

第六大类

生产制造及有关人员

同

示稿

社会公示稿

社会公示稿

社会示

6 (GBM 60000) 生产制造及有关人员

从事产品生产及设备制造、矿产开采、工程施工和运输设备操作的人员及有关人员。

本大类包括下列中类：

- 6-01 (GBM 60100) 农副产品加工人员
- 6-02 (GBM 60200) 食品、饮料生产加工人员
- 6-03 (GBM 60300) 烟草及其制品加工人员
- 6-04 (GBM 60400) 纺织、针织、印染人员
- 6-05 (GBM 60500) 纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员
- 6-06 (GBM 60600) 木材加工、家具与木制品制作人员
- 6-07 (GBM 60700) 纸及纸制品生产加工人员
- 6-08 (GBM 60800) 印刷和记录媒介复制人员
- 6-09 (GBM 60900) 文教、工美、体育和娱乐用品制造人员
- 6-10 (GBM 61000) 石油加工和炼焦、煤化工生产人员
- 6-11 (GBM 61100) 化学原料和化学制品制造人员
- 6-12 (GBM 61200) 医药制造人员
- 6-13 (GBM 61300) 化学纤维制造人员
- 6-14 (GBM 61400) 橡胶和塑料制品制造人员
- 6-15 (GBM 61500) 非金属矿物制品制造人员
- 6-16 (GBM 61600) 采矿人员
- 6-17 (GBM 61700) 金属冶炼和压延加工人员
- 6-18 (GBM 61800) 机械制造基础加工人员
- 6-19 (GBM 61900) 金属制品制造人员
- 6-20 (GBM 62000) 通用设备制造人员
- 6-21 (GBM 62100) 专用设备制造人员
- 6-22 (GBM 62200) 汽车制造人员
- 6-23 (GBM 62300) 铁路、船舶、航空设备制造人员
- 6-24 (GBM 62400) 电气机械和器材制造人员
- 6-25 (GBM 62500) 计算机、通信和其他电子设备制造人员
- 6-26 (GBM 62600) 仪器仪表制造人员
- 6-27 (GBM 62700) 再生资源综合利用人员
- 6-28 (GBM 62800) 电力、热力、气体、水生产和输配人员
- 6-29 (GBM 62900) 建筑施工人员
- 6-30 (GBM 63000) 运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员
- 6-31 (GBM 63100) 生产辅助人员

6-99 (GBM 69900) 其他生产制造及有关人员

6-01 (GBM 60100) 农副产品加工人员

从事谷物、植物油、饲料、糖、畜禽制品、水产品,以及蔬菜、水果和坚果等农副产品加工的人员。

本中类包括下列小类:

- 6-01-01 (GBM 60101) 粮油加工人员
- 6-01-02 (GBM 60102) 饲料加工人员
- 6-01-03 (GBM 60103) 制糖人员
- 6-01-04 (GBM 60104) 畜禽制品加工人员
- 6-01-05 (GBM 60105) 水产品加工人员
- 6-01-06 (GBM 60106) 果蔬和坚果加工人员
- 6-01-07 (GBM 60107) 淀粉和豆制品加工人员
- 6-01-99 (GBM 60199) 其他农副产品加工人员

6-01-01 (GBM 60101)

粮油加工人员

从事食用大米、面粉和油脂生产及精制生产加工的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-01-01-01 制米工
- 6-01-01-02 制粉工
- 6-01-01-03 制油工

6-01-01-01 制米工

操作粮食加工机械,将原粮制成成品米的生产人员。

主要工作任务:

1. 操作清理、计量、输送等设备,接收、清理原粮;
2. 操作砻谷机、谷糙分离等设备,脱壳、分离谷糙;
3. 操作碾米、抛光、色选、配米等设备,精加工糙米;
4. 操作称重、打包、封口设备,计量、

包装成品;

5. 处理、回收生产过程中的副产品及下脚料;
6. 操作风网,通风除尘;
7. 操作中央控制系统,监控生产过程;
8. 维护生产设备,处理故障,填写生产记录。

6-01-01-02 制粉工

操作粮食加工机械,将原粮制成面粉的人员。

主要工作任务:

1. 操作谷物清理和水分调节等设备,清理原料,调质;
2. 操作磨粉、糠麸处理等设备,将胚乳磨制成一定精度和细度的面粉;
3. 操作定量秤、批量混合机等设备及其控制系统,配制各种用途面粉;
4. 操作清粉、筛理设备,筛理面粉;
5. 操作称重、打包、封口设备,计量、

包装成品；

6. 操作风网和气力输送系统，进行物料输送；

7. 整理谷物加工的副产品及下脚料；

8. 操作中央控制系统，监控生产过程；

9. 维护生产设备，处理故障，填写生产记录。

6-01-01-03 制油工

操作油加工等设备，进行植物油料预处理、油脂制取、油脂精炼、产品包装的人员。

主要工作任务：

1. 操作原料输送、筛选、干燥调质、仁壳（皮）分离、破碎、软化、轧胚、蒸炒、挤压膨化等设备，清理除杂原料，制取油脂，提取胚料；

2. 操作榨油、油渣分离等设备，压榨取油和压榨毛油除渣；

3. 操作油脂浸出器、湿粕蒸脱机、混合油蒸发器和汽提塔、溶剂蒸汽冷凝器、分水器和尾气回收等设备，进行油料浸出取油、湿粕脱溶、混合油脱溶、溶剂回收；

4. 操作油脂水化脱胶、碱炼脱酸、吸附脱色、水蒸气蒸馏脱臭、冷冻脱蜡等设备，进行毛油精炼，生产食用油；

5. 操作油脂输送、计量、灌装、充氮、包装、储存、接收、发放等设备，包装、储存和发放预包装油脂和散装油脂；

6. 操作油料饼粕、皮壳的计量、包装、输送、储存、发放等设备，包装、储存和发放油料饼粕；

7. 操作中央控制系统，监控生产过程；

8. 维护生产设备，处理故障，填写生产记录。

6-01-02 (GBM 60102)

饲料加工人员

从事畜禽饲料（草）和宠物食品等生产加工的人员。

本小类包括下列职业：

6-01-02-00 饲料加工工

6-01-02-00 饲料加工工

选择饲料原料，操控饲料加工设备，采用粉碎、混合、制粒或发酵等工艺，生产成型饲料（草）等产品的人员。

主要工作任务：

1. 查验、标识、入出库和记录饲用原料与饲料添加剂；

2. 操作设备，对饲料原料进行清理、输送、装仓，操作粉碎设备对部分原料进行粉碎；

3. 使用配料秤系统，按配方称量配合所需饲料原料和饲料添加剂，操作混合设备进行混合或预混合，制成粉状饲料产品；

4. 操作调质、成型、干燥、破碎等设备，将粉状饲料加工成特定形状的饲料产品；

5. 操作中央控制系统，控制和监视饲料生产过程；

6. 检验成品饲料质量；

7. 日常维护保养饲料机械设备。

本职业包含但不限于下列工种：

饲草产品加工工 饲料加工中控工

6-01-03 (GBM 60103)

制糖人员

从事食用成品糖制作和精制糖生产加工的人员。

本小类包括下列职业：

6-01-03-00 食糖制造工

6-01-03-00 食糖制造工

操作制糖设备,将甘蔗、甜菜制成食糖的人员。

主要工作任务:

1. 操作输蔗机,破碎甘蔗;
2. 操作压榨机等设备,进行甘蔗或切丝甜菜榨汁;
3. 操作中和设备,中和糖汁;
4. 操作加热蒸发设备,将澄清后的糖汁制成糖浆;
5. 操作煮糖和助晶设备,将糖浆结晶成糖膏;
6. 操作分蜜机,将糖膏分离成食糖和糖蜜;
7. 操作化糖、熬糖、结晶、分蜜等设备,将食糖制成冰糖。

本职业包含但不限于下列工种:

输蔗破碎工 压榨机工 糖汁中和工
碳酸饱充工 硫漂工 糖汁过滤工 糖汁蒸发工 煮糖助晶工 分蜜机工 冰糖加工工

6-01-04 (GBM 60104)

畜禽制品加工人员

从事牲畜、禽类宰杀,以及肉制品、蛋类制品加工等工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-01-04-01 畜禽屠宰加工工
- 6-01-04-02 畜禽副产品加工工
- 6-01-04-03 肉制品加工工
- 6-01-04-04 蛋类制品加工工

6-01-04-01 畜禽屠宰加工工

使用致昏、分割等屠宰设备和工具,加工生鲜、冷却或冷冻畜禽肉产品的生产人员。

主要工作任务:

1. 检查畜禽来源证明和健康状况,识别品种,称量体重,分组入圈,管理待宰畜禽;

2. 使用专用设备或工具,将猪致昏、放血、打毛、开膛、劈半,整理副产品,将胴体分割后进行冷却或冷冻并将产品包装、入库;

3. 使用专用设备或工具,将牛羊致昏、放血、剥皮、开膛、劈半,整理副产品,将胴体分割后进行冷却或冷冻并将产品包装、入库;

4. 使用专用设备或工具,将家禽致昏、放血、去毛、开膛,整理副产品,将胴体分割后进行冷却或冷冻并将产品包装、入库;

5. 识别畜禽的品种和营养状况,计算宰后胴体的出品率,判定胴体和分割肉的质量等级;

6. 运用感官或使用仪器,测定屠宰分割过程中肉品的质量指标,控制加工技术参数,纠正偏差;

7. 操作专用设备,急宰或无害化处理体弱、有害的畜禽;

8. 配制消毒液剂,进行生产环境、设备工具和人员的消毒处理。

本职业包含但不限于下列工种:

生猪屠宰加工工 牛羊屠宰加工工 家禽屠宰加工工 肉品分级员 畜禽屠宰无害化处理工

6-01-04-02 畜禽副产品加工工

操作粉碎、干燥等专用设备,将畜禽屠宰副产品制成肠衣、血粉等产品的生产人员。

主要工作任务:

1. 使用工具,清洗、刮除、盐渍、干燥屠宰动物肠管,加工成盐渍或干肠衣;

2. 操作粉碎机、煮沸锅等设备, 粉碎、萃取、熔炼、净化骨物或油脂原料, 制取工业或食用油脂;

3. 操作分离、干燥等加工设备, 加工骨、血、皮原料, 制取骨粉、血粉、蛋白胨等工业用或食用制品;

4. 操作加工设备, 处理骨、血、内脏等原料, 制取动物源饲料;

5. 运用感官或使用仪器, 测定产品加工过程的质量指标, 控制技术参数。

本职业包含但不限于下列工种:

肠衣加工工

6-01-04-03 肉制品加工工

使用斩拌机、充填机、烟熏蒸煮炉和高压杀菌釜等专用加工设备、工具和仪器, 将畜禽肉制成火腿和香肠等产品的人员。

主要工作任务:

1. 修整、腌制畜禽肉;

2. 操作斩拌机、充填机, 将肉馅或肉块切碎、斩拌、充填入肠衣;

3. 操作蒸煮锅或烟熏蒸煮炉, 进行酱卤肉、香肠、火腿等半成品的加热;

4. 操作高压杀菌釜, 进行香肠、火腿等半成品的高温高压灭菌;

5. 接种微生物发酵菌种, 制成发酵肉制品。

本职业包含但不限于下列工种:

腌腊发酵制品加工工 蒸煮熏烤制品加工工 调理肉制品加工工 酱卤肉制品加工工 肉制品品评师

6-01-04-04 蛋类制品加工工

使用粉碎机、腌渍装置、冷冻机和喷雾干燥机等专用加工设备、工具和仪器, 加工鲜蛋和再制蛋品的人员。

主要工作任务:

1. 清洗, 预处理禽蛋;

2. 操作加工设备, 消毒、涂膜、分级, 加工清洁、无致病菌危险的新鲜蛋品, 并包装入库;

3. 操作加工设备, 浸渍、糟制、卤制、冷却、高压灭菌, 加工咸蛋、卤蛋等即食制品, 并包装入库;

4. 操作加工设备, 杀菌、冷冻、发酵、烘烤、喷雾干燥, 加工液状或粉状蛋制品, 并包装入库;

5. 运用感官或使用仪器及试剂, 调整、控制加工技术参数。

6-01-05 (GBM 60105)

水产品加工人员

从事水产品、水产制品等加工工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-01-05-01 水产品加工工

6-01-05-02 水产制品精制工

6-01-05-01 水产品加工工

使用工具和设备, 腌制、干制、烘烤、蒸煮水产品的人员。

主要工作任务:

1. 腌制经初加工处理的水产品;

2. 使用工具, 分割和采集鱼肉、鱼糜;

3. 配料、调味;

4. 操作加工设备, 干燥、熟化、熏蒸水产品;

5. 整形、称量、灭菌、包装;

6. 清理、消毒加工场地、设备。

本职业包含但不限于下列工种:

水产品腌熏干制品制作工 鱼糜制作工 鱼粉制作工

6-01-05-02 水产制品精制工

操作反应、蒸发、干燥、粉碎等设备，提炼鱼油、鱼蛋白、海藻胶等生物制品的人员。

主要工作任务：

1. 浸泡、清洗、切碎水产品原料；
2. 消化原料，制取消化物；
3. 分离、纯化消化物；
4. 浓缩、压榨、脱水、干燥物料；
5. 粉碎、配料、灭菌、包装；
6. 清洗、消毒生产场地、设备。

本职业包含但不限于下列工种：

鱼油提炼工 水产蛋白提炼工 甲壳多糖提炼工 海藻制碘工 海藻制醇工 海藻胶提取工 海藻饲料肥料制作工

6-01-06 (GBM 60106)

果蔬和坚果加工人员

从事坚果（仁）、果蔬籽（仁）、水果、蔬菜的脱水、干制、熟制、冷藏、冷冻、腌制等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-01-06-00 果蔬坚果加工工

6-01-06-00 果蔬坚果加工工

操作清洗、熟制、分装等设备，加工、制作果蔬、果蔬籽、坚果类制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作清洗、分级、筛选等设备或手工，剔除废料，分类、清洗原辅料；
2. 操作剖切、去壳或开口等加工机械，预处理原料；
3. 操作脱水、速冻设备，调整控制工艺参数，进行蔬菜、坚果（仁）、果蔬籽（仁）的脱水、速冻加工；
4. 操作烘干、膨化设备，调整控制工

艺参数，加工干果、果片、坚果（仁）、果蔬籽（仁）等制品；

5. 操作调味、入味设备，称量、混合调味料，进行原料入味、调味加工；

6. 操作蒸煮、烘炒、裹衣、油炸等设备，加工坚果（仁）、果蔬籽（仁）、豆类等制品；

7. 操作称量、分装、真空设备，进行制成品的包装；

8. 操作洗菜机、切菜机等设备，对蔬菜等原料进行清洗、除根、制形，采用盐渍、酱渍等方法制作酱腌菜；

9. 维护保养加工设备。

本职业包含但不限于下列工种：

果蔬加工工 坚果果蔬籽加工工 酱腌菜制作工

6-01-07 (GBM 60107)

淀粉和豆制品加工人员

从事淀粉及淀粉糖、植物蛋白、豆制品等加工制作的人员。

本小类包括下列职业：

6-01-07-01 淀粉及淀粉糖制造工

6-01-07-02 植物蛋白制作工

6-01-07-03 豆制品制作工

6-01-07-01 淀粉及淀粉糖制造工

操作清洗、浸泡、磨碎、分离、干燥等设备，将玉米和薯类等原料加工成淀粉，并对淀粉进行液化、糖化等工序加工，制取淀粉糖及其副产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备，进行玉米和薯类等原料清洗、净化和除杂；
2. 操作制酸浸泡设备，制备亚硫酸溶液，调整、控制工艺参数，浸渍软化玉米，

操作蒸发浓缩设备,制备玉米浆;

3. 操作磨碎、旋流分离、筛分及辅助设备,分离胚芽、纤维、薯渣和淀粉;

4. 操作挤压、脱水和干燥等设备,烘干胚芽;

5. 操作设备,进行渣皮脱水、干燥和粉碎,制备纤维粉;

6. 操作离心分离设备,精制淀粉乳,经脱水干燥制成商品淀粉;

7. 操作气浮槽,分离出浓麸质,进行蛋白浓缩、脱水和干燥,制成蛋白粉;

8. 进行淀粉或淀粉乳调浆,使用喷射液化器进行物料液化;

9. 操作糖化罐进行物料糖化和升温灭酶;

10. 操作压滤机,加入活性炭对糖液进行过滤脱色处理,操作离子交换柱吸附糖液中的无机离子;

11. 操作多效蒸发器,浓缩精制糖液,制成液体糖产品;

12. 操作异构化柱,脱色、离交、浓缩制成果葡糖浆,操作色谱分离设备制备果糖;

13. 操作结晶罐、离心机、气流干燥或喷雾干燥设备,结晶分离和干燥处理糖料;

14. 操作设备,对淀粉、淀粉糖及其副产品进行称重和包装,标识产品信息;

15. 对生产设备进行清洗和消毒灭菌。

本职业包含但不限于下列工种:

淀粉加工工 淀粉糖制造工

6-01-07-02 植物蛋白制作工

操作榨油、浸泡、分离、酸沉、中和、干燥等设备,将大豆、花生、小麦等植物种子加工成植物蛋白产品的人员。

主要工作任务:

1. 清洗、压榨原物料;

2. 制备植物蛋白产品;

3. 监视设备运行情况;

4. 监视物料流量情况;

5. 调控碱溶、酸沉、水洗、中和的碱酸浓度(pH 值)等工艺参数;

6. 清洗各种专用设备、器具;

7. 填写生产记录表。

6-01-07-03 豆制品制作工

操作清理、粉碎、烘干、浸泡、分离、脱水等设备,加工处理大豆等豆类原料,制作豆制品的人员。

主要工作任务:

1. 操作筛选、除尘、烘干、计量等设备,去除大豆等豆类的杂质,烘干、计量、配制原料;

2. 操作泡料、细磨、挤浆、离心、煮浆等设备,浸泡、磨制豆类原料,分离豆浆、豆渣,煮浆;

3. 将盐卤或石膏等凝固剂加入豆浆中,点浆,制取凝胶,压制脱水,制成豆腐;

4. 操作压榨机、切块机、熏炉等设备,制作豆干、豆片、熏制品等;

5. 在豆腐上接种菌种,发酵、腌制,加卤汤制作腐乳;

6. 操作包装机、封口机等设备,包装成品;

7. 清洗、维护保养生产、包装设备及器具,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

腐乳制作工

6-01-99 (GBM 60199)

其他农副产品加工人员

指未列入 6-01-01 至 6-01-07 的农副产

品加工人员。

6-02 (GBM 60200) 食品、饮料生产加工人员

从事烘焙食品、糖制品、方便食品、罐头食品、乳制品、调味品、食品添加剂，以及酒、饮料、精制茶等生产加工的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-02-01 (GBM 60201) 焙烤食品制造人员
- 6-02-02 (GBM 60202) 糖制品加工人员
- 6-02-03 (GBM 60203) 方便食品和罐头食品加工人员
- 6-02-04 (GBM 60204) 乳制品加工人员
- 6-02-05 (GBM 60205) 调味品及食品添加剂制作人员
- 6-02-06 (GBM 60206) 酒、饮料及精制茶制造人员
- 6-02-99 (GBM 60299) 其他食品、饮料生产加工人员

6-02-01 (GBM 60201)

焙烤食品制造人员

从事糕点、面包、饼干等焙烤食品加工制作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-02-01-01 糕点面包烘焙工
- 6-02-01-02 糕点装饰师

6-02-01-01 糕点面包烘焙工

使用设备、生产线或手工，将面粉、油脂、糖和禽蛋等原料加工成糕点、面包或饼干的人员。

主要工作任务：

1. 识读配方，配料，使用搅拌机、打蛋机、醒发箱等设备和生产线，将面粉、油脂、糖和禽蛋等原料制作成面团或馅心；
2. 使用自动生产线，设定、调整工艺参数，进行包馅、成型；
3. 分析传统糕点、面包特色及原料特性，选择原、辅料，设定配方，采用揉、擀、卷、包、捏、切等传统技法，手工加工

原料、调制馅料、包馅、造型；

4. 使用烤炉烤箱、蒸箱、油炸锅等设备，制成中式糕点、西式糕点、面包或饼干；

5. 使用设备或手工，对成品进行冷却、包装。

本职业包含但不限于下列工种：

中式糕点师 西式糕点师 饼干制作工
面包师

6-02-01-02 糕点装饰师

使用糖、巧克力和稀奶油、黄油、翻糖、杏仁膏等原料，运用手法制作糖艺、巧克力和艺术蛋糕造型的人员。

主要工作任务：

1. 手工或使用糖锅、糖艺灯、恒温锅、搅拌机等设备，进行糖、巧克力、稀奶油、黄油、杏仁膏等材料的配制和调制；
2. 使用计算机或手工，设计造型、色彩、文字、图案等，并加工制作；
3. 使用糖锅熬糖，采用吹、拉、压、

铸、推等手工技法，制作花卉、水果、动物和人物等糖艺造型；

4. 使用翻糖包面，采用工笔画、喷画等艺术表现形式手工作画；

5. 融化巧克力，调温，采用雕、塑、抹、挤、捏、削等手工技法，制作动物、人物和花卉等平面或立体造型；

6. 使用翻糖、杏仁膏等材料包面，采用捏、塑、裱、拼、绘画等手法制作艺术造型蛋糕。

本职业包含但不限于下列工种：

糖艺师 巧克力塑型师 蛋糕装饰师

6-02-02 (GBM 60202)

糖制品加工人员

从事糖果、巧克力等糖制品加工制作的人员。

本小类包括下列职业：

6-02-02-01 糖果巧克力制造工

6-02-02-02 果脯蜜饯加工工

6-02-02-01 糖果巧克力制造工

操作烺糖、熬糖、搅拌、精磨、冷却、成型等设备，将砂糖、葡萄糖浆、饴糖和可可豆等原料制成糖果或巧克力的人员。

主要工作任务：

1. 按照配方备料、投料；
2. 使用烺糖锅熔化糖水；
3. 操作烺胶机、炼胶机，进行烺胶和炼胶；
4. 使用熬糖锅，控温熬糖；
5. 操作搅拌机打泡，添加辅料制成糖坯，冷却；
6. 操作挤出、轧皮、搓切和成型等设备，将糖坯成型；
7. 操作机械或手工，对可可豆进行拣

选、清洁、焙炒、冷却、破碎、分离和粗磨等前处理；

8. 配制巧克力混合原料，操作精磨缸，研磨浆料；

9. 使用调温缸，进行浆料调温、保温；

10. 浆料浇注成型，使用冷却设备，硬化巧克力，脱模；

11. 操作专用设备，进行巧克力产品涂层和抛光处理；

12. 拣选，包装成品。

本职业包含但不限于下列工种：

糖坯制造工 糖果成型工 胶基糖制造工 巧克力原料处理工 巧克力成型工

6-02-02-02 果脯蜜饯加工工

操作原料处理和打浆、灌装、杀菌等设备，以果蔬、坚果等原料制作果酱、果脯、蜜饯等食品的人员。

主要工作任务：

1. 操作清洗、破碎、打浆等设备，制取果肉、核、皮、浆等原料，调配辅料；
2. 操作打浆、配料、灌装、杀菌等设备，将原料加工成果酱、果冻等产品；
3. 操作打浆、配料、成型、干燥、杀菌等设备，将原料加工成果糕、果卷、果片等产品；
4. 操作腌渍、干燥、杀菌设备或手工，调味、浸渍或腌制，制成果脯、蜜饯等产品；
5. 操作设备或手工，包装、储存产成品；
6. 清扫加工场所，维护保养生产设备。

6-02-03 (GBM 60203)

方便食品和罐头食品加工人员

从事具有易于储藏、食用简便等特点的

方便食品和罐头食品加工制作的人员。

本小类包括下列职业：

6-02-03-01 米面主食制作工

6-02-03-02 冷冻食品制作工

6-02-03-03 罐头食品加工工

6-02-03-01 米面主食制作工

操作和面、熟化、压延、切断、烘干设备或方便面生产线，进行挂面和方便面等米面主食食品制作的人员。

主要工作任务：

1. 操作和面设备，将面粉或米粉、水、碱及添加剂等混合，调制面团；

2. 熟化面团，操作复合压延或异径辊等设备，进行面团压延和切条；

3. 调控挂面烘烤房温度、湿度及时间，干燥面条，制成挂面，切断、称量和包装；

4. 操作喂料机和蒸面机等设备，进行面团熟化、复合压延、切条折花成型和蒸煮；

5. 操作方便面生产线，进行面条定量切断、折叠分排、面块油炸或热风烘干定型，冷却；

6. 操作调配、蒸煮、浓缩和包装设备，按照工艺配方制作方便面的液态调料包、调味粉包或脱水蔬菜包；

7. 操作设备，进行方便面定型面块及调料包装袋或装碗等成品包装。

本职业包含但不限于下列工种：

挂面制作工 方便面制作工

6-02-03-02 冷冻食品制作工

操作调配、灭菌、和面、成型、蒸煮、凝冻、速冻等设备，制作冷冻食品的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备，净化原料水，配制、调

配冷食品的原辅料；

2. 操作设备，进行浆料灭菌、均质、冷却和老化；

3. 操作凝冻机和成型机，添加辅料、灌注浆料、浇模插扦、冻结成型，脱模，制作冰棒和冰激凌等冷食品；

4. 进行果蔬原料清洁和切刈，使用蒸汽锅，进行原料熬制、蒸煮和漂烫等加工；

5. 调制馅心和面团，操作成型机，进行预速冻米面制品成型；

6. 使用蒸箱，进行米面制品控温蒸制；

7. 操作连续式速冻机，进行米面制品和果蔬控温急速冷冻；

8. 操作包装机，进行成品包装，入冷库。

本职业包含但不限于下列工种：

冷食品制作工 速冻米面制品制作工
速冻果蔬制作工

6-02-03-03 罐头食品加工工

操作专用加工和辅助设备，将农副产品加工成罐头食品的人员。

主要工作任务：

1. 操作洗涤、分级、去皮、拆骨等设备，进行罐头食品原料预处理；

2. 进行预处理后的原料调味配料，采用预煮、油炸、浓缩或浸渍、斩、拌等方法制成罐头食品的半成品物料；

3. 操作设备，进行包装容器或包装材料灭菌；

4. 操作设备，将调味的食品物料及汤汁定量充填入包装容器或包材，进行封口；

5. 操作杀菌器等设备，进行封口的罐头食品杀菌、冷却、干燥和成品包装；

6. 操作设备，进行高温杀菌后的调味食品物料及汤汁定量无菌包装。

本职业包含但不限于下列工种：

罐头原料处理工 罐头调味工 罐头封装工 罐头杀菌工

6-02-04 (GBM 60204)

乳制品加工人员

从事原料乳或标准化物料加工及乳品质量评判工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-02-04-01 乳品加工工

6-02-04-02 乳品评鉴师

6-02-04-01 乳品加工工

操作乳制品加工专用设备，将原料乳或标准化物料加工成乳制品的人员。

主要工作任务：

1. 收储、冷却原料乳，按照配方进行标准化处理；
2. 操作设备，进行物料均质和脱气；
3. 操作设备，进行原料乳、标准化物料杀菌或灭菌；
4. 操作发酵设备，制成发酵乳，或使用发酵剂或酶制剂或酸味剂，将巴氏杀菌乳酸化、发酵，制成凝乳；
5. 操作干酪设备，将凝块压榨成型，进行成熟或不经成熟；
6. 操作设备，分离脱脂乳中的酪蛋白、乳清；
7. 进行杀菌的稀奶油物理、生化成熟；
8. 处理酸或酶乳清及其浓缩物；
9. 操作单效、双效、多效浓缩设备，进行杀菌乳、标准化物料或乳清等产品浓缩；
10. 操作间歇式或连续式炼乳、结晶设备，进行浓缩乳中的乳糖强制结晶；
11. 干燥浓缩乳、结晶乳糖、酪蛋白及

其钠盐；

12. 操作专用包装设备，包装液态乳和固态乳制品；

13. 清洗设备和管道。

本职业包含但不限于下列工种：

原料乳处理工 乳品配料工 乳品杀菌工 乳品浓缩工 乳品干燥工 炼乳结晶工 乳品发酵工 奶油搅拌压炼工 干酪素点制工 乳清工 乳制品充灌工

6-02-04-02 乳品评鉴师

运用口、舌、鼻、眼睛等感觉器官，评鉴乳及乳制品质量和特点的人员。

主要工作任务：

1. 采样，运用感官评价原料乳、液态奶、乳制品的色泽和组织状态等外观质量；
2. 采样，运用感官评价原料乳、液态奶、乳制品的滋味和气味等感官质量；
3. 评鉴乳粉和配方乳粉的冲调性；
4. 评价保质期内乳制品的感官质量，提出产品保质期建议；
5. 评鉴新开发、存在质量问题和质量改进过程中乳制品的感官质量；
6. 提出乳制品配料和加工工艺的改进意见；
7. 分析和判定有争议原料和成品的感官质量；
8. 评价乳制品配料的感官质量；
9. 编制、填写乳制品感官质量评价记录。

6-02-05 (GBM 60205)

调味品及食品添加剂制作人员

从事味精、酱油、食醋、精制盐等调味品及食品添加剂加工制作等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-02-05-01 味精制造工
- 6-02-05-02 酱油酱类制作工
- 6-02-05-03 食醋制作工
- 6-02-05-04 精制制盐工
- 6-02-05-05 酶制剂制造工
- 6-02-05-06 柠檬酸制造工
- 6-02-05-07 调味品品评师

6-02-05-01 味精制造工

操作原料处理、糖化、发酵、结晶等设备，采用深层发酵、提取、精制等方法，将含淀粉质的粮食、淀粉或糖蜜制成味精的人员。

主要工作任务：

1. 制备微生物发酵生产味精的菌种；
2. 操作去杂、浸泡、磨浆、配料等设备，进行原料预处理；
3. 操作蒸汽喷射液化塔、层流罐、压滤机等设备，进行物料液化、灭菌、过滤；
4. 操作糖化罐、压滤机，制取发酵所需醪液；
5. 控制发酵罐，将葡萄糖转化为谷氨酸；
6. 操作离心机，去除发酵液中的菌体，使用多效蒸发器浓缩发酵液；
7. 操作调酸罐等设备，制取谷氨酸结晶液，使用离子交换柱提取结晶液中的谷氨酸；
8. 操作转晶罐、离心机、中和桶、压滤机，将谷氨酸制成中和液，并脱色、除铁、过滤；
9. 操作浓缩结晶罐，将脱色液制成结晶液，操作离心机将结晶液进行固液分离；
10. 操作硫化床、干燥器、多层筛，干燥、筛分味精，进行成品称重包装；
11. 进行发酵生产原料及工艺设备消毒

灭菌；

12. 在线监测发酵过程、半成品及成品质量。

本职业包含但不限于下列工种：

味精原料粉碎工 味精微生物菌种工
味精发酵工 味精提取工 味精充填封装工

6-02-05-02 酱油酱类制作工

使用酿造设备和装置，采用固态酿造技术，将大豆、豆粕、豆饼、面粉、小麦、麸皮、食盐、水等原料制成酱油和酱类制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎机等设备，粉碎原料，润水；
2. 操作蒸煮罐等设备，蒸料；
3. 使用接种机、圆盘制曲机、曲池、翻曲机、竹匾等设备和装置，对蒸料进行接种和制曲；
4. 使用发酵池、发酵罐或发酵缸等装置，在成曲中拌入适量盐水后进行发酵；
5. 使用淋油池，对热水浸泡过的酱醅进行淋油；
6. 操作压榨机，压榨尊醪；
7. 操作夹层锅、列管式热交换器等设备，进行酱油或酱油类制品加热灭菌；
8. 操作计量、配兑等设备，配兑成品酱油；
9. 操作包装机，包装成品酱油或酱油类制品；
10. 清理、维护机器设备并填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

酱油制作工 酱类制品制作工

6-02-05-03 食醋制作工

使用食醋酿造设备和装置,采用固态酿造技术,将淀粉质材料、麸皮、谷糠和水等原料制成食醋的人员。

主要工作任务:

1. 操作分选机、洗涤机等设备,除杂、清洗原料;
2. 操作轧碎机、粉碎机、钢磨等设备,进行原料粉碎,润水;
3. 操作蒸煮罐等设备,蒸料;
4. 使用曲池、竹匾等,将淀粉质原料和麸皮、谷糠等制成糖化曲;
5. 使用卡式罐、酒母罐等设备,制取酒母;
6. 使用培养缸、种子罐等设备,制取醋母;
7. 使用发酵罐、发酵池、发酵缸等装置,将蒸料冷却后与糖化曲、酒母混合,进行淀粉糖化和酒精发酵;
8. 将酵母加入酒醪中,利用醋酸菌进行醋酸发酵;
9. 使用淋池,进行醋酸淋醋;
10. 操作列管式热交换器等设备,加热灭菌食醋;
11. 操作计量、配兑设备,配兑食醋;
12. 操作包装机,包装成品食醋或使用存储罐储存;
13. 维护保养机器设备。

6-02-05-04 精制制盐工

使用粉碎、洗涤等设备,进行原盐粉碎、洗涤、脱水、干燥,加工成精制盐,以及包装精制盐的人员。

主要工作任务:

1. 操作粉碎、洗涤等设备,除去原盐中的石膏等杂质,脱水、干燥加工成精

制盐;

2. 根据工艺要求,添加不同添加剂,制成多品类精制盐;
3. 操作输盐设备,输送精制盐;
4. 操作盐斤分装设备,进行精制盐定量包装;
5. 操作专用检测设备,检测精制盐质量;
6. 判断并处理生产运行故障,维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种:

精制盐工 盐斤分装设备操作工

6-02-05-05 酶制剂制造工

操作原料处理、发酵、浓缩、干燥等设备,采用微生物菌种发酵淀粉质原料等工艺,制成酶制剂产品的人员。

主要工作任务:

1. 制备微生物发酵生产酶制剂的菌种;
2. 操作磨粉设备,粉碎原料,进行液化处理;
3. 使用调浆罐、蒸汽喷射器、板式换热器、发酵罐等设备和装置,进行物料消毒灭菌,制备醪液;
4. 控制发酵罐中微生物生长培养条件,进行发酵;
5. 添加沉淀剂、絮凝剂,调整酸碱度,沉降固形物;
6. 操作过滤等设备,将发酵液、絮凝液、盐析液等物料液固分离成滤液和滤渣;
7. 操作浓缩、干燥等设备,进行物料脱水浓缩;
8. 操作混合机、筛分机、封口机,包装产品;
9. 进行发酵生产原料及工艺设备消毒灭菌;

10. 在线监测发酵过程、半成品及成品质量。

本职业包含但不限于下列工种：

酶制剂微生物菌种工 酶制剂发酵工
酶制剂提取工 酶制剂充填封装工

6-02-05-06 柠檬酸制造工

操作原料处理、发酵、提取、干燥等设备，采用微生物菌种发酵工艺，将淀粉质、糖蜜或葡萄糖等原料制成柠檬酸产品的人员。

主要工作任务：

1. 制备微生物发酵生产柠檬酸的菌种；
2. 操作磨粉设备，粉碎原料，进行液化糖化处理；
3. 使用调浆罐、蒸汽喷射器、板式换热器、发酵罐等设备或装置，进行物料消毒灭菌，制备醪液；
4. 控制发酵罐中微生物生长培养条件进行发酵；
5. 操作过滤、中和等设备，将发酵液液固分离制成清液，对清液预热，制备柠檬酸钙盐；
6. 操作酸介反应器、过滤器等设备，对物料加热、过滤、洗涤，制备酸介清液；
7. 操作离子交换柱，去除阴阳离子杂质，制备柠檬酸液；
8. 操作多效蒸发器、结晶罐、离心机等设备，制成柠檬酸结晶；
9. 操作设备，干燥和筛分湿晶，包装产品；
10. 对发酵生产原料及工艺设备进行消毒灭菌；
11. 在线监测发酵过程、半成品及成品质量。

本职业包含但不限于下列工种：

柠檬酸原料粉碎工 柠檬酸微生物菌种工 柠檬酸发酵工 柠檬酸提取工 柠檬酸充填封装工

6-02-05-07 调味品品评师

运用感觉器官，对酱油、酱类、食醋等调味品的色泽、香气、滋味和体态等品质进行综合评价的人员。

主要工作任务：

1. 采样、制样，进行品评实验室及专用设施、器皿的准备；
2. 对原料和加工过程中的调味品进行感官质量评价；
3. 对入库调味品进行分级，进行调味品的色泽、香气、滋味和体态等质量评价；
4. 分析调味品感官质量评定结果，提出调味品配料及工艺选择、工艺改进建议。

6-02-06 (GBM 60206)

酒、饮料及精制茶制造人员

从事酒类酿造、饮料制作及茶叶加工、品评等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-02-06-01 酿酒师
- 6-02-06-02 酒精酿造工
- 6-02-06-03 白酒酿造工
- 6-02-06-04 啤酒酿造工
- 6-02-06-05 黄酒酿造工
- 6-02-06-06 果露酒酿造工
- 6-02-06-07 品酒师
- 6-02-06-08 麦芽制麦工
- 6-02-06-09 饮料制作工
- 6-02-06-10 茶叶加工工
- 6-02-06-11 评茶师
- 6-02-06-12 酒体设计师

6-02-06-01 酿酒师

从事酒类酿造指导及酒类新产品开发工作的人员。

主要工作任务：

1. 选用酿酒原料和辅料；
2. 选择、操作酿酒设备；
3. 制备、选择糖化发酵剂；
4. 编制酿酒生产和质量控制的工艺文件；
5. 指导蒸煮、糖化、发酵、蒸馏、储存、灌装等生产工艺的实施；
6. 监控酿酒生产环节的工艺技术参数；
7. 开发酿酒新原料、新工艺及酒类新产品。

6-02-06-02 酒精酿造工

以粮谷、薯类或糖质物料为原料，操作粉碎、液糖化、发酵、蒸馏等设备，酿造酒精和燃料乙醇等产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作筛理、除杂设备，进行原料预处理；
2. 操作粉碎机，粉碎物料，按粮水比制成料浆；
3. 操作蒸煮机，进行料浆糊化；
4. 使用液化、糖化酶制剂，采用高温高压喷射装置，进行糊化液糖化；
5. 使用发酵罐，在液糖化料浆中添加糖化酶和酒精酵母进行液态发酵；
6. 操作粗馏塔、精馏系统塔等设备，分离发酵醪，精制成酒精。

本职业包含但不限于下列工种：

酒精原料粉碎工 酶制剂制备工 液糖化工 酒精发酵工 酒精蒸馏工 酵母制备工

6-02-06-03 白酒酿造工

以粮谷为原料，使用原料处理、发酵等设备和装置，将大曲、小曲、麸曲、酶制剂及酵母等作为糖化发酵剂进行固态或液态发酵，蒸馏、勾调和陈化酿制白酒的人员。

主要工作任务：

1. 保藏、复壮、分离、纯化、筛选和培养白酒生产中使用的菌种；
2. 操作专用设备，扩大培养白酒的发酵酵母；
3. 操作筛理、除杂、粉碎等设备，进行谷物原料预处理；
4. 按粮水比与粮醅比进行润料、配料、蒸料；
5. 将熟料扬冷，掺入曲与酵母入酒窖或酒池或酒缸，封窖，进行固态发酵或液态发酵；
6. 酒醅出窖、装甑，操作设备，蒸馏发酵醪，使用香酯对白酒进行串香；
7. 对酿造白酒进行基础酒的组合和调味，对白酒的发酵原酒进行人工老熟处理；
8. 操作设备，进行白酒灌装、封口、贴标和装箱。

本职业包含但不限于下列工种：

白酒微生物培菌工 白酒酵母工 白酒制曲工 白酒原料粉碎工 白酒发酵工 白酒贮酒工 白酒蒸馏串香工 白酒配酒工 白酒灌装工

6-02-06-04 啤酒酿造工

以麦芽、水为主要原料，操作原料处理、糖化发酵、过滤灌装等设备，酿制啤酒的人员。

主要工作任务：

1. 操作水处理设备，制备酿造用水；
2. 操作粉碎机等设备，进行啤酒原辅

料清理、除杂和粉碎，添加料水制成料浆；

3. 操作麦汁制备设备，进行糊化、糖化、过滤、麦汁煮沸和冷却等，制取冷麦芽汁；

4. 操作酵母扩培设备，扩大培养啤酒发酵酵母；

5. 操作杀菌设备，进行啤酒灭菌或除菌；

6. 操作洗瓶机等设备，清洗包装容器；

7. 操作等压灌装机，进行啤酒灌装、封口；

8. 操作杀菌设备，进行啤酒灭菌或除菌；

9. 操作贴标机设备，进行啤酒瓶粘贴标签；

10. 清洗设备和管路；

11. 回收酒液、水、碱液、二次蒸汽、工艺废弃物等。

本职业包含但不限于下列工种：

啤酒糖化工 啤酒发酵过滤工 啤酒包装工

6-02-06-05 黄酒酿造工

以谷物为原料，进行酒药、麦曲等多种微生物的糖化发酵，酿造黄酒的人员。

主要工作任务：

1. 分离和筛选黄酒药的微生物；

2. 分离、筛选、复壮、保管和培养黄酒生产中使用的糖化菌种；

3. 操作筛选、浸泡等设备，进行谷物等原料预处理；

4. 操作蒸煮机，对物料进行蒸煮、摊饭；

5. 使用设备及手工，将熟料送入前酵罐、后酵罐进行发酵；

6. 操作压榨机、过滤机等设备，对后

酵成熟的混浊液进行固液分离；

7. 对分离出的液体进行澄清、精滤、灭菌；

8. 对热灭菌的黄酒清酒进行入坛、封缸、陈化；

9. 按照配方对黄酒半成品或黄酒成品进行掺混和调配；

10. 清洗容器，操作设备，进行成品黄酒灌装、封口、贴标和装箱。

本职业包含但不限于下列工种：

黄酒培菌工 麦曲制曲工 黄酒发酵工
黄酒压滤工 煎酒工 黄酒勾兑工 黄酒灌装工

6-02-06-06 果露酒酿造工

以葡萄或其他水果的鲜果、汁液为原料，使用原料处理、发酵等设备和装置，酿造葡萄酒及其他发酵型果酒，或以发酵酒、蒸馏酒、食用酒精为酒基酿造浸泡型果酒或露酒的人员。

主要工作任务：

1. 操作清洗拣选、破碎压榨、干燥粉碎等设备，进行酿造果露酒原辅材料预处理；

2. 操作设备，进行酵母活化，对料液进行控温发酵；

3. 进行料液调配、过滤、冷热处理、贮存；

4. 将水果加入发酵酒、蒸馏酒等酒基中浸泡，调配；

5. 使用设备，从动植物或微生物原料中浸出香源功能性物质，与基酒进行调配；

6. 添加澄清剂，制取澄清酒液；

7. 操作蒸馏等设备，蒸馏料液；

8. 操作专用设备，进行成品酒包装。

本职业包含但不限于下列工种：

葡萄酒酿造工 浸泡型果酒酿造工 露酒酿造工

6-02-06-07 品酒师

运用感觉器官品评酒体质量,指导酒类酿造、存储和勾调的人员。

主要工作任务:

1. 运用感觉器官看色、闻香、尝味,进行半成品酒的分级和质量评价;
2. 监控酒产品生产和储存过程的感官质量;
3. 选择酿酒工艺,提出发酵蒸馏工艺改进建议;
4. 鉴定酒类新产品的感官质量。

6-02-06-08 麦芽制麦工

操作专用设备,进行大麦清选、浸渍、发芽、干燥等加工,制成麦芽产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作振动筛、分级筛、旋风分离、去石机等设备,清选和分级大麦;
2. 操作输送设备,进行原料大麦输送、入仓、储存、出仓;
3. 操作浸麦设备的控制系统,进行原料大麦清洗和浸麦;
4. 操作刮板机、翻麦机、发芽箱等设备,对大麦进行布麦和发芽的过程控制;
5. 将出箱麦芽输送到麦芽干燥炉、烘烤炉等设备中,进行烘干和焙制;
6. 对麦芽制麦过程中使用的添加剂、加工助剂进行控制和调整;
7. 操作设备,进行干燥麦芽出炉和除根抛光,储存或包装成品麦芽;
8. 操作专用焙炒设备,设置调整工艺参数,焙制特种麦芽。

6-02-06-09 饮料制作工

操作原辅料处理、物料调配、杀菌、灌装等设备,制作饮料的人员。

主要工作任务:

1. 操作过滤、软化、杀菌、制冷等设备,将原料水制成饮料成品水;
2. 操作化糖设备,制备糖浆,并与饮料成品水和原辅料进行物料调配;
3. 操作设备,进行物料杀菌和均质;
4. 操作清洗、破碎、打浆或榨汁设备,进行果蔬原料预处理;
5. 操作清洗、破碎或打浆设备,进行固体饮料原料预加工;
6. 操作设备,对固体饮料的物料进行浓缩、喷雾干燥或混合;
7. 操作设备,进行包装容器的清洗和杀菌;
8. 操作设备,进行液态饮料的定量灌装封口和固体饮料的定量充填包装;
9. 在线检查包装容器、调配、清洗和灌装质量;
10. 清洗设备。

本职业包含但不限于下列工种:

饮料调配工 饮料灌装工 果蔬汁加工工 果蔬汁浓缩工 固体饮料加工工 固体饮料喷雾造粒工

6-02-06-10 茶叶加工工

操作制茶设备,将茶鲜叶加工成初制茶、精制茶及再加工茶的人员。

主要工作任务:

1. 操作揉捻、杀青、做青和烘干等设备,将茶鲜叶加工成毛茶;
2. 操作筛分、风选、拣剔和烘干等设备,对毛茶进行整理、筛选分级,调剂品质制成精制茶;

3. 操作窰制或压制等设备,将精制茶加工成花茶或紧压茶等再加工茶;

4. 进行茶叶质量检验、包装和储存。

本职业包含但不限于下列工种:

茶叶初制工 茶叶精制工

6-02-06-11 评茶师

运用感官评定茶叶色、香、味、形的品质及等级的人员。

主要工作任务:

1. 运用感官评定茶叶的外形、内质,评定茶叶品质的优次、品类,鉴定产地或品种;

2. 对照茶叶实物标准样,评判茶叶外形、内质各因子的品质,评定等级;

3. 分析各类茶叶外形、内质存在的品质弊病及产生原因,提出品种、生产工艺或贮藏保鲜方面的改进措施;

4. 分析茶叶的品质和特点,对茶叶进行综合评判;

5. 维护、保管被评茶叶。

本职业包含但不限于下列工种:

茶叶拼配师

6-02-06-12 酒体设计师

运用感官鉴评、分析、综合评判原酒与调味酒的组合特性,提出酒体配比方案的人员。

主要工作任务:

1. 收集分析市场酒类产品信息;

2. 运用感官鉴评技能与营养知识,分析原酒与调味酒的组合特性,进行综合评判;

3. 提出酒体调配方案;

4. 指导酒类产品生产。

6-02-99 (GBM 60299)

其他食品、饮料生产加工人员

指未列入 6-02-01 至 6-02-06 的食品、饮料生产加工人员。

6-03 (GBM 60300) 烟草及其制品加工人员

从事原烟调制、分级、复烤,进行卷烟及其他烟草制品制造的人员。

本中类包括下列小类:

6-03-01 (GBM 60301) 烟叶初加工人员

6-03-02 (GBM 60302) 烟用材料生产人员

6-03-03 (GBM 60303) 烟草制品生产人员

6-03-99 (GBM 60399) 其他烟草及其制品加工人员

6-03-01 (GBM 60301)

烟叶初加工人员

从事烟叶调制、分级工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-03-01-01 烟叶调制员

6-03-01-02 烟叶评级员

6-03-01-01 烟叶调制员

使用烤、晾房设施和工具,调制、加工原料烟叶的人员。

主要工作任务:

1. 了解烟叶种植规模和成熟情况,指导烤、晾房的搭建、设施安装与维护并检

查、验收；

2. 研判烟叶的成熟度，确定采收区域、时间，以及采收部位和叶片数，指导采收鲜叶；

3. 检查鲜叶部位、成熟度和营养状况，剔除病虫害侵害过度、过熟或过生鲜叶；

4. 使用烟杆、烟夹、分风板等器具，分类编、夹、装鲜叶；

5. 区别装烟室内不同空间的温度、湿度和风速，分质、分层摆放待调鲜叶；

6. 分析鲜叶品质，选择调制工艺，设定、调整工艺参数；

7. 操作供热、通风排湿、温湿度控制等设备，调整装烟室的温度、湿度，控制调制时间；

8. 使用加湿机或手工器具，控制烟叶回潮，整理、包装原料烟叶；

9. 分析烟叶调制质量问题和成因，提出改善栽培措施、调制工艺、装烟操作的建议。

6-03-01-02 烟叶评级员

运用视觉、触觉等感觉经验和感官分析技术，鉴定烟叶原料品质、评定烟叶购销等级的人员。

主要工作任务：

1. 鉴评烟叶成熟度、叶片结构、色度、油分等品级因素，区分不同组别、级别，评审、制作不同用途的烟叶等级实物样品；

2. 对照烟叶等级实物样品，评定收购、备货、接收等环节的烟叶等级；

3. 分析烟叶感官属性的因子特性及差异，研判烟叶类型、产地、品种；

4. 分析烟叶和片烟属性因子特性，研制、验证、评审感官因子参比样品、区域特征样品、品种特征样品；

5. 进行打叶复烤加工预投料烟叶的挑选、分级、提纯；

6. 评析收购烟叶品质优劣及成因，提出栽培、采收与调制等方面的改进措施；

7. 评析仓储烟叶和片烟的品质变化，提出储存、养护技术建议；

8. 评析成品片烟的品质优劣及成因，提出烟叶分选、铺叶配比、打叶复烤等方面的改进建议。

6-03-02 (GBM 60302)

烟用材料生产人员

从事烟用二醋酸片、烟用丝束等烟用材料加工生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-03-02-01 烟用二醋酸片制造工

6-03-02-02 烟用丝束制造工

6-03-02-01 烟用二醋酸片制造工

操作二醋酸片生产设备，制造二醋酸纤维素片并回收提纯稀醋酸的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎、研磨等设备，粉碎木浆粕卷，制备木浆；

2. 预处理木浆、制备混酸结晶；

3. 操作醋化、水解设备，醋化反应预处理木浆和混酸结晶，熟化反应物料；

4. 操作沉析、洗涤、挤压设备，沉析浆液，洗涤、脱水醋片；

5. 操作干燥机等设备，干燥醋片；

6. 配制醋酸镁等催化剂；

7. 使用裂解、蒸馏、萃取等装置，制备醋酐，回收醋酸，处理废水；

8. 取样分析，检查运行工况，监控、记录、调整工艺参数。

本职业包含但不限于下列工种：

二醋酸片加工操作工 醋酐制备与醋酸回收工

6-03-02-02 烟用丝束制造工

操作配制釜、纺丝机、打包机等设备，加工烟用醋酸纤维素束，回收提纯丙酮气体的人员。

主要工作任务：

1. 输送二醋酸纤维素片等物料，制备二氧化钛溶液及其辅料；
2. 操作预热空气、预热水、油剂制备等系统，预热空气和水、制备油剂；
3. 操作搅拌、过滤设备，制取二醋酸纤维素片浆液；
4. 操作纺丝机，将二醋酸纤维素片浆液干纺成烟用丝束；
5. 操作卷曲机，卷曲、牵引丝束；
6. 操作干燥机，控制丝束水分和残余丙酮；
7. 使用摆丝机、打包机，摆放丝束、打包；
8. 操作风机，抽吸烟用丝束生产过程中的丙酮气体；
9. 操作冷却、蒸馏等设施，回收丙酮；
10. 取样分析，检查运行工况，监控、记录、调整质量和工艺参数。

本职业包含但不限于下列工种：

丝束加工操作工 浆液制备与丙酮回收工

6-03-03 (GBM 60303)

烟草制品生产人员

从事成品卷烟制作、烟草评吸等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-03-03-01 烟机设备操作工

6-03-03-02 烟草评吸师

6-03-03-01 烟机设备操作工

操作烟机设备，处理原料，生产烟草制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作打叶复烤设备，进行烟叶真空回潮、铺叶配比、切尖解把、热风润叶、杂物剔除、叶梗分离、复烤和包装；
2. 操作烟叶（梗）处理设备，进行烟叶（梗）回潮和加料处理；
3. 操作切叶（梗）丝、增温增湿、叶（梗）丝干燥、加香设备，生产烟丝；
4. 操作膨胀烟丝加工设备，浸渍、膨胀、回潮烟丝；
5. 操作再造烟叶生产线，混合烟梗、碎片、烟末，加工成再造烟叶；
6. 操作纤维丝束开松机、滤棒成型机及辅联设备，加工、输送滤棒；
7. 操作卷烟卷接机组，卷制烟支、接装滤嘴；
8. 操作卷烟盒装、条装、箱装设备，封装卷烟烟支、烟包、烟条；
9. 操作转运设备，输送、流转和储存烟叶、滤棒、烟支等。

本职业包含但不限于下列工种：

打叶复烤设备操作工 烟叶回潮设备操作工 烟叶制丝设备操作工 膨胀烟丝设备操作工 再造烟叶设备操作工 滤棒成型设备操作工 卷烟卷接设备操作工 卷烟封装设备操作工 烟草制品转运设备操作工

6-03-03-02 烟草评吸师

运用视觉、嗅觉、味觉等感官经验和分析技术，评定烟叶原料、卷烟制品品质的人员。

主要工作任务：

1. 制订评吸方案，调整评吸场所温、湿度，准备评吸环境和标准样品；
2. 使用取样器具、切丝机、平衡箱等，抽取原烟、复烤烟叶、再造烟叶、梗丝、烟用香精香料等样品原料，平衡水分，制备评吸样品；
3. 评吸烟叶原料样品，区分烟叶类型、烤烟烟叶香型和部位，评价感官质量和风格特征；
4. 评吸卷烟制品样品，区分卷烟类型，鉴别产品差异，评价感官质量、口感和风格

特征：

5. 记录评吸结果，处理分析结果数据，编制和审核评吸报告；
6. 设计叶组配方、调配烟用香精香料；
7. 提出工艺改进、质量改善等方面的建议和措施。

6-03-99 (GBM 60399)

其他烟草及其制品加工人员

指未列入 6-03-01 至 6-03-03 的烟草及其制品加工人员。

6-04 (GBM 60400) 纺织、针织、印染人员

从事纤维预处理及纺织、针织、非织造布、印染产品生产的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-04-01 (GBM 60401) 纤维预处理人员
- 6-04-02 (GBM 60402) 纺纱人员
- 6-04-03 (GBM 60403) 织造人员
- 6-04-04 (GBM 60404) 针织人员
- 6-04-05 (GBM 60405) 非织造布制造人员
- 6-04-06 (GBM 60406) 印染人员
- 6-04-99 (GBM 60499) 其他纺织、针织、印染人员

6-04-01 (GBM 60401)

纤维预处理人员

从事棉、丝、麻、毛等天然纤维和化学纤维机械加工或化学处理并制成纺丝纤维的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-04-01-01 开清棉工
- 6-04-01-02 丝麻毛纤维预处理工
- 6-04-01-03 纺织纤维梳理工
- 6-04-01-04 并条工
- 6-04-01-05 粗纱工

6-04-01-01 开清棉工

操作抓棉、开棉、清棉、成卷等设备，混棉和去杂除疵，将不同规格的源棉制成棉卷和纤维生条的人员。

主要工作任务：

1. 将棉包输送至棉台拆包，按排包图进行棉包排包、平包并拣杂；
2. 操作清梳设备，进行原棉开棉、清棉、混棉、喂棉、去异纤、梳棉等加工，制成棉卷或纤维生条；
3. 巡回检查，处理加工过程出现的

故障；

4. 在成型棉卷上置放票签、划粉记，将棉卷放置棉卷台；

5. 回收回花。

6-04-01-02 丝麻毛纤维预处理工

操作加湿、煮茧、精炼、开松机、洗毛机或洗炭联合机等设备，对丝、麻、毛等天然纤维进行剥、煮、脱胶、开松、清洗、炭化等预处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作开松机对分选后的动物原毛进行初步开松除杂；

2. 操作洗毛机（洗炭联合机）清洗（炭化）原毛，去除原毛上的污垢、汗液、草杂；

3. 调配预处理所用化学或生物制剂；

4. 操作反应锅、加湿器等装置，对麻纤维进行加湿、软麻处理；

5. 将处理后的麻纤维分类、分批进行机械加工，堆仓养生；

6. 操作剥茧机、选茧机、混茧机等设备，将毛茧加工成光茧；

7. 操作真空渗透机、煮茧机等设备，将蚕茧进行渗透、煮熟等处理；

8. 操作开切茧机，将未压瘪茧切开、除蛹、加工制成剖口茧；

9. 操作专用设备或手工，进行绢纺原料切料、抖料、扯松、去杂、清洁等处理，并分级定等；

10. 操作精炼设备，将绢纺原料进行脱胶等处理制成精干绵。

本职业包含但不限于下列工种：

洗毛炭化挡车工 麻纤维脱胶工 加湿软麻工 选剥混茧工 煮茧操作工 开切茧工 绢纺原料选别工 绢纺精炼操作工

6-04-01-03 纺织纤维梳理工

操作梳棉机、精梳机等设备，进行纺织纤维并合、牵伸、梳理的人员。

主要工作任务：

1. 操作梳棉机、精梳机，进行纤维并合牵伸或分束、梳理（栉梳）、除杂、混合；

2. 将原料中呈束、块状的纤维梳理成单纤维，并制成生条；

3. 进行升头、接头、换卷、换筒（落纱）；

4. 巡回检查设备运转情况及产品质量；

5. 清理机台。

6-04-01-04 并条工

操作并条机、针梳机或条并卷机等设备，将纤维条制成熟条或条卷的人员。

主要工作任务：

1. 操作并条机、针梳机或条并卷机等设备，进行纤维条并合、混条、牵伸、梳理，加工成熟条或条卷；

2. 巡回检查，处理停台故障，进行换卷、接头、换筒；

3. 将加工后的熟条或条卷运送到存放位置；

4. 清洁机台及地面，填写生产记录。

6-04-01-05 粗纱工

操作粗纱机，将熟条制成粗纱的人员。

主要工作任务：

1. 检查粗纱机喂入部分，换条倒筒，分段和排筒；

2. 操作粗纱机，上条、接头；

3. 巡回检查，预防断头等疵点及异常情况；

4. 使用落纱装置将粗纱自动导入粗纱库，或手工将粗纱落下挽头；

5. 引头、开车；
6. 回收回花，清洁机台。

6-04-02 (GBM 60402)

纺纱人员

从事纺织纤维加工，并制成纱、线的人员。

本小类包括下列职业：

6-04-02-01 纺纱工

6-04-02-02 缫丝工

6-04-02-01 纺纱工

操作细纱机、络筒机、并线机、捻线机、线团机等设备，将粗纱或纤维条、管纱、多根纱分别加工制成细纱、筒子纱、线及线团的人员。

主要工作任务：

1. 检查、更换粗纱或条筒，或监控粗纱库，进行分段或定台供应；
2. 操作细纱机，进行开车、生头、接头、包卷；
3. 操作或监控落纱装置，手工或自动将纺满的管纱落下，生头、开车；
4. 操作络筒设备，或监控细络联装置，进行开车、生头、清纱、接头；
5. 操作并线机、捻线机，更换并线或捻线筒子，接头；
6. 操作制线设备，将筒子线、绞线加工成线团和宝塔线；
7. 检查设备运转情况，处理粗纱、条子、细纱、筒纱、并线及捻线的断头和纱疵等；
8. 巡回操作，清理机台。

本职业包含但不限于下列工种：

细纱机操作工 筒并摇工 捻线工 制线工

6-04-02-02 缫丝工

操作缫丝机，将蚕茧缫制成生丝的人员。

主要工作任务：

1. 将蚕茧装入新茧补充装置，索出绪丝，理绪；
2. 操作缫丝机，进行集绪和粘鞘；
3. 巡回观察设备运转情况，进行给茧、添绪、接绪；
4. 排除丝条加工过程中产生的故障；
5. 更换满或的丝片；
6. 调配平衡室温度和湿度，平衡小或丝片回潮率；
7. 操作复摇机，将小或丝片退绕在大或上形成大或丝片，或络在筒管上形成筒子丝；
8. 操作绞丝机，将大或丝片整理成绞装丝，配色、打包成件。

6-04-03 (GBM 60403)

织造人员

从事织物经、纬纱线准备，并织造和整理织物的人员。

本小类包括下列职业：

6-04-03-01 整经工

6-04-03-02 浆纱浆染工

6-04-03-03 织布工

6-04-03-04 意匠纹版工

6-04-03-01 整经工

操作整经机，将筒子纱、线、丝制成经轴或织轴的人员。

主要工作任务：

1. 将筒子纱、线、丝插挂在整经架上，接头、过结、整理、插叶；
2. 操作整经机，巡回检查，处理断头

或毛丝；

3. 上轴、下轴、分股、放绞线，制成经轴；
4. 将分条整经机辊筒上的经纱倒成织轴；
5. 清洁机台及工作环境。

6-04-03-02 浆纱浆染工

操作浆纱机、浆丝机、浆染联合机，将经轴并轴、上浆或染色上浆制成浆轴的人员。

主要工作任务：

1. 将经轴配轴、上机、分绞；
2. 按工艺要求调配浆液；
3. 调控烘房和浆槽温度、浆纱速度、上浆率、伸长率和墨印长度等；
4. 巡回检查，处理断头及停台；
5. 落轴、了机、清洗浆槽，包卷更换毛布；
6. 核对标样，判别色光，检查色差、色条、色花、纱线丝断头等；
7. 发现并处理染色（上浆）过程中的异常现象；
8. 清洁机台。

本职业包含但不限于下列工种：

调浆工 浆纱机操作工 浆染联合机挡车工 浆丝机操作工

6-04-03-03 织布工

操作穿经机、织布机等设备，将经纱、纬纱交织成织物的人员。

主要工作任务：

1. 操作穿经机或使用穿综钩等工具，将经轴或浆轴制成织轴；
2. 操作上轴车、结经机等，更换了机织轴；

3. 安装绞边装置等附件，设定参数，整理织轴及经纱通道；

4. 操作织布机，处理断经、断纬等停台；

5. 巡回检查布面、织轴、纬纱状况，消除隐患；

6. 操作卷纬机等设备，将纬纱制成管纱；

7. 将纬纱放置于机台规定位置，更换纬纱，处理纱管回丝；

8. 操作落布车，将布辊从织机上落下；

9. 操作验布机，对织物进行检验、修补、清洗和开剪；

10. 清洁机台，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

穿经工 织布机操作工 织布上轴工
织物验修工 落布工

6-04-03-04 意匠纹版工

使用计算机或手工，按照提花织物的品种纹样绘制意匠图，操作轧纹版机、纹版复制机、串花机等设备轧制提花纹版并串接花本的人员。

主要工作任务：

1. 使用计算机或手工，将提花织物的纹样绘制成意匠图；

2. 操作轧纹版机或电脑制版机，按意匠图进行纹版轧孔；

3. 操作纹版复制机，复制纹版原样；

4. 操作串花机或人工，将纹版按顺序和间距串接成花本；

5. 清洁保养机器，处理设备运行故障。

本职业包含但不限于下列工种：

意匠工 纹版复制工 纹版连接工

6-04-04 (GBM 60404)**针织人员**

使用针织机械进行针织品编织加工的人员。

本小类包括下列职业：

6-04-04-01 纬编工

6-04-04-02 经编工

6-04-04-03 横机工

6-04-04-01 纬编工

使用计算机、圆纬机和织袜机等设备，进行图案打样，将纱、线、丝编织成坯布、衣片或袜子的人员。

主要工作任务：

1. 确认机型、针型、筒径和纱支；
2. 使用计算机绘制图案花形，编制程序进行打样；
3. 操作圆纬机和织袜机等纬编设备，将纱、线、丝编织成坯布、衣片或袜子；

4. 巡回检查设备运转情况；

5. 清洁保养机台，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

圆机操作工 织袜工 图案打样工

6-04-04-02 经编工

使用经编机、辅助设备及专用工具，将丝、线、纱编织成坯布，并校对、调整和更换机台织针的人员。

主要工作任务：

1. 操作上轴机，将经轴装在经编机上；
2. 操作经编机，套丝套纱、穿丝穿纱，编织坯布；
3. 巡回检查，查找断头，进行穿丝，换针和落布；
4. 校对机台织针，使用专用工具拆换损坏的织针，调整织针状态；

5. 清洁保养机台，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

经编机操作工 经编钳针工

6-04-04-03 横机工

操作横机，将纱、线、丝编织成衣片和辅料的人员。

主要工作任务：

1. 调节手摇横机弯纱三角，或调整电脑横机度目参数，确定编织密度；
2. 检查纱线外观质量；
3. 穿纱、排针；
4. 操作横机，起头、接头、编织、落片、下机整理和修补落片等；
5. 巡回检查，处理断头，换针、更换筒子等；
6. 清洁保养机台，填写生产记录。

6-04-05 (GBM 60405)**非织造布制造人员**

从事非织造物成网、固结成布和后处理的人员。

本小类包括下列职业：

6-04-05-00 非织造布制造工

6-04-05-00 非织造布制造工

操作针刺、水刺、纺粘等设备，生产非织造布的人员。

主要工作任务：

1. 操作清花机、梳理机等设备，将纤维原料开松、梳理成网或熔融纺成网；
2. 操作针刺、水刺、热粘合、化学粘合等设备，将网固结成型；
3. 操作混合调整制浆等设备，制作上浆剂；
4. 操作卷绕机、下卷机、拔轴机等设

备,进行固结的纤网烘焙、卷绕、落卷、后整理;

5. 操作分切机等设备,分切、包装非织造布;

6. 清洗检验纺熔组件;

7. 回收废料、废品。

本职业包含但不限于下列工种:

非织造布调浆工 非织造布卷绕分切工

纺粘和熔喷精密组件清理工 梳理针刺非织造布制作工 梳理水刺非织造布制作工

梳理热轧非织造布制作工 梳理热风非织造布制作工 纺粘/熔喷热轧非织造布制作工

纺粘针刺非织造布制作工 湿法水刺非织造布制作工 梳理化学粘合非织造布制作工

梳理缝编非织造布制作工

6-04-06 (GBM 60406)

印染人员

从事纤维、纱线、织物等前处理、染色、印花及后整理的人员。

本小类包括下列职业:

6-04-06-01 印染前处理工

6-04-06-02 纺织染色工

6-04-06-03 印花工

6-04-06-04 纺织印花制版工

6-04-06-05 印染后整理工

6-04-06-06 印染染化料配制工

6-04-06-07 工艺染织品制作工

6-04-06-01 印染前处理工

操作烧毛机、退浆机、丝光机等设备,对织物进行烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光、除油、碱减量、预缩、脱胶、水洗等印染前处理的人员。

主要工作任务:

1. 配制退浆、煮练、漂白、酸、碱等

工作液,并测定浓度,或启动工作液自动输送系统;

2. 缝头接布,穿布引布;

3. 使用吸边器、对中装置,平直进布;

4. 操作前处理设备,控制温度、压力、时间、车速、水量和工作液浓度等参数;

5. 对织物进行堆置或汽蒸、水洗、烘焙等处理;

6. 操作烧毛机,进行棉及含棉织物烧毛处理;

7. 操作炼桶,进行蚕丝织物脱胶、精炼等处理;

8. 操作碱减量设备,进行涤纶织物碱减量处理;

9. 检查落布毛效、白度、纬斜度、干湿度、含酸度、含氯度等指标,识别布面疵点,处理病疵;

10. 检查并处理印染前处理过程中的异常现象;

11. 分类收集废弃物;

12. 清洁维护设备,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

坯布缝接工 印染烧毛工 退煮漂操作工 印染洗涤工 印染丝光工 碱减量操作工

6-04-06-02 纺织染色工

操作染色机、水洗机等设备,对纤维、纱线、织物等进行染色的人员。

主要工作任务:

1. 操作染色打样设备,根据标样仿染色样,核对染色工艺处方的技术数据;

2. 检查被染物平整度、毛效、幅宽、含碱度等染前指标;

3. 操作化料桶制作工作液,将工作液加入染缸或轧槽,或启动染化料自动输送

系统;

4. 操作染色机对被染物进行染色;
5. 对染成品进行洗涤、固色、脱水、烘干等处理;

6. 检查并处理染色异常现象;

7. 分类收集废弃物;

8. 清洁维护设备, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

纤维染色工 染色小样工 纺织染色机操作工

6-04-06-03 印花工

操作印花机和蒸化机等设备, 进行织物有色图案及花纹印制和固色的人员。

主要工作任务:

1. 检查织物纬斜度、幅宽、毛效等指标, 鉴别花筒、平网和圆网质量, 确定花筒、平网、圆网排列, 选用并修磨刮刀;

2. 操作打样设备, 打样, 核对色光, 检查印制效果;

3. 操作印花机或使用手工工具进行织物印花;

4. 操作吸边器、整纬器、张力调节器等装置, 控制印坯、衬布、花布的运行;

5. 操作蒸化机、焙烘机, 进行固色处理;

6. 检查并处理设备运行的异常现象;

7. 将印后刮刀、花筒、平网、圆网等辅助工具下机并送制网间, 回收色浆等, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

印花机挡车工 蒸化机挡车工 数码印花挡车工 印花配色打样工

6-04-06-04 纺织印花制版工

使用计算机和印花制版设备、工具, 进

行花稿分色和制作印花平网、圆网的人员。

主要工作任务:

1. 使用扫描仪扫描花型, 按照花型尺寸和制版套数, 用计算机分色软件对描稿进行分色;

2. 使用照相机、拷贝机、连晒机等设备, 对印花描样稿进行拍摄和制片;

3. 配制感光胶、显影液;

4. 操作喷墨、喷蜡、激光制网机等设备, 制作圆网;

5. 操作喷墨、喷蜡制网机等设备, 制作平网;

6. 操作激光雕刻机, 选择或确认花型, 输入计算机, 并进行印花辊筒的激光雕刻;

7. 操作设备, 对平网、圆网进行清洗、上胶、曝光、洗网、烘焙等处理;

8. 使用刻刀等工具, 修补印花辊筒平网、圆网上的云纹、干笔、闪光、雪花点、杂纹点等瑕疵, 清洁机台。

本职业包含但不限于下列工种:

印花电脑分色工 印花制网工 印花辊筒激光雕刻工 印花版修复工

6-04-06-05 印染后整理工

操作印染后整理设备, 进行织物定型、功能性整理、轧光、防缩和起绒等加工的人员。

主要工作任务:

1. 检查织物的幅宽、色牢度、干湿度等;

2. 配制防水、抗静电、柔软等工作液, 并测定浓度, 或启动工作液自动输送系统;

3. 缝头接布, 穿头引布;

4. 使用吸边器、对中装置, 平直进布;

5. 操作拉幅机、涂层机、轧光机、煮呢机、洗缩蒸呢机、磨毛机、起绒机等设

备,进行织物扩幅、干湿热整理、轧光、磨毛、起绒等加工;

6. 操作定形机并检查废气处理和余热回收系统;

7. 检查落布幅宽等质量,核对标样,处理病疵;

8. 检查并处理设备运转异常现象,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

液氨整理机挡车工 涂层整理机挡车工
煮呢机挡车工 蒸呢机挡车工 磨毛
(绒)机挡车工 轧光(轧花)机挡车工
印染定型工 印染烘干操作工 洗缩联合挡
车工 起毛挡车工 烫呢(光)挡车工 印
染成品定等工

6-04-06-06 印染染化料配制工

操作化料、搅拌、调浆等设备,进行印染工作液配制、储存和回收的人员。

主要工作任务:

1. 手工或操作自动称量装置,称量染料、化工原料、助剂等,配制碱液、染液、整理液、乳化浆等工作液;

2. 操作煮糊设备,调制原糊、原浆、原液;

3. 操作搅拌机和自动调浆系统等设备,调制色浆料液;

4. 填写染化料、助剂配置、使用、回收记录表,并回收利用剩料;

5. 检查并处理染化料配制过程中的异常现象。

本职业包含但不限于下列工种:

6-05 (GBM 60500) 纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员

从事纺织、皮革、毛皮、羽毛等材料加工并制成服装、服饰、鞋类等工作的人员。

染化料配制操作工 印花色浆配制操作工

6-04-06-07 工艺染织品制作工

操作手摇机等设备,采用传统手工工艺,进行纺织品织造、手绘、蜡染、泼染、扎染等制作的人员。

主要工作任务:

1. 使用传统手摇织机,点意匠、挑花结本、装机、织布;

2. 手工用笔蘸取染液,在织物上描绘花纹,或用隔离胶绘出纹样边线;

3. 配制染液,在织物上刷色,自然风干;

4. 使用融化蜡,在织物上描绘图案花纹,再将织物染色、去蜡、漂洗、晾干熨平;

5. 使用染液在织物上泼色或刷色,使织物上形成花色和图案,再将织物漂洗、晾干熨平;

6. 将织物扎结后进行侵染,再将织物固色、洗涤、晾干;

7. 修整成品疵点。

本职业包含但不限于下列工种:

手绘工 织造工 工艺蜡染工 工艺泼
染工 工艺扎染工

6-04-99 (GBM 60499)

其他纺织、针织、印染人员

指未列入 6-04-01 至 6-04-06 的纺织、针织、印染人员。

本中类包括下列小类：

- 6-05-01 (GBM 60501) 纺织品和服装剪裁缝纫人员
- 6-05-02 (GBM 60502) 皮革、毛皮及其制品加工人员
- 6-05-03 (GBM 60503) 羽绒羽毛加工及制品制造人员
- 6-05-04 (GBM 60504) 鞋帽制作人员
- 6-05-99 (GBM 60599) 其他纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员

6-05-01 (GBM 60501)

纺织品和服装剪裁缝纫人员

从事纺织品和服装的制版、裁剪、缝制、整型等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-05-01-01 服装制版师
- 6-05-01-02 裁剪工
- 6-05-01-03 缝纫工
- 6-05-01-04 缝纫品整型工
- 6-05-01-05 服装水洗工
- 6-05-01-06 绒线编织拼布工

6-05-01-01 服装制版师

使用测量、裁剪、人台等专用工具或计算机专用软件，制作服装版型或编写成型编织服装编织程序的人员。

主要工作任务：

1. 依据服装设计效果图和样衣规格，设定拟制版型相关尺寸参数；
2. 使用测量、人台、剪刀等工具和计算机专用软件，制作服装款式样板或编写成型编织服装样衣编织程序；
3. 依据服装样品成型效果，调整服装基础版或修改成型编织服装样衣编织程序；
4. 核定、标注版型工艺要求，制订服装批量生产样板或批量编织服装编织程序；
5. 使用计算机专用软件，依据服装各号型规格尺寸进行推版，制作服装系列号型批量生产版样或编织程序。

本职业包含但不限于下列工种：

裁剪服装制版师 成型编织服装制版师

6-05-01-02 裁剪工

使用裁剪设备或专用工具，进行纺织品、皮革、复合材料等裁剪的人员。

主要工作任务：

1. 备料，确认主、辅料；
2. 使用划线等专用工具，按照版样进行划样；
3. 操作裁剪设备或专用工具，将主、辅料裁剪成坯料；
4. 查验片和配片，打号或标记坯料，配套分类、扎包；
5. 回收边角料，清洁设备及工作场地，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

服装裁剪工 纺织品裁剪工

6-05-01-03 缝纫工

使用缝纫设备或工具，将纺织品、皮革等主、辅料裁片缝制成半成品或成品的人员。

主要工作任务：

1. 识别缝纫制品裁片的正反面、纹路、疵点等，核对裁片编号；
2. 使用熨烫等设备或专用工具，对缝纫制品的裁片及半成品进行整理、定型等处理；

3. 使用缝纫机、套口机、包缝机等设备或专用工具,缝合裁片;

4. 使用锁眼机、钉扣机、套结机等设备或专用工具,锁眼、钉扣、打结等;

5. 清洁设备及工作场地,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

服装制作工 毛衫套口工 纺织品缝纫工 缝纫制品充填工

6-05-01-04 缝纫品整型工

使用定型熨烫等设备或专用工具,进行服装及纺织品等缝纫制品定型整烫的人员。

主要工作任务:

1. 操作洗缩设备,对缝合后的毛衫进行浸泡、洗涤、漂洗、柔软、脱水、烘干等处理;

2. 设定定型熨烫设备或专用工具的温度、时间等参数;

3. 使用熨烫设备或工具,进行服装、饰品、纺织品等定型熨烫;

4. 复核服装、纺织品等成品的规格型号,按不同规格型号码放;

5. 清洁设备及工作场地,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

毛衫缩毛工 服装定型工 服装及纺织品整烫工

6-05-01-05 服装水洗工

操作洗衣设备,使用化学原料和浮石,进行服装水洗的人员。

主要工作任务:

1. 配制化学原料,添加浮石,设定水洗时间;

2. 调节水洗机水温,添加助剂,进行

服装退浆;

3. 操作水洗机、烘干机、甩干机等设备,进行服装磨洗和烘干等处理;

4. 清洁设备及工作场地。

6-05-01-06 绒线编织拼布工

使用棒针、钩针等工具进行绒线、棉线等的编织加工,或使用缝纫设备、手工将小片织物拼缝成服装、日用品、工艺品等成品的人员。

主要工作任务:

1. 向顾客询问对编织或拼接成品的要求;

2. 制订编织加工或拼缝设计方案,绘制花型、图案草图;

3. 使用棒针或钩针,按花型、图案进行绒线、棉线等的编织;

4. 使用缝纫设备或手工,进行面料的裁剪、搭配、拼接、缝制;

5. 使用熨烫设备,将编织品或缝制品熨烫、整理为成品。

本职业包含但不限于下列工种:

绒线编织工 拼布工

6-05-02 (GBM 60502)

皮革、毛皮及其制品加工人员

从事动物原皮、毛皮鞣制加工并制成熟毛皮、成品革及其制品的人员。

本小类包括下列职业:

6-05-02-01 皮革及皮革制品加工工

6-05-02-02 毛皮及毛皮制品加工工

6-05-02-01 皮革及皮革制品加工工

使用设备或工具,将动物原皮加工为成

品革, 以及将成品革等材料制作成服装、服饰和皮具的人员。

主要工作任务:

1. 组批动物原皮, 操作浸水、脱脂、脱毛、浸灰、软化等设备和装置, 进行原皮预处理;
2. 操作转鼓, 添加化工材料, 鞣制原皮;
3. 操作设备, 进行半成品革剖层和削匀;
4. 使用设备和工具, 进行半成品革整饰;
5. 操作设备, 冲裁皮革等原辅材料, 分解成裁片;
6. 使用缝制机械, 进行皮革制品的半成品裁片缝合和车线;
7. 使用机械或手工, 制作服装扣眼, 固定纽扣;
8. 使用机械或工具, 进行皮具半成品裁片擦胶、压边等加工;
9. 使用打钉机或手工, 装配皮具的五金件;
10. 使用熨烫台或熨斗, 进行皮革制品平整和服帖处理。

本职业包含但不限于下列工种:

皮革加工工 皮革服装服饰制作工 皮具制作工

6-05-02-02 毛皮及毛皮制品加工工

使用设备或工具, 将动物生毛皮加工成熟毛皮, 并制成毛皮制品的人员。

主要工作任务:

1. 调配软化、浸酸、鞣制剂, 使用设备或工具, 将生毛皮加工成熟毛皮;
2. 进行熟毛皮染色;
3. 使用设备和工具, 整饰熟毛皮;

4. 感官筛选毛皮原料, 配型;
5. 进行毛皮原料整理、裁割和钉整;
6. 使用机器或手工, 将毛皮裁片缝制成制品部件和成品;
7. 进行毛皮制品的辅样定型、制里、绷衬、缝制和整饰等加工。

本职业包含但不限于下列工种:

毛皮加工工 毛皮制品制作工

6-05-03 (GBM 60503)

羽绒羽毛加工及制品制造人员

从事鹅、鸭等禽类羽毛加工, 并填充制成羽绒制品的人员。

本小类包括下列职业:

6-05-03-00 羽绒加工及制品充填工

6-05-03-00 羽绒加工及制品充填工

使用专用设备和工具, 进行禽类羽绒羽毛水洗、烘干、分毛等, 并充填加工羽绒羽毛制品的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备或工具, 进行羽绒羽毛水洗、脱水、烘干、冷却、分毛、拼堆和包装, 制作成标准毛;
2. 使用设备和工具, 进行羽绒羽毛除杂、分类和梳理;
3. 进行羽绒羽毛称重;
4. 使用设备和工具, 将羽绒羽毛充填到服装、寝具、睡袋等制品内, 封口;
5. 使用设备和专用工具, 将羽绒羽毛缝纫制品梳理成型;
6. 清洁设备及工作场地。

本职业包含但不限于下列工种:

羽绒羽毛加工处理工 羽绒羽毛充填处理工

6-05-04 (GBM 60504)

鞋帽制作人员

从事纺织品、皮革等材料加工并制成鞋、帽的人员。

本小类包括下列职业：

6-05-04-01 制鞋工

6-05-04-02 制帽工

6-05-04-01 制鞋工

使用黏合机、缝制机械、压合机、抛光机等设备或工具，将皮革、纺织品和塑料等材料制作成皮鞋、旅游鞋和布鞋的人员。

主要工作任务：

1. 使用黏合机等设备，进行布鞋的主、辅材料黏合、烘干；
2. 在原材料上进行帮片、底片的划样；
3. 使用裁断机及刀模，冲裁帮片和底片；
4. 使用黏合剂，镶接装配帮样；
5. 操作缝制机械等设备，将帮面部件缝制成鞋帮；
6. 使用定型设备或手工，进行绷帮成型或鞋楦定型；
7. 使用缝制机械、压合机、胶粘机等

设备，进行帮面与鞋底缝合、压合或胶合；

8. 使用抛光机及辅助材料，进行成品鞋整饰。

本职业包含但不限于下列工种：

布鞋制作工 皮鞋制作工 旅游鞋制作工

6-05-04-02 制帽工

使用缝制机械等设备，将纺织品、皮革等材料制作成帽子的人员。

主要工作任务：

1. 使用划线等工具、裁剪、冲压设备，进行划样、裁剪、冲压；
2. 使用缝制机械，将裁片与冲压片缝制成帽子；
3. 使用缝制机械、粘合机等设备或工具，钉、缝、黏合帽子附件及饰品等；
4. 使用熨烫设备，进行帽子熨烫定型。

6-05-99 (GBM 60599)

其他纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员

指未列入 6-05-01 至 6-05-04 的纺织品、服装和皮革、毛皮制品加工制作人员。

6-06 (GBM 60600) 木材加工、家具与木制品制作人员

从事木材、人造板、木制品、家具加工制造等工作的人员。

本中类包括下列小类：

6-06-01 (GBM 60601) 木材加工人员

6-06-02 (GBM 60602) 人造板制造人员

6-06-03 (GBM 60603) 木制品制造人员

6-06-04 (GBM 60604) 家具制造人员

6-06-99 (GBM 60699) 其他木材加工、家具与木制品制作人员

6-06-01 (GBM 60601)**木材加工人员**

从事木材制材、干燥等作业的人员。

本小类包括下列职业：

6-06-01-01 制材工

6-06-01-02 木竹藤材处理工

6-06-01-01 制材工

操作削片、锯、堆垛及修锯等设备，将原木加工成锯材、工艺木片，修整锯具和搬运、堆垛、保管木材的人员。

主要工作任务：

1. 操作带锯、框锯、圆锯等设备，对原木进行截断、锯剖，锯解成板材、方材等，并进行毛板边的裁边与截断等；

2. 操作运输、堆垛设备，按类按级进行木材堆垛和保管作业；

3. 操作修磨锯设备，进行锯条、锯片的焊接、修整和锯齿强化等作业；

4. 操作削片机或锯削联合机，对小径原木、枝丫材及制材剩余物进行削片。

本职业包含但不限于下列工种：

积材工 修锯工 木材削片工

6-06-01-02 木竹藤材处理工

使用干燥、加压处理设施、设备或手工，进行木材、竹材或藤材干燥、改性处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作木材处理设备，进行木材、竹材或藤材人工干燥；

2. 将木材、竹材或藤材堆在干燥场院内，进行自然干燥；

3. 将木材、竹材或藤材进行码垛及辅助作业；

4. 检验木材、竹材或藤材干燥质量；

5. 操作高温热处理设备，生产热处理木材；

6. 操作机具，进行木材防腐、阻燃、漂白染色和改性处理。

本职业包含但不限于下列工种：

木竹藤材干燥工 木材保护与改性处理工

6-06-02 (GBM 60602)**人造板制造人员**

从事胶合板、纤维板、刨花板、浸渍纸层压板制造及人造板饰面加工工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-06-02-01 胶合板工

6-06-02-02 纤维板工

6-06-02-03 刨花板工

6-06-02-04 浸渍纸层压板工

6-06-02-05 人造板饰面工

6-06-02-01 胶合板工

操作机具，将木竹材料加工成胶合板的人员。

主要工作任务：

1. 操作旋切机等机具、设备，蒸煮木段，对原木段定芯，安置木段，进行木段旋切；

2. 操作刨切机等设备，安置木方，制取单板；

3. 使用工具或设备，进行单板分拣、拼接、分等；

4. 使用涂胶机和工具，进行单板涂胶、配坯；

5. 操作热压机，将板坯热压成胶合板；

6. 操作裁边锯和砂光机，进行人造板锯边、砂光；

7. 使用工具和设备，拆卸、修磨、安

装刀具（锯片）。

本职业包含但不限于下列工种：

单板加工工 胶合板胶合工

6-06-02-02 纤维板工

操作纤维板制取设备，将木质或非木质植物原料加工成纤维板的人员。

主要工作任务：

1. 操作配料、筛选、水洗和热磨设备，进行木片等原料的配料、筛选、清洗、热磨；

2. 操作纤维调施胶、干燥设备，进行纤维调施胶和干燥；

3. 操作铺装成型机，制成纤维板坯；

4. 操作预压机、热压机、装卸板机，预压和热压成型的板坯，制成纤维板。

本职业包含但不限于下列工种：

纤维板原料制备工 纤维板铺装工 纤维板热压工 纤维调施胶干燥工

6-06-02-03 刨花板工

操作刨片、分选、打磨、干燥、铺装、热压等设备，将木质或非木质植物原料加工成刨花板的人员。

主要工作任务：

1. 操作刨片机、分选机、打磨机等设备，进行原料刨片、分选、打磨、输送；

2. 操作干燥机，干燥刨花；

3. 操作调施胶设备，进行刨花施胶；

4. 操作铺装机，将刨花铺装成型；

5. 操作热压机，进行板坯热压。

本职业包含但不限于下列工种：

刨花制备工 刨花板调施胶工 刨花板铺装工 刨花板热压工 刨花干燥工

6-06-02-04 浸渍纸层压板工

操作机具，将表层纸、装饰纸、底层纸加工成浸渍纸层积板的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具，分拣纸张；

2. 操作浸渍机，进行纸张浸渍；

3. 操作干燥机，干燥浸渍纸；

4. 使用工具，分拣浸渍纸，对浸渍纸分层组坯；

5. 操作热压机，将板坯热压成浸渍纸层压板；

6. 操作设备，对浸渍纸层压板裁边、拉毛；

7. 使用工具，进行浸渍纸层压板修饰、分等。

本职业包含但不限于下列工种：

裁边拉毛工 浸渍干燥工 组坯热压工

6-06-02-05 人造板饰面工

操作机具，将薄木、合成树脂浸渍纸、塑料薄膜或金属箔等饰面材料覆贴在人造板基材上，生产饰面人造板的人员。

主要工作任务：

1. 操作机具，进行基材人造板加工处理和饰面材料的选配；

2. 操作调制和涂布设备，调制遮蔽剂，进行基材人造板涂布作业；

3. 操作调、涂胶设备，调制胶黏剂，进行基材人造板或饰面材料涂胶；

4. 操作铺装和加压机具，进行组坯、热压（或冷压）制板。

本职业包含但不限于下列工种：

涂胶工 遮蔽剂调制与涂布工 基材人造板处理与饰面材料选配工 饰面板组坯及预压工

6-06-03 (GBM 60603)**木制品制造人员**

从事建筑用木料和木材组件及其他木制品生产制造的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-06-03-01 手工木工
- 6-06-03-02 机械木工
- 6-06-03-03 木地板制造工

6-06-03-01 手工木工

使用木工工具和机具，进行木制结构件和木制品等加工、制作、安装的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具和机具，进行划线，锯割原木和板材、方材，并下料装配；
2. 进行木制品构件的刨光、打眼、开榫、凿槽、裁口；
3. 装配木制品，并进行砂光、雕刻、抛光、修饰；
4. 制作和安装门窗隔扇、天花藻井、栏杆等木装修；
5. 进行室内轻质龙骨隔墙、吊顶、木饰墙面和木地板等施工作业；
6. 制作及安装家具；
7. 保管、维修工具和机具。

本职业包含但不限于下列工种：

精细木工 木屋架工 木制家具工 木门窗工 木模板工 建筑木雕工 室内木装修工

6-06-03-02 机械木工

操作木工机械，将木材加工制成木制半成品或成品的人员。

主要工作任务：

1. 选择锯片、刀具、钻头、砂带等，装夹工件；

2. 操作锯切木工机械，进行木材开料和配料；

3. 操作刨、车、铣、钻孔等木工机械，将木材坯料加工成木制件；

4. 使用砂光机具，进行木制件表面抛光；

5. 操作软化、定型压制、冷却等装置和设备，加工压缩木的型材、薄板或成型器；

6. 操作设备或使用工具，进行木制件表面涂饰；

7. 检验木制件成品外观质量；

8. 清除加工木屑，维护保养设备。

6-06-03-03 木地板制造工

操作机具，将木质基材加工成木地板的人员。

主要工作任务：

1. 操作锯机，将地板原料加工成规格料；
2. 操作设备，进行木地板原料平衡处理；
3. 操作设备，进行木地板原料砂光处理；
4. 操作四面刨，进行坯料开槽/榫加工；
5. 操作刨、凿等机具，进行木地板表面特效造型处理。

本职业包含但不限于下列工种：

木地板坯料制备工 木地板加工工 木地板表面造型处理工 实木及实木复合地板备料工 强化地板备料工 木地板成型工 木地板表面装饰工

6-06-04 (GBM 60604)**家具制造人员**

从事木材、金属、塑料、竹、藤等材料

加工并制成家具的人员。

本小类包括下列职业：

6-06-04-00 家具制作工

6-06-04-00 家具制作工

使用机械和工具，将木材、金属、玻璃、竹藤、塑料等材料制作成家具的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械、工装和工具，对木材、竹藤等原材料进行干燥、切割、蒸煮等处理；

2. 使用机械和工具，将木材毛料加工成净料；

3. 使用机械和工具，加工家具零部件；

4. 操作机械设备，进行金属材料折弯、压花、钻孔、冲孔、焊接等加工；

5. 操作机械设备，将家具的塑料零部件注塑成型；

6. 手工进行竹藤材料的编织与缠扎；

7. 进行玻璃工件钢化、热弯处理；

8. 进行零部件打磨、修边、砂光处理；

9. 操作机械，进行工件或成品表面涂饰；

10. 制作软体家具的包覆外套、内部填充物、弹簧内胆及内部支撑架等；

11. 进行质量检验、成品组装、板式家具包装。

本职业包含但不限于下列工种：

木质家具制作工 竹藤家具制作工 金属玻璃家具制作工 塑料家具制作工 软体家具制作工

6-06-99 (GBM 60699)

其他木材加工、家具与木制品制作人员

指未列入 6-06-01 至 6-06-04 的木材加工、家具与木制品制作人员。

6-07 (GBM 60700) 纸及纸制品生产加工人员

从事制浆造纸及纸制品生产加工的人员。

本中类包括下列小类：

6-07-01 (GBM 60701) 制浆造纸人员

6-07-02 (GBM 60702) 纸制品制作人员

6-07-99 (GBM 60799) 其他纸及纸制品生产加工人员

6-07-01 (GBM 60701)

制浆造纸人员

从事木材、竹、芦苇等原生植物纤维和废纸等再生纤维加工并制浆、造纸的人员。

本小类包括下列职业：

6-07-01-01 制浆工

6-07-01-02 制浆废液回收利用工

6-07-01-03 造纸工

6-07-01-04 纸张整饰工

6-07-01-05 宣纸书画纸制作工

6-07-01-01 制浆工

操作破碎、磨浆、蒸煮、洗漂等设备，对原生植物纤维原料进行初加工，采用机械或化学方法生产纸浆，以及使用废纸原料生产纸浆的人员。

主要工作任务：

1. 操作剥皮机、锯断机等设备, 进行原木剥皮和截断;

2. 操作削片机或切竹机等, 将木材、竹材等原料加工成片料, 进行筛选;

3. 操作切草机、切苇机等设备, 切断禾草, 筛选、除尘;

4. 操作金属探测设备, 检查原料, 去除金属杂物;

5. 操作磨浆机, 加压片料, 离解纤维, 磨成纸浆;

6. 使用化学药品浸渍片, 操作盘浆机将木片磨成纸浆;

7. 操作专用设备, 制成化学法制浆蒸煮液;

8. 将片料和蒸煮液输送至蒸煮器, 制成化学浆;

9. 操作洗漂设备, 进行洗浆、筛选、除杂、漂白和浓缩;

10. 进行废纸碎解、除杂、脱墨、洗选和浓缩。

本职业包含但不限于下列工种:

制浆备料工 化学制浆工 机械制浆工
废纸制浆工

6-07-01-02 制浆废液回收利用工 L

操作蒸发、喷射、煅烧等设备, 进行造纸制浆废液回收利用和提取副产品的人员。

主要工作任务:

1. 进行制浆废液过滤、氧化等前处理;

2. 操作蒸发器, 浓缩废液;

3. 操作喷射炉等设备, 燃烧浓缩废液, 进行碱回收, 并利用燃烧产生的热能;

4. 操作煅烧设备, 回收苛化后白泥中的石灰;

5. 提取造纸制浆废液中的有机物质;

6. 分离加工制浆黑液, 制成乳化剂、

肥料和有机溶剂等产品;

7. 分离加工制浆红液, 制成酒精、酵母和黏合剂等产品。

本职业包含但不限于下列工种:

制浆废液回收工 制浆废液利用工

6-07-01-03 造纸工

操作打浆、抄造等设备, 生产纸张和纸板的人员。

主要工作任务:

1. 操作打浆等设备, 进行纸浆打浆、磨浆;

2. 操作调料等设备, 进行纸浆施胶、填料;

3. 操作造纸自动生产线, 进行纸浆脱水、压榨、干燥、压光, 制成纸张及纸板。

6-07-01-04 纸张整饰工

操作复卷、切纸、压光等设备, 进行纸张复卷、分切、整选、超级压光、包装等后期精细加工的人员。

主要工作任务:

1. 操作复卷机, 进行纸张复卷, 除纸病、接断头, 加工成卷筒纸;

2. 操作切纸机, 分切平板纸;

3. 操作超级压光机, 进行纸面压光;

4. 检查、挑拣出平板纸中的纸病, 计数, 包装成品。

6-07-01-05 宣纸书画纸制作工

使用工具和设备, 采用传统手工工艺将单种原生植物纤维或多种原生植物纤维混合制浆抄造宣纸和书画纸的人员。

主要工作任务:

1. 使用工具或操作设备对造纸用原、辅料进行预处理;

2. 进行原、辅料纤化处理;
3. 使用工具或操作设备对纤化后的原、辅料进行打浆处理;
4. 混合浆料;
5. 使用竹帘手工抄纸, 榨干、焙干;
6. 手工选纸、分类、修整, 计数、包装。

6-07-02 (GBM 60702)

纸制品制作人员

从事纸板、纸箱、纸盒等纸制品加工制作的人员。

本小类包括下列职业:

6-07-02-00 纸箱纸盒制作工

6-07-02-00 纸箱纸盒制作工

操作瓦楞纸机或切纸机、模切机、粘合机等设备, 制作瓦楞纸箱或纸容器和纸板容器的人员。

主要工作任务:

1. 操作瓦楞纸机, 将瓦楞原纸轧成瓦楞, 并与纸板黏合成多层的瓦楞纸板, 烘干、裁切;
2. 操作印刷开槽机、印刷模切机等设备, 进行瓦楞纸板印刷、开槽和模切;
3. 操作钉箱机、粘箱机, 制成瓦楞纸箱;
4. 操作切纸机, 裁切纸板;
5. 操作贴合机, 进行纸板、单面瓦楞纸板裱合;

6. 操作模切机、粘合机、钉合机等设备, 制成纸盒、纸筒和纸管等纸容器。

本职业包含但不限于下列工种:

瓦楞纸板制作工 瓦楞纸箱成型工 纸盒制作工

6-07-99 (GBM 60799)

其他纸及纸制品生产加工人员

指未列入 6-07-01 至 6-07-02 的纸及纸制品生产加工人员。

6-08 (GBM 60800) 印刷和记录媒介复制人员

从事印前处理、印刷作业、印后制作及音像制品和电子出版物制作、批量翻录等工作的人员。

本中类包括下列小类:

6-08-01 (GBM 60801) 印刷人员

6-08-02 (GBM 60802) 记录媒介复制人员

6-08-99 (GBM 60899) 其他印刷和记录媒介复制人员

6-08-01 (GBM 60801)

印刷人员

从事图文处理、制版、印刷以及印后加工等生产的人员。

本小类包括下列职业:

6-08-01-01 印前处理和制作员

6-08-01-02 印刷操作员

6-08-01-03 印后制作员

6-08-01-01 印前处理和制作员

操作图文处理设备及软件、制版设备, 设计、处理文图, 进行排版及拼版、打样、

印版制备的人员。

主要工作任务：

1. 操作计算机、扫描仪或照相机，输入字符、扫描或拍摄图像；
2. 手工绘制字稿，使用字体设计工具，进行二维、三维系列字体艺术设计；
3. 操作计算机，进行稿件图像分色预处理、图文排版、图文制作、存储和传输，制作标准电子文件；
4. 操作计算机等设备，进行数字打样，输出胶片、印版；
5. 操作晒版和显影冲洗设备，制作 PS 版、CTP 版、网印版、柔性版、固体树脂版；
6. 操作计算机和凹版雕刻设备，雕刻凹版滚筒，打样；
7. 操作切割、焊接、车磨、电镀等设备，进行凹版滚筒制备、筒体加工、筒体表面处理；
8. 使用放大镜和相关仪器，检验与控制制版质量、胶片和印版质量。

本职业包含但不限于下列工种：

印前图文制作员 平版制版员 柔性版制版员 网版制版员 凹版制版员 固体树脂版制版员 珂罗版制版员 盲文制版员 木刻水印雕刻版员

6-08-01-02 印刷操作员

操作印刷设备或以其他方式，将图文、电子信息转印到承印物上的人员。

主要工作任务：

1. 调配油墨与溶剂，准备承印物、印版等材料；
2. 调整、监控纸台输纸、收纸装置，调控输墨装置、印刷系统压力、输纸及收纸装置和机组其他功能；

3. 监控、调整纸张和油墨供应，检查、评估印刷质量，诊断、排除故障；
4. 进行盲文版的装版、印压材料准备，调整设备，精选木料，雕刻木版，配制色料，进行木板水印；
5. 配制感光胶，经烤版使感光胶固化，晒版，调配墨色，进行珂罗版印刷；
6. 操作凸版印刷机等设备和联动加工系统，制作印刷品；
7. 制作数字印刷图像，转移和输出图像；
8. 维护、调整、修理和清洁设备。

本职业包含但不限于下列工种：

平版印刷员 柔性版印刷员 网版印刷员 凹版印刷员 固体树脂版印刷员 珂罗版印刷员 盲文印刷员 木刻水印雕刻版印刷员 数字印刷员 金属版印刷员

6-08-01-03 印后制作员

操作印后加工设备或手工制作，装订、整饰本册或印刷品的人员。

主要工作任务：

1. 调整和监控自动装订和精整设备，操作上光、覆膜、裁切印后设备，进行印刷品上光、覆膜，裁切物料或本册；
2. 使用手工和设备，折叠、装订和线装贴号，装订精装和平装书本，修饰封皮；
3. 编写自动裁切装置操作程序，控制裁切机，裁切和光边；
4. 操作系统或人工，将印刷品插入报纸、杂志和信封；
5. 操作压凹凸、烫印、模切等设备，进行印刷品的压凹凸、烫印、模切、压痕；
6. 操作包装或印品成型系统，整饰成型印刷品；
7. 自动或手工修饰印刷品；

8. 检查产品质量, 鉴定产品在印前、印中、印后所造成的质量问题。

本职业包含但不限于下列工种:

装订工 裁切工 印品整饰工 印后成型工

6-08-02 (GBM 60802)

记录媒介复制人员

从事磁带、光盘等音像制品、电子出版物制作和批量翻录工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-08-02-00 音像制品和电子出版物复制员

6-08-02-00 音像制品和电子出版物复制员

在出版机构中, 使用专用设备, 制作工作母带(盘), 复制音像带、光盘等音像制品、电子出版物的人员。

主要工作任务:

1. 检测音像源等可复制内容, 调整、补偿音像源信号;

2. 操作检测专用设备, 检查母带(盘)所用材料, 调试设备;

3. 操作专用设备, 制作复制所用工作母带(盘);

4. 准备和检测载体生产材料(空白磁带、光盘等), 操作复制设备, 复制音像带、压制光盘等, 制作音像制品、电子出版物;

5. 抽检、比对产成品, 操作计算机、VCD、DVD 等播放设备, 测试音像带、光盘等制品质量;

6. 保养维护复制设备。

6-08-99 (GBM 60899)

其他印刷和记录媒介复制人员

指未列入 6-08-01 至 6-08-02 的印刷和记录媒介复制人员。

6-09 (GBM 60900) 文教、工美、体育和娱乐用品制造人员

从事文教办公用品、乐器、工艺美术品、体育用品和玩具制作的人员。

本中类包括下列小类:

6-09-01 (GBM 60901) 文教用品制作人员

6-09-02 (GBM 60902) 乐器制作人员

6-09-03 (GBM 60903) 工艺美术品制造人员

6-09-04 (GBM 60904) 体育用品制作人员

6-09-05 (GBM 60905) 玩具制作人员

6-09-99 (GBM 60999) 其他文教、工美、体育和娱乐用品制造人员

6-09-01 (GBM 60901)

文教用品制作人员

从事笔、墨、绘图仪器等文教办公用品制作的人员。

本小类包括下列职业:

6-09-01-01 自来水笔制造工

6-09-01-02 圆珠笔制造工

6-09-01-03 铅笔制造工

6-09-01-04 毛笔制作工

6-09-01-05 记号笔制造工

- 6-09-01-06 墨制作工
- 6-09-01-07 墨水墨汁制造工
- 6-09-01-08 绘图仪器制作工
- 6-09-01-09 印泥制作工

6-09-01-01 自来水笔制造工

操作制笔专用设备，将金属和非金属材料制成自来水笔的人员。

主要工作任务：

1. 操作专用设备，进行金属材料粉碎、挤条、切粒、熔珠等加工，制成合金铱粒；
2. 将金、银、铜配制冶炼成金合金条，压延成带材；
3. 操作专用设备，将金合金带材、不锈钢带材制成笔尖；
4. 使用设备和工装，将金属和非金属材料制成自来水笔零件，并进行表面涂饰和印刷；
5. 操作专用设备，对金属套和金属杆等进行攻丝、刻花、镶嵌；
6. 进行零件金属层电镀和铝合金零件的阳极氧化；
7. 进行镀铬、镀镍、铜基、不锈钢基等零件真空镀膜，及纯金、K 金、钛混合金镀膜；
8. 使用专用机械或工具，进行自来水笔零部件和成品组装。

6-09-01-02 圆珠笔制造工

操作通用设备和制笔专用设备，将金属和非金属材料制成圆珠笔的人员。

主要工作任务：

1. 操作专用设备，将硬质合金或其他材料制成圆珠笔头的球珠；
2. 使用机械，将专用金属线材和高分子材料制成球座体，配以球珠制成圆珠

笔头；

3. 操作专用机械，将圆珠笔头、储墨管、油墨或墨水、液体浮塞等加工成圆珠笔芯；
4. 使用设备和工装，将金属和非金属材料制成圆珠笔零件，并进行表面涂饰和印刷；
5. 操作专用设备，对金属套和金属杆等进行攻丝、刻花、镶嵌；
6. 进行零件金属层电镀和铝合金零件的阳极氧化；
7. 进行镀铬、镀镍、铜基、不锈钢基等零件真空镀膜，及纯金、K 金、钛混合金镀膜；
8. 使用专用机械或工具，进行圆珠笔零部件和成品组装；
9. 使用检测仪器，检测圆珠笔头与墨水匹配性能以及产品专项质量指标。

6-09-01-03 铅笔制造工

操作铅笔制造设备，将黏土、石墨、木材、再生纸等原材料制成铅笔和化妆笔的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎、研磨等设备，将黏土、石墨、色料等加工配制成铅笔芯料；
2. 操作捏炼、辊压、压芯等设备，制作铅芯；
3. 操作烘芯机、烧芯炉等设备，进行铅芯烧结、润滑、定型；
4. 操作设备，进行原木开解、截断、开方、锯块，制成原坯铅笔板；
5. 进行原坯板着色、干燥、烧焙，以及软化变性处理；
6. 操作设备，刨削铅笔板芯槽，胶合铅芯，刨削磨光制成白杆铅笔；

7. 将再生纸和铅芯卷制、固化、磨光，制成纸杆白坯铅笔；

8. 操作切光、打印、皮头等设备，制成木杆铅笔和纸杆铅笔；

9. 操作专用设备，加工活动铅笔的橡塑件和金属件，进行零部件和成品组装；

10. 对铅笔笔杆进行涂饰、印刷、电镀、氧化、电泳、刻花镶嵌等外观装饰加工；

11. 使用检测仪器和设备，在线检测原材料及成品质量；

12. 操作包装机械，进行成品铅笔的包装。

6-09-01-04 毛笔制作工

使用工具，采用传统工艺方法，制作毛、发类材质笔的人员。

主要工作任务：

1. 手工挑拣毛发原料，鉴别毛锋、毛身和弹力优劣，进行分类和配料；

2. 使用工具和材料，进行毛发原料除脂；

3. 手工浸润、梳理毛发，逐层披铺及顿躁毛发制成笔头坯片，用刀具压挤坯片，团卷成圆形笔头；

4. 笔头脱水，扎固笔头根部；

5. 将笔头根部涂布胶结材料，固套在笔杆腔内，整毛、刷毛、定笔型；

6. 手工蘸黏结材料收聚笔头，抹理笔锋；

7. 使用工具，装饰笔杆或贴标分类；

8. 安装笔斗、笔套、笔冠、挂绳等配件。

本职业包含但不限于下列工种：

水盆工 修笔工

6-09-01-05 记号笔制造工

操作制笔专用设备，将高分子和金属材料制成记号笔的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备，将毛毡、合成纤维和塑料等非金属材料制成记号笔笔头；

2. 使用专用设备，将高分子材料等制成记号笔储水芯；

3. 使用设备和工装，将金属和非金属材料制成记号笔零件，并进行表面涂饰和印刷；

4. 使用专用机械或工具，进行记号笔零部件和成品组装；

5. 使用检测仪器，检测记号笔笔头与墨水匹配性能以及产品专项质量指标。

6-09-01-06 墨制作工

使用工具，采用传统手工方法，制作墨锭、墨模的人员。

主要工作任务：

1. 使用烱胶锅溶化胶液，添加墨锭色素等原辅材料加热拌和，制成墨团；

2. 手工捶打、摊拓、余滚墨团，称重、揉搓后置入墨模加压成型；

3. 将成型墨晾干，进行外形修整；

4. 使用毛笔，填描墨面凹凸纹样图案；

5. 使用木工工具和刀具，制作墨锭的木质模具。

本职业包含但不限于下列工种：

墨锭制作工 墨模制作工

6-09-01-07 墨水墨汁制造工

使用研磨、溶解、调配、搅拌、过滤、轧制等设备，将颜料、染料、色素等原辅材料制成墨水、圆珠笔油墨、墨汁、美术颜料的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备，纯化、净化墨水的原辅料，进行原料水净化、软化、杀菌；
2. 操作设备，研磨、分散墨水颜料，制备颜料色浆；
3. 将原料及色浆半成品配制成墨水原料；
4. 进行墨水原料溶解、混合、稀释、过滤提纯，制成墨水成品；
5. 提纯染料原料，将染料和溶剂等进行加热、搅拌混合、脱水、过滤提纯，制备染料色浆，制成圆珠笔油墨；
6. 溶胶，操作反应釜把胶溶解到规定的粘度；
7. 拌料，操作搅拌设备将色素、胶体、辅料制成墨汁的浆状物；
8. 研磨，操作三辊机或其他研磨设备，研磨墨汁浆状物至规定细度；
9. 溶墨，将研磨完成的浆状物加水和辅料等搅拌均匀，制成墨汁成品；
10. 操作漂洗、烘干、调配、轧制等设备，使用颜料、染料、乳化剂等原辅材料，制成美术颜料；
11. 取样检测，操作设备，包装成品。

本职业包含但不限于下列工种：

墨水制造工 墨汁制造工 美术颜料制造工

6-09-01-08 绘图仪器制作工

使用设备、工具和仪器，将金属和非金属材料制成圆规、分规、三角板、曲线板等绘图仪器的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械和工具，制作金属和非金属材料的绘图仪器零件；
2. 操作设备，刻制丁字尺、三角板、

半圆尺等绘图仪器的标尺；

3. 操作设备，进行金属绘图仪器零件的表面涂饰；
4. 镶装圆规、分规、鸭嘴笔等绘图仪器，并进行测试。

6-09-01-09 印泥制作工

操作三辊机等设备，将分散剂、填充剂、显色剂和吸附剂等制成印泥的人员。

主要工作任务：

1. 置备分散剂、填充剂、显色剂和吸附剂等原材料；
2. 进行原材料混合搅拌；
3. 操作三辊机，研磨原材料；
4. 操作印泥分装机，将散印泥装盒、整形、包装。

6-09-02 (GBM 60902)

乐器制作人员

从事乐器制作、装配、调试和定律等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-09-02-01 钢琴及键盘乐器制作工
- 6-09-02-02 提琴吉他制作工
- 6-09-02-03 管乐器制作工
- 6-09-02-04 民族拉弦弹拨乐器制作工
- 6-09-02-05 吹奏乐器制作工
- 6-09-02-06 打击乐器制作工
- 6-09-02-07 电鸣乐器制作工

6-09-02-01 钢琴及键盘乐器制作工

使用设备、工装、工具和仪器，将木材、毡、呢、皮革、金属等材料制成钢琴及其他键盘乐器的人员。

主要工作任务：

1. 操作木工机械和专用组合机床，制作发音装置、键盘、击弦机和风箱等零部件；

2. 对毡、呢进行开坯，砂磨成型；

3. 操作专用设备，制作钢琴及键盘乐器的木制件和金属零部件；

4. 涂装修饰外壳、支撑结构、共鸣盘等；

5. 使用工具和仪器，进行钢琴及键盘乐器的发音装置定律；

6. 使用工装和工具，进行钢琴及键盘乐器的部装、总装和调试。

本职业包含但不限于下列工种：

钢琴共鸣盘制作工 钢琴键盘机械制作工 钢琴装配工 手风琴零件制作工 手风琴装配工 手风琴校音工

6-09-02-02 提琴吉他制作工

使用木工机械、专用设备和工具，将木材、金属、塑料等材料制成提琴或吉他的人员。

主要工作任务：

1. 干燥木材，操作设备，开制坯料；

2. 使用木工机械、手工工具，刨凿琴板，黏结音梁等；

3. 制作琴框，琴板上胶，合共鸣箱；

4. 进行琴身嵌线、修光；

5. 加工琴头、琴颈、指板，装入琴身；

6. 进行琴身表面打底、上色、上漆等涂饰；

7. 操作机械或自动绕线机，将金属丝、尼龙丝制成琴弦；

8. 使用手工工具，将木材、马尾、化纤材料制成琴弓；

9. 使用专用设备和工具，制作木质、

金属、塑料零部件；

10. 装配和调试提琴、吉他。

本职业包含但不限于下列工种：

提琴制作工 琴弓制作工 琴弦制作工 吉他制作工

6-09-02-03 管乐器制作工

使用设备、工具和仪器，将木材、金属、毛毡、橡塑等材料制成管乐器的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械设备、工具和仪器，制作管乐器的活塞附件；

2. 使用设备、工具和仪器，将红木、乌木、胶木、铜带和铜管等材料加工成本管乐器的管身；

3. 进行按键装配和管身外表面抛光，制成木管乐器；

4. 将铜带、铜管、铜棒等材料焊接成型，加工成铜管乐器的管身；

5. 装调音管及附件，手工焊接、装配，抛光管身外表面，制成铜管乐器；

6. 进行管乐器的调试和校音。

本职业包含但不限于下列工种：

木管乐器制作工 铜管乐器制作工

6-09-02-04 民族拉弦弹拨乐器制作工

使用机械或手工，将木材、竹材、皮膜等原材料制成民族拉弦类乐器和弹拨类乐器的人员。

主要工作任务：

1. 预整理皮膜，并进行拼接、黏合、抛磨等加工，制作乐器共鸣体；

2. 操作设备，加工琴梗和弦轴；

3. 进行共鸣体与支撑体、弦轴、皮膜装配；

4. 使用机械或手工，制作琴弓和琴弦；

5. 进行面板的烘烤、拼合、成型、加工、黏合；
 6. 加工乐器头饰，安装于背板上部；
 7. 进行琴体表面涂饰和抛光；
 8. 进行琴弦配置、压扁、绞绳、缠磨、试音；
 9. 进行琴首、复手、音孔、背板等处装饰；
 10. 进行乐器成品装配和调音。
- 本职业包含但不限于下列工种：

民族拉弦乐器制作工 民族弹拨乐器制作工

6-09-02-05 吹奏乐器制作工

使用机械或手工，将竹木材、簧片、陶土、塑料、金属等材料制成吹奏乐器的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械和手工，加工竹、木材等原材料，定音和涂饰；
2. 进行簧片切削、订压、铲舌、研磨和定音等；
3. 使用设备和工具，进行金属零件冲压、钻孔、焊接、抛光、镀饰；
4. 使用设备，加工管脚、管身、镶饰；
5. 使用设备和工具，进行按键锉光、键盖焊接、键桩定位、安装弹簧及外表面抛光；
6. 进行哨片选材、成型扎结；
7. 进行乐器装配和调音。

6-09-02-06 打击乐器制作工

使用设备、工具和仪器，将金属、木材、皮革等材料制成鼓乐、铜响和击弦乐器的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械或手工，锯、刨、黏接木材，制成鼓腔；
2. 操作鼓皮加工机械，进行鼓腔鼓皮成型；
3. 使用机械或手工，制作鼓腔的金属配件；
4. 使用工具和仪器，进行鼓类乐器调音定律；
5. 使用机械或手工，进行有色金属材料熔炼、锻打、冲压、旋削等加工，制成铜响乐器；
6. 使用机械或手工，进行锣类乐器烤坯、切削、淬火；
7. 进行铜响乐器定音、镲类产品配对；
8. 使用机械或手工，将金属板材和木材加工成击奏乐器的共鸣体，配置扩音管；
9. 制作击奏乐器琴弦、琴架、琴箱，装配琴钉、琴弦、琴码、音板；
10. 进行击奏乐器音板调音和总装配；
11. 进行乐器成品涂饰、装饰或表面抛光。

本职业包含但不限于下列工种：

击奏乐器制作工 鼓类乐器制作工 铜响乐器制作工

6-09-02-07 电鸣乐器制作工

使用设备、工具和仪器，将木材、塑料、金属等材料及电子元器件制成电鸣乐器的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备和工具，将木材等材料制成电鸣乐器的琴体和箱体；
2. 进行琴体、箱体表面涂饰；
3. 使用专用设备和工具，焊接、制作乐器的电子组件和结构组件；
4. 使用工具，组合装配乐器零配件；

5. 使用仪器仪表, 调试和检测电鸣乐器电子部件、成品。

本职业包含但不限于下列工种:

琴身箱体制作工 电鸣乐器接装工 电鸣乐器调试工

6-09-03 (GBM 60903)

工艺美术品制造人员

从事石雕、木雕、陶瓷、景泰蓝、漆器、壁画、版画、刺绣、地毯、宝石等工艺美术品制作及相关工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-09-03-01 工艺品雕刻工
- 6-09-03-02 雕塑翻制工
- 6-09-03-03 陶瓷工艺品制作师
- 6-09-03-04 景泰蓝制作工
- 6-09-03-05 金属摆件制作工
- 6-09-03-06 漆器制作工
- 6-09-03-07 壁画制作工
- 6-09-03-08 版画制作工
- 6-09-03-09 人造花制作工
- 6-09-03-10 工艺画制作工
- 6-09-03-11 抽纱刺绣工
- 6-09-03-12 手工地毯制作工
- 6-09-03-13 机制地毯制作工
- 6-09-03-14 宝石琢磨工
- 6-09-03-15 贵金属首饰制作工
- 6-09-03-16 装裱师
- 6-09-03-17 民间工艺品制作工
- 6-09-03-18 剧装工
- 6-09-03-19 民间工艺品艺人

6-09-03-01 工艺品雕刻工

使用专用工具, 切割加工玉料、石材、象牙、贝壳、骨角、果核、木竹材等原材料, 雕刻或雕琢成雕刻工艺品的人员。

主要工作任务:

1. 根据设计图案选择原材料, 或根据原材料设计工艺品的造型;
2. 使用专用工具, 切割加工玉料、石材、象牙、贝壳、骨角、果核、木竹材等原材料;
3. 使用磨玉机、软轴机、雕刻刀等, 进行原料手工雕刻或雕琢;
4. 打磨和抛光雕刻品;
5. 根据成品需要选配木座。

本职业包含但不限于下列工种:

木雕工 石雕工 玉雕工 牙骨雕刻工
贝雕工 玉器抛光工 砚台雕刻工

6-09-03-02 雕塑翻制工

使用石膏、水泥、树脂、硅胶膜等材料, 翻制雕塑作品的人员。

主要工作任务:

1. 制作雕塑翻制的专用工具;
2. 确定软模、硬模、活模、胶膜、死模翻制程序;
3. 选择、配制原材料;
4. 使用石膏、水泥、树脂、硅胶膜等材料, 翻制雕塑作品;
5. 处理翻制过程中的技术问题;
6. 进行大型雕塑作品的翻制及安装。

6-09-03-03 陶瓷工艺品制作师

从事青花瓷、唐三彩等具有民族性、地域性和乡土气息陶瓷工艺品成型、彩绘和雕塑制作的人员。

主要工作任务:

1. 操作陶瓷成型设备或手工拉坯, 进行陶瓷坯体浇注成型和可塑成型;
2. 使用绘画工具, 绘制陶瓷工艺品素烧的半成品的表面纹饰图案;

3. 使用钻石刀、凿锤等专用工具，在陶瓷工艺品的坯体上进行构图、设计、雕塑或造型等加工；

4. 使用手工工具，修整陶瓷坯体。

本职业包含但不限于下列工种：

陶瓷工艺品成型师 陶瓷工艺品彩绘师
陶瓷工艺品雕塑师

6-09-03-04 景泰蓝制作工

使用专用设备及手工，将金属材料、珐琅釉料等制成景泰蓝工艺品的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备及手工，将铜板或铜片冲切成片料；

2. 使用擀棍施压，将铜片片料制成半成品，进行焊接、上线、挂底等，制成胎型；

3. 使用专用工具，将铜丝掐成纹饰并手工针焊在铜胎上，酸洗；

4. 研磨、筛分釉料原料，调制珐琅釉料，手工将其填充在装饰纹样中，并进行烧制；

5. 使用专用设备及手工，用砂石、木炭抛光磨平烧成产品的釉面表层及铜丝、铜线；

6. 将抛光后的景泰蓝放入镀金液中镀金。

本职业包含但不限于下列工种：

景泰蓝制胎工 景泰蓝掐丝工 景泰蓝釉料工 景泰蓝点蓝工 景泰蓝烧焊工 景泰蓝磨蓝工

6-09-03-05 金属摆件制作工

使用专用设备和手工工具，将金属材料、宝石或装饰材料加工制成金属摆件的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备和手工，将金属片裁剪、锻制、篆刻成零件；

2. 使用专用设备和手工，将金属丝掐制成纹样焊接在零件上；

3. 选配镶嵌的宝石或装饰材料；

4. 装配、焊接零部件，打磨抛光。

6-09-03-06 漆器制作工

从事漆器工艺品原坯制作、彩绘、雕填、镶嵌和表面装饰的人员。

主要工作任务：

1. 选配腻子、天然或化工涂料，进行熬炼、搅拌、过滤；

2. 使用机械或手工，将漆料、腻子、木、麻、布等材料制作成漆器原坯；

3. 进行原坯涂刮腻子，髹涂或喷涂，打磨抛光；

4. 进行漆坯勾、绘、堆漆、勾刺、填漆、戗金银；

5. 在漆坯表面雕、刻、剔、铲成浮雕图案；

6. 雕刻、磨退漆器表面；

7. 制作玉石、骨、贝等饰件，并堆、嵌、粘在漆器表面；

8. 进行漆器成品整饰。

本职业包含但不限于下列工种：

漆器制胎工 漆器制漆工 漆器髹漆工
漆器彩绘雕填工 漆器镶嵌装饰工

6-09-03-07 壁画制作工

使用壁画制作材料，放大、制作壁画作品的人员。

主要工作任务：

1. 领会壁画设计意图，按照设计方案和设计效果图，确定工作程序；

2. 使用投影和幻灯等设备,放大壁画设计稿,制作画面依托基础;

3. 识别和使用壁画材料;

4. 使用专用设备及工具,制作、维护、修复壁画作品。

本职业包含但不限于下列工种:

泥板画创作员

6-09-03-08 版画制作工

使用印刷机械和手工工具,辅助制作版画作品的人员。

主要工作任务:

1. 确定并实施版画制作工艺流程;

2. 识别版画种类,使用印刷手段和专用设备及工具,辅助专业人员制作版画作品;

3. 复制版画作品;

4. 维护、管理设备和材料。

6-09-03-09 人造花制作工

使用专用设备和手工,以鲜花为蓝本,将纸张、纺织品、塑料等材料制成人造花的人员。

主要工作任务:

1. 手工浆料、凿活、染色、握瓣、粘活、攒活,将丝绸、化纤无纺布、棉布和麻布等材料制成人造花;

2. 手工刷纸、裱活、凿活、粘活,将纸张制成人造花;

3. 使用专用设备,冲片、染色、模压、加压定型和着色等,制作机制塑料工艺花;

4. 制作人造花的手工样板。

6-09-03-10 工艺画制作工

运用手工镶嵌、剪切和拼贴等技艺,将贝壳、软木、纤维织物等材料制成装饰工艺

画的人员。

主要工作任务:

1. 手工拣选原材料;

2. 利用天然贝壳的色、形,进行雕磨或镶嵌,手工制成浮雕画或镶嵌画等;

3. 剪切、雕刻、拼贴天然软木,手工制成软木画等;

4. 剪切或拼贴树皮、羽毛、芦苇、麦秆等材料,手工制成树皮画、羽毛画、芦苇画和麦秆贴画等;

5. 剪切、拼贴、编织纤维材料,手工制成棉花画和毛线画等;

6. 选配画框。

6-09-03-11 抽纱刺绣工

操作缝纫机、刺绣机等设备,在织物上刺绣图案和花边,或使用手工抽纱、刺绣、挑编技艺制成日用纺织工艺品的人员。

主要工作任务:

1. 将机绣图案设计稿揩印在面料上;

2. 将计算机辅助设计的机绣程序装入自动刺绣机操作系统;

3. 操作缝纫机、刺绣机,进行织物刺绣;

4. 使用缝纫机,进行织物的漏绣处绣补;

5. 进行织物剪毛、割边;

6. 将手绣画稿描摹到绣料上,绘制轮廓线,标明各部位的颜色和针路走势;

7. 将手绣绣料固定在绷架上,选针、配线,标明出线部位;

8. 运用勾、挑、刺等指法和针法,进行掺色手工刺绣;

9. 将抽纱画稿描摹到底布,按照画稿将底布花纹部分的经线或纬线抽去,连缀后形成镂空装饰花纹;

10. 将画稿描摹到底布, 手工在布料上绣花、补花;

11. 将画稿描摹到挑编底纸, 手工在纸上挑编, 除去底纸后拼接编织物;

12. 进行织物、绣品、编结物干洗和整烫, 目测检验质量。

本职业包含但不限于下列工种:

机绣工 手绣工 抽纱挑编工

6-09-03-12 手工地毯制作工

运用绘、织、剪、整等手工技艺, 使用纺、染、平、洗等辅助设备, 将纤维编织成地毯的人员。

主要工作任务:

1. 绘制手工地毯编织工艺图;

2. 使用专用工具, 手工将色纱编织在以棉纱为经纬线组成的毯基上, 织成地毯实体;

3. 使用工具或手工, 进行地毯纹样剪裁和定型;

4. 使用平毯机, 进行毯面裁绒层的厚度剪平处理;

5. 使用专用设备和化学试剂, 进行半成品地毯水洗处理;

6. 使用专用工具或手工, 修饰地毯外观, 修补疵点。

本职业包含但不限于下列工种:

手工地毯图案工 手工织毯工 手工平毯工 地毯剪花工 洗毯工 地毯整修工

6-09-03-13 机制地毯制作工

操作地毯织机, 织造地毯, 以及进行地毯涂胶、剪毛、检验和修补的人员。

主要工作任务:

1. 绘制机制地毯编织工艺图;

2. 将设计图样转换成织毯机的计算机

辅助加工文件;

3. 操作整经机, 将经纱卷绕成经轴;

4. 对染好的毛纱进行络筒;

5. 操作专用织造机械, 制成编织、簇绒或针刺等地毯;

6. 进行半成品地毯涂胶、剪毛、整型、烘干;

7. 使用专用工具或手工, 修饰地毯外观, 修补疵点。

本职业包含但不限于下列工种:

机制地毯图案工 地毯后整工 地毯整经工 地毯络筒工 机制地毯挡车工 地毯纱架工 机制地毯修整工

6-09-03-14 宝石琢磨工

使用专用设备, 进行钻石及宝石剖钻、琢磨的人员。

主要工作任务:

1. 对钻石及宝石的原石进行分类、筛选、鉴别;

2. 按原石的外形和品质, 确定造型和琢磨方法;

3. 操作剖钻机, 剖切原石;

4. 操作磨钻机等设备, 将原石琢磨成钻石或宝石制品;

5. 使用专用仪器, 评估钻石和宝石成品的剖钻和琢磨质量。

本职业包含但不限于下列工种:

宝玉石鉴别工 钻石琢磨工 宝玉石琢磨工

6-09-03-15 贵金属首饰制作工

使用专用设备或工具, 将贵金属材料制成首饰和摆件的人员。

主要工作任务:

1. 将设计图转换成立体的具体形状,

用石膏和锡合金将塑成的造型翻制成模具；

2. 进行贵金属板模压成型并拼焊连接，进行初步成型产品表面的锉、刮、打磨；

3. 对产品表面的纹样和细微部位进行篆刻和抬压，镶嵌珠宝；

4. 开制橡胶模注蜡，将注出的蜡样修整组成蜡树，灌制石膏模，焙烧、干燥；

5. 操作雕刻机，制作铜、石膏、蜡模版，开制钢模；

6. 熔化贵金属材料，使用浇铸机或电铸机，铸造首饰或首饰零件；

7. 使用压片机、拉丝机、冲床和喷砂机等设备，制作首饰零件；

8. 制作电极，对首饰零件进行线切割或电火花加工；

9. 操作激光机，进行首饰点焊和打印；

10. 操作批花机，进行首饰半成品批花；

11. 操作制链机，制作首饰的链身；

12. 进行首饰电解、抛光等表面装饰处理。

本职业包含但不限于下列工种：

贵金属首饰手工制作工 贵金属首饰机制工

6-09-03-16 装裱师

使用专业工具及宣纸、绫、绢等材料，进行中国字画的背面和四周衬托、装饰、保护的人员。

主要工作任务：

1. 制作、选用装裱专用工具；

2. 配制黏接剂；

3. 识别中国字画作品的类型、特点和材质，选用装裱材料；

4. 按照书画装裱工艺流程，根据作品的材料、质地、性能、规格和用途，选择工

具装裱中国字画作品。

6-09-03-17 民间工艺品制作工

运用传统民间手工艺，将泥、面粉、纸、绢、布、棉、竹木等原材料制成泥塑、面塑、剪纸、年画、风筝、内画、布艺等民间工艺美术品的人员。

主要工作任务：

1. 手工将泥、面粉、糯粉等制成泥塑、面塑工艺品；

2. 手工使用剪刀、刻刀制成剪纸工艺品；

3. 手工以纸和绢等材料制成风筝；

4. 手绘年画、农民画、唐卡；

5. 手工将布、丝、绢、棉、竹等原料制成工艺伞、工艺扇、香包和布艺等；

6. 使用工具，手工将竹木材料制成木刻画、烙画等工艺品；

7. 制作变形细笔，在玻璃、水晶等材质的壶坯内手绘内画类工艺品；

8. 使用雕塑、彩绘、缝制、造型、装饰等手工技艺，制作绢人；

9. 手工将纤维材料和金属制成民族服饰等产品。

本职业包含但不限于下列工种：

剪纸工 泥面塑工 风筝工 布艺工
内画工 绢人工 宝剑工

6-09-03-18 剧装工

从事戏剧、戏曲、歌舞、杂技演出和影视拍摄使用的服装、鞋帽、头饰、道具制作的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用工具和手工，印染面料、刺绣、镶沿；

2. 使用缝制设备和手工，剪裁、缝制

演出服装;

3. 对戏曲古装盔头进行立粉;
4. 对戏曲古装盔头和头面进行贴金、雕花、摆锡和点绸等;
5. 制作戏曲、戏剧、歌舞使用的古装发髻和髯口;
6. 制作戏曲、舞蹈使用的专用鞋帽;
7. 配装剧装上的饰物;
8. 制作戏曲表演中使用的道具。

本职业包含但不限于下列工种:

头套髯口工 头面工 盔帽工 戏鞋工
戏服制作工 道具制作工

6-09-03-19 民间工艺品艺人

运用手工技艺,制作具有地域特征或民族文化内涵的民间传统工艺品,传承、宣传传统工艺文化的人员。

主要工作任务:

1. 利用不同材料质地和色彩的固有特性,就地取材选择原材料;
2. 手工制作剪纸、风筝、皮影、蛋雕、微雕等绘画类和剪刻类民间工艺品;
3. 手工制作彩绘泥塑、面人、糖人、民间传统玩具等塑作类民间工艺品;
4. 手工制作藤编、竹编、草编、棕编、编织、纸扎、花灯、风车等编织类民间工艺品;
5. 手工制作蓝印花布、蜡染等印染类民间工艺品。

6-09-04 (GBM 60904)

体育用品制作人员

从事体育用球、球拍、球架、健身器材等体育用品制作的人员。

本小类包括下列职业:

6-09-04-01 制球工

6-09-04-02 球拍球网制作工

6-09-04-03 健身器材制作工

6-09-04-01 制球工

使用机械或工具,将皮革、橡胶、塑料等材料制成体育用球的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,将赛璐珞、皮革等材料制成球片;
2. 操作专用设备,将橡胶加工成橡胶内胆或橡胶球片;
3. 缝合或胶合皮革球片和内胆,制成足球、篮球、排球;
4. 使用专用设备或手工工具,胶合橡胶球片,外表面黏结毛毡坯料裁片,制成网球;
5. 使用专用设备或手工工具,胶合橡胶球片,外表面砂光,充填惰性气体,制成壁球;
6. 使用专用设备,进行赛璐珞片料轧片、胶合、膨球,制成乒乓球;
7. 操作专用设备或手工工具,将羽毛、软木、合成革等材料制成羽毛球。

本职业包含但不限于下列工种:

足篮排球制作工 乒乓球制作工 网球制作工 羽毛球制作工 壁球制作工

6-09-04-02 球拍球网制作工

使用机械设备和手工,将木材、橡胶、金属、尼龙线等材料制成球拍和球网的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备或工具,将橡胶制成乒乓球拍的橡胶贴面;
2. 使用设备或工具,进行木材锯切、贴面、冲裁、粘贴、涂漆,制成乒乓球拍;

3. 使用弯管机或工具, 编网、穿线制成网球和羽毛球球拍;

4. 使用设备或手工, 编网、上浆、烘干、缝边、整理, 制成球类运动的球网。

本职业包含但不限于下列工种:

球网制作工 羽毛球拍制作工 乒乓球拍制作工

6-09-04-03 健身器材制作工

使用机械设备、测试仪器和工具, 将金属材料制作成健身器材零部件并进行组装和调试的人员。

主要工作任务:

1. 使用机械设备和专用工装, 制作健身器材零部件;

2. 进行金属零部件热处理;

3. 操作设备, 对零部件进行电镀、抛光、喷涂等表面装饰处理;

4. 使用专用或手工工具, 将零部件装配成健身器材;

5. 使用工具和仪器, 现场组装、调试大型健身器材。

6-09-05 (GBM 60905)

玩具制作人员

从事布绒、塑料、木制、金属玩具和童车类玩具产品制作的人员。

本小类包括下列职业:

6-09-05-00 玩具制作工

6-09-05-00 玩具制作工

使用机械或工具, 将布绒、木材、塑胶、金属等材料制成玩具的人员。

主要工作任务:

1. 操作裁剪、缝纫等设备, 进行布绒材料下料和缝纫;

2. 使用专用设备或工具, 装订布绒玩具配件, 填充布绒玩具空壳;

3. 进行布绒玩具后期整理、整烫和金属异物探测;

4. 制作搪塑模具, 使用衡器配制搪塑原料, 操作搪塑机, 制作搪塑玩具半成品;

5. 操作下料、黏合等设备, 进行塑胶裁片和黏合, 制成充气玩具半成品;

6. 操作塑料机械, 加工塑料玩具的零部件;

7. 操作专用木工机械, 将木材加工成白坯木制件, 黏结或组装成木制玩具半成品;

8. 操作专用设备或使用工具, 制作金属玩具和童车类玩具产品的零部件;

9. 操作设备或使用工具, 对玩具或玩具装饰物进行刺绣、印刷、涂饰等表面装饰处理;

10. 装订玩具的机芯等配套件和外观装饰物;

11. 使用设备和工具, 进行电子、金属、塑料玩具和童车类玩具产品的部装和总装, 调试成品。

本职业包含但不限于下列工种:

布绒玩具制作工 塑料玩具制作工 木制玩具制作工 金属玩具制作工

6-09-99 (GBM 60999)

其他文教、工美、体育和娱乐用品制造人员

指未列入 6-09-01 至 6-09-05 的文教、工美、体育和娱乐用品制造人员。

6-10 (GBM 61000) 石油加工和炼焦、煤化工生产人员

从事石油炼制、炼焦和煤化工生产的人员。

本中类包括下列小类：

6-10-01 (GBM 61001) 石油炼制生产人员

6-10-02 (GBM 61002) 炼焦人员

6-10-03 (GBM 61003) 煤化工生产人员

6-10-99 (GBM 61099) 其他石油加工和炼焦、煤化工生产人员

6-10-01 (GBM 61001)

石油炼制生产人员

从事原油分馏，汽油、煤油、柴油、润滑油、润滑脂等石油制品生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-10-01-01 原油蒸馏工

6-10-01-02 催化裂化工

6-10-01-03 蜡油渣油加氢工

6-10-01-04 渣油热加工工

6-10-01-05 石脑油加工工

6-10-01-06 炼厂气加工工

6-10-01-07 润滑油脂生产工

6-10-01-08 石油产品精制工

6-10-01-09 油制气工

6-10-01-10 油品储运工

6-10-01-11 油母页岩提炼工 L

压塔、压缩机、吸收与解吸塔、稳定塔等设备，分离出中间产品；

4. 操作余热回收、蒸汽发生器、低温热回收等设备，回收热量；

5. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

轻烃回收装置操作工 常减压蒸馏装置操作工

6-10-01-02 催化裂化工

以石油馏分中蜡油、渣油等为原料，进行催化裂化，生产汽油、柴油及液化石油气等中间产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作主风机、增压机组、催化裂化（或裂解）反应器等设备，裂化原料；

2. 操作分馏塔、气压机、吸收塔、解吸塔、稳定塔等设备，切割分离出产品；

3. 操作烟气轮机、余热锅炉、蒸汽发生器、低温热回收等设备，平衡或回收热量；

4. 操作再生器，进行催化剂再生，添加与回收催化剂；

5. 操作仪表及自动控制系统，进行开

6-10-01-01 原油蒸馏工

以原油为原料，进行石脑油、煤油、柴油、蜡油、渣油等馏分生产的人员。

主要工作任务：

1. 操作电脱盐等设备，进行原油脱盐、脱水处理；

2. 操作加热炉、换热器等设备，进行加热、冷却等操作；

3. 操作初馏塔（闪蒸塔）、常压塔、减

工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

6-10-01-03 蜡油渣油加氢工

以石油馏分中蜡油或渣油为原料,进行加氢裂化或加氢处理,生产轻质油品或中间原料的人员。

主要工作任务:

1. 操作加热炉、反应器、压缩机等设备,进行加氢裂化,将蜡油或中间馏分转变为轻质油品及尾油;
2. 操作加热炉、反应器、压缩机等设备,进行加氢处理,脱除蜡油、渣油中的硫化物、氮化物和金属杂质;
3. 操作分馏塔,分离轻、重石脑油、煤油、柴油等轻质油品;
4. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

加氢裂化(处理)装置操作工 蜡油渣油加氢装置操作工 油制氢装置操作工

6-10-01-04 渣油热加工工

以石油馏分中渣油等重质油为原料,进行热反应,生产石脑油、柴油、蜡油等中间产品和石油焦或减粘渣油等产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作加热炉、焦炭塔、分馏塔、气压机、吸收稳定等设备,生产石脑油、柴油、蜡油等中间产品和石油焦;
2. 操作加热炉、反应塔和分馏塔等设备,进行渣油原料轻度热裂化,生产减粘渣油、轻馏分油等;
3. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安

全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

焦化装置操作工 减粘裂化装置操作工

6-10-01-05 石脑油加工工

以石油馏分中轻质馏分为原料,进行石脑油精制、高辛烷值汽油组分以及苯、甲苯、二甲苯、溶剂油等化工原料生产的人员。

主要工作任务:

1. 操作石脑油预处理或精制反应器、分馏塔等设备,生产催化重整原料、溶剂油等产品;
2. 操作催化重整反应再生系统、碳五碳六异构化反应器、压缩机、加热炉、分馏塔等设备,生产汽油组分、芳烃抽提原料和富氢气体;
3. 操作抽提塔、精馏塔、加热炉等设备,分离芳烃类产品;
4. 操作吸附塔等设备,分离石脑油;
5. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

石脑油预处理装置操作工 催化重整装置操作工 芳烃抽提装置操作工 溶剂油装置操作工 碳五碳六异构化装置操作工 石脑油吸附分离装置操作工

6-10-01-06 炼厂气加工工

以石油加工过程中产生的气体等为原料,进行脱硫、分离、反应等,生产丙烯、液化石油气、高辛烷值汽油调合组分、硫黄等产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作脱硫塔、再生塔、汽提塔、纤

维膜接触器、碱液再生等设备，脱除气体、污水中的硫化氢、氨及硫醇，再生溶剂；

2. 操作精馏塔、吸附塔等设备，进行组分分离；

3. 操作反应器、分馏塔等设备，生产高辛烷值汽油调合组分；

4. 操作转化炉、反应器等设备，生产硫磺或硫酸；

5. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

气体脱硫装置操作工 气体分馏装置操作工 甲基叔丁基醚/丁烯-1装置操作工 烷基化装置操作工 酸性水汽提装置操作工 硫回收装置操作工 变压变温吸附装置操作工 火炬系统操作工

6-10-01-07 润滑油脂生产工

以石油中质、重质馏分为原料，进行润滑油、润滑脂、石蜡、沥青等产品生产的人员。

主要工作任务：

1. 操作溶剂精制设备，脱除润滑油非理想组分；

2. 操作溶剂脱蜡脱油、尿素脱蜡、分子筛脱蜡等设备，进行油蜡分离；

3. 操作白土精制、石蜡成型等设备，生产润滑油基础油及石蜡；

4. 操作加氢改质、异构、精制等反应设备，生产润滑油基础油、基础油中间产品、白油以及其他副产品；

5. 操作合成、酯化、氟化、精馏等设备，生产聚 α -烯烃、聚醚、酯类、氟油、硅油等合成润滑油基础油；

6. 操作调合、灌装等设备，生产润

滑油；

7. 操作反应、均质、灌装等设备，生产润滑脂；

8. 操作萃取设备，将渣油分离为脱沥青油和脱油沥青；

9. 操作氧化、调合、改性、乳化等设备，生产沥青产品；

10. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

溶剂精制装置操作工 溶剂脱蜡装置操作工 石蜡加氢装置操作工 溶剂脱沥青装置操作工 润滑油加氢装置操作工 白土补充精制装置操作工 分子筛脱蜡装置操作工 石蜡装置操作工 白油装置操作工 尿素脱蜡装置操作工 沥青装置操作工 蜡裂解及重合装置操作工 润滑油调合操作工 合成油脂装置操作工 润滑脂装置操作工 润滑油脂灌装制桶工

6-10-01-08 石油产品精制工

以直馏或二次加工的汽油、煤油、柴油等为原料，进行石油产品精制的人员。

主要工作任务：

1. 操作加热炉、反应器、分馏塔等设备，进行原料加氢精制或改质，生产汽油、煤油、柴油等调合组分或产品；

2. 操作反应器、再生器等设备，进行催化汽油吸附脱硫精制；

3. 操作混合器、精制罐等设备，进行石油轻馏分精制；

4. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

汽油煤油柴油加氢装置操作工 催化汽油
吸附脱硫装置操作工 电化学精制装置操
作工

6-10-01-09 油制气工

操作油裂解等油制气设备，将重油或石
脑油等原料加工制成煤气的人员。

主要工作任务：

1. 操作输送设备，将原料油送入油制
气设备；
2. 操作油制气设备，调节压力、温度、
催化剂等参数，监控生产过程；
3. 操作净化、冷却等设备，处理煤气
中的杂质；
4. 操作风机、机泵等设备，输送煤气；
5. 检查、维护、保养仪器和设备，发
现并处理设备异常现象；
6. 参与起火、爆炸、泄漏、中毒等事
故的处置；
7. 进行作业区内防爆、防雷、防静电
处理；
8. 填写设备运行及生产记录。

6-10-01-10 油品储运工

从事原油、成品油储运、成品油商品化
处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作储存、装卸、运输等设备，进
行原油、成品油等物料的输送和接收；
2. 操作计量设备，计量油品；
3. 操作机泵、调合等设备，在半成品
中加入添加剂，进行油品调合及商品化
处理；
4. 操作仪表及自动控制系统，进行开
工、停工、事故判断及应急处理，保持安
全、环保、连续生产。

本职业包含但不限于下列工种：

油品储运调合工

6-10-01-11 油母页岩提炼工 L

操作凿岩机、波动筛、干馏炉、加热炉
等设备，进行油母页岩破碎、筛分、输送、
干馏，炼制页岩油、页岩气的人员。

主要工作任务：

1. 操作凿岩机、单辊破碎机等设备，
破碎油母页岩原料；
2. 操作波动筛、振动筛等设备，筛选
破碎后的油母页岩；
3. 操作皮带输送机、刮板输送机等设
备，将油母页岩输送到干馏装置中；
4. 操作干馏炉、加热炉等设备，调控
流量、温度、压力等，进行油母页岩干馏；
5. 操作除尘器、冷却塔等设备，回收
页岩油、页岩气等产品；
6. 操作运输设备，外排干馏后的废渣。

本职业包含但不限于下列工种：

油母页岩供料工 油母页岩干馏工

6-10-02 (GBM 61002)

炼焦人员

从事炼焦和焦炉煤气回收的人员。

本小类包括下列职业：

6-10-02-01 炼焦煤制备工

6-10-02-02 炼焦工

6-10-02-01 炼焦煤制备工

操作破碎、粉碎、筛分、配煤、煤预处
理等设备，处理炼焦煤的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎、粉碎、筛分、煤预处理
设备，处理炼焦煤；
2. 操作配煤设备，将不同成分的煤按

比例配成配合煤；

3. 操作运料、储料设备，输送配合煤至焦炉储仓；

4. 操作煤预热、煤调湿、型煤及捣固等煤预处理设备，改善用煤质量；

5. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

炼焦备煤工 炼焦配煤工 煤调湿工

6-10-02-02 炼焦工

使用焦炉和焦炉机车等设备，生产焦炭及净化处理焦炉煤气的人员。

主要工作任务：

1. 操作装煤车或捣固机，将煤或煤饼装入焦炉，清扫余煤；

2. 使用仪器和加热设备，检查焦炉炉体及测定、调整焦炉温度；

3. 操作推焦车、拦焦车开闭炉门，将焦炭推出焦炉，导入熄焦车或焦罐车；

4. 使用工具，进行炉门、炉门框消灭火；

5. 操作熄焦车或焦罐车接入红焦，用水熄灭焦炭或送入干熄焦装置；

6. 操作干法熄焦设备，利用惰性气体冷却高温焦炭，回收热能；

7. 使用工具，清扫上升管、桥管等装置，监控荒煤气导出系统温度、压力等；

8. 使用专用设备与工具，修理焦炉炉门，检查炉门使用情况；

9. 操作放焦、筛分等设备，处理和输送焦炭；

10. 操作焦炉煤气冷凝、冷却及产品回收设备，脱除焦炉荒煤气中的焦油、萘、硫化氢、苯等物质，并将焦炉煤气进行冷却输送；

11. 操作加氢精制设备，进行焦油及含苯类混合物的加氢反应、萃取及蒸馏操作；

12. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

焦炉炉前工 煤焦车司机 筛运焦工
干法熄焦工 焦炉调温工 焦炉煤气冷凝净化工 加氢精制工

6-10-03 (GBM 61003)

煤化工生产人员

从事煤的化学加工，将煤转化为气体、液体和固体燃料以及化工产品的人员。

本小类包括下列职业：

6-10-03-01 煤制烯烃生产工

6-10-03-02 煤制油生产工

6-10-03-03 煤制气工

6-10-03-04 水煤浆制备工

6-10-03-05 工业型煤工

6-10-03-06 煤提质工

6-10-03-01 煤制烯烃生产工

以煤为原料，操作气化炉、多级压缩机组、反应器、急冷塔等设备，生产烯烃的人员。

主要工作任务：

1. 操作输送设备，将原料煤和水混合制成煤浆，送入气化炉中，调整气化炉温度、压力、氧煤比等工艺参数，制成粗合成气；

2. 操作脱除硫化物、二氧化碳等设备，净化粗合成气，制成甲醇合成气；

3. 操作多级压缩机组，将氢气、一氧化碳混合气加压送入甲醇合成塔，调节控制甲醇合成塔的温度、压力、空速等工艺参数，在催化剂的作用下，合成甲醇；

4. 操作冷凝、分离等设备,将循环气中的气相甲醇冷凝为液相甲醇;

5. 操作精馏塔等设备,将粗甲醇提纯;

6. 操作反应器、急冷塔等设备,将甲醇制成轻烯烃混合气;

7. 操作压缩机、精馏塔等设备,将轻烯烃混合气分离制成聚合级乙烯、丙烯等轻烯烃产品;

8. 操作精制塔、反应器、压缩机、造粒机等设备,将聚合级乙烯、丙烯制成聚乙烯和聚丙烯颗粒产品;

9. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

10. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

甲醇合成操作工 甲醇制烯烃操作工

6-10-03-02 煤制油生产工

以煤为原料,操作反应器、压缩机、精馏塔、吸收塔等设备,生产燃料油、石蜡及其他烃类产品、烃类衍生物的人员。

主要工作任务:

1. 操作催化剂还原反应器、汽包取热系统、循环气压缩机、蒸汽加热器、换热器、分离罐等设备,还原并在线提供合成反应催化剂;

2. 操作磨机、反应器、压滤机等设备,以煤粉为载体,加入活性物质、添加剂等,生产煤直接液化催化剂;

3. 操作合成反应器、汽包取热系统、压缩机、蒸汽加热器等设备,生成轻质油、重质油、重质蜡等中间目的产物;

4. 操作过滤机,过滤合成重质蜡,生产产品蜡;

5. 操作加热炉、反应器、常压塔和减压塔等设备,将煤粉加工成液化油和煤直接

液化沥青;

6. 操作加热炉、反应器、常压塔等设备,精制和分离液化油,生产供氢溶剂油、干气、粗石脑油和粗柴油等中间产品;

7. 操作精馏塔、萃取塔等设备,分离提纯轻质醇和重质醇等组分;

8. 操作吸收塔等设备,分离脱除部分合成循环气中的二氧化碳;

9. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

10. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

煤间接液化合成操作工 煤间接液化分离操作工 煤直接液化催化剂制备工 加氢稳定装置操作工 煤直接液化操作工 二氧化碳回收处理操作工 煤焦油加氢制油工

6-10-03-03 煤制气工

以煤为原料,操作煤气发生、净化、甲烷合成等装置,生产煤气和甲烷的人员。

主要工作任务:

1. 鉴别、储备、粉碎、筛分、磨煤、干燥制气用煤或成型、成浆制气用煤;

2. 操作煤气发生炉、净化装置,生产煤气;

3. 操作甲烷合成装置,生产甲烷;

4. 调节控制温度、压力、流量等工艺参数,控制产物的质量;

5. 进行厂区内的防爆、防雷、防静电作业;

6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

煤气化备配煤工 煤气化工 煤气净化回收工 甲烷合成气净化工 甲烷合成工

6-10-03-04 水煤浆制备工

操作破碎机、磨碎机、给药机等设备，控制水煤浆级配，生产水煤浆的人员。

主要工作任务：

1. 操作输送机，输送原料；
2. 操控水煤浆制备设备，研磨原料，加入添加剂；
3. 操作强力搅拌设备，混合水煤浆，泵入贮浆罐；
4. 协调上下工序操作，记录生产数据；
5. 维护保养设备，处理设备运行中的故障。

6-10-03-05 工业型煤工

操作成型等设备和机具，将粉煤加工制成具有一定强度型煤的人员。

主要工作任务：

1. 操作计量设备，进行不同煤质原料煤的计量配比；
2. 掺配黏结剂和添加剂，并进行检验；
3. 操作成型机，进行原料煤成型；
4. 运送、晾晒工业型煤；
5. 进行工业型煤入库；
6. 维护保养设备。

6-10-03-06 煤提质工 L

以煤为原料，操作干燥窑、热解窑、提质煤冷却器、急冷塔等设备，提高煤品质的生产人员。

主要工作任务：

1. 操作筛分、输送设备，将煤送入干燥窑，调控温度、压力和水含量制成干燥煤；
2. 操作热解窑，将干燥煤输送至热解窑低温热解，调控温度和压力等工艺参数，制成提质煤；
3. 操作冷却、分离等设备，将煤气、焦油、粉尘等分离；
4. 操作脱硫设备，将煤气中的二氧化碳、硫化物脱去；
5. 操作冷却系统，将提质煤活化，制成提质焦粉；
6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
7. 记录并保存生产数据。

6-10-99 (GBM 61099)**其他石油加工和炼焦、煤化工生产人员**

指未列入 6-10-01 至 6-10-03 的石油加工和炼焦、煤化工生产人员。

6-11 (GBM 61100) 化学原料和化学制品制造人员

从事基础化学原料、化学肥料、合成材料等化工产品生产的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-11-01 (GBM 61101) 化工产品生产通用工艺人员
- 6-11-02 (GBM 61102) 基础化学原料制造人员
- 6-11-03 (GBM 61103) 化学肥料生产人员
- 6-11-04 (GBM 61104) 农药生产人员
- 6-11-05 (GBM 61105) 涂料、油墨、颜料及类似产品制造人员
- 6-11-06 (GBM 61106) 合成树脂生产人员

6-11-07 (GBM 61107) 合成橡胶生产人员

6-11-08 (GBM 61108) 专用化学产品生产人员

6-11-09 (GBM 61109) 火工品制造、保管、爆破及焰火产品制造人员

6-11-10 (GBM 61110) 日用化学品生产人员

6-11-99 (GBM 61199) 其他化学原料和化学制品制造人员

6-11-01 (GBM 61101)

化工产品生产通用工艺人员

从事化工产品原料准备、生产过程中的单元操作及其他化工通用工艺生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-11-01-01 化工原料准备工

6-11-01-02 化工单元操作工

6-11-01-03 化工总控工 S

6-11-01-04 制冷工

6-11-01-05 工业清洗工

6-11-01-06 腐蚀控制工

6-11-01-01 化工原料准备工

操作粉碎、过滤、溶解、净化、配料等设备，加工配制化工原料和添加剂的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎机和筛分机，粉碎和筛分固体物料；

2. 调节控制溶解釜，将固体物料溶解在溶剂中，配制成溶液；

3. 操作分离净化设备，清除原料或液体中的杂质；

4. 调节控制配料罐，将不同种类的原料和添加剂配制成反应原料；

5. 操作计量器具，计量原材料；

6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

7. 记录并保存生产数据。

6-11-01-02 化工单元操作工

操作过滤、换热、蒸发、蒸馏、萃取等化工单元设备，加工处理物料的人员。

主要工作任务：

1. 操作过滤、离心分离、换热、蒸发、蒸馏、萃取、吸收、吸附、干燥、结晶等设备，加工处理物料；

2. 调节控制温度、压力、流量等工艺参数，控制产物质量；

3. 操作物料混合器、造粒器、筛分机等设备，生产固体颗粒产品；

4. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

5. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

化工过滤工 化工蒸馏工 化工萃取工

化工蒸发工 化工热交换工 化工吸收工

化工吸附工 化工干燥工 化工结晶工

化工离心分离工 化工造粒工 化工洗涤工

脱酚工

6-11-01-03 化工总控工 S

操作仪表及自动控制系统等，进行化工单元反应或单元操作的监控或调节，将物料制成产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作仪表及自动控制系统，进行生产装置的开、停车，控制运行；

2. 调节控制工艺参数，分析判断生产状况；

3. 配合并协助现场操作人员,使现场工艺过程和仪表正常运行;

4. 操作仪表及自动控制系统,进行装置的试车和验收;

5. 核定装置的物料、能量平衡、产品回收率及消耗定额;

6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

7. 记录并保存生产数据。

6-11-01-04 制冷工

操作制冷压缩机、机泵等设备,用制冷剂及载冷体在生产系统中循环制冷的人员。

主要工作任务:

1. 操作制冷压缩机,使制冷剂升压、冷却、冷凝、液化;

2. 控制节流阀,使制冷剂在蒸发器中汽化吸收载冷体的热量,降低载冷体温度;

3. 操作机泵,将低温的载冷体输送到用冷设备;

4. 调节控制制冷系统的压力、温度、流量等工艺参数;

5. 向制冷系统中补充制冷剂或载冷体;

6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

7. 记录并保存生产数据。

6-11-01-05 工业清洗工

操作清洗设备,运用化学清洗、物理清洗技术,进行物体表面清洗作业的人员。

主要工作任务:

1. 检查、分析物体结构及表面状况,选用清洗技术及工艺,建立清洗工作系统;

2. 操作化学清洗设备,使用化学清洗剂和清洗技术,进行物体表面的清洗;

3. 操作高压水射流清洗机,进行设备、

设施表面的清洗;

4. 操作锅炉清洗设备,使用化学清洗剂和清洗技术,进行锅炉受热面水汽侧内壁表面清洗、钝化;

5. 操作中央空调清洗设备,使用化学清洗剂和清洗技术,进行中央空调水系统的清洗、钝化;

6. 操作风系统清洗设备,清除风系统灰尘、污染物、微生物等;

7. 操作清洗设备、惰性气体发生设备及气体安全防护分析监测系统,使用加温、加压的清洗液,机械清洗储罐;

8. 分析、监测清洗工艺指标,判断清洗终点,评价清洗效果;

9. 检查维护清洗设备,发现并处理作业中的异常现象和故障;

10. 记录并保存清洗数据。

本职业包含但不限于下列工种:

化学清洗工 高压水射流清洗工 锅炉清洗工 中央空调清洗工 清罐操作工

6-11-01-06 腐蚀控制工

使用喷砂、喷涂、衬里、电化学保护等设备、工具 and 材料,运用防腐蚀技术,进行防腐蚀作业的人员。

主要工作任务:

1. 使用喷砂等设备、工具和净化方法,处理被保护物体表面;

2. 配制黏合剂、涂料等防腐蚀材料;

3. 使用喷涂设备、工具和材料,对被保护物体表面进行喷涂作业;

4. 使用衬里设备、工具、技术和材料,对被保护物体表面进行衬里作业;

5. 使用模压机、注塑机等设备、技术和材料,制作耐蚀设备、零部件及管道;

6. 使用搅拌设备、工具、技术和材料,

对被保护物体表面浇捣耐蚀混凝土，或用耐蚀混凝土和耐蚀加强筋浇捣耐蚀设备或构筑物；

7. 使用电化学保护设备、仪器、技术和材料或缓蚀剂，对被保护金属物体实施电化学保护或缓蚀剂保护作业；

8. 使用仪器、工具，检测防腐蚀作业及产品质量；

9. 检查维护作业设备，发现并处理作业中的异常现象和故障；

10. 记录并保存防腐蚀作业数据。

本职业包含但不限于下列工种：

耐蚀衬胶工 耐蚀喷涂工 耐蚀砖板衬里工 耐蚀塑料工 耐蚀纤维增强塑料工 耐蚀混凝土工

6-11-02 (GBM 61102)

基础化学原料制造人员

从事酸、碱、盐、有机化学原料等化工产品生产的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-11-02-01 硫酸生产工
- 6-11-02-02 硝酸生产工
- 6-11-02-03 盐酸生产工
- 6-11-02-04 磷酸生产工
- 6-11-02-05 纯碱生产工
- 6-11-02-06 烧碱生产工
- 6-11-02-07 无机盐生产工
- 6-11-02-08 提硝工
- 6-11-02-09 卤水综合利用工
- 6-11-02-10 无机化学反应生产工
- 6-11-02-11 脂肪烃生产工
- 6-11-02-12 芳香烃生产工
- 6-11-02-13 脂肪烃衍生物生产工
- 6-11-02-14 芳香烃衍生物生产工
- 6-11-02-15 有机合成工

6-11-02-01 硫酸生产工

以空气和含硫物质为原料，操作焙烧(焚硫)、净化、转化、干燥、吸收、余热回收等设备，生产硫酸的人员。

主要工作任务：

1. 操作焙烧炉(焚硫炉)，调节控制浓度、流量、温度、压力等工艺参数，将含硫物质制成二氧化硫气体；
2. 调节控制余热回收设备的温度、压力、流量、液位等工艺参数，进行余热回收，产出蒸汽；
3. 操作除尘、除雾等设备，调节控制浓度、温度、电压、气体压力及流量等工艺参数，净化二氧化硫气体；
4. 操作转化器，调节控制温度、压力、流量等工艺参数，经催化，将二氧化硫转化成三氧化硫气体；
5. 操作干燥塔、吸收塔，调节控制温度、浓度、液位等工艺参数，干燥空气、炉气，吸收三氧化硫生成硫酸；
6. 操作尾气吸收等设备，调节控制温度、液位、吸收液浓度等工艺参数，净化尾气，回收二氧化硫；
7. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
8. 记录并保存生产数据。

6-11-02-02 硝酸生产工

以氨和空气为原料，操作氨氧化炉、吸收塔等设备，生产浓硝酸的人员。

主要工作任务：

1. 操作过滤、洗涤设备，将氨气和空气按配比通入氧化炉中；
2. 调节控制氧化炉的温度、压力，在催化剂作用下，生成氧化氮气体；
3. 操作余热回收设备，回收热能，产

生中压蒸汽;

4. 操作吸收塔,调节控制温度、浓度、压力等工艺参数,进行再氧化和硝酸吸收;

5. 操作漂白塔,控制硝酸的浓度和成分;

6. 操作浓酸设备,制成浓硝酸;

7. 操作压缩机组,进行气体加压,回收能量;

8. 操作尾气处理等设备,脱除尾气中含的氮氧化物气体;

9. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

10. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

稀硝酸工 浓硝酸工

6-11-02-03 盐酸生产工

以氯气和氢气或副产的氯化氢气体为原料,操作合成炉、吸收塔等设备,生产盐酸的人员。

主要工作任务:

1. 调节控制合成炉氢气和氯气的配比、燃烧火焰、炉温等工艺参数,制成氯化氢气体;

2. 操作冷却塔,冷却氯化氢气体;

3. 调节控制吸收塔的水流量、温度、尾气真空度等工艺参数,生产盐酸;

4. 分析盐酸的密度、尾气含酸量;

5. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

6. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

氯化氢合成工 酸性气体吸收工

6-11-02-04 磷酸生产工

以黄磷或磷矿为原料,操作反应、过

滤、蒸发、净化等设备,生产磷酸的人员。

主要工作任务:

1. 操作反应器、过滤机、浓缩器等设备,调节控制温度、流量等工艺参数,制成磷酸;

2. 操作萃取、过滤等净化设备,生产精制磷酸;

3. 操作吸收塔(洗涤塔)及相关设备,回收氟;

4. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

5. 记录并保存生产数据。

6-11-02-05 纯碱生产工

以二氧化碳、食盐为原料,操作碳化塔、煅烧炉、结晶器等设备,生产纯碱的人员。

主要工作任务:

1. 操作溶解罐,将盐制成饱和盐水;

2. 操作净化设备,除去饱和盐水中的机械杂质和钙、镁等离子;

3. 操作吸氨塔,将精盐水通入氨气制成氨盐水;

4. 调节控制碳化塔的二氧化碳气体量、温度、液面、浆液比等工艺参数,制成重碱晶浆液;

5. 操作过滤机,将晶浆液制成固体重碱;

6. 操作煅烧炉,调节控制温度等工艺参数,制成纯碱;

7. 操作石灰窑,将石灰石烧成氧化钙和二氧化碳,并配制石灰乳;

8. 操作结晶器,将氯化铵母液冷却,加入固体盐使氯化铵结晶析出;

9. 分析化验各工序的半成品的技术指标;

10. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

11. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

纯碱盐水工 蒸吸工 纯碱碳化工 重碱煅烧工 纯碱石灰工 重质纯碱工 联碱洗盐工 联碱结晶工

6-11-02-06 烧碱生产工

以食盐和水为原料,操作电解槽、蒸发器等设备,生产烧碱、氯气、氢气的人员。

主要工作任务:

1. 操作溶解罐,将食盐制成饱和食盐水;

2. 操作净化设备,除去饱和盐水中的钙、镁、硫酸根、铁离子和机械杂质,制成精制盐水;

3. 操作机泵,将加温后的精制盐水送入电解槽;

4. 操作电解槽,将饱和盐水电解成烧碱溶液、氯气和氢气;

5. 监控氯氢处理单元操作设备,进行冷却、干燥、加压等作业,制取氯气和氢气;

6. 操作蒸发器,用蒸汽加热烧碱溶液除去水分,制成液碱;

7. 操作离心机,分离浓碱液蒸发过程中产生的析出盐;

8. 监控熬碱锅或升降膜蒸发器,加热浓缩或造粒,制取固体烧碱;

9. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

10. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

烧碱盐水工 烧碱电解工 氯氢处理工 烧碱蒸发工 固碱工

6-11-02-07 无机盐生产工

以天然资源和工农业废、副产物为原料,操作酸解、碱解、焙烧等设备,生产无机盐的人员。

主要工作任务:

1. 操作原料输送机、泵,输送原料至反应器;

2. 调节控制生产装置的温度、压力、浓度、流量、酸碱度(pH 值)等工艺参数,进行化合、分解、复分解、氧化还原等无机化学反应;

3. 操作冷却、结晶、离心分离、干燥等单元操作设备,进行无机盐产品或中间产品的表面处理、筛分、输送、计量、包装;

4. 取样并分析物料成分变化及理化数据,调整工艺参数;

5. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

6. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

氟化盐生产工 缩聚磷酸盐生产工

6-11-02-08 提硝工

以硫酸钠型卤水为原料,操作冷冻提硝、真空蒸发、分离干燥等设备,生产硫酸钠的人员。

主要工作任务:

1. 操作冷冻提硝等设备,对硫酸钠型卤水进行冷冻结晶并分离出十水合硫酸钠;

2. 操作溶解、真空蒸发、干燥等设备,溶解、蒸发结晶、分离干燥十水合硫酸钠,制成无水硫酸钠产品;

3. 操作真空蒸发设备,蒸发结晶、分离干燥硫酸钠型卤水,制成无水硫酸钠产品;

4. 检查维护生产设备,发现并处理生

产中的异常现象和故障；

5. 记录并保存生产数据。

6-11-02-09 卤水综合利用工

以卤水为原料，操作蒸发、结晶、干燥、蒸馏等设备，生产氯化钾、氯化镁、硫酸镁、溴素等产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作蒸发浓缩、冷却或冷冻结晶、洗涤、脱水、干燥等设备，从卤水中提取氯化钾、氯化镁、硫酸镁等产品；
2. 使用溴素提取设备，进行空气吹出、水蒸气蒸馏、精馏等作业，从卤水中提取溴素；
3. 监测设备运行状况，调整工艺参数；
4. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
5. 记录并保存生产数据。

6-11-02-10 无机化学反应生产工

操作无机反应器等设备，进行化合、分解、复分解、氧化还原等无机化学反应，生产无机物中间产品或产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作原料机泵，按配比将原料加入无机反应器；
2. 调节控制无机反应器的温度、压力、浓度等工艺参数，进行无机化学反应；
3. 进行反应后的物料后处理，制得成品；
4. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
5. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

电化学反应工 窑炉反应工 黄磷生产工 电石生产工 钛白粉生产工 高频等离

子工 二硫化碳生产工 炭黑生产工

6-11-02-11 脂肪烃生产工

以石脑油、加氢裂化尾油、轻烃、甲醇或其他醇酮（类）等为原料，生产烷烃、烯烃、炔烃等饱和烃及不饱和烃的人员。

主要工作任务：

1. 操作裂解炉等设备，进行石脑油、加氢裂化尾油、轻烃等原料的裂解、急冷、油洗、水洗，生产富含脂肪烃的裂解气和副产品；
2. 操作反应器等设备，进行烃类及其衍生物的加氢、氧化、脱水、聚合、裂解，生产脂肪烃和副产品；
3. 操作精馏塔、吸收塔、解析塔、萃取塔、加热炉、干燥器、换热器、闪蒸罐、压缩机、机泵等设备，分离和精制含脂肪烃的混合物；
4. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

乙炔发生工 烯烃催化裂解制丙烯装置操作工 烯烃转换装置操作工 丁二烯装置操作工 异丁烯装置操作工 碳五分离装置操作工 1-己烯装置操作工 环己烷装置操作工 裂解汽油加氢装置操作工 丙烷脱氢装置操作工 乙烯装置操作工 天然气制乙炔装置操作工 碳二饱和气体回收装置操作工 碳五正异构分离装置操作工 异丁烷装置操作工

6-11-02-12 芳香烃生产工

以重整油、裂解汽油等烃类为原料，进行芳香烃生产的人员。

主要工作任务：

1. 操作反应器等设备,进行烃类的歧化、烷基转移、异构化、脱氢等反应,生产芳香烃和副产品;

2. 操作精馏塔、吸附塔、萃取塔、加热炉、干燥器、换热器、闪蒸罐、压缩机、机泵等设备,分离和精制含芳香烃的混合物;

3. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

烷基苯装置操作工 对二乙基苯装置操作工 偏(均)三甲苯装置操作工 苯乙烯装置操作工 乙苯装置操作工 制苯装置操作工 对(间、邻)二甲苯装置操作工 碳八抽提苯乙烯装置操作工

6-11-02-13 脂肪烃衍生物生产工

以烃类或其衍生物和氨、氧气、氢气、氯气、一氧化碳、水等为原料,进行脂肪烃衍生物生产的人员。

主要工作任务:

1. 操作反应器等设备,进行烃类及其衍生物的取代、加成、消去、氧化、还原、重排等反应,生产脂肪烃衍生物和副产品;

2. 操作精馏塔、吸收塔、解析塔、加热炉、换热器、闪蒸罐、压缩机、机泵等设备,分离和精制脂肪烃衍生物的混合物;

3. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

甲酸装置操作工 乙醛装置操作工 醋酸装置操作工 乙腈装置操作工 二甲胺装置操作工 二甲醚装置操作工 氯丙烯装置操作工 丙烯腈装置操作工 丙烯酸及酯装

置操作工 环氧丙烷装置操作工 环氧氯丙烷装置操作工 异丙醇装置操作工 丙醛(丙酸)装置操作工 丙烯酰胺装置操作工

二甲基甲酰胺装置操作工 1,4-丁二醇装置操作工 丁二酸装置操作工 环丁砜装置操作工 甲乙酮装置操作工 丙酮氰醇装置操作工 丁辛醇装置操作工 醋酸乙烯装置操作工 己内酰胺装置操作工 环己胺装置操作工 环己酮(醇酮)装置操作工 己二酸装置操作工 己二腈装置操作工 己二胺装置操作工 环己酮肟装置操作工 乙氧基化装置操作工 十二碳二元酸装置操作工

脂肪醇装置操作工 顺酐装置操作工 甲醚装置操作工 甲醇装置操作工 合成气装置操作工 氯乙烯装置操作工 环氧乙烷(乙二醇)装置操作工 碳酸二甲酯装置操作工 聚四氢呋喃装置操作工 异壬醇装置操作工

6-11-02-14 芳香烃衍生物生产工

以芳香烃或其衍生物和氨、氧气、氢气、氯气、硝酸等为原料,生产芳香烃衍生物的人员。

主要工作任务:

1. 操作反应器等设备,进行烃类及其衍生物的取代、加成、氧化、还原等反应,生产芳香烃衍生物和副产品;

2. 操作精馏塔、加热炉、干燥机、换热器、闪蒸罐、压缩机、机泵等设备,分离和精制含芳香烃衍生物的混合物,生产芳香烃衍生物和副产品;

3. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种:

苯酚丙酮装置操作工 间苯二酚装置操

作工 硝基苯装置操作工 氯化苯装置操作工
工 苯胺装置操作工 硝基氯苯装置操作工
精对(间)苯二甲酸装置操作工 苯酐装置
置操作工 双酚 A 装置操作工 过氧化二
异丙苯装置操作工

6-11-02-15 有机合成工

操作有机合成反应器等设备,进行有机化学反应、反应后处理及纯化,生产有机物中间体或成品的人员。

主要工作任务:

1. 操作计量、混合或溶解等设备,按配比计量原料,进行混合或溶解;
2. 操作机泵等设备,将配料送入合成反应器;
3. 操作合成反应器,调节控制温度、压力、流量等工艺参数,进行有机合成反应;
4. 取样、分析反应物料组分变化或物理常数,确认反应终点;
5. 操作分离、精制等设备,对反应后物料进行后处理;
6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
7. 记录并保存生产数据。

6-11-03 (GBM 61103)

化学肥料生产人员

从事氮肥、磷肥、钾肥和其他化学肥料生产的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-11-03-01 合成氨生产工
- 6-11-03-02 尿素生产工
- 6-11-03-03 硝酸铵生产工
- 6-11-03-04 硫酸铵生产工
- 6-11-03-05 过磷酸钙生产工

6-11-03-06 复混肥生产工

6-11-03-07 钙镁磷肥生产工

6-11-03-08 钾肥生产工

6-11-03-01 合成氨生产工

以碳或碳氢化合物为原料,操作气化(转化)、净化、压缩、合成等设备,生产氨的人员。

主要工作任务:

1. 操作输送机械,将含碳和碳氢化合物的原料、空气(富氧空气、氧气)和水蒸气送入气化炉(转化炉);
2. 操作气化炉(转化炉),制备原料气;
3. 操作脱除硫化物、一氧化碳、二氧化碳等设备,将原料气净化为 1:3 的氮氢混合气;
4. 操作压缩机,将氮氢混合气加压,进行净化,并送入氨合成系统;
5. 操作合成塔等设备,在高温、高压和催化剂作用下,将氮、氢混合气合成氨;
6. 操作压缩机及提纯设备,回收二氧化碳;
7. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
8. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

合成氨煤气化工 合成氨转变工 合成氨净化工 合成氨气体压缩工 氨合成工 合成氨二氧化碳回收工 合成氨装置操作工

6-11-03-02 尿素生产工

以氨和二氧化碳为原料,操作压缩、合成、分解、吸收、蒸发、造粒等设备,生产尿素的人员。

主要工作任务：

1. 操作压缩机，压缩和净化二氧化碳原料气，送入尿素合成系统；
2. 操作高压泵，将液氨及氨基甲酸铵送入尿素合成系统；
3. 调节控制合成塔的物料组成、温度、压力等工艺参数，进行尿素合成反应；
4. 操作分解、蒸发及造粒等设备，制成尿素成品；
5. 操作吸收、冷凝、水解、解吸设备，将分离出来的未反应物返回系统循环利用；
6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

尿素合成工 尿素加工工 尿素装置操作工

6-11-03-03 硝酸铵生产工

以氨和硝酸为原料，操作中和、蒸发、造粒（或结晶）等设备，生产硝酸铵的人员。

主要工作任务：

1. 操作机泵输送设备，将氨和硝酸送入中和器；
2. 调节控制中和器内的流量、压力、温度等工艺参数，制取硝酸铵溶液；
3. 操作蒸发器，提高溶液浓度；
4. 操作结晶器，在真空条件下，将硝酸铵结晶、分离；
5. 操作造粒塔，制成粒状硝酸铵；
6. 操作沸腾造粒塔，加入添加剂，在有晶种沸腾条件下，制成多孔硝酸铵；
7. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
8. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

硝酸铵中和工 硝酸铵结晶造粒工 多孔硝酸铵造粒工

6-11-03-04 硫酸铵生产工

以硫酸或二氧化硫气体、氨水为原料，操作中和、氧化、结晶等设备，生产硫酸铵的人员。

主要工作任务：

1. 操作机泵输送设备，将硫酸或二氧化硫气体、氨水送入中和器；
2. 调节控制中和器内的液位、酸碱度（pH 值）、浓度等工艺参数，制取硫酸铵或亚硫酸铵溶液；
3. 操作氧化器，将亚硫酸铵氧化成硫酸铵；
4. 操作蒸发器，使硫酸铵结晶；
5. 操作过滤、干燥设备，制成硫酸铵成品；
6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
7. 记录并保存生产数据。

6-11-03-05 过磷酸钙生产工

以磷矿、硫酸、磷酸为原料，操作混合机、化成室等设备，生产过磷酸钙的人员。

主要工作任务：

1. 操作传输设备，将磷矿、硫酸或磷矿（粉）、浓磷酸送入混合机；
2. 调节控制混合机内的工艺参数，进行物料混合反应；
3. 操作化成室，固化物料，并加工成粉状；
4. 操作起吊设备，进行物料堆置、翻堆、熟化，制成过磷酸钙；
5. 操作造粒、干燥等设备，制成粒状

过磷酸钙；

6. 操作除尘及洗涤设备，进行尾气处理；

7. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

8. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

普通过磷酸钙生产工 重过磷酸钙生产工

6-11-03-06 复混肥生产工

以硫酸和氮素、磷素、钾素等为原料，操作反应器、造粒机、干燥器等设备，生产复混肥的人员。

主要工作任务：

1. 操作反应器，调节控制温度、压力、流量等工艺参数，加入氮素、磷素等原料，制成磷酸铵料浆；

2. 操作反应器，调解控制温度、压力、流量等工艺参数，加入氮素、磷素、钾素等原料，制成复混肥料浆；

3. 操作造粒机、干燥器等设备，将复混肥料浆制成复混肥；

4. 操作造粒机、干燥器等设备，将磷酸铵或复混肥料浆制成磷酸铵或复混肥；

5. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

6. 记录并保存生产数据。

6-11-03-07 钙镁磷肥生产工

以磷矿、助熔剂和焦炭为原料，操作高温炉、干燥机、球磨机等设备，生产钙镁磷肥的人员。

主要工作任务：

1. 使用计量仪器，将原料装入料斗；

2. 操作卷扬机，提升料斗，将原料装

入高温炉；

3. 操作高温炉，调节控制风量和炉内温度，使矿石在高温下熔融；

4. 操作出料装置，对排出的熔融物料进行水淬；

5. 操作干燥机，降低物料中的水分；

6. 操作球磨机和除尘设备，制成钙镁磷肥；

7. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

8. 记录并保存生产数据。

6-11-03-08 钾肥生产工

以含钾卤水为原料，操作浮选、转化、结晶、干燥等设备，生产钾肥的人员。

主要工作任务：

1. 调控兑卤池卤水浓度，析出光卤石（钾混盐）；

2. 操作浮选机，制取低钠光卤石；

3. 操作结晶器，从精卤液中析出粗氯化钾；

4. 操作水洗、分离、干燥等设备，制成精制的钾肥产品；

5. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

6. 记录并保存生产数据。

6-11-04 (GBM 61104)

农药生产人员

从事化学农药、微生物农药、生物农药及农药制剂等生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-11-04-00 农药生产工

6-11-04-00 农药生产工

以化学品或动植物物品、微生物及培养基

等为原材料,操作化学反应器或发酵装置、化工单元、农药加工等设备,生产农药原药(母药)和制剂的人员。

主要工作任务:

1. 操作切割、粉碎、研磨等设备,对原材料进行预处理或操作配料罐、输送泵等设备配制培养基,并操作消毒锅或消毒柜等,对培养基、压缩空气、设备、器皿等进行消毒、灭菌;

2. 操作物料输送设备,将配料送入反应器、发酵罐或培养皿中;

3. 操作温度、发酵等控制仪器或仪表,调控反应工艺参数,进行化学反应或生化反应;

4. 取样,分析物料组分变化或物理常数,确认反应或发酵终点;

5. 操作浸泡、分馏、过滤或固液分离设备,提取、纯化有效成分,进行过滤、结晶、干燥等精作作业;

6. 操作粉碎、研磨、混合、选粒、干燥设备,按配比将原药(母药)和助剂混合,加工制成农药制剂;

7. 操作衡器、定量包装等设备,进行产品包装;

8. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

9. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

化学农药生产工 微生物农药生产工
生物农药生产工 农药制剂操作工

6-11-05 (GBM 61105)

涂料、油墨、颜料及类似产品制造人员

从事涂料、油墨、颜料、染料及类似化工产品制造的人员。

本小类包括下列职业:

6-11-05-01 涂料生产工

6-11-05-02 油墨制造工

6-11-05-03 颜料生产工

6-11-05-04 染料生产工

6-11-05-01 涂料生产工

以聚合物单体、颜填料、助剂和分散介质为原料,操作反应、搅拌、过滤、研磨和调色等设备,生产涂料树脂、清漆、色漆产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作反应釜、搅拌机、过滤机等设备,合成涂料树脂或清漆;

2. 操作色漆研磨、分散和调色等设备,生产色漆;

3. 操作色漆过滤、包装、入库等设备,进行色漆过滤,成品包装、入库;

4. 使用分析仪器、理化仪器和涂料涂层性能检测等专用仪器,检验涂料的原材料、半成品、成品;

5. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

6. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

涂料合成树脂工 制漆配色调制工

6-11-05-02 油墨制造工

以化学品为原料,操作合成、制色、搅拌、捏合、研磨、包装等设备,制成油墨的人员。

主要工作任务:

1. 操作加热反应锅,将化工原料合成为生产油墨用的合成树脂或联结料;

2. 操作重氮、耦合、漂洗、烘干、磨粉等设备,将颜料、染料中间体加工成油墨颜料和染料;

3. 操作搅拌机,混合油墨联结料、颜料和助剂;

4. 操作捏合机,捏合联结料、湿浆颜料和助剂等,制成油墨基料;

5. 操作研磨机等设备,研磨油墨粗品或基料,制成半制品油墨;

6. 操作搅拌机,调制半制品油墨,制成油墨成品;

7. 操作灌装设备,过滤、包装成品油墨。

本职业包含但不限于下列工种:

炼油树脂工 油墨颜料制作工 油墨加工工

6-11-05-03 颜料生产工

以化学品或颜料中间体为原料,操作反应、分离、研磨、干燥、拼混等设备,生产颜料的人员。

主要工作任务:

1. 操作机泵,将原料按配比加入反应釜;

2. 操作反应釜,调节控制温度、浓度、压力等工艺参数,进行颜料的合成反应;

3. 操作蒸馏、过滤、洗涤等设备,进行物料的分选;

4. 操作颜料化设备,进行颜料化处理,或在合成过程中进行颜料化调整;

5. 操作干燥、粉碎等设备,进行物料的干燥、粉碎和筛分;

6. 对单批颜料进行分析检验,确定拼混配方;

7. 操作混合机,进行颜料拼混和复核检测;

8. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

9. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

颜料合成工 颜料化操作工

6-11-05-04 染料生产工

以化学品或染料中间体为原料,操作反应釜、分离、研磨、干燥、拼混、染色等设备,生产染料的人员。

主要工作任务:

1. 操作机泵,将原料按配比加入反应釜;

2. 操作反应釜,调控温度、浓度、压力等工艺参数,进行染料合成反应;

3. 操作分离、研磨设备,进行物料分离和研磨;

4. 操作干燥、粉碎设备、进行物料干燥、粉碎和筛分;

5. 操作染色机等设备,进行单批染料分析检验,确定拼混配方;

6. 操作拼混设备,制成染料成品;

7. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

8. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

染料合成工 染料后处理工 染料拼混工

6-11-06 (GBM 61106)

合成树脂生产人员

从事聚烯烃树脂、环氧树脂和酚醛树脂等合成树脂生产的人员。

本小类包括下列职业:

6-11-06-00 合成树脂生产工

6-11-06-00 合成树脂生产工

以烃类或烃类衍生物等低分子单体为原料,生产聚烯烃树脂、环氧树脂和酚醛树脂

等高分子聚合物的人员。

主要工作任务：

1. 操作精制塔（罐）等设备，脱除烃类或烃类衍生物等单体中的杂质；

2. 操作催化剂（引发剂）配制设备，配制催化剂（引发剂）；

3. 操作聚合反应器，在催化剂（引发剂）作用下，聚合生成高分子聚合物浆液；

4. 操作干燥器、分离罐、造粒机等设备，对高分子聚合物脱挥、脱活、造粒成型；

5. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

聚乙烯装置操作工 聚丙烯装置操作工
聚丁烯装置操作工 聚苯乙烯装置操作工
聚氯乙烯装置操作工 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）装置操作工 聚偏氯乙烯装置操作工 碳五石油树脂装置操作工
碳九石油树脂装置操作工 三聚氰胺装置操作工 酚醛树脂装置操作工 K 树脂装置操作工
聚碳酸酯装置操作工 改性合成树脂装置操作工 醋酸乙烯和乙烯共聚物装置操作工
聚氨酯装置操作工 二氧化碳树脂装置操作工 环氧树脂装置操作工 聚偏氟乙烯装置操作工
丙烯酸树脂装置操作工 聚丙烯酰胺装置操作工 苯乙烯-丙烯腈树脂（SAN）装置操作工
聚甲醛装置操作工 聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）装置操作工
聚醚装置操作工 乙烯-醋酸乙烯共聚乳液（VAE）装置操作工 乙烯-乙烯醇树脂装置操作工

6-11-07（GBM 61107）

合成橡胶生产人员

从事顺丁橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶等合成橡胶生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-11-07-00 合成橡胶生产工

6-11-07-00 合成橡胶生产工

以烃类或烃类衍生物等低分子单体为原料，生产弹性高分子聚合物的人员。

主要工作任务：

1. 操作精制塔（罐）等设备，脱除烃类或烃类衍生物等单体中的杂质；

2. 操作催化剂（引发剂）配制设备，配制催化剂（引发剂）；

3. 操作聚合反应器，在催化剂（引发剂）作用下，聚合生成弹性高分子聚合物浆液；

4. 操作凝聚釜，将胶液进行混兑、凝聚，并回收部分溶剂；

5. 操作挤压机和干燥机，脱除水等挥发份；

6. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理，保持安全、环保、连续化生产。

本职业包含但不限于下列工种：

丁苯胶乳装置操作工 丁腈橡胶装置操作工 硅橡胶装置操作工 丁基橡胶装置操作工
溴化丁基橡胶装置操作工 氯丁橡胶装置操作工 异戊橡胶装置操作工 乙丙橡胶装置操作工
氟橡胶装置操作工 丁苯橡胶装置操作工 顺丁橡胶装置操作工 热塑性弹性体装置操作工
聚丁二烯装置操作工 苯乙烯类热塑性弹性体（SBCs）装置操作工

6-11-08 (GBM 61108)**专用化学产品生产人员**

从事催化剂、溶剂、试剂、添加剂、林化及感光等专用化工产品生产的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-11-08-01 催化剂生产工
- 6-11-08-02 总溶剂生产工
- 6-11-08-03 化学试剂生产工
- 6-11-08-04 印染助剂生产工
- 6-11-08-05 表面活性剂制造工
- 6-11-08-06 化工添加剂生产工
- 6-11-08-07 油脂化工产品制造工
- 6-11-08-08 动物胶制造工
- 6-11-08-09 人造板制胶工
- 6-11-08-10 有机硅生产工
- 6-11-08-11 有机氟生产工
- 6-11-08-12 松香工
- 6-11-08-13 松节油制品工
- 6-11-08-14 活性炭生产工
- 6-11-08-15 栲胶生产工
- 6-11-08-16 紫胶生产工
- 6-11-08-17 栓皮制品工
- 6-11-08-18 植物原料水解工
- 6-11-08-19 感光材料生产工
- 6-11-08-20 胶印版材生产工
- 6-11-08-21 柔性版材生产工
- 6-11-08-22 磁记录材料生产工
- 6-11-08-23 热转移防护膜涂布工
- 6-11-08-24 平板显示膜生产工
- 6-11-08-25 甘油制造工
- 6-11-08-26 生物质化工产品生产工

6-11-08-01 催化剂生产工

以有机物、无机单质或化合物等为原

料，进行催化剂试制和生产的人员。

主要工作任务：

1. 操作研磨机、搅拌器等设备，制备反应原料；
2. 操作反应釜等设备，生产特定化学组成和物性结构的凝胶或结晶产品；
3. 操作洗涤釜、干燥器、萃取器、精馏塔等设备，生产成品催化剂，并回收物料或溶剂；
4. 操作仪表及自动控制系统，进行开工、停工、事故判断及应急处理。

本职业包含但不限于下列工种：

催化剂制造工 催化剂试验工

6-11-08-02 总溶剂生产工

以淀粉、茎秆等为原料，操作蒸煮（液化）或调配、培菌、发酵、蒸馏等设备，生产总溶剂的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎、蒸煮等设备，加工淀粉、茎秆等原料并配加醪液，进行高温蒸煮（液化）或稀释等作业，制成培养基，送去发酵；
2. 操作培菌设备，在无菌恒温的条件下，培育发酵菌种；
3. 操作发酵罐，将蒸煮醪发酵成醇醪进行蒸馏；
4. 操作醪塔、醇塔、酮塔，提取乙醇、丁醇和丙酮；
5. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；
6. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

溶剂蒸煮工 溶剂培菌工 溶剂发酵工
溶剂蒸馏工

6-11-08-03 化学试剂生产工

以化学品为原料,操作反应釜、精馏塔等设备,进行化学合成、精制提纯、分装,生产化学试剂的人员。

主要工作任务:

1. 使用称量仪器,配制反应原料;
2. 操作反应釜,调节控制温度、压力、浓度、配比等工艺参数,进行化学合成;
3. 操作精馏器、蒸发器、结晶器、超净过滤器等设备,精制提纯合成物;
4. 使用物理和化学分析仪器,检定试剂;
5. 操作包装机械,进行商品试剂的灌装和装箱;
6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

无机试剂工 有机试剂工 高纯试剂工
临床试剂工

6-11-08-04 印染助剂生产工

以化学品为原料,操作反应釜、过滤器、乳化机、研磨机等设备,生产印染助剂的人员。

主要工作任务:

1. 操作机泵,将配料加入反应釜中;
2. 操作合成反应器,进行印染助剂的合成反应;
3. 操作蒸馏、过滤等设备,分离、提纯物料;
4. 操作混合、溶解、乳化、搅拌或研磨等设备,进行印染助剂的复配,或在合成过程中进行印染助剂的复配;
5. 操作染色机、性能测定仪等,分析检测印染助剂;

6. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;

7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

印染助剂合成工 印染助剂复配工

6-11-08-05 表面活性剂制造工

以烷基苯、脂肪醇、脂肪酸等为原料,操作化学单元反应及单元操作设备,生产表面活性剂的人员。

主要工作任务:

1. 操作计量和输送装置,将烷基苯、脂肪醇、脂肪酸等原料加入反应器;
2. 操作化学单元反应设备,将烷基苯、脂肪醇、脂肪酸等原料,进行磺化或硫酸化、烷氧基化、羧甲基化、氧化、胺化等作业,生产表面活性剂;
3. 操作反应器等设备,将含氟、含硅、含硼等化工原料制成特种表面活性剂;
4. 操作精馏塔、萃取器等单元操作设备,进行合成产物的分离作业,分离出表面活性剂制品及副产物;
5. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、连续生产、停工、事故判断及应急处理,并进行安全、环保作业;
6. 操作检验和包装等设备,进行产品检验与包装作业。

6-11-08-06 化工添加剂生产工

以有机或无机物单质、化合物为原料,生产油品、化工添加剂的人员。

主要工作任务:

1. 操作研磨机、搅拌器、储罐等设备,配制反应物料;
2. 操作反应器等设备,生产特定化学组成和物性结构的化合物或组合物产品;

3. 操作精馏塔、萃取器等设备,进行化合物或组合物产品的抽提、萃取等,生产浆液产品;

4. 操作离心机、过滤机、干燥器、包装机等设备,进行产品离心干燥、脱杂质,生产添加剂成品,并回收物料或溶剂;

5. 操作仪表及自动控制系统,进行开工、停工、事故判断及应急处理,保持安全、环保、连续化生产。

6-11-08-07 油脂化工产品制造工

以天然油脂为原料,操作反应器、水解塔、蒸馏塔等设备,生产脂肪酸、脂肪醇、脂肪胺等油脂化工产品的人员。

主要工作任务:

1. 将天然油脂等原料加入反应器,与催化剂混合;

2. 对反应器中的反应物料进行升温,控制压力;

3. 操作机泵等设备,将反应物加入反应器,进行化学反应;

4. 操作反应器,降温、降压,分离出催化剂;

5. 操作蒸馏设备,分离出脂肪酸、脂肪醇、脂肪胺等产品及副产物;

6. 进行产品包装或成品再加工。

本职业包含但不限于下列工种:

油脂及脂肪酸加氢操作工 油脂水解操作工 油脂酯交换操作工 脂肪醇生产操作工 脂肪酸氨化操作工 脂肪醇胺化操作工 脂肪酸酰化及酯化操作工

6-11-08-08 动物胶制造工

以动物的皮、骨等为原料,操作备料、浸洗、熬胶、浓缩、干燥等设备,生产动物胶的人员。

主要工作任务:

1. 操作切皮、碎骨等设备,对动物皮、骨进行预处理,制成皮料或骨料;

2. 操作分筛机、脱脂机、烘干机等设备,对皮料或骨料进行分类、筛选、脱脂、烘干处理;

3. 操作浸洗机,对皮料或骨料进行浸酸或浸碱;

4. 操作提胶设备,提取皮料或骨料中的动物胶;

5. 操作过(压)滤机、离子交换器等设备,对胶液进行净化和提纯;

6. 操作膜过滤机或蒸发器,对胶液进行浓缩;

7. 操作挤胶机,将浓胶液冷冻成型;

8. 操作烘干机、粉碎机,对冻胶进行干燥和粉碎;

9. 操作混合机,将胶粉混合成动物胶产品,包装。

本职业包含但不限于下列工种:

动物胶原料预处理工 动物胶提胶浓缩工

6-11-08-09 人造板制胶工

以化学品、生物质等为原料,操作反应釜、搅拌器等设备,生产人造板用胶粘剂的人员。

主要工作任务:

1. 准备原辅材料;

2. 操作机泵等设备,将原辅材料加入反应釜中,并进行调配;

3. 操作反应釜,调节温度、搅拌速度等工艺参数,制备胶粘剂;

4. 操作取样器、分析仪器,分析检验原辅材料、胶粘剂;

5. 设计配方和工艺。

6-11-08-10 有机硅生产工

以金属硅、氯化氢、甲醇等为原料，操作反应器、精馏塔、真空泵等设备，生产有机硅产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作机泵及计量设备，将原料按比例加入反应器；

2. 操作反应器等设备，调节控制温度、压力、流量等工艺参数，进行化学反应，生产有机硅产品；

3. 操作精馏塔等分离精制设备，精制提纯有机硅产品；

4. 操作取样器、分析仪器，分析检验有机硅原材料、中间体及产品；

5. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

6. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

氯甲烷生产工 甲基氯硅烷生产工 甲基硅氧烷生产工 苯基氯硅烷生产工 三氯硅烷生产工 三烷氧基硅烷生产工 硅油及乳液生产工 热硫化硅橡胶生产工 室温硫化硅橡胶生产工 硅树脂生产工 硅烷偶联剂生产工

6-11-08-11 有机氟生产工

以氢氟酸、氯烃或氟氯烃等为原料，操作反应器、精馏塔、吸收塔等设备，生产有机氟产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作机泵，将原料按比例加入反应器；

2. 操作反应器，调节控制温度、浓度、压力等工艺参数，进行化学反应，生产有机氟产品；

3. 操作精馏塔等分离精制设备，精制

提纯有机氟产品；

4. 操作取样器、分析仪器，分析检验有机氟原材料、中间体及产品；

5. 操作焚烧炉、吸收塔等设备，焚烧有机氟残液并处理废气；

6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

含氟烷烃生产工 含氟烯烃生产工 有机氟残液焚烧工

6-11-08-12 松香工

操作熔解、蒸馏、浸提、改性反应等设备，生产松香及其再制品的生产人员。

主要工作任务：

1. 操作熔解、澄清、水洗等净化设备，控制温度、流量等工艺参数，制成脂液；

2. 操作粉碎、浸提设备等，控制工艺参数，浸提明子制成浸提液；

3. 操作蒸馏塔等设备，控制温度、压力、流量等工艺参数，将脂液、浸提液、浮油分离出脂松香、木松香、浮油松香和联产品松节油；

4. 操作加氢、歧化、聚合、酯化等设备，控制温度、压力、催化剂、流量等工艺参数，制成松香改性产品；

5. 操作松脂检测仪器，测定松脂的含水、含油、含水量杂质的数量，指导采脂等工作；

6. 操作干馏釜、分馏塔等设备，控制温度等工艺参数，制成松节油、松焦油等产品。

本职业包含但不限于下列工种：

松脂工 熔解澄清工 松香蒸馏工 滴水法松香工 松香浸提工 松香改性反应工

松焦油工

6-11-08-13 松节油制品工

操作松节油分馏、氧化、还原、异构、酯化、酸化、水合、加氢、脱水、脱氧、脱氢、聚合、裂解、结晶、升华及催化剂处理等设备，生产松节油再加工产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作催化剂反应釜等设备，控制工艺参数，制备催化剂；
2. 操作松节油合成反应釜等设备，控制工艺参数，生产松节油再加工产品；
3. 操作樟脑升华器，控制升华温度等工艺参数，提纯合成樟脑；
4. 操作松节油聚合反应釜，控制催化剂温度、时间等工艺参数，生产松节油再加工产品。

本职业包含但不限于下列工种：

松节油合成反应工 催化剂处理工 樟脑升华工 聚合反应工

6-11-08-14 活性炭生产工

操作木材干馏加工装置及碳化、活化炉等设备，进行含碳材料干馏、分离、活化等作业，生产活性炭及副产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作输送机、破碎机，粉碎、净化含碳材料，除去杂质；
2. 操作碳化、活化设备，加入活化剂，调控温度、压力、活化速度等工艺参数，制成活性炭；
3. 使用筛分、酸洗、水洗等设备，进行活性炭后处理；
4. 操作木材干馏设备，控制木材干馏温度等工艺参数，制成木醋液和木焦油等副产品；

5. 操作木焦油蒸馏塔，控制温度、真空度等工艺参数，制成木焦油和抗氧化剂等副产品。

本职业包含但不限于下列工种：

木材干馏工 木焦油工 活性炭碳化工
活性炭活化工 活性炭酸洗工 活性炭干燥工

6-11-08-15 栲胶生产工

操作破碎、浸提、蒸发、干燥、改性反应等设备，生产栲胶的人员。

主要工作任务：

1. 操作浸提罐，控制浸提温度、流量、浸提液浓度等工艺参数，将凝缩类或水解类栲胶原料制成浸提液；
2. 操作蒸发器等设备，控制温度、压力等工艺参数，浓缩浸提液；
3. 操作干燥塔等设备，控制料液流量、蒸发温度等工艺参数，制成栲胶产品。

本职业包含但不限于下列工种：

栲胶浸提工 栲胶蒸发工 栲胶干燥工

6-11-08-16 紫胶生产工

操作洗色、熔胶过滤及蒸发、热滤制片和漂白、干燥等设备，生产紫胶、紫胶色素、紫胶蜡的人员。

主要工作任务：

1. 操作热滤釜等设备，控制蒸汽压力等工艺参数，净化熔胶；
2. 操作压片机等设备，控制压片厚度，将熔胶压制成紫胶片；
3. 操作洗色、离心脱水、干燥设备，控制温度、时间、含水率等工艺参数，浅色原胶色泽和除去杂质；
4. 操作紫胶熔解、过滤、漂白、干燥设备，控制漂白剂量、时间等工艺参数，制

成漂白胶；

5. 操作洗色水酸化、中和设备，控制酸碱度（pH）值、时间等工艺参数，制成紫胶色素；

6. 操作熔胶釜、分离、蒸发设备，控制温度、熔剂浓度等工艺参数，将粒胶熔解、过滤、脱色，制成熔胶后供压片用。

本职业包含但不限于下列工种：

紫胶洗色干燥工 紫胶熔胶过滤工 紫胶蒸发工 紫胶热滤工 紫胶制片工 紫胶漂白工 紫胶色素工

6-11-08-17 栓皮制品工

操作粉碎、制胚、剖片等设备，将软木原料制成栓皮制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作粉碎机设备等，控制工艺参数，将软木原料制成净化料；

2. 操作烘焙炉设备等，进行栓皮粒装模、成型、烘焙、退模等，控制烘焙温度等工艺参数，制成软木砖；

3. 操作加胶制片机等设备，控制加胶量、剖片厚度等工艺参数，制成软木纸垫。

本职业包含但不限于下列工种：

供料破碎工 软木烘焙工 制胚剖片工

6-11-08-18 植物原料水解工

操作蒸发、中和、发酵、分离、蒸馏、干燥等水解设备，生产酒精和饲料酵母的人员。

主要工作任务：

1. 操作水解器、蒸发器等设备，控制稀硫酸浓度、水解温度、压力等工艺参数，将木材等植物原料制成水解液；

2. 操作中和净化设备等，控制温度、酸碱度（pH）值等工艺参数，净化水解液；

3. 操作酵母种母罐等设备，控制种母罐中的氮、磷等工艺参数，培养糖液发酵的酵母菌；

4. 操作酵母分离机等设备，控制酵母浓度、转数等工艺参数，从酵母成熟醪液中分离出酵母；

5. 操作蒸馏塔等设备，控制温度、压力、流量等工艺参数，除去醪液中的杂质，分离出酒精；

6. 操作酵母干燥等设备，控制温度、压力等工艺参数，将分离、脱水后的酵母经蒸汽干燥为饲料酵母成品；

7. 使用衬里材料和工具，搪砌水解锅衬里。

本职业包含但不限于下列工种：

水解蒸煮工 水解物料中和工 水解蒸馏工 水解酵母分离工 水解酵母干燥工 酵母营养盐工 水解设备搪砌工

6-11-08-19 感光材料生产工

操作反应釜、高速搅拌器或乳化器、涂布机等设备，进行感光材料的原料制备、涂布、整理、试验、专用药液配制、暗盒生产、封装、回收等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作乳剂反应釜等设备，进行感光乳剂制备；

2. 操作高速搅拌器或乳化器，进行感光油乳制备；

3. 操作融化等设备，进行照相乳剂涂布液的生产；

4. 操作涂布机等设备，进行感光乳剂及其他涂布液的分层涂布、感光材料的干燥和收卷；

5. 操作裁切机、打孔机等设备，进行感光材料的裁切、打孔等，制成胶卷、盘片

或散页片；

6. 操作溶解、过滤等设备，进行补加液及冲洗药液的配制；

7. 操作裁切机、翻边机等设备，进行暗盒生产；

8. 操作切片机、洗片锅、中频电炉、焚烧炉等设备，进行废片和白银回收；

9. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

10. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

感光材料涂布工 感光材料乳剂合成工
感光材料乳剂熔化工 感光专用药液配制工
油乳制备工 暗盒生产工 感光材料整理工 废片白银回收工

6-11-08-20 胶印版材生产工

操作反应器、涂布机、制版机、显影机等设备，进行胶印版材的原料制备、涂布、干燥、裁切、检验、整理，生产胶印版材的人员。

主要工作任务：

1. 操作反应器等设备，以树脂、感光剂等为原料，进行化学反应并纯化、干燥，制成感光树脂或成膜树脂；

2. 操作反应器等设备，以树脂、染料等为原料进行溶解、过滤，制成胶印版材涂布液；

3. 操作电解和氧化设备，对铝版基表面进行砂目化、氧化等处理，制成胶印版材支持体；

4. 操作涂布机等设备，将胶印版材涂布液涂布在支持体上，并进行干燥；

5. 操作给纸机和裁切机等设备，进行附纸、分切，制成胶印版材半成品；

6. 使用制版机、显影机等检测工具和

设备，检验胶印版材的表观质量、印刷制版性能；

7. 操作线外裁切机、打孔机等设备，进行胶印版材的裁切、打孔、包装；

8. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

9. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

胶印版材涂布液合成工 胶印版材工艺工 胶印版材整理工

6-11-08-21 柔性版材生产工

操作挤出机、压延机和覆膜机等设备，进行熔融、压延和覆膜等操作，生产柔性版材的人员。

主要工作任务：

1. 操作反应器及分散设备等，调控温度、配比、黏度等工艺参数，制成添加剂；

2. 操作挤出机和喂料机等设备，调控温湿度、洁净度等，将高分子材料、添加剂等混炼成熔体；

3. 操作压延机等设备，调控温湿度、洁净度等，将熔体冷却定型；

4. 操作覆膜机等设备，调控温湿度、洁净度等，在定型后的熔体表面覆膜；

5. 操作裁切机等设备，进行分切，制成柔性版材半成品；

6. 使用制版机、洗版机等检测工具和设备，检验柔性版材的表观质量、印刷制版性能；

7. 操作线外裁切机等设备，裁切、包装柔性版材；

8. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

9. 记录并保存生产数据。

6-11-08-22 磁记录材料生产工

以硫酸亚铁或氯化铁、黏合剂、基片等为原料,操作反应、分散、涂布、裁切等设备,生产磁记录材料的人员。

主要工作任务:

1. 操作反应器、精制设备,将硫酸亚铁或氯化铁和氢氧化钠原料制成铁黄;
2. 操作反应器等设备,进行铁黄脱水、通氢气还原、通空气氧化、包钴反应等,制成磁粉;
3. 操作分散装置,混合、分散磁粉、黏合剂、助剂及溶剂,制成磁性浆料;
4. 操作涂布机,进行基片涂磁、定向、干燥、表面处理,收卷成大轴宽片;
5. 恒温储存,固化涂层;
6. 操作裁切机,将大轴宽片裁切成大盘磁带(磁条)或磁卡宽片;
7. 操作消磁机,进行大盘磁带消磁;
8. 操作冲裁机,冲裁磁卡宽片,制成小片;
9. 操作贴标签机和包装机,贴标签、包装成品;
10. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
11. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

磁浆制备工 磁记录材料涂布工 磁记录材料整理工 磁粉生产工

6-11-08-23 热转移防护膜涂布工

操作反应、分散、涂膜、镀膜、分切、热转印等设备,制备涂布液、调色、刮膜、涂布、镀膜,并进行热转移涂层制品的热转印应用检测的人员。

主要工作任务:

1. 准备反应、分散、涂布、镀膜、调

色、热转印等设备和原材料;

2. 操作反应、分散等设备,调节控制温度、配比、黏度等工艺参数,制备涂布液;
3. 操作涂布机,将涂布液涂布在基材上;
4. 操作镀膜机,在涂层上镀膜,制成涂层制品;
5. 操作分切机,切分涂层制品;
6. 操作热转印等设备,进行热转印测试实验,并进行环境、耐用性等特性试验;
7. 采集试验样品、数据,整理试验结果;
8. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
9. 记录并保存生产数据。

6-11-08-24 平板显示膜生产工

操作流延或双向拉伸等设备,运用溶液工艺或熔融工艺,生产平板显示膜的人员。

主要工作任务:

1. 操作混合器或结晶干燥设备,进行高分子材料溶解或结晶干燥;
2. 操作流延机或拉伸机等设备,调控温湿度、洁净度等,将处理后的高分子物料制成片膜;
3. 操作涂布设备,进行片膜涂层处理;
4. 操作收卷设备,进行片膜收卷;
5. 操作检测仪器,检测薄膜的物理、化学、光学等性能;
6. 操作分切、复卷设备,分切、复卷收卷后的片膜;
7. 操作包装设备,包装成品;
8. 检查维护生产设备,发现并处理生产中的异常现象和故障;
9. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

平板显示膜涂布工 平板显示膜整理工
平板显示膜回收工 棉胶液制备工 片基
流延工 聚酯薄膜拉幅工 流延辅助工

6-11-08-25 甘油制造工

以天然油脂为原料，操作酸碱渗析、过滤和蒸馏等设备，制造甘油的人员。

主要工作任务：

1. 操作酸碱渗析、过滤设备，对含有甘油的液体进行酸、碱渗析和过滤处理，去除有机杂质，制成甘油清液；
2. 操作真空蒸发器，去除甘油清液的水分和氯化钠等无机杂质，制成粗甘油；
3. 操作水蒸气真空蒸馏设备，制成精甘油；
4. 加入活性炭脱色，真空脱臭；
5. 操作离子交换装置，精制处理物料，制成成品甘油并灌装。

本职业包含但不限于下列工种：

甘油水处理工 甘油精制工

6-11-08-26 生物质化工产品生产工

以非粮生物质为原料，操作化学反应器或生物反应器和分离纯化等设备，生产生物质化工产品或燃料的人员。

主要工作任务：

1. 操作切割、粉碎、研磨等设备，进行原材料预处理；
2. 操作物料输送设备，将配好的物料送入化学反应器或生物反应器；
3. 操作反应器等设备，控制温度、压力、pH 等工艺条件，生产生物质化工产品或燃料；
4. 操作分离纯化设备，制成成品；
5. 使用分析仪器，进行原材料、半成品、中间体及成品分析检验；

品、中间体及成品分析检验；

6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

生物柴油装置操作工

6-11-09 (GBM 61109)

火工品制造、保管、爆破 及焰火产品制造人员

从事火工品及爆破器材的制造、保管及烟花爆竹制造的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-11-09-01 雷管制造工
- 6-11-09-02 索状爆破器材制造工
- 6-11-09-03 火工品装配工
- 6-11-09-04 火工品管理工
- 6-11-09-05 烟花爆竹工

6-11-09-01 雷管制造工

使用雷管加工设备及工具、工装等，制造工业雷管的药剂、零件、部件和成品的人员。

主要工作任务：

1. 操作化合、混制、造粒等设备，制造起爆药、延期药、点火药等药剂；
2. 操作焊桥机、对焊机、蘸药机等设备，制造电引火头；
3. 操作塑料挤出机、收卷机、打把机、封口贴标机等设备，制造导爆管；
4. 操作拉索机、切索机等设备，制造延期元件；
5. 操作装药机、压药机等设备，制造基础雷管；
6. 操作编码机等设备，生产雷管编码；
7. 操作卡口机等设备，装配雷管；

8. 操作打包机等设备, 包装雷管成品。

6-11-09-02 索状爆破器材制造工

使用制索机、装管机、干燥器等设备, 将火药、炸药用包缠物和防潮剂均匀地包覆成索、管状爆破器材的人员。

主要工作任务:

1. 操作倒线机, 制备包缠物;
2. 使用配置设备, 制备防潮剂;
3. 使用称量器、筛药机等设备, 进行爆破器材用药加工制备;
4. 操作制索机, 进行制索作业;
5. 进行盘卷、包装作业;
6. 检查维护生产设备, 发现并处理生产中的异常现象和故障。

6-11-09-03 火工品装配工

使用液压机、干燥器、装药等设备和工艺装置, 将火工品零部件、原材料及火工药剂进行组装、检验、包装等作业, 制成具有燃烧或爆炸或提供特种能源火工品的人员。

主要工作任务:

1. 进行零部件、半成品、原材料等准备作业;
2. 操作冲裁、弯曲、拉伸、挤压、成型、表面处理等设备, 进行火工品零部件的制造;
3. 操作称药、装药、压药等设备, 进行零部件的装配及发火件的制造等作业;
4. 进行零部件和火药、炸药的组装;
5. 操作干燥、通风等设备, 进行产品涂漆、晾干、检验、包装、交验、入库等作业;
6. 清扫零部件、半成品、原材料、火工药剂的周转、生产线上的浮药、撒药;
7. 进行作业区内防火、防爆、防静电

处理及安全防护作业。

6-11-09-04 火工品管理工

从事火工品保管、押送、收发及检测的人员。

主要工作任务:

1. 使用仪器仪表, 检测火药、雷管等爆破器材, 进行雷管导通试验;
2. 进行火药、雷管等火工品编号保管;
3. 使用专用运输车辆或机具押送火药、雷管及其他火工品;
4. 发放火药、雷管等火工品, 收回使用后剩余的火药、雷管等;
5. 保管、维修发爆器、爆破母线等;
6. 进行火工品安全处理。

本职业包含但不限于下列工种:

火工品检测工

6-11-09-05 烟花爆竹工

以化学品、纸制品等为原材料, 配制、加工原材料, 组装成烟花爆竹, 并进行燃放图案、色彩和声响效果试验的人员。

主要工作任务:

1. 操作装管机等设备, 将不同形状、材料的纸张制成筒状、圆状等纸制品;
2. 操作计量、混药机等设备, 将化学材料按比例进行混合, 并制成圆柱状、球状、颗粒状等药剂制品;
3. 将药剂装入纸制品中, 制成烟花爆竹半成品;
4. 进行半成品组装, 制成不同效果的成品;
5. 进行燃放图案、色彩和声响效果试验;
6. 试制环保型烟花爆竹;
7. 进行作业区内防火、防爆、防静电

处理及安全防护作业。

6-11-10 (GBM 61110)

日用化学品生产人员

从事合成洗涤剂、肥皂、化妆品等日用化学品生产的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-11-10-01 合成洗涤剂制造工
- 6-11-10-02 肥皂制造工
- 6-11-10-03 化妆品配方师
- 6-11-10-04 化妆品制造工
- 6-11-10-05 口腔清洁剂制造工
- 6-11-10-06 香料制造工
- 6-11-10-07 调香师
- 6-11-10-08 香精配制工
- 6-11-10-09 火柴制造工
- 6-11-10-10 日用化学用品配方师

6-11-10-01 合成洗涤剂制造工

操作造粒、喷雾干燥、配料、反应釜等设备，采用化学和物理方法，制造固体和液体合成洗涤剂的人员。

主要工作任务：

1. 将芒硝、三聚磷酸钠等原料输送至备料槽；
2. 将烷基苯磺酸、液碱等原料投入中和备料槽，制成烷基苯磺酸钠并与水、泡化碱等混合；
3. 将固体、液体原料投入配料罐制成料浆，或投入造粒机制成浓缩粉中间产品；
4. 操作喷雾干燥系统，制成空心粒状洗衣粉，或对浓缩粉中间产品进行脱水和膨化，制成浓缩洗衣粉；
5. 将洗衣粉输入后配料混合器，与香精等热敏性助剂搅拌、混合，制成洗衣粉成品；

6. 计量表面活性剂、增溶剂、增黏剂等液体原料；

7. 将固体原料熔化，与液体原料泵入配制罐，进行混合和调配；

8. 操作设备，过滤调配物料，制成液体洗涤剂；

9. 操作设备，进行粉状物料充填、液体物料灌装和成品包装。

本职业包含但不限于下列工种：

洗衣粉制造工 液体洗涤剂制造工

6-11-10-02 肥皂制造工

使用皂化、干燥、精炼机、碾磨机等设备，对天然油脂进行油脂精炼、皂基制备和成型加工，制成肥皂的人员。

主要工作任务：

1. 操作油脂加热熔化设备，将固体油脂加热熔化成液体；
2. 操作漂炼油脂设备，去除油脂中的游离脂肪酸和杂质，进行脱色和脱臭处理；
3. 操作输送和皂化等设备，按配方投油，加碱、盐和水，进行皂化反应，制成皂基；
4. 将皂基输入设备，与添加料进行调和；
5. 操作常压或真空干燥、真空冷却或冷板冷却等设备，制成皂片、皂粒等；
6. 操作精炼机、碾磨机、真空压条机，将皂片、皂粒与添加剂混合、均化、挤压出条；
7. 操作块压、压印、烘晾等设备，制成肥皂并进行成品包装。

6-11-10-03 化妆品配方师

使用日用化工原料，研制胶状、液状、粉状和固体化妆品配方及制订生产工艺的

人员。

主要工作任务：

1. 评价和选择日用化工原料；
2. 设计胶状、液状、粉状、固体等多形态及功能的化妆品配方；
3. 设计化妆品生产工艺，选择生产设备；
4. 使用仪器设备，试制化妆品样品，确定生产工艺；
5. 收集分析产品品质评价结果、行业动态及消费者需求，调整和更新化妆品配方。

6-11-10-04 化妆品制造工

操作乳化、研磨、过滤、压型等设备，将日用化工原料制成化妆品的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备对原料进行预加工；
 2. 操作计量设备，按照配方对原料进行称量、配料；
 3. 操作真空乳化、研磨等设备，制成胶状化妆品；
 4. 操作混合、研磨、筛粉、除尘等设备，制成粉状化妆品；
 5. 操作混合、过滤等设备，制成液状化妆品；
 6. 操作浇铸、开模或压型等设备，制成固体化妆品；
 7. 调控生产过程中的温度、时间、搅拌速度、压力等工艺参数；
 8. 处理生产过程中产生的废水等；
 9. 包装成品，清洗设备。
- 本职业包含但不限于下列工种：
- 胶状化妆品制造工 液状化妆品制造工
粉状化妆品制造工 固体化妆品制造工

6-11-10-05 口腔清洁剂制造工

操作搅拌、捏合、脱气等设备，生产牙膏、口腔护理液、牙粉、假牙清洁剂等口腔清洁剂产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作水净化等设备，制备纯净水，进行原辅材料的称量及预处理；
2. 操作投料、搅拌、捏合等设备，按配方投料，制成膏体；
3. 操作牙膏管设备，制作牙膏软管；
4. 操作乳化搅拌设备，制成口腔护理液；
5. 使用粉料混合器，制成牙粉；
6. 操作制粒机造粒，将辅料与药粒混合输送，喷入芳香剂；
7. 操作研磨机、双层压片机，进行研磨、混合制成假牙清洁剂的片剂；
8. 对原料预混合，在主混合釜中加入芳香剂和辅料，在线过滤制成液体假牙清洁剂；
9. 操作包装设备，灌装、充填和包装产品。

本职业包含但不限于下列工种：

牙膏制造工 口腔护理液制造工 牙粉制造工 假牙清洁剂制造工

6-11-10-06 香料制造工

操作反应釜、蒸馏、结晶等设备，进行天然香料、合成香料加工和制造的人员。

主要工作任务：

1. 操作蒸馏、浸提、压榨、萃取、吸收等设备，从天然香原料中提取精油、浸膏、净油、油树脂等香料；
2. 操作反应釜等设备，将天然香原料、化工原料制成合成香料；
3. 操作蒸馏、结晶等设备，精制香料；

4. 进行香料的闻香和辨香；
5. 回收和利用可再生的原料；
6. 对生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物等进行处理。

本职业包含但不限于下列工种：

香料原料处理工 天然香料制备工 香料合成工 香料分馏工 香料精制工

6-11-10-07 调香师

研制香精配方，使用香料及相应辅料调配产品香气和香味的人员。

主要工作任务：

1. 设计香精配方；
2. 选择所使用的天然香料、合成香料及辅料；
3. 调配符合配方要求的香精；
4. 确定香精生产工艺；
5. 评价香精产品及加香产品的香气，协助监控质量；
6. 研究、筛选、应用新原料；
7. 对香料新品种或工艺改进的原有品种进行感官评价和应用试验；
8. 调整、更新香精配方。

6-11-10-08 香精配制工

操作称量、均质、搅拌、加热、喷雾、干燥等设备，将香料及辅料配制成日用、食用、烟用等香精的人员。

主要工作任务：

1. 进行部分原料预处理；
2. 操作称量、均质、搅拌、加热、喷雾、干燥等设备，配制小料、基料或香精；
3. 称量、包装香精成品；
4. 对生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物等进行处理。

本职业包含但不限于下列工种：

乳化香精配制工 反应香精配制工 调配香精配制工

6-11-10-09 火柴制造工

操作木材切割、烘干、磷面印刷分切机等设备，进行木材的切梗、沾药，制成火柴的人员。

主要工作任务：

1. 操作木材切割、烘干等设备，将木材制成火柴梗，烘干筛选；
2. 使用机械和手工方法，配制药液和磷浆；
3. 进行火柴梗的沾制药头和烘干，制成火柴；
4. 操作磷面印刷分切机，将大张纸盒片印刷磷面，干燥后分切成纸盒片；
5. 操作制盒设备，制成火柴盒；
6. 操作装盒机，将沾药火柴梗装盒；
7. 操作专用设备，对装入火柴的盒子进行刷磷、包装、装箱。

6-11-10-10 日用化学用品配方师

使用表面活性剂、助剂等原料，研制清洁剂等日用化学用品配方的人员。

主要工作任务：

1. 评价和筛选清洁剂等日用化学用品配方的原料；
2. 设计配方；
3. 制订优化配制工艺和清洁剂等使用方法；
4. 进行应用试验和效果评价；
5. 改进配方，调整工艺；
6. 使用脂肪酸、表面活性剂、油脂、保湿剂、香料、色料及其他添加剂等原料，手工制作肥皂。

本职业包含但不限于下列工种：

清洁剂配方师 手工皂制皂师

料和化学制品制造人员。

6-11-99 (GBM 61199)

其他化学原料和化学制品制造人员

指未列入 6-11-01 至 6-11-10 的化学原

6-12 (GBM 61200) 医药制造人员

从事化学药品原料药、药物制剂、中药、兽用药品、生物药品生产的人员。

本中类包括下列小类：

6-12-01 (GBM 61201) 化学药品原料药制造人员

6-12-02 (GBM 61202) 中药饮片加工人员

6-12-03 (GBM 61203) 药物制剂人员

6-12-04 (GBM 61204) 兽用药品制造人员

6-12-05 (GBM 61205) 生物药品制造人员

6-12-99 (GBM 61299) 其他医药制造人员

6-12-01 (GBM 61201)

化学药品原料药制造人员

从事化学药品制剂所需原料药的生产人员。

本小类包括下列职业：

6-12-01-00 化学合成制药工

6-12-01-00 化学合成制药工

操作反应器、离心机、压滤器等设备，控制化学反应和单元操作，生产原料药及中间产品的人员。

主要工作任务：

1. 进行生产前准备作业；
2. 使用配料罐，配制所需的溶液；
3. 使用衡器、量器，进行反应原辅材料、中间产物或产品计量；

4. 操作反应设备，控制反应时间、温度、压力、酸碱度 (pH) 值、搅拌速度等工艺参数，进行合成反应；

5. 操作离心机、压滤器等设备，进行混合物料固液分离；

6. 操作萃取、膜过滤、离子交换、层析、吸附等设备，提取分离药用成分；

7. 操作蒸发、膜分离装置等，进行有效药用成分料液浓缩；

8. 操作结晶、重结晶、升华、精馏等设备，进行药物的纯化精制；

9. 操作干燥、粉碎、筛分等设备，进行药物的干燥、粉碎和整粒；

10. 进行生产现场的清洁作业；

11. 填写操作过程的记录。

本职业包含但不限于下列工种：

药物合成反应工 药物分离纯化工 原料药精制干燥工

6-12-02 (GBM 61202)

中药饮片加工人员

从事中药材加工、炮制和中成药加工生

产的人员。

本小类包括下列职业：

6-12-02-00 中药炮制工

6-12-02-00 中药炮制工

操作净制、切制或炮炙等设备，将中药材制成中药饮片的人员。

主要工作任务：

1. 操作称量器具，称量原料和辅料；
2. 操作净制等设备，进行中药植物、矿物、动物等药用部位原料清洗、净选等加工处理；
3. 操作闷润设备，控制水或液体辅料的种类、用量、温度和放置时间等，进行原料软化加工；
4. 操作切制或粉碎设备，将原料制成片、段、丝、块、颗粒或粉；
5. 操作炮炙设备，控制辅料种类、用量、加热温度、压力和时间等工艺参数，将原料加工成中药饮片；
6. 操作干燥设备，调控温度、水分和时间等参数，进行中药饮片干燥处理；
7. 操作包装设备，对中药饮片进行分装和包装；
8. 按规范填写操作记录和进行各环节清场作业。

本职业包含但不限于下列工种：

中药材净选润切工 中药炮炙工 藏药炮制工

6-12-03 (GBM 61203)

药物制剂人员

从事人体疾病防治、诊断药物制剂生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-12-03-00 药物制剂工

6-12-03-00 药物制剂工

使用制剂设备、器具，将原辅料加工成药品的人员。

主要工作任务：

1. 进行生产前的准备和作业确认；
2. 使用衡器、量器，计量、配制原辅料；
3. 操作制剂成型设备和分装机、灌装机及辅助设备，生产固体、半固体、液体制剂；
4. 操作洗涤设备，清洗、干燥直接接触药品的包装材料及器具；
5. 操作灭菌设备，进行直接接触药品的包装材料、器具及制剂中间产品灭菌；
6. 操作制水设备，制备符合药典标准的制药用水；
7. 操作空气净化设备，制备洁净空气，并进行环境、设备、器具消毒；
8. 操作灯检设备和使用目力，鉴别、检查灭菌后液体制剂成品中含有的异物；
9. 操作包装设备，进行成品分装、包装、扫码；
10. 判断和处理制剂生产中的故障，维护保养制剂生产设备；
11. 进行生产现场的清洁作业；
12. 填写操作过程中的记录。

本职业包含但不限于下列工种：

片剂工 注射剂工 液体药剂工 胶囊剂工 气雾剂工 滴丸工 软膏剂工 栓剂工 膜剂工 贴剂工 制剂及医用制品灭菌工 中药酒（酊）剂工 中药露剂工 中药油剂工 中药糖浆剂工 中药合剂工 中药丸剂工 中药散剂（研配）工 中药煎膏剂工 膏药剂工 中药茶剂工 中药胶剂工 中药灸熨剂工 中药提取工 颗粒剂工

6-12-04 (GBM 61204)

兽用药品制造人员

从事动物疾病防治药品生产制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-12-04-00 兽药制造工

6-12-04-00 兽药制造工

操作培养、提取、配制等设备，将菌、毒、虫种、药材、原辅料等制成兽药的人员。

主要工作任务：

1. 操作细胞转瓶、细胞反应罐、生物反应器等设备，培养病毒；

2. 使用家兔、无特定病原鸡（SPF）、牛、鱼、蛋胚等特定动物组织，繁殖培养病毒、寄生虫等；

3. 操作氨基酸合成仪、磺化和环化设备及乳化罐等，将合成与纯化多肽配成兽用疫苗；

4. 操作灭活罐、乳化罐、分装机等设备，将抗原和佐剂或保护剂制成兽用疫苗；

5. 操作粉筛机、混合机、喷雾干燥机、制粒机、压片机、分装机、包装机等设备，加工制成兽用粉剂、预混剂、颗粒剂、片剂、消毒剂等；

6. 操作融配罐、铸模机、涂布机、干燥机、切割机等设备，制成蜂药药条、宠物用药物项圈等；

7. 操作配液罐、灌装机等设备，制成兽用注射剂、乳房注入剂等；

8. 操作粉碎机、多功能提取罐、过滤器、吸附树脂柱、薄膜蒸发器、喷雾干燥机等设备，制成兽用重要散剂、合剂、子宫灌注剂等。

本职业包含但不限于下列工种：

兽用生物制品制造工 兽用化学药品制剂工 兽用中药制剂工 兽用原料药制造工

6-12-05 (GBM 61205)

生物药品制造人员

从事生物化学药品、基因工程药物等生物药品生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-12-05-01 生化药品制造工

6-12-05-02 发酵工程制药工

6-12-05-03 疫苗制品工

6-12-05-04 血液制品工

6-12-05-05 基因工程药品生产工

6-12-05-01 生化药品制造工

使用设备和工具，采用生物或化学半合成等技术，从动物、植物、微生物中提取原料，制取天然药物的人员。

主要工作任务：

1. 进行生产前准备；

2. 操作切割、粉碎、研磨等设备，进行动物、植物及微生物原材料预处理；

3. 操作浸泡、分馏、过滤等分离设备，提取、纯化有效药用成分；

4. 操作除菌过滤、结晶、干燥等设备，进行精制；

5. 使用计量器具和包装设备，计量和包装原料药。

6-12-05-02 发酵工程制药工

操作发酵、灭菌、分离等设备，进行菌种培育、产物发酵、提取精制、抗生素酶解，制成发酵工程药品的人员。

主要工作任务：

1. 使用配料罐、输送泵等设备或器皿，配制培养基；

2. 使用高压灭菌锅或灭菌柜等, 进行培养基等材料、设备、器皿等消毒、灭菌;

3. 采用微生物方法, 培养、制备生产菌种, 鉴定、保藏生产菌种, 复壮、选育生产菌株, 进行发酵生产过程的培养物无菌检测;

4. 操作发酵罐等设备, 控制仪表, 调节和控制发酵工艺参数, 进行发酵, 并处理发酵异常情况;

5. 操作裂解罐等设备, 控制仪表, 调节和控制工艺参数, 酶解抗生素、制备酶裂解液;

6. 操作固液分离设备, 进行发酵液或浸提液的固液分离;

7. 操作萃取、膜过滤、离子交换、吸附等设备, 提取、纯化发酵滤液、酶裂解液中有效药用成分;

8. 操作蒸发、膜分离等设备, 浓缩药用成分提取液;

9. 操作除菌过滤、吸附、结晶、干燥等设备, 精制原料药品。

本职业包含但不限于下列工种:

抗生素酶裂解工 制药菌种培育工 制药灭菌发酵工 制药发酵液提取精制工

6-12-05-03 疫苗制品工

使用专用设备和器皿等, 生产细菌性疫苗、病毒性疫苗、类毒素等制品的人员。

主要工作任务:

1. 使用专用设备和器皿, 制备基础液和疫苗培养基, 配制化学药品及其他原辅料等;

2. 进行培养基等材料、设备、器皿等消毒、灭菌并去除热原质;

3. 进行微生物、原代或传代细胞培养, 制备生产菌;

4. 操作发酵罐、生物反应器、摇床或转瓶机等设备, 进行发酵和原代或传代细胞培养;

5. 接种病毒或细菌, 收获病毒液, 灭活或杀菌, 收获培养液;

6. 操作离心、过滤等设备, 分离培养液;

7. 使用纯化、超离技术, 提取有效成分;

8. 配制稀释液、保护剂、吸附剂;

9. 进行制品除菌过滤或冷冻干燥;

10. 选定菌毒种制备抗原, 进行免疫、采集、纯化, 制取高特异性抗体、抗原, 使用标记物标记, 组装诊断试剂盒;

11. 分装、包装疫苗制品。

本职业包含但不限于下列工种:

生物制品培养基生产工 细菌性疫苗生产工 病毒性疫苗生产工 疫苗菌毒种培育工 诊断试剂生产工

6-12-05-04 血液制品工

操作过滤、冷冻、分离等设备, 分离提纯血液中有形成分和血浆中蛋白质组分, 生产血液制品的人员。

主要工作任务:

1. 进行免疫、效价检测、采血、分离, 生产免疫血浆;

2. 分离提纯血液中有形成分和血浆中蛋白质组分;

3. 操作过滤、冷冻设备, 进行产品除菌过滤、冷冻干燥;

4. 操作专用设备, 分装、包装血液制品。

6-12-05-05 基因工程药品生产工

使用基因拼接技术、脱氧核糖核酸

(DNA) 重组技术及设备, 生产药品的人员。

主要工作任务:

1. 提取脱氧核糖核酸 (DNA)、核糖核酸 (RNA) 并使用仪器设备, 扩增目的基因;
2. 进行酶切、胶回收、链接构建重组质粒;
3. 进行重组载体的转化和阳性克隆的筛选;

4. 进行工程菌传代、保存;
5. 使用发酵罐, 发酵、收集、破碎菌体;
6. 使用层析、电泳、免疫扩散等纯化技术的仪器和设备, 提取有效药用成分。

6-12-99 (GBM 61299)

其他医药制造人员

指未列入 6-12-01 至 6-12-05 的医药制造人员。

6-13 (GBM 61300) 化学纤维制造人员

从事合成纤维、人造纤维等化学纤维产品生产的人员。

本中类包括下列小类:

- 6-13-01 (GBM 61301) 化学纤维原料制造人员
- 6-13-02 (GBM 61302) 化学纤维纺丝及后处理人员
- 6-13-99 (GBM 61399) 其他化学纤维制造人员

6-13-01 (GBM 61301)

化学纤维原料制造人员

从事合成纤维、人造纤维等化学纤维原料生产的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-13-01-01 化纤聚合工
- 6-13-01-02 纺丝原液制造工

6-13-01-01 化纤聚合工

操作聚合釜、切粒、萃取、干燥等设备, 生产化学纤维及树脂材料用聚合物的

人员。

主要工作任务:

1. 接收聚合物化工物料, 操作备料等设备, 进行配料, 向料仓、料罐投送料;
2. 操作聚合釜等设备, 进行低分子物聚合反应, 制成具有纤维性能的高聚物

流体;

3. 将高聚物流体送纺丝工序或经铸带、切粒、萃取、干燥, 制成颗粒、粉末或絮状物;
4. 监控设备运行和生产工艺过程, 处理生产故障, 填写生产记录;
5. 回收废料。

本职业包含但不限于下列工种:

腈纶聚合操作工 腈纶回收操作工 聚酯装置操作工 聚酯增粘装置操作工 聚乙烯醇制造工 对位芳纶聚合工 聚酰胺装置操作工

6-13-01-02 纺丝原液制造工

操作原液制造、老成机、黄化机等设备及监控系统, 制备纤维素纤维、腈纶、氨纶、维纶、芳砒纶等纺丝原液的人员。

主要工作任务：

1. 操作原液制造等设备，进行混料、配料、投料；
2. 操作老成机、黄化机，进行碱性纤维氧化降解，将低聚合度碱性纤维素制成纺丝溶液；
3. 操作水洗机，进行聚乙烯醇水洗；
4. 操作溶解机、过滤机，溶解、过滤纺丝原料；
5. 操作脱泡设备，进行纺丝原液脱泡；
6. 操作消光剂分解机，进行消光剂调配；
7. 监控设备运行和生产工艺过程，处理生产故障，填写生产记录；
8. 回收废料、废液。

本职业包含但不限于下列工种：

原液准备浸渍操作工 原液准备老成黄化操作工 纺丝原液制备工

6-13-02 (GBM 61302)

化学纤维纺丝及后处理人员

从事化学纤维纺丝加工和后处理的生产人员。

本小类包括下列职业：

6-13-02-01 纺丝工

6-13-02-02 化纤后处理工

6-13-02-01 纺丝工

操作化纤纺丝机及辅助设备，生产人造纤维和合成纤维半成品的人员。

主要工作任务：

1. 操作干燥机、螺杆机，对纺丝原料进行干燥、熔融；
2. 将原液或合成聚合物的熔体送入纺丝机；
3. 将凝固浴送入纺丝凝固浴槽；

4. 操作计量装置，将原液或熔体用计量泵打入，经过滤器，通过喷丝头或喷丝板，喷出细流，凝固成丝；

5. 操作热处理、卷绕、切丝机等设备，对丝束进行预牵伸、水洗、预热、拉伸、卷绕、切断；

6. 更换原液或熔体计量泵、过滤器、喷丝头或喷丝板；

7. 监控设备运行和生产工艺过程，处理生产故障，填写生产记录；

8. 回收废丝、废液。

本职业包含但不限于下列工种：

纺丝凝固浴溶液配制工 湿法纺纺丝操作工 熔融纺干燥操作工 熔融纺纺丝操作工 维纶热处理操作工 化纤组件清理工

6-13-02-02 化纤后处理工

操作化纤后处理等设备，制造人造纤维和合成纤维成品的人员。

主要工作任务：

1. 操作整理机，进行半成品丝的整理、水洗、缩醛、卷曲、定型、上油、脱水；

2. 操作调温调湿热处理机、干燥机，干燥人造纤维和合成纤维；

3. 操作牵伸机、成筒机、加弹机、切断机，对丝进行牵伸、成筒、加弹、切断；

4. 操作捻线机，对丝进行初捻、复捻；

5. 操作打包机，包装成品；

6. 监控设备运行和生产工艺过程，处理生产故障，填写生产记录；

7. 回收废丝、废液、废料。

本职业包含但不限于下列工种：

短丝整理操作工 长丝整理操作工 缩醛化药液配制工 纤维碳化装置操作工

6-13-99 (GBM 61399)

维制造人员。

其他化学纤维制造人员

指未列入 6-13-01 至 6-13-02 的化学纤维

6-14 (GBM 61400) 橡胶和塑料制品制造人员

从事橡胶、塑料制品加工制造的人员。

本中类包括下列小类：

6-14-01 (GBM 61401) 橡胶制品生产人员

6-14-02 (GBM 61402) 塑料制品加工人员

6-14-99 (GBM 61499) 其他橡胶和塑料制品制造人员

6-14-01 (GBM 61401)

橡胶制品生产人员

从事天然橡胶和合成橡胶制品生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-14-01-01 橡胶制品生产工

6-14-01-02 轮胎翻修工 L

6-14-01-01 橡胶制品生产工

以天然橡胶、合成橡胶为原料，操作炼胶、压延、成型和硫化等设备，生产轮胎、力车胎、胶管、胶带、胶鞋、乳胶及橡胶杂品等橡胶制品，并回收处理废旧橡胶的人员。

主要工作任务：

1. 使用计量器具及专用设备，配置橡胶和橡胶配合剂；
2. 操作炼胶设备，进行橡胶破胶塑炼、混炼，加工制成塑炼胶、混炼胶；
3. 操作挤出机、压延机等设备，将混炼胶压出成几何形部件，或压延成薄片，复贴在纺织纤维或钢丝帘线上，制成橡胶半成品；
4. 操作专用设备或使用工具，将橡胶

半成品加工成型为轮胎、力车胎胎坯、胶管、胶带、胶鞋坯件、胶乳制品及橡胶杂品等；

5. 操作硫化设备，进行橡胶坯件、橡胶半成品的硫化；

6. 操作专用设备，进行废旧橡胶整理分类、粉碎、脱硫，制成再生胶；

7. 使用检测仪器设备，检验橡胶加工成品质量；

8. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

9. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

橡胶制品配料工 橡胶炼胶工 橡胶半成品生产工 橡胶成型工 橡胶硫化工 废旧胶再生工

6-14-01-02 轮胎翻修工 L

使用炼胶、硫化、削磨机、验胎机和工具，对旧轮胎进行选胎、胎体修补、胎面打磨、贴胶、成型、刻花、硫化等作业，恢复其使用功能的人员。

主要工作任务：

1. 操作炼胶、硫化等设备，制备中垫

胶和预硫化胎面；

2. 操作激光扫描设备，进行胎体检查与成品检验；

3. 使用工具和补片，修补轮胎；

4. 操作削磨机，削磨轮胎；

5. 操作成型机，将预硫化胎面缠绕并贴合到粘有中垫胶的胎体上；

6. 操作硫化罐，进行已成型轮胎的硫化。

6-14-02 (GBM 61402)

塑料制品加工人员

从事塑料制品原料配制、成型制作的人员。

本小类包括下列职业：

6-14-02-00 塑料制品成型制作工

6-14-02-00 塑料制品成型制作工

操作捏合、炼塑、造粒等设备配制塑料制品成型用料，及操作专用塑料机械将其加工成型材或制作成塑料制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作初混合、捏合等设备，进行塑料原辅材料初混合和多种塑料原料捏合；

2. 操作混炼造粒机组，进行塑料原料混炼、塑化、造粒；

3. 测定塑料试样的颜色；

4. 操作挤出机等设备，生产管、材、带等塑料型材；

5. 操作注塑机，生产工业塑料配件和日用塑料制品；

6. 操作压延机等设备，生产塑料薄膜和人造革等；

7. 操作压制机，生产层压胶木等塑料制品；

8. 操作专用设备，生产聚苯乙烯和聚氨酯发泡塑料制品；

9. 将烧结原料装入模具压成模坯，操作烧结炉，制成聚四氟乙烯等工业塑料制品；

10. 将配制物料注入预热模具中，浇铸塑料管件或型材；

11. 操作吹瓶机，将塑料粒子或瓶坯吹制成容器；

12. 操作塑料焊接机具，将管材、板材焊接成塑料制品。

本职业包含但不限于下列工种：

聚氯乙烯塑料配制工 改性塑料配制工
塑料着色工 塑料挤出工 塑料注塑工
塑料压延工 塑料模压工 塑料层压工 塑料制品烧结工 塑料浇铸工 塑料真空成型工 塑料热合工 塑料编织工 塑料焊工

6-14-99 (GBM 61499)

其他橡胶和塑料制品制造人员

指未列入 6-14-01 至 6-14-02 的橡胶和塑料制品制造人员。

6-15 (GBM 61500) 非金属矿物制品制造人员

从事水泥、玻璃、陶瓷、石墨及炭素等非金属矿物制品生产加工的人员。

本中类包括下列小类：

6-15-01 (GBM 61501) 水泥、石灰、石膏及其制品制造人员

6-15-02 (GBM 61502) 砖瓦石材等建筑材料制造人员

- 6-15-03 (GBM 61503) 玻璃及玻璃制品生产加工人员
6-15-04 (GBM 61504) 玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造人员
6-15-05 (GBM 61505) 陶瓷制品制造人员
6-15-06 (GBM 61506) 耐火材料制品生产人员
6-15-07 (GBM 61507) 石墨及炭素制品生产人员
6-15-08 (GBM 61508) 高岭土、珍珠岩等非金属矿物加工人员
6-15-99 (GBM 61599) 其他非金属矿物制品制造人员

6-15-01 (GBM 61501)

水泥、石灰、石膏及其制品制造人员

从事水泥、石灰、石膏产品加工生产及水泥混凝土制品、石膏制品生产的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-15-01-01 水泥生产工
6-15-01-02 水泥混凝土制品工
6-15-01-03 石灰煅烧工
6-15-01-04 石膏粉生产工
6-15-01-05 石膏制品生产工
6-15-01-06 预拌混凝土生产工

6-15-01-01 水泥生产工

操作粉磨机、水泥窑等设备，将水泥原料制成生料、煅烧成熟料并磨制成水泥的人员。

主要工作任务：

1. 操作烘干、粉磨、均化等设备，进行原料烘干、配料、粉磨，制成水泥生料；
2. 操作回转窑、立窑、分解炉等设备，将生料煅烧成水泥熟料；
3. 操作粉磨等设备，进行缓凝剂及水泥熟料破碎、混合、烘干并磨制成水泥；
4. 操作包装机等设备，将水泥散装或装包成袋；
5. 检测环保设施排放的粉尘、废气等，达标排放；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生

产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

水泥生料制备工 水泥熟料煅烧工 水泥制成工 水泥生产中控员 水泥生产巡检工

6-15-01-02 水泥混凝土制品工

操作配料搅拌、成型等设备，将混凝土各组分材料制成水泥混凝土制品和构件的人员。

主要工作任务：

1. 操作计量仪器等设备，将混凝土各组分材料按配合比进行配制；
2. 加工制品模板；
3. 操作切割机、电焊机等，进行钢筋调直、切断和钢筋框架编扎、焊接；
4. 操作搅拌、成型等机械设备，进行制品成型；
5. 养护水泥混凝土制品；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

水泥混凝土制品制作工 水泥混凝土制品养护工 钢筋骨架工 搅拌工 成型制作养护工

6-15-01-03 石灰煅烧工

操作石灰窑炉等设备，煅烧石灰石或白

云石, 生产石灰的人员。

主要工作任务:

1. 操作原料破碎、分级、筛分(水洗)及燃料制备等设备, 制备原、燃料;
2. 操作烘窑点火设备, 调节、控制原燃料配比等工艺参数, 进行装窑点火;
3. 操作石灰窑炉, 调节、控制原燃料配比、风压、风量、温度等工艺参数, 进行石灰石或白云石的高温煅烧;
4. 使用出灰机、输送机、密封系统等设备, 将煅烧后的石灰成品卸出窑外;
5. 采用目测或水化法, 进行石灰产品煅烧质量的检查;
6. 维护保养设备, 处理异常故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

混料式立窑石灰煅烧工 回转窑石灰煅烧工 套筒窑石灰煅烧工 双膛窑石灰煅烧工 气烧立窑石灰煅烧工 梁式窑石灰煅烧工

6-15-01-04 石膏粉生产工

操作破碎、脱水、粉磨、煅烧等设备, 将天然二水石膏或磷石膏、脱硫石膏制成石膏粉的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、脱水等设备, 清理、去除杂质, 干燥、破碎石膏原料;
2. 操作煅烧或蒸压设备, 将二水石膏制成石膏熟料;
3. 操作粉磨设备, 将石膏熟料及外加剂磨制成石膏粉产品;
4. 维护保养设备, 判断和处理设备故障, 填写生产记录。

6-15-01-05 石膏制品生产工

操作称量、搅拌等设备, 将建筑石膏粉、水、外加剂等原料搅拌成石膏浆体, 并注入模具成型, 脱模、干燥, 制成石膏制品的人员。

主要工作任务:

1. 准备建筑石膏粉、外加剂等原辅材料和模具;
2. 操作计量设备, 进行石膏粉、外加剂等原料称量、配料;
3. 操作搅拌机, 加水搅拌原料, 制备石膏浆;
4. 操作成型设备, 制备石膏制品;
5. 进行石膏制品脱模、养护、干燥、修整;
6. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

石膏墙材制品生产工 纸面石膏板制备工 石膏装饰板加工工

6-15-01-06 预拌混凝土生产工

操作配料、搅拌设备, 将砂、石、水泥、外加剂及填料等原材料搅拌、混匀, 制成混凝土的人员。

主要工作任务:

1. 准备砂、石、水泥、外加剂及填料等原材料;
2. 调整、验证混凝土配合比;
3. 操作配料及搅拌设备, 按照配合比将水、砂、石、水泥、外加剂及填料等原材料搅拌、混匀;
4. 将预拌混凝土输送到混凝土搅拌车中;
5. 维护保养设备, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

预拌混凝土中控工

6-15-02 (GBM 61502)

砖瓦石材等建筑材料制造人员

从事砖瓦、石材、防水、保温等建筑材料生产加工工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-15-02-01 砖瓦生产工
- 6-15-02-02 加气混凝土制品工
- 6-15-02-03 石材生产工
- 6-15-02-04 人造石生产加工工
- 6-15-02-05 防水卷材制造工
- 6-15-02-06 保温材料制造工
- 6-15-02-07 吸音材料制造工
- 6-15-02-08 砂石骨料生产工

6-15-02-01 砖瓦生产工

操作原料制备、坯体成型、坯体干燥、制品焙烧等设备，将黏土、页岩、煤矸石等原料制成砖瓦的人员。

主要工作任务：

1. 操作推土、破碎、碾炼、计量、配料和搅拌、挖土、输送设备，进行原料破碎、级配和搅拌、陈化、输送；
2. 操作双级真空挤出机或压砖机、切坯（条）机、翻坯和码坯机组、机械手，进行坯体成型、切坯、码坯、运坯；
3. 操作干燥车（窑车）、摆渡车、坯体上架设备、机械手，将坯体送入干燥室进行坯体干燥；
4. 操作干燥车（窑车）、坯体下架设备、机械手、摆渡车，将干燥后的半成品运入焙烧窑；
5. 使用焙烧窑温度控制仪器，调整工艺参数，监测制品焙烧；
6. 调整轮窑内温度、风量、风压工艺

参数；

7. 操作工业控制计算机系统，调整焙烧窑内温度、风量和风压工艺参数；

8. 操作摆渡车、窑车、码坯机、机械手、成品打包机等，进行产品出窑及包装；

9. 维护保养设备、处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

砖瓦原料工 砖瓦成型工 砖瓦装出窑工 砖瓦干燥工 砖瓦码窑工 砖瓦烧火工 砖瓦生产中控员

6-15-02-02 加气混凝土制品工

操作配料、浇注成型、切割及蒸压养护等设备，将水泥、石灰、砂、粉煤灰等原材料，进行配料、搅拌浇注、发气成型、切割和蒸压养护，制成蒸压加气混凝土制品的人员。

主要工作任务：

1. 制备水泥、石灰、砂、粉煤灰等原材料；
2. 操作调直机、电焊机等，进行钢筋调直、切断、焊接及防腐、烘干；
3. 组装钢筋网片；
4. 操作配料搅拌设备，进行配料、搅拌及浇注；
5. 操作脱模、切割等设备，进行加气混凝土坯体脱模、切割；
6. 使用蒸压釜，蒸压养护加气混凝土坯体，制成部品、部件和整体构件；
7. 掰分、分拣和包装加气混凝土成品；
8. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

加气混凝土配料浇注工 加气混凝土切割工 加气混凝土蒸压养护工 加气混凝土

钢筋工 加气混凝土大板拼装工

6-15-02-03 石材生产工

使用开采、锯切、研磨、抛光、裁切、雕刻等设备和工具，开采天然石料，加工、安装、护理天然大理石、花岗石等石材的人员。

主要工作任务：

1. 操作石材开采设备，开采大理石、花岗石等天然石料（荒料）；
2. 操作锯切设备，锯切石材荒料成板材；
3. 操作研磨、抛光设备，进行板材定厚、粗磨、细磨、抛光；
4. 操作裁切、磨边等设备，切割大板成规格板，并进行磨边、倒角等后加工；
5. 操作石材表面加工设备或工具，加工石材表面成荔枝面、火烧面等特殊效果面；
6. 操作异型加工设备，加工石材成拼花、线条、圆柱、弧板等异型石材产品；
7. 运用手工技艺和工具、辅助材料，进行石材特殊切割、造型、打磨、抛光及修补；
8. 使用设备与工具，雕刻天然大理石、花岗石等石料；
9. 使用石材护理设备和工具，进行石材防护、清洗、研磨和做晶硬处理；
10. 使用工具，进行石材产品铺贴、干挂等安装施工；
11. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

石材开采工 石材加工工 石材雕刻工
石材护理工

6-15-02-04 人造石生产加工工

操作人造石生产线和设备，加工生产人造石实体面材、人造石石英石、人造石岗石和人造石水磨石等人造石的人员。

主要工作任务：

1. 使用色度计、黏度计等，检验、选取人造石原料；
2. 操作天平等设备，根据色浆搭配比例，调配板材所需色浆；
3. 操作混料机、电子秤等设备，将人造石原材料按比例混合；
4. 操作人造石生产线，制作人造石板材毛坯；
5. 使用烘箱、固化炉等，烘烤、固化板材及荒料；
6. 使用磨光机、抛光机等，磨平毛坯表面，修补瑕疵；
7. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

人造石生产工 人造石加工工

6-15-02-05 防水卷材制造工

操作塑炼、密炼、浸涂、挤出、压延等设备，将橡胶、塑料、树脂、沥青、填充料和增强材料制成防水卷材的人员。

主要工作任务：

1. 准备橡胶、塑料、树脂、沥青、填充料、增强材料、覆面材料等；
2. 计量、投送原材料；
3. 操作设备，制备改性沥青或高分子粒料、胶料；
4. 操作生产线，生产防水卷材；
5. 操作卷取设备，计量、切割、包装防水卷材；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生

产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

改性沥青防水卷材生产工 高分子防水卷材生产工

6-15-02-06 保温材料制造工

操作工业窑炉，将玄武岩、矿渣等煅烧熔融，制成保温材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎等设备，准备原料及燃料；
2. 操作窑炉等设备，熔化岩石；
3. 操作离心机，进行成棉控制；
4. 操作控制设备，集中控制集棉和固化程序，加压、加温制成保温毡；
5. 操作设备，加工制造保温管套、板、带等产品；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

保温材料原料工 保温材料熔制工 保温成棉控制工 保温材料制品生产工

6-15-02-07 吸音材料制造工

操作煅烧等设备，将矿渣煅烧制成吸音材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作配料机，配制原料；
2. 操作窑炉，将原料熔融、喷吹成纤维吸音绝热用原棉；
3. 操作成型机，将原棉成型，制成吸音原板；
4. 操作设备，加工原板，制成吸音板制品；
5. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-15-02-08 砂石骨料生产工

操作挖砂机、分选机、破碎机、制砂机、旋流机等设备，将天然砂石岩石、建筑与工业废弃物加工成建设用砂石的人员。

主要工作任务：

1. 操作挖砂机、吸砂机、输送机等设备，采掘、输送、堆放天然砂；
2. 操作分选机、破碎机、制砂机、整形机、除尘及配套设备系统等，生产建设用砂石；
3. 操作洗涤机、旋流机、筛分机、输送设备等，洗涤、筛分，粒度分级、堆放建设用砂石；
4. 操作中控仪器、仪表，填写生产记录；
5. 巡检、维护设备，处理故障；
6. 使用仪器、设备，进行原料和产品质量检验、检测；
7. 检测、处理粉尘、污水。

本职业包含但不限于下列工种：

天然砂石骨料生产工 机制砂石骨料生产工

6-15-03 (GBM 61503)

玻璃及玻璃制品生产加工人员

从事玻璃及玻璃制品配料、熔化、成型和冷热加工处理的人员。

本小类包括下列职业：

- | | |
|------------|------------|
| 6-15-03-01 | 玻璃配料熔化工 |
| 6-15-03-02 | 玻璃及玻璃制品成型工 |
| 6-15-03-03 | 玻璃加工工 |
| 6-15-03-04 | 玻璃制品加工工 |
| 6-15-03-05 | 电子玻璃制品加工工 |
| 6-15-03-06 | 石英玻璃制品加工工 |

6-15-03-01 玻璃配料熔化工

操作料秤、混料机等设备，进行石英砂等玻璃原料均化处理并混合成配合料，以及操作玻璃熔炉及辅助设备，将配合料熔融成玻璃液的人员。

主要工作任务：

1. 操作耙料机等设备，进行石英砂等原料均化处理；
2. 操作输送和称量设备，称量原料并输送进混料机混合成配合料；
3. 操作提升和输送设备，将配合料输送至窑头料仓；
4. 操作加料机，将配合料加入熔窑炉内，控制玻璃液面稳定；
5. 监控热工仪表，调节燃烧器和助燃气量，控制窑炉火焰、炉温、炉压、气氛等工艺参数；
6. 操作预热空气换向器换向；
7. 取样检查玻璃液的结石、气泡等熔化缺陷；
8. 检查维护窑炉及设备，排除运行故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

玻璃配料工 玻璃熔化工

6-15-03-02 玻璃及玻璃制品成型工

使用成型机、模具等或使用手工工具，采用拉制、吹制、压制、滚压、模制、热熔等工艺，将熔融的玻璃液或硅酸盐混合料制成玻璃及玻璃制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作供料、取料设备或使用工具，监控玻璃料液情况，并送入锡槽、模具等成型装置；
2. 操作锡槽等设备，监控仪器仪表，调控保护气体和锡槽气氛，进行浮法玻璃

成型；

3. 操作压延成型机等设备，进行水平式平板玻璃成型；
4. 操作成型机、拉管机等设备和模具，将玻璃液吹制、拉制、压制或模制成型；
5. 操作制球机，将玻璃液滚压制成玻璃球；
6. 使用手工机械，进行玻璃液吹制、压制、离心、注塑等加工，制成玻璃制品；
7. 使用吹管、钳子、模具等，对玻璃液进行艺术玻璃制品的造型设计、制作和装饰加工；
8. 操作输送机或人工，将半成品送入退火炉进行退火；
9. 操作设备，切裁玻璃；
10. 操作设备，配置、混合、熔化原料，采用火焰飘浮工艺，进行微珠玻璃成型；
11. 操作炉窑，将加入晶核剂的玻璃配合料熔化成型，并进行热处理、晶化，制成微晶玻璃；
12. 使用检测仪器或设备，检查产品，剔除不合格品；
13. 按生产工艺和产品种类，更换设备的替换件和模具等；
14. 检查设备运行情况，处理运行中的故障，维护保养设备，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

浮法玻璃成型工 压延玻璃成型工 玻璃制品手工成型工 玻璃制品机械成型工 玻璃退火工 玻璃微珠成型工 微晶玻璃工

6-15-03-03 玻璃加工工

操作玻璃加工专用设备或手工操作，进行平板玻璃冷加工、热加工、复合加工、表面改性加工和表面装饰加工的人员。

主要工作任务：

1. 操作玻璃切割、磨边、钻孔、抛光等设备或手工，对平板玻璃进行切裁、表面及周边预处理加工；

2. 操作绷网机、丝网印刷机、辊印机等设备，制作网版，将陶瓷釉料、银浆印刷在玻璃表面；

3. 操作钢化设备、均质炉，进行玻璃物理钢化处理；

4. 使用离子交换工艺，进行玻璃化学钢化处理；

5. 操作热弯设备，进行玻璃热弯加工；

6. 操作中空玻璃加工设备，制作中空玻璃；

7. 操作真空玻璃加工设备，制作真空玻璃；

8. 操作玻璃合片机、蒸压釜等设备，制作夹层、夹饰玻璃；

9. 将有机聚合物灌注到两片或多片玻璃之间，通过光、热聚合，制成夹层、夹饰玻璃；

10. 将防火胶等材料与两片或多片玻璃复合，制成复合防火玻璃；

11. 操作镀膜设备，进行玻璃镀膜加工或制镜；

12. 使用贴膜、涂膜工具，进行玻璃表面贴膜和涂膜处理；

13. 操作专用设备或使用工具，对玻璃进行彩绘、喷绘、雕刻、喷（磨）砂、化学蚀刻、镶嵌等表面装饰加工。

本职业包含但不限于下列工种：

玻璃冷加工工 玻璃热加工工 玻璃复合加工工 玻璃装饰加工工 玻璃釉印工 玻璃表面改性加工工

6-15-03-04 玻璃制品加工工

使用设备和工具，进行玻璃制品半成品或成品冷、热加工的人员。

主要工作任务：

1. 按照工艺要求选取原辅料，或自行配制专用加工材料；

2. 操作专用窑炉，进行玻璃制品退火、钢化、烤花、晶化、弯曲等加工和处理；

3. 操作抛光设备或使用工具，进行玻璃制品表面抛光；

4. 操作镀膜设备，在玻璃制品上镀膜；

5. 操作真空设备，进行玻璃制品抽真空；

6. 使用专用设备或工具，进行玻璃制品切割、研磨、粘接和标定等加工；

7. 使用专用设备或工具，进行玻璃制品雕刻、喷砂、印刷、镶嵌等表面装饰加工；

8. 使用检测仪器或设备检查产品，剔除不合格品。

本职业包含但不限于下列工种：

玻璃制品冷加工工 玻璃制品热加工工
玻璃灯工 玻璃制品镀膜工 玻璃制品装饰工

6-15-03-05 电子玻璃制品加工工

操作研磨、钢化、镀膜等设备，加工电子玻璃制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作研磨、抛光等专用设备，进行电子玻璃制品研磨、抛光等处理；

2. 操作镀膜等设备，进行电子玻璃制品表面镀膜加工；

3. 操作钢化炉等设备，进行电子玻璃制品钢化处理。

本职业包含但不限于下列工种：

电子玻璃制品研磨抛光工 电子玻璃制品镀膜工 电子玻璃制品钢化工

6-15-03-06 石英玻璃制品加工工

使用连熔炉、制锭机等设备及工具，熔制石英玻璃并将其加工成石英玻璃制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作化学提纯处理等设备，加工制备石英玻璃原料；
2. 操作气炼、电熔、连熔等设备，熔制石英玻璃；
3. 操作设备，进行石英玻璃制锭；
4. 操作设备，进行石英玻璃切割、磨砂、抛光、钻孔等冷加工；
5. 使用氢氧灯等手工工具，制作石英玻璃制品；
6. 操作设备，进行石英玻璃制品整形等热加工；
7. 维护保养设备，处理设备运行故障。

本职业包含但不限于下列工种：

石英原料工 石英玻璃熔制工 石英玻璃冷加工工 石英玻璃热加工工

6-15-04 (GBM 61504)

玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造人员

从事玻璃纤维的拉制及玻璃纤维制品生产的人员。

本小类包括下列职业：

6-15-04-01 玻璃纤维及制品工

6-15-04-02 玻璃钢制品工

6-15-04-01 玻璃纤维及制品工

使用玻纤成型、纺织等设备，制取玻璃纤维，制成玻纤纺织品和非织造制品，并进行后处理的人员。

主要工作任务：

1. 进行铂合金漏板或坩埚加工制作及检验；
2. 操作玻纤拉丝机等设备，将玻璃液拉制成玻璃丝束；
3. 操作玻纤专用加工设备，进行玻璃丝退解、并捻和整经；
4. 操作玻纤织机，织造玻纤布或玻纤带；
5. 操作玻纤 3D 编织机等设备，进行穿刺、缝合、铺纱、编织等，织造玻纤编织制品；
6. 操作玻纤毡或玻纤纸类生产线等设备，制作玻纤非织造制品；
7. 制备玻纤后处理剂，使用玻纤表面处理机组等设备，进行玻纤制品理化后处理；
8. 维护保养设备，处理设备运行故障。

本职业包含但不限于下列工种：

铂合金漏板（坩埚）制造工 玻纤拉丝工 玻纤编织制品生产工 玻纤制品后处理工 玻纤非织造制品生产工 玻纤织布带工 配料熔制工 浸润剂配置工 玻纤保全保养工

6-15-04-02 玻璃钢制品工

使用液压、卷制、缠绕、喷注等设备或手工，将玻璃纤维及其布带等制品和合成树脂加工制成玻璃钢制品的人员。

主要工作任务：

1. 使用工器具，手工接触成型玻璃钢制品；
2. 操作液压机，压制玻璃钢制品；
3. 操作卷制设备，成型玻璃钢制品；
4. 操作缠绕机，成型玻璃钢制品；
5. 操作喷注和真空灌注系统等设备，

成型玻璃钢制品；

6. 操作拉挤机，成型玻璃钢制品；
7. 维护保养设备，处理设备运行故障。

本职业包含但不限于下列工种：

玻璃钢制品手糊工 玻璃钢制品模压工
玻璃钢制品拉挤工 玻璃钢制品缠绕工
玻璃钢制品灌注工 玻璃钢制品喷射工

6-15-05 (GBM 61505)

陶瓷制品制造人员

从事陶瓷制品成型、施釉、烧成、装饰等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-15-05-01 陶瓷原料准备工
- 6-15-05-02 陶瓷成型施釉工
- 6-15-05-03 陶瓷烧成工
- 6-15-05-04 陶瓷装饰工
- 6-15-05-05 古建琉璃工

6-15-05-01 陶瓷原料准备工

操作破碎、球磨、干燥、输送等设备，制备陶瓷坯料和釉料的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎机和轮碾机等设备，进行原料粉碎；
2. 配制坯料和釉料的原料；
3. 使用球磨机、压滤机等设备，进行生泥原料搅拌、压滤、练泥，制备陶瓷坯料成品泥；
4. 操作专用设备，进行天然矿物和化工原料等配比、破碎和碾磨，制备陶瓷釉料；
5. 操作泥浆泵、喷雾干燥和输送等设备，制备陶瓷干粉料；
6. 检测、控制陶瓷坯料和釉料制备的工艺参数。

本职业包含但不限于下列工种：

陶瓷原料制备工 陶瓷颜料制备工 泥
釉浆料制备输送工 电子陶瓷料制配工

6-15-05-02 陶瓷成型施釉工

操作设备，进行陶瓷坯料注浆、压制、挤制、注射等机械成型或手工成型，以及在陶瓷坯体表面施釉的人员。

主要工作任务：

1. 操作压力成型机，将半干压粉料压制制成陶瓷坯体；
2. 操作旋转压坯机，滚压陶瓷坯体成型；
3. 操作练泥机和挤压机，挤制陶瓷坯体；
4. 操作等静压成型机，将半干压粉料压制制成陶瓷坯体；
5. 操作注浆成型设备，浇注陶瓷坯体；
6. 操作喷注成型机，注射成型陶瓷坯体；
7. 使用手工方法，将成品泥制成具有预定形状和尺寸的坯件；
8. 使用设备或工具，进行陶瓷坯体修整；
9. 操作淋釉、喷釉、甩釉、浸釉等设备，进行陶瓷坯体施釉；
10. 操作干燥设备，烘干陶瓷坯体；
11. 维护保养设备，处理设备运行故障。

本职业包含但不限于下列工种：

陶瓷手工成型工 陶瓷注浆成型工 陶
瓷压制成型工 陶瓷滚压成型工 陶瓷挤出
成型工 陶瓷施釉工 电子陶瓷挤制成型工
电子陶瓷薄膜成型工

6-15-05-03 陶瓷烧成工

操作窑炉并控制其工艺参数，烧制陶瓷制品的人员。

主要工作任务：

1. 进行陶瓷半成品入窑；
2. 操作窑炉，控制窑炉工艺参数，烧制陶瓷制品；
3. 进行陶瓷成品出窑；
4. 施高温底浆；
5. 维护保养设备，处理设备运行故障。

6-15-05-04 陶瓷装饰工

对陶瓷制品进行贴花、绘画、雕塑、印刷等表面装饰制作的人员。

主要工作任务：

1. 在陶瓷半成品表面进行贴花装饰；
2. 对陶瓷彩绘颜料进行配色和调色；
3. 在陶瓷半成品表面手工绘制纹饰图案；
4. 对陶瓷坯体进行手工雕塑；
5. 使用钻石刀、凿锤等工具，对陶瓷成品进行造型刻凿等装饰加工；
6. 操作设备，在陶瓷坯体表面进行图案印刷。

本职业包含但不限于下列工种：

陶瓷贴花工 陶瓷彩绘工 陶瓷雕塑工
刻瓷工

6-15-05-05 古建琉璃工

使用竹刻刀、浆盆等手工工具和机械设备，制作、烧造琉璃砖瓦及构件的人员。

主要工作任务：

1. 操作球磨机、搅拌机等设备，磨制矿料，并搅制成泥；
2. 依照图纸、图片或实样放缩制作模具，模制或手塑成坯；

3. 使用专用工具，修整毛坯；

4. 使用炉窑，装窑、高温烧窑、监控窑温，烧制成陶胎，出窑；

5. 配制色料，进行半成品陶胎施釉料；

6. 使用炉窑，进行二次装窑，低温烧制成成品；

7. 维护保养设备。

6-15-06 (GBM 61506)**耐火材料制品生产人员**

从事耐火材料原料加工、烧制、烧成、成品加工，生产耐火材料制品的人员。

本小类包括下列职业：

6-15-06-01 耐火原料加工成型工

6-15-06-02 耐火材料烧成工

6-15-06-03 耐火制品加工工

6-15-06-04 耐火纤维制品工

6-15-06-01 耐火原料加工成型工

操作煅烧、破碎、配料、湿碾、成型等设备，加工耐火原料和耐火材料成型的人员。

主要工作任务：

1. 操作竖窑、回转窑等设备，煅烧耐火原料，拣选分级煅烧的原料；
2. 操作破碎、筛分等设备，破碎、筛分、干燥处理原料；
3. 操作球磨、雷蒙磨、搅拌磨等设备，制备细粉、微粉耐火原料；
4. 操作提升机和运料、放料等设备，输送原料，装入料斗；
5. 操作配料设备，配料；
6. 操作湿碾机、搅拌机等设备，混合、混炼配好的原料，制备泥料；
7. 操作成型设备，进行耐火泥料成型；
8. 维护保养设备，处理故障，填写生

产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

耐火原料加工工 耐火配混料工 耐火原料煅烧工 耐火材料成型操作工

6-15-06-02 耐火材料烧成工

操作隧道窑等耐火热工窑炉，码放、烧成、拣选耐火材料制品的人员。

主要工作任务：

1. 选择、铺垫垫砂；
2. 操作拖车、升降平台等设备，码放砖坯在炉窑内、窑车上；
3. 操作干燥设备，干燥耐火砖坯；
4. 操作隧道窑等炉窑，调整热工窑炉参数，控制烧成过程，烧制耐火砖坯；
5. 使用工具，掏窑砂、添砂、筛砂；
6. 操作转移车、推车机，将窑车推入窑内或从窑内拉出；
7. 使用工具，进行耐火砖出窑或卸车；
8. 拣选、检查耐火砖成品，并分牌号码放；
9. 包装、发运耐火产品；
10. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

耐火炉窑装窑工 耐火窑炉烧成工 耐火制品出窑拣选工 耐火成品发运工

6-15-06-03 耐火制品加工工

操作浸渍、切磨等设备，浸渍、切磨加工滑板、水口等耐火制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作浸渍等设备，将沥青、磷酸盐等浸渍物放入浸渍罐，预热浸渍物；
2. 调控预热炉温度，预热耐火制品；
3. 操作吊车，将耐火制品放入浸渍罐

中浸渍，浸渍后吊出制品，冷却；

4. 操作磨床、钻床等设备，研磨、加套、打箍、切削、加工耐火制品；

5. 使用工具、机具，组装加工耐火材料半成品组件；

6. 维护保养设备，处理故障，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

耐火制品切磨加工工 耐火制品浸渍工

6-15-06-04 耐火纤维制品工

操作电炉、成纤等设备，生产耐火纤维棉及制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作电炉电控系统，调控高温耐火原料的熔化温度和流速；
2. 操作喷吹、甩丝等成纤设备，调整成纤设备参数，将熔体吹制成纤维棉；
3. 操作纤维制品成型设备，将纤维棉制成纤维毡、板、毯等系列制品；
4. 操作干燥设备，烘干纤维制品湿坯；
5. 检验、修整加工和包装纤维板等纤维系列制品；
6. 操作编织机、绕线机，进行绕线、编绳、切接纤维毯、毡条；
7. 维护保养设备，处理故障，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

耐火成纤工 耐火纤维制品成型工 耐火纤维制品整型工

6-15-07 (GBM 61507)

石墨及炭素制品生产人员

从事炭、石墨原料处理、加工，并制成石墨、炭素等制品的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-15-07-01 炭素煅烧工
- 6-15-07-02 炭素成型工
- 6-15-07-03 炭素焙烧工
- 6-15-07-04 炭素浸渍工
- 6-15-07-05 石墨化工
- 6-15-07-06 炭素制品工
- 6-15-07-07 炭素特种材料工

- 4. 操作调整冷却设备，冷却糊料；
- 5. 操作成型设备，控制速度、压力、温度，将糊料加工成生制品；
- 6. 操作输送设备，冷却、输送生制品；
- 7. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

炭素配料工 炭素混捏工 炭素压型工

6-15-07-01 炭素煅烧工

操作煅烧炉窑等设备，煅烧热处理石油焦、焦炭、煤等炭素原料的人员。

主要工作任务：

1. 操作配料设备，进行石油焦、焦炭、煤等原料配料；
2. 操作破碎、提升、运料、加料等设备，破碎、筛选原料，加入煅烧炉窑内；
3. 调整煅烧炉负压、空气量、燃气或燃油压力等，煅烧原料；
4. 操作排料设备，排出煅烧后的原料，冷却并运到储料仓；
5. 操作烟道闸板、风机等设备，排出尾气；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

炭素煅烧操作工 石油焦煅烧工

6-15-07-03 炭素焙烧工

操作环式炉、隧道窑、车底炉等设备，焙烧炭素生制品的人员。

主要工作任务：

1. 指挥和配合起重设备，将炭素生制品装入焙烧炉窑内；
2. 操作破碎、筛分、冷却设备，制备填充料，加入炉窑内；
3. 监控调整炉窑温度、负压、燃气、燃油、压力等，控制焙烧过程，焙烧生制品；
4. 指挥和配合起重设备，将制品出炉；
5. 使用工具和设备，清理焙烧品表面；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-15-07-04 炭素浸渍工

操作预热炉、浸渍罐等设备，浸渍炭素制品的人员。

主要工作任务：

6-15-07-02 炭素成型工

操作原料处理、成型等设备，将炭素原料加工成炭素生制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎、磨粉、筛分、配料等设备，将原料制成混合料；
2. 操作熔化槽熔化沥青；
3. 操作混捏设备，加入黏结剂，控制温度等工艺条件，混捏、制备糊料；

1. 操作起重设备，将炭素制品放入预热炉内预热；
2. 操作起重设备，将预热后的制品装入浸渍罐内；
3. 监控调整浸渍罐的真空度、温度、压力等，将浸渍剂注入浸渍罐中；
4. 操作设备，将剩余的浸渍剂返回储

存罐；

5. 操作起重设备，将浸渍后的制品出罐；

6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-15-07-05 石墨化工

操作石墨化炉，进行焙烧品石墨化处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作配料设备，配制电阻料、保温料；

2. 指挥吊车将焙烧品装入石墨化炉，加入电阻料和保温料；

3. 监控调整温度曲线，控制石墨化过程；

4. 操作喷淋设备，冷却处理石墨化品；

5. 操作起重设备，将石墨化品出炉；

6. 使用工具和设备，处理产品表面，清理炉底；

7. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-15-07-06 炭素制品工

操作机床、锯切等加工设备，加工炭素制品的人员。

主要工作任务：

1. 检查待加工制品毛坯外观，挑出清理不净、变形、弯曲等毛坯；

2. 操作锯切设备，分割制品；

3. 操作起重设备，将制品固定到加工机床上，更换和调整刀、夹、量具；

4. 确定非标准制品的加工方法，制作特殊夹具、刀具；

5. 操作车、铣、锯、刨、磨、钻床等设备，加工炭素、石墨制品；

6. 包装成品；

7. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-15-07-07 炭素特种材料工

操作炉窑、加工设备，生产碳纤维、炭毡、炭/炭复合材料、特种石墨、石墨烯及负极材料等炭素特种材料制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作预氧化炉、炭化炉，将原丝氧化、炭化、处理表面、涂胶及收丝，制成碳纤维；

2. 操作编织机，编织碳纤维织物；

3. 操作石墨化炉，将碳纤维制成石墨纤维；

4. 操作烘箱、炭化炉，预氧化、炭化原毡，制成炭毡、碳纤维布，并进行黏结叠层；

5. 操作碳纤维活化装置，制作活性炭纤维；

6. 操作复合加工设备，制作碳纤维复合材料制品；

7. 操作中频加热炉或液相沉积炉，进行炭源增密沉积和高温处理，用沥青或树脂进行浸渍增密，高温处理，制成特种石墨；

8. 操作混捏锅、轧片机、磨粉机、静压机或模压机等设备，生产糊料并轧片处理，进行二次制粉和成型；

9. 操作炉窑，焙烧、浸渍增密、二次焙烧、石墨化生产，磨制特种石墨粉料、负极材料；

10. 操作反应釜、高速离心机、冷冻干燥机、超声波清洗机等设备，制成石墨烯；

11. 检查碳纤维、炭/炭复合材料、特种石墨、负极材料、石墨烯等特种材料制品；

12. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

6-15-08 (GBM 61508)

高岭土、珍珠岩等非金属矿物加工人员

从事人工合成晶体、高岭土、珍珠岩、石棉制品和云母制品加工生产的人员。

本小类包括下列职业:

6-15-08-01 人工合成晶体工

6-15-08-02 高岭土加工工

6-15-08-03 珍珠岩加工工

6-15-08-04 石棉制品工

6-15-08-05 云母制品工

6-15-08-01 人工合成晶体工

操作成型、烧结、原料处理、晶体生长等设备, 制造、加工人工合成晶体和器件的人员。

主要工作任务:

1. 操作原料处理设备, 处理人工合成晶体原材料;

2. 操作成型、烧结设备, 进行多晶材料冷压成型、热压及烧结;

3. 使用专用仪器、设备, 使晶体生长;

4. 操作专用设备, 加工晶体;

5. 操作专用设备, 制成晶体器件;

6. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录

6-15-08-02 高岭土加工工

操作破碎、制浆、粉磨、分级、磁选、过滤、干燥、煅烧、表面改性等设备, 加工高岭土的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、筛选等设备, 处理高岭土原料;

2. 操作磨机, 进行高岭土超细粉磨;

3. 操作制浆、过滤设备, 进行高岭土搅拌制浆、过滤;

4. 操作干燥设备, 烘干高岭土;

5. 操作表面处理设备, 进行高岭土表面改性处理;

6. 操作煅烧设备, 煅烧高岭土;

7. 操作分级机、磁选机, 进行高岭土提纯;

8. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

6-15-08-03 珍珠岩加工工

操作窑炉等设备, 焙烧珍珠岩, 制成膨胀珍珠岩及其制品的人员。

主要工作任务:

1. 操作原料处理设备, 进行原料破碎、筛分、配料;

2. 操作并监控窑炉, 预热、焙烧珍珠岩;

3. 操作设备, 配制黏结剂;

4. 使用专用设备, 制作制品模具;

5. 操作成型、蒸养等设备, 生产膨胀珍珠岩及其制品;

6. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

珍珠岩焙烧工 珍珠岩制品工

6-15-08-04 石棉制品工

操作成张机、抄取机等设备, 生产加工石棉制品的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、筛分、风选等设备, 进行石棉粗选、开解、破碎碾压、精选、配料等处理;

2. 操作纺织设备, 编织石棉及制造盘根等;

3. 操作热压、烧蚀、磨削、打孔等设备, 将石棉及化工原料等加温、加压、成型制成刹车片、离合器摩擦片等制品;

4. 操作密炼机、混炼机、成张机等设备, 将石棉、橡胶、甲苯等原料密炼、混炼, 加温、加压制成石棉耐高温密封材料;

5. 操作抄取机、流浆成型机等设备, 将石棉、水泥等混合制成石棉水泥制品并进行养护;

6. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

6-15-08-05 云母制品工

操作破碎、粉磨等设备, 进行云母原矿分选、粉碎或剥离、成型, 制成云母制品的人员。

主要工作任务:

1. 操作分选设备, 分拣及粗加工云母原矿;

2. 手工进行云母原料超薄剥片及精加工;

3. 操作破碎、粉磨设备, 进行云母原矿破碎、粉磨及初级云母粉加工;

4. 操作专用设备, 进行云母粉改性, 加工制成云母纸、云母片、云母板及深加工件;

5. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

6-15-99 (GBM 61599)

其他非金属矿物制品制造人员

指未列入 6-15-01 至 6-15-08 的非金属矿物制品制造人员。

6-16 (GBM 61600) 采矿人员

从事固体、液体、气体等自然生成矿物采掘作业和加工处理的人员。

本中类包括下列小类:

6-16-01 (GBM 61601) 矿物采选人员

6-16-02 (GBM 61602) 石油和天然气开采与储运人员

6-16-03 (GBM 61603) 采盐人员

6-16-99 (GBM 61699) 其他采矿人员

6-16-01 (GBM 61601)

矿物采选人员

从事煤炭、金属、非金属等固体矿物开采、选别等作业的人员。

本小类包括下列职业:

6-16-01-01 露天采矿工

6-16-01-02 露天矿物开采辅助工

6-16-01-03 运矿排土工

6-16-01-04 矿井开掘工

6-16-01-05 井下采矿工

6-16-01-06 井下支护工

6-16-01-07 井下机车运输工

6-16-01-08 矿山提升设备操作工

6-16-01-09 矿井通风工

6-16-01-10 矿山安全防护工

6-16-01-11 矿山安全设备监测检

修工

- 6-16-01-12 矿山救护工
- 6-16-01-13 矿山生产集控员
- 6-16-01-14 矿石处理工
- 6-16-01-15 选矿工
- 6-16-01-16 选矿脱水工
- 6-16-01-17 尾矿工

6-16-01-01 露天采矿工

操作钻孔、挖掘、铲装等设备，进行矿体钻孔、挖装矿岩等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作穿孔机按指定孔位移动、稳车、定位，按穿爆作业图表穿孔，清理孔渣；
2. 提取矿物原始标本，进行废弃孔填埋等技术处理；
3. 操作挖掘、铲装等露天采剥设备，剥离土岩、开采矿石，清理矿帮、修整采场平台、处理边坡；
4. 操作露天矿辅助设备，为矿物采掘、运输等提供燃油、机械润滑和移动设备，并配合维修等；
5. 辨别矿岩类别，指挥矿车司机运矿或排土；
6. 维护保养设备，调整设备运行中的参数，处理故障。

本职业包含但不限于下列工种：

钻孔机司机 露天采矿挖掘机司机 露天采矿单斗铲司机 露天采矿吊斗铲司机 露天矿采矿前装机司机 露天矿轮斗挖掘机司机 露天采煤机司机 矿用维修工程车司机 矿用润滑油车司机 矿用燃油车司机 矿用高空作业车司机 矿用发电车操作工 稀土注液收液工

6-16-01-02 露天矿物开采辅助工

使用设备、工具，进行露天采矿排水、清理、安全防范、边坡加固等作业的人员。

主要工作任务：

1. 防范非爆区作业人员及车辆误入爆破警戒区域；
2. 操作设备，将水灌入采场灭火孔，进行明火或暗火区域降温；
3. 操作水泵，将矿坑积水灌入洒水车或排入矿坑的疏排水管道；
4. 拖曳、摆放电铲、吊斗铲的供电电缆；
5. 指挥、引导运输矿物车辆卸矿岩；
6. 使用工具，清除胶带运输机、破碎机、转载机等机头、机尾的洒落物；
7. 使用工具，清除卡车、前装机、推土机外表淤泥；
8. 使用仪器，检测矿用重型卡车轮胎，并进行换修；
9. 使用机具，检查、清坡、加固露天矿边坡。

本职业包含但不限于下列工种：

卸车指挥工 边坡工 矿用重型卡车轮胎换修工

6-16-01-03 运矿排土工

操作矿山专用运矿、排土设备，进行矿石运输、处理及土石排弃等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作胶带运输机，将剥离物或矿石输送至排弃场或堆料场；
2. 操作破碎机，破碎剥离物或矿石并转运至胶带机；
3. 操作转载机，转运剥离物或矿石；
4. 操作排土犁，将排弃物刮入排弃台阶下；

5. 操作有轨机车, 运输采掘场的剥离物或矿石至堆料场或排弃场;

6. 操作物料计量仓, 进行装车, 喷洒防冻、覆尘液体;

7. 操作矿用重平板车, 运输履带机械、电铲、大型移动变电站等大型设备和备件;

8. 操作胶带机移设机, 整体移设胶带输送机;

9. 操作履带车搬运转载机、破碎机等至指定地点;

10. 操作电缆卷绕车, 收放、搬运高压供电电缆;

11. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

排土机司机 破碎机操作工 平路机司机 胶带/转载机操作工 排土犁司机 装车仓操作工 胶带机移设机司机 履带运输车司机 电缆卷绕车司机 推土犁司机 排岩机操作工

6-16-01-04 矿井开掘工

使用设备和机具, 开掘和维护矿井井筒、巷道、硐室、天井等, 铺设运输轨道, 清理井下水沟、水仓的人员。

主要工作任务:

1. 使用机具、设备, 安装并操作冻结设备, 制冷冻结井筒周围岩、土层;

2. 使用风动、电动工具或钻车, 打眼、凿岩;

3. 操作综合掘进机械钻进;

4. 使用机具或人力, 装运矿石;

5. 使用机具、设备, 支护和维修井筒、巷道;

6. 使用机具、设备, 砌筑水沟, 对巷

道等扩帮、拉底;

7. 使用机具、设备, 铺设、延伸运输轨道, 移动机械设备;

8. 使用机具、设备, 开掘井下水沟, 清理水仓, 运送饮水和食物;

9. 操作凿岩机械、机具, 开掘工作面;

10. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

井筒冻结工 井筒掘砌工 竖井钻机工 巷道掘砌工 装岩机司机 综掘机司机 钻车司机 天井钻机工 巷修工 抓岩机司机 局部通风机操作工 凿岩台车司机 井筒维修工 煤矿智能掘进员

6-16-01-05 井下采矿工

操作采矿机械、机具, 在井下采矿工作面钻、装、运矿石的人员。

主要工作任务:

1. 使用电动、风动、液压机具, 打眼;

2. 操作采矿机械或水枪, 破矿、落矿;

3. 使用设备或人力、水力, 装运矿物;

4. 进行综合机械化采煤工作面的放顶煤和一次采全高作业;

5. 使用设备或人力, 推移输送机;

6. 操作、维护采矿工作面的移动变电站、高低压开关、通信设备、控制系统等;

7. 操作井下回采凿岩设备, 进行中深孔穿孔作业;

8. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

井下采煤机司机 综采集控工 井下出矿工 井下钻机司机 井下采煤工 井下水采工 煤矿智能开采员

6-16-01-06 井下支护工

操作机具，进行井下采矿工作面支护、喷浆作业，控制顶板、底板、围岩及排水作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作机具，架设井下采矿工作面木质、金属、混凝土等棚柱、木垛；
2. 使用工具、机具，采用锚喷方法支护井下采矿工作面的顶板、底板、围岩；
3. 使用机具，进行井下机械化采矿工作面的挂金属梁，支设金属支柱、液压支柱；
4. 使用机具、设备，推移综合机械化采矿工作面的液压支架；
5. 回撤支柱、棚梁、木垛等；
6. 进行采空区自然或强制放顶；
7. 使用设备、机具，制备充填材料，充填井下采空区；
8. 铺设人工顶板并洒水；
9. 操作液压泵，进行采矿工作面支架等设备供液；
10. 使用机具，进行井下采掘工作面喷浆；
11. 维护保养设备，处理故障，填写作业记录。

本职业包含但不限于下列工种：

液压支架工 矿井泵工 采煤支护工
井下充填制备工 充填回收工 支护锚喷工

6-16-01-07 井下机车运输工

操作矿井运输机车等设备，运送人员、矿石、物料，以及架铺线路、维护设备的人员。

主要工作任务：

1. 操作井下架线机车、蓄电池机车、内燃机车、绞车、卡轨车等设备，运送人员

或矿石、岩土、物料等；

2. 使用机具，铺设、拆移、维修矿用轨道及管道；
3. 使用机具，架设、拆移、维修矿用电机车输电线路及附属设备；
4. 调度矿用机车；
5. 使用工具，安装、维修信号集闭装置；
6. 操作远程运输集控设施，控制井下电机车装卸、运输作业；
7. 维护保养设备，处理故障，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

翻罐工 矿山电机车司机 矿井轨道工
轨配工 矿车修理工 绞车操作工 电机
车修配工 蓄电池充电工 齿轨车司机 架
线维护工 卡轨车司机 无极绳牵引车司机
单轨吊司机 井下胶轮车司机

6-16-01-08 矿山提升设备操作工

操作矿山提升机、绞车等，运送人员、矿石、岩土、物料的人员。

主要工作任务：

1. 操作信号装置，发送、接收运行信号；
2. 操作矿山提升机械、绞车，运送人员、矿石、岩土、物料等；
3. 使用机械或人力，搬运矿用设备、物料；
4. 接受信号命令，稳车、摘钩、挂钩、封车、对车、填罐、拉罐；
5. 使用翻车设备或机具，翻矿车倾卸矿石、岩土等；
6. 卸车、装车，清理场地积渣；
7. 处理运行中的故障；
8. 记录生产运行情况。

本职业包含但不限于下列工种：

主提升机操作工 把钩信号工

6-16-01-09 矿井通风工

操作矿井通风设施、设备，测定通风参数，排出有害气体，调控井下气候条件以及修建、维护通风设备的人员。

主要工作任务：

1. 使用机具、工具，装拆井下局部通风机、风筒及补修风筒；
2. 使用机具，修建、维护井下密闭、风门、风障、风桥、风墙等通风安全设施；
3. 操作通风设备，调整工艺参数，进行高温矿井或采掘工作面制冷降温；
4. 使用仪表，测定测风点或采掘工作面的风压、风速、风量、温度、湿度及有害气体含量；
5. 整理通风瓦斯报表，调度通风工作；
6. 维护保养设备，处理故障，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

矿井通风操作工 矿井测风工 主扇风机操作工 通风维护工 矿井制冷降温工

6-16-01-10 矿山安全防护工

操作仪器设备，检查、检测矿井瓦斯、水、尘、矿压等安全及电气设备的防爆情况，并实施预防措施的人员。

主要工作任务：

1. 监督检查工作面或现场作业的安全情况；
2. 使用仪表仪器，检测分析矿井空气、矿尘及瓦斯等含量；
3. 操作设备，探水、探矿物、探瓦斯、探地质结构钻进情况；
4. 操作仪器，观测记录矿压数据，分

析压力分布、气样成分；

5. 使用工具、机具，安装或移设井下防尘管路、防尘设施、防爆设施，消尘、灭尘；
6. 使用机具，进行煤层注水或采场注浆灭火、堵水；
7. 操作瓦斯泵，观察调节仪表，抽放瓦斯；
8. 安装、维护运行瓦斯断电仪、瓦斯报警仪、传感器、监测仪器等安全监测仪；
9. 维护保养仪器设备，记录安全监测数据；
10. 监督检查电气设备入井前的防爆情况。

本职业包含但不限于下列工种：

矿井电气防爆检查工 井下探放水钻工
瓦斯防突工 瓦斯泵工 瓦斯检查工 瓦斯抽放工 矿井防灭火工 矿压观测工 矿井
防尘工 矿井测尘工

6-16-01-11 矿山安全设备监测检修工

使用机具、工具，维修矿山安全监控系统、安全仪器仪表的人员。

主要工作任务：

1. 使用机具、工具，安装、拆除、调校、维修、管理矿山井下安全监控系统；
2. 发放、检查、维修、校验、管理和计量检定安全仪器、仪表；
3. 发放、检查、维修、校验、管理自救器；
4. 使用仪器、仪表，检查分析瓦斯、一氧化碳等矿井气体及气样，记录数据；
5. 维护、管理安全监控系统网络运行；
6. 分析安全监控系统故障、报警原因，通知相关人员处理并记录；
7. 记录安全监控系统运行日志。

本职业包含但不限于下列工种：

配气分析工 安全仪器监测工 矿灯和自救器管理工 救护仪器维修工 采矿安全监控系统值班员

6-16-01-12 矿山救护工

从事矿井灾害处理、事故救援的人员。

主要工作任务：

1. 援救井下遇险人员；
2. 处理井下火、瓦斯、矿尘、水和顶板等灾害事故；
3. 参加危及井下人员安全的地面灭火作业；
4. 参加瓦斯排放、井巷揭煤、启封火区、反风演习等；
5. 维护保养救护仪器设备。

6-16-01-13 矿山生产集控员

操作采矿远程设备控制系统，监控设备运行状态和作业情况，记录传达生产指令的人员。

主要工作任务：

1. 操作采矿远程设备控制系统，联机启动连续工艺系统，监控系统、设备运行状态；
2. 监控系统故障停机警示，分析原因，通知维修人员处理；
3. 接收、记录、传达工作指令；
4. 记录生产设备开启、保养、维修停机时间及生产量；
5. 执行重大生产事故或人身伤害事故应急预案。

本职业包含但不限于下列工种：

采矿生产系统监控操作员 矿山设备运行协调员

6-16-01-14 矿石处理工

操作破碎、筛分、输送、磨矿等机械设备，进行矿石破碎、磨矿、分级和运输等加工处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作卸矿设备，向原矿槽卸料；
2. 操作破碎机及附属设备，破碎矿物，剔除杂物，调整排矿口，控制破碎粒度；
3. 操作筛分和运料设备，筛分和运输矿石；
4. 操作给矿、磨矿、分级等设备，调整磨矿参数，添加磨矿介质，进行磨矿分级；
5. 操作供料集中控制系统，启停生产线，监控运行情况，协调工序操作，填写生产记录；
6. 使用仪器、机具，进行矿物采样、制样；
7. 维护保养设备，处理故障。

本职业包含但不限于下列工种：

矿石破碎筛分工 选矿供料工 重介质制备回收工 磨矿分级工 衬板工

6-16-01-15 选矿工

操作选矿设备，采用重选、浮选、磁选、风选等方法，选别不同性质原矿的人员。

主要工作任务：

1. 操作重力选矿、给矿等设备，利用矿物密度和品位的差异，选别矿物；
2. 操作浮选机、矿浆预处理器、加药装置等设备，利用矿物表面物理化学性质的差异，选别回收细粒矿物；
3. 操作磁选机、磁聚机、浓缩机等设备，利用原矿不同磁性，选别矿物；
4. 监控、调整给矿量及风、水、介质

密度、浓度、分流量、充气量、产品结构优化等工艺参数,控制分选过程及大数据处理;

5. 记录生产数据,检查、维护保养设备,处理故障,协调工序操作。

本职业包含但不限于下列工种:

选煤工 重介质分选工 选矿集控工
浮选工 磁选工 风选工 摇床选矿工 螺旋分选工 浮选药剂工

6-16-01-16 选矿脱水工

操作浓缩机、过滤机、干燥机等设备,进行矿物脱水(介)处理的人员。

主要工作任务:

1. 操作浓缩机、离心机、筛分机等设备进行细粒浓缩,筛分分级,脱去矿物的水分、介质;

2. 操作过滤机等设备,调整给矿量、真空度、变频,脱去细粒物料的水分,更换过滤介质;

3. 操作干燥机及加热设备,控制干燥、加热过程,加热、干燥物料;

4. 操作集控系统,启停设备,监控运行情况,协调工序操作,记录生产数据;

5. 维护保养设备,处理故障。

本职业包含但不限于下列工种:

选矿过滤脱水工 选煤干燥工 有色金属矿干燥工

6-16-01-17 尾矿工

操作尾矿处理设备,输送、储存尾矿,监控尾矿库技术参数,监督尾矿库使用的人员。

主要工作任务:

1. 操作砂泵、胶泵、箕斗或矿车等设备,输送尾矿到尾矿库;

2. 操作浓缩设备,测试矿浆浓度,调整给矿量,将浓缩池中沉淀、分离后的有用矿物、尾矿砂分别输出;

3. 使用工具、机具,进行尾矿坝体筑坝、维护,堵塔眼及检查输送管道;

4. 驾驶机动船,巡护尾矿坝;

5. 处理尾矿管道跑矿浆、堵管故障;

6. 使用仪器、机具,监控尾矿库技术参数,指导筑坝放矿;

7. 监督尾矿库使用状况,记录、监控尾矿库安全数据。

本职业包含但不限于下列工种:

尾矿处理工 尾矿库工艺监督工

6-16-02 (GBM 61602)

石油和天然气开采与储运人员

从事石油、天然气勘探、钻井、井下作业、测试、开采、脱水、净化、集输等工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-16-02-01 石油勘探工

6-16-02-02 钻井工

6-16-02-03 钻井协作工

6-16-02-04 井下作业设备操作维修工

6-16-02-05 水下钻井设备操作工

6-16-02-06 油气水井测试工

6-16-02-07 石油开采工

6-16-02-08 天然气开采工

6-16-02-09 煤层气排采集输工

6-16-02-10 天然气处理工

6-16-02-11 油气输送工

6-16-02-12 油气管道维护工

6-16-02-13 海上平台水手

6-16-02-01 石油勘探工

操作石油勘探设备,进行石油地球物理勘探及辅助作业的人员。

主要工作任务:

1. 操作石油地震勘探钻机、爆炸机、采集站、电源站、检波器串、地震电缆等,进行石油地震勘探及辅助作业;

2. 操作大地测量仪器等设备,提供石油天然气勘探所需位置依据和地理信息;

3. 操作可控震源,激发大地有规律振动地震波;

4. 操作地震船震源设备,激发压缩空气枪,制造震源波;

5. 操作石油重力、磁力、电法等勘探仪,进行石油勘探及辅助作业;

6. 使用断线仪、检波器测试仪等仪器,检测、维修和校准地震电缆、检波器、采集站、电源站;

7. 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

石油地震勘探工 石油勘探测量工 可控震源操作工 海洋勘探震源操作工 石油重磁电勘探工

6-16-02-02 钻井工

操作石油钻机、钻井柴油机、钻井液固控等设备,进行石油、天然气等资源钻井作业的人员。

主要工作任务:

1. 操作石油钻机等设备,进行油、气、水井的起钻、下钻、钻进、取心、下套管等钻进作业;

2. 操作石油钻机及防喷设施,进行防喷、抢险;

3. 操作钻井液搅拌机、加重设备,配制钻井液;

4. 操作固控设备,控制钻井液性能,提供钻井液;

5. 操作钻井柴油机、发电机及附属设备,提供钻井作业的动力和照明;

6. 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

石油钻井工 钻井液工 钻井柴油机工

6-16-02-03 钻井协作工

操作井架安装、随钻测量、固井等设备,进行井架安装、随钻测量、固井等生产协作的人员。

主要工作任务:

1. 操作井架安装设备,安装、调试、拆卸井架、井架底座及基础设施;

2. 操作水泥化验设备,检测水泥性能;

3. 操作固井设备、管汇,泵送水泥浆,进行油、气、水井固井作业;

4. 操作随钻测量设备、仪器,进行钻井定向作业和井眼轨迹监测;

5. 维护随钻测量设备、固井设备及管汇等;

6. 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

钻井架安装工 固井工 随钻测量工

6-16-02-04 井下作业设备操作维修工

使用作业机、修井机、通井机、封隔器等设备和工具,进行油、气、水井的检泵、配注、打捞、大修等井下作业及辅助作业的人员。

主要工作任务:

1. 使用防喷器、泵注设备、井口操作台、液压钳、通井机、封隔器等设备和工具,进行油、气、水井的检泵、配注、打捞、大修、试油等井下作业;

2. 操作作业机、修井机、通井机等设备,进行立放井架、吊装抽油机驴头、采油树、起下管杆等作业;

3. 操作清洗机、组装机、试压泵等设备,进行井下作业工具、修井工具、地面工具等清洗、检查、拆装、试压、打标、修理;

4. 操作泵送、混砂、控制、车载锅炉等设备,进行压裂、酸化、化堵、气举、增产增注等施工作业;

5. 操作混配撬、配液泵、分选筛等设备,配制、检测压裂液、酸液、压井液等工作液,分选石英砂;

6. 安装、调试、投产、维护、检修潜油电泵、螺杆泵等设备;

7. 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

井下作业工 井下作业机司机 井下作业工具工 井下特种装备操作工 井下配液工 井下电泵作业工

6-16-02-05 水下钻井设备操作工

操作张力器系统、移动系统、井控控制系统、转喷系统的设备,进行张力载荷调整、隔水管及水下防喷器起下、开关防喷器作业的人员。

主要工作任务:

1. 使用隔水管下入工具,进行隔水管下入与回收;

2. 操作运移设备,进行水下井控设备、隔水管、采油树等连接与起放;

3. 操作张力器的隔水管和导向绳,进行张力调整;

4. 操作试压设备,进行隔水管试压;

5. 操作井控控制系统设备,进行防喷器组功能试验与开关;

6. 维护张力系统设备、运移设备和井控控制系统设备;

7. 处理隔水管易损件、管汇部件、张力器系统、井控控制系统等设备故障。

6-16-02-06 油气水井测试工

操作录井仪、地层测试器、测试绞车等仪器和设备,进行油、气、水井的录井、测井、射孔、取心、测试、绘解作业的人员。

主要工作任务:

1. 操作录井仪,采集、整理、描述和分析钻时、岩屑、岩心、井壁取心、钻井液、气测、钻井工程等资料;

2. 使用声法、电法、放射性等仪器和地面测井系统,测定、记录、整理油、气、水层的电阻率、声波速度、放射性强度等地球物理参数;

3. 使用射孔取心仪等仪器和设备,收集、整理射孔、取心资料;

4. 使用地层测试器、压力计等仪器,采集地层压力、温度等参数和油、气、水样品;

5. 使用测试绞车、流量计、压力计、示功仪等设备和仪器,采集、记录、整理、分析油、水井的生产参数;

6. 使用井口防喷系统、测试绞车、温度压力计、回声仪等,采集气、水井的温度、压力、样品,进行液面探测和工具安装;

7. 验收、预处理、解释、绘制、整理测井资料;

8. 操作综合测试仪、流量计、液面监测仪、压力计等标定装置,检测、校验、维护井下测试仪表。

本职业包含但不限于下列工种:

录井工 测井工 射孔取心工 地层测

试工 采油测试工 采气测试工 测井绘解工 采油测试仪表工

6-16-02-07 石油开采工

操作各种机泵、捞油等注采设备，将注入物进行配制、加压，注入地层中，驱替、采集地层中的石油及伴生天然气到井口，并输送到集输系统的人员。

主要工作任务：

1. 操作注入井、采油井等注采设备，驱替、采集地层中的石油及伴生天然气到井口，并输送到集输系统；
2. 收集、审核、分析采油井、注入井的地质资料和生产动态数据；
3. 操作机泵设备，输送清水或处理后的含油污水至高压注水管网；
4. 操作捞油车载设备，收集油井中的石油到地面油罐中；
5. 操作高压柱塞泵、注入井井口等设备，将升压后的聚合物母液与高压水配比混合后，注入地层中；
6. 操作海洋注采井和平台设备，采集海底地层中的石油、天然气到井口，并进行处理；
7. 操作给水处理、湿蒸汽发生器等设备，制备高温高压湿蒸汽，并输送到注汽管网；
8. 操作分散装置、螺杆输送泵等设备，将聚合物干粉与溶剂配制成聚合物母液，并输送到注入站；
9. 维护保养设备，调整运行参数，进行故障分析和处理。

本职业包含但不限于下列工种：

采油工 采油地质工 注水泵工 捞油工 注聚工 海洋油气操作工 热注运行工 聚合物配制工

6-16-02-08 天然气开采工

操作天然气井站注采设备，采集地层天然气到集气站，进行加热、分离脱水、加压、输送等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作天然气采集设备，采集地层中的天然气到井口，输送到集气站，进行加热、分离脱水、输送等站场处理；
2. 操作压缩机组及附属设备，加压、输送天然气至下游站场；
3. 操作校验设备，监测、检测、校验、维护采输气的仪器仪表；
4. 监控天然气生产运行状态，维护保养设备及仪表；
5. 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

采气工 天然气加压输送工 采输气仪表工

6-16-02-09 煤层气排采集输工

使用煤层气井排采或抽放、压缩等设备和煤层气集输管道，进行煤层气预抽井、采动井、采空井增产、排采、集输等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作压裂泵车等设备，进行增透、注气置换等作业；
2. 操作井场内抽油机和螺杆泵等排采设备、发电设备、脱硫设备、压缩机组以及附属设备进行排采生产集输作业；
3. 收集整理煤层气预抽井、采动井、采空井的排采数据；
4. 使用气相色谱仪等仪器，检测采出煤层气组分；
5. 进行碰泵作业，对煤层气井下抽采泵进行解卡操作；

6. 操作修井机, 进行煤层气井下泵、除砂除煤粉等作业;

7. 调控进站及外输管道、分阀室, 计量输送的煤层气;

8. 检查、调试、维护煤层气排采集输设备, 记录并保存设备运行数据;

9. 操作管线检测仪、测厚仪, 监控集输管道的运行状态, 维护保养管道及附属设备仪表。

本职业包含但不限于下列工种:

煤层气测井测试工 煤层气固井工 煤层气增产作业工 煤层气排采工 煤层气修井工 煤层气集输工 煤层气加压工 水平定向钻机司机 煤层气勘查测量工

6-16-02-10 天然气处理工

操作天然气处理装置、轻烃加工装置, 进行天然气净化、液化、提氮等处理, 回收和加工轻烃的人员。

主要工作任务:

1. 操作天然气处理、轻烃加工、原油稳定等装置, 进行天然气脱水、脱硫等处理, 回收和加工轻烃, 获取净化天然气、轻烃和稳定原油;

2. 操作天然气净化装置, 进行原料天然气脱硫、脱碳、脱水、脱烃, 回收硫黄和轻烃, 并处理尾气;

3. 操作天然气提氮装置, 进行原料天然气的脱碳、脱水、脱氢、低温精馏、精制等处理, 生产工业氮气;

4. 操作天然气液化装置, 进行天然气液化、存储、再气化, 输送气态或液态天然气;

5. 维护保养生产设备, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

轻烃装置操作工 天然气净化操作工

天然气提氮操作工

6-16-02-11 油气输送工

操作油、气处理与输送设备, 收集、处理、储存、分析、计量、输送油、气的人员。

主要工作任务:

1. 操作油气集输设备, 收集、计量、储存井站原油、天然气, 进行油气分离处理、加热、外输;

2. 操作油气田水处理装置, 进行油气田水的除油、过滤, 并输送至注水站;

3. 使用储罐、阀组、换热器、加热装置、机泵等设备, 接收、储存、输送原油、成品油;

4. 使用流量计、密度测定仪、含水分析仪等仪器, 进行原油的化验、计量、交接;

5. 操作阀组、计量等设备, 计量及管道输送天然气、轻烃;

6. 使用计量设备、器具, 计量成品油、烃类产品;

7. 操作油品装卸设备, 进行铁路、公路、水路运输油品的装卸作业。

本职业包含但不限于下列工种:

集输工 油气田水处理工 输油工 输气工 油品装卸工

6-16-02-12 油气管道维护工

操作油气管道保护、维护设备和仪器, 巡检、维护、修理石油、天然气管道及其附属设施的人员。

主要工作任务:

1. 使用管道保护仪器, 检测、监测、维护、阴极保护原油、成品油、天然气管道及其附属设施;

2. 巡检油气长输管道、集输场站工艺管网;

3. 维护、保养和修理油气管网、储运设备、容器、阀门、仪表、安全阀、管道补偿器等;

4. 操作海洋管道专用设备,进行海洋管道配重、保温、防腐作业。

本职业包含但不限于下列工种:

油气管道保护工 海底管道防腐工 海底管道保温工 海底管道配重工

6-16-02-13 海上平台水手

从事海上吊装和钻完井辅助作业、海事作业、油气外输作业及平台应急作业的人员。

主要工作任务:

1. 进行移动式平台拖航中的起抛锚作业;

2. 进行船舶靠离平台时的解系缆作业;

3. 进行油气外输作业、供油供水作业、钻完井辅助作业;

4. 指挥起重机司机进行人员、物资吊运作业;

5. 维护保养及操作起重设备与吊索具、消防救生设备与设施、锚机、油气输送设备、应急设备;

6. 接送直升机;

7. 操作应急设备,进行堵漏等应急作业;

8. 进行海上平台甲板整理、清洁及防腐作业。

本职业包含但不限于下列工种:

钻井平台水手 采油平台水手 平台稳性操作员

6-16-03 (GBM 61603)

采盐人员

从事海盐、湖盐、井矿盐开采及制取原盐的人员。

本小类包括下列职业:

6-16-03-01 海盐制盐工

6-16-03-02 湖盐制盐工

6-16-03-03 井矿盐制盐工

6-16-03-01 海盐制盐工

操作扬水泵、联合收盐机等设备,吸扬海水、制卤、晒制海盐,采收、集拆坨原盐的人员。

主要工作任务:

1. 操作扬水泵等设备,吸扬海水送入盐池;

2. 使用工具维护、保养、检查盐池情况,利用风力和日照将海水分级晒制、蒸发,道缩成初、中、高级卤水;

3. 人工清除结晶池的泥和活渣;

4. 检查结晶盐池情况,晒制海盐;

5. 操作联合收盐机等设备,采收结晶池原盐;

6. 操作扒盐机、转动式输盐管道、输送带等设备,将结晶池原盐输送至坨地入坨、成码;

7. 苫盖、看护、计量、保管集坨原盐;

8. 维护保养盐田、机具、装置和设备,记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

制卤工 海盐采收工 驳筑、集拆坨盐工

6-16-03-02 湖盐制盐工

使用钻孔、采盐船、洗涤、筛分、脱水等设备和器具,进行湖盐矿钻孔、爆破、采

掘、运输，处理湖盐，制取湖盐原盐的人员。

主要工作任务：

1. 使用钻孔器具，进行盐矿体钻孔、爆破；
2. 操作采盐船等设备，采掘湖盐；
3. 操作运盐船，运输湖盐至集盐垛；
4. 使用高压水泵和管道，输送湖盐；
5. 操作洗涤、筛分、脱水设备，进行湖盐分级脱水，制成湖盐原盐；
6. 维护保养设备，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

湖盐穿爆工 湖盐采掘工 湖盐脱水工

6-16-03-03 井矿盐制盐工

操作抽油机、潜卤泵、注水、真空制盐等设备，利用水压对流汲取井矿盐卤水，净化、精制、蒸发、结晶、脱水、干燥卤水，制取井矿盐原盐的人员。

主要工作任务：

1. 检查下井工器具、井口设备及出入井工具；

2. 操作高压泵向井矿注水，溶融岩盐；
3. 操作抽油机、潜卤泵或注水等设备，利用水压对流汲取井矿盐卤水；
4. 使用水泵、管道输送卤水、淡水；
5. 将净化配料及饱和精卤配制成净化溶液；
6. 操作搅拌器将原卤与净化溶液混合均匀，使其沉降、澄清，抽取卤泥，制取并维护保管净化、精制后的原料卤水；
7. 操作真空制盐设备，对原料卤水进行蒸发、结晶及排盐浆和母液；
8. 操作脱水、增稠、干燥等设备，脱水、干燥增稠盐浆；
9. 记录生产情况，维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

井矿盐采卤工 井矿盐卤水净化工 真空制盐工

6-16-99 (GBM 61699)

其他采矿人员

指未列入 6-16-01 至 6-16-03 的采矿人员。

6-17 (GBM 61700) 金属冶炼和压延加工人员

从事原矿及辅料加工冶炼并制成金属材料、半导体等产品的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-17-01 (GBM 61701) 炼铁人员
- 6-17-02 (GBM 61702) 炼钢人员
- 6-17-03 (GBM 61703) 铸铁管人员
- 6-17-04 (GBM 61704) 铁合金冶炼人员
- 6-17-05 (GBM 61705) 重有色金属冶炼人员
- 6-17-06 (GBM 61706) 轻有色金属冶炼人员
- 6-17-07 (GBM 61707) 稀贵金属冶炼人员
- 6-17-08 (GBM 61708) 半导体材料制备人员
- 6-17-09 (GBM 61709) 金属轧制人员

6-17-10 (GBM 61710) 硬质合金生产人员

6-17-99 (GBM 61799) 其他金属冶炼和压延加工人员

6-17-01 (GBM 61701)

炼铁人员

从事铁矿粉、矿石及辅料加工并冶炼成生铁的人员。

本小类包括下列职业：

6-17-01-01 烧结球团原料工

6-17-01-02 粉矿烧结工

6-17-01-03 球团焙烧工

6-17-01-04 烧结成品工

6-17-01-05 高炉原料工

6-17-01-06 高炉炼铁工

6-17-01-07 高炉运转工

6-17-01-01 烧结球团原料工

操作接卸、破碎、筛分、配料、混合等设备，处理铁矿粉，进行粉矿造块的人员。

主要工作任务：

1. 操作皮带机，接卸铁矿粉、锰矿粉、石灰石、焦粉、膨润土和煤等原料，检查验收原料品质和数量；

2. 操作破碎、筛分设备，处理石灰石、白云石等熔剂和碎焦、煤等燃料；

3. 计算配料比例，核对配料准确性；

4. 操作圆盘给料器、配料皮带、电子秤等设备，计量原料重量，按配料比例调整放料量，混配原料，校验称量装置的精度；

5. 操作混合机，加入水和蒸汽，润湿、混匀原料，提高料温，造球；

6. 操作运料设备，运送原料；

7. 监视含铁原料、副原料、配合料等矿槽装料情况，操作矿槽给料装置放料；

8. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

烧结原料工 烧结配料工 混合料工

球团原料工

6-17-01-02 粉矿烧结工

操作烧结机等设备，将粉矿烧结造块的人员。

主要工作任务：

1. 操作布料设备，将混合料分布在烧结机台车上；

2. 控制烧结系统设备启停，操作点火炉等设备点火；

3. 使用烧结机，观察料面、料厚、点火、机尾断面情况，调控料厚、台车速度、抽风量和燃料量等运行参数，控制燃烧、熔融过程，生产烧结矿；

4. 操作破碎机，破碎烧结矿；

5. 操作干稀油泵，向设备注入润滑油；

6. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

6-17-01-03 球团焙烧工

操作焙烧窑等设备，将铁粉矿等原料焙烧成球团矿的人员。

主要工作任务：

1. 操作烘干混合机，调整温度，烘干、混合原料；

2. 操作圆盘或圆筒式造球机，调整原料量、水分，将烘干、混合后的原料滚制成生球并筛分；

3. 操作布料设备，将生球布入焙烧设备或链篦机内；

4. 操作链篦机，调控温度，干燥球团；

5. 使用竖窑、回转窑或带式焙烧机, 调节风量、燃气或燃油量, 控制温度等工艺参数, 焙烧球团;

6. 操作竖窑焙烧齿辊卸料机, 调整齿辊液压系统设备, 破碎并放出成品球团矿;

7. 监控调整冷却系统运行情况;

8. 操作转底炉等设备, 调整料流速度、转底炉转速、煤气量和空气量, 控制还原反应过程, 制备直接还原铁;

9. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

造球工 竖窑球团焙烧工 回转窑球团焙烧工 带式球团焙烧工 转底炉工

6-17-01-04 烧结成品工

操作冷却、筛分、输送等设备, 冷却、筛分、输送烧结矿的人员。

主要工作任务:

1. 操作环冷机或带冷机, 冷却热烧结矿;

2. 操作热或冷矿筛, 筛分成品烧结矿;

3. 操作皮带机、链板机、提升机、破碎机等设备, 处理成品, 将合格品送至高炉矿槽, 返矿返回原料场或烧结配料工序;

4. 操作给料机和放矿装置, 将成品矿放入皮带机或火车内;

5. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

冷却筛分工 成品矿运送工

6-17-01-05 高炉原料工

操作高炉原料系统和碾泥、磨煤、喷吹等设备, 将原燃料装入高炉, 制备煤粉、泥料、沟料, 将煤粉喷吹入高炉的人员。

主要工作任务:

1. 监控原料储存情况, 联系原料运送, 验收原料, 将原料卸入矿槽;

2. 操作筛分设备, 筛分矿石、焦炭等原燃料;

3. 使用称量设备, 计量铁矿石、烧结矿、球团矿和焦炭等原料, 并装入运送设备或料车;

4. 操作卷扬机或皮带机, 将原料装入高炉;

5. 操作破碎、筛分、混合、碾制等设备, 处理焦炭、耐火土等原料, 将原料按配比配合、碾制成高炉铁口的泥料和修铺铁沟的沟料;

6. 操作破碎机、磨煤、干燥、输送等设备, 处理原煤, 制备煤粉;

7. 操作输煤泵, 调控压力、流量, 将煤粉输往高炉喷煤罐等设备;

8. 操作喷煤罐等设备, 调控喷煤量, 将煤粉喷吹入高炉;

9. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

高炉上料工 煤粉工 碾泥工

6-17-01-06 高炉炼铁工

操作高炉控制系统及炉前设备, 调控炉况, 出铁、出渣, 铸铁的人员。

主要工作任务:

1. 监控高炉控制系统设备, 调整炉况, 指挥高炉各岗位操作;

2. 操作出铁设备, 打开出铁口, 监控铁水在渣铁分离装置中分离炉渣情况, 将铁水放入铁水罐或混铁车, 将炉渣引入渣处理器;

3. 使用工具, 将泥料装入泥炮, 操作

泥炮,将泥料堵入铁口;

4. 使用工具,清理残渣、残铁,修复渣铁沟,更换风口,修复铁口泥套;

5. 操作铸铁机,将铁水罐中的铁水倾注入铸模中铸成铁块,进行铸模喷浆和铸铁块装车;

6. 维护保养设备,处理故障,记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

高炉炉前工 高炉炼铁操作工 铸铁机工

6-17-01-07 高炉运转工

操作热风炉、渣处理设备,预热空气,处理炉渣,监控维护高炉本体冷却设备的人员。

主要工作任务:

1. 操作、监控热风炉及预热器、燃烧器、助燃风机,调整燃烧煤气量、气压、风量、温度等参数,进行烧炉、送风和换炉,将空气预热并送入高炉;

2. 操作、监视高炉煤气干法或湿法处理设备,进行高炉煤气除尘、脱水、降温,除尘器放灰、清灰、更换除灰布袋;

3. 监测、调控高炉冷却系统的水温、水压,维护高炉本体冷却设备及管道、阀门,插拔喷煤枪;

4. 操作冲渣和渣处理设备,处理炉渣;

5. 维护保养设备,处理故障,记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

热风炉工 高炉配管工 铁渣处理工

6-17-02 (GBM 61702)

炼钢人员

从事铁水、废钢等原料加工并冶炼成

钢,浇铸成钢锭、钢坯的人员。

本小类包括下列职业:

6-17-02-01 炼钢原料工

6-17-02-02 炼钢工

6-17-02-03 炼钢浇铸工

6-17-02-04 炼钢准备工

6-17-02-05 整模脱模工

6-17-02-01 炼钢原料工

操作炼钢原料处理设备及混铁炉、铁水预处理装置,处理废钢、铁水及辅料的人员。

主要工作任务:

1. 操作剪切、破碎等设备或采用气割等方式,碎断废钢;

2. 操作打包机,将轻薄废钢打包;

3. 检查、验收废钢、合金、辅料等;

4. 使用称量设备,计量、配合废钢、铁合金等辅助原料;

5. 指挥吊车卸料或将废钢等原料装入料斗,吊至炉前;

6. 操作皮带机,运送散料到炉前料仓;

7. 指挥吊车,调配铁水兑入铁水罐、混铁炉等设备;

8. 调控混铁炉炉温,混匀、保温铁水,操作倾动装置出铁;

9. 操作预处理设备,将处理剂加入铁水罐、混铁炉等设备中,除去铁水中有害或多余元素;

10. 维护保养设备,处理故障,记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种:

废钢加工工 炼钢原料加工工 混铁炉工 铁水预处理工

6-17-02-02 炼钢工

操作转炉、电炉、炉外精炼等设备，将铁水、废钢等原料冶炼成钢水，并精炼钢水的人员。

主要工作任务：

1. 指挥吊车或操作加料设备，将铁水、废钢等原料装入炉内；
2. 操作氧枪，调控氧气、冷却水流量，观察仪表，点火吹炼铁水；
3. 操作电弧、感应、真空、非真空、电渣炉等设备，利用电能熔化原料；
4. 加入造渣剂或合金，调控冶炼过程；
5. 进行钢水测温、取样；
6. 操作倾动设备，将钢水倒入钢水罐，炉渣倒入渣罐；
7. 向钢水罐加入渣料、合金料等；
8. 操作钢水罐车，指挥吊车吊运钢水罐；
9. 维护炉体，修补出钢口；
10. 操作精炼炉及喷粉、吹氩、喂线、加热、真空处理等设备，精炼处理钢水；
11. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

转炉炼钢工 电炉炼钢工 炉外精炼工
特种炉冶炼工

6-17-02-03 炼钢浇铸工

操作连铸设备或钢水罐浇注装置，采用连铸或模铸方法，将钢水浇铸成钢坯或钢锭的人员。

主要工作任务：

1. 指挥吊车，将钢水罐运至钢锭模或连铸机；
2. 操作钢水罐浇钢水口，调整流量，将钢水浇入钢锭模形成钢锭；

3. 使用工具，进行钢锭模压盖、封顶；
4. 控制钢水罐浇钢水口，调整流量及中间罐液面，将钢水放入连铸机中间罐；
5. 操作连铸机中间罐浇钢水口，调整流量，将钢水浇入连铸结晶器形成钢坯，捞出钢渣；
6. 操作连铸机，控制拉钢速度及水冷、液压系统、电磁搅拌、轻压下装置等；
7. 操作冷剪或火焰切割机，按定尺切割连铸坯；
8. 操作翻钢、推钢、移钢设备运送连铸坯，指挥吊车，堆码钢坯，处理铸坯表面、描号、发送；
9. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

模铸工 连铸工

6-17-02-04 炼钢准备工

使用材料及工具，修砌、安装、清理、维护铁水罐、钢水罐、中间罐等，以及更换渣罐、处理钢渣的人员。

主要工作任务：

1. 清理钢水罐或铁水罐内残渣、残钢，指挥吊车翻渣；
2. 使用工具，清理、拆装、修复铁水罐、钢水罐、真空室、浇钢滑动水口、中间罐等装置，检查、清理或更换透气砖，吊运、灌装引流沙，安装中间罐塞棒、水口等；
3. 使用工具和耐火材料，砌筑、修补、维护铁水罐、钢水罐、中间罐、真空室等装置，拆除内衬，养生及烘烤铁水罐、钢水罐、中间罐、真空室等装置；
4. 联系机车或指挥吊车换渣罐，运送钢水或浇铸后的钢水罐；

5. 指挥吊车翻渣罐，操作钢渣处理设备，处理钢渣，清理钢渣；

6. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

钢水罐准备工 换罐清渣工 钢渣处理工

6-17-02-05 整模脱模工

使用工具、指挥吊车，脱钢锭模，并清理、整装钢锭模的人员。

主要工作任务：

1. 指挥吊车，脱去钢锭的保温帽及钢锭模；

2. 给钢锭描号，填写钢锭输送传票及记录；

3. 指挥吊车，拔出脱下的钢锭模或中注管；

4. 使用工具，清理底板杂物，砌流钢砖；

5. 指挥吊车，摆放中注管、钢锭模、保温帽，挂绝热板，吹扫钢锭模；

6. 使用工具，进行钢锭模喷灰浆；

7. 切割钢锭模上的连钢、焊铁，处理残渣，准备原材料；

8. 处理故障，记录生产情况。

6-17-03 (GBM 61703)

铸铁管人员

从事离心铸管生产线操作，生产铸铁管的人员。

本小类包括下列职业：

6-17-03-01 铸管备品工

6-17-03-02 铸管工

6-17-03-03 铸管精整工

6-17-03-01 铸管备品工

操作专用设备，制作铸管砂芯及维修铸管管模的人员。

主要工作任务：

1. 操作筛分、烘干设备，制备干燥的砂子；

2. 操作混砂机，制备芯砂；

3. 操作射芯机或手工将砂子制成铸管砂芯，检查、修磨砂芯，并刷涂料；

4. 操作打磨及打点设备，修整离心铸管管模；

5. 使用车床及专用焊机，修复管模；

6. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

铸管制芯工 管模维修工

6-17-03-02 铸管工

操作铁水熔炼、离心铸管机等设备，熔炼铁水，将铁水浇铸成铸铁管的人员。

主要工作任务：

1. 操作熔炼设备将铁水升温，向铁水中加入废钢、铁合金等，调整铁水的化学成分，制备铁水，进行铁水球化处理；

2. 调控管模温度，清理管模内壁，在内壁上喷涂涂料；

3. 操作离心铸管机，将铁水浇注成铸铁管；

4. 更换管模；

5. 操作退火炉，进行铸管退火处理；

6. 检查铸管的外观质量、组批编号；

7. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

离心铸管工 铸管退火工 铸管熔炼工

6-17-03-03 铸管精整工

使用喷锌机、校圆机、切管机、磨光机、涂衬机、喷涂机等设备及工具，加工处理铸铁管的人员。

主要工作任务：

1. 操作喷锌机，进行铸管外表面喷锌；
2. 操作校圆机，校正铸管插口；
3. 操作切管机、倒角机，切割铸管的缺陷部位、金相性能试验环，并倒角；
4. 操作抛丸或打磨设备，清理铸管表面，打磨粘铁、粘砂、毛刺等；
5. 操作水压机，检查铸管漏点；
6. 操作设备，制备水泥砂浆，进行铸管涂衬、养生；
7. 操作设备，打磨铸管内衬，进行铸管表面抛丸处理；
8. 操作喷涂机，喷铸管防腐涂层；
9. 操作包装设备，进行铸管打包；
10. 维护保养设备，处理故障，记录生产情况。

本职业包含但不限于下列工种：

铸管精整操作工 铸管涂衬工 铸管喷漆工

6-17-04 (GBM 61704)

铁合金冶炼人员

从事硅、锰、铬、钒等原料的处理，冶炼、制取铁合金的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-17-04-01 铁合金原料工
- 6-17-04-02 铁合金火法冶炼工
- 6-17-04-03 铁合金焙烧工
- 6-17-04-04 铁合金湿法冶炼工
- 6-17-04-05 钒氮合金工

6-17-04-01 铁合金原料工

操作破碎、磁选、筛分、计量、成型、选矿等设备，加工、处理铁合金原料的人员。

主要工作任务：

1. 验收、计量矿石等原料；
2. 操作磁选设备，精选原料；
3. 操作筛分、破碎、磨矿、压型、烘干设备，处理原料并压制成型，干燥原料；
4. 操作配料或混料设备，按配料比例配料、混料或按配料比压型；
5. 操作设备，破碎、填装电极糊，接电极壳；
6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

铁合金原料加工工 铁合金电极糊工

6-17-04-02 铁合金火法冶炼工

操作矿热炉、电弧炉等设备，采取火法工艺，将矿石等原料冶炼成铁合金及副产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作加料设备，将原料装入矿热、电弧、真、转炉、高炉等冶炼炉内；
2. 监控炉料冶炼状态，调整冶炼参数，控制炉内压力及气氛；
3. 使用工具和设备，进行固态产品出炉、液态产品出铁、排渣，开、堵出铁口；
4. 操作设备，浇铸、翻扣模具中铁合金；
5. 操作水淬设备，水淬铁合金和炉渣；
6. 使用设备或工具，精整、计量、包装、装车外发铁合金产品；
7. 使用设备，将铁合金炉渣加工成为建材及装潢材料；

8. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

铁合金电炉冶炼工 铁合金特种冶炼工
铁合金炉外法冶炼工 铁合金高炉冶炼工
铁合金转炉冶炼工 铁合金成品工 铝粒工

6-17-04-03 铁合金焙烧工

操作焙烧、烧结、熔化等设备, 处理铁合金炉料的人员。

主要工作任务:

1. 操作提升机及运料设备, 将铁合金炉料装载加入焙烧、烧结、熔化等窑炉设备;

2. 使用焙烧、烧结、熔化等窑炉, 监视、调控炉温, 焙烧、烧结、熔化炉料;

3. 调整窑炉托轮、挡轮或调整烧结机链盘, 控制排风机风量;

4. 操作设备, 出炉并冷却炉料;

5. 操作熔化炉, 调控炉温, 熔化、粒化、结晶炉料;

6. 操作设备, 破碎、筛分、输送炉料;

7. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

铁合金焙烧操作工 钒铁熔化还原工
金属铬还原工 铁合金回转窑工 铁合金炉料烧结工

6-17-04-04 铁合金湿法冶炼工

操作设备, 采用湿法冶炼技术生产铁合金、冶炼原料及副产品的人员。

主要工作任务:

1. 指挥吊车, 将铁合金原料装入浸滤装置;

2. 向浸滤装置中加水, 并进行浸出、液固分离, 控制浸滤过程;

3. 控制温度、浓度、液固比, 净化溶液, 输往沉淀装置;

4. 使用吊车, 将硫酸铵加入沉淀装置, 调整温度、含酸度, 制取铵盐;

5. 使用过滤器, 过滤铵盐;

6. 操作设备, 破碎硫黄等原料, 称量原料, 加入反应罐与铬酸钠反应, 生成氢氧化铬;

7. 调整洗涤、管洗装置, 处理氢氧化铬;

8. 操作离心机, 甩干物料;

9. 使用燃硫炉、吸收炉、反应罐、蒸发罐、压滤、沉降、结晶、水洗等设备, 加入二氧化硫及硫黄, 将废液制成硫代硫酸钠;

10. 维护保养设备, 处理故障, 填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

钒铁浸滤工 钒铁沉淀工 金属铬浸滤工 金属铬反应工

6-17-04-05 钒氮合金工

操作磨料、制球、干燥、推板窑等设备, 进行钒原料氮化煅烧合成, 制取钒氮合金的人员。

主要工作任务:

1. 验收含钒原料, 操作设备, 磨料、混配料、制球;

2. 操作干燥等设备, 干燥湿料球;

3. 操作推板窑, 调控温度、氮气压力等参数, 煅烧料球, 制取钒氮合金;

4. 进行成品出炉, 破碎、分选、包装成品;

5. 维护保养设备, 处理故障, 填写生

产记录。

6-17-05 (GBM 61705)

重有色金属冶炼人员

从事重有色金属原料处理,精炼铜、铅、锌、镍等重有色金属提取的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-17-05-01 重冶备料工
- 6-17-05-02 重金属物料焙烧工
- 6-17-05-03 重冶火法冶炼工
- 6-17-05-04 重冶湿法冶炼工
- 6-17-05-05 电解精炼工

6-17-05-01 重冶备料工

操作破碎、干燥、配料、混料、制团、制粒等设备,制备重有色金属冶炼原料、燃料、熔剂的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎机、磨粉机,破碎、细磨铜、铅、锌、镍、燃料、熔剂等块料;
2. 操作干燥、炉窑等设备,进行湿物料脱水;
3. 操作抓斗机、圆盘配料机、混合机、计量器具等配料设备,按配料比配合、混合原料、熔剂、燃料;
4. 操作制团机、制粒机、添加黏合剂、还原剂等,进行物料制粒、压团;
5. 操作焦炭预热器、鼓风机、热风炉等设备,预热焦炭、空气;
6. 使用吊车、链板、刮板、斗提、皮带运输机、管道等输送设备,输送物料;
7. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

重冶制团制粒工 密闭鼓风炉备料工
有色金属配料工 重冶固体物料配料工 重

冶固体原料输送工 重冶备料破碎工 有色
矿石磨细工

6-17-05-02 重金属物料焙烧工

操作、控制、调节焙烧炉、煅烧炉等设备,将铜、铅、锌、镍等重有色金属物料制备成熔炼炉原料的人员。

主要工作任务:

1. 操作布料等设备,进行铜、铅、锌、镍等重有色金属原料布料;
2. 操作回转窑、焙烧炉等焙烧窑炉,焙烧粉料,脱硫及有害杂质,烧成焙砂;
3. 操作焦结炉,焦结团矿;
4. 操作回转窑、焙烧炉等设备,分离矿石或其他物料中的有价金属与脉石,制成铜、铅、锌、镍等重有色金属的氧化物;
5. 操作煅烧窑,将粉状物料煅烧成块;
6. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

焙烧炉焙烧工 重金属回转窑焙烧工
重金属煅烧工 多膛炉焙烧工 焦结炉工

6-17-05-03 重冶火法冶炼工

操作冶金炉窑,熔炼、分离炉料中的铜、铅、锌、镍与脉石,将粗金属除去杂质提纯的人员。

主要工作任务:

1. 操作冶金炉窑等设备,分离铜、铅、锌、镍等重有色金属与脉石等杂质;
2. 加入炉料,排渣,放出金属液、铈;
3. 操作精炼炉窑提纯粗金属,制取铜、铅、锌、镍等重有色金属精炼产品或成品化合物;
4. 操作铸型机等设备,将金属液、铈铸型保温并脱模;

5. 监控生产运行状态, 调整运行参数;
6. 操作电炉、碾磨机、烧成窑等设备, 烧结碳化硅砂成为碳化硅制品;
7. 操作收尘器, 回收烟气中的烟尘;
8. 操作净化设备, 回收烟气中的硫, 进行脱硫、脱碳、脱硝;
9. 修理砌筑冶金炉窑;
10. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

蒸馏炉工 重冶竖炉工 鼓风机工 闪速炉熔炼工 矿热电炉熔炼工 白银熔池熔炼工 锑白炉工 卡尔多炉工 真空冶炼工 重冶转炉工 重冶火法精炼工 熔析炉工 钛汞合金冶炼工 铋冶炼工 塔盘制炼工 反射炉工 有色金属熔池熔炼炉工 有色金属强化熔炼工 阳极炉工 中高频炉工

6-17-05-04 重冶湿法冶炼工

操作湿法冶炼设备或系统, 从物料溶液中分离铜、铅、锌、镍等重有色金属及化合物, 提取重有色金属的人员。

主要工作任务:

1. 操作磨、配料及辅助设备, 处理重有色金属物料, 制成料浆;
2. 操作高压浸出设备或常压浸出设备, 将重有色金属物料或杂质元素溶解在溶液中, 浸出金属或回收浸出渣中的金属;
3. 操作净化设备, 加入除杂剂, 除杂净化浸出上清液;
4. 操作过滤设备, 将浸出的矿浆或净化后液进行固液分离;
5. 操作萃取设备, 加入萃取剂, 富集提取溶液中的重有色金属;
6. 操作分离设备, 添加还原剂, 提取溶液中的金属;

7. 操作蒸发设备, 进行溶液浓缩、结晶;
8. 检测生产过程的物料、产品等;
9. 维护保养设备, 处理故障, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

重冶浸出工 蒸发浓缩结晶工 重冶萃取工 有色液固分离工 重冶净化工

6-17-05-05 电解精炼工

操作电解设备, 进行电化学反应, 分离粗金属电解质溶液中的杂质, 制取铜、铅、锌、镍金属产品的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备或工具, 除去导电铜棒(铜排)表面氧化膜和结晶、铜瘤等污物;
2. 操作浇铸机等设备, 制备阳极和阴极板;
3. 操作起重设备, 将阳极板、阴极板装入、吊出电解槽;
4. 操作泵等设备, 调整电解液温度、循环流量、酸度、金属离子浓度等;
5. 监视监控系统, 调整电流密度、槽电压等工艺参数;
6. 检查槽面, 调整极距, 处理短路、断路等工艺故障;
7. 使用剥片设备或工具, 将铜、铅、锌、镍等阴极析出物分离;
8. 操作无芯炉、电炉等设备, 将铜、铅、锌、镍等阴极析出物铸锭;
9. 处理工艺故障, 维护保养相关设备, 进行记录。

本职业包含但不限于下列工种:

重冶配液工 重冶净液工 阴阳极制作工 电解槽操作工 电解熔铸工

6-17-06 (GBM 61706)

轻有色金属冶炼人员

从事铝土矿、镁矿石等冶炼加工并制成铝、镁等轻金属的人员。

本小类包括下列职业：

6-17-06-01 氧化铝制取工

6-17-06-02 铝电解工

6-17-06-03 镁冶炼工

6-17-06-04 硅冶炼工

6-17-06-01 氧化铝制取工

操作冶炼炉窑、溶出器等设备，将含铝原料制成氧化铝的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎机、振动筛、辊压机等设备，将铝矿石破碎和均化；

2. 操作磨机、旋流器等设备，将原料配制成原矿浆；

3. 操作熟料窑等设备，将生料浆烧制成熟料；

4. 操作溶出磨、分级机等设备，破碎熟料，制取溶出浆液；

5. 操作高压溶出器机组，进行溶出反应，生成铝酸钠溶液；

6. 操作沉降槽、叶滤机等设备，进行溶出浆液液固分离、赤泥洗涤及粗液精制；

7. 操作脱硅机等设备，加温加压，进行铝酸钠溶液脱硅；

8. 操作分解槽等设备，从铝酸钠溶液中提取氢氧化铝；

9. 操作蒸发器等设备，蒸发增浓分解母液；

10. 操作焙烧炉等设备，焙烧氢氧化铝，制成氧化铝；

11. 操作分解槽、配料槽、压滤机、过滤机、溶解槽、电解槽等设备，将氧化铝生

产过程的溶液制成拟薄水铝石，提取金属镓等附属产品；

12. 检测氧化铝生产过程物料、产品等的理化指标；

13. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

轻冶料浆配料工 轻冶浆液调整输送工
拜耳法溶出工 轻冶沉降工 氢氧化铝分解工 氧化铝焙烧工 熟料烧结工 烧结法溶出工 粗液脱硅工 母液蒸发工

6-17-06-02 铝电解工

操作电解槽等设备，采用熔盐电解法，将氧化铝冶炼成金属铝的人员。

主要工作任务：

1. 操作打壳、下料设备，将氧化铝及氟化盐加入电解槽；

2. 操作槽控机，调整技术参数，控制电解槽运行；

3. 操作多功能机组、更换阳极，使用阳极框架提升母线；

4. 操作设备，进行阳极或阴极炭块成形、焙烧，组装阳极炭块、加工阴极炭块；

5. 操作出铝包等设备，吸出、移注、浇灌、运送电解槽内的铝液或电解质溶液；

6. 操作混合炉、铸造机等设备，将原铝或原铝与其他合金元素等，进行精炼、铸造成型、打捆；

7. 操作净化输料及脱硫设备，净化烟灰，回收含氟物料；

8. 使用工具、器具刨炉、清炉，修砌电解槽、熔炼炉等炉窑内衬；

9. 操作工具、器具测量阳极电流、电解质温度等工艺参数，记录、分析、处理数据；

10. 处理故障, 维护保养设备, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

铝电解操作工 铝及铝合金熔铸工 电解槽计算机监控工 铝吸出工 铝电解综合工 铝电解筑炉工 多功能机组操作工 物料输送及烟气净化工 炭极生产工

6-17-06-03 镁冶炼工

操作冶金炉窑、电解槽等设备, 采用热还原法或熔盐电解法, 将镁原料制成金属镁的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、粉碎、选料、配料、混合等设备, 进行镁矿石、还原剂等原料破碎、粉磨、配料、混匀、输送;

2. 操作冶金炉窑、电解槽等设备, 进行焙烧、烘干或氯化、脱水, 将混合料制成烧结料或无水氯化镁料;

3. 操作冶金炉、电解槽等设备, 进行还原或电解, 将含镁的烧结料或无水氯化镁料制成粗镁;

4. 操作精炼、浇铸、表面处理设备, 将粗镁制成镁制品;

5. 使用工具、器具, 包装镁成品, 入库;

6. 处理故障, 维护保养设备, 记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

煅白制备工 镁电解工 镁氯化工 镁精炼工 镁还原工

6-17-06-04 硅冶炼工

操作硅冶炼炉等设备, 进行硅石、炭等物料破碎、配料、熔炼, 制取工业硅的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、配料、混合等设备, 进行硅石、炭等物料破碎、筛分、配料、混匀、输送;

2. 操作硅冶炼炉, 熔炼原料, 制取粗硅熔体;

3. 操作出炉设备, 将硅熔体放入硅包;

4. 操作精炼、浇铸等设备, 将硅熔体浇铸成型;

5. 使用工具、器具, 将工业硅装袋, 输送入库;

6. 操作净化设备, 进行烟气净化、收尘;

7. 处理故障, 维护保养设备, 记录生产数据。

6-17-07 (GBM 61707)

稀贵金属冶炼人员

从事稀贵金属原料处理并精炼, 提取金、银等稀贵金属的人员。

本小类包括下列职业:

6-17-07-01 钨钼冶炼工

6-17-07-02 钽铌冶炼工

6-17-07-03 钛冶炼工

6-17-07-04 稀土冶炼工

6-17-07-05 稀土材料生产工

6-17-07-06 贵金属冶炼工

6-17-07-07 锂冶炼工

6-17-07-01 钨钼冶炼工

操作钨钼冶炼设备, 冶炼钨精矿或钼精矿, 制成钨、钼产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作球磨机、搅拌槽、反应釜或高压釜, 细磨钨、钼精矿, 并将细粉溶解进酸, 浸出钨或钼元素, 制成钨酸钠、钼酸钠

等混合溶液；

2. 操作固液分离设备，抽滤或压滤溶液，去除矿渣，制取钨酸钠或钼酸钠上清液；

3. 操作净化设备或加入净化剂，过滤、除杂净化溶液或上清液；

4. 操作萃取槽或离子交换柱，处理溶液，制取高纯仲钨酸铵、钼酸铵溶液；

5. 操作萃取设备，在溶液中加入萃取剂，回收铼、钴等有价值金属；

6. 操作结晶釜，过滤、烘干设备等，将仲钨酸铵、钼酸铵溶液进行加酸结晶或蒸发结晶、固液分离，制取固态粉末；

7. 操作煅烧炉等设备，将仲钨酸铵、钼酸铵、钨酸煅烧成氧化钨、偏钨酸铵等氧化物；

8. 操作焙烧炉等设备，将钼精矿焙烧脱硫并粉碎，制取氧化钼；

9. 操作熔炼炉等设备，加入氧化钼和辅料进行熔炼，制取钼合金；

10. 操作还原炉等设备，将钨或钼的氧化物还原成钨粉或钼粉；

11. 操作配料设备，进行钨粉、其他难熔金属混合粉配料，操作碳化炉制取碳化钨粉及复式碳化钨粉；

12. 维护保养设备，处理故障，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

钨钼粉末制造工 粗钨酸钠溶液制备工
钨酸铵溶液制备工 氧化钨制备工 偏钨酸铵制备工 钨、钼、钴粉还原工 碳化钨制备工 碳化钛制备工 仲钨酸铵制备工
钼钨冶炼辅料制备工 钼铁冶炼工 纯三氧化钨、仲钨酸铵、兰钨制取工 铸造碳化钨熔炼破碎工 铸造碳化钨制管工 焙烧压煮工

6-17-07-02 钽铌冶炼工

操作钽铌冶炼设备，冶炼、提纯和加工含有钽铌的金属物料，生产钽、铌产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作磨机、分解槽、萃取槽等设备，进行钽铌精矿磨细、酸溶液分解、有机溶剂萃取，分离钽、铌及其他杂质；

2. 操作结晶、烘干、过滤、中和、煅烧等设备，从钽液、铌液中提取钽、铌化合物；

3. 操作钠还原炉、水洗槽、脱气炉、氢化炉、混料机等设备，用金属钠作还原剂，还原氟钽酸钾，并进行水洗、酸洗、真空高温热处理、调配等，制取钽粉；

4. 操作混料机、碳化炉、磨筛机、油压机、碳还原炉等设备，制取铌条、钽条，并氢化制取铌粉、钽粉；

5. 操作垂熔炉、电子束炉等设备，将压制成棒、条的钽、铌及合金料装入炉内精炼，进行金属提纯及致密化；

6. 操作挤压、轧制、拉伸系统设备，将钽、铌及其合金垂熔条、铸锭加工，制成棒、管、板、丝等产品；

7. 操作焙烧炉、混料机、制球机、还原炉、破碎机、磨筛机等设备，制取铌铁合金；

8. 操作烘干箱、混料机、直拉单晶炉、电阻炉、内圆切片机、平磨机、抛光机等设备，制取钽、铌酸锂单晶棒、片；

9. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

钽铌分离工 钽铌化合物制取工 铌碳还原火法冶炼工 钽铌精炼工 钽铌加工材制取工 钽钠还原火法冶炼工 钽碳还原火

法冶炼工 钕铁火法冶炼工 钕酸锂晶体
取工 钽铌铜还原冶炼工 钽铌压制成型工

6-17-07-03 钛冶炼工

操作钛冶炼设备,进行富钛原料氯化、精制、还原、蒸馏,生产海绵钛及用海绵钛、中间合金等作为原料进行熔化,生产圆形、矩形、异形等多种钛及钛合金铸锭的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎、计量、运输等设备,将石油和高钛渣等制配成混合料;

2. 操作氯化炉等设备,进行含钛混合料氯化、收尘、淋洗冷凝、沉降、过滤,制取粗四氯化钛;

3. 操作净化设备,净化尾气,处理炉渣和收尘渣;

4. 操作精馏塔等设备,精制粗四氯化钛;

5. 操作真空泵、加热炉等设备,进行还原蒸馏器清洗、组装、检漏、渗钛;

6. 操作坩埚炉、真空台包、铸锭机,进行粗镁熔剂精炼,将熔体精镁加入还原反应器内或铸成锭;

7. 操作还原蒸馏炉等设备,将精四氯化钛与镁还原生成海绵钛混合体,进行混合体高温、真空蒸馏,分离氯化镁及镁与钛;

8. 操作翻转架、油压机、破碎机、筛分机、均合器等设备,取出海绵钛,进行剥皮、破碎、筛分、挑选、混匀、包装、抽空充氩等;

9. 操作混料、压块、运输等设备,将海绵钛和中间合金等制配成生产铸锭的混合料;

10. 操作真空熔炼设备,将混合好的制备钛锭的原料熔化、结晶成铸锭;

11. 操作翻锭机、运输设备,将铸锭从真空熔炼设备中取出、翻到、运输至摆放区;

12. 处理故障,维护保养设备,记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

氯化炉工 四氯化钛精制工 熔体镁工
钛渣冶炼工 液氯气化处理工 海绵钛准备
拆装工 海绵钛还原蒸馏工 钛真空熔炼工

6-17-07-04 稀土冶炼工

操作冶炼、反应釜、萃取、分离、电解等设备,进行稀土物料提纯和去除非稀土杂质,生产稀土产品的人员。

主要工作任务:

1. 操作回转窑或反应釜等设备,将稀土原料制成易溶于水、无机酸或碱的化合物;

2. 操作反应釜、萃取设备、离子交换设备、煅烧炉,分离稀土元素间的组分、提纯稀土与分离非稀土杂质,制备稀土富集物、单一稀土化合物;

3. 操作反应釜、泵、过滤机、分级机、混料机、烘干炉、煅烧炉等设备,制备稀土氧化物、氢氧化物或盐类;

4. 操作熔盐电解槽、真空感应炉或碳管炉、钽片炉、电弧炉等设备,进行电解、热还原,制备混合或单一稀土金属、稀土合金等;

5. 操作破碎机、挤压机等设备,制备稀土金属或合金的箔、棒、线等材料;

6. 操作氟化炉等设备,制备稀土氟化物;

7. 操作除尘器、除雾器、吸收塔、蒸发器等设备,处理稀土生产焙烧等尾气,回

收稀土、硫酸和氢氟酸等产品；

8. 操作浓缩机、净化器、蒸发器等设备，处理稀土生产废液中的氨氮物等，回收氯化铵等产品；

9. 操作浮选、重选、化选、包装机、装载机、运输机等设备，生产稀土精矿产品，并进行包装、入库；

10. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

稀土精矿分解工 稀土萃取工 稀土离子交换工 稀土电解工 稀土真空热还原工
稀土挤压工 稀土熔炼工 稀土后处理工
稀土色层工 液膜提取工 氟化稀土制备工 稀土原料工 稀土化工操作工 稀土原辅材料预处理工 稀土烟气回收工 稀土废液回收工

6-17-07-05 稀土材料生产工

操作熔炼炉、煅烧炉窑、反应槽等设备，将稀土金属、稀土合金、稀土化合物转化、合成为稀土材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作搅拌磨、反应釜、泵、过滤机、分级机、混料机、烘干炉窑、煅烧炉窑等设备，制备稀土抛光粉、稀土发光材料及稀土催化材料；

2. 操作真空感应一速凝炉、真空感应熔炼炉、真空退火炉等设备，制备稀土储氢合金、稀土永磁合金；

3. 操作破碎机、研磨机、混料机等设备，制备稀土储氢材料；

4. 操作破碎机、压力机、氢碎炉、烧结机、热处理机、切片机、磨光机、电镀装置、光磁机、充磁机等设备，加工稀土永磁材料；

5. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

稀土抛光粉工 稀土发光材料工 稀土储氢材料工 稀土催化材料工 稀土永磁材料工 稀土永磁合金快淬工 稀土磁性材料成型工

6-17-07-06 贵金属冶炼工

操作冶炼设备，采用火法、湿法工艺，从含有金、银等贵金属的物料中提取和精炼贵金属的人员。

主要工作任务：

1. 操作冶金炉、电解槽等设备，进行铜、铅阳极泥脱硒，制取粗硒、精硒及硒锭，并进行配料、精炼，产出银粉，熔铸银粉成锭并从电解液中制取铂钯；

2. 操作分解槽、电解槽等设备，将银阳极泥与硝酸配合，进行硝酸分解、电解精炼，产出、析出金，熔铸成锭；

3. 操作浸出罐、净化罐、中和罐等设备，进行碲渣球磨、浸出、净化、中和、电积，制取碲，熔铸成锭；

4. 操作浸出罐、萃取箱、电解槽等设备，浸出、萃取、电解铟锗富集渣，制取析出铟，熔铸成锭；

5. 操作萃取箱、水解罐等设备，进行近萃铟余液萃取、水解沉淀，煅烧成锗富集物；

6. 操作冶金炉、精炼锅等设备，将银冶炼过程中产生的氧化铋渣进行还原、熔炼、火法精炼，浇铸成锭，并生产氧化铋；

7. 操作细菌氧化槽等设备，破坏微细粒金的包裹，提高金浸出率；

8. 操作回收、提纯设备，进行王水溶解、赶酸、转钠盐，处理含贵金属的物料，

制取贵金属合金金属块；

9. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

黄金氰化工 炼金工 贵金属精炼工
阳极泥冶炼工 贵金属回收提纯工 富集工

6-17-07-07 锂冶炼工

操作冶炼炉窑或反应釜、蒸发、转化、过滤等设备，进行含锂物料浸出、沉锂、转化、电解等，制成锂产品的人员。

主要工作任务：

1. 操作破碎、磨、转化、酸化、配料等设备，处理锂矿石、石灰石等物料，调配成料浆；

2. 操作炉窑、过滤机、蒸发器、反应釜等设备，进行含氧化锂物料焙烧、酸化、浸出和沉锂，制成碳酸锂；

3. 操作蒸发等设备，蒸发浓缩含锂盐湖卤水；

4. 操作分离、蒸发等设备，分离、浓缩镁、锂、氯化锂；

5. 操作反应釜、蒸发器、分离机等设备，将碳酸锂转化成其他锂化合物；

6. 操作熔料炉、电解槽、熔铸炉，将锂盐熔融后电解成粗锂，精炼制取金属锂；

7. 操作转化等设备，将氯化锂转化为碳酸锂并增浓；

8. 操作烘干机、包装设备，烘干物料，包装锂产品；

9. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

锂焙烧工 锂电解工 碳酸锂蒸发工
碳酸锂转化工 锂盐田工

6-17-08 (GBM 61708)

半导体材料制备人员

从事多晶、单晶半导体原材料制备和制取的人员。

本小类包括下列职业：

6-17-08-01 半导体辅料制备工

6-17-08-02 多晶硅制取工

6-17-08-01 半导体辅料制备工

操作硅芯制取设备、真空煅烧设备，制备硅芯、炉内高纯器件的人员。

主要工作任务：

1. 操作硅芯料切割机、硅芯炉等设备，制备硅芯；

2. 操作单晶炉、线切割机等设备，制备硅芯；

3. 操作真空煅烧炉等设备，进行石墨、石英制品、四氟制品高纯处理；

4. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

硅芯制备工 炉内器件高纯处理工

6-17-08-02 多晶硅制取工

操作三氯氢硅合成炉、精馏塔、多晶硅还原炉等设备，制取高纯多晶硅的人员。

主要工作任务：

1. 操作三氯氢硅合成炉等设备，制取三氯氢硅；

2. 操作氯硅烷精馏塔等设备，分离出四氯化硅、高纯三氯氢硅等；

3. 操作专用装备，进行多晶硅炉料出炉，洁净处理还原炉，装配炉内器件；

4. 操作多晶硅还原炉等设备，使热硅芯表面上生长沉积多晶硅；

5. 操作还原尾气回收等设备，处理尾

气,分离出氯硅烷、氯化氢、高纯氢气;

6. 操作腐蚀、清洗、干燥等设备,腐蚀、清洗、干燥被玷污的多晶硅;

7. 操作磷硼检炉、电阻率测试仪、少子寿命仪等,测定多晶硅的电学参数、少子寿命、基体杂质含量;

8. 操作氢化反应器等设备,将四氯化硅转化为三氯氢硅;

9. 使用工器具,破碎、分拣、包装棒状多晶硅;

10. 处理故障,维护保养设备,记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

三氯氢硅还原工 三氯氢硅合成工 硅料腐蚀工 多晶硅后处理工 四氯化硅氢化工 硅烷法多晶硅制取工 三氯氢硅、四氯化硅提纯工

6-17-09 (GBM 61709)

金属轧制人员

从事金属锭、坯轧制、拉拔、挤压及处理、加工的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-17-09-01 轧制原料工
- 6-17-09-02 金属轧制工
- 6-17-09-03 金属材料酸碱洗工
- 6-17-09-04 金属材料涂层机组操作工
- 6-17-09-05 金属材料热处理工
- 6-17-09-06 焊管机组操作工
- 6-17-09-07 金属材料精整工
- 6-17-09-08 金属材料丝拉拔工
- 6-17-09-09 金属挤压工
- 6-17-09-10 铸轧工
- 6-17-09-11 钢丝绳制造工

6-17-09-01 轧制原料工

操作加热炉等原料处理设备,处理、加热原料,进行原料收、发、存、退废及原料信息传递的人员。

主要工作任务:

1. 核对信息数据,检查、验收原料;
2. 指挥吊车卸车、堆垛、倒垛;
3. 检查金属锭、坯、卷等原料,建立收、发、存台账,进行退废;
4. 使用设备或工具,处理金属锭、坯等表面缺陷,矫直坯料,切割坯料,指挥吊车收料入储;
5. 核对品种、炉号,指挥吊车或使用输送设备上料,排列锭、坯、卷;
6. 操作推料等设备,将锭、坯送入加热炉;
7. 调整加热炉或均热炉的燃气、油等燃料量及助燃空气,控制炉温及加热过程;
8. 操作设备,将加热后的金属锭、坯出炉;
9. 操作辊道等设备,将锭、坯运至轧制工序;
10. 操作揭盖等设备,启闭均热炉炉盖,将钢锭装出均热炉;
11. 使用工具或打渣机,清理炉坑;
12. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

金属锭坯整理工 轧制原料准备工 轧制加热工 坯料机加工

6-17-09-02 金属轧制工

操作轧机及辅助设备,将金属锭、坯轧制成管、板、线、型等金属材料的人员。

主要工作任务:

1. 核对轧制信息,操作辊道、推床、

链轮、翻料、拉料、移位和升降等设备、装置或使用工具，将金属锭、坯调头、移位、翻面、送入轧机；

2. 使用工具或操作压下装置，调整轧机的压下量，控制孔型、板形和几何尺寸；

3. 操作轧机等设备，将金属锭、坯、卷轧制成坯料和管、板、线、型、带等金属材料；

4. 操作控冷设备，调整金属材的性能和组织；

5. 操作轧制工艺线上的剪切、锯切设备，按定尺剪切金属材、坯及其头尾并进行收集；

6. 处理轧废料，取样；

7. 使用工具、设备，制作轧机的导板、卫板、孔型样板、导卫总承，调整板形；

8. 使用工具、设备，组装并整体更换轧辊，配备、管理轧辊；

9. 使用工具、设备，更换或调整轧机的导板、卫板、轧辊、轴瓦及连接装置；

10. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

轧钢工 热压延工 冷压延工 轧管工
车轮轧制工 轧制备品工

6-17-09-03 金属材酸碱洗工

操作酸、碱洗设备，清洗金属材表面氧化层的人员。

主要工作任务：

1. 核对、检查、验收原料，操作开卷设备，开卷；

2. 操作矫直机，矫直板、带材卷；

3. 操作焊接或连接装置，连接板、带材；

4. 操作牵引设备，调整机速，牵引板、

带材通过酸、碱洗槽，或指挥吊车将金属材装入酸、碱洗槽；

5. 检验酸、碱液，加酸、碱，调整酸、碱浓度及酸、碱洗时间和温度；

6. 操作涂油设备，进行板材涂油，操作卷取设备，卷取板材或指挥吊车吊出金属材；

7. 使用干燥设施，调控温度干燥金属材料；

8. 使用设备或设施，处理、回收、再生废酸、碱液；

9. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

金属材酸洗工 金属材碱洗工 酸再生工

6-17-09-04 金属材涂层机组操作工

操作涂层或氧化机组设备，将锌、锡、彩色涂料等涂、镀于金属材表面或使表面形成氧化膜的人员。

主要工作任务：

1. 核对原料信息，操作开卷、焊接、连接设备，连接板材或指挥吊车上料；

2. 操作清理设备，清理金属表面或浸入脱脂液中脱脂退火；

3. 配制涂料、锌液、锡液、电解液，进行阳极铸造及换液；

4. 操作调控化涂机、烘干机，进行金属材表面预处理，操作初涂机、精涂机，进行金属材涂层；

5. 操作调控固化机、干燥炉、贴膜压花机、烘干炉、冷却设备，处理涂层后的金属材；

6. 操作连续镀锌或镀锡机组，调控锌或锡液的温度、浓度、电流及金属材通过速

度,将金属材浸入装置内,进行电镀或浸涂,干燥金属材;

7. 操作光整机、拉矫机、辊涂机、涂油机,处理金属材表面,卷取或收集成品;

8. 操作调整化学氧化设备,将铝或铝合金材浸入酸、碱溶液中,进行氧化反应,增厚表面氧化膜;

9. 操作调整阳极氧化设备,进行电解,生成铝或铝合金材表面氧化膜并着色;

10. 操作专用设备,进行成品箔材衬纸、黏结、着色、涂蜡;

11. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

脱脂工 镀锌工 镀锡工 彩涂工 箔材精制工 阳极氧化工 化学氧化工

6-17-09-05 金属材热处理工

操作连续、常化、罩式、环形退火炉等热处理设备,进行金属材调质、正火、退火等处理的人员。

主要工作任务:

1. 核对金属材信息;

2. 操作抛丸机等设备,处理入炉前的金属材表面;

3. 指挥吊车上砂和铁屑,吊金属材装、出罩式退火炉;

4. 使用工具,清理封砂及罩式炉炉坑、炉内积碳及残渣;

5. 操作开卷、焊接、酸洗、碱洗、涂层、加热和连接设备,连接板材,并将金属板卷引入连续退火炉;

6. 调控正火、回火、退火速度、温度、张力、酸浓度、酸温、涂液比重、涂液温度等工艺参数;

7. 调整燃气、重油等燃料量和氢气等

保护气体量,控制炉温和退火过程;

8. 操作专用设备,处理金属材表面,收集板材;

9. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

钢材热处理工 有色金属材热处理工

6-17-09-06 焊管机组操作工

操作焊管机组,将金属带材焊制成金属管的人员。

主要工作任务:

1. 指挥吊车卸料、倒垛,验收、管理带材;

2. 操作拆卷上料设备,拆开带材卷;

3. 操作平整机、剪切机,平整带材、切边;

4. 操作横剪机和对焊机,切齐带材头尾并焊接带材;

5. 操作机组,将带材引入储料装置和成型机;

6. 操作调整成型机组,挤压带材成管型;

7. 操作焊管机,调整焊接电流、速度,将带材焊接成管,剔除焊接毛刺;

8. 更换毛刺刮刀和轧辊等;

9. 操作调整定径机组,将焊管定径;

10. 操作锯切机等设备,锯切焊管,加工管头,分选包装焊管;

11. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

6-17-09-07 金属材精整工

使用精整设备或工具,冷却、剪切、处理、打包、发运金属材的人员。

主要工作任务:

1. 核对金属材信息,使用冷床、缓冷坑等冷却设备或装置,调整速度、控制时间、冷却热轧后的金属材;

2. 操作移料、辊道、输送链等设备,输送金属材;

3. 使用矫直机、平整机,矫直、平整金属材;

4. 使用火焰枪、砂轮机、修磨机等工具或设备,清理金属材表面缺陷;

5. 使用设备或人工,对成品或半成品喷涂打印标记;

6. 使用设备或人工,包装捆扎成品材或半成品材;

7. 操作专用加工设备,加工重轨、管、型等金属材;

8. 操作锯、钻、剪切等设备,处理金属材;

9. 指挥吊车,将成品转运入库或装车发运、半成品转库,统计成品、半成品数据,取成品材试样;

10. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

轧钢精整工 重轨加工工 钢丝制品精整工 板带箔材精整工 管棒型材精整工 轧钢成品工

6-17-09-08 金属材丝拉拔工

操作调整拉拔设备,拔制金属丝、材、管的人员。

主要工作任务:

1. 核对原料信息,使用加热炉,调整炉温,加热原料;

2. 操作锤头、轧尖及压头设备或人工使用工具,处理原料头;

3. 选配模具装入拉拔机;

4. 操作设备或人工,将金属材或管装入拉拔机,控制管径,拔制金属材或管;

5. 操作拉丝机,调整机速,拔制金属丝;

6. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

冷拉丝工 热拉丝工 金属材管拉拔工

6-17-09-09 金属挤压工

操作金属挤压机等设备,将金属铸锭制成管、型、线材坯料的人员。

主要工作任务:

1. 选配挤压模、垫片、穿孔针、针尖等,装入工具加热炉,控制加热温度和加热时间;

2. 使用工具、器具,在挤压机上装配挤压模、垫片、挤压针、挤压轴、挤压筒等挤压工器具;

3. 启动高压水泵或油泵,向挤压机提供高压介质;

4. 使用输送装置或人工,将金属锭、坯送到挤压筒;

5. 操作挤压机,控制挤压速度、温度,将金属铸锭挤压制成管、棒、型或线材坯料;

6. 检测、修复、管理挤压模具;

7. 维护保养设备,处理故障,填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种:

有色挤压工 挤压修模工

6-17-09-10 铸轧工

操作铸轧机等设备,浇铸铝、铜及铝、铜合金熔液,轧制成带、板材坯料或成品的人员。

主要工作任务：

1. 操作熔炼炉、保温炉，熔炼熔体；
2. 制作安装浇铸嘴，调整辊缝间隙及铸轧区；

3. 操作铸轧机，控制浇铸温度、液位高度，将金属液铸成坯料；

4. 操作铸轧机、控制轧制速度和冷却强度，将坯料轧制成金属材；

5. 安装、更换、维护、管理轧辊；

6. 维护保养设备，处理设备故障或产品缺陷，填写生产记录，分析管理数据。

本职业包含但不限于下列工种：

铸轧熔炼工 铸轧机操作工

6-17-09-11 钢丝绳制造工

操作卷线、捻股、反股、合绳等设备，将钢丝捻制成钢丝绳的人员。

主要工作任务：

1. 核对原料信息，操作卷线机，排线打轴，做标记；

2. 操作捻股机，上轴接头，将各卷轴的多股钢丝捻制成绳股，落股；

3. 操作反股机，将绳股反卷平整；

4. 操作合绳机，装入麻芯或钢芯，将绳股捻制成钢丝绳，落绳；

5. 使用浸油装置，进行绳股或绳浸油；

6. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-17-10 (GBM 61710)

硬质合金生产人员

从事难熔金属化合物和黏结金属粉末等材料加工制取硬质合金制品的人员。

本小类包括下列职业：

6-17-10-01 硬质合金混合料工

6-17-10-02 硬质合金成型工

6-17-10-03 硬质合金烧结工

6-17-10-04 硬质合金精加工工

6-17-10-01 硬质合金混合料工

操作配料、磨料、卸料、干燥、筛分等设备，将难熔金属碳化物、钴、镍等金属粉末制成合金混合料的人员。

主要工作任务：

1. 操作叉车、吊车、称料设备，称量组分粉末；

2. 操作湿磨机，称量组分粉末，混合、研磨介质；

3. 操作叉车、球磨机，卸料；

4. 操作喷雾塔，设置工艺参数，制取成型用料；

5. 操作压力机、烧结炉等设备，进行混合料试压、试烧，检查样品，下达转料通知单；

6. 操作设备，精化处理初级碳化钛原料，配制金属陶瓷复合物，加温、氮化，制成牌号粉末料；

7. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

硬质合金混合料制备工 硬质合金混合料鉴定下料工

6-17-10-02 硬质合金成型工

操作压力机等设备，将混合料制成硬质合金毛坯的人员。

主要工作任务：

1. 使用机具，进行新模具和特定形式产品试压，确定压制成型的参数；

2. 操作压力机，将定量混合料放入模具内，加压成型为合金压坯；

3. 操作等静压机，将金属或金属化合

物、粉末料装入软模中，加压成型；

4. 操作压力机，将定量混合料放入模具内，加压成型为合金压坯；

5. 操作挤压机，向混合料中加入成型剂，挤压成型，切割、整型，制取长棒、管式、片状制品；

6. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

模压成型工 挤压成型工 等静压成型工 合金半成品加工工

6-17-10-03 硬质合金烧结工

操作烧结炉等设备，进行硬质合金压坯合金化、致密化作业的人员。

主要工作任务：

1. 识别区分待烧结的压坯并备料；
2. 操作脱蜡炉，脱除压坯中的成型剂；
3. 操作烧结炉，进行压坯成型剂脱除及合金致密化；
4. 卸料，识别不合格品；
5. 操作喷砂机，处理合金产品表面脏化物及痕迹；
6. 处理欠烧、渗碳、脱碳、变形等返烧品；
7. 处理故障，维护保养设备，记录生

产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

钨钼制品烧结工 硬质合金制品烧结工

6-17-10-04 硬质合金精加工工

操作专用机床、涂层炉等设备，进行硬质合金精加工或表面处理的人员。

主要工作任务：

1. 操作车床、磨床，精加工合金制品；
2. 操作钝化机，钝化、清洗、干燥可转位刀片、球齿等合金；
3. 操作涂层设备，采用化学和物理方法，在合金表面形成涂覆层；
4. 检查复核产品性能、硬质合金制品表面质量；
5. 处理故障，维护保养设备，记录生产数据。

本职业包含但不限于下列工种：

硬质合金深度加工工 硬质合金钝化涂层工

6-17-99 (GBM 61799)

其他金属冶炼和压延加工人员

指未列入 6-17-01 至 6-17-10 的金属冶炼和压延加工人员。

6-18 (GBM 61800) 机械制造基础加工人员

从事工件冷加工、热加工、表面处理及工装工具制造的人员。

本中类包括下列小类：

6-18-01 (GBM 61801) 机械冷加工人员

6-18-02 (GBM 61802) 机械热加工人员

6-18-03 (GBM 61803) 机械表面处理加工人员

6-18-04 (GBM 61804) 工装工具制造加工人员

6-18-99 (GBM 61899) 其他机械制造基础加工人员

6-18-01 (GBM 61801)

机械冷加工人员

从事工件车、铣、刨、磨等冷加工操作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-18-01-01 车工
- 6-18-01-02 铣工
- 6-18-01-03 刨插工
- 6-18-01-04 磨工
- 6-18-01-05 镗工
- 6-18-01-06 钻床工
- 6-18-01-07 多工序数控机床操作
调整工
- 6-18-01-08 电切削工
- 6-18-01-09 拉床工
- 6-18-01-10 下料工
- 6-18-01-11 铆工
- 6-18-01-12 冲压工
- 6-18-01-13 增材制造设备操作员
L/S

6-18-01-01 车工

操作车床，进行工件旋转表面切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整车床，找正、定位与装夹工件；
2. 选择、刃磨、安装刀具；
3. 操作车床数控系统，进行人机之间的指令和提示等信息交流；
4. 操作车床，进行工件内外圆柱面、端面、锥面、圆孔和螺纹等型面的切削加工；
5. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；
6. 维护保养机床和工装。

本职业包含但不限于下列工种：

数控车工 普通车工

6-18-01-02 铣工

操作铣床，进行工件平面、沟槽、曲面等型面切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整铣床，定位与装夹工件；
2. 选择、刃磨、安装刀具；
3. 操作铣床数控系统，进行人机之间的指令和提示等信息交流；
4. 操作铣床，进行工件平面、沟槽、台阶、齿面、凸轮、球面、曲面等型面的切削加工；
5. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；
6. 维护保养机床和工装。

本职业包含但不限于下列工种：

数控铣工 普通铣工

6-18-01-03 刨插工

操作刨床或插床，进行工件平面、沟槽、键槽、齿面等型面切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整设备，定位与装夹工件；
2. 选择、刃磨、安装刀具；
3. 操作刨插机床的数控系统，进行人机之间指令和提示等信息交流；
4. 操作刨床，进行工件平面、沟槽、齿面等型面的切削加工；
5. 操作插床，进行工件键槽、齿面等型面的切削加工；
6. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

7. 维护保养设备及工装。

本职业包含但不限于下列工种：

数控刨工 数控插工

6-18-01-04 磨工

操作磨床，使用磨料、磨具及专用工具，进行工件、光学玻璃等柱面、平面、螺纹等型面磨削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整磨床，定位与装夹工件；
2. 选择、修磨、安装砂轮；
3. 操作磨床数控系统，进行人机之间指令和提示等信息交流；
4. 操作磨床进行工件圆柱面、平面、齿面、内孔、螺纹等型面的磨削加工；
5. 操作机械，使用研磨剂，进行工件表面研磨加工；
6. 操作专用设备，进行光学玻璃磨削加工；
7. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

8. 维护保养设备及工装。

本职业包含但不限于下列工种：

宝石轴承磨工 光学普通磨工 数控磨工 光学数控磨工 普通研磨工 普通磨工 数控研磨工

6-18-01-05 镗工

操作镗床，进行工件钻孔、扩孔、镗孔、端面等型面切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整镗床，定位与装夹工件；
2. 选择、修磨刀具；
3. 操作镗床数控系统，进行人机之间

指令和提示等信息交流；

4. 操作镗床，进行工件钻孔、扩孔、镗孔、端面等型面的切削加工；

5. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

6. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

数控镗工 普通镗工

6-18-01-06 钻床工

操作钻床，进行工件钻孔、扩孔、铰孔、攻丝等切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整钻床，定位与装夹工件；
2. 选择、刃磨、安装钻头；
3. 操作钻床数控系统，进行人机之间指令和提示等信息交流；
4. 操作钻床和数控钻床，进行工件钻孔、扩孔、铰孔、攻丝等加工；
5. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

6. 维护保养设备及工装。

本职业包含但不限于下列工种：

数控钻工

6-18-01-07 多工序数控机床操作调整工

操作数控机加生产线、数控组合机床、复合机床和加工中心等，进行工件切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整设备，装夹工件；
2. 选择、刃磨、安装刀具；
3. 操作设备数控系统，进行人机之间指令和提示等信息交流；
4. 校验加工程序，空运转设备并进行

工件试切削；

5. 操作加工中心，进行工件多工序切削加工；

6. 操作数控机加生产线或数控组合机床或复合机床，进行工件切削加工；

7. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

8. 维护保养设备及工装。

本职业包含但不限于下列工种：

数控机加生产线操作工 数控组合机床操作工 加工中心操作工 复合机床操作工

6-18-01-08 电切削工

操作电火花线切割机床或电火花成型机床，进行工件切割和成型加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装调整夹具，定位与装夹工件；
2. 校正电极丝，操作电火花线切割机床，切割加工工件；

3. 安装调整工具电极，操作电火花成型机床，进行工件平面、曲面等型面的成型加工；

4. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

5. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

电火花成型机床操作工 电火花线切割机床操作工

6-18-01-09 拉床工

操作拉床，进行工件圆孔、花键孔、方孔、平面等型面切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整拉床，定位与装夹工件；

2. 操作拉床数控系统，进行人机之间

指令和提示等信息交流；

3. 操作拉床，进行工件圆孔、花键孔、方孔、平面等型面的切削加工；

4. 使用量具，进行制件精度检验及误差分析；

5. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

数控拉床工

6-18-01-10 下料工

操作剪切、锯断等下料设备，使用工卡夹具，分离加工板材、型材等原材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作校平机、剪切机床等装备，进行板材和型材剪切加工或校平、校直处理；

2. 操作圆锯、带锯、砂轮锯、弓锯等锯床，使用工艺装备，锯切加工管、棒、型材；

3. 使用量具，检验制件；

4. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

剪切工 锯床工

6-18-01-11 铆工

操作锁铆、压铆设备及工具，铆接加工金属板材、型材零件的人员。

主要工作任务：

1. 按工艺及产品要求，选择配合件；

2. 手工铆接配合件；

3. 操作手动或自动锁铆设备，铆接配合件；

4. 使用压铆工具和专用链接模具，铆接配合件；

5. 使用设备、工具或手工，维修铆接件。

6-18-01-12 冲压工

操作冲压、钣金、折弯、卷板等设备，加工处理金属板材、型材、管材及线材等的人员。

主要工作任务：

1. 操作冲压、钣金、折弯、卷板等设备，进行金属材料或坯件的开卷、校平、冲裁、落料、拉深、切边、切割、弯曲等加工；
2. 使用电动、气动或手动工具，进行金属成型零件加工后处理；
3. 检测金属成型零件的尺寸精度和外观质量等；
4. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

冷作钣金工 数控冲床操作工 折弯机操作工 卷板机操作工 压力机（生产线）操作工 拉深工

6-18-01-13 增材制造设备操作员 L/S

从事增材制造设备安装、调试、维修和保养，进行生产操作的人员。

主要工作任务：

1. 安装、调试增材制造设备；
2. 操作增材制造设备进行生产，进行增材制造设备的运行管理；
3. 进行增材制造设备的故障排查、设备维修及保养；
4. 为客户提供设备操作和日常保养培训；
5. 协助客户解决设备问题，并收集客户反馈意见建议；
6. 分析增材制造设备生产过程中的技术问题。

6-18-02 (GBM 61802)**机械热加工人员**

从事金属材料铸造、锻造、热处理、焊接机械加工材料切割及粉末冶金制品加工的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-18-02-01 铸造工
- 6-18-02-02 锻造工
- 6-18-02-03 金属热处理工
- 6-18-02-04 焊工
- 6-18-02-05 机械加工材料切割工
- 6-18-02-06 粉末冶金制品制造工

6-18-02-01 铸造工

操作熔炼、造型等设备，混制造型材料，使用称重、测温、成分检测等仪器或工具熔炼金属原料，将熔融金属液浇注进模型形成铸件的人员。

主要工作任务：

1. 配制型砂、芯砂，处理利用回收的旧砂，配制涂料；
2. 使用机器或手工，制作铸型和砂芯，烘干，合箱；
3. 操作熔炉，控制温度、成分、纯净度等指标，熔炼金属液，浇注铸件；
4. 使用熔模精密铸造、压力铸造、离心铸造等特种铸造方法及相应设备，生产铸件；
5. 使用设备或工具，清理或修补铸件；
6. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

熔炼浇注工 铸造造型（芯）工 铸件清理工

6-18-02-02 锻造工

使用加热、锻造设备及辅助工具，进行

金属毛坯下料、加热、镦粗、拔长、预制坯、成型、冲孔、切边、校正、热处理、清理、检验等锻件加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装调整夹具、模具和辅助装置，备料；
2. 操作燃气炉、感应加热炉等设备，加热锻造毛坯，进行坯料表面防护；
3. 操作锻造制坯及成形设备，进行锻造毛坯下料、镦粗、拔长、预制坯、成型、冲孔、切边、校正、热处理和清理等加工；
4. 操作加热炉、水（油）压机和辅助设备，进行金属材料加热、下料、制坯、成型等加工；
5. 使用专用设备和工装，进行锻件切边、校正和清理；
6. 检查、修复锻件的锻造缺陷；
7. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

自由锻锻工 模锻工 锻造加热工 锻件切边工 锻件清理工 锻件校正工 水（油）压机锻造工

6-18-02-03 金属热处理工

操作热处理设备，进行金属材料、坯件或工件退火、正火、调质、表面淬火、回火、渗碳、渗氮等热处理加工的人员。

主要工作任务：

1. 进行金属工件材质鉴别和热处理前的辅助准备工作；
2. 操作热处理设备，进行金属工件退火、正火、调质、表面淬火、回火等热处理加工；
3. 操作热处理设备，进行金属工件渗碳、渗氮等热处理加工；
4. 调校、清理或清洗热处理后的工件；

5. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

表面（化学）热处理工 机械零部件热处理工 工程热处理工

6-18-02-04 焊工

使用焊机或焊接设备，焊接金属工件的人员。

主要工作任务：

1. 设定焊接参数；
2. 安装和加固构件；
3. 安装、调试焊接设备及工艺设备；
4. 监控构件安装，进行构件预处理和焊材烘焙；
5. 操控电焊、气焊的焊炬、焊枪或焊钳等，进行金属构件的焊接或表面堆焊；
6. 操作机械化或自动化焊接设备，焊接金属构件；
7. 清理焊缝，检测外观质量；
8. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

电焊工 气焊工 钎焊工 焊接设备操作工 锅炉（承压）设备焊工

6-18-02-05 机械加工材料切割工

使用切割工具或设备，进行机械加工材料切割成型的人员。

主要工作任务：

1. 安装、调整切割设备及工艺装备，并做好安全防护工作；
2. 使用手工或编程套料系统对切割零件进行编程套料；
3. 使用手工火焰割炬、手工等离子割炬或切割小车、数控等离子切割机、数控激光切割机、数控水射流切割机、数控型材切割机等，进行机械加工金属材料的直线、坡

口和几何线形切割；

4. 清理切割工件表面，使用测量工具检测工件；

5. 维护保养设备及工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

手工火焰切割工 手工等离子切割工
数控等离子切割机操作工 数控激光切割机操作工
数控水射流切割机操作工 数控型材专用切割机操作工 数控火焰切割机操作工

6-18-02-06 粉末冶金制品制造工

操作金属制粉、压力机、烧结炉等设备，进行粉末冶金制粉、压制成型和烧结等加工的人员。

主要工作任务：

1. 操作机械制粉设备，将金属料块加工成金属粉末或金属化合物粉末；
2. 操作压力机械，使用工模器具将粉末材料压制成坯、块、条、棒；
3. 操作烧结炉，烧结加工粉末压坯或松装粉末，制成粉末冶金制品；
4. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

粉末冶金烧结工 金属制粉工 熔喷工
铝镁粉球磨工 铣粉工 真空垂熔工 筛粉工 粉末冶金成型工

6-18-03 (GBM 61803)

机械表面处理加工人员

从事工件表面镀层、镀膜、涂装、喷涂、喷焊等加工处理工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-18-03-01 镀层工

6-18-03-02 镀膜工

6-18-03-03 涂装工

6-18-03-04 喷涂喷焊工

6-18-03-01 镀层工

操作镀层设备，进行工件清洗、除锈、电镀、氧化、浸镀、钝化、磷化等表面加工处理的人员。

主要工作任务：

1. 进行毛坯零件脱脂、清洗、除锈等前处理；
2. 配制电镀、氧化、浸镀、钝化、磷化等成膜溶液，调整溶液成分，测量溶液温度、密度和酸碱度（pH 值）；
3. 操作设备，进行金属工件镀锌、镀铬、镀镍、镀铜、镀锡、镀银、镀金、镀合金、酸洗、磷化、钝化等处理，以及进行铝合金阳极氧化；
4. 操作电镀设备，进行非金属工件表面镀层加工；
5. 操作高温熔化锅，进行工件热浸镀工艺处理；
6. 使用检测设备或专用仪器，进行镀层检验、检测及后处理工作；
7. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

电镀工 氮化钛涂层工 酸洗钝化工
化学铣切工 热浸镀工 化学镀银工 转化膜工

6-18-03-02 镀膜工

操作镀膜设备，进行工件表面成膜加工处理的人员。

主要工作任务：

1. 进行毛坯零件除油（脱脂）、清洗、除锈等前处理；
2. 将工件置放在镀膜设备内；
3. 操作镀膜设备，使工件表面生成

膜层;

4. 进行膜层检验、检测及后处理;
5. 维护保养设备及工艺装备,排除使用过程中出现的故障。

本职业包含但不限于下列工种:

化学镀膜工

6-18-03-03 涂装工

操作专用设备和辅助工具,进行工件表面喷涂、浸涂、滚涂、刷涂等处理,以及特种功能涂层涂覆的人员。

主要工作任务:

1. 操作喷砂、抛丸等设备,进行工件表面机械预处理或化学预处理;
2. 调配、检验化学预处理药液和涂料;
3. 使用专用设备或工具,进行工件表面的喷涂、浸涂(含电泳)、滚涂、刷涂等处理;
4. 进行工件表面的涂腻子、打磨、喷漆等作业;
5. 进行工件表面脱水烘干、涂料固化处理;
6. 操作专用设备,进行工件的隐身、防火、防水等特种功能涂层的涂覆;
7. 使用专用设备,进行工件的除油、防锈和包装;
8. 使用专用仪器,检验工件涂层质量;
9. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种:

涂装预处理工 涂料调配工 涂料涂覆工 涂装后处理工 防锈处理工

6-18-03-04 喷涂喷焊工

操作电弧喷涂、等离子喷焊、激光熔覆等专用设备,进行工件喷涂、喷焊、熔覆等处理加工的人员。

主要工作任务:

1. 操作喷砂、抛丸等设备,进行工件表面除油除锈、粗化或毛化等预处理;
2. 使用加热设备或材料,预热、保温工件;
3. 操作火焰喷涂喷焊、等离子喷涂喷焊、电弧喷涂、爆炸喷涂、冷喷涂、激光喷涂、激光熔覆等设备,进行工件喷涂喷焊;
4. 使用检测仪器或工具,检测涂层;
5. 使用专用仪器或工具,进行涂层缺陷检测分析和修补;
6. 使用抛光设备或工具,进行工件表面磨光或抛光等后处理;
7. 包装和防护喷涂工件;
8. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种:

喷涂预处理工 喷涂喷焊操作工 涂层后处理工

6-18-04 (GBM 61804)

工装工具制造加工人员

从事磨料、磨具、量具、刀具等工装工具加工制造工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-18-04-01 模具工
- 6-18-04-02 模型制作工
- 6-18-04-03 磨料制造工
- 6-18-04-04 磨具制造工
- 6-18-04-05 量具和刀具制造工
- 6-18-04-06 工具钳工

6-18-04-01 模具工

操作设备和使用工具,加工、装配、调试和维修金属或非金属制件模具的人员。

主要工作任务:

1. 使用测量工具,检测模具零件;

2. 使用钳工工具等, 进行模具零件修配及抛光等加工;

3. 使用钳工工具、钻床等, 装配模具, 调整模具零件的配合间隙;

4. 检查模具的工作过程、运动干涉、加热冷却系统和安全防护装置等;

5. 将模具安装在压力机、注塑机、压铸机、锻压机等设备上, 进行调试与试运行;

6. 检查模具成型零件的形状、尺寸与质量, 判断零件缺陷;

7. 根据零件缺陷, 分析成型工艺与模具问题;

8. 针对模具加工和装配的质量问题, 进行调整和维修。

本职业包含但不限于下列工种:

塑料模具工 压铸模具工 铸造模具工
锻压模具工 挤压模具工 挤出拉制模具工
粉末冶金模具工 冲压模具工 混凝土模具工
耐火材料模具工 玻璃制品模具工
玻璃钢模具工

6-18-04-02 模型制作工

使用设备、工具及量仪, 将油泥、树脂、耐火原料及石膏等材料制成产品或空间关系模型的人员。

主要工作任务:

1. 依据图纸及数据要求, 计算模型比例, 绘制模型骨架图;

2. 使用设备和工具, 制作模型骨架、模样、型板、芯盒;

3. 使用设备、工具及量仪, 将油泥或树脂等材料制成汽车外形、内饰及车身附件的模型;

4. 使用设备及量仪, 采集汽车模型表面的数据;

5. 使用搅拌、干燥、焙烧等设备, 将耐火原料及石膏等材料制成匣钵、陶瓷模具;

6. 根据建筑设计图纸, 选择材料, 制作反映建筑形态和空间关系的模型;

7. 使用木质材料或其他材料, 加工铸造模型或船体模型, 并进行船模性能试验。

本职业包含但不限于下列工种:

陶瓷模型制作工 汽车模型工 建筑模型制作工 铸造模型工 船模制作工

6-18-04-03 磨料制造工

操作油压、剪切、烧结、破碎、筛分等设备, 制备粒、粉、微粉、超微粉磨料, 并制造复合超硬材料的人员。

主要工作任务:

1. 操作油压机、剪切机等设备, 进行超硬磨料的原材料预处理;

2. 操作电解、摇床、球磨、选型等设备, 进行超硬磨料提纯、整形、筛分、选型和表面处理;

3. 操作破碎、称量、混料、胶体制备等设备, 进行普通磨料的原材料预处理;

4. 操作电弧炉、电阻炉、高温煅烧炉等设备, 冶炼及合成普通磨料;

5. 操作搥碎、破碎、筛分、磁选、搅拌、烘干等设备, 进行普通磨料破碎、整形、分级、烘干及表面处理;

6. 操作金刚石压机等设备, 合成复合超硬材料;

7. 操作磨床、线切割等设备, 研磨、抛光、切割复合超硬材料;

8. 操作静压强度测试仪和冲击强度测试仪等设备, 检测超硬磨料;

9. 操作筛分试验、磁性测定、分光光度计等设备, 检测普通磨料;

10. 操作显微镜等仪器,检测复合超硬材料;

11. 称量、包装成品;

12. 维护保养设备和检测仪器。

本职业包含但不限于下列工种:

超硬磨料制造工 普通磨料制造工 复合超硬材料制造工

6-18-04-04 磨具制造工

操作混料、成型、油压、烧结、切割、焊接等设备,进行磨具成型加工与处理的人员。

主要工作任务:

1. 操作混料、油压、烧结、焊接、抛光、开刃等设备,进行磨料和结合剂配混、成型、烧结、焊接及后处理加工,制成金刚石锯切钻进工具;

2. 操作混料、油压、烧结、窑炉、车床等设备,进行磨料和结合剂配混、成型、烧结及后处理加工,制成超硬磨具和固结磨具;

3. 操作线切割、激光切割、焊接、工具磨床等设备,切割和焊接复合超硬材料;

4. 操作烧毛、退浆、开卷、植砂、纵切等设备,进行基材处理、大卷制造、转换等加工,制成涂附磨具;

5. 进行成品磨具检查、试验和包装;

6. 维护保养工艺装备。

6-18-04-05 量具和刀具制造工

使用设备、工装、工具对量具进行加工、装配与调试,操作扭制等加工设备,进

行刀具扭制等成型加工与处理的人员。

主要工作任务:

1. 安装夹具,调整机床,定位与装夹工件;

2. 操作设备、工装、工具对量具进行加工、装配与调试;

3. 操作扭制等加工设备,进行刀具等工具的扭制或其他成型加工;

4. 维护保养设备及工艺装备,排除使用过程中出现的一般故障。

本职业包含但不限于下列工种:

量具制造工 刀具制造工

6-18-04-06 工具钳工

使用钳工工具和设备,加工、装配与调试工具和样板的人员。

主要工作任务:

1. 安装、调整台钳夹具,装卸工件,刃磨刀具;

2. 使用钳工工具和钻床等设备,进行锯、锉、刮、研磨、钻、铰等加工,制造样板、卡板、量规、凸轮、夹具等;

3. 使用研磨剂,手工研磨工件表面;

4. 进行制件精度检验及误差分析;

5. 维护保养工装设备。

本职业包含但不限于下列工种:

夹具钳工 样板钳工

6-18-99 (GBM 61899)

其他机械制造基础加工人员

指未列入 6-18-01 至 6-18-04 的机械制造基础加工人员。

6-19 (GBM 61900) 金属制品制造人员

从事五金制品及其他金属制品制造等工作的人员。

本中类包括下列小类：

6-19-01 (GBM 61901) 五金制品制作装配人员

6-19-99 (GBM 61999) 其他金属制品制造人员

6-19-01 (GBM 61901)

五金制品制作装配人员

从事工具五金、建筑五金和日用五金制品等加工制作的人员。

本小类包括下列职业：

6-19-01-01 工具五金制作工

6-19-01-02 建筑五金制品制作工

6-19-01-03 锁具制作工

6-19-01-04 金属炊具及器皿制作工

6-19-01-05 日用五金制品制作工

6-19-01-06 搪瓷制品制造工

6-19-01-07 眼镜架制作工

6-19-01-08 金箔制作工

6-19-01-01 工具五金制作工

使用专用设备、工装和测试仪器，将金属材料制成工具五金的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备进行金属材料下料或制坯；
2. 操作设备和工装，进行金属板材冲压、冲孔等加工；
3. 操作设备，进行制件车、铣、钻、铰等切削加工；
4. 进行制件退火、淬火、回火等热处理；
5. 使用机械或化学方法，进行制件抛磨、电镀、发黑、喷涂等表面处理；
6. 使用设备，热压、烧结、焊接制件，并修磨出刃；
7. 使用设备和工装，对绝缘工具的本体进行注塑或浸塑；

8. 使用设备和仪器，测试动力工具的电动、气动、液动部件；

9. 使用设备和工具，将零部件装配为成品，对成品工具进行标识；

10. 进行成品工具性能测试、防锈处理和包装。

本职业包含但不限于下列工种：

手工工具制作工 手持小型动力工具制作工 绝缘防爆工具制作工

6-19-01-02 建筑五金制品制作工

使用机械和工具，将金属等材料制成金属网、水龙头、卫浴配件、民用阀门、门窗五金配件等建筑五金制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备，进行金属线材退火、剥壳和拉丝；
2. 使用专用设备和工装，进行金属丝挤压和冲切；
3. 操作专用设备，进行金属丝编织、焊接、细网成卷，切割；
4. 使用设备和工装，进行金属材料压铸、锻造、冲压、拉伸、冲孔等加工，制成坯料；
5. 操作设备，进行金属材料切削、冷挤压、热冲压、焊接等加工，制成零部件；
6. 进行金属线材或零件电镀、喷涂、抛光等表面处理；
7. 使用设备或工具，将零部件装配为成品并包装。

本职业包含但不限于下列工种：

金属网制作工 水龙头及卫浴配件制作

工 民用阀门及管道连接件制作工 轻钢龙骨制作工 门窗五金配件制作工 脚轮制作工 制钉工

6-19-01-03 锁具制作工

使用专用设备、工装和手工工具，将金属材料制成锁头体、锁芯、钥匙等零部件并装配成锁具的人员。

主要工作任务：

1. 操作压铸、锻造等专用设备，将金属材料制成锁具零部件的坯件；
2. 操作冲压、焊接、铆接、车、铣、钻、拉等设备，制作锁具零部件；
3. 操作专用设备，将钢、铜等材料制成弹簧；
4. 进行零部件强化处理或热处理；
5. 操作抛、砂、磨、电镀、涂装等设备，进行零部件防腐和表面处理；
6. 使用专用机械、工装、夹具和手工工具，将零部件装配成锁具。

本职业包含但不限于下列工种：

锁零件制作工 锁具装配工

6-19-01-04 金属炊具及器皿制作工

使用设备和工具，将金属材料制成炊具及器皿的人员。

主要工作任务：

1. 操作下料、压制、卷边等设备，将金属材料制成炊具及器皿的主体和零件；
2. 使用机械、化学或电化学方法，进行炊具及器皿的零件表面处理；
3. 操作设备，进行非金属配件模压、注塑等成型加工；
4. 操作设备，加工阀类、密封零件和压力安全零件；
5. 使用测量仪器和工具，检测零部件

和电器元件等；

6. 使用工具进行成品组装。

本职业包含但不限于下列工种：

金属锅具制作工 金属器皿制作工 压力锅制作工

6-19-01-05 日用五金制品制作工

使用设备、工装、工具和测试仪器，将金属材料制成拉链、刀剪、打火机、吸油烟机 etc 日用五金制品的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备和工装，将金属材料制成日用五金制品的零件；
2. 操作设备，进行零件注塑、焊接和部件组装；
3. 使用设备和工装，进行零部件喷涂、电镀、电泳、喷光、喷塑、磷化等表面处理；
4. 使用设备和工具，进行零部件雕刻、镶嵌、印刷、抛光、激光表面处理或特种表面处理；
5. 操作电子电路组装设备，加工电子元件和印刷电路板；
6. 使用设备和工具，装配、测试、调整和包装成品。

本职业包含但不限于下列工种：

拉链制作工 金属打火机制作工 塑料打火机制作工 餐具及厨具制作工 手电筒制作工 伞制作工 美容美发器具制作工 刀剪制作工 针制作工 不锈钢真空容器制作工 保险箱柜制作工 金属纽扣饰扣制作工 吸油烟机制作工 流行饰品制作工

6-19-01-06 搪瓷制品制造工

操作专用设备和窑炉，进行搪瓷制坯、制釉、涂釉并烧制成搪瓷制品的人员。

主要工作任务：

1. 操作专用窑炉，高温熔融瓷釉配料；
2. 将熔融料制成瓷釉熔块料；
3. 操作球磨机，将瓷釉熔块料研磨成干釉粉或制成釉浆；
4. 操作设备，加工钣金料；
5. 操作冲压机，将坯体元件冲压成型；
6. 使用设备或机具，焊接搪瓷坯体和其他配套件；
7. 使用机械或手工，进行搪瓷坯体表面涂釉，送入窑炉烧成制品；
8. 使用工具，在搪瓷坯体表面喷饰花纹图案。

本职业包含但不限于下列工种：

搪瓷瓷釉制作工 搪瓷坯体制作工 搪瓷涂搪工 搪瓷花版饰花工 搪瓷烧成工 搪瓷窑炉司炉工

6-19-01-07 眼镜架制作工

操作眼镜架制作设备，制作、加工镜框、镜腿，装配铰链、鼻托及腿套，并组装成眼镜架的人员。

主要工作任务：

1. 识读眼镜架和配件结构图，准备制作眼镜架和配件的设备、模具和加工材料；
2. 制订眼镜架和配件加工工艺及要求；
3. 操作焊接设备，将金属镜圈、鼻梁、托叶支架、锁紧块、铰链等配件焊接成半成品金属镜架；
4. 操作开料机、板材加工机、板材镜腿插针机、钉铰机、拼料机、面弯机等设备，将板材材料加工成半成品非金属镜架；
5. 使用抛光机、研磨机等设备，进行半成品镜框表面抛光处理；

6. 使用喷涂、装饰等设备，进行镜架和配件喷涂、装饰颜色处理；

7. 使用工具，将半成品镜架和配件组装成成品镜架并进行整形处理。

6-19-01-08 金箔制作工

运用压延、锤打、分切、加工等设备和工具，制作金箔的人员。

主要工作任务：

1. 计算配料比例，核对配料准确性；
2. 操作高温加工设备，将黄金与其他金属融合并冷却；
3. 操作锤打、压延等设备，将金条延展成金叶；
4. 操作分切工具，将金叶裁剪成金捻子；
5. 操作恒温设备，将乌金纸开子加热除湿；
6. 转移金捻子，置入开子中心；
7. 操作打开机等设备，锤打金开子；
8. 运用传统工具，将金开子转移至乌金纸家生内；
9. 操作恒温设备，将乌金纸家生恒温除湿；
10. 使用锤打、乌金纸等设备和工具，锤打压延乌金纸家生，制成金箔；
11. 使用鹅毛等工具，将乌金纸家生内的金箔转移到特殊纸张；
12. 使用刀具、皮革、口风等工具，切割制作成金箔成品。

6-19-99 (GBM 61999)

其他金属制品制造人员

指未列入 6-19-01 的金属制品制造人员。

6-20 (GBM 62000) 通用设备制造人员

从事通用基础件、锅炉及原动设备、金属加工机械、物料搬运设备、文化办公机械等通用设备和零部件加工制造的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-20-01 (GBM 62001) 通用基础件装配制造人员
- 6-20-02 (GBM 62002) 锅炉及原动设备制造人员
- 6-20-03 (GBM 62003) 金属加工机械制造人员
- 6-20-04 (GBM 62004) 物料搬运设备制造人员
- 6-20-05 (GBM 62005) 泵、阀门、压缩机及类似机械制造人员
- 6-20-06 (GBM 62006) 烘炉、衡器、水处理等设备制造人员
- 6-20-07 (GBM 62007) 文化办公机械制造人员
- 6-20-99 (GBM 62099) 其他通用设备制造人员

6-20-01 (GBM 62001)

通用基础件装配制造人员

从事轴承、传动部件、紧固件、弹簧等通用基础件加工制造工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-20-01-01 装配钳工
- 6-20-01-02 轴承制造工
- 6-20-01-03 齿轮制造工
- 6-20-01-04 减变速机装配调试工
- 6-20-01-05 链传动部件制造工
- 6-20-01-06 紧固件制造工
- 6-20-01-07 弹簧工

6-20-01-01 装配钳工

使用机械或工装、工具，进行机械设备产品部件、组件或成品组合装配与调试的人员。

主要工作任务：

- 1. 安装调整工装卡具；
- 2. 使用机械设备或工装、工具，将机械产品的零部件装配成部件或组件；

- 3. 装配机械产品的整机或总成；
- 4. 使用仪器仪表和工装、工具，检测与调试机械产品的部装和总装；
- 5. 维护保养装配设备、工夹量具和仪器仪表。

6-20-01-02 轴承制造工

使用专用设备、工装或手工工具，进行轴承套圈、保持架、滚动体等零件加工，并进行轴承装配、检验和试验的人员。

主要工作任务：

- 1. 安装调整工装夹具；
- 2. 使用轴承专用设备、工装，加工轴承套圈、保持架、滚动体等轴承零件；
- 3. 使用仪器仪表和工装、工具，检验轴承零件；
- 4. 使用装配机械或工装、工具，装配轴承，注脂和加装密封装置；
- 5. 使用仪器仪表和工装、工具，检验、试验成品轴承；
- 6. 维护保养机械设备、工夹量具和仪

器仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

轴承装配工 轴承零件制造工

6-20-01-03 齿轮制造工

操作齿形加工机床，进行齿形工件切削加工的人员。

主要工作任务：

1. 安装夹具，调整设备，定位与装夹工件；
2. 操作数控系统，进行人机之间指令、提示等信息的交流；
3. 维护保养制齿刀具，并进行刃磨和修理；
4. 操作插齿、滚齿、刨齿、珩齿、磨齿和剃齿等齿形加工机床，对工件齿形进行切削加工；
5. 进行精度检验及误差分析；
6. 维护保养设备及工艺装备，排除使用过程中出现的一般故障。

本职业包含但不限于下列工种：

制齿工 齿轮装配工 数控制齿工

6-20-01-04 减变速机装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配、调试齿轮、涡轮蜗杆和行星轮等减变速机的人员。

主要工作任务：

1. 准备装配件，清洁箱体；
2. 使用工装或工具，装配减速机的齿轮副部件，压装轴承；
3. 装配油窗及其他调速附件，清洁箱体并加注润滑油，进行减变速机箱体总装；
4. 进行减变速机试运转和性能检测；
5. 进行减变速机成品的输入端和输出端防锈处理；

6. 维护保养装配工装和检测器具。

6-20-01-05 链传动部件制造工

使用专用设备和工夹量具，加工、装配、调试和检验链传动部件的人员。

主要工作任务：

1. 安装、调试工装、模具、夹具；
2. 使用折弯、压边、卷管、铡销等专用设备和工装，加工链传动零部件；
3. 操作专用设备，对链轮进行制齿加工；
4. 操作专用设备或自动组装线，组装链条；
5. 使用仪器仪表和工装、工具，进行成品链条和链轮检测和试验；
6. 维护保养加工设备。

本职业包含但不限于下列工种：

链板冲压工 套筒卷制工 链条装配工
销轴铡销工 链轮制造工

6-20-01-06 紧固件制造工

操作冷镦、热镦、滚丝、搓丝、攻丝机床及螺纹轧型等设备，进行紧固件镦锻制坯及螺纹成型加工的人员。

主要工作任务：

1. 调整设备，安装工装、夹具；
2. 使用专用设备及工装、模具，进行螺栓、螺母、螺钉等紧固件冷镦锻或热镦锻的制坯加工；
3. 操作滚丝、搓丝或螺纹轧制等设备，进行紧固件螺纹成型加工；
4. 使用检测工具，检验紧固件的外观、尺寸等产品质量；
5. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

紧固件螺纹成型工 紧固件镦锻工

6-20-01-07 弹簧工

操作专用设备,进行金属或非金属材料弹簧成型、热处理、磨削和表面处理等加工的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,进行弹簧材料的下料、绕制、铸型、拉扭成型、长簧变形等加工;
2. 操作专用设备,进行弹簧的去应力、磨削、喷丸、校正、切口等加工;
3. 操作设备,进行金属或非金属材料弹簧热处理或固化加工;
4. 进行成品弹簧的表面处理、涂层、防锈和清洁处理;
5. 检测弹簧几何尺寸、负荷分类及力学性能等项目;
6. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种:

弹簧制作工 特种弹簧制作工

6-20-02 (GBM 62002)

锅炉及原动设备制造人员

从事锅炉、内燃机、汽轮机、风电机组及其辅助设备装配和调试的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-20-02-01 锅炉设备制造工
- 6-20-02-02 内燃机装配调试工
- 6-20-02-03 汽轮机装配调试工
- 6-20-02-04 风电机组制造工 I

6-20-02-01 锅炉设备制造工

操作卷板、吊装、试压泵等设备和工具,进行锅炉零部件加工、总成装配和调试的人员。

主要工作任务:

1. 安装调整工装、夹具;

2. 使用卷板设备,矫平金属板材,卷制成锅炉筒体;

3. 操作燃气或燃油加热炉,对锅炉锅筒、集箱、受热面管屏以及气化炉、氨合成塔、甲醇合成塔等压力容器进行正火、回火、退火或局部热处理;

4. 使用吊装机械和工夹量具,装配锅炉的汽包、联箱、管道、金属结构及辅机;

5. 使用试压泵等设备,进行锅炉的汽包、联箱、管道和辅机压力测试;

6. 维护保养工装设备。

本职业包含但不限于下列工种:

锅炉设备装配工 锅炉设备试压工 锅炉卷板工 锅炉大件热处理工

6-20-02-02 内燃机装配调试工

操作机械设备或使用工装、工具,装配内燃机燃料供给、点火和润滑系统等部件及总成,并进行整机调试和磨合试验的人员。

主要工作任务:

1. 准备工装、工具和产品零部件;
2. 装配内燃机曲柄连杆机构;
3. 装配气门组、气门传动组和气门驱动等部件;
4. 装配燃料供给系统、润滑系统、冷却系统等组件;
5. 将蓄电池、发电机、分电器、点火线圈和火花塞零部件等装配成点火系统;
6. 操作机械设备或使用工具,组合装配内燃机总成;
7. 进行内燃机整机调试及磨合试验;
8. 维护保养装配设备和工夹量具。

本职业包含但不限于下列工种:

内燃机调试工 内燃机装配工

6-20-02-03 汽轮机装配调试工

操作机械和使用工夹量器具，对汽轮机进行部套装配、总装配及调试的人员。

主要工作任务：

1. 安装调整装配工位器具，建立汽轮机装配台位的水平基础；
2. 使用工夹量器具，对汽轮机的阀门部套、汽缸部套等部件进行装配，对汽缸进行负荷分配；
3. 使用工夹量器具，对汽轮机的轴承箱、台板、汽缸、隔板套、隔板、气封等静子部套进行试装和调整；
4. 使用叶轮钻床、铰孔机床等，依据T形、叉形、枞树形等不同型式的叶根，将叶片、叶片拉筋、围带及末叶片等装配到转子上；
5. 使用工夹量器具等，对汽轮机转动部件进行装配和调整，协助进行静、动平衡试验；
6. 使用检验及试验设备及仪器仪表，对汽轮机部套及整机进行检验、试验和调整；
7. 维护保养装配设备和工夹量具。

本职业包含但不限于下列工种：

汽轮机总装配调试工 汽轮机转子装配调试工 汽轮机部套装配调试工

6-20-02-04 风电机组制造工 L

使用专用设备及工装，加工制造风力发电机组叶片等零部件，并调试装配机械、电气系统的人员。

主要工作任务：

1. 使用模具和辅助工装设备，采用真空灌注等方法，将增强材料、基体材料和芯材制成风电叶片；
2. 使用吊装设备及工具，将机舱底座、

齿轮箱、发电机、主轴等部件及偏航、冷却、刹车、变桨等系统集成装配成风力发电机组的机舱；

3. 使用吊装设备及工具，将塔架、机舱、风轮、控制系统、电缆等部件装配成风力发电机组；
4. 使用专用工具，安装电缆桥架、传感器支架、防雷碳刷支架和温度传感器等；
5. 使用电压表、绝缘测试仪等检测仪器，进行机组控制系统试验及调整；
6. 进行电气系统、避雷系统等通电检查；
7. 进行风力发电机组电气、控制系统的系统联调。

本职业包含但不限于下列工种：

风轮叶片制造工 风电机组机械装调工
风电机组电气装调工

6-20-03 (GBM 62003)**金属加工机械制造人员**

从事金属切削加工机床、焊接设备等装配与调试的人员。

本小类包括下列职业：

6-20-03-01 机床装调维修工

6-20-03-02 焊接设备装配调试工

6-20-03-03 焊接材料制造工

6-20-03-01 机床装调维修工

使用设备、工装、工具和检测仪器，装配、调试和维修机床的人员。

主要工作任务：

1. 准备工装、夹具、工具和产品零部件；
2. 进行机床导轨或轴瓦刮研，检查研点；
3. 装配床身和立柱等支撑部件；

4. 装配机床的变速机构、进给机构、主轴箱、刀架、刀库等部件；

5. 装配机床的控制和操纵系统、润滑系统、冷却系统等部件或组件；

6. 装配机床上下料装置、液压装置、卡盘、虎钳、回转工作台和分度头等机床附属装置；

7. 安装数控机床数控装置和伺服系统的程序；

8. 使用仪器仪表和工装、工具，进行机床的机械、电气、液压和数控等系统的综合检测和调试；

9. 维护保养装配设备和工夹量具。

本职业包含但不限于下列工种：

数控机床装调维修工 普通机床装调维修工

6-20-03-02 焊接设备装配调试工

使用工艺装备、工具和仪器仪表，装配和调试焊接设备的零部件及总成的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具、工装，装配电焊机和焊接专机的零部件；

2. 装配电焊机和焊接专机总成；

3. 装配焊接专机的专用工装卡具；

4. 装配焊接专机的焊接变位机和移动装置；

5. 装配电焊机、焊接专机的电气控制部分；

6. 使用仪器仪表，检测和调试焊接设备成品的机械性能、电气性能和焊接工艺性；

7. 维护保养工艺装备。

本职业包含但不限于下列工种：

电焊机装配工 焊接专机装配工

6-20-03-03 焊接材料制造工

操作拔丝机、切丝机、压涂机等专用设备，生产电焊条、实心焊丝、药芯焊丝、埋弧焊丝、焊剂及钎料等焊接材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作拔丝机和切丝机，进行金属线材拔丝和切丝加工；

2. 按照配方要求，将矿粉、铁合金粉及化工材料等配制成焊材混合粉，搅拌；

3. 操作压涂机，生产电焊条；

4. 操作药芯焊丝生产设备，将钢带制成 U 形槽，装料合缝后拉拔成丝；

5. 操作焊剂生产设备，制作烧结焊剂和熔炼焊剂；

6. 操作设备，按照配方，进行铁合金和有色金属配料、冶炼、铸型、拉拔及切断等加工，制成钎焊材料；

7. 维护保养生产设备。

本职业包含但不限于下列工种：

焊材配拌粉工 电焊条压涂工 焊丝镀铜工 药芯焊丝成型工 焊剂烧结熔炼工 钎焊材料冶炼成型工

6-20-04 (GBM 62004)

物料搬运设备制造人员

从事电梯等物料搬运设备制造工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-20-04-00 电梯装配调试工

6-20-04-00 电梯装配调试工

使用专用设备、工装工具和计量检测仪器，装配、调试电梯或电梯的机械、电气部件的人员。

主要工作任务：

1. 装配、调试电梯的驱动主机、门机

系统、轿厢系统、安全保护系统等机械部件；

2. 装配电梯的井道导向系统、井道信息系统、电梯悬挂系统、补偿系统、内外选层召唤系统等机械组件；

3. 装配、调试电梯的操纵装置、位置显示装置、控制屏柜、平层装置等系统的电气部分；

4. 装配自动扶梯和自动人行道的扶手装置、梯级、安全保护装置等机械组件；

5. 装配、调试自动扶梯和自动人行道的梳齿板安全装置、驱动链保护装置、围裙板安全装置等安全保护装置的电气部分；

6. 使用专业计量器具和检测仪器，检验装配的系统或组件；

7. 试装自动扶梯及自动人行道，并使用专业计量器具和检测仪器检验整机。

本职业包含但不限于下列工种：

电梯机械装配工 电梯电气装配工

6-20-05 (GBM 62005)

泵、阀门、压缩机及类似机械制造人员

从事机泵、真空设备、阀门、液压和气压动力机械及密封元件等产品制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-20-05-01 泵装配调试工

6-20-05-02 真空设备装配调试工

6-20-05-03 压缩机装配调试工

6-20-05-04 风机装配调试工

6-20-05-05 过滤与分离机械装配调试工

6-20-05-06 气体分离设备装配调试工

6-20-05-07 制冷空调设备装配工

6-20-05-08 阀门装配调试工

6-20-05-09 液压液气动密封件

制造工

6-20-05-01 泵装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配和调试水泵、油泵、泥浆泵等泵类产品的组件或成品的人员。

主要工作任务：

1. 检测泵体、运动部件、轴承等零部件；

2. 清洁零件，装配泵的泵壳、叶轮或柱塞、轴承、密封件等；

3. 使用设备和工具，装配泵的成品，进行性能检测与调试；

4. 维护保养设备、工装和检测器具。

6-20-05-02 真空设备装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配和调试真空泵组件、机组或系统的人员。

主要工作任务：

1. 检测真空的泵体、运动部件、轴承等零部件；

2. 清洁零件，装配真空泵的泵壳、转子、轴承、密封件和控制系统等；

3. 使用设备和工具，装配真空泵成品，进行性能检测与调试；

4. 维护保养设备、工装和检测器具。

6-20-05-03 压缩机装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配和调试压缩机的人员。

主要工作任务：

1. 清洁机体、曲轴、连杆、活塞、气阀等零件，装配活塞式压缩的主机；

2. 清洁机体、螺杆、轴承、密封等零件，装配螺杆式压缩机的主机；

3. 安装压缩机的电动机和控制系统等，

检测与调试无负荷试车和负荷性能；

4. 维护保养设备、工装和检测器具。

6-20-05-04 风机装配调试工

使用设备、工装器具和工具，装配和调试增压、循环、通风、排尘等风机的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具，装配风机的机壳、叶轮、轴承、密封件等；
2. 安装与调试风机的电动机和测试系统等；
3. 检查风机整机装配和测试系统的安装质量；
4. 协助测试技术人员进行风机试运转和性能试验；
5. 维护保养装配工装、试验设备和检测仪器等。

6-20-05-05 过滤与分离机械装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配和调试液体过滤与分离机械的人员。

主要工作任务：

1. 装配过滤与分离机械的机体、转筒、滤网或滤板等部件和组件；
2. 安装电机、电气控制等部件和组件；
3. 进行过滤与分离机械整机总成、试运转、性能检测；
4. 维护保养装配工装、检测器具等。

6-20-05-06 气体分离设备装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配、调试气体分离设备的人员。

主要工作任务：

1. 装配气体分离设备的塔器、压缩机、泵、膨胀机、电器控制等部件和组件；
2. 安装连接气体分离设备的换热器、

管道、阀门和储罐等配套系统；

3. 进行气体分离设备整机总成、试运转、性能检测；
4. 维护保养装配工装、检测器具等。

6-20-05-07 制冷空调设备装配工

使用机械设备、工装和工具，装配制冷空调设备压缩机、换热装置、容器、阀门和系统连接管道的人员。

主要工作任务：

1. 使用小型起重设备和工具，装配制冷空调压缩机（组）；
2. 采用紧固件连接、焊接、胀管等方法，加工和装配冷凝器、蒸发器、节流装置等部件；
3. 使用检测仪器，进行冷凝器、蒸发器、节流装置等探伤、检漏和试压；
4. 进行压缩机、冷凝器、蒸发器、节流装置等抽真空或充入氮气，关闭进出口阀门；
5. 使用装配工具、紧固件及焊接机具，将管道、压缩机（组）、换热装置、容器及阀门装配成制冷空调系统；
6. 连接制冷空调系统与中央控制系统或楼宇控制系统。

6-20-05-08 阀门装配调试工

使用机械设备、工装器具和工具，装配和调试控制流体的手动、电动、液动、气动等各类阀门的人员。

主要工作任务：

1. 清洁阀门的阀体、阀瓣、阀杆、阀座、密封等零部件，装配阀门的主体；
2. 安装手动、电动、液动、气动等执行部件，检测阀门性能；
3. 维护保养设备、工装和检测器具。

6-20-05-09 液压液力气动密封件制造工

使用专用设备和工卡量具,进行液力传动、液压传动、气动、机械密封等基础元器件零件加工、成品装配和性能检测的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,加工液压液力气动密封件的零件;
2. 清洁零件,使用工装或工具,装配液压液力气动密封件;
3. 操作试验或检测设备,测试与调整液压液力气动密封件或系统;
4. 维护保养设备、工装和检测器具。

本职业包含但不限于下列工种:

液力元件制造工 液压元件及液压系统制造工 气动元件制造工 机械密封件制造工

6-20-06 (GBM 62006)**烘炉、衡器、水处理等设备制造人员**

从事烘炉、水处理、衡器等通用机械装配和调试等工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-20-06-01 工业炉及电炉装配工
- 6-20-06-02 膜法水处理材料和设备制造工
- 6-20-06-03 电渗析器制造工
- 6-20-06-04 电动工具制造工
- 6-20-06-05 衡器装配调试工

6-20-06-01 工业炉及电炉装配工

使用工艺装备、仪器仪表和工具,进行工业炉及电炉炉体、液压、水冷、气体系统、燃料系统、电气及控制系统组合装配、调试和检验的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备和工具,检测工业炉及电

炉的安装基准,检测土建和(或)钢结构基础;

2. 使用吊车、手工工具、液压系统过滤清洗机、绝缘电阻测量表等,组合装配工业炉及电炉的炉体结构、液压、电气系统;
3. 使用吊装设备、焊机等,安装燃料系统;
4. 使用仪器仪表,检测工业炉及电炉的装配质量,处理装配缺陷;
5. 使用仪器仪表和工具,调试工业炉及电炉,检查电炉的外观、传动及控制系统的装配质量;
6. 维护保养设备、工夹量具和仪器仪表等。

本职业包含但不限于下列工种:

工业炉及电炉机械装配工 工业炉及电炉电气控制装调工 工业炉燃料系统装配工

6-20-06-02 膜法水处理材料和设备制造工

从事功能膜的制备、性能测试及安装调试的人员。

主要工作任务:

1. 粉碎、烘干成膜高分子材料,配制铸膜液;
2. 操作刮膜机、喷丝机等设备,制备功能膜;
3. 干燥湿膜及后处理;
4. 使用仪器、仪表,测试膜性能;
5. 装填常用滤料;
6. 安装调试过滤器、离子交换器;
7. 安装功能膜装置的仪器仪表和工艺管路;
8. 调试膜法水处理设备。

6-20-06-03 电渗析器制造工

使用设备和工具,加工制作电渗析器的

电极、隔板、膜对、膜堆等，及装配和测试电渗析器的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备和工具，涂覆、处理金属电极表面；
2. 烘焙金属电极，测试电极性能；
3. 裁剪、冲孔聚丙烯隔板和网材，并热合加工成型；
4. 检验成品电渗析隔板的质量；
5. 操作设备，制作水处理装置的膜对、膜堆；
6. 装配电渗析器，试运转，测试。

6-20-06-04 电动工具制造工

操作自动绕线、校动平衡、点焊、滴漆、注塑机等专用设备、工装及检测仪器，进行可移式、充电式等电动工具零部件加工和成品装配的人员。

主要工作任务：

1. 操作自动绕线、校动平衡、点焊、滴漆、电机检测等设备，制作电动工具动力源；
2. 使用注塑机、轴绝缘压机及工装模具，制作电动工具双重绝缘结构件；
3. 使用注塑机、压铸机等设备及工装模具，制作电动工具定子保护绝缘、工作头、壳体、底座等部件；
4. 操作电气电子和机械设备，进行电池分选、容量配组、充电和测试，制成电池包；
5. 使用装配生产线、压床、工装夹具和检测仪器，总装电动工具；
6. 使用电参数、耐压、振动、噪声、绝缘电阻等测试仪器和装配试验台，检验电动工具。

本职业包含但不限于下列工种：

电动工具定转子制造工 充电式工具电池组合装配工 电动工具装配工

6-20-06-05 衡器装配调试工

使用设备、工具和仪器仪表，装配、调试、保养和维修衡器的称重仪表、称重传感器等部件和整机的人员。

主要工作任务：

1. 使用焊机、直流电位差计、示波器等设备和仪器，组装衡器的称重仪表，进行参数检测和计量性能试验；
2. 使用测力设备、工具和仪器仪表等，组装、调试衡器的称重传感器；
3. 使用焊机、砝码、起吊设备等，进行非自动衡器、连续累计自动衡器、轨道衡等产品整机安装，检测并调整衡器技术参数；
4. 设置衡器的技术参数；
5. 维护、检修衡器。

本职业包含但不限于下列工种：

称重仪表装配调试工 称重传感器装配调试工 衡器总装调试工

6-20-07 (GBM 62007)

文化办公机械制造人员

从事电影机械、投影设备、复印机、照相机及器材等文化办公机械制造的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-20-07-01 电影电教设备制造工
- 6-20-07-02 照相机及器材制造工
- 6-20-07-03 复印设备制造工
- 6-20-07-04 办公小机械制造工
- 6-20-07-05 光学零件制造工
- 6-20-07-06 静电成像设备耗材制造工
- 6-20-07-07 办公设备与耗材再制

造工

6-20-07-01 电影电教设备制造工

使用设备、专用工具和仪器仪表，装配和调试电影放映机、电影摄影机、幻灯机、投影器等电影电教设备及制作专用镜头、辅助器材的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备、工装和仪器仪表，装配和调试电影放映机、投影机等电影电教设备；
2. 使用耐压测试设备、电阻仪、对地漏电测试仪、接地电阻测试仪等仪器，检测和调试电影电教设备的电气指标；
3. 使用专用设备、工具和仪器仪表，检测和调试电影电教设备的影像性能；
4. 使用专用设备、工具和仪器仪表，裁切、拼接、缝制银幕，涂布或喷涂反射材料；
5. 填写装配、检测和调试记录，维护保养设备和仪器仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

电影放映设备装配调试工 幻灯机与投影仪装配调试工 银幕制造工 电影摄影设备装配调试工

6-20-07-02 照相机及器材制造工

使用专用设备、工具和仪器，装配和调试照相机、录像机、扩印洗印设备、闪光灯等照相器材的人员。

主要工作任务：

1. 准备零部件；
2. 使用专用设备和工具，组装部件，并使用图像与影像测试版进行调试；
3. 操作专用设备，装配照相机、录像机、扩印洗印设备和闪光灯等；

4. 使用专用机具、仪器，调试产品的机械、光学和图像等性能；

5. 使用耐压测试设备、电阻仪、对地漏电测试仪、接地电阻测试仪等，检测和调试扩印洗印设备、闪光灯等照相器材的电气指标；

6. 检验产品的机械、电气、外观与操作、环境适应、包装与运输等性能指标；

7. 维护保养设备和仪器仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

照相机与照相设备装配调试工 扩印洗印设备装配调试工

6-20-07-03 复印设备制造工

使用专用设备、工具和仪器，装配和调试静电成像、喷墨成像、模板成像、胶印成像、重氮晒图、扫描仪等图像采集和输出设备的人员。

主要工作任务：

1. 准备零部件；
2. 装配和调试静电成像设备的扫描、充电、显影、转印和定影等部件；
3. 装配和调试喷墨成像设备的扫描、喷墨头、墨盒等部件；
4. 装配和调试静电成像设备和喷墨成像设备的传输系统、电控系统和电路板等；
5. 装配和调试油印机或制版印刷一体化速印机的扫描、辊筒、输纸、上版与卸版、电子和电控等部件；
6. 装配和调试胶印机的供纸、润版、给墨、印刷、收纸、水墨控制、电子和电控等部件；
7. 装配和调试热敏成像设备的扫描、热敏头、成像、输纸、电子和电控等部件；
8. 装配整机，进行机械、电气性能试验和调试；

9. 检测产品的外观和操作、光学、电气、机械、可靠性等性能指标；

10. 测试产品的图像质量，出具检验报告；

11. 诊断、拆解、修复废旧复印和胶印设备。

6-20-07-04 办公小机械制造工

使用机械、工具和仪器仪表，加工制造碎纸机、裁切机、装订机、考勤机等办公小机械的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备、工装和工具，制作办公小机械的零部件；

2. 进行金属零部件热处理；

3. 操作设备，进行零部件电镀、喷涂、印刷等表面装饰处理；

4. 检测动力部件、发光部件等外购件和配套件，使用工装或手工工具进行碎纸机、裁切机、装订机、考勤机等办公小机械的成品装配；

5. 调试和检测成品。

6-20-07-05 光学镜头制造工

使用专用仪器设备与工具，将光学玻璃、石英玻璃、树脂等原料加工成镜片，装配成光学镜头的人员。

主要工作任务：

1. 使用机械和手工，使用研磨剂等辅助材料，研磨加工光学成型原料；

2. 使用专用设备，胶合、镀膜、清洗光学成型材料，加工镜片；

3. 使用专用仪器、设备，测试、装配、校调光学镜头；

4. 维护和保养工艺装备、工夹量具和检测仪器仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

光学镜片制作工 光学镜头装配调试工

6-20-07-06 静电成像设备耗材制造工

使用化学反应釜、烘干机、混炼机、光导测试仪、粒度分析仪、光学检测仪等专用设备和仪器，制造、装配、检验显影材料、墨水墨盒、打印色带、喷墨头、打印头等静电成像设备耗材和配件的人员。

主要工作任务：

1. 操作化学反应釜、烘干机、混炼机、挤出机等设备，制造成像感光元件、显影材料、墨水墨盒、打印色带、蜡纸、氧化锌版纸等耗材；

2. 操作喷砂、充磁、流化床等设备，制造成像充电辊、定影辊、定影膜、显影磁辊、喷墨头、打印头等配件；

3. 操作光导测试仪、粒度分析仪、软化点分析仪、粉体带电量测试仪等设备，测试静电成像设备的耗材性能；

4. 操作高斯仪、光学检测仪、定影牢固度检测仪、局部放电测试仪等设备，测试静电成像设备的耗材性能；

5. 维护和保养实验设备、检测器具和仪器仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

静电成像感光元件（光导鼓）制造工
静电成像显影材料墨粉（色调剂）制造工
静电成像显影材料载体制造工

6-20-07-07 办公设备与耗材再制造工

使用专用仪器仪表、设备、工具，对回收的废旧办公设备与耗材进行评估、拆解、改装、修复、装配、调试和检测的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用仪器仪表、工装和工具、

图像测试版或测试软件识别可再制造原材料；

2. 检测和评估可再利用原材料和零部件；

3. 拆解或局部加工改装可再制造的废旧产品；

4. 使用专用设备或采用专业方法清洁和清洗可再制造原材料；

5. 更换或补充可再制造原材料；

6. 修复或重新装配；

7. 调试和检测成品。

本职业包含但不限于下列工种：

办公设备再制造工 办公耗材再制造工

6-20-99 (GBM 62099)

其他通用设备制造人员

指未列入 6-20-01 至 6-20-07 的通用设备制造人员。

6-21 (GBM 62100) 专用设备制造人员

从事采矿、建筑、印刷、纺织、电子、农业、医疗等专用设备加工制造的人员。

本中类包括下列小类：

6-21-01 (GBM 62101) 采矿、建筑专用设备制造人员

6-21-02 (GBM 62102) 印刷生产专用设备制造人员

6-21-03 (GBM 62103) 纺织服装和皮革加工专用设备制造人员

6-21-04 (GBM 62104) 电子专用设备装配调试人员

6-21-05 (GBM 62105) 农业机械制造人员

6-21-06 (GBM 62106) 医疗器械制品和康复辅具生产人员

6-21-99 (GBM 62199) 其他专用设备制造人员

6-21-01 (GBM 62101)

采矿、建筑专用设备制造人员

从事矿用输送车辆、工程施工机械设备的装配、制造等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-21-01-01 矿用电机车装配工

6-21-01-02 工程机械装配调试工

6-21-01-01 矿用电机车装配工

使用手工、气动、电动工具等或装配生产线，组合装配、调试矿用电机车、电动轮自卸车机械、电气系统的人员。

主要工作任务：

1. 使用吊车、工具、吊索，安装调整

工艺装备，吊运装卸工件；

2. 使用手工或电动工具，装配调试矿用电机车、电动轮自卸车的机械部分；

3. 使用手工工具及压接头设备和电气仪表，安装调试矿用电机车、电动轮自卸车的电气部分；

4. 维护保养工、夹、量具，仪器仪表及设备，排除故障。

本职业包含但不限于下列工种：

矿用电机车机械装配工 矿用电机车电气装配工 电动轮自卸车机械装配工 电动轮自卸车电气装配工

6-21-01-02 工程机械装配调试工

使用专用器具,装配、安装和调试起重、混凝土、掘进及凿岩等工程机械的人员。

主要工作任务:

1. 使用专用器具,装配、安装与调试工程机械部件和整机;

2. 使用测试仪器和试验设备,检测与调试工程机械性能;

3. 操作工程机械,进行性能试验、可靠性试验、工业性试验;

4. 维护和保养工程机械装配工装、检测器具;

5. 控制工程机械装配、安装、调试质量。

本职业包含但不限于下列工种:

起重机械装配调试工 工业车辆装配调试工 筑路及道路养护机械装配调试工 混凝土机械装配调试工 土方机械装配调试工 高空作业机械装配调试工 掘进及凿岩机械装配调试工 桩工机械装配调试工

6-21-02 (GBM 62102)

印刷生产专用设备制造人员

从事转印图文信息至承印物上的专用生产设备制造的人员。

本小类包括下列职业:

6-21-02-00 印刷设备装配调试工

6-21-02-00 印刷设备装配调试工

使用机械设备或工装、工具、量具及检测仪器等,装配、调试印刷设备的人员。

主要工作任务:

1. 使用专业仪器和设备,安装、调试印前设备的底座、墙板、滚筒、喷头、激光器、板材固定系统、电气控制系统等;

2. 使用专业仪器和设备,安装、调试印中设备的底座、墙板、滚筒、离合压机构、互锁机构、水墨路系统、输纸及收纸系统、电气控制系统等;

3. 使用专业仪器和设备,安装、调试印后设备的底座、墙板、滚筒、折页装置、配页装置、锁线装置、骑订装置、胶装装置、精装装置、烫金模切装置、覆膜及塑封装置、电气控制系统等。

本职业包含但不限于下列工种:

印刷设备机械装调工 印刷设备电气装调工

6-21-03 (GBM 62103)

纺织服装和皮革加工专用设备制造人员

从事纺织、皮革毛皮及其制品加工、缝制等专用设备制造工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-21-03-00 缝制机械装配调试工

6-21-03-00 缝制机械装配调试工

使用设备和工具,装配、调试和维修保养家用缝纫机、工业缝纫机、刺绣机等缝制机械的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备、工装、工具或装配生产线,选配缝制机械零件,组装部件;

2. 进行缝制机械的机头总装;

3. 使用工具,调试和校正缝制机械及零部件;

4. 维护保养、修理缝制机械,更换故障零部件。

本职业包含但不限于下列工种:

缝制机械装配工 缝制机械调试工

6-21-04 (GBM 62104)**电子专用设备装配调试人员**

从事电子产品专用设备装配、调试等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-21-04-01 电子专用设备装调工

6-21-04-02 真空测试工

6-21-04-01 电子专用设备装调工

使用真空镀膜机、键合机等设备、仪器仪表和工具，装配、调试电子产品专用工艺设备和测试设备的人员。

主要工作任务：

1. 使用真空镀膜机等设备和仪表，装配、调整电子专用设备的真空、液压、光学和气动等系统机构；
2. 使用烧结炉等设备和仪器，装配、调整自动、半自动电子专用设备，进行负荷或工艺试车；
3. 使用电子图形印刷设备等工具和仪器、仪表，装配、调整由计算机控制的电子专用设备，进行负荷或工艺试车；
4. 使用胶粘剂粘合、修复固体材料制作的工件；
5. 使用键合机等设备和仪表，安装电子专用设备；
6. 使用封装等工具，进行电气连接；
7. 使用调测仪器、仪表和工具，调试电子专用设备，进行负荷或工艺试车。

6-21-04-02 真空测试工

使用分子泵、真空计等仪器、设备和工具，对真空获得设备和真空电子器件进行真空测试的人员。

主要工作任务：

1. 操作旋片式机械泵等真空设备，获

得低真空；

2. 操作分子泵、离子泵等真空设备，获得高真空或对其进行烘烤、除气；
3. 使用真空计和检测设备，对真空获得设备、真空系统及其结构元件和真空电子器件等进行真空测试；
4. 使用工具，拆卸、清洗、装配扩散泵；
5. 使用工具，拆卸、清洗、烘干装配和测试真空系统；
6. 使用仪表和工具，对真空测量计进行校准。

6-21-05 (GBM 62105)**农业机械制造人员**

从事拖拉机和耕种机械、灌溉机械、收获机械等专业机械加工、制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-21-05-01 拖拉机制造工

6-21-05-02 耕种机械制造工

6-21-05-03 灌溉机械制造工

6-21-05-04 收获机械制造工

6-21-05-01 拖拉机制造工

操作、调整铸造、锻造、机械加工、热处理、冲压、焊装、涂装等生产线设备，加工拖拉机零部件，并装配调试拖拉机部件、整机的人员。

主要工作任务：

1. 操作、调整、保养拖拉机铸造、锻造生产线上的设备、工装，进行拖拉机毛坯铸造制备加工、锻造加工；
2. 操作、调整、保养拖拉机机械加工、冲剪压加工、热处理加工生产线上的设备、工装，进行拖拉机零部件的机械加工、冷冲压加工、热处理加工；

3. 操作、调整、保养拖拉机焊装生产线上的设备、工装,进行拖拉机覆盖件的焊装加工;

4. 操作、调整、保养拖拉机涂装生产线上的设备、工装,进行拖拉机零件、部件、总成的涂装加工;

5. 装配、调整和调试柴油发动机、燃油供给系统;

6. 装配、调节拖拉机传动系统、行走系统、制动系统、操作系统;

7. 装配、调节拖拉机电器仪表、发电机等;

8. 装配、调整和调试拖拉机整车及所牵引的农机具。

本职业包含但不限于下列工种:

拖拉机整机装试工 拖拉机机械加工生产线操作调整工 拖拉机燃油喷射系统装试工 拖拉机柴油发动机装试工 拖拉机电器装试工 拖拉机底盘部件装试工 拖拉机铸造加工生产线操作调整工 拖拉机冲剪压加工生产线操作调整工 拖拉机焊装加工生产线操作调整工 拖拉机涂装加工生产线操作调整工 拖拉机热处理加工生产线操作调整工 拖拉机锻造加工生产线操作调整工

6-21-05-02 耕种机械制造工

操作、调整机械加工、涂装、焊装等生产线设备,加工耕种机械零部件,以及使用设备、工具,装配调试耕种机械部件、整机的人员。

主要工作任务:

1. 操作、调整耕种机械的机械加工生产线设备、工装,加工耕种机械零部件;

2. 操作、调整耕种机械涂装生产线设备、工装,进行耕种机械零件、部件、总成的涂装加工;

3. 操作、调整耕种机械焊装生产线设备、工装,进行耕种机械覆盖件的焊装加工;

4. 装配和调整耕种机械操作系统;

5. 在整机装配线、调整线及田间试验中,进行整车装配、调整和调试。

6-21-05-03 灌溉机械制造工

操作、调整机械加工、涂装、焊装等生产线设备,加工灌溉机械零部件,以及使用设备、工具,装配调试灌溉机械部件、整机的人员。

主要工作任务:

1. 操作、调整灌溉机械的机械加工生产线设备、工装,加工灌溉机械零部件;

2. 操作、调整灌溉机械涂装生产线设备、工装,进行灌溉机械零件、部件、总成的涂装加工;

3. 操作、调整灌溉机械焊装生产线设备、工装,进行灌溉机械覆盖件的焊装加工;

4. 装配和调整灌溉机械操作系统;

5. 在整机装配线、调整线及田间试验中,进行整车装配、调整和调试。

6-21-05-04 收获机械制造工

操作、调整机械加工、涂装、焊装等生产线设备,加工收获机械零部件,以及使用设备、工具,装配调试收获机械部件、整机的人员。

主要工作任务:

1. 操作、调整收获机械的机械加工生产线设备、工装,加工收获机械零部件;

2. 操作、调整收获机械涂装生产线设备、工装,进行收获机械零件、部件、总成的涂装加工;

3. 操作、调整收获机械焊装生产线设备、工装,进行收获机械覆盖件的焊装加工;

4. 装配和调整收获机械操作系统;

5. 在整机装配线、调整线及田间试验中,进行整车装配、调整和调试。

6-21-06 (GBM 62106)

医疗器械制品和康复辅具生产人员

从事医疗器械、矫形器、假肢装配与调试和医用材料产品生产的人员。

本小类包括下列职业:

6-21-06-01 医疗器械装配工

6-21-06-02 矫形器装配工

6-21-06-03 假肢装配工

6-21-06-04 医用材料产品生产工

6-21-06-01 医疗器械装配工

使用工具、仪器仪表及设备,装配、调试医疗设备和器械的人员。

主要工作任务:

1. 检查、筛选待装医疗器械设备的机械、电子、光学等零件和部件;

2. 使用焊、胶、接插工具和设备,组装医疗设备的电路、光路、气路和部件等;

3. 操作专用设备,配置、焊接并装配组件、插件、模板或控制系统、机械系统、光学系统、图像系统等;

4. 操作通用、专用检测设备,检测校准组件、插件或系统;

5. 使用专用工具、设备,组装医疗器械整机;

6. 使用检测校准仪表,测试、联调医疗器械设备整机;

7. 按照标准要求,进行医疗器械设备的包装、标示;

8. 维护保养工、夹、量具、仪器仪表及设备,排除故障;

9. 维护安装调试场所卫生与安全。

本职业包含但不限于下列工种:

临床检验类设备组装调试工 手术器械装配调试工 医用电子仪器组装调试工 医用光学仪器组装调试工 医用消毒、低温设备组装调试工 医学影像设备组装调试工 手术急救类设备组装调试工 医用高能射线装备组装调试工 口腔设备组装调试工

6-21-06-02 矫形器装配工

使用专用设备,为使用者安装躯干、下肢、上肢等体外装置的人员。

主要工作任务:

1. 根据医生或有关技术人员的诊断、建议测量和取型;

2. 依据尺寸制作安装矫形器的身体部位模型或绘制该部位身体的轮廓图;

3. 依据尺寸、模型或图纸加工矫形器部件;

4. 依据模型或图纸对线组装矫形器;

5. 试穿、调试矫形器;

6. 加工矫形器的装饰部件,并装饰矫形器。

6-21-06-03 假肢装配工

使用专用设备,为肢体整体或部分缺失的人员制作和适配外置人工假体的人员。

主要工作任务:

1. 根据截肢者的残端面情况测量和取型;

2. 依据尺寸和假肢功能要求修整模型;

3. 依据尺寸和模型制作假肢的接合部件;

4. 按照尺寸将接合部件与其他假肢零

部件对线组装成假肢；

5. 试穿、调试假肢；
6. 加工假肢的装饰部件，并装饰假肢。

6-21-06-04 医用材料产品生产工

使用工具和设备，将金属、高分子、陶瓷等医用材料，加工生产植入器械、医用敷料、避孕计生器械、外科侵入器械、导管等医用材料产品的人员。

主要工作任务：

1. 检查设备状态；
2. 使用通用或专用模具、设备，加工生产骨科植入物、心血管植入物、外科矫形产品等植入器材；
3. 使用通用或专用模具、设备，加工

生产卫生敷料、医用导管、膜透析器械、体外循环器械、医用缝合材料及黏合剂等；

4. 使用通用或专用模具、设备，加工生产眼科光学器械、口腔材料等；
5. 操作灭菌设备，进行医用材料产品消毒灭菌；
6. 包装医用材料产品；
7. 填写生产记录；
8. 维护生产场所卫生与安全。

6-21-99 (GBM 62199)

其他专用设备制造人员

指未列入 6-21-01 至 6-21-06 的专用设备制造人员。

6-22 (GBM 62200) 汽车制造人员

从事汽车零部件、饰件生产加工及汽车整车制造的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-22-01 (GBM 62201) 汽车零部件、饰件生产加工人员
- 6-22-02 (GBM 62202) 汽车整车制造人员
- 6-22-99 (GBM 62299) 其他汽车制造人员

6-22-01 (GBM 62201)

汽车零部件、饰件生产加工人员

从事汽车零部件、饰件加工生产以及汽车零部件修复、加工再制造等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-22-01-01 汽车生产线操作工
- 6-22-01-02 汽车饰件制造工
- 6-22-01-03 汽车零部件再制造工

6-22-01-01 汽车生产线操作工

操作、调整汽车涂装、焊装、冲压、机

加、热处理、锻造、铸造等生产线设备、工装，加工汽车零部件的人员。

主要工作任务：

1. 操作、调整汽车涂装生产线设备和工装，进行汽车零部件、总成的涂装加工；
2. 操作、调整汽车焊装生产线设备和工装，进行汽车覆盖件的焊装加工；
3. 操作、调整汽车剪切、冲压生产线设备和工装，进行汽车零部件的冷冲压加工；
4. 操作、调整汽车机加生产线设备和工装，进行汽车零部件机械加工；

5. 操作、调整汽车热处理生产线设备和工装,进行汽车零部件的热处理、表面热处理、化学热处理等工艺加工;

6. 操作调整汽车锻造生产线设备和工装,加工汽车锻件;

7. 操作调整汽车铸造生产线设备和工装,加工汽车铸件;

8. 使用专业检验设备、仪器和视查,检测汽车零部件的工艺过程质量,处理质量缺陷。

本职业包含但不限于下列工种:

汽车涂装生产线操作工 汽车焊装生产线操作工 汽车冲压生产线操作工 汽车机加生产线操作工 汽车热处理生产线操作工
汽车锻造生产线操作工 汽车铸造生产线操作工

6-22-01-02 汽车饰件制造工

操作注塑机、搪塑机、发泡机、吸塑机、切割机、焊接机等专用设备,生产汽车饰件的人员。

主要工作任务:

1. 操作注塑机等专用设备,制作汽车仪表板、副仪表板、门护板、挡泥轮罩、保险杠等注塑类内外饰件;

2. 操作搪塑机等专用设备,制作汽车仪表板、门护板表面蒙皮;

3. 操作吸塑机等专用设备,将热塑性塑料板材制成仪表台覆盖件等软质汽车饰件;

4. 操作反应注射成型机、泡沫发泡线等专用设备,制作汽车转向盘、车门扶手以及座椅坐垫、靠背等发泡类饰品;

5. 操作缝纫机及辅助工具,缝制加工汽车座椅头枕、靠背、坐垫的外包装饰及卧铺、窗帘等装饰;

6. 使用手动、电动或气动工具,将零部件组装成汽车仪表板、副仪表板、门护板、座椅等汽车内饰总成;

7. 使用专用检验设备及量、检具,进行汽车内外饰件尺寸、外观、功能及性能检验、试验。

6-22-01-03 汽车零部件再制造工 L

使用设备或专用工装、手工工具,进行回收汽车零部件拆解、清洗、修复、加工、装调、检验的人员。

主要工作任务:

1. 使用拆解设备或工具,进行回收汽车零部件拆解和分类存放;

2. 使用清洗、修复、机械加工设备或工具,清洗、修复、加工回收汽车零部件;

3. 使用装配和调试设备或工具,装配、调试再制造汽车发动机;

4. 使用装配和调试设备或工具,装配、调试再制造汽车零部件;

5. 使用检验设备或工具,检验再制造汽车零部件。

本职业包含但不限于下列工种:

汽车零部件再制造修复工 汽车零部件再制造装调工 汽车发动机再制造装调工

6-22-02 (GBM 62202)

汽车整车制造人员

从事汽车整车及部件组合装配、调试以及汽车回收拆解工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-22-02-01 汽车装调工

6-22-02-02 汽车回收拆解工 L

6-22-02-01 汽车装调工

使用专用工装、设备和装配线,装配、

调试汽车部件、总成或整车的人员。

主要工作任务：

1. 使用汽车发动机装配设备、台架试验设备和工具、工装，装配、调整和调试汽车发动机；

2. 使用汽车变速器装配设备和工具、工装，装配、调整和调试汽车变速器总成；

3. 使用汽车传动系统装配设备和工具、工装，装配、调试汽车传动系统中的万向节、传动轴、间支撑、软轴等零部件；

4. 使用汽车车桥装配设备和工具、工装，装配、调试汽车的转向桥、驱动桥、转向驱动桥、支撑桥及其零部件；

5. 使用汽车离合器装配设备和工具、工装，装配、调试汽车离合器及操控系统零部件；

6. 使用汽车悬架装配设备和工具、工装，装配、调试汽车悬架的钢板弹簧、螺旋弹簧、扭杆弹簧、气体弹簧、减震器、平衡悬架推力杆及智能悬架的电控系统等零部件；

7. 使用汽车电气装配设备和工具、工装，装配、调试汽车电器仪表、发电机和蓄电池、点火系统、照明与信号系统、启动机、电线束及燃油喷射、制动、悬架等电子控制系统元件；

8. 使用汽车制动系统装配设备和工具、工装，装配与调试汽车制动系统的车轮制动器、中央制动器、缓速器以及制动管路系统零部件；

9. 使用汽车转向系统装配设备和工具、工装，装配、调试汽车转向系统的转向盘、转向器、转向拉杆以及转向液压系统零部件；

10. 使用汽车装配设备和工具、工装，装配、调试商用汽车牵引鞍座、货箱及液压

举升系统零部件；

11. 使用车轮生产设备和工具、工装，装配汽车车轮总成，并进行动平衡、气密性等调试；

12. 使用汽车车架生产设备和工具、工装，进行汽车车架总成的铆接装配、调整；

13. 操作汽车整车装配线设备，使用装配工具、工装，将车身、发动机、底盘、电气等系统及零部件装配成汽车整车，并进行调整和调试；

14. 操作汽车检测设备，使用工具，对整车的传动系、制动系、转向系及仪器仪表等进行检测与调试；

15. 使用试车跑道对整车的动力性能、传动性能、制动性能等进行调试；

16. 维护保养汽车装配线、检测设备及工装，排除使用过程中的一般故障。

本职业包含但不限于下列工种：

汽车发动机装调工 汽车变速器装调工
汽车电气装调工 汽车整车装调工 汽车
零部件装调工

6-22-02-02 汽车回收拆解工 L

使用专用设备或工装、工具，回收报废汽车，评估残值，并进行报废车辆无害化处理和拆解的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备或工装、工具，回收报废汽车，评估残值；

2. 使用专用设备或工装、工具，进行报废汽车无害化处理，拆除零部件和主要总成，并按材质种类分解存放；

3. 使用专用设备或工装、工具，进行报废汽车的车体和结构件等压扁或切割；

4. 维护保养设备，排除故障。

本职业包含但不限于下列工种：

汽车回收工 汽车拆解工

造人员。

6-22-99 (GBM 62299)

其他汽车制造人员

指未列入 6-22-01 至 6-22-02 的汽车制

6-23 (GBM 62300) 铁路、船舶、航空设备制造人员

从事铁路、船舶、航空等运输设备及其他运输设备制造的人员。

本中类包括下列小类：

6-23-01 (GBM 62301) 轨道交通运输设备制造人员

6-23-02 (GBM 62302) 船舶制造人员

6-23-03 (GBM 62303) 航空产品装配、调试人员

6-23-04 (GBM 62304) 摩托车、自行车制造人员

6-23-99 (GBM 62399) 其他铁路、船舶、航空设备制造人员

6-23-01 (GBM 62301)

轨道交通运输设备制造人员

从事铁路机车车辆、动车组、铁路专用设备及器材配件等轨道交通运输设备加工制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-23-01-01 铁路机车制修工

6-23-01-02 铁路车辆制修工

6-23-01-03 动车组制修师

6-23-01-04 铁路机车车辆制动钳工

6-23-01-05 道岔钳工

2. 装配、调试、检修机车电气系统及装置；

3. 装配、调试、检修机车制动系统及装置、管路；

4. 调试、检查、机车电路、电器，处理故障；

5. 装配、调试、检修机车安全通信、采暖等辅助装置；

6. 装配、调试、检修机车柴油机动力系统及装置；

7. 检查、处理运行机车故障。

本职业包含但不限于下列工种：

铁路机车电工 内燃机车钳工 电力机车钳工 铁路机车装调工

6-23-01-01 铁路机车制修工

使用工具和设备，制作、装配、检修、调试铁路机车、轨道吊车机械、电气等系统的人员。

主要工作任务：

1. 装配、调试、检修机车部件及整车机械装置；

6-23-01-02 铁路车辆制修工

使用工具和设备，制作、装配、检修、调试铁路车辆机械、电气等系统的人员。

主要工作任务：

1. 装配、调试、检修车辆部件及整车

落成调试；

2. 装配、调试、检修车辆走行部分；
3. 检查、监测铁路车辆运行状态并处置故障；

4. 装配、调试、检修车辆制动系统及装置、管路；

5. 调试、检查车辆电路、电器，处理故障；

6. 装配、调试、检修车辆安全通信、采暖等辅助装置；

7. 装配、调试、检修、操纵、监控柴油机组及空调装置；

8. 检查、处理运行车辆故障。

本职业包含但不限于下列工种：

货车检车员 客车检车员 铁路车辆钳工 轮轴装修工 动态检车员 列检值班员 铁路车辆电工 发电车乘务员

6-23-01-03 动车组制修师

使用工具和设备，进行铁路动车组运行保障、入库（厂）检修及制造的人员。

主要工作任务：

1. 检测、分解、修理、组装及调试动车组及其部件，检查出库状态；

2. 监控、检查动车组运行状态，处理故障，配合司机进行重联、解编、安全防护和应急处理；

3. 分解、检测、检修、组装及调试动车组及其部件；

4. 装配、调试动车组部件及整车机械、电气装置；

5. 装配、调试、检修动车组牵引、网络系统；

6. 装配、调试、检修动车组制动系统及装置；

7. 组装、调试、检修动车组辅助装置；

8. 调试、试运单车、整列总成。

本职业包含但不限于下列工种：

动车组机械师 动车组装调师 动车组维修师

6-23-01-04 铁路机车车辆制动钳工

使用工具和设备，制造、组装、检修、调试铁路机车、车辆制动装置的人员。

主要工作任务：

1. 处理机车车辆制动装置故障；

2. 分解、研磨、组装制动阀；

3. 组装、试验、检修制动软管和连接器；

4. 制造、组装、调试、检修机车车辆空气制动机及零部件；

5. 组装、调试、检修空气压缩机、风泵调压器；

6. 组装、调试、检修闸瓦间隙自动调整器和制动缸；

7. 制造、组装、调试、检修机车车辆人工制动机及零部件；

8. 制造、检修、维护、调试自用设备和工艺装备。

6-23-01-05 道岔钳工

使用工具和设备，制造、组装、修理铁路辙岔的人员。

主要工作任务：

1. 确认、配备制造和装配材料；

2. 锯切断面钢轨和型材；

3. 制作胎具、样板、下料、调直或顶弯；

4. 修配道岔零配件并按标准进行组装；

5. 组装单开道岔、复式交分道岔、交叉渡线、拼装辙叉、钢轨伸缩器及其配件产品；

6. 标记道岔标识, 进行零部件防腐、吊运及包装。

6-23-02 (GBM 62302)

船舶制造人员

从事船体、船舶附件制造, 船舶机械、电气设备安装、调试以及船舶拆解的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-23-02-01 金属船体制造工
- 6-23-02-02 船舶机械装配工
- 6-23-02-03 船舶电气装配工
- 6-23-02-04 船舶附件制造工
- 6-23-02-05 船舶木塑帆缆制造工
- 6-23-02-06 拆船工 L

6-23-02-01 金属船体制造工

使用设备和工具, 将船用金属材料加工制造成船体零件、部件、分段, 并合拢装配成船体的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备或工具, 进行船体线型、外板、构件放样, 制作样板、样箱, 绘制草图和号料;
2. 使用切割设备和工具, 切割船用金属材料;
3. 操作加工设备, 进行船用板材、型材边缘成型加工;
4. 使用设备或工具, 加工船舶零件、部件, 并矫正船体结构、压力容器及海洋工程结构;
5. 使用设备或工具, 装配船体零件、部件、分段、船体、压力容器及海洋工程结构;
6. 焊接船用金属材料 and 船体各部位、管系、舾装件、压力容器及海洋工程结构;
7. 使用设备或工具, 进行船体焊缝批

铲、刨、扣槽, 清除焊接缺陷及拆除金属构件;

8. 使用专用工具或设备, 进行船体结构、船体分段、压力容器及海洋工程结构密性试验、检查;

9. 预处理船用金属材料, 进行船体结构除锈、涂装;

10. 使用船舶特种起重等吊装设备和工具、机具, 吊装船体构件、分段、压力容器、船舶大型设备、附件, 或总段吊装、翻身, 船台、船坞搭载, 配合船舶上船台、下水及系泊作业, 进、出坞及船舶船坞定位。

本职业包含但不限于下列工种:

船体放样号料工 船体冷加工 船体火工 船体装配工 批碳工 船舶涂装工 船舶特大型起重机驾驶工 船舶起重工 船舶气焊工 船舶电焊工

6-23-02-02 船舶机械装配工

从事船舶机械设备和管系安装、修理和调试的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备和工具, 安装主机、辅机、甲板机械、轴系、舵系、武备、空调、冷藏机械等船舶机械设备;
2. 勘验、修理、装配、调试船舶机械设备;
3. 进行管系放样、管子现场放样、下料、弯管、校管及泵压试验;
4. 使用设备和工具, 安装滑油、燃油、淡水、海水、液压控制和液货驳运系统管路;
5. 使用设备和工具, 拆装管路, 调试系统;
6. 使用设备和工具, 装配阀件、销、闸门、管通件、吸口、视流器等附件。

本职业包含但不限于下列工种：

船舶钳工 船舶管系工

6-23-02-03 船舶电气装配工

使用设备和工具，进行船舶电气设备定位、安装、接线与调试的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备和工具，安装、维修、检查、铺设船舶电气设备及电缆线路；
2. 使用电工工具，进行船舶无线电通信、导航系统、水声等电讯设备及电缆等定位、安装、调试；
3. 使用专用工具，进行大型船舶配电控制设备、特种电气设备及零部件加工、安装、调整；
4. 使用电工工具、设备，进行船舶电器定位、安装、接线、调试。

本职业包含但不限于下列工种：

船舶电工 船舶电讯工 船舶电气钳工
船舶电器安装工

6-23-02-04 船舶附件制造工

使用手工工具和专用设备，加工制造船舶锚链及锚链附件和螺旋桨的人员。

主要工作任务：

1. 使用热处理装置，进行锚链环或锚链附件热处理和拉力试验；
2. 使用手工工具和专用设备，捆扎链环、锚链附件，并进行除锈、浸漆等表面处理；
3. 使用专用工装和机械设备，制作螺旋桨叶形砂模和整体螺旋桨砂型，铸造螺旋桨毛坯件；
4. 使用专用工装和机械设备，将螺旋桨毛坯加工为成品。

本职业包含但不限于下列工种：

螺旋桨钳工 螺旋桨铸造造型工 锚链
热处理工 锚链打包浸漆工

6-23-02-05 船舶木塑帆缆制造工

使用专用工具和设备，制作、安装或修理船舶木塑器具和帆缆的人员。

主要工作任务：

1. 制作并安装船舶木塑器具和钢丝绳、缆绳、帆布罩；
2. 敷设船舶舱室和舱门的隔热防火材料；
3. 包扎有隔热和密封要求的船舶管系、风管连接处；
4. 安装围壁板、地板、天花板、防火门、小五金、家具、饰品、地毯等；
5. 使用专用工具和设备，进行金属薄板或木材表面涂漆、涂胶或贴塑；
6. 固化和敷设舱室内装岩棉板、防火门的防火材料。

本职业包含但不限于下列工种：

船舶木塑工 船舶帆缆工

6-23-02-06 拆船工 L

使用拆除设备和工具，将报废的船舶解体成船板、可轧材、废钢铁、有色金属材料，以及可利用的船用设备、仪器仪表的人员。

主要工作任务：

1. 使用钳工、气割工具，开凿登船口；
2. 使用洗舱机、通风机、铲子等设备和工具，清洗半洗舱及未洗舱油船的舱内油垢，处理和排放油污水；
3. 使用气体检测仪、防爆仪，检测易燃有害气体浓度；
4. 安全处理并分类保管废船上的剩油、残油、油漆、溶剂、高压容器、烟火信号等

易燃易爆危险品；

5. 拆除一氧化碳、惰性气体等有害物的存储装置；

6. 使用工具，拆卸可利用的通信导航设备、仪器仪表、甲板机械等设备及其备品备件，并分类、包装、入库；

7. 拆除不可利用的仪器设备、船舶主机等；

8. 拆解船体并切割成船板、型材和废钢，过磅并分类堆放。

本职业包含但不限于下列工种：

仪表拆解工 机舱拆解工 船体拆解工
油船清洗工

6-23-03 (GBM 62303)

航空产品装配、调试人员

从事航空发动机、螺旋桨、电气设备等航空产品装配、调试的人员。

本小类包括下列职业：

6-23-03-01 飞机装配工

6-23-03-02 飞机系统安装调试工

6-23-03-03 航空发动机装配工

6-23-03-04 航空螺旋桨装配工

6-23-03-05 航空电气安装调试工

6-23-03-06 航空附件装配工

6-23-03-07 航空仪表装配工

6-23-03-08 航空装配平衡工

6-23-03-09 飞机无线电设备安装
调试工

6-23-03-10 飞机雷达安装调试工

6-23-03-11 飞机特种设备检测与
修理工

6-23-03-12 飞机透明件制造胶接
装配工

6-23-03-13 飞机外场调试与维护工

6-23-03-14 航空环控救生装备工

6-23-03-15 无人机装调检修工

6-23-03-01 飞机装配工

使用工具、工装、设备和计算机，加工、装配、调试与测量飞机零部件的人员。

主要工作任务：

1. 检查、清点材料、装配件及成品；

2. 使用工具和钣金设备，进行飞机零部件压（滚）爆炸等制作成型；

3. 使用工具和设备，进行金属管成型和压力试验；

4. 使用工具和设备，修整、加工、组合、装配模、量具；

5. 铆接、胶接结构件、系统件，装配飞机部件并进行试验；

6. 使用工装仪器、测量、测试设备，进行飞机大部件、整机结合测量；

7. 加工、敷设、检测飞机电缆，制造、检测、调试盘箱和继电器盒，定位、安装、接线、调试电气仪表；

8. 使用工装和设备，进行航空复合材料产品成型、装配加工和设备操作。

本职业包含但不限于下列工种：

飞机铅锌模工 飞机型架装配工 飞机铆装工 飞机结合测量工 飞机电缆盘箱工
飞机管工 飞机钣金工 飞机模线样板移
型工 飞机蒙皮落压钣金工 飞机模线样板
钳工 飞机化学铣切工 航空复合材料制品
工 飞机数字化装配工 飞机结构胶接装
配工

6-23-03-02 飞机系统安装调试工

使用工具、工装和设备，安装、调整、调试飞机燃油动力、操纵、环控救生、供氧、冷气液压、仪表电气、任务、无线电雷

达等系统的人员。

主要工作任务：

1. 检查、清点、擦拭零件、标准件、成品及附件；

2. 绘制飞机系统安装草图；

3. 使用工具、工装和设备，安装动力及燃油、操纵、环控、救生、内饰、自动驾驶仪、供氧、起落架、液压、应急、仪表电气、任务、无线电雷达等系统；

4. 调试飞机各系统；

5. 安装调试飞行试验测试设备。

本职业包含但不限于下列工种：

飞机起落架、冷气、液压系统安装调试工 飞机燃油动力系统安装调试工 飞机操纵系统安装调试工 飞机自动驾驶仪测试调整工 飞机供氧系统调试工 飞机试飞设备安装调试工 飞机仪表电气系统装调工 飞机无线电雷达系统装调工 飞机任务系统装调工 飞机环控救生内饰系统装调工

6-23-03-03 航空发动机装配工

使用工具和设备，进行航空发动机及其零部件加工、装配、分解、修理、试验的人员。

主要工作任务：

1. 分解、洗涤、修理、装配航空发动机；

2. 装配、修理、试验发动机电气附件；

3. 装配、调试、修理发动机部件和校验、调整试验设备；

4. 判断、分析和排除发动机故障；

5. 进行发动机外场排故；

6. 使用工具和钣金设备，进行航空发动机钣金零部件制作并成型；

7. 使用工具和抛光设备，打磨、抛光及校正航空发动机叶片；

8. 使用工具和设备，进行金属管子折弯成型，校正、组装及压力试验。

本职业包含但不限于下列工种：

航空发动机叶片抛光工 航空发动机装配修理钳工 航空发动机外场排故工 航空发动机管工 航空发动机钣金工

6-23-03-04 航空螺旋桨装配工

使用专用设备、工装，加工、装配航空螺旋桨、尾桨和调速器的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备、工装，进行航空螺旋桨桨叶型面仿形粗加工；

2. 使用专用加工设备、刀具，进行航空螺旋桨桨叶加工、型修；

3. 使用专用软轴设备、刀具，进行航空螺旋桨桨叶型面精细打磨加工、抛光、放亮；

4. 使用专用工装及专用工艺方法，成型航空螺旋桨复合材料零、组件；

5. 使用专用设备和工装，检查、装配螺旋桨、尾桨和调速器。

本职业包含但不限于下列工种：

航空螺旋桨玻璃钢胶合工 飞机桨叶型面仿形工 飞机桨叶打磨抛光工 飞机桨叶桨根型修工

6-23-03-05 航空电气安装调试工

使用专用设备、工装、仪器和仪表，进行航空电气系统敷设、绕制、端接、定位、装焊、接线和调试及电气设备组装、测试和调试的人员。

主要工作任务：

1. 测试装机前的电气系统，计算并记录电气和工作参数；

2. 测试、调试航空电器设备或附件，

调整、修理不合格产品；

3. 使用专用设备、工装、工具敷设飞机电气线路；

4. 制作装机前的试验设备，记录计算电阻、电感、电容、阻抗、电流、电压放功率因数数值；

5. 使用设备、工装、工具定位、安装、调试飞机电气系统。

本职业包含但不限于下列工种：

航空电器设备调试工 航空电气系统安装调试工

6-23-03-06 航空附件装配工

使用专用设备、工装和仪器仪表，加工、装配、调试航空附件的人员。

主要工作任务：

1. 操作超声波清洗机等设备，冲洗零件；

2. 操作高频焊接等设备，组合过滤器；

3. 操作编织机，编织金属线材；

4. 操作专用设备，电化学腐蚀金属板材；

5. 使用电装工具，进行航空附件电路板的装配焊接和布线；

6. 操作高低温箱、振动台等设备，对航空附件进行环境筛选；

7. 使用强力旋压机，进行圆柱壳体类及气瓶类航空附件的强力旋压加工；

8. 使用专用设备及工夹量具，进行飞机起落架与液压附件的装配、调试；

9. 使用装配工作台，装配航空附件；

10. 使用专用工装和仪器、仪表，进行航空附件机械、电气、液压接口正确性检查；

11. 操作专用测试设备，调试航空附件；

12. 使用铅封钳，锁紧、铅封航空附件。

本职业包含但不限于下列工种：

航空附件装配调试工 航空滤网织网工 过滤器组合钳工 精密电成型网工 机载悬挂产品装调工 航空附件壳体旋压工 飞机起落架附件装调工

6-23-03-07 航空仪表装配工

使用专用设备，进行航空仪表、导航系统、惯性器件、传感器件、传输器件等产品及其部组件装配、调试的人员。

主要工作任务：

1. 操作无磁多轴转台等设备，装配并调试航空陀螺仪表、惯性器件及其部组件；

2. 操作电装设备，焊接、检测线路板，灌装程序，装配并调试航空电气机械仪表、传感、传输器件及其部组件；

3. 操作无磁多轴转台等设备，组装惯性导航系统，灌装程序、采集、标定、调试导航系统；

4. 操作保偏熔接机等设备，切割、熔接光纤，绕制、测试光纤环，装配、测试陀螺仪表及其零组件；

5. 操作专用设备，加热成型管状玻壳、封接电极、灌装液体，制作玻璃液体电门；

6. 操作锡膏印刷机、贴片机、回流焊机、波峰焊机、清洗机、检测设备等，装配并测试机载设备的电子组件；

7. 操作专用测试设备，进行产品环境应力筛选，测试产品性能。

本职业包含但不限于下列工种：

航空陀螺仪表装配工 航空电气机械仪表装配工 航空玻璃液体电门制造工 航空导航系统装配调试工

6-23-03-08 航空装配平衡工

操作专用设备,进行航空发动机转子、飞机螺旋桨、航空电机转子平衡的人员。

主要工作任务:

1. 平衡测量航空发动机、航空电机转子,并采用加重或去重的方法消除剩余不平衡量;

2. 测量飞机螺旋桨和直升机尾桨的桨叶大小力矩值;

3. 进行整套桨叶的平衡配套和桨叶校型;

4. 分析不平衡原因,排除故障;

5. 维护保养平衡设备,处理设备故障。

本职业包含但不限于下列工种:

航空发动机平衡工 航空桨叶平衡工
航空电机平衡工

6-23-03-09 飞机无线电设备安装调试工

使用设备和工具,安装、检查、调试飞机无线电系统的人员。

主要工作任务:

1. 安装、测量、调试无线电设备附件;

2. 敷设线路,排除故障;

3. 进行飞机无线电设备试验和定检;

4. 装拆和修理飞机无线电设备;

5. 调试、测试无线电设备、系统,并记录参数。

本职业包含但不限于下列工种:

飞机无线电设备调试工

6-23-03-10 飞机雷达安装调试工

使用设备和工具,安装、测量、调试机载雷达、雷达罩及相关装置的人员。

主要工作任务:

1. 安装雷达附件,敷设雷达线路;

2. 安装调试雷达,并进行系统交联和

检查;

3. 进行雷达罩电性能测试,并处理数据;

4. 分析、判断雷达安装系统和雷达罩测试系统出现的故障;

5. 填写飞机雷达测试记录。

本职业包含但不限于下列工种:

飞机雷达安装工 飞机雷达调试工 飞机雷达罩测试工

6-23-03-11 飞机特种设备检测与修理工

使用设备和工具,检测与修理试飞地面无线电台、雷达及飞机特种设备的人员。

主要工作任务:

1. 安装、调整、检查试飞地面无线电和雷达;

2. 进行飞机专用测试设备的检测、调试、数据处理,填写检定证书;

3. 修理专用测试设备、无线电台和雷达;

4. 维护测试设备、测量仪器和辅助设备,处理故障;

5. 填写测试记录。

本职业包含但不限于下列工种:

机场无线电台操纵修理工 机场雷达操纵修理工

6-23-03-12 飞机透明件制造胶接装配工

使用设备和工具,进行飞机有机玻璃制件成型、胶接、装配和气密试验的人员。

主要工作任务:

1. 成型飞机有机玻璃制件;

2. 配制黏接胶液;

3. 进行有机玻璃制件与边缘接件间的胶接、装配;

4. 进行飞机天窗风挡的抗压气密试验。

6-23-03-13 飞机外场调试与维护工

使用设备和工具，检查、调试与维护飞机外场机械、仪表、电气、电子设备、弹射救生、航空伞的人员。

主要工作任务：

1. 进行机械系统、发动机性能参数检查、试验；
2. 进行仪表、电气及附件检查、调整、通电试验和维护；
3. 调整飞机无线电、雷达等航空电子设备，并进行兼容性检查；
4. 操作试验设备，进行弹射救生系统地面试验，包装和维护救生伞、阻力伞；
5. 排除外场飞机系统故障；
6. 维护工装试验设备和伞器材，处理故障；
7. 进行飞机外场机务准备和飞行安全保障；
8. 进行飞机、发动机定检，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

外勤机械工 飞机外勤仪表、电气工
外勤无线电雷达工 伞工 飞机外勤弹射救生工

6-23-03-14 航空环控救生装备工

使用专用设备和工具，进行航空环控救生装备裁剪、缝制和非金属零件成型、胶接、装配和试验的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备、材料，进行主、辅料划样及主、辅料裁剪；
2. 使用专用设备，缝制和装配航空防护救生装备；
3. 使用专用材料、特殊工艺方法，制作非金属制品；

4. 使用专用工夹量具、专用测试设备，安装、检查、调试和修理航空救生、防护装备产品。

本职业包含但不限于下列工种：

航空救生设备裁剪工 航空救生设备缝制工 航空救生设备非金属零件制造工

6-23-03-15 无人机装调检修工

使用设备、工装、工具和调试软件，对无人机进行配件选型、装配、调试、检修与维护的人员。

主要工作任务：

1. 进行无人机配件选型、制作及测试；
2. 识记装配图，使用专用工具进行无人机的整机装配；
3. 使用相关调试软件和工具，进行无人机系统和功能模块的联调与测试；
4. 使用专用检测仪器及软件进行无人机各系统检测、故障分析和诊断；
5. 使用相关工具，根据故障诊断结果进行无人机维修；
6. 使用专用检测工具和软件对修复后的无人机进行性能测试；
7. 维护保养无人机功能模块；
8. 编制无人机设备装配、测试、检修维修等报告。

6-23-04 (GBM 62304)**摩托车、自行车制造人员**

从事摩托车、自行车、电动自行车零部件及整车装配与调试的人员。

本小类包括下列职业：

6-23-04-01 摩托车装调工

6-23-04-02 自行车与电动自行车
装配工

6-23-04-01 摩托车装调工

使用工具、装配联动线、液压机等工装及整车检测线等仪器和设备,进行摩托车零部件组合、装配、故障排查、修理的人员。

主要工作任务:

1. 使用液压机等工装、专用设备和工具,组合摩托车成车零部件;
2. 使用装配联动线、打包机、射钉枪、液压机等工装、设备和工具,装配摩托车成车;
3. 使用液压机等工装、设备和工具,组合摩托车发动机零部件;
4. 使用装配联动线、液压机等工装、设备和工具,装配摩托车发动机整机;
5. 使用整车检测线、废气分析仪、万用表、灯光测试仪等检测仪器和工具,排查摩托车成车故障;
6. 使用工具,进行摩托车成车故障零部件更换等修理作业;
7. 使用摩托车发动机测试台,进行摩托车发动机整机初期测试、磨合;
8. 使用废气分析仪、捡漏测试仪、密封性检测仪、综合流量检测仪、动平衡测试仪、万用表等检测仪器和工具,排查摩托车发动机整机故障;
9. 使用工具,进行摩托车发动机故障

零部件更换等修理作业;

10. 维护保养设备、工具、工装等。

本职业包含但不限于下列工种:

摩托车成车装调工 摩托车发动机装调工

6-23-04-02 自行车与电动自行车装配工

使用工具、工装、检测仪器和设备,装配自行车、电动自行车零部件及整车的人员。

主要工作任务:

1. 使用专用机械和辅助工具,组装零部件;
2. 准备工具和装配所需零部件,按照装配工艺流程调整流水线;
3. 使用机械设备、工具和仪器仪表,装配整车;
4. 调试和检测整车,包装成品。

本职业包含但不限于下列工种:

自行车装配工 电动自行车装配工

6-23-99 (GBM 62399)

其他铁路、船舶、航空设备制造人员

指未列入 6-23-01 至 6-23-04 的铁路、船舶、航空设备制造人员。

6-24 (GBM 62400) 电气机械和器材制造人员

从事电机、输配电及控制设备、电线电缆、光纤光缆、电池、家用电力及非电力器具、照明器具等电气机械和器材制造的人员。

本中类包括下列小类:

- 6-24-01 (GBM 62401) 电机制造人员
- 6-24-02 (GBM 62402) 输配电及控制设备制造人员
- 6-24-03 (GBM 62403) 电线电缆、光纤光缆及电工器材制造人员
- 6-24-04 (GBM 62404) 电池制造人员

- 6-24-05 (GBM 62405) 家用电力器具制造人员
- 6-24-06 (GBM 62406) 非电力家用器具制造人员
- 6-24-07 (GBM 62407) 照明器具制造人员
- 6-24-08 (GBM 62408) 电气信号设备装置制造人员
- 6-24-99 (GBM 62499) 其他电气机械和器材制造人员

6-24-01 (GBM 62401)

电机制造人员

从事发电机、电动机等电机设备及辅助装置加工、装配与调试等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-01-00 电机制造工

6-24-01-00 电机制造工

使用绕线机、包带机、动平衡机、振动传感器、气体压力检测仪等专用设备和仪器，进行发电机、电动机、防爆电机等零部件的加工、组装和总成装配、调试的人员。

主要工作任务：

1. 使用立式、卧式、同步液压、感应加热、自动机械手、检测等专用设备和工具，叠装铁芯，检测铁芯紧度；
2. 操作下料机、绕线机、成型机、中频焊机、包带机、压型机、浸渍设备和烘炉等，进行绕线、焊接、绝缘绕包、压型、浸渍、烘焙等处理，制造定子、转子线圈；
3. 使用气体压力检测仪、绝缘电阻检测仪、热成像仪、片间短路仪、固有频率检测仪、槽楔紧度仪、高压电气试验等仪器装置，安装电机定子或磁极、电机转子或电枢的嵌线、绑扎、烘压、打槽楔、护环、集电环等，并进行冷却系统试验、电气试验等；
4. 操作专用浸渍设备、真空压力浸渍设备、工业炉窑，进行定子、转子绝缘浸渍、烘焙处理；
5. 使用动平衡机、振动传感器，测量

发电机、电动机转子振动情况，进行电机高速动平衡检测、转子超速检测；

6. 使用专用吊车、工具、仪器仪表，进行电机总成装配；

7. 操作专用设备，进行密闭性能试验、冷却系统试验、润滑系统调试、电气系统监测和试验、高压及超高压试验等；

8. 检修电机的电气、机械、冷却、润滑系统及密闭性，拆解电机总成及零部件，进行电机增容性和恢复性再制造；

9. 维护保养工、夹、量具和仪器仪表、工艺装备，排除故障。

本职业包含但不限于下列工种：

电机嵌线工 电机装配工 电机铁芯叠装工 电机线圈制造工 中小电机笼型绕组制造工

6-24-02 (GBM 62402)

输配电及控制设备制造人员

从事变压器、电感器、电容器、配电开关控制设备、光伏组件等输配电及控制设备制造的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-24-02-01 变压器互感器制造工
- 6-24-02-02 高低压电器及成套设备装配工
- 6-24-02-03 电力电容器及其装置制造工
- 6-24-02-04 光伏组件制造工 L

6-24-02-01 变压器互感器制造工

使用设备与工装,加工、装配变压器和互感器铁心、线圈、绝缘件等部件,进行器身套装、引线配焊和整体装配的人员。

主要工作任务:

1. 安装调整装配台、架、工装工具设备等;
2. 使用专用设备,进行电力变压器及电抗器铁芯片剪切、冲孔;
3. 使用专用设备、工具、工装,叠积、卷绕变压器和互感器铁芯,进行铁芯装配、退火、浸渍、整理,修理铁芯半成品或成品;
4. 使用设备、工装,绕制、压装整理及真空干燥变压器和互感器线圈;
5. 使用设备、工装、工具,进行线圈套装,变压器、互感器器身、引线装配,成品装配;
6. 使用仪器仪表,检测变压器、互感器的装配质量和电气性能,并排除故障;
7. 维护保养工、夹、量具和设备,排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

变压器装配工 互感器装配工 变压器铁芯叠装工 变压器线圈制造工 变压器绝缘件装配工 变压器试验工 互感器试验工 变压器处理工

6-24-02-02 高低压电器及成套设备装配工

使用设备、工艺装备、仪器仪表,装配调试高低压电器及成套设备、避雷器、防爆电气产品的人员。

主要工作任务:

1. 安装调整装配台、架,吊运装卸工件;
2. 使用设备、工艺装备、仪器、仪表,

组装灭弧室、操作机构(箱)、传动机械(箱)、导体等高低压电器元件、部件;

3. 使用设备、工艺装备、仪器、仪表,分装、总装和调试高压交流断路器、高压直流断路器、高压交流真空断路器、高压交流接触器、高压或低压预装式变电站、直流输电系统用开关设备等;
4. 使用设备、仪器仪表,进行高低压电器、高低压开关及继电保护成套设备分装、总装和调试;
5. 使用设备、仪器仪表,进行成套开关设备电力控制系统高低压开关零部件、半成品和成品件配线、装配;
6. 使用设备、工艺装备、仪器、仪表,将熔体、熔管和零部件装配成高压、低压熔断器;
7. 使用吊装设备、工具,将金属氧化物电阻片、金属或绝缘零件、瓷或聚合物绝缘外套组合装配成避雷器组件及成品件;
8. 使用工具和仪器仪表,装配、调试防爆电气元器件及防爆外壳;
9. 使用工具和仪器仪表,维修或更换防爆电气元器件,排除故障;
10. 维护保养工具、夹具、仪器仪表及设备,排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

低压电器及元件装配工 高压电器及元件装配工 高压成套设备装配配线工 防爆电气装配工 高压熔断器装配工 避雷器装配工 低压成套设备装配配线工

6-24-02-03 电力电容器及其装置制造工

操作专用设备,制造、装配电力电容器配件、元件、器身及其成套装置的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,加工电力电容器内

熔丝及引出端子套管等配件；

2. 操作电力电容器专用绕卷设备，卷绕、制作电力电容器元件；

3. 操作专用设备，进行电力电容器的心体压装、锡焊连接及绝缘包绕或包扎等，制成器身；

4. 操作专用设备，进行电力电容器真空干燥浸渍及其浸渍剂净化处理；

5. 使用手动或专用工具、仪器，装配套管类电力电容器产品；

6. 使用专用设备和工具，装配电力电容器成套装置的组架、电容器及其附属配件。

本职业包含但不限于下列工种：

电力电容器配件工 电力电容器卷制工

电力电容器心体加工工 电力电容器真空浸渍工 电力电容器及其成套装置装配工

6-24-02-04 光伏组件制造工 L

使用光伏晶硅组件、光伏薄膜组件生产线等，制造光伏晶硅组件、光伏薄膜组件、光伏聚光组件、光伏砷化镓组件的人员。

主要工作任务：

1. 使用分选、电烙铁或焊接机，测试单片电池片电性能和外观分选，焊接电池片；

2. 使用叠层装置、层压机、打胶设备和装框机，敷设玻璃、EVA 电池片、背板、汇流条，引出正负极，封装、固化半成品，安装边框，制成光伏晶硅组件；

3. 操作镀膜和激光设备，进行衬底镀膜，划刻薄膜层，制成电子电池；

4. 使用专用工具、层压机，连接电极至薄膜电池片上，并封装组件，制成光伏薄膜组件；

5. 操作专业生产设备，生产光伏聚光

组件；

6. 使用外延设备、光刻机、镀膜机、划片机等，制成单体电池；

7. 操作焊接机等，制作光伏砷化镓组件；

8. 使用太阳能模拟器等仪器、设备，测试光伏组件电性能、安全性能等。

本职业包含但不限于下列工种：

光伏晶硅组件制造工 光伏薄膜组件制造工 光伏聚光组件制造工 光伏砷化镓组件制造工

6-24-03 (GBM 62403)

电线电缆、光纤光缆及电工器材制造人员

从事电线电缆、光纤光缆、绝缘制品、电工合金电触头和电器附件制造等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-03-01 电线电缆制造工

6-24-03-02 光纤光缆制造工

6-24-03-03 绝缘制品制造工

6-24-03-04 电工合金电触头制造工

6-24-03-05 电器附件制造工

6-24-03-01 电线电缆制造工

操作电线电缆专用设备，加工铜、铝等金属导体，在导体或线芯上包覆材料，制造电线、电缆或绕组线的人员。

主要工作任务：

1. 操作上引法、连铸连轧或浸涂法工艺设备，将铜、铝等金属材料熔融、铸轧、冷却后制成铜铝杆材；

2. 操作拉线设备，将铜铝金属线材拉制成导线，并进行初炼，将纤维树脂等复合材料拉制成固化所需的复合材料棒材；

3. 操作挤塑、挤橡、交联设备,将塑料、橡皮等材料用热压、物理发泡等方式挤包到导体上成为绝缘层,挤包到缆芯或金属层上成为护套,或经过交联形成热固性绝缘层或护套;

4. 操作绞线、束线、成缆设备,绞制、组合导体或绝缘线芯;

5. 操作漆包设备,在圆线或扁线上连续地涂覆绝缘漆,并烘焙、固化,制成漆包线;

6. 操作换位导线设备,进行漆包导线的换位,包扎绝缘和焊接断头;

7. 操作铝包钢等包覆专用设备,将铝等金属挤包在钢线等线材上形成铝包钢等双金属导体线材,并挤压铜、铝成为电缆型线;

8. 操作酸洗、热镀、化学镀或电镀等设备,进行金属导体表面镀层;

9. 操作切带、编织、纸包、绕包、装铠等专用设备,将金属或非金属电缆包覆材料以带状或线形态包覆到缆芯上;

10. 操作电子加速器,用高能电子束照射电缆绝缘层或护套层以产生交联;

11. 操作金属挤压设备,或采用氩弧焊、纵包等方式,将铅、铝、不锈钢、铜等金属材料包覆在缆芯上制成密封金属套;

12. 操作测试设备和仪器,检验电线、电缆、绕组线的原材料、半成品电气、机械、物理、化学、阻燃等性能;

13. 维护保养设备及工艺装备,排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

绕组线漆包工 铜铝杆生产工 电线电缆拉制工 电线电缆镀制工 电线电缆绞制工 电线电缆挤塑工 电线电缆挤橡工 电线电缆包制工 电线电缆交联工 电缆金属

护套制造工 电线电缆金属导体挤制工

6-24-03-02 光纤光缆制造工

操作光纤、光缆制造专用设备,制造预制棒、光纤光缆和光器件的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,采用气相沉积技术,将四氯化硅、氢气、氧气等原料合成为光纤预制棒;

2. 操作拉丝机、筛选机等专用设备,将光纤预制棒拉制成一次被覆增强的光纤;

3. 操作着色机、并带机等专用设备,按色谱或带纤芯数,将光纤制成着色光纤或光纤带;

4. 操作套塑或金属管焊接设备,将光纤或光纤带紧套或松套入塑料管或金属管,并填充阻水材料,制成二次被覆套管;

5. 操作成缆设备,将含光纤的二次被覆套管、填充绳和加强元件组合绞合,制成成缆缆芯;

6. 操作护套挤出设备,在成缆后的缆芯上挤包塑料护套或金属-塑料综合护套,制成光缆半成品缆芯或成品;

7. 操作装铠机,将钢丝或钢带等金属材料绞合或绕包在光缆半成品缆芯上;

8. 操作耦合对准仪、拉锥机等设备,封装光器件单元与部件、材料,制成分路器、连接器、耦合器、滤模器等光纤通信系统专用的无源光器件;

9. 操作测试设备和仪器,检验光纤的传输性能、光学特性、几何参数等,检测光缆的传输性能、机械性能、环境性能等;

10. 维护保养设备及工艺装备,排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

光纤着色并带工 光纤套塑工 光缆护

套工 光纤筛选工 光纤拉制工 光缆成缆工

6-24-03-03 绝缘制品制造工

操作母带机、反应釜、热压机、涂覆机、空气压缩机等专用设备，装配、制造电工、电子装备绝缘材料、绝缘成型件、绝缘子、热缩材料的人员。

主要工作任务：

1. 操作云母带机，进行玻璃布、聚酯薄膜等浸渍胶液或添加树脂，与云母片或粉云母纸复合，加热或烘干，制成云母带；

2. 使用反应釜，加入原材料及添加剂，制成树脂、胶、绝缘油及绝缘漆等；

3. 操作热压机、红外锯边机、数控雕刻机、水切割机设备，将绝缘材料热压固化、成型、冲剪、加工制成绝缘成型件；

4. 操作热压机、切边机等，进行叠合后的半固化片或云母带热压固化及后处理，制成电工层压板或云母板；

5. 操作捏合机、片料机、卷料机、挤出机，将树脂及添加剂或纤维浸渍、混均、捏合，装入模具，加工制成绝缘制品；

6. 操作流涎机、双向拉伸薄膜机、分切机等设备，进行树脂流涎或流涎拉伸，制成电工薄膜；

7. 操作涂覆机，涂覆薄膜表面的聚合物树脂涂层，制取胶膜；

8. 操作设备，将绝缘纸或薄膜缠绕在导杆或导管上，进行真空浸油或浸胶制成芯体，装配或压制制成电气套管；

9. 操作原料处理和炉窑等设备，处理石英、长石等原料，进行熔融、压型、钢化、热震、胶装，制成玻璃质绝缘子；

10. 操作设备，处理橡胶、树脂、碳黑、填料等原料，进行混炼、硫化成型，在

绝缘芯体上压接端部装配件，制成聚合物物质绝缘子；

11. 操作原料处理设备，粉碎、混合、筛分、除铁、压滤黏土、铝矾土、工业氧化铝、长石等原料，真空挤制或干式压坯、修坯成型；

12. 使用炉窑等设备，进行干燥、上釉、焙烧、切割研磨、胶装，制成瓷质绝缘子；

13. 操作空气压缩机、真空泵、冷水机、热缩材料扩张机、扩张模具等，加热辐射交联高分子材料至高弹态，进行快速扩张、冷却定型，制成热缩材料；

14. 使用设备和工具，采用叠、扎、粘、铆等方法，组合装配电工电器产品绝缘件；

15. 维护保养工、夹、量具、仪器仪表及设备，排除故障；

16. 使用交直流击穿电压测试仪、万能材料试验机、热分析仪、电老化试验箱、燃烧仪，检测绝缘制品性能。

本职业包含但不限于下列工种：

绝缘材料制造工 绝缘子制造工 绝缘成型件制造工 绝缘套管制造工 热缩材料制造工

6-24-03-04 电工合金电触头制造工

操作冷压焊复合触头自动机、合金内氧化炉、熔炼炉、挤压机等设备，制造低压、中高压电触头及触头元件的人员。

主要工作任务：

1. 操作筛分设备，筛分银粉、铜粉等金属粉末，进行粒度配比；

2. 操作混粉机，进行金属粉末混合、造粒、球磨；

3. 操作成型机，进行银粉、铜粉等金

属粉末压制成型、等静压成型；

4. 操作挤压机、轧机等设备，挤压、轧制、复合银、铜等金属、合金；

5. 操作冷压焊复合触头自动机设备，制作低压电触头；

6. 操作真空烧结炉、气氛烧结炉等设备，制作中高压触头；

7. 操作点焊机、熔焊机或钎焊设备，进行电触头材料和铜基载体配线、焊接、后处理，制成电接触组件；

8. 使用工具、量具、检测设备，检验电触头材料、电接触组件的理化和电性能。

本职业包含但不限于下列工种：

电工合金熔炼及热变形工 电工合金冷变形工 电工合金金属粉末处理工

6-24-03-05 电器附件制造工

使用电玉粉成型机、高速冲床、自动铆接机台、烫金机等专用设备以及耐压仪、电阻仪等仪器仪表，制造、装配、检测插头插座、器具耦合器等电器附件和温湿度控制器零部件的人员。

主要工作任务：

1. 操作供料机、粉碎机、吊装机、电玉粉成型机、丝印机台等设备，加工电器附件零部件；

2. 使用高速冲床、顺送模具、自动钻切、接线端子铆合机等设备和压合夹具，装配导电类金属件；

3. 操作自动铆接机台，将银线铜线铆接、点焊成导电元件；

4. 操作烫金机、移印机、超声波熔接机、自动组装机等，进行零部件前加工，组装成品；

5. 使用自动化设备、电动或气动装置、组装流水线以及工装夹具等，加工、组装

成品；

6. 操作投影仪、耐压仪、弹簧检测仪、电阻仪、测力计等专用检测设备，检查零部件及成品外观及尺寸特性；

7. 使用专用测试设备、仪器，测试塑胶类产品灼热丝、熔融指数、球压等，测试铜材伸长率、抗拉强度等；

8. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

电器附件零部件制造工 电器附件装配工

6-24-04 (GBM 62404)

电池制造人员

从事锂电池、镍氢电池等电池制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-04-00 电池制造工

6-24-04-00 电池制造工

使用涂布机、绝缘电阻表、充放电等设备和仪器，制造电池负极、正极、隔膜、电解液及辅助组件，组装、测试电池和超级电容器的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备和仪器，将材料制成电极活性物质；

2. 使用设备和仪器，制作电池的电极隔膜等隔离物；

3. 使用设备和仪器，按比例混合电极活性物质材料、导电材料、黏接剂、溶剂及添加剂，制成电极浆料；

4. 操作设备，将电极材料制成电池的正负电极；

5. 使用设备、工具和仪器，将溶剂、电解质和其他辅助材料配制成电解液；

6. 操作加工设备,制作电池的辅助组件;

7. 使用设备、工具和仪器,装配正极、负极、隔膜和辅助组件等,并装入电解液,制成单体电池或超级电容器;

8. 操作设备,测试电极或电池的化成等电性能;

9. 使用设备、仪器,将单体电池、超级电容器与部组件组合成组件;

10. 使用设备、仪器,将原材料制备成固态(含凝胶态)电解质;

11. 使用设备、仪器,制造薄膜固态电极、电解质或电池。

本职业包含但不限于下列工种:

电解液制作工 电池配料工 电极制造工 隔离层制备工 电池部件制备工 电池(组)装配工 电池试制工 电池制液工 电池化成工 固态电解质制造工 电池测试工

6-24-05 (GBM 62405)

家用电力器具制造人员

从事家用电冰箱、空调器、洗衣机等家用电力器具零部件制造、整机装配、调试和检测的人员。

本小类包括下列职业:

6-24-05-01 家用电冰箱制造工

6-24-05-02 空调器制造工

6-24-05-03 洗衣机制造工

6-24-05-04 小型家用电器制造工

6-24-05-01 家用电冰箱制造工

使用专用设备、工装、工具和仪器仪表,进行家用电冰箱零部件制造、整机装配和在线检测的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备、工装和工具,将金属或非金属材料制成电冰箱零部件;

2. 使用注射机,进行箱体、门体泡沫灌注,形成隔离绝热衬层;

3. 操作专用设备,进行制冷系统的焊接、抽真空、工质灌注和系统封装;

4. 调整流水线,进行电冰箱的整机装配;

5. 在线检测电冰箱半成品、成品装配质量。

本职业包含但不限于下列工种:

电冰箱零部件制作工 电冰箱装配工

6-24-05-02 空调器制造工

使用专用设备、工装、工具和仪器仪表,进行空调器零部件制作、部装、总装和现场安装调试的人员。

主要工作任务:

1. 使用设备、工装和工具,将金属或非金属材料制成空调器的零部件;

2. 使用专用设备、仪表和工具,配制空调器部件或总成的铜管;

3. 使用手工工具,插接U形管,梳理翅片;

4. 进行空调器制冷系统或热交换器管道系统的检漏;

5. 使用专用设备和工具,将定子组件、汽缸、活塞、曲轴等零部件组装成空调压缩机;

6. 操作装配流水线和使用工具,进行空调器零部件、控制电器、制冷系统和壳体等部装和总装,在线检测质量;

7. 在使用现场对空调器室内机和室外机进行安装和系统连接,或进行移机再安装;

8. 检测、调试现场安装的空调器。

本职业包含但不限于下列工种：

空调器零部件制作工 空调器装配工
空调器安装工 空调器压缩机装配工

6-24-05-03 洗衣机制造工

使用专用设备、工装、工具和仪器仪表，进行洗衣机零部件制造、整机装配和在线检测的人员。

主要工作任务：

1. 使用冲裁、压型、焊接、喷涂、注塑等设备、工装和工具，将金属或非金属材料制成洗衣机零部件；
2. 操作装配流水线，将零部件装配成洗衣机整机；
3. 调试电子控制和机械控制面板，在线检测洗衣机半成品、成品。

本职业包含但不限于下列工种：

洗衣机零部件制作工 洗衣机装配工

6-24-05-04 小型家用电器制造工

使用专用设备和工具，进行微波炉、电风扇、吸尘器、消毒柜等小家电零部件制造和整机装配的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备、工装和工具，将金属或非金属材料制成小家电零部件，进行表面涂饰和装饰处理；
2. 检测发热部件，使用工装和工具，组装微波炉、电饭煲、消毒柜、电暖气、电熨斗等小家电；
3. 检测动力部件，使用工装和工具，组装电风扇、吸尘器、家用食品加工机械等小家电；
4. 使用工装和工具，组装其他种类的小家电产品；
5. 调试小家电成品，在线检测安全

性能。

6-24-06 (GBM 62406)

非电力家用器具制造人员

从事燃气热水器、燃气灶具等非电力家用器具零部件制造、装配及安装的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-06-00 燃气具制造工

6-24-06-00 燃气具制造工

使用专用设备、工装、测试仪器等，进行家用燃气用具零部件加工和整机装配，并现场安装和调试的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备和工装，进行金属件切削加工和钣金件冲裁、压型等加工；
2. 使用专用设备和工装，焊接和喷涂金属件；
3. 操作设备，进行橡塑等非金属材料成型加工；
4. 加工、测试和组装电子控制器件；
5. 使用工具，选配、组装燃气具的点火器、燃烧器、熄火保护装置等部件，在线调试；
6. 清洗、整理零部件，调试装配流水线；
7. 使用工具和工装，装配整机，包装成品；
8. 现场安装燃气具，连接水、电、气的系统，测试安全性。

本职业包含但不限于下列工种：

燃气具零部件制作工 燃气具装配工
燃气具安装工

6-24-07 (GBM 62407)

照明器具制造人员

从事电光源、灯用电器附件、照明灯具

等制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-07-01 电光源制造工

6-24-07-02 灯具制造工

6-24-07-01 电光源制造工

采用物理、化学方法，合成电光源涂敷材料和化学制剂，并操作专用设备进行热辐射、气体放电、固态光源零件加工、装配和调试的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备与辅助装置，采用物理和化学方法合成化学原料，制成电光源涂敷材料和化学制剂；

2. 操作专用设备，进行金属材料和非金属材料绕制、分割、造型、定型、净化、退火、焊接、涂敷等加工，制成电光源零部件；

3. 使用专用设备和工装，进行零部件封口、接桥、排气、注汞、烤消、封接、封装等加工，装配成电光源发光部件；

4. 操作设备，老炼、测试和调整电光源发光部件；

5. 操作专用设备，进行插件、贴片、焊接，将电子元器件组装成电光源的电路部件；

6. 使用设备、工装和仪器，装配、调试电光源，标识产品信息。

本职业包含但不限于下列工种：

灯用化学配料工 电光源外部件制造工
电光源发光部件制造工 电光源电路部件制造工 电光源装配工

6-24-07-02 灯具制造工

使用专用设备、工具和仪器，进行照明灯具新产品打样、零部件制造和成品装配的

人员。

主要工作任务：

1. 使用机械或手工，结合发光部件与控制装置的特点，制作灯具新产品的样板；

2. 配合电路系统，进行新产品样板的出光性、装饰性、安装方式等验证；

3. 使用专用设备、工装和工具，进行灯具零部件预处理和成型加工，校验制件的光学性能和安全性能；

4. 使用机械或手工，进行灯具零部件表面精细加工和装饰，检测制件的反光性和透光性；

5. 组装灯具的光学系统、电路系统紧固件或活动件；

6. 使用专用设备、工装或工具，装配灯具零部件、半成品与相应的电路系统、光学系统，调试灯具成品。

本职业包含但不限于下列工种：

灯具打样工 灯具零部件制造工 灯具装配工

6-24-08 (GBM 62408)

电气信号设备装置制造人员

从事电控、通信、信号等轨道交通通信、信号设备加工制造的人员。

本小类包括下列职业：

6-24-08-00 轨道交通通信信号设备制造工

6-24-08-00 轨道交通通信信号设备制造工

使用工具和设备，组装、调试、检验轨道交通通信、信号设备的人员。

主要工作任务：

1. 识别、检测元器件、零件、材料和配件；

2. 预制或准备元器件、零部件和材料；

- 3. 装配通信、信号零部件和设备；
 - 4. 调试、检测通信、信号设备和配件的电气性能和机械性能；
 - 5. 制作、维护工装、工具、检测和试验设备；
 - 6. 维修通信、信号设备故障；
 - 7. 试验产品。
- 本职业包含但不限于下列工种：

电控设备组调工 通信设备组调工 信号设备组调工 信号设备制造钳工

6-24-99 (GBM 62499)

其他电气机械和器材制造人员

指未列入 6-24-01 至 6-24-08 的电气机械和器材制造人员。

6-25 (GBM 62500) 计算机、通信和其他电子设备制造人员

从事电子元件、电子器件、计算机、通信等电子设备及配套设备制造的人员。
本中类包括下列小类：

- 6-25-01 (GBM 62501) 电子元件制造人员
- 6-25-02 (GBM 62502) 电子器件制造人员
- 6-25-03 (GBM 62503) 计算机制造人员
- 6-25-04 (GBM 62504) 电子设备装配调试人员
- 6-25-99 (GBM 62599) 其他计算机、通信和其他电子设备制造人员

6-25-01 (GBM 62501)
电子元件制造人员

从事电阻器、电声器件、印制电路等电子元件制造、装配、调试的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-25-01-01 电容器制造工
- 6-25-01-02 电阻器制造工
- 6-25-01-03 微波铁氧体元器件制造工
- 6-25-01-04 石英晶体生长设备操作工
- 6-25-01-05 压电石英晶片加工工
- 6-25-01-06 石英晶体元器件制造工
- 6-25-01-07 电声器件制造工
- 6-25-01-08 水声换能器制造工
- 6-25-01-09 继电器制造工

- 6-25-01-10 高频电感器制造工
- 6-25-01-11 电器接插件制造工
- 6-25-01-12 电子产品制版工
- 6-25-01-13 印制电路制作工
- 6-25-01-14 薄膜加热器件制造工
- 6-25-01-15 温差电器件制造工
- 6-25-01-16 电子绝缘与介质材料制造工

6-25-01-01 电容器制造工

使用切割机、成型机等设备、工装，制造不同介质固定和可变电容器的生产人员。

主要工作任务：

- 1. 操作切割机，切割电容器纸、塑料薄膜、漆膜、金属箔、金属化介质及绝缘材料；
- 2. 操作真空蒸发或沉积设备，在纸、

膜等介质上被覆金属膜层；

3. 操作印银等设备，在云母片上制作电极；

4. 操作专用设备，在陶瓷端面制备金属化电极；

5. 操作卷绕设备，将电容器纸和电极箔包卷绕成带有引出条或引出线的芯体；

6. 使用工装和仪器，将电容器芯体和零组件装配成云母、陶瓷、有机介质电容器；

7. 使用退火、腐蚀、赋能等设备，腐蚀铝箔表面，在铝箔表面生成氧化膜；

8. 使用成型机，将钽粉、钽丝压制成型，在真空烧结炉中烧制成钽块；

9. 使用赋能槽，使钽块表面生成氧化膜制成阳极钽块，在氧化膜上制备阴极二氧化锰层；

10. 使用设备、工装夹具和仪器等，将电容器芯体、零部件和电解液等装配成电解电容器；

11. 使用高频炉、旋铆机、工装夹具和仪器，装配、调试可变电容器；

12. 使用测试设备和仪器、仪表，进行电容器、可变电容器老化测试。

本职业包含但不限于下列工种：

有机介质电容器纸、膜切割工 有机介质电容器纸、薄膜金属化工 有机介质电容器装配工 云母电容器制造工 陶瓷电容器制造工 铝箔腐蚀氧化工 钽电解电容器成型烧结工 钽电解电容器赋能、被膜工 电解电容器装配工 可变电容器装校工

6-25-01-02 电阻器制造工

使用热压、干燥等设备，制造电阻器或电位器的人员。

主要工作任务：

1. 操作绕线机，将电阻合金丝或合金带绕制在绝缘基体上，并进行调阻、焊接、装配、测试等，制成线绕电阻器或电位器；

2. 操作冶炼炉和破碎、研磨设备，将金属、非金属和金属氧化物材料制成电阻器专用合金粉；

3. 操作渗碳蒸发、溅射、沉积、喷膜等设备，将电阻原材料淀积于基体表面形成电阻层，并进行调阻装配、测试等，制成薄膜电阻器；

4. 操作丝网印刷设备，将浆料印制于基体表面进行高温烧结，并进行调阻装配、测试，制成玻璃釉膜电阻器、电位器；

5. 操作烧结炉、真空蒸发等设备，将具有光电效应的半导体材料喷覆于绝缘基体上，进行高温敏化、蒸电极等工艺，并进行装配、测试，制成光敏电阻器；

6. 操作造粒、压制和烧结等设备，将具有电压敏感特性的陶瓷材料压制成型，在窑炉内进行烧结，并进行装配、测试，制成压敏电阻器；

7. 操作造粒、压制和烧结等设备，将具有温度敏感特性的陶瓷材料压制成型，在窑炉内进行烧结，并进行装配、测试，制成热敏电阻器；

8. 混合贵金属氧化物粉末和玻璃釉粉末，加入黏合剂，配制浆料；

9. 操作设备，采用喷涂、流延及丝网印刷等方法，将浆料涂覆于基体表面，热聚合加工制成导电元件，并进行装配、测试，制成合成碳膜电位器、电位计；

10. 使用工装、模具，装配热敏电阻红外探测器；

11. 使用工具，将导电材料、填料、黏合剂制备成导电合成物；

12. 操作热压设备，将有机合成物压制

成实芯电阻体, 并进行装配、测试, 制成有机实芯电阻器、电位器。

本职业包含但不限于下列工种:

合成膜电位器工 热敏电阻红外探测器制造工 线绕电阻器、电位器制造工 有机实芯电阻器、电位器制造工 电阻器专用合金粉制造工 薄膜电阻器制造工 玻璃釉膜电阻器、电位器制造工 光敏电阻器制造工 压敏电阻器制造工 热敏电阻器制造工 合成碳膜电位器制造工

6-25-01-03 微波铁氧体元器件制造工

操作原料处理、炉窑、压铸等设备, 制备铁氧体粉料、煅烧坯件, 并装配、调试微波铁氧体元器件的人员。

主要工作任务:

1. 操作破碎机和回转窑炉等设备, 配制铁氧体粉料;
2. 使用设备或手工, 将粉料加入黏接剂制成坯料;
3. 使用压铸设备和模具, 将坯料压成坯体;
4. 使用窑炉, 将铁氧体材料煅烧成坯料或坯件;
5. 操作磨床和研磨设备, 将坯件加工成铁氧体元件;
6. 使用微波测试系统和工具, 将微波铁氧体样品、腔体、永磁体等电子元件装配成微波铁氧体器件, 并进行调测。

本职业包含但不限于下列工种:

铁氧体材料制备工 铁氧体元件成型工 铁氧体材料烧成工 铁氧体元件研磨工 微波铁氧体器件调测工

6-25-01-04 石英晶体生长设备操作工

操作高压釜, 将籽晶片等原料制成石英

晶体的人员。

主要工作任务:

1. 使用工具和器皿, 配制石英晶体原料与溶液等;
2. 使用设备和工具, 处理培养体, 制备去离子水, 清洗支架、悬挂籽晶片;
3. 操作清洗、探伤设备, 开启、清洗、检查高压釜;
4. 装填配料、注入溶液, 调整、密封高压釜;
5. 使用高压釜, 监测、调整温度、压力, 使石英晶体原料生长成石英晶体;
6. 维护保养高压釜温控系统。

本职业包含但不限于下列工种:

压电石英晶体配料装釜工 高压釜温控工

6-25-01-05 压电石英晶片加工工

使用喷砂机、单盘机等设备、工装和仪器, 加工压电石英晶片的人员。

主要工作任务:

1. 使用切割机、工装和仪器, 进行压电石英晶体划线、切割和 X 射线测角等加工;
2. 使用研磨等设备和仪器, 研磨石英晶体的平面或球面, 进行磨边、抛光等;
3. 使用设备、工装和仪器, 将石英晶体加工成籽晶片。

本职业包含但不限于下列工种:

籽晶片制造工 压电石英晶体切割工 压电石英晶体研磨工

6-25-01-06 石英晶体元器件制造工

使用研磨机、点胶棒等设备、工装和仪器, 加工、装配、测试石英晶体元器件的人员。

主要工作任务：

1. 操作引线焊接机、压电元件电火花金属层分割机等设备，进行石英晶片点银点、烧银、焊线和分极等加工；

2. 使用真空镀膜机、晶体真空微调机、晶体中间测试仪、晶体阻抗计等，进行石英晶片真空镀膜、频率微调、中间测量、频率检测等；

3. 使用晶片自动上片点胶机、恒温烘箱等，进行石英镀膜片上片、点胶、烤胶等加工；

4. 使用晶体电镀电解专用装置、频谱分析仪等，进行石英晶体滤波器频率细调、调整通带宽度、抑制寄生等加工；

5. 操作电阻焊压封机、冷压焊机等封装设备，封装晶体产品。

本职业包含但不限于下列工种：

压电石英片烧银焊线工 石英晶体元件装配工 石英晶体振荡器制造工 石英晶体滤波器制造工

6-25-01-07 电声器件制造工

使用自动成型机、绕线机等设备、仪器和工具，制造电声器件的零部件，并装配、调试电声器件的人员。

主要工作任务：

1. 操作自动成型机等设备和模具，制作音盆、音膜等电声振动零件；

2. 使用擀床和工装等，旋压制作扬声器号筒等零件；

3. 操作绕线机，绕制电声器件的音圈、线圈和音箱分频器线圈等；

4. 使用设备、工夹具和仪器、仪表，装配、调试部件、传声器、扬声器和扬声器系统及送受话器；

5. 使用放大镜、焊机等工具和仪表，

装配、调试耳机；

6. 使用信号发生器、毫伏表等仪器仪表和测试环境设施，进行耳机与人耳配置测试。

本职业包含但不限于下列工种：

传声器装调工 扬声器装调工 送受话器装调工 音圈绕制工 电声振动件制造工 扬声器号筒擀制工 耳机与人耳配置测试工

6-25-01-08 水声换能器制造工

使用工具和设备，加工制作水声功能元件，并装配、密封、测量水声换能器的人员。

主要工作任务：

1. 加工制作水声功能元件，清洁、检测、选配装配件；

2. 驳制导线、电缆，密封电缆；

3. 配备制作匹配层和背衬；

4. 连接信号线缆与处理接地；

5. 进行水声功能元件的绝缘及防护处理；

6. 装配结构件、紧固件、水声功能元件等；

7. 检测水声换能器振子或装配组件；

8. 采用硫化、灌注、焊接等密封工艺进行密封定位，并进行静水压试验及检测；

9. 测量、计算电或声参数。

本职业包含但不限于下列工种：

水声换能器装配工 水声换能器密封工 水声测量工 水声压电器件制造工

6-25-01-09 继电器制造工

使用铆接、焊接设备和仪器仪表，加工继电器零部件，并装配、调试继电器的生产人员。

主要工作任务：

1. 操作烧结等设备，制备玻璃粉，压制玻璃片或管，封接玻璃绝缘子与金属零件，测试电气参数；

2. 使用绕线机等设备和工装夹具，绕制继电器线圈，加工零部件；

3. 使用焊接、灌封等设备和工装，封接金属或塑料罩壳与底座及工艺孔；

4. 使用工具、工装，装配继电器；

5. 使用调整工具和仪器、仪表，调整、测试继电器。

本职业包含但不限于下列工种：

继电器装配工 继电器调整工 半导体继电器装调工 继电器封装工 玻璃绝缘子烧结工 舌簧管封装工 继电器线圈绕制工

6-25-01-10 高频电感器制造工

使用绕线机、包封机等设备和仪器，制造电子设备高频电感器件的人员。

主要工作任务：

1. 使用绕线机和工装夹具，绕制高频电感器件的线圈；

2. 使用工具、工装和环氧树脂或固化剂，包封高频电感器件；

3. 使用测试仪器，进行高频电感器件测试分类。

本职业包含但不限于下列工种：

高频电感器包封工 高频电感器绕制工

6-25-01-11 电器接插件制造工

使用加工、钎焊设备和工具，加工零配件，装配低压接插件的人员。

主要工作任务：

1. 操作加工设备，将金属或非金属材料加工成接插件的零件；

2. 使用钎焊设备和工装等，采用钎接、

焊接、压接和浸涂等工艺，将零部件装配成接插件；

3. 使用校正设备和工具，校验接插件。

本职业包含但不限于下列工种：

接插件零件制造工 接插件装校工

6-25-01-12 电子产品制版工

操作计算机辅助设计系统和照相制版等设备，制作印制电路、集成电路和荫罩的原图、母版和工作版的人员。

主要工作任务：

1. 操作计算机辅助设计系统，布线或制作原图；

2. 使用光电绘图仪或手工，采用绘制或粘贴的方法制作原图；

3. 操作刻图机，将掩膜图形刻在红膜上；

4. 操作照相制版等设备，制作母版与工作版；

5. 检查布线图与逻辑图之间的符合性；

6. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

印制电路照相制版工 荫罩制板工 掩膜版制造工 电子电路逻辑布线工

6-25-01-13 印制电路制作工

操作丝网印刷、电镀及机械设备，加工、制作印制电路板的人员。

主要工作任务：

1. 操作丝网印刷等设备，采用丝网印刷或光化学法，在覆铜板上制作印制电路的图形；

2. 操作电镀槽等设备，将印有电路图形的覆铜板进行腐蚀、电镀、孔金属化和表面处理等加工处理，制作印制电路图；

3. 操作机械加工设备，制作印制电路

的孔、外形，进行层压加工；

4. 操作专用设备，在印制电路板上喷涂助焊剂和阻焊剂。

本职业包含但不限于下列工种：

电路图形制作工 印制电路镀覆工 印制电路板机加工

6-25-01-14 薄膜加热器件制造工

操作感光、热压、喷淋设备，采用剪裁、蚀刻、热熔等方法，制造薄膜加热器件的人员。

主要工作任务：

1. 绘制薄膜加热器制版原图，检查、配置蚀刻液；
2. 操作贴膜、曝光机，固定机片，进行曝光，修补版面缺陷；
3. 操作蚀刻机蚀刻；
4. 操作热压合设备，热压合绝缘膜与基片；
5. 使用工具和热封设备，焊引导线，热封焊点；
6. 使用仪器，检查薄膜加热器；
7. 维护保养仪器、设备。

6-25-01-15 温差电器件制造工

使用热压炉、线切割等专用设备、工装模具和仪器仪表，制备材料和元器件，集成和装配温差电模块与器件，并进行测试的人员。

主要工作任务：

1. 使用专用设备、仪器等，制备温差电材料锭，检测热电性能；
2. 操作切割等设备，将材料锭制备成温差电元件；
3. 使用焊接等设备、工具，将导流片、陶瓷片焊接成陶瓷片组件；

4. 使用专用设备、工具等，将陶瓷片组件与元件组装并焊接成温差电致冷器件；

5. 使用专用设备和仪器，老化、筛选温差电致冷器件，测试外观和热电性能；

6. 使用专用设备、工装模具、仪器仪表，将温差电元件和电连接件组装成温差电组件；

7. 使用专用设备、仪器仪表、工装夹具，将温差电组件、集热器、传热轴和框架等装配成温差电发电模块；

8. 使用专用设备、仪器仪表、工装夹具，将温差电发电模块、热源和绝缘材料等集成装配成温差电电池；

9. 使用专用设备、仪器仪表，检验温差电电池外观、电性能、绝缘电阻等。

本职业包含但不限于下列工种：

温差电致冷器件制造工 温差电电池制造工

6-25-01-16 电子绝缘与介质材料制造工

使用球磨机、挤出机、液压机等专用设备和仪器，加工电子元器件绝缘与介质材料的人员。

主要工作任务：

1. 使用反应釜，将有机或高分子材料制成电子绝缘材料浸渍用或其他用途的树脂；

2. 操作上胶机等设备，进行绝缘材料或金属箔（板）涂覆或浸渍树脂胶液，并烘焙制成半固化状态的上胶料；

3. 操作液压机等设备，将浸渍或涂覆树脂的上胶料、粗化金属箔压制成覆金属箔板或绝缘板；

4. 操作球磨机、挤出机等设备，将原料制成电子元器件封装用的绝缘材料。

本职业包含但不限于下列工种：

电子绝缘材料上胶工 电子绝缘材料压制工 电子绝缘材料试制工 电子封装材料制造工 电子部件电路管壳制造工

6-25-02 (GBM 62502)

电子器件制造人员

从事真空电子器件、半导体分立器件、集成电路等电子器件制造、装配、调试的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-25-02-01 真空电子器件零件制造及装调工
- 6-25-02-02 电极丝制造工
- 6-25-02-03 液晶显示器件制造工
- 6-25-02-04 晶片加工工
- 6-25-02-05 半导体芯片制造工
- 6-25-02-06 半导体分立器件和集成电路装调工
- 6-25-02-07 磁头制造工

6-25-02-01 真空电子器件零件制造及装调工

使用绕栅机、冲压机、真空排气等设备和工具，制造真空电子器件材料和零件，并装配和调试零部件的人员。

主要工作任务：

1. 使用设备和工具，制造真空电子器件的材料和零件；
2. 操作绕栅机、冲压机、电焊机等设备，制造真空电子器件管内、管外金属零件；
3. 使用工装、夹具和封接炉等设备，制造装配、加工真空电子器件的管芯部分；
4. 操作真空排气和检测、老练等设备，装配、调试真空电子器件。

本职业包含但不限于下列工种：

真空电子器件化学零件制造工 真空电

子器件金属零件制造工 真空电子器件装配工

6-25-02-02 电极丝制造工

操作拉丝、成型等设备，制造钨钨丝加热子和电极丝的人员。

主要工作任务：

1. 使用清洗、拉丝、涂硼设备，制造杜美丝；
2. 操作成型设备，将钨丝制成钨钨丝加热子；
3. 操作设备，制造阻充电极丝、转印电极丝；
4. 操作设备，将杜美丝、镍丝加工成三节丝；
5. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

杜美丝制造工 钨钨丝加热子制造工

6-25-02-03 液晶显示器件制造工

操作镀膜、曝光、显影等设备，制作、装配和调试液晶显示器的人员。

主要工作任务：

1. 使用涂覆、焙烧等设备和工具，在有导电图形的玻璃片上制作液晶分子有序排列的取向层；
2. 使用印刷、焙烧等设备和工具，将具有表面取向层的电极玻璃片制成单体或集成化的液晶盒组件；
3. 使用划片、分断等设备和工具，将集成化的液晶盒组件制成单体的液晶盒，注入液晶材料制成液晶屏；
4. 使用专用检测分类设备和工具，装配、测试液晶显示器。

本职业包含但不限于下列工种：

液晶显示器件阵列制造工 液晶显示器

件成盒制造工 液晶显示器件彩膜制造工
液晶显示器件模组制造工

6-25-02-04 晶片加工工

操作晶体生长设备，制备生长晶锭，并加工晶片的人员。

主要工作任务：

1. 操作设备，采用直拉或区熔等方法，使高纯多晶材料生长成晶锭；
2. 操作滚磨机等设备，进行晶锭整形加工；
3. 操作热处理设备，进行晶锭热处理；
4. 操作测试设备，测试晶锭性能；
5. 使用切片机，将晶锭切割成晶片；
6. 操作套圆设备，在晶片上套圆；
7. 操作倒角、磨片等设备，进行晶片倒角、磨片、腐蚀和抛光；
8. 操作检测设备，分选和检测晶片。

本职业包含但不限于下列工种：

晶体制备工 晶体切割工 硅片研磨工
硅晶片抛光工

6-25-02-05 半导体芯片制造工

操作外延炉、高温氧化扩散炉、光刻机、淀积台等设备，制造半导体分立器件、集成电路、传感器芯片的人员。

主要工作任务：

1. 操作外延炉等设备，进行气体纯化、四氯化硅精馏，在单晶片上生长外延层；
2. 使用高温炉，在半导体晶体表面制备氧化层，使杂质由晶片表面向内部扩散或进行其他热处理；
3. 操作离子注入设备，电离掺杂剂并加速，注入晶体，并退火激活；
4. 操作气相淀积设备，在衬底表面淀积一层固态薄膜；

5. 操作涂胶显影设备、光刻机、刻蚀设备，在半导体表面掩膜层上刻制图形；

6. 操作机械加工等设备，对晶片加工形成器件台面，并对表面作钝化保护；

7. 操作溅射、蒸发等真空镀膜设备，在晶片表面沉积一层具有特殊性能的薄膜；

8. 操作电镀设备，对半导体晶片、器件、集成电路、传感器等的金属电极特定部位进行镀覆；

9. 操作退火设备进行晶片退火；

10. 操作测试设备，进行晶片在片测试；

11. 操作减薄、划片、检验与分选设备，减薄、分割、检验与分选晶片。

本职业包含但不限于下列工种：

外延工 氧化扩散工 离子注入工 化学气相淀积工 光刻工 电子真空镀膜工
半导体器件和集成电路电镀工

6-25-02-06 半导体分立器件和集成电路装调工

操作植球、划片、焊接、粘接等设备，装配调试半导体分立器件和集成电路的人员

主要工作任务：

1. 操作植球设备，进行晶片等操作界面凸点加工；
2. 操作划片机、检验与分选设备，分割、检验与分选晶片等基片；
3. 操作焊接、粘接设备，将芯片与其他装入件装配到载体、基片、管壳等指定位置；
4. 操作键合机，将芯片与其他装入件、基片、外壳互连；
5. 使用测试、检验等仪器设备调试、检验产品；
6. 使用封焊机等设备进行产品封盖；

7. 使用测试、试验等仪器设备进行产品测试、试验和老化筛选。

本职业包含但不限于下列工种：

芯片装架工 半导体分立器件封装工
混合集成电路装调工 集成电路管壳制造工
半导体分立器件和集成电路键合工 半导体分立器件和集成电路微系统组装工

6-25-02-07 磁头制造工

使用研磨、烧结等设备和工具，制造用于磁记录设备的磁头的人员。

主要工作任务：

1. 使用研磨等设备和工夹具，进行磁头的零部件切割、磨削和研磨等加工；
2. 使用专用设备和工夹具，在磁头片上绕线；
3. 使用烧结等设备和工具，装配磁头，并进行烧结、灌封和焊接；
4. 操作研磨等设备，研磨、抛光磁头；
5. 使用仪器、仪表和工量具，测试磁头；
6. 使用专用设备和仪器，将记录电极、辅助电极、接口等装配成静电记录头。

本职业包含但不限于下列工种：

静电记录头制作工 磁头研磨工 磁头装配工

6-25-03 (GBM 62503)

计算机制造人员

从事计算机整机及外围设备装配、调试工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-25-03-00 计算机及外部设备装配调试员

6-25-03-00 计算机及外部设备装配调试员

使用计算机及外部设备生产线、工艺装备、软硬件调试工具，装配调试计算机及打印机、显示器、磁盘阵列等外部设备的人员。

主要工作任务：

1. 准备计算机及打印机、显示器、磁盘阵列等外部设备装配调试环境和调试工具；
2. 使用装配工装和示波器、万用表等工具，装配调试计算机及打印机、显示器、磁盘阵列等外部设备零部件；
3. 使用装配工装和示波器、万用表等工具，装配调试计算机及打印机、显示器、磁盘阵列等外部设备板卡；
4. 使用装配工装和示波器、万用表等工具，装配调试计算机及打印机、显示器、磁盘阵列等外部设备整机。

本职业包含但不限于下列工种：

计算机整机装配调试员 计算机零部件装配调试员 计算机外部设备装配调试员 计算机网络设备装配调试员

6-25-04 (GBM 62504)

电子设备装配调试人员

从事通信、雷达、激光、广播电视、视听等电子设备装配、调试的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-25-04-01 通信系统设备制造工
- 6-25-04-02 通信终端设备制造工
- 6-25-04-03 雷达装调工
- 6-25-04-04 激光设备安装调试员
- 6-25-04-05 智能硬件装调员
- 6-25-04-06 电子设备机械装校工
- 6-25-04-07 电子设备装接工
- 6-25-04-08 电子设备调试工

6-25-04-09 物联网安装调试员

6-25-04-01 通信系统设备制造工

使用频谱仪、通信接口测试仪等仪器、设备和工具，装配、调试通信系统设备的人员。

主要工作任务：

1. 操作通信生产设备，装配通信系统设备的电路板卡等组件；
2. 使用测试和检验工具等，调试、检验通信系统设备的组件；
3. 使用通信生产设备和工具等，装配交换、传输、接入等通信系统设备整机；
4. 使用通信接口测试仪器和检验工具等，检验通信系统设备的光、电、无线等接口的性能，并进行调试；
5. 使用通信协议测试仪器和检验工具等，调测、检验通信系统设备通信协议；
6. 使用通信测试仪表和检验工具等，调测、检验通信系统设备通信网管功能；
7. 使用通信性能测试和检验工具等，调试、检验通信系统设备整机性能特性；
8. 维护保养设备、仪器。

本职业包含但不限于下列工种：

通信传输设备装调工 通信交换设备装调工 通信接入设备装调工 无线通信设备装调工

6-25-04-02 通信终端设备制造工

使用综合测试仪、信号源等仪表、工具和设备，装配、调试通信终端设备的人员。

主要工作任务：

1. 使用通信生产设备、组合工具和夹具等，组装通信终端设备；
2. 使用工装、夹具，利用通信设备仿真环境，调试与测试通信终端设备；

3. 使用通信接口测试仪器、设备，调试通信终端设备接口参数；

4. 使用工具、仪器仪表和设备，测试和调试通信终端整机；

5. 检验通信终端设备的整机功能；

6. 维护保养设备、仪器。

本职业包含但不限于下列工种：

通信移动终端设备装调工 通信固定终端设备装调工

6-25-04-03 雷达装调工

使用信号源、示波器、专用电源、网络分析仪等工具、工装、仪器仪表和调试设备，装配、调试雷达分机及整机的人员。

主要工作任务：

1. 使用千分表、千分尺等工具，将零部件装配成雷达整机；
2. 操作经纬仪等专用设备，装配雷达天线等分机；
3. 操作高精度水平仪等设备，进行雷达结构调整；
4. 使用标准望远镜等工具，架设雷达天线、分机及整机，并进行整体装配；
5. 使用力矩扳手等工具，将雷达固定在地面、车辆、舰船、飞机、卫星等平台中，并进行整体装配；
6. 使用仪器、仪表及调试设备，调试、测试雷达分机及整机。

本职业包含但不限于下列工种：

雷达装配工 雷达调试工

6-25-04-04 激光设备安装调试员

使用设备、工具和仪器，安装、调试、保养、维修工业激光设备和民用激光产品部件与整机的人员。

主要工作任务：

1. 安装、调试工业激光设备、民用激光产品的激光器和外光路系统；

2. 调试、检验工业激光设备和民用激光产品整机；

3. 进行激光加工产品打样和激光加工工艺调试；

4. 现场安装工业激光设备，进行客户培训；

5. 保养、维修激光设备；

6. 保养、维修激光整机。

本职业包含但不限于下列工种：

激光头制造工 激光机装调工 激光加工设备装调工

6-25-04-05 智能硬件装调员

使用示波器、信号发生器、计算机或手机等工具设备，进行智能硬件及系统硬件等装配调试工作的人员。

主要工作任务：

1. 操作电子产品装配设备、示波器、信号发生器等，进行智能硬件组件的装配、调试及故障排除，组件功能软件的测试及调试，撰写智能硬件组件的装调报告；

2. 分析研究智能硬件在家用服务、医疗服务、物流和公共服务等应用场景的需求，提出解决方案；

3. 进行智能硬件应用系统的参数调测、方案应用和部署实施，撰写智能硬件应用系统的装调维护报告；

4. 进行智能硬件在环境感知、自动控制、人机交互等应用方面的适配、安装、调试；

5. 测试智能硬件应用系统功能，撰写应用系统测试及优化报告；

6. 提供智能硬件相关技术咨询和技术服务等。

6-25-04-06 电子设备机械装校工

使用装配工作台、水平仪、经纬仪、百分表等工具、设备和仪器，装配、调整电子设备机械部分零部件、整件的人员。

主要工作任务：

1. 使用卡尺、测量平板、静平衡机等工具、设备，复测和试装电子设备机械部件的零件；

2. 使用螺丝刀、手电钻、压力机等工具、设备组装电子设备机械部件和整件；

3. 使用精密测量平板、平行光管、光学直角器等，测量和调整电子设备机械部件和整件的机械精度；

4. 使用转速表、分贝仪等仪器，进行电子设备机械整件工艺试车，并进行调整；

5. 维护保养装配设备、工夹量具和仪器仪表。

6-25-04-07 电子设备装接工

使用锡锅、波峰焊、回流焊、自动插装机、表面贴装设备等仪器、设备及电烙铁、剥线钳、压线钳等工具，装配、连接、组装电子设备组件、部件、整机的人员。

主要工作任务：

1. 使用尖嘴钳、尺子等工具，画钉样板图，进行导线或线缆下线、端头处理、捆扎导线线束；

2. 使用剥线钳、锡锅等工具和设备，进行导线剥头、沾锡；

3. 使用锡锅等设备和工具，进行元器件成型、搪锡去金；

4. 使用自动插装机或人工，在印制电路板或基板上装插元器件；

5. 操作波峰焊、浸焊设备或使用电烙铁，焊接元器件和导线；

6. 使用绕线枪、压装器等工具，绕线

或压接导线；

7. 装配电子设备的组件、部件和整机；
8. 在印制电路板上贴装、焊接元器件；
9. 使用电烙铁、返修台等工具和设备，

进行不良焊点、元器件返修或更换。

本职业包含但不限于下列工种：

电子设备手工装接工 电子设备波峰焊
装接工 电子元器件表面贴装工

6-25-04-08 电子设备调试工

使用示波器、万用表、信号源等仪器、仪表，调试电子设备组件、部件、整机的人员。

主要工作任务：

1. 使用电源设备和信号源等仪器、仪表，调试电子设备的模块功能单元；
2. 使用示波器、信号分析仪等，调试电子设备的分机功能和性能指标；
3. 使用电流表、电压表等，调试电子设备的整机功能和性能指标；
4. 记录和处理调试结果。

6-25-04-09 物联网安装调试员

使用检测仪器和专用工具，安装、配

置、调试物联网产品与设备的人员。

主要工作任务：

1. 检测物联网设备、感知模块、控制模块的质量；
2. 组装物联网设备及相关附件；
3. 连接物联网设备电路；
4. 建立物联网设备与设备、设备与网络的连接；
5. 调整设备安装距离，优化物联网网络布局；
6. 配置物联网网关和短距传输模块参数；
7. 预防和解决物联网产品和网络系统中的网络瘫痪、中断等事件，确保物联网产品及网络的正常运行。

6-25-99 (GBM 62599)

其他计算机、通信和其他电子设备制造人员

指未列入 6-25-01 至 6-25-04 的计算机、通信和其他电子设备制造人员。

6-26 (GBM 62600) 仪器仪表制造人员

从事仪器仪表的零部件加工及装置等组合装配、调试工作的人员。

本中类包括下列小类：

6-26-01 (GBM 62601) 仪器仪表装配人员

6-26-99 (GBM 62699) 其他仪器仪表制造人员

6-26-01 (GBM 62601)

仪器仪表装配人员

从事电工、电子、计时等仪器仪表产品及元器件或控制系统加工生产、组合装配、

调试检测等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-26-01-01 仪器仪表制造工

6-26-01-02 钟表及计时仪器制

造工

6-26-01-01 仪器仪表制造工

使用工具、机械设备、检测装备和工艺装备,进行仪器仪表产品及零部件或自动化控制系统加工生产、组合装配、调试检测的人员。

主要工作任务:

1. 安装调整工艺装备、仪器仪表测试设备,装卸工件;
2. 使用设备和工具,加工组装、调整、校正、测试仪器仪表零部件元器件;
3. 使用专用设备、工具,组装、检测、调试仪器仪表和自动化控制系统等装置;
4. 维护保养工装器具、测试设备等工艺装备,排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

仪器仪表装调工 测量与控制系统(单元)装调工

6-26-01-02 钟表及计时仪器制造工

使用设备、工具、量具和仪器仪表,进行钟表及计时仪器零件制造、精饰加工和装配调试的人员。

主要工作任务:

1. 操作专用设备,进行金属或非金属材料精饰加工,制成钟表零件,并组装成部件或组件;

2. 操作专用机床、激光打孔机,进行人造刚玉等加工,制成钟表用宝石元件、防震器等零件;

3. 使用钟表精密注塑设备,加工橡塑零件;

4. 将零件、部件、组件和配件总装成钟表;

5. 使用专用检测仪器,进行钟表半成品和成品检测、试验;

6. 使用专用设备和工具,将金属、皮革等材料制成钟表的表带、表链;

7. 维护保养工具、夹具、模具、刀具、量具、仪器仪表及设备。

本职业包含但不限于下列工种:

钟表零件加工工 钟表部件组件装配工
机械手表装配工 石英手表装配工 时钟装配工

6-26-99 (GBM 62699)

其他仪器仪表制造人员

指未列入 6-26-01 的仪器仪表制造人员。

6-27 (GBM 62700) 再生资源综合利用人员

从事废弃物等再生资源回收、分类、加工的人员。

本中类包括下列小类:

6-27-01 (GBM 62701) 废料和碎屑加工处理人员

6-27-99 (GBM 62799) 其他再生资源综合利用人员

6-27-01 (GBM 62701)

废料和碎屑加工处理人员

从事废弃资源和废旧材料回收加工的

人员。

本小类包括下列职业:

6-27-01-00 再生物资加工处理

工 L

6-27-01-00 再生物资加工处理工 L

使用拆解、筛选等工具设备，处理回收废旧物资，加工成再生资源的人员。

主要工作任务：

- 1. 使用工具，检查、剔除待处理物料中的杂质和危险品；
- 2. 登记、标识规定的待处理产品；
- 3. 使用工具和设备，拆解回收的产品，挑选、回收可再制造的零部件；
- 4. 操作专用设备，破碎、筛选、提取不同材质的原料；
- 5. 操作专用设备，进行物料压块、切

片、造粒等成型加工；

- 6. 处理、回收加工过程中的废水、废油、废酸等物料，避免二次污染环境；
- 7. 处理设备使用故障，维护保养加工设备。

本职业包含但不限于下列工种：

- 废金属加工处理工 废塑料加工处理工
- 废化纤加工处理工 电子废弃物处理工
- 废矿物油再生处置工

6-27-99 (GBM 62799)

其他再生资源综合利用人员

指未列入 6-27-01 的再生资源综合利用人员。

6-28 (GBM 62800) 电力、热力、气体、水生产和输配人员

从事电力、热力、气体和水生产、供输以及气体、水处理的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-28-01 (GBM 62801) 电力、热力生产和供应人员
- 6-28-02 (GBM 62802) 气体生产、处理和输送人员
- 6-28-03 (GBM 62803) 水生产、输排和水处理人员
- 6-28-99 (GBM 62899) 其他电力、热力、气体、水生产和输配人员

6-28-01 (GBM 62801)

电力、热力生产和供应人员

从事发电机组、热力生产及附属设备运行监控和电力、热力生产供应的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-28-01-01 锅炉运行值班员
- 6-28-01-02 燃料值班员
- 6-28-01-03 汽轮机运行值班员
- 6-28-01-04 燃气轮机值班员
- 6-28-01-05 发电集控值班员
- 6-28-01-06 电气值班员
- 6-28-01-07 火电厂氢冷值班员

6-28-01-08 余热余压利用系统操作工 L

6-28-01-09 水力发电运行值班员 L

6-28-01-10 光伏发电运维值班员 L

6-28-01-11 锅炉操作工

6-28-01-12 风力发电运维值班员 L

6-28-01-13 供热管网系统运行工

6-28-01-14 变配电运行值班员

6-28-01-15 继电保护员

6-28-01-01 锅炉运行值班员

操作锅炉等设备，监视、调控设备负荷及工作参数的人员。

主要工作任务：

1. 启停锅炉及附属设备；
2. 调节控制燃料量、风量、脱硫脱硝剂投入量；
3. 监控锅炉汽温、汽压、水位、烟气温度、氮氧化物含量、炉渣及干灰量；
4. 巡回检查设备，处理隐患与故障；
5. 维护、保养设备，进行切换、试验，验收、试运行设备；
6. 填写运行日志与锅炉运行技术记录。

6-28-01-02 燃料值班员

操作气、煤、油、生物质等燃料的卸储、配送、制备设备，监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 启停燃料卸储、配送、制备设备；
2. 调控燃料量和燃料混配比例；
3. 巡回检查设备，处理设备异常及故障；
4. 维护保养设备，进行设备切换、试验；
5. 计量、验收及储存燃料；
6. 进行设备投运前与检修后的验收、试运行；
7. 试验、操作燃料系统消防设备；
8. 填写运行日志和技术记录。

本职业包含但不限于下列工种：

燃料集控值班员 生物质燃料值班员
煤层气预处理值班员

6-28-01-03 汽轮机运行值班员

操作汽轮机及辅助设备，监控设备运行

工况，并进行事故处理的人员。

主要工作任务：

1. 启停汽轮机主、辅设备；
2. 监视蒸汽温度、压力、流量和汽轮机胀差、真空、金属温度、振动；
3. 控制设备和工质的技术指标；
4. 巡回检查设备，分析、处理异常情况与事故；
5. 维护、保养设备，进行设备、系统切换和试验；
6. 验收、调试检修后的设备。

本职业包含但不限于下列工种：

汽轮机辅机值班员 汽轮机值班员

6-28-01-04 燃气轮机值班员

操作燃气轮机及其联合循环发电机组，监控其运行情况的人员。

主要工作任务：

1. 启停燃气轮机及其联合循环发电机组；
2. 监视蒸汽温度、压力、流量和燃气轮机胀差、金属温度；
3. 控制设备和工质的技术指标；
4. 巡回检查设备，分析、处理异常情况和事故；
5. 维护、保养设备，进行设备、系统切换和试验；
6. 验收、调试检修后的设备。

本职业包含但不限于下列工种：

燃气轮机运行值班员 煤层气发电运行值班员

6-28-01-05 发电集控值班员

操作发电厂单元机组及其辅助设备集控系统，监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 启停单元机组设备与辅助设备；
2. 使用分散控制系统 (DCS)、电气控制系统 (ECS)、网络控制系统 (NCS)，监视炉、机、电、辅助设备及工质的参数；
3. 协调控制炉、机、电及辅助设备的运行工况；
4. 巡视、检查设备，分析、处理异常情况和事故；
5. 维护、保养单元集控设备，进行设备、系统切换和试验；
6. 验收、调试检修后的设备。

6-28-01-06 电气值班员

操作发电厂的发电机组、厂用电系统、升压站的设备，巡视、监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 巡视、检查、监控发电机组、厂用电系统、升压站的设备运行工况，发现异常，上报并进行处理；
2. 调整发电机输出功率，控制电能质量；
3. 进行发电机并列解列操作；
4. 执行调度命令，进行倒闸操作；
5. 进行电网和电气设备的事故及异常情况处理；
6. 维护发电机组、厂用电系统、升压站的设备；
7. 验收新投入和检修后的设备；
8. 填写运行日志和技术记录。

6-28-01-07 火电厂氢冷值班员

操作制氢站和发电机氢冷系统设备，监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 启停制氢和发电机氢冷系统设备；

2. 监控发电机氢气温度、压力、湿度、纯度和漏氢量等参数；
3. 调整运行方式，进行发电机的正常充、补氢和气体置换操作；
4. 清洗水电解制氢设备碱液循环过滤器；
5. 进行制氢和氢冷系统及设备气密性试验；
6. 巡回检查、维护保养设备，分析、处理设备异常、故障；
7. 验收新投入和检修后的设备；
8. 填写运行日志和试验报告。

6-28-01-08 余热余压利用系统操作工 L

操作余热锅炉、余压发电机等潜能回收与利用设备，回收利用余压、余热的人员。

主要工作任务：

1. 操作除尘设备，除掉烟气中的粉尘；
2. 调控余热锅炉、汽化水系统等设备，回收余热蒸汽；
3. 监控高炉炉顶的工况，调控透平机、发电机及辅助设备的运行参数，进行余压发电；
4. 调控压缩机、燃气轮机、发电机等设备，监控气温、气压，将经增压、增温的空气和煤气送入燃气轮机，带动发电机发电；
5. 监控热源的工况，调控锅炉、汽轮机、发电机及辅助设备的运行参数，进行余热发电；
6. 操控软水处理等设备设施，进行水处理；
7. 维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

本职业包含但不限于下列工种：

余热利用工 余压利用工

6-28-01-09 水力发电运行值班员 L

操作、监控水力发电机组、厂属变电站设备、泄水闸门，进行水电站水情测报和水库调度运行的人员。

主要工作任务：

1. 启动水力发电机组及辅助设备、厂属变电站设备；
2. 监控机组、厂属变电站及其附属设备运行工况和参数；
3. 操作、监视、调整泄水闸门及附属设备；
4. 巡视、检查设备，分析、处理异常情况和事故；
5. 进行水电站水情测报、水库调度；
6. 维护、保养设备，进行设备、系统切换和试验，验收、调试检修后的设备。

6-28-01-10 光伏发电运维值班员 L

操作、维护光伏发电设备及附属设备，监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 启停光伏发电设备及附属设备；
2. 巡视、检查、监控光伏发电设备及附属设备的运行工况，发现异常，上报并进行处理；
3. 执行调度命令，进行倒闸操作和事故处理；
4. 维护光伏发电设备及附属设备；
5. 统计、分析光伏发电设备运行技术数据；
6. 验收新投入和检修后的设备；
7. 填写运行日志和技术记录。

6-28-01-11 锅炉操作工

操作工业锅炉、生活锅炉及其附属设备，生产蒸汽或者其他热载体的人员。

主要工作任务：

1. 启停、调试工业锅炉、生活锅炉设备；
2. 监视、操作、控制锅炉设备运行；
3. 使用设备或工具，向锅炉输入水、有机热载体等介质和煤、油、气等能源以及空气；
4. 使用设备或工具，向热用户输出蒸汽、载热体（热水、有机热载体），排放燃料燃烧后的气体和锅内污水，清除炉灰渣；
5. 巡视检查锅炉设备、处理设备异常及故障；
6. 监测、分析锅炉水（介）质，操作锅炉水（介）质处理设备或者采取加药等措施处理锅炉用水（介）质；
7. 维修保养锅炉及其附属设备；
8. 填写锅炉设备的调试、运行、水（介）质处理、维修保养等技术记录。

6-28-01-12 风力发电运维值班员 L

操作风力发电、升压站设备，巡视、监控其运行工况的人员。

主要工作任务：

1. 启停风力发电设备及输变电设备；
2. 巡视、检查、监控风力发电设备及配套输变电设备的运行工况，发现异常，上报，并进行处理；
3. 执行调度命令，进行倒闸操作和事故处理；
4. 维护风力发电设备及附属设备；
5. 统计、分析风电场运行技术数据；
6. 验收新投入和检修后的设备；
7. 填写运行日志和技术记录。

6-28-01-13 供热管网系统运行工

操作供热系统设备，运行维护供热管网

和换热站的人员。

主要工作任务：

1. 执行供热方案，发送调度指令；
2. 执行调度指令，调节阀门，调节热力管网水力及热力平衡；
3. 执行调度指令，调节热力站供热系统的压力、温度等运行参数；
4. 执行调度指令，开启中继补水泵，调节管网回水压力；
5. 执行调度指令，检查处理安全隐患，检修供热系统设备。

本职业包含但不限于下列工种：

热力管网运行工 供热生产调度工 热力站运行工 中继泵站运行工 热力网值班员

6-28-01-14 变配电运行值班员

操作、巡视、监控并维护变配电站（所）和换流站设备的人员。

主要工作任务：

1. 巡视、检查、监视变电站（所）、配电网和换流站设备的运行工况；
2. 执行调度命令，进行倒闸操作；
3. 发现、分析设备异常，上报并进行处理；
4. 分析、管理变电站（所）、配电网及换流站内设备运行数据；
5. 维护变电站（所）、配电网及换流站的设备；
6. 验收新投入和检修后的设备；
7. 填写运行日志和技术记录。

本职业包含但不限于下列工种：

变电站运行值班员 配电网设备运维员
换流站运行值班员

6-28-01-15 继电保护员

从事电力系统继电保护及自动装置定值的整定计算、调试、维修、改造的人员。

主要工作任务：

1. 安装与调试线路保护、变压器保护、发电机保护、高频保护、微机保护等装置及其回路；
2. 检验、校核继电保护及自动装置；
3. 计算、校核继电保护及自动装置整定值；
4. 消除继电保护及自动装置的缺陷，排除故障；
5. 更换、改造继电保护及自动装置；
6. 维护保养继电保护及自动装置；
7. 绘制继电保护及自动装置竣工图和整理调试报告，填写校验报告与运行技术记录；
8. 审核接收新建变电站继电保护及自动装置技术资料、图纸，验收设备。

6-28-02 (GBM 62802)

气体生产、处理和输送人员

从事气体生产、净化、储运、输送等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-28-02-01 燃气储运工
- 6-28-02-02 气体深冷分离工
- 6-28-02-03 工业气体生产工
- 6-28-02-04 工业气体液化工
- 6-28-02-05 工业废气治理工 L
- 6-28-02-06 压缩机操作工
- 6-28-02-07 风机操作工

6-28-02-01 燃气储运工

使用压缩、制冷、储罐、灌装、管网等设备，进行燃气装卸、储存、输配、安全防

护以及管网安装、运行、维护等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作压缩、制冷、储罐等设备，进行液化石油气、液化天然气的储存、输配等作业；

2. 操作天然气预处理、压缩、装卸、储罐等设备，进行天然气的处理、储存、装卸、计量、输送等作业；

3. 操作燃气压缩、干燥、调压、输配等设备，进行燃气输配；

4. 操作燃气的罐装设备，进行燃气灌装；

5. 使用专用设备与工具，进行城镇燃气管网系统投产通气、运行、压力调整、泄漏巡查、巡检、管线位置确定、故障处理和抢修作业；

6. 使用机具与工具，进行燃气用户设施及用具的安装、开通置换、安检维护、维修与抢修作业；

7. 使用隔断阀门、呼吸器、报警器等设备，进行燃气作业安全防护；

8. 进行作业区内防爆、防雷、防静电处理及安全防护作业；

9. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障。

本职业包含但不限于下列工种：

液化石油气库站运行工 液化天然气储运工 燃气输配场站运行工 钢铁生产燃气防护工 燃气管网运行工 燃气用户安装检修工 压缩天然气场站运行工

6-28-02-02 气体深冷分离工

操作气体深冷分离装置，进行混合气体的加压、冷凝、液化、分馏、输送、储存，生产不同气体的人员。

主要工作任务：

1. 操作气体净化设备，除去原料气中的水分和其他杂质；

2. 操作多级压缩机，将原料气加压冷却后，送入深冷分离装置；

3. 调控深冷分离塔的压力、温度、节流或膨胀的气量等工艺参数，液化分离原料气；

4. 分析化验分离塔中的液相和气相组成；

5. 操作储存、机泵等设备，输送气体或液化气体；

6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

7. 记录并保存生产数据。

6-28-02-03 工业气体生产工

操作气体发生、集收、机泵等设备，制备或集收气体，进行加压、净化、溶解、充装、输送、供气等作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作气体发生或集收设备，生产原料气；

2. 操作压缩机和气体净化装置，调控温度、压力、纯度等工艺参数，加压、净化原料气；

3. 操作机泵，将气体送往储罐或进行充装作业；

4. 操作水压机、气瓶检测等设备，进行气瓶储装安全检验；

5. 操作储存、输送等设备，进行医用和工业气体供给；

6. 检查维护生产设备，发现并处理生产中的异常现象和故障；

7. 记录并保存生产数据报表。

本职业包含但不限于下列工种：

制氢工 特种气体生产工 气体净化工
溶解乙炔生产工 混合气生产工 气体充
装工 气瓶检验工 医用供气工 工业供气
工 气瓶充装工 气体分离工 液化气体生
产工

6-28-02-04 工业气体液化工

操作气体液化、制冷等装置,进行气体
加压、换热、冷凝液化等作业的人员。

主要工作任务:

1. 操作气体发生或集收等设备,生产
原料气;
2. 操作压缩机和气体净化装置,调节
控制温度、压力、纯度等工艺参数,加压、
净化原料气;
3. 操作制冷装置,向气体液化设备输
送载冷体溶液;
4. 操作气体液化设备,调节控制温度、
压力、气体纯度等工艺参数,进行加压气体
与载冷体换热、冷凝液化;
5. 操作机泵,将液化气体送往储罐或
进行装瓶作业;
6. 检查维护生产设备,发现并处理生
产中的异常现象和故障;
7. 记录并保存生产数据。

本职业包含但不限于下列工种:

液氯工 煤层气液化工 液体二氧化硫
工 液体二氧化碳生产工 液化天然气生
产工

6-28-02-05 工业废气治理工 L

操作废气治理设备、设施,除去废气中
有害污染物和颗粒物的人员。

主要工作任务:

1. 操作集气罩等设备,收集废气;
2. 操作废气预处理、气体净化、反应

器等净化设备,除去废气中的有害污染物和
颗粒物;

3. 操作气体输送、反应剂制备与供应、
燃料供应、压缩空气供应、换热器等辅助设
备,保障净化设备运行;
4. 操作解吸、分离、过滤等设备,回
收浓缩后的污染物;
5. 操作净化系统产生的二次废气、废
水、废渣处理装置,处置二次污染、保管回
收物质;
6. 操作污染物在线监测仪器设备,监
测废气进出口的污染物浓度;
7. 维护保养设备,保管备品备件和专
用工具。

本职业包含但不限于下列工种:

除尘工 脱硫脱硝处理工 有毒有害气
体处理工

6-28-02-06 压缩机操作工

操作气体压缩机等设备,进行气体物料
加压输送的人员。

主要工作任务:

1. 进行压缩机启动前的准备工作,启
动压缩机运转;
2. 调节控制压缩机各段进出口压力和
温度,进行气体物料分段压缩、冷却和分
离,提高压力;
3. 检查压缩机冷却水和润滑油的流量、
温度、液面;
4. 维护压缩机等设备;
5. 处理压缩机、电动机在运行中的异
常现象和事故;
6. 记录并保存生产数据。

6-28-02-07 风机操作工

操作并监控电动、汽轮鼓风机,进行设

备供风的人员。

主要工作任务：

1. 开、停、倒换风机；
2. 监控风机运行过程中温度、压力、流量、电流等工艺参数；
3. 调整机速、风量、风压；
4. 操作励磁、配电、变频、保护、水及油系统等设备，控制运行过程；
5. 进行机组的性能、效率、调速、自控试验；
6. 检查运行情况，维护保养设备，处理故障，填写生产记录。

6-28-03 (GBM 62803)

水生产、输排和水处理人员

从事水净化、淡化、制备、供排和工业废水处理等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-28-03-01 水生产处理工 L
- 6-28-03-02 水供应输排工 L
- 6-28-03-03 工业废水处理工 L
- 6-28-03-04 司泵工
- 6-28-03-05 管廊运维员 L

6-28-03-01 水生产处理工 L

从事自来水生产、高纯水制备以及海水淡化等水处理作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作取水、净水、加压等设施和设备，进行自来水生产、高纯水制备与海水淡化等水处理作业；
2. 化验分析原水，调整药剂用量和设备状态，进行生产控制；
3. 操作冷却水取水、处理、循环等设施和设备，进行工业设施设备冷却；
4. 填写生产运行记录，整理归档。

本职业包含但不限于下列工种：

自来水生产工 海水淡化工 高纯水制取工 循环冷却水操作工 化学水处理工 海水冷却系统操作员

6-28-03-02 水供应输排工 L

从事生活用水、工业用水、再生水供应以及城镇污水、雨水输排的人员。

主要工作任务：

1. 监测水质、水量、水压、液位和设施设备状况，进行供水、排水系统的调度，分配供水、排水任务；
2. 操作供排水泵站设备，稳定供排水压力，维护管理水泵机组；
3. 使用仪器、设备，评估、安装、检测、维护、抢修供排水管道及附属设施；
4. 巡查、清洁供排水泵站电气设备，调节电力系统功率因数；
5. 巡查和检测供排水管网，稽查监督违规行为；
6. 填写记录、报表，整理归档。

本职业包含但不限于下列工种：

供排水调度工 排水管道工 供水管道工 排水巡查员 供排水泵站运行工

6-28-03-03 工业废水处理工 L

操作隔栅除污机、筛滤机、离子交换、电渗析、电解氧化处理等设备，进行工业废水净化和回用作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作隔栅除污机和筛滤机、刮油机、刮渣机、加药装置，进行污水预处理；
2. 操作厌氧反应器、水解酸化和缺氧好氧生物反应器、离子交换、电渗析等设备，进行废水分级处理和回用；
3. 操作污泥、废气、浓缩液、废渣等

处理装置，处理二次污染物；

4. 配制酸碱溶液和水处理药剂，加药，进行废水的中和、絮凝、沉淀、消毒等；
5. 无害化处理垃圾渗滤液等工业废水；
6. 维护保养水处理机械、污废水处理设备和控制仪器仪表。

6-28-03-04 司泵工

操作泵或泵站机组，输送液态介质的人员。

主要工作任务：

1. 操作机泵或泵站机组，输送液态介质；
2. 监测仪表，记录数据，调整流量、压力、温度等参数；
3. 调整机泵附属管道阀门；
4. 检查、维护设备及管道阀门；
5. 管理附属的设施和设备；
6. 填写、整理分析运行记录。

6-28-03-05 管廊运维员 L

在电力、通信、给排水等管线集于一体的城市综合管廊运营过程中，从事项目组织管理和设备运行与维护等技术工作的人员。

主要工作任务：

1. 进行给水管道、电力电缆、燃气管道、蒸汽管道、通信线缆等市政管线日常巡检与应急处置；
2. 监管管廊内管线施工；
3. 维护管廊内环境；
4. 进行管廊的构筑物及作业安全管理；
5. 检查、巡视、维护管廊构筑物，进行沉降监测、混凝土检测；
6. 运行与维护管廊设备。

6-28-99 (GBM 62899)

其他电力、热力、气体、水生产和输配人员

指未列入 6-28-01 至 6-28-03 的电力、热力、气体、水生产和输配人员。

6-29 (GBM 62900) 建筑施工人员

从事建筑物、构筑物和土木工程建筑施工、安装、装饰装修等工作的人员。

本中类包括下列小类：

6-29-01 (GBM 62901) 房屋建筑施工人员

6-29-02 (GBM 62902) 土木工程建筑施工人员

6-29-03 (GBM 62903) 建筑安装施工人员

6-29-04 (GBM 62904) 建筑装饰人员

6-29-05 (GBM 62905) 古建筑修建人员

6-29-99 (GBM 62999) 其他建筑施工人员

6-29-01 (GBM 62901)

房屋建筑施工人员

从事房屋主体工程施工的人员。

本小类包括下列职业：

6-29-01-01 砌筑工

6-29-01-02 石工

6-29-01-03 混凝土工

6-29-01-04 钢筋工

6-29-01-05 架子工

6-29-01-06 装配式建筑施工员

6-29-01-07 乡村建设工匠

6-29-01-01 砌筑工

使用专业工具，进行建筑物和构筑物块体砌筑、屋面挂瓦、块材饰面粘贴的人员。

主要工作任务：

1. 使用专业工具，将砖、砌块砌筑成建筑或装饰砌体；
2. 使用专业工具，将预制体、装饰块（板）材、瓦等挂、铺、胶接在屋面、墙体及地面；
3. 使用专业工具，砌筑窑炉及构筑物；
4. 使用泥工工具、机械设备，进行船舶甲板和潮湿舱室、锅炉内壁等防潮、隔热处理；
5. 自检、整改施工质量，填写质量记录。

本职业包含但不限于下列工种：

建筑瓦工 窑炉修筑工 船舶泥工 打胶工 金属屋面工 瓦屋面工

6-29-01-02 石工

使用工具，进行天然石料选材、加工、砌筑、维修、养护的人员。

主要工作任务：

1. 选择、采集石材；
2. 进行琢磨、打凿等石材加工；
3. 砌筑石材；
4. 安放拉结石、拉结筋，清理墙面；
5. 维修、养护砌体。

6-29-01-03 混凝土工

操作混凝土搅拌等设备，进行混凝土的配料与搅拌、浇筑、养护和缺陷修补的人员。

主要工作任务：

1. 操作计量器具，称量原料，按配合比和原材料性能，混合混凝土或砂浆；
2. 操作混凝土搅拌机械，搅拌混凝土；
3. 操作混凝土泵送设备，现场进行混凝土输送和浇筑作业；
4. 加工制作、搭设及拆除混凝土制品的成型模板；
5. 养护混凝土，修补混凝土构件质量缺陷；
6. 维护保养常用机具设备，处理紧急事故。

6-29-01-04 钢筋工

使用工具、机具、设备进行钢筋加工、骨架预制、钢筋连接和钢筋安装的人员

主要工作任务：

1. 检查钢筋外观质量；
2. 分类、标识、码放、保护钢筋原材料和成型钢筋制品；
3. 编制钢筋配料单和料牌，使用工具、机具、或设备进行钢筋下料、放样；
4. 使用工具、机具、设备，进行钢筋除锈、调直、切断、弯曲等加工，对加工后钢筋制品进行质量检查与控制；
5. 使用工具、机具或设备，连接、绑扎、安装钢筋及调整钢筋位置；
6. 维护保养、维修工具、加工机具和设备；
7. 进行钢筋翻样，编制钢筋汇总表。

6-29-01-05 架子工

使用装拆、维护工具，架设、维护、拆卸施工现场操作架、防护架、支撑架、高处作业吊篮的人员。

主要工作任务：

1. 使用装拆工具，搭设和拆除施工现

场操作架、防护架、支撑架等；

2. 使用装拆工具，挂接、拆除安全网；
3. 使用装拆、操控和维护工具，安装、升降、维护和拆卸附着升降脚手架；
4. 使用装拆、操控和维护工具，安装、操作、维护和拆卸高处作业吊篮；
5. 使用装拆、维护工具，搭设、维护和拆除物料提升机防护架；
6. 使用检测工具，检查架体及装置外观质量，分类、堆放和保护架体材料、构件。

本职业包含但不限于下列工种：

普通架子工 附着升降脚手架安装拆卸工 高处作业吊篮安装拆卸工 高处作业吊篮操作工

6-29-01-06 装配式建筑施工员

在装配式建筑施工过程中从事构件安装、进度控制和项目现场协调的人员。

主要工作任务：

1. 编制装配式建筑预制构件现场安装方案；
2. 进行预制构件现场码放；
3. 进行现场构件定位放线、标高测定、吊装、安装、调平、校正；
4. 进行构件的临时支撑；
5. 进行外墙、内墙构件的砂浆密封和套筒灌浆连接；
6. 进行构件吊装后的吊点切割和抹平；
7. 处理构件表面预埋件凹槽部位；
8. 协调、控制施工现场进度。

6-29-01-07 乡村建设工匠

在乡村建设中，使用小型工具、机具及设备，进行农村房屋、农村公共基础设施、农村人居环境整治等小型工程修建、改造的

人员。

主要工作任务：

1. 识读农村工程建设项目设计图纸，并准备工具、机具及设备 and 建筑材料；
2. 使用工具、机具及设备，进行测量放线、脚手架搭设、模板安装拆卸、木构件制作安装等施工作业；
3. 使用工具、机具及设备，进行农村小型工程建设项目砌筑、挂瓦、抹灰、墙体保温、屋面防水等施工作业；
4. 使用工具、机具及设备，进行钢筋加工绑扎、混凝土拌制浇筑养护等施工作业；
5. 使用工具和机具，进行给排水管道、厨卫设施及采暖系统安装等施工作业；
6. 使用电工工具和机具，进行强弱电线路敷设、照明灯具及家电设备安装等施工作业；
7. 使用工具、机具及设备，参与农村水电路气信等小型公共基础设施施工作业；
8. 使用工具、机具及设备，进行改厕、污水垃圾处理、村容村貌提升等农村人居环境整治等施工作业；
9. 自检自查，做好施工记录，参与验收。

6-29-02 (GBM 62902)

土木工程建筑施工人员

从事铁路、道路、桥梁、隧道、港口、内河、水利工程等建筑施工的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-29-02-01 铁路自轮运转设备工
- 6-29-02-02 铁路线桥工
- 6-29-02-03 筑路工
- 6-29-02-04 公路养护工
- 6-29-02-05 桥隧工

- 6-29-02-06 凿岩工
- 6-29-02-07 爆破工
- 6-29-02-08 防水工
- 6-29-02-09 水运工程施工工
- 6-29-02-10 水工建构筑物维护检修工
- 6-29-02-11 电力电缆安装运维工
- 6-29-02-12 送配电线路工
- 6-29-02-13 牵引电力线路安装维护工
- 6-29-02-14 舟桥工
- 6-29-02-15 管道工
- 6-29-02-16 铁路综合维修工
- 6-29-02-17 城市轨道交通检修工

6-29-02-01 铁路自轮运转设备工

驾驶、操作铁路自轮运转设备，进行铁路施工、维修作业及特种设备检修的人员。

主要工作任务：

1. 驾驶、操作铺轨机，进行吊装、铺轨作业；
2. 操作运、架桥机械，运输、架设桥梁；
3. 驾驶、操作大型养路机械，维修养护线路；
4. 驾驶轨道车，运输工程材料及人员；
5. 驾驶、操作接触网作业车，进行接触网施工、维修；
6. 判断、处理自轮运转设备机械、电气、液压、气动、安全装置故障，并进行保养；
7. 检修自轮运转设备。

本职业包含但不限于下列工种：

自轮运转设备检修工 大型养路机械司机
大型桥梁机械操作工 轨道作业车司机

6-29-02-02 铁路线桥工

使用工具和设备，进行铁路线路、桥涵、隧道及附属设施检测、施工、维修、保养、看管的人员。

主要工作任务：

1. 确认铁路线路、桥涵、隧道材料规格、种类、作用和数量；
2. 巡视、检查、测量铁路线路状态，整治铁路线路、路基、防护网及排水设施等；
3. 检查、检测、维修、保养铁路桥涵设施，疏通涵洞；
4. 检查、检测、维修、保养、疏通铁路隧道设施；
5. 看守桥梁、隧道、道口，进行道口补修作业。

本职业包含但不限于下列工种：

铁路线路工 铁路路基工 铁路桥隧工

6-29-02-03 筑路工

操作专用机械和设备，进行路基、路面、桥隧、管涵等施工的人员。

主要工作任务：

1. 操作专用机械，进行路基成型作业；
2. 操作路用稳定土拌和机，拌和稳定土；
3. 操作设备，抽压、泵送和装卸沥青；
4. 操作沥青混凝土摊铺机和水泥混凝土摊铺机，铺筑路面；
5. 操作顶进设备，进行管道或箱涵顶进作业；
6. 操作混凝土浇捣、支撑等设备、机具，进行桥梁、涵洞、隧道内衬施工；
7. 使用工具和专用设备，进行公路交通安全设施施工；
8. 判断、识别通信、灯光信号，指挥

道路施工。

本职业包含但不限于下列工种：

摊铺机操作工 管涵顶进工 沥青混合料拌和设备操作工 路基路面工 压路机操作工 平地机操作工 交通安全设施工 稳定土拌和设备操作工

6-29-02-04 公路养护工

使用工具和设备，管理、维护公路、城市道路、桥梁、隧道和机场场道工程设施的人员。

主要工作任务：

1. 监测、巡视道路运行状况和质量、安全，进行道路维护、抢修、加固作业；
2. 监测、巡视桥梁运行状况和质量、安全，进行桥梁维护、抢修、加固作业；
3. 监测、巡视隧道运行状况和质量、安全，进行隧道维护、抢修、加固作业；
4. 监测、巡视机场场道运行状况和质量、安全，进行场道维护、抢修、加固作业；

5. 使用机械设备，排除路障。

本职业包含但不限于下列工种：

道路巡视养护工 桥梁巡视养护工 隧道巡视养护工

6-29-02-05 桥隧工

操作工程专用机械、设备，进行桥梁和隧道工程新建、改建和维修施工的人员。

主要工作任务：

1. 操作工程专用机械、设备，进行桥梁工程施工、维修、养护和改建；
2. 操作工程专用机械、设备，进行隧道工程施工、维修和改建；
3. 操作大型桥梁施工专用起重、架设、搬运设备，进行桥梁施工；

4. 维修保养桥梁、隧道工程专用机械，处理故障；

5. 操作盾构机，进行隧道等设施开挖作业；

6. 进行隧道内作业等安全防护工作。

本职业包含但不限于下列工种：

桥梁工 隧道工 盾构机操作工

6-29-02-06 凿岩工

使用专用机具、凿岩设备，进行岩体开挖、钻孔的人员。

主要工作任务：

1. 标定开挖线及孔口位置，检查凿岩设备和风、水、电等线路、管路；
2. 使用手工工具或使用凿岩机械，进行岩体打孔或成孔、开挖；
3. 清理成孔，并对孔眼进行质量、安全检查；
4. 维修、保养机具，排除故障；
5. 填写凿岩作业记录。

6-29-02-07 爆破工

使用雷管、炸药等爆破器材，进行地面和水下建筑物和结构、土石矿、地下洞室等爆破作业的人员。

主要工作任务：

1. 阅识爆破方案和计划；
2. 进行钻孔、验孔，控制爆破的炮孔布设、装药量、方法及堵塞等；
3. 进行爆破区域防护、警戒和检查安全情况；
4. 布置药包、装药、填塞，连接、检测起爆网路；
5. 进行起爆作业；
6. 监察爆后情况并处理盲炮；
7. 保管、发放爆破器材；

8. 维护、保养爆破仪器、设备；
9. 填写爆破作业记录。

6-29-02-08 防水工

使用工具或机具，进行建筑物、构筑物及管道等防水、防潮和渗漏治理施工的人员。

主要工作任务：

1. 处理防水基层；
2. 涂刷、喷涂或铺贴防水层；
3. 进行防水附加层及细部构造施工，处理防水收口；
4. 修补防水层缺陷；
5. 进行防水层保护处理。

本职业包含但不限于下列工种：

防渗墙工

6-29-02-09 水运工程施工工

使用工具、设备，进行港口、航道、通航建筑物、船厂水工建筑物等工程施工的人员。

主要工作任务：

1. 进行码头、防波堤、护岸、导助航设施、船闸、升船机、船坞、船台、滑道等工程的基础处理施工；
2. 进行码头、防波堤、护岸、导助航设施、船闸、升船机、船坞、船台、滑道等主体工程施工；
3. 进行码头工程上部结构、附属设施和配套工程施工；
4. 进行航道整治等工程施工；
5. 进行码头、港池、航道、锚地的疏浚与吹填等工程施工。

本职业包含但不限于下列工种：

水上打桩工 水上抛填工 疏浚管线下
航道养护工

6-29-02-10 水工建构筑物维护检修工

使用工具、设备，进行港口、码头附属设施和水电站水工建、构筑物修缮、维护的人员。

主要工作任务：

1. 加固、修缮港口、码头附属设施以及所属的水上设施，更换、安装护舷；
2. 操作除油设备，清除油港水面污染；
3. 使用干湿除尘设备，防止和清除煤炭等货物在港口装卸过程中产生的粉尘污染；
4. 维护检修水电站建筑物、构筑物表面、止水设施、排水设施和监测设施等；
5. 进行水电站建、构筑物汛期检查，维修排水设施，处理防洪度汛缺陷；
6. 应急处理水电站建、构筑物临时渗水和管道疏通与清淤、草树清理等；
7. 维护保养常用设备及工具。

本职业包含但不限于下列工种：

港口维修工 水电站水工建构筑物维护
检修工

6-29-02-11 电力电缆安装运维工

使用专用设备和工具，进行电力电缆安装、检修、调试、运行及维护的人员。

主要工作任务：

1. 制作和安装电缆隧道、电缆沟、电缆夹层、竖井支架、吊架和电缆桥架；
2. 配管，预埋电缆保护管，敷设电力电缆，安装电缆附件及接线；
3. 敷设电缆防火隔板、封堵电缆孔洞；
4. 巡视、检查、维护电力电缆，排查隐患，消除缺陷；
5. 检修、抢修电力电缆，处理故障；
6. 检测电力电缆绝缘、直阻等参数；
7. 维护保养试验设备、工器具。

6-29-02-12 送配电线路工

使用专用设备及工具,进行送电、配电线路架设施工,线路及附属设备巡视、维护、检修的人员。

主要工作任务:

1. 制作送电杆塔基础,组立杆塔,安装导线、接地线及附件;
2. 带电测试、检修架空送电、配电线路及附属设施,处理线路隐患与故障;
3. 使用红外热成像仪、机载紫外仪、机载激光扫描系统和机载作业平台、吊篮等电力巡检设备,对送电架空线路进行测试、航检巡视、隐患排查、运行维护、检修和带电作业;

4. 检查和验收送、配电线路检修质量;
5. 维护、保养常用工器具、带电作业设备、仪器;
6. 填写线路运行维护及设备缺陷记录,管理设备台账、运行记录及技术资料。

本职业包含但不限于下列工种:

送配电线路架设工 送配电线路检修工
送电线路直升机航检员

6-29-02-13 牵引电力线路安装维护工

使用工具和设备,安装、调试、维修、保养电气化牵引供电、电力、变(配)电所设备或设施的人员。

主要工作任务:

1. 确认、检验接触网、电力线路、变(配)电所的材料、设备、型号、规格、构造、主接线图;
2. 开凿、灌注杆坑和基坑;
3. 树立杆、塔,架设承力索、导线,安装附属设备;
4. 安装、维修架空线、导线,并调整其松弛度、拉力;

5. 安装、调整、保养、维修隔离开关、避雷器、限界门等设备及变(配)电所设备;

6. 安装、调试、维修变压器、开关柜、动力箱、照明箱等高、低压电器设备;

7. 进行电力线路停送电及变(配)电所倒闸作业,并排除故障;

8. 安装、维修站场灯塔(桥),调整照明投射角。

本职业包含但不限于下列工种:

无轨电车架线工 铁路电力线路工 接触网工

6-29-02-14 舟桥工

使用工具和设备,拼装、架设或拆除铁路栈桥、舟桥、轮渡结构的人员。

主要工作任务:

1. 操作起重机械,进行构件及设备起吊、移位;
2. 拼组、连接、分解舟桥、轮渡结构件;
3. 架设栈桥升降塔、活动墩、栈桥梁、桥面等;
4. 拆除舟桥、轮渡、栈桥结构件,并分类堆放、整理、保养;
5. 驾驶机动舟,架设、拼装或拆除栈桥、舟桥、轮渡。

本职业包含但不限于下列工种:

铁路舟桥工 舟桥起重工 机动舟驾驶员

6-29-02-15 管道工

使用机械设备和专用工具,铺设、安装、拆除和封堵工艺管线、管网及附属设备的人员。

主要工作任务:

1. 使用专用设备与器具, 配料、安装油气管道、集输场站工艺管网和炼油化工装置管线及其附属设备;

2. 铺设、安装、校正或拆除城市各种用途的管路;

3. 操作开孔机、封堵器, 进行在役油气管道开孔、封堵作业;

4. 使用工具, 进行管线或管道吹扫、试压、试运行作业;

5. 维护保养工具、量具和专用设备;

6. 维护、抢修在役各类管线或管道。

本职业包含但不限于下列工种:

油气管线安装工 城市管道安装工 带压封堵工

6-29-02-16 铁路综合维修工

从事铁路线路、路基、桥涵、隧道、信号、牵引供电接触网及附属设备检测、施工、养护、维修的人员。

主要工作任务:

1. 进行铁路线路、路基、桥涵、隧道及附属设备的巡视检查、日常养护、值班值守、应急处置、施工配合等;

2. 进行铁路现场信号设备的巡视检查、日常养护、值班值守、应急处置、施工配合等;

3. 进行铁路牵引供电接触网设备的巡视检查、日常养护、值班值守、应急处置、施工配合等;

4. 采集、整理及分析铁路现场信号设备、牵引供电接触网设备的数据;

5. 进行铁路基础设施巡检、基础设施设备养护现场作业安全防护等;

6. 进行铁路房建设备巡检维修。

本职业包含但不限于下列工种:

铁路网线维修工 铁路信线维修工 铁

路房建设备巡检维修工

6-29-02-17 城市轨道交通检修工

使用制动测试台、车轮轮缘尺、红外热像仪、扭矩扳手、液压起道器等检测设备和维护工器具, 检修及维护保养城市轨道交通设备和设施的人员。

主要工作任务:

1. 使用扭矩扳手、双踪示波器、液压起道器等工器具和设备, 拆装、调试城市轨道交通设备和设施;

2. 使用车轮轮缘尺、车轮轮径尺、水准仪、轨距尺、红外热像仪、绝缘电阻测试仪、土壤电位梯度测量仪、桥梁挠度检测仪等工器具和设备, 检修城市轨道交通机械、电气等设备和设施, 测量、调整参数;

3. 进行现场巡检, 发现并判断城市轨道交通机械、电气等设备和设施故障;

4. 使用制动测试台、阀类测试台、继电保护校验箱、超声波探伤仪、钢轨磨耗测量仪、裂缝综合测试仪等工器具和设备, 处理城市轨道交通机械、电气等设备和设施的故障、伤损;

5. 使用管路清洗机、保压测试台、液压捣固机等设备, 维护和保养城市轨道交通机械、电气等设备和设施;

6. 使用、驾驶城市轨道交通设备, 检测城市轨道交通机械、电气等设备和设施的性能。

本职业包含但不限于下列工种:

城市轨道交通车辆检修工 城市轨道交通机电检修工 城市轨道交通线路检修工 城市轨道交通桥隧检修工 城市轨道交通站台门检修工 城市轨道交通自动售检票检修工

6-29-03 (GBM 62903)**建筑安装施工人员**

从事机械、电气、管道、锅炉、电力、轨道交通通信信号等工程建筑施工的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-29-03-01 机械设备安装工
- 6-29-03-02 电气设备安装工
- 6-29-03-03 电梯安装维修工
- 6-29-03-04 管工
- 6-29-03-05 制冷空调系统安装维修工
- 6-29-03-06 锅炉设备安装工
- 6-29-03-07 发电设备安装工
- 6-29-03-08 电力电气设备安装工
- 6-29-03-09 轨道交通通信工
- 6-29-03-10 轨道交通信号工

6-29-03-01 机械设备安装工

使用工具、机具、检测器具等，安装、调试机械设备、生产线和静置设备，制作、安装非标准设备的人员。

主要工作任务：

1. 进行设备开箱检查、就位、调整、测试；
2. 识记设备安装工程图、技术要求、安全施工要求等技术资料；
3. 制作非标准设备，组装、连接设备；
4. 进行设备单机和联动空负荷调试，配合使用方进行负荷试运行；
5. 排除故障，处理安全事故；
6. 填写设备安装、运行、维修记录。

6-29-03-02 电气设备安装工

使用机具、检测仪器，安装、调试电气设备、装置、仪器仪表和线路的人员。

主要工作任务：

1. 检测电气设备、装置、仪器仪表、线缆质量；
2. 安装电气设备附件，敷设线缆；
3. 进行电气系统的检测、调试和试运行；
4. 进行单机、联动试运行；
5. 监测电气设备运行状况，排除故障；
6. 处理触电等紧急事故；
7. 填写电气设备安装、调试记录。

6-29-03-03 电梯安装维修工

使用工具、夹具、量具、检测仪器及设备，安装、调试、维修、改造电梯的人员。

主要工作任务：

1. 安装、调整电梯曳引机、补偿钢丝绳及其张紧装置、导轨、地坎、层门装置及层门门扇、限速器与张紧轮、缓冲器、轿厢、对重及反绳轮、门机装置、轿门及门保护装置；
2. 敷设机房内的线槽、线管和电线电缆，安装井道、轿厢、底坑等系统的电气装置和电线电缆；
3. 安装自动扶梯和自动人行道桁架、梯级、梯路导轨与扶手带装置；
4. 安装、调整自动扶梯、自动人行道电缆、开关等电气设备；
5. 使用电梯加速度测试仪，进行电梯加、减速度检测；
6. 进行电梯平衡系数试验、曳引力试验、运行噪声测试、运行速度测试、超速保护装置可靠性试验；
7. 检查和维修曳引机、控制柜、导轨、层门召唤及显示系统、曳引绳、层轿门、补偿装置、端站开关、随行电缆、轿厢、对重装置、底坑设备和安全保护装置等故障；
8. 检查自动扶梯和自动人行道运行状

况,排除停梯等故障。

本职业包含但不限于下列工种:

电梯安装工 电梯维修工

6-29-03-04 管工

使用工具或机械设备,加工、安装、调试、维修管路系统的人员。

主要工作任务:

1. 安装调整工装设备,搬运、装卸、分类、标识工件管子或部件;
2. 进行管子切断、攻丝、煨弯、压槽等加工;
3. 组对管子、管件、阀门,连接管路;
4. 进行管路系统试验、冲洗、吹扫,调试管路系统;
5. 维护、保养、拆除、更新改造和修理管道管路系统,排除故障,处理安全事故;
6. 填写管路系统加工、安装、调试、维修记录。

6-29-03-05 制冷空调系统安装维修工

使用通用和专用工具,安装、连接、装配、调试和维修制冷空调系统的人员。

主要工作任务:

1. 使用管道、阀门,连接、安装压缩机、冷凝器、蒸发器、节流装置、冷却塔、水泵等;
2. 使用专用保温材料,进行制冷空调设备、穿墙管和冷库地面、墙体、进出货门等保温处理;
3. 整合制冷空调设备自控系统与中央控制系统或楼宇自控系统;
4. 安装机房排风设备及排放含毒性制冷剂的装置;
5. 使用测试仪器,调试制冷空调系统;

6. 维护、修理制冷空调设备及系统;

7. 定期检查、保养、调试设备和仪器及维修机具;

8. 使用专用制冷剂回收设备,进行系统维修过程中制冷剂的回收再利用或再生处理。

本职业包含但不限于下列工种:

制冷空调系统安装调试工 制冷空调设备维修工 制冷剂回收再利用工

6-29-03-06 锅炉设备安装工

使用工具和设备,安装、调试锅炉钢架、受热面、辅助机械设备系统的人员。

主要工作任务:

1. 敷设组合场,检查、消除设备缺陷;
2. 组合装配、吊装、调整锅炉钢架、受热面和辅助机械,安装锅炉外围设备;
3. 安装锅炉烟、风、粉、灰管道及附件,进行严密性试验;
4. 敷设锅炉管道、炉墙保温材料;
5. 安装烟气除尘、脱硝、脱硫设备;
6. 进行锅炉水压试验、酸洗、分部试运行;
7. 填写锅炉设备与部件安装检查、试验和试运行记录。

本职业包含但不限于下列工种:

锅炉钢架安装工 锅炉受热面安装工 锅炉辅机安装工

6-29-03-07 发电设备安装工

使用工具和设备,安装、调试汽轮机、水轮机、发电机组、光伏发电设备及辅助设备与系统的人员。

主要工作任务:

1. 解体、检查、修理、预组装发电主、辅设备;

2. 组装、调整汽轮机设备；
3. 组装、调整水轮机预埋件、水轮预埋件等设备部件；
4. 组装、吊装、调整发电机设备和调速器、励磁机、永磁机等辅助设备；
5. 安装、调试光伏发电、逆变、传输、监控设备；
6. 制作、安装汽、水、油、气系统管道及附件；
7. 进行设备移交前试验、分部试运、缺陷处理；
8. 填写发电设备安装和调试运行记录。

本职业包含但不限于下列工种：

汽轮机安装工 水轮机安装工 水轮发电机组安装工 风力发电机组安装工 光伏发电设备安装工

6-29-03-08 电力电气设备安装工

使用手动、电动及专用工具，进行电力电气部件配置、设备组装、安装、调试的人员。

主要工作任务：

1. 分解、检查、测试、组装电气设备；
2. 安装、调试电气设备及附属设备；
3. 配制母线；
4. 敷设电缆和接线；
5. 进行分部运行、整套启动和带负荷调试；
6. 安装照明和低压动力线路及其他动力、控制设备；
7. 检查、安装、调整高、低压厂用配电装置；
8. 进行接地网施工及检测；
9. 填写电气设备检查、试验和试运转记录。

本职业包含但不限于下列工种：

电力工程内线安装工 高压电气安装工
变电设备安装工 电动汽车充电桩安装检修工

6-29-03-09 轨道交通通信工

使用工具和设备，进行轨道交通通信工程施工和设备、设施维护的人员。

主要工作任务：

1. 检测、鉴定通信设备、线缆和器材质量；
2. 安装、调试、维护通信系统；
3. 敷设、接续、测试、维护通信光、电缆；
4. 安装、维护无线通信线路设施；
5. 检测、监控、配置、调整通信网络及设备；
6. 检测通信设备、设施性能质量和强度，排除隐患和故障；
7. 办理异常情况下应急通信；
8. 维护保养通信专用工具、仪器、仪表。

本职业包含但不限于下列工种：

铁路通信工 城市轨道交通通信工

6-29-03-10 轨道交通信号工

使用工具和设备，进行轨道交通信号工程施工和设备维护的人员。

主要工作任务：

1. 检测、鉴定信号设备和器材质量；
2. 敷设、接续、防护信号电缆，制作电缆成端；
3. 配线、焊接、安装和检测操作引入装置；
4. 安装、测试信号部件；
5. 安装、调试、维修电气集中、调度集中、调度指挥系统、列车运行控制系统、

闭塞系统、道口信号、信号监测等设备和信号保护装置；

6. 安装、调试、试验、维修轨道电路、转辙转换、信号机、信号电源等设备和机车信号、列车运行监控装置、列控车载系统等车载设备及驼峰信号设备；

7. 检测设备性能，分析处理设备故障。

本职业包含但不限于下列工种：

铁路信号工 城市轨道交通信号工

6-29-04 (GBM 62904)

建筑装饰人员

从事建筑（古建筑除外）工程后期装饰装修、建筑门窗幕墙安装、照明工程施工等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-29-04-01 装饰装修工

6-29-04-02 建筑门窗幕墙安装工

6-29-04-03 照明工程施工员

6-29-04-01 装饰装修工

使用工具、机具或手工，进行建筑物、构筑物等表面和内部空间喷、涂、抹、填、镶贴、艺术处理，以及制作、安装装饰构件的人员。

主要工作任务：

1. 清理养护外表面及内部空间；

2. 使用工具、机具或手工，采用喷、涂、抹、填、镶贴、铺设、美缝等方式，进行外表面及内部空间装饰施工；

3. 使用工具、机具或手工，制作、安装门窗装饰构件等；

4. 使用工具、机具，进行内部空间分隔施工；

5. 使用工具，安装吊顶和灯饰；

6. 使用工具、机具或手工，安装室内

成套设施；

7. 使用工具、机具或手工，进行模拟自然外景、声音效果、气味效果等艺术处理施工。

本职业包含但不限于下列工种：

抹灰工 油漆工 镶贴工 建筑涂装工
地板铺装工 厨卫设备安装维修工 地面
供暖施工员 美缝师 艺术涂装师 裱糊工
小型供热供冷新风净水系统安装工 陶瓷
饰面装饰工 地坪铺装工

6-29-04-02 建筑门窗幕墙安装工

使用工具、机具设备或手工，安装建筑物的门窗及幕墙的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具、机具、设备，进行幕墙、门窗材料的下料、钻孔、铣切，组装门窗、幕墙部件；

2. 使用卷尺、卡尺等量具，检查、确定门窗幕墙的安装位置和尺寸；

3. 使用机具设备和测量仪器，装配门窗、幕墙的面板、五金配件及辅助材料；

4. 使用手动或气动扳手、改锥和吊装设备等工具、器具，安装门窗、幕墙；

5. 使用测量仪器、手动或气动扳手和改锥等，调试门窗、幕墙；

6. 使用手工工具、打胶机等机具设备，进行密封处理；

7. 维修保养机具设备。

本职业包含但不限于下列工种：

建筑幕墙安装工 建筑门窗安装工

6-29-04-03 照明工程施工员

从事照明工程现场安装施工、调试与项目管理的人员。

主要工作任务：

1. 编制照明工程现场施工方案, 检查、验收工程施工所需物料;

2. 根据施工方案, 组织现场施工、制作, 安装和调试光源、灯具、电器配件以及控制系统;

3. 现场验证照明工程设计方案的效果, 进行光污染施工控制;

4. 进行照明工程施工和安全管理;

5. 进行照明工程验收后的安全、维护、管理工作培训并办理移交。

6-29-05 (GBM 62905)

古建筑修建人员

从事古建筑 (文物建筑除外)、仿古建筑施工、维护、修复等工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-29-05-00 古建筑工

6-29-05-00 古建筑工

使用手工工具, 运用传统工艺、材料、技能, 制作、安装非文物古建筑、仿古建筑

构件和保护、修复古建筑的人员。

主要工作任务:

1. 识读设计文件并准备工具;

2. 制作、安装和修复大木构架和木装饰件;

3. 加工、安装和修复砖石砌体、屋面、地面;

4. 调制传统油漆、彩画材料, 修复现存实物;

5. 采用传统裱糊工艺技术, 修复现存实物。

本职业包含但不限于下列工种:

古建筑传统木工 古建筑传统瓦工 古建筑传统石工 古建筑传统裱糊工 古建筑传统彩画工 古建筑传统油工

6-29-99 (GBM 62999)

其他建筑施工人员

指未列入 6-29-01 至 6-29-05 的建筑施工人员。

6-30 (GBM 63000) 运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员

从事公路、轨道交通、航空、水上运输设备和通用工程机械操作的人员及辅助人员。

本中类包括下列小类:

6-30-01 (GBM 63001) 专用车辆操作人员

6-30-02 (GBM 63002) 轨道交通运输机械设备操作人员

6-30-03 (GBM 63003) 民用航空设备操作及有关人员

6-30-04 (GBM 63004) 水上运输设备操作及有关人员

6-30-05 (GBM 63005) 通用工程机械操作人员

6-30-99 (GBM 63099) 其他运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员

6-30-01 (GBM 63001)

专用车辆操作人员

从事矿用重型车辆、民航特种车辆等专

用车辆驾驶的人员。

本小类包括下列职业:

6-30-01-00 专用车辆驾驶员

6-30-01-00 专用车辆驾驶员

驾驶、操作矿用重型车辆、民航特种车辆等专用车辆，在专用区域进行专项作业的人员。

主要工作任务：

1. 检查车辆状况，加油、充气；
2. 驾驶、操作矿用重型汽车，将采掘场的矿石运输至堆料场或排弃场；
3. 驾驶、操作炸药车将硝铵或乳化液运至矿山等爆破现场，现场配制成炸药并装入爆破孔内；
4. 驾驶、操作洒水车，进行矿坑工作面及道路等的洒水降尘、降温；
5. 驾驶、操作客梯车、残疾人登机车、摆渡车、行李传送车、货运升降平台车、航空食品配餐车，为民航旅客提供服务；
6. 驾驶、操作飞机牵引车、飞机除冰车，进行飞机牵引和飞机除冰作业；
7. 驾驶、操作充氧车、飞机空调车、飞机气源车、电源车、清水车、污水车、垃圾车，进行飞机供气、供电、供氧、供水等作业；
8. 维护保养车辆，排除故障。

本职业包含但不限于下列工种：

矿用重型汽车司机 炸药车司机 民航专用车辆操作员 洒水车司机

6-30-02-05 救援机械操作员

6-30-02-06 铁路试验检测设备维修工

6-30-02-07 铁路电源工

6-30-02-01 铁路车站行车作业员

从事接发铁路列车及组织调车作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作信号、联锁、闭塞、道岔等行车设备，准备、确认列车及调车作业进路并显示信号；
2. 接受、传送计划和调度命令，填写行车凭证和表簿，递交行车命令及凭证；
3. 监视列车、机车车辆运行状态，核对现车，收发预确报；
4. 检查、保养行车设备；
5. 编制未设车站调度员或调车区长车站的调车作业计划，组织调车作业；
6. 进行列车尾部安全防护装置摘挂、送领、充电及检测；
7. 采取应急措施，处理出现的问题。

本职业包含但不限于下列工种：

车站值班员 扳道员 信号员 车站调度员 车号员 列尾作业员 助理值班员 调车区长

6-30-02 (GBM 63002)

轨道交通运输机械设备操作人员

从事铁路、城市轨道交通运营及调度、信号等工作的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-30-02-01 铁路车站行车作业员
- 6-30-02-02 铁路车站调车作业员
- 6-30-02-03 机车调度值班员
- 6-30-02-04 机车整备员

6-30-02-02 铁路车站调车作业员

从事车列解体、编组、摘挂及取送作业的人员。

主要工作任务：

1. 接受、传送调车作业计划，确定作业方法；
2. 识别、显示调车信号；
3. 检查线路、道岔状态，扳动道岔；
4. 检查车辆、货位，摘挂、连结风管

及车钩；

5. 观测车速、车距，使用铁鞋、手闸等制动装置或工具，调整车速和车组间隔；

6. 采取应急措施，处理出现的问题。

本职业包含但不限于下列工种：

调车长 连结员 减速顶维修工 调车指导 驼峰值班员 驼峰作业员

3. 烘干、清筛处理、加补机车用砂；

4. 操控隔离开关；

5. 验收、发放、管理机车用燃油、油脂、砂、擦拭材料等；

6. 维护保养输油泵、上砂机等机车整备机械设备。

本职业包含但不限于下列工种：

机车检查保养员 机车整备工

6-30-02-03 机车调度值班员

从事机车运用计划编制和组织的人员。

主要工作任务：

1. 编制日班运用机车计划和机车周转图；

2. 组织提供机车，执行机车检修扣修计划；

3. 接收、编制、录入运行揭示、调度命令等数据；

4. 安排机车乘务人员值乘工作；

5. 办理机车乘务员出退勤手续，检索、分析监控记录；

6. 传达行车提示，下达调度命令，布置工作事项；

7. 统计、分析机车运用指标，填写机车运用概况等报表、报告；

8. 办理配属机车的加入和解除。

本职业包含但不限于下列工种：

机车调度员 机车运用值班员

6-30-02-05 救援机械操作员

操作起复、起重机械，进行机车、车辆起复、位移的人员。

主要工作任务：

1. 准备救援设备、材料；

2. 协助勘察事故现场；

3. 参与制订救援、起复方案；

4. 使用起复、起重设备及吊具、索具、卡具等机具，起复、拉翻、拉移脱轨和颠覆的机车、车辆；

5. 整理事故救援场地；

6. 维护保养起复机械等设备。

本职业包含但不限于下列工种：

救援起复工 救援机械司机

6-30-02-06 铁路试验检测设备维修工

使用工具和设备，检修、维护、调试铁路机车、车辆试验和检测设备的人员。

主要工作任务：

1. 检修、维护机车运行安全监控系统，处理设备故障；

2. 检修、维护车辆运行车载、地面固定安全监控系统，处理设备故障；

3. 检修、调试机车试验检测设备，处理设备故障；

4. 检修、调试车辆试验检测设备，处理设备故障；

6-30-02-04 机车整备员

从事机车检查、保养、整备作业的人员。

主要工作任务：

1. 进行机车走行部、制动系统等检查、保养和试验运行；

2. 使用输油泵、阀门、发放柱等设备，加注内燃机燃油；

5. 分析和处置机车、车辆试验检测设备数据;

6. 配合协调相关部门处理设备结合部故障。

6-30-02-07 铁路电源工

使用工具和设备, 安装、操作、调试、维护、保养铁路电源设备的人员。

主要工作任务:

1. 操作、维护、保养铁路电源、电流、电压调整和变换设备;

2. 鉴定电源设备质量;

3. 安装蓄电池组, 测试、试验蓄电池容量;

4. 测量和调整蓄电池电解液比重, 进行蓄电池充放电;

5. 排除蓄电池组和电源调整变换设备故障;

6. 测试、调整交流供电系统稳压器工作范围;

7. 操作、检修柴油、汽油发电机组。

6-30-03 (GBM 63003)

民用航空设备操作及有关人员

从事民用航空飞行保障及相关工作的人员。

本小类包括下列职业:

6-30-03-01 航空通信导航监视员

6-30-03-02 民航机场专用设备机务员

6-30-03-03 航空油料员

6-30-03-01 航空通信导航监视员

从事航空通信导航监视设备操作、监控、维护、维修的人员。

主要工作任务:

1. 使用地面通信网络、卫星通信网络、自动转报系统以及各类航管综合信息系统, 提供民航航空电信网内的数字和语音业务信息处理、交换和传输服务;

2. 提供地面与航空器之间的无线电语音或数据通信手段;

3. 使用一次雷达、二次雷达、自动相关监视系统 (ADS-B)、场面监视雷达、多点相关定位系统等, 提供监视航空器及场面车辆的手段;

4. 使用陆基无线电导航信标、卫星导航地面设备等, 为航空器提供航行引导和完好性监测告警服务;

5. 使用集群通信系统, 对民航机场运行和管理区域提供专用的移动或固定无线通信服务;

6. 使用空中交通管制信息处理系统, 为空中交通管理提供航班监视、运行信息及相关告警服务;

7. 进行通信导航监视等信息系统的软件研究、开发并提供技术支持服务;

8. 维护和维修通信导航监视设备及其辅助设备或系统。

本职业包含但不限于下列工种:

塔台集中控制机务员 无方向信标、指点标机务员 全向信标、测距仪机务员 仪表着陆系统、测距仪机务员 一次雷达机务员 二次雷达机务员 空管自动化系统机务员 空管语音通信系统、记录仪机务员 动力设备机务员 卫星导航地面设备机务员 地空通信、数据链机务员 自动转报系统、航管综合信息处理系统机务员 航管信息网络机务员 多点相关定位系统机务员 空管卫星通信设备机务员 航管数字数据通信设备及传输链路机务员 自动相关监视系统机务员 航管语音通信交换设备及线路机务员

集群通信系统机务员

6-30-03-02 民航机场专用设备机务员

从事民航机场专用灯光设备、场务设备、航站楼设备和专用车辆的操作、检查、调试和维护修理的人员。

主要工作任务：

1. 进行现场巡回检修，检测、评估与调试民用机场专用设备的技术状态，处理突发故障；

2. 修理民用机场专用设备的机械、液压、电气、气动、制冷、加热电子控制模块、计算机监控系统、仪器仪表等；

3. 进行民用机场专用设备定期检查维护、中修和大修；

4. 修复损伤的机械工件，维护保养工、夹、量具和检测仪器；

5. 建立民用机场专用设备技术档案，分析专用设备故障规律，统计专用设备运行和维护成本。

本职业包含但不限于下列工种：

民航专用车辆机务员 民航航站楼自动化设备机务员 民用机场场务设备机务员 民用机场助航灯光机务员 旅客登机桥操作员

6-30-03-03 航空油料员

操作航空油品接收、储运、加注设备，为飞机供油，并维护修理设备的人员。

主要工作任务：

1. 接收、储存和发放航空油料；
2. 操作泵输送油料，并进行管道防护；
3. 进行航空油料的再生、掺和等；
4. 驾驶航空加油车，进行飞机加、抽油及油车油罐灌油作业；
5. 操作、维修、监控和调试电气设备

和自动化控制设备；

6. 检查、修理、维护保养航空油料专用车和航空油料加油、机坪管网、储油等设备、设施、器材；

7. 管理、检定、送检计量器具，维护保养测量设备；

8. 进行油料测量、统计，填写油料账目和报表。

本职业包含但不限于下列工种：

航空油料储运员 航空油料飞机加油员
航空油料特种设备修理员

6-30-04 (GBM 63004)

水上运输设备操作及有关人员

从事船舶甲板和机舱设备操作、船闸及升船机运管、救助打捞等工作的人员。

本小类包括下列职业：

6-30-04-01 船舶甲板设备操作工

6-30-04-02 船舶机舱设备操作工

6-30-04-03 船闸及升船机运管员

6-30-04-04 潜水员

6-30-04-01 船舶甲板设备操作工

操作船舶甲板机械设备，进行船舶航行、停泊、货物作业，船体及设备维护保养的人员。

主要工作任务：

1. 编结和插接缆绳，进行船舶系、解缆作业；

2. 参与船舶航行、停泊值班及锚泊和编、解队；

3. 操作甲板机械设备，进行船舶甲板及工程作业；

4. 协助监督货物作业，绑扎与系固货物；

5. 进行压载水压载、排放，淡水添加

和测量等；

6. 协助判断、排除助航仪器、电气及部分机械设备故障；

7. 维护保养船体、甲板机械设备，填写作业记录。

本职业包含但不限于下列工种：

船舶水手 船舶木匠 气垫船驾驶员
趸船水手 工程船舶水手

6-30-04-02 船舶机舱设备操作工

从事船舶机械和电子电气设备操作，进行船舶主机、辅机及附属装置、电子电气和通信等设备保养和维护的人员。

主要工作任务：

1. 操作和维修保养机舱和其他处所机械设备，船舶航行和停泊时值班；

2. 操作和维修保养船舶主机、辅机及附属装置、电子电气等轮机设备，负责主机设备运行，参加轮机值班；

3. 分析、判断、排除船舶机舱设备故障；

4. 改造升级船舶机舱设备操作系统，开展操作业务培训；

5. 维护和修理船舶电气、电子设备；

6. 填写主、辅机日志和值班记录。

本职业包含但不限于下列工种：

船舶机工 船舶加油工 船舶轮机员
船舶电子技工

6-30-04-03 船闸及升船机运管员

从事船闸及升船机电和附属设备操作、维护、修理，船闸及升船机水工建筑物观测、维护，船舶通过船闸或升船机调度指挥的人员。

主要工作任务：

1. 操作、巡检、保养船闸及升船机机

电设备和附属设施；

2. 调度指挥和监护船舶安全通过船闸及升船机；

3. 分析、判断并排除船闸及升船机设备运行故障；

4. 进行船闸及升船机设备状态检测、调整维护、缺陷处理；

5. 进行船闸及升船机设备安全应急操作和船舶通航安全应急指挥；

6. 进行船闸及升船机设备设施维修和调试；

7. 填报船闸及升船机设备设施运行维护和船舶通航作业记录，参与整理设备设施修理及改造技术资料；

8. 进行船闸及升船机水工建筑物巡检、观测和维护。

本职业包含但不限于下列工种：

船闸及升船机运行员 船舶过闸及升船机调度员 船闸及升船机水工员

6-30-04-04 潜水员

从事水下救助打捞、海洋工程、港口和桥梁工程等水下作业的人员。

主要工作任务：

1. 使用潜水装具装备并应用特定工具，进行水下救助打捞和海洋工程、港口工程、桥梁工程等水下高压作业；

2. 进行水下沉船沉物探摸、除泥、高压水清洗、寻人寻物、吊物、测量、法兰对接、水下无损检测和电视录像等作业；

3. 进行水底电缆铺设、水下水网维修、油气平台水下设施的维修等施工作业；

4. 进行水下工程特殊位置的电氧切割、电焊、拆除封补作业；

5. 进行水下爆破的扎药、布药、安全施爆、排除哑炮等作业；

6. 进行水下浮筒套桩、穿引千斤、封舱堵漏和系龙须缆等作业；

7. 绘制水下被检部位草图，提出水下施工中作业技术难题的解决办法；

8. 进行水下工程应急抢险与处置。

本职业包含但不限于下列工种：

空气潜水员 混合气潜水员 饱和潜水员

6-30-05 (GBM 63005)

通用工程机械操作人员

从事起重、装卸、索道运输、挖掘、铲运等通用工程机械操作的人员。

本小类包括下列职业：

6-30-05-01 起重装卸机械操作工

6-30-05-02 起重工

6-30-05-03 输送机操作工

6-30-05-04 索道运输机械操作工

6-30-05-05 挖掘铲运和桩工机械司机

6-30-05-01 起重装卸机械操作工

操作起重、装卸、吊运等机械设备，吊运、装卸物料的人员。

主要工作任务：

1. 检查、调整起重、装卸等机械设备，准备吊具；

2. 操作起重、装卸等机械设备，转移原材料、产品、工件等；

3. 操作叉车，装卸、位移物品和机械设备；

4. 操作专用散料装卸机械设备，装卸散状物品；

5. 操作塔式缆索等起重机械设备，移动构件或重物；

6. 操作流体输送设施、设备等，装卸

石油等流体介质；

7. 操作翻车机等，翻转火车车厢，将物料卸、运至料槽；

8. 维护保养工、夹、量具、吊具及起重、装卸等机械设备，排除故障。

本职业包含但不限于下列工种：

履带吊司机 塔吊司机 汽车吊司机 桥式起重机司机 散料卸车机司机 堆取料机司机 流体装卸操作工 翻车机工 船舶吊车司机 叉车司机 堆垛车操作工 电动港口装卸机械司机 内燃港口装卸机械司机 高空作业机械操作工 起重装卸机械智能控制员

6-30-05-02 起重工

使用工具、装置或指挥吊车，吊、移物体的人员。

主要工作任务：

1. 根据物体质量、大小、形状及场地情况，分析计算起吊数据，选择机具、索具、搭设起重装置和转移物体方式；

2. 准备起重机具、索具、卡具，搭设、拆卸人字架、三角架、脚手架等起重和防护装置；

3. 使用滑轮组、滑车、千斤顶、滚杠、枕木、撬棒等机具、工具和索具，转移物体；

4. 根据起重设备性能，选择起重方式，绑扎、挂钩，使用手势、旗语、口哨指挥起重设备转移物体；

5. 使用工具、索具，将物体捆扎固定在运输机械上；

6. 使用工具，拆装起重机臂杆。

本职业包含但不限于下列工种：

水上起重工

6-30-05-03 输送机操作工

操作胶带、链式等带式运输机，运送散状物料的人员。

主要工作任务：

1. 操作胶带、钢绳胶带和链式、板式、刮板式、螺旋式运输机等设备，运送散状物料；

2. 检查运行情况，处理跑偏等故障，更换托辊、架辊、链板等；

3. 操作给料设备或使用手动装置，往运输机上放料；

4. 操作放料车、移动式皮带或使用分料板等手动装置，往料仓放料，掌握储料情况；

5. 操作小型除尘器、水泵等设备，除尘、排水；

6. 使用工具，粘接、铆接、卡接胶带；

7. 清扫落料，维护保养设备，处理故障。

本职业包含但不限于下列工种：

皮带工

6-30-05-04 索道运输机械操作工

操作索道运输机械设备，进行客、货运输的人员。

主要工作任务：

1. 根据索道运输机械设备运行参数，进行运输调度；

2. 计算客、货运输质量参数，并进行安全检查；

3. 操作索道运输机械设备，监视运行状况；

4. 维护保养索道运输机械设备，填写运行记录；

5. 处理停电等紧急事故。

本职业包含但不限于下列工种：

客运索道操作工 物料索道操作工

6-30-05-05 挖掘铲运和桩工机械司机

操作推土、铲运、挖掘、成桩等机械设备，挖、铲、填、运土石物料和成桩作业的人员。

主要工作任务：

1. 操作推土、铲运、挖掘等机械设备，进行挖、铲、填、运土石物料等作业；

2. 操作成桩机械设备，进行桩基施工；

3. 进行机械设备使用前的设置、调试、接地、限位保护等；

4. 保养机械设备，排除故障；

5. 填写机械履历书和施工记录。

本职业包含但不限于下列工种：

推土机司机 土石方挖掘机司机 铲运机司机 装载机司机 打桩工

6-30-99 (GBM 63099)

其他运输设备和通用工程机械

操作人员及有关人员

指未列入 6-30-01 至 6-30-05 的运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员。

6-31 (GBM 63100) 生产辅助人员

从事通用设备、专用机电设备、运输装备等维护、保养、修理，原材料、半成品、成品或产品及外购件等质量检查、检验、试验，称重计量，包装及安全生产管理等工作的人员。

本中类包括下列小类：

- 6-31-01 (GBM 63101) 机械设备修理人员
- 6-31-02 (GBM 63102) 船舶、航空器修理人员
- 6-31-03 (GBM 63103) 检验试验人员
- 6-31-04 (GBM 63104) 称重计量人员
- 6-31-05 (GBM 63105) 包装人员
- 6-31-06 (GBM 63106) 安全生产管理人员
- 6-31-07 (GBM 63107) 工业机器人操作运维人员
- 6-31-99 (GBM 63199) 其他生产辅助人员

6-31-01 (GBM 63101)

机械设备修理人员

从事通用设备维护保养、专用机电设备修理的人员。

本小类包括下列职业：

- 6-31-01-01 设备点检员
- 6-31-01-02 机修钳工
- 6-31-01-03 电工
- 6-31-01-04 仪器仪表维修工
- 6-31-01-05 锅炉设备检修工
- 6-31-01-06 汽轮机和 水轮机检修工
- 6-31-01-07 电机检修工
- 6-31-01-08 变电设备检修工
- 6-31-01-09 工程机械维修工
- 6-31-01-10 机电设备维修工

6-31-01-01 设备点检员

使用检测工具，按照预定方式和标准检查在线生产设备或系统等，并监控检修过程的人员。

主要工作任务：

1. 进行设备信息分类、编码、更新和管理维护；
2. 按照预定方式和标准检测设备关键点的运行状态；
3. 使用专用工具，采集和分析设备状

态信息；

4. 确定设备检修方式和定点检测路径；
5. 编制设备检修计划和实施方案，提出检修所需设备清单和方案，监控设备检修过程；
6. 分析设备运行状况，调整设备定修周期；
7. 提出备品备件维修计划。

本职业包含但不限于下列工种：

机械设备点检员 电气设备点检员 仪表设备点检员 过程控制系统点检员

6-31-01-02 机修钳工

使用工具、量具和仪器、仪表，维护和修理设备机械部分的人员。

主要工作任务：

1. 选择机械设备安装的场所，测定环境和条件；
2. 进行设备搬迁，安装、调试新设备；
3. 修理机械设备的机械、液压、气动故障和机械磨损；
4. 更换或修复机械零部件，润滑保养设备；
5. 调试、调整修复后的机械设备；
6. 进行现场巡回检修，排除机械设备运行过程中的故障；
7. 使用工具、设备，加工损伤的机械

工件;

8. 辅助预检机械设备故障、编制大修理方案;

9. 维护保养工、夹、量具, 仪器仪表, 排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

化工检修钳工 烟机钳工

6-31-01-03 电工

使用工具、量具和仪器、仪表, 安装、调试与维护、修理机械设备电气部分和电气系统线路及器件的人员。

主要工作任务:

1. 安装、调试、维护、保养电气设备;
2. 架设与接通送、配电线路与电缆;
3. 进行电气设备大修、中修、小修, 修理、更换有缺陷的零部件;
4. 安装、调试与修理室内电器线路和照明灯具;

5. 维护保养电工工具、器具及测试仪表。

本职业包含但不限于下列工种:

煤矿井下防爆电工 化工检修电工 烟机电工 港机电工

6-31-01-04 仪器仪表维修工

使用工具、检测设备和工艺装备, 维护、修理、改装、调试与检测仪器仪表或自动化控制系统的人员。

主要工作任务:

1. 安装调试工艺装备、检测仪器仪表及零部件;
2. 使用专用设备、仪表、工具, 维修仪器仪表和自动化控制系统及装置, 排除故障;
3. 维修仪器仪表工具、附件及辅助

设备;

4. 维护保养仪器仪表检测设备和工、夹、量具, 排除故障。

本职业包含但不限于下列工种:

化工仪表维修工

6-31-01-05 锅炉设备检修工

使用工具、量具和仪器、仪表, 维护、检修锅炉本体及辅机、管阀、除灰、除尘、脱硫、脱硝等设备及系统的人员。

主要工作任务:

1. 准备工器具和设备解体前的装配记录;
2. 解体、检查、清理锅炉本体、磨煤机等主辅设备;
3. 检测、修复、更换设备零部件;
4. 装配锅炉主、辅设备;
5. 进行锅炉整体水压试验、辅机试运行, 处理缺陷;
6. 检查、验收检修后的设备;
7. 采集运行数据, 分析、判断设备状况;
8. 填写锅炉检修、试验记录, 编写技术总结报告。

本职业包含但不限于下列工种:

锅炉本体检修工 锅炉管阀检修工 锅炉辅机检修工 锅炉除灰、脱硫、脱硝设备检修工

6-31-01-06 汽轮机和水轮机检修工

使用工具、量具和仪器、仪表, 维护、检修汽轮机、水轮机主辅设备和系统的人员。

主要工作任务:

1. 解体、检测、修复汽轮机设备和更换设备零部件;

2. 进行汽轮机设备组装、就位、调整、找正；

3. 解体、检测、修复水轮机设备和更换设备零部件；

4. 进行水轮机设备组装、就位、调整、找正；

5. 进行调速等附属系统设备解体、检测、修复和设备零部件更换、组装、就位；

6. 进行检修后设备的试验调整、试运行，处理缺陷；

7. 采集运行数据，分析、判断设备状况；

8. 填写设备检修、试验记录，编写技术总结报告。

本职业包含但不限于下列工种：

汽机本体检修工 汽机辅机检修工

6-31-01-07 电机检修工

使用工具、量具和仪器、仪表，维护、检修发电厂、站发电机、励磁机、调相机和交、直流电动机及其附属设备的人员。

主要工作任务：

1. 检查电机及其附属设备，处理设备隐患与故障；

2. 进行电机大修、中修、小修；

3. 修复或更换有缺陷的零部件；

4. 检查和验收设备检修质量；

5. 使用点检仪采集运行数据，进行趋势分析，建立状态检修或检修周期表；

6. 填写设备检修、试验记录，编写技术总结报告。

本职业包含但不限于下列工种：

电动机检修工 发电厂发电机检修工
风力发电机检修工

6-31-01-08 变电设备检修工

使用工具、量具和仪器、仪表，检修、更换、调试变压器、断路器、隔离开关、成套组合电器及直流装置等变电设备的人员。

主要工作任务：

1. 制订检修、施工方案；

2. 拆卸、检修、清洗、组装、调试断路器、隔离开关及操作机构，进行电气、机械特性试验；

3. 检修、更换、维护、清理母线、接地开关、成套组合电器及其附件；

4. 检修、更换变压器、互感器、消弧线圈、电抗器、无功补偿设备、防雷设备等变电设备及附件；

5. 检修、更换、定检、维护直流系统设备；

6. 处理变电设备绝缘油、液压油、六氟化硫气体；

7. 带电测试、清扫、检修、更换运行中的变电设备，消除故障；

8. 填写设备检修报告。

本职业包含但不限于下列工种：

开关设备检修工 变压器设备检修工
变电带电检修工

6-31-01-09 工程机械维修工

使用检测仪器、检修机具和诊断设备等，进行工程机械主机、总成件及主要零配件诊断、维修、试车和保养的人员。

主要工作任务：

1. 维护保养工程机械；

2. 使用检测设备，判断、排除工程机械发动机、底盘、液压及电气系统、工作装置等总成和零部件的故障；

3. 拆卸和装配需维修的工程机械主机、总成或部件；

4. 使用设备, 维修工程机械零部件;
5. 操作工程机械, 进行主机和系统性能试车、调试。

本职业包含但不限于下列工种:

土方机械维修工 起重机械维修工 掘进及凿岩机械维修工 高空作业机械维修工 筑路及道路养护机械维修工 混凝土机械维修工 桩工机械维修工 工业车辆维修工

6-31-01-10 机电设备维修工

使用设备、仪器仪表、工具、机具等, 对机电设备机械、电气、通信及控制系统进行维护、检修、故障诊断和排除的人员。

主要工作任务:

1. 维护、保养机电设备;
2. 阅识检修计划, 编制检修工艺, 准备检修所需设备、机具、工具, 检修机电设备;
3. 诊断、排除机电设备的机械、液压、气动故障和电气系统故障;
4. 安装系统软硬件, 进行测试与可靠性维护;
5. 采集和监控工业大数据, 评估设备运行效率及状态, 优化及调整机电设备性能, 提出检修、维护建议;
6. 调试修复后的设备机械、电气及系统;
7. 进行机电设备技术改造与优化;
8. 维护保养工、夹、量具、仪器仪表, 填写设备运行情况 and 设备检修记录。

本职业包含但不限于下列工种:

快递设备运维师 印刷设备维修工

6-31-02 (GBM 63102)

船舶、航空器修理人员

从事船舶、民用航空器及部件维护、修

理等工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-31-02-01 船舶修理工
- 6-31-02-02 航空器机械维护员
- 6-31-02-03 航空器部件修理工
- 6-31-02-04 航空发动机修理工
- 6-31-02-05 航空器外场维护员

6-31-02-01 船舶修理工

使用设备和工具, 勘验、拆检、修理、安装、调试船舶主机、辅机、轴系、舵系、螺旋桨、阀系、甲板机械、强(弱)电设备, 并进行船舶进出坞作业、船坞场地管理的人员。

主要工作任务:

1. 进行船舶进出坞作业和船坞场地管理;
2. 摆放、拆加和移位船底坞墩, 校正龙骨墩及边墩的水平高度;
3. 拆装、拉线找正、调整、安装、检修轴系、舵系、螺旋桨及其附件;
4. 抛光、修磨螺旋桨叶面, 矫正变形缺陷, 并进行静平衡测试;
5. 拆洗海底阀, 研磨安装阀芯;
6. 勘验、拆检、修理、安装、调试船舶主机、辅机和甲板机械等;
7. 拆卸、修理、装复和调试制冷机、空调器及其附属设备;
8. 勘验、修理、调试船舶电站、电力拖动系统、照明系统、信号报警系统与通信导航等强(弱)电设备;
9. 勘验、修理、调试船用交直流电机、变频器、扩大机、变压器等。

6-31-02-02 航空器机械维护员

使用工具、设备, 进行航空器航线维

护、航空器定期检修的人员。

主要工作任务：

1. 测试航空器飞行控制、无线通信、导航、起落架等系统状态；
2. 进行航空器航前、航后、过站检查，航线排故、拆装航线可更换件；
3. 进行航空器及其系统定期例行检查；
4. 使用发动机孔探、大气数据计算机测试等设备和工具，检修航空器，更换零部件；
5. 收集分析航空器使用数据，进行航空器持续适航性监控及可靠性管理；
6. 维护保养设备、工具、航材。

6-31-02-03 航空器部件修理工

使用工具、设备，检查、修理航空器螺旋桨等机械部件、电子电气部件、零部件等工作的人员。

主要工作任务：

1. 使用大流量测试台、无损检测等专用设备和工具，检测航空器机械、电气、电子等部件和结构件；
2. 使用专用工具和设施设备，检测、修理、翻修螺旋桨、起落架等机械部件；
3. 使用专用工具和设施设备，分解、检测、修理、组装航空器电气、电子部件；
4. 使用专用工具和设施设备，分解、检测、修理、组装、调试航空器系统套件；
5. 使用专用工具和设施设备，分解、检测、修理、组装航空器结构件；
6. 使用专用工具和设施设备，拆卸、检测、修理航空器机身的导管、电缆、透明件。

本职业包含但不限于下列工种：

航空器机械附件修理工 航空器电子部件修理工 航空器电气部件修理工 航空器

结构修理工 航空器起落架修理工 航空器螺旋桨修理工 航空器系统修理工 航空器导管修理工 航空器电缆修理工 航空器透明件修理工

6-31-02-04 航空发动机修理工

使用工具和设备，分解、修理、加工航空发动机零部件，组装、试验航空发动机的人员。

主要工作任务：

1. 校验、调试航空发动机试验设备；
2. 检查、分析和排除航空发动机故障；
3. 分解、清洗、修理、组装航空发动机；
4. 组装、修理、试验发动机电气附件；
5. 修理、组装、调试发动机部件；
6. 使用工具和钣金设备，制作航空发动机钣金零部件；
7. 使用工具和抛光设备，打磨、抛光及校正航空发动机叶片；
8. 使用工具和设备，成型、组装并试压航空发动机管路。

本职业包含但不限于下列工种：

活塞发动机修理工 涡轮发动机修理工

6-31-02-05 航空器外场维护员

使用专用设备和工具，外场检查、调试与维护航空器机械零部件、电气电子设备以及系统套件、救生设施等的人员。

主要工作任务：

1. 检查航空器机械零部件、附件，更换损毁件，排除故障；
2. 检查、试验发动机性能参数，分析、排除运行故障；
3. 检查、维护、调整航空器仪表、电气及附件，进行通电试验；

4. 检查、调试航空器通信、雷达等设备, 检查兼容性;
5. 检查、排除航空器系统套件故障;
6. 操作试验设备, 进行救生设施地面试验, 包装、维护伞具;
7. 进行航空器、发动机定检, 填写检查记录;
8. 进行航空器外场机务准备, 保障飞行安全;
9. 维护工装、试验设备和器材。

本职业包含但不限于下列工种:

航空器机械外场维护员 航空器电气仪表外场维护员 航空器通信雷达外场维护员
航空发动机外场维护员 航空器救生设施外场维护员 航空器系统外场维护员

6-31-03 (GBM 63103)

检验试验人员

从事原料、燃料、材料、物料、半成品、成品或产品及外购件等质量检查、检验、试验等工作的人员。

本小类包括下列职业:

- 6-31-03-01 化学检验员
- 6-31-03-02 物理性能检验员
- 6-31-03-03 生化检验员
- 6-31-03-04 无损检测员
- 6-31-03-05 质检员
- 6-31-03-06 试验员

6-31-03-01 化学检验员

使用仪器、设备、器具, 检验、检测、化验、分析成品、半成品和原料、燃料、材料等样品化学性能、成分的人员。

主要工作任务:

1. 使用工具和设备, 采集样品;
2. 使用设备、工具, 加工、预处理

样品;

3. 使用器具, 配制标准溶液和化学试剂;
4. 视检样品外观;
5. 使用理化仪器、设备、器具等, 测试样品的理化性质;
6. 操作化学分析和仪器分析设备, 进行样品化学分析、比色分析、相分析、极谱分析、色谱分析、光谱分析、质谱分析、原子吸收分光光度分析及核磁共振分析, 测定样品成分含量;
7. 记录、计算、判定、分析检验数据;
8. 检查、调试、维护仪器设备, 处理故障。

6-31-03-02 物理性能检验员

使用仪器、设备, 检验、检查、测试、分析成品、半成品、原料、材料等物理、力学和机械性能的人员。

主要工作任务:

1. 使用工具或设备, 采集样品;
2. 使用设备、工具, 加工制作、预处理样品;
3. 使用量具、仪器或通过视检, 检查材料的外观;
4. 操作材料检验仪器设备, 测试样品的重量、密度、水分、规格、拉力、扭力、冲击、弯曲、硬度、导电等物理和机械性能;
5. 操作检验仪器设备, 测试样品的填充值、透气度、吸阻、色差等流体力学和光学性能;
6. 使用金相显微镜, 检验样品的金相组织;
7. 记录、计算、判定、分析测试检验数据;

8. 检查、维护、校准、验证仪器设备。

本职业包含但不限于下列工种：

烟草物理检验员 建筑材料试验工

6-31-03-03 生化检验员

使用检测仪器和设备，对农业、发酵、食品、纺织、制药、皮革等生产过程中的生物化学物质进行生化检验的人员。

主要工作任务：

1. 使用工具和设备，采集样品；
2. 使用工具和设备，加工制作、预处理样品；
3. 进行样品有效成分的结构分析、品质鉴定、安全性检查、含量或效价的测定；
4. 进行生化类标准品、对照品的标定工作；
5. 进行实验室间的方法比对和实验室能力验证；
6. 记录、计算、判定、分析检验数据；
7. 维护保养检测环境和装备；
8. 进行安全防护工作，处理生物有害物质。

6-31-03-04 无损检测员

使用超声波、射线、磁粉、渗透、涡流等无损检测仪器设备，对材料、构件、零部件、设备、建筑设施等进行非破坏性检测及判定的人员。

主要工作任务：

1. 根据被检对象的特性、检测条件、验收标准，编制或确定检测工艺或方式；
2. 抽取样品，对试样进行比对，制作试块；
3. 确定监测点和仪器设备位置，安装、调试及校正无损检测仪器设备；
4. 操作超声波、射线、磁粉、渗透、

涡流、声发射和红外热成像仪等检测仪器设备，在非损坏状态下，检测材料、构件、零部件、设备、建筑设施等表面、近表面、内部的缺陷，确定位置及尺寸；

5. 记录、计算、判定检验数据；

6. 编写或协助主检人员完成检测报告；

7. 检查、维护保养无损检测仪器设备。

6-31-03-05 质检员

使用设备、工具或运用感官，检验、检查、确定原料、燃料、材料和半成品、成品等产品质量的人员。

主要工作任务：

1. 抽取、制备样品及检查前准备；
2. 使用量具或运用视检等感官检查方式，检查产品等的外观尺寸和质量；
3. 使用在线检测仪器设备，检查、测试产品等的物理和机械性能；
4. 使用在线分析仪器设备，测定样品成分含量；
5. 记录、计算、判定、分析检验、检查数据，确定产品质量，贴挂、标注产品等的质量检查标志，开具产品质量保证书。

本职业包含但不限于下列工种：

机械产品检验员 塑料制品生产检验工
钢铁产品质检工 水泥质检员 混凝土制品质检员 玻纤及制品检验工 有色金属冶炼质检员 有色金属加工质检员 玻璃钢制品检验员 电线电缆检验员 光纤检测员
家电生产产品检测员 木材检验员 中药质检员

6-31-03-06 试验员

使用设备、仪器，进行工艺性试验或产品性能试验作业的人员。

主要工作任务：

1. 阅识或制订试验工艺流程、操作步骤、试验方式，制备试验模型；

2. 采集、抽取试验样品；

3. 准备试验的原材料和药品；

4. 调试仪器设备，确定试验检测点；

5. 使用仪器设备，进行样品试验分析，测定样品的性能或缺陷；

6. 使用试验仪器设备和工具，或将样品置于特定环境中，进行可靠性、安全性等试验；

7. 使用试验仪器设备，按试验工艺、步骤试制产品，测定分析试制品；

8. 采集试验数据，整理试验结果，计算、分析、判定试验数据，分析试验工艺流程问题；

9. 维护保养仪器设备。

本职业包含但不限于下列工种：

机械产品试验员 电气试验工 热工试验工 高压试验工 化工工艺试验工

6-31-04 (GBM 63104)

称重计量人员

从事物资重量称量、流体计量的人员。

本小类包括下列职业：

6-31-04-00 称重计量工

6-31-04-00 称重计量工

操作轨道衡、汽车衡等大型衡器和流体计量仪表、器具，计量物资的人员。

主要工作任务：

1. 检查轨道衡、汽车衡等大型衡器秤台、基坑异物情况，清理异物；

2. 检查称重车辆等情况，限制超重，控制异常情况；

3. 操作轨道衡、汽车衡等衡器，称量物资重量，记录、计算称重数据；

4. 检查油料、水等计量仪表、器具情况，记录、计算流量值，填写报表；

5. 维护保养设备。

本职业包含但不限于下列工种：

司磅工 油料计量员

6-31-05 (GBM 63105)

包装人员

从事金属或非金属包装材料物品包装的人员。

本小类包括下列职业：

6-31-05-00 包装工

6-31-05-00 包装工

使用包装设备或手工，使用包装材料，将包装物品装入包装容器和封缄、包扎包装物品的人员。

主要工作任务：

1. 核对、清点包装物品，准备绳、纸、布、板、带、塑胶、铁制品等包装材料；

2. 准备吊具并配合起重，吊运摆放大件包装物品；

3. 使用设备或手工，将包装物品装入包装容器；

4. 使用设备或工具，采用钉、铆封等封缄方式，封缄集装箱、木箱等包装容器；

5. 操作设备或手工，使用绳、纸、布、塑胶、带、铁制品等包装材料，裹、捆、绑扎包装物品；

6. 检查包装质量，书写、张贴、标注、喷涂、打印、标志包装物品标识；

7. 填写装箱清单及报表；

8. 维护保养工具设备，排除故障。

6-31-06 (GBM 63106)

安全生产管理人员

从事生产工作现场安全、监督、检查、

管理的人员。

本小类包括下列职业：

6-31-06-00 安全员

6-31-06-00 安全员

从事现场安全生产监督、检查与管理工作的的人员。

主要工作任务：

1. 监督、检查现场安全、防护装备配备及使用情况；
2. 监督、检查危险源，发现事故隐患，并监督整改；
3. 参与制订安全生产措施、安全操作规程及事故应急处置预案；
4. 参与事故应急救援和演练，组织现场保护和抢救，进行事故的调查与处理，完成事故的统计、分析报告；
5. 组织开展安全生产宣传教育，进行员工安全技术培训，实施职业健康管理；
6. 记录并保存安全生产数据，保存事故调查、分析档案。

本职业包含但不限于下列工种：

化工安全员

6-31-07 (GBM 63107)

工业机器人操作运维人员

从事工业机器人操作及运维的人员。

本小类包括下列职业：

6-31-07-01 工业机器人系统运维员 S

6-31-07-02 工业视觉系统运维员 S

6-31-07-03 工业机器人系统操作员 S

6-31-07-01 工业机器人系统运维员 S

使用工具、量具、检测仪器及设备，进行工业机器人、工业机器人工作站或系统的数据采集、状态监测及运维的人员。

主要工作任务：

1. 检查、诊断工业机器人本体、末端执行器、周边装置等机械系统；
2. 检查、诊断工业机器人电控系统、驱动系统、电源及线路等电气系统；
3. 进行工业机器人、工业机器人工作站或系统零位校准、防尘、更换电池、更换润滑油等维护保养；
4. 使用测量设备采集工业机器人、工业机器人工作站或系统运行参数、工作状态等数据，进行监测；
5. 分析、诊断与维修工业机器人工作站或系统的故障；
6. 编制工业机器人系统运行维护、维修报告。

6-31-07-02 工业视觉系统运维员 S

从事智能装备视觉系统选型、安装调试、程序编制、故障诊断与排除、日常维修与保养作业的人员。

主要工作任务：

1. 进行相机、镜头、读码器等视觉硬件选型、调试、维护；
2. 进行物体采像打光；
3. 标定视觉系统精度；
4. 标定视觉系统和第三方系统坐标系；
5. 集成视觉应用系统和主控工业软件，嵌入通信系统；
6. 确认和抓取采像过程中物体特征；
7. 识别和分类系统运行过程中图像优劣，判断和解决问题；

8. 设计小型样例程序, 验证工艺精度;
9. 进行更换视觉硬件后的系统重置、调试和验证。

6-31-07-03 工业机器人系统操作员 S

使用示教器、操作面板等人机交互设备和工具, 对工业机器人、工业机器人工作站或系统进行装配、编程、调试、工艺参数更改等作业的人员。

主要工作任务:

1. 进行作业准备;
2. 识记装配图、电气图、工艺文件, 使用工具、仪器等进行工业机器人工作站或系统装配;
3. 使用示教器、计算机、组态软件等工具, 对工业机器人、可编程逻辑控制器、

人机交互界面、电机等设备和视觉、位置等传感器, 进行程序编制、单元功能调试和生产联调;

4. 使用示教器、操作面板等人机交互设备, 进行生产过程的参数设定与修改、菜单功能的选择与配置、程序的选择与切换;
5. 进行工业机器人系统工装夹具等装置的检查、确认、更换与复位;
6. 监控工业机器人工作站或系统状态, 进行相应操作, 处理异常情况;
7. 填写设备装调、操作等记录。

6-31-99 (GBM 63199)

其他生产辅助人员

指未列入 6-31-01 至 6-31-07 的生产辅助人员。

6-99 (GBM 69900) 其他生产制造及有关人员

指未列入 6-01 至 6-31 的生产制造及有关人员。

本中类包括下列小类:

6-99-00 (GBM 69900) 其他生产制造及有关人员

6-99-00 (GBM 69900)

其他生产制造及有关人员

指未列入 6-01 至 6-31 的生产制造及有

关人员。

第七大类

军队人员

同

示稿

社会公示稿

社会公示稿

社会示

7 (GBM 70000) 军队人员

军队人员。

本大类包括下列中类：

7-01 (GBM 70100) 军官 (警官)

7-02 (GBM 70200) 军士 (警士)

7-03 (GBM 70300) 义务兵

7-04 (GBM 70400) 文职人员

7-01 (GBM 70100) 军官 (警官)

军官 (警官)。

本中类包括下列小类：

7-01-00 (GBM 70100) 军官 (警官)

7-01-00 (GBM 70100)

军官 (警官)

7-01-00-00 军官 (警官)

军官 (警官)。

7-01-00-00 军官 (警官)

本小类包括下列职业：

军官 (警官)。

7-02 (GBM 70200) 军士 (警士)

军士 (警士)。

本中类包括下列小类：

7-02-00 (GBM 70200) 军士 (警士)

7-02-00 (GBM 70200)

军士 (警士)

7-02-00-00 军士 (警士)

军士 (警士)。

7-02-00-00 军士 (警士)

本小类包括下列职业：

军士 (警士)。

7-03 (GBM 70300) 义务兵

义务兵。

本中类包括下列小类：

7-03-00 (GBM 70300) 义务兵

7-03-00 (GBM 70300)

义务兵

义务兵。

本小类包括下列职业：

7-03-00-00 义务兵

7-03-00-00 义务兵

义务兵。

7-04 (GBM 70400) 文职人员

文职人员。

本中类包括下列小类：

7-04-00 (GBM 70400) 文职人员

7-04-00 (GBM 70400)

文职人员

文职人员。

本小类包括下列职业：

7-04-00-00 文职人员

7-04-00-00 文职人员

文职人员。

第八大类

不便分类的其他从业人员

同

示稿

社会公示稿

社会公示稿

社会示

8（GBM 80000） 不便分类的其他从业人员

不便分类的其他从业人员。

本大类包括下列中类：

8-00（GBM 80000） 不便分类的其他从业人员

8-00（GBM 80000） 不便分类的其他从业人员

不便分类的其他从业人员。

本中类包括下列小类：

8-00-00（GBM 80000） 不便分类的其他从业人员

8-00-00（GBM 80000）

人员

不便分类的其他从业人员

不便分类的其他从业人员。

8-00-00-00 不便分类的其他从业人员

本小类包括下列职业：

不便分类的其他从业人员。

8-00-00-00 不便分类的其他从业