

国家职业技能标准

职业编码：6-17-09-09

金属挤压工

(2020 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《金属挤压工国家职业技能标准》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》修订以《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》（以下简称《大典》）为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》有关要求，以“职业活动为导向、以职业技能为核心”为指导思想，对金属挤压工从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。本次修订内容主要有以下变化：

——充分考虑生产工作环境对本职业的影响，完善了职业环境内容。

——充分考虑经济发展和产业结构变化对本职业的影响，完善了技能要求和相关知识要求。并根据所包括工种对理论知识权重表和技能知识权重表进行了调整。

——具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训、鉴定和就业工作的需要。

——顺应时代和社会要求，强化有色金属安全及环境保护的技能要求和相关知识要求。

三、本《标准》由有色金属行业职业技能鉴定指导中心组织专家和实际工作者共同完成。本《标准》主要起草单位：西南铝业（集团）有限责任公司，参与起草单位：有色金属行业职业技能鉴定指导中心。主要起草人有：杨纯梅、王燕、陈庆、严其良、陈杰，参与起草人有：张铮、陈昇、张淮。

四、本《标准》主要审定单位有：东北轻合金有限责任公司、华北铝业有限公司、西北铝业有限公司、山东南山铝业股份有限公司、福建省南平铝业股份有限公司、广东高登铝业有限公司、河南省工业学校、有研科技集团有限公司、

山东祥瑞铜材有限公司、中铝山东有限公司、有色金属行业职业技能鉴定指导中心。主要审定人员有：张燕飞、林忠海、向金泉、马旭、张积龙、隋荣勃、廖儒福、唐性宇、张冰、郑弃非、刘庆国、翟文峰、谢承杰、王南、郑伟、李力、王翰峰。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心葛恒双、张灵芝等专家及西南铝业（集团）有限责任公司、东北轻合金有限责任公司、华北铝业有限公司、西北铝业有限责任公司、山东南山铝业股份有限公司、福建省南平铝业股份有限公司、广东高登铝业有限公司、河南省工业学校、有研科技集团有限公司、山东祥瑞铜材有限公司、中铝山东有限公司、北京诺斐释真管理咨询有限公司、有色金属行业职业技能鉴定指导中心等单位的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日起施行。

金属挤压工

国家职业技能标准

(2020年版)

1 职业概况

1.1 职业名称

金属挤压工^①

1.2 职业编码

6-17-09-09

1.3 职业定义

操作挤压设备，将金属铸锭挤制成管、棒、型、线材坯料，以及修复挤压模具的人员。

1.4 职业技能等级

本职业包含有色挤压工和挤压修模工，共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内，高温，噪声，油污。

1.6 职业能力特征

具有一般智力、表达能力、计算能力；有一定的空间感和形体知觉；身体健康，视力良好，听觉正常，手指、手臂灵活，动作协调、迅速准确完成规定的操作。

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

1.8 培训参考学时

初级工 40 学时，中级工 60 学时，高级工 80 学时，技师 100 学时，高级技师 120 学时。

1.9 职业技能鉴定要求

1.9.1 申报条件

——具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

^①本职业包含但不限于下列工种：有色挤压工、挤压修模工。

(1) 累计从事本职业或相关职业^①工作 1 年（含）以上。

(2) 本职业或相关职业学徒期满。

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业或相关专业^②毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

——具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

^①相关职业：金属轧制工、金属材热处理工、金属材精整工、铸轧工等，下同。

^②本专业或相关专业：冶金工程、有色冶金技术、有色金属冶炼、材料科学与工程、材料成型及控制工程、材料成型与控制技术、功能材料、材料物理、金属材料工程、稀贵金属材料、粉体及粉末冶金、金属材料与热处理技术、金属热加工、金属压力加工、锻压技术、金属精密材料成型技术、金属材料质量检测、有色冶金设备应用技术等，下同。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书(技能等级证书)的高级技工学校、技师学院毕业生,累计从事本职业或相关职业工作3年(含)以上;或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生,累计从事本职业或相关职业工作2年(含)以上。

——具备以下条件者,可申报一级/高级技师:

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书(技能等级证书)后,累计从事本职业或相关职业工作4年(含)以上。

1.9.2 鉴定方式

可分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。

理论知识考试以笔试、机考等方式为主,主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求;技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行,主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平;综合评审主要针对技师和高级技师,通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制,成绩皆达60分(含)以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员和考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于1:15,且每个考场不少于2名监考人员;技能考核中的考评人员与考生配比不低于1:10,且考评人员为3人以上单数;综合评审委员为3人以上单数。

1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于90分钟;技能考核时间:初级不少于30分钟,中级、高级不少于40分钟,技师、高级技师不少于50分钟;综合评审时间不少于15分钟。

1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室或计算机机房里进行;技能操作考核在工作场所、模拟工作场所等进行,具备满足鉴定所需的装备、工具、劳保用具和安全设施;综合评审在配备必要设备的场所等进行。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业、具有高度的责任心。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责，团结合作。
- (5) 爱护设备及工模具、量具。
- (6) 按规定着装，文明生产。
- (7) 保持工作环境清洁有序，具有较强的环保意识。

2.2 基础知识

2.2.1 冶金基本知识

- (1) 常用有色金属及合金名称、牌号、成分、性能、状态表示方法。
- (2) 常用有色金属材料组织性能及热处理基本知识。
- (3) 常用挤压工具、模具材料性能基本知识。
- (4) 挤压设备基本构造及工作原理。
- (5) 机械识图与制图基本知识。
- (6) 机械、电气、液压、气压传动、润滑基本知识。
- (7) 计算机操作基本常识。

2.2.2 压力加工的基础知识

- (1) 塑性变形基本理论知识。
- (2) 挤压过程中金属变形特点。
- (3) 金属挤压工艺基本知识。
- (4) 金属挤压方法分类及特点。
- (5) 金属挤压常见缺陷及产生的原因。
- (6) 挤压设备的操作和维护知识。
- (7) 挤压工具、模具的使用和维护知识。
- (8) 挤压过程中工艺润滑知识。

2.2.3 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 现场安全文明生产要求相关知识。
- (2) 安全操作与劳动保护知识。
- (3) 环境保护知识。
- (4) 职业健康卫生知识。

2.2.4 质量管理知识

- (1) 质量基本概念。
- (2) 现场质量管理基本方法。
- (3) 质量管理体系基础知识。
- (4) 质量控制基础知识。

2.2.5 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国质量法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国职业病防治法》相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 五级/初级工

本等级有色挤压工考核全部职业功能，挤压修模工考核职业功能 1、3、4。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 工作准备	1.1 交接班	1.1.1 能根据生产计划明确上一班工作情况及本班工作任务 1.1.2 能将本班锭坯、生产、设备情况及后续工作向下一班交接	1.1.1 生产计划 1.1.2 交接班制度
	1.2 记录填写	1.2.1 能填写、录入生产原始记录 1.2.2 能填写交接班记录	1.2.1 生产原始记录的填写、录入要求 1.2.2 交接班填写要求
2. 金属挤压	2.1 挤压准备	2.1.1 能识读生产卡片，识别生产制品规格、合金牌号、状态 2.1.2 能识别锭坯规格、熔（炉）次号	2.1.1 挤压制品规格、合金牌号、状态的表示方法 2.1.2 锭坯规格及熔（炉）次号的表示方法
	2.2 工具、量具准备	2.2.1 能根据生产要求准备所需的工具、量具 2.2.2 能根据检定标签识别量具的使用期限	2.2.1 主要工具的名称 2.2.2 量具使用期限相关知识
	2.3 物料准备	2.3.1 能根据生产要求准备生产所需的锭坯、辅料（吊具、料筐、废料斗、垫块、料牌等） 2.3.2 能根据锭坯标准要求确定锭坯表面质量是否符合要求	2.3.1 锭坯、辅料的名称确认 2.3.2 锭坯的表面质量要求
	2.4 锭坯加热	2.4.1 能使用转运工具将锭坯转运至加热炉前 2.4.2 能使用工具将锭坯放入加热炉内	2.4.1 物料转运的管理规程 2.4.2 锭坯加热技术规程
	2.5 工模具更换	2.5.1 能使用工具取下挤压模具 2.5.2 能使用工具安装挤压模具	2.5.1 模具转运的有关知识 2.5.2 模具的作用及更换知识
	2.6 制品转运	2.6.1 能将挤压完成的制品按要求进行装筐 2.6.2 能将挤压完成的制品按规定转运至相应的料场	2.6.1 挤压制品装筐有关知识 2.6.2 物料转运存放规定

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	2.7 残料、废料转运	2.7.1 能按不同合金牌号分别收集残料、废料 2.7.2 能将残料、废料分运至指定位置	2.7.1 转运及存放有关知识 2.7.2 残料、废料管理规定
3. 工模具处理	3.1 工模具加热	3.1.1 能根据工模具加热规程设定加热参数 3.1.2 能对选择的工模具进行加热	3.1.1 工模具加热的有关知识 3.1.2 工模具加热的作业知识
	3.2 模具装配	3.2.1 能根据制品规格选配模垫、环 3.2.2 能进行简单模具的装配	3.2.1 模具装配知识 3.2.2 工具、量具的名称、使用方法
	3.3 模具清理	3.3.1 能对使用后的模具进行蚀洗、清洁 3.3.2 能按要求放置清洁后的模具	3.3.1 模具清洗知识 3.3.2 模具放置知识
4. 设备管理	4.1 设备保养	4.1.1 能对设备的积尘、杂物、油垢进行清扫 4.1.2 能检查设备辊道表面磨损情况	4.1.1 设备维护的基本要求 4.1.2 辊道表面质量检查标准
	4.2 设备维护	4.2.1 能发现设备直观显现的故障 4.2.2 能对设备出现的紧急故障实施应急措施	4.2.1 设备直观显现故障判断的基本知识 4.2.2 设备紧急故障应急处理的基本常识

3.2 四级/中级工

本等级有色挤压工考核全部职业功能，挤压修模工考核职业功能 1、3、4。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 工作准备	1.1 锭坯准备	1.1.1 能对上一班生产情况及现场锭坯情况进行确认 1.1.2 能根据锭坯标准要求确认锭坯尺寸	1.1.1 锭坯管理制度 1.1.2 锭坯标准要求
	1.2 设备准备	1.2.1 能确认设备出现报警、不动作等设备故障 1.2.2 能按要求对设备关键参数进行确认	1.2.1 设备报警类别及常见的设备不动作原因 1.2.2 设备关键参数相关规定
2. 金属挤压	2.1 挤压准备	2.1.1 能核对加热锭坯与生产卡片内容的一致性 2.1.2 能装卸挤压筒、挤压轴、针支承等挤压工具 2.1.3 能测量挤压轴、挤压针与挤压筒的同心度	2.1.1 锭坯卡片信息确认规定 2.1.2 挤压筒、挤压轴、针支承等挤压工具的装卸方法 2.1.3 同心度量具的使用方法
	2.2 挤压参数设定	2.2.1 能根据工艺卡片选择和设定挤压速度 2.2.2 能按工艺要求设定挤压筒加热温度	2.2.1 挤压速度的选择设定标准 2.2.2 挤压筒温度的设定标准
	2.3 锭坯加热	2.3.1 能根据工艺规程对不同合金锭坯进行加热 2.3.2 能正确测量锭坯出炉的表面温度 2.3.3 能判断锭坯加热出现的异常状况	2.3.1 锭坯加热的有关知识、质量要求 2.3.2 锭坯表面温度测量方法 2.3.3 锭坯常见加热缺陷确认标准
	2.4 空负荷操作	2.4.1 能按照操作程序启动挤压机辅助设备 2.4.2 能按工艺要求配制使用润滑剂	2.4.1 辅助设备控制系统中各阀体的作用 2.4.2 润滑剂的配比和使用方法
	2.5 有负荷操作	2.5.1 能用送锭机构将锭坯和垫片送至挤压筒中 2.5.2 能操作挤压机将锭坯挤制成管、棒、排、线材、简单断面型材 2.5.3 能操作残料分离装置分离残料 2.5.4 能选配清筒垫清理挤压筒	2.5.1 送锭机构、分离机构的操作程序 2.5.2 挤压工艺操作规程 2.5.3 挤压速度、温度对制品外形尺寸的影响 2.5.4 清筒的有关知识

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	2.6 质量控制	2.6.1 能检测挤压制品的断面尺寸并判断其是否合格 2.6.2 能核实挤压制品的压出长度与生产卡片是否一致 2.6.3 能识别直观显现的挤压缺陷，并判定是否合格	2.6.1 挤压制品图纸的基本知识 2.6.2 挤压生产卡片的基本知识 2.6.3 挤压缺陷的有关知识
3. 工模具处理	3.1 工模具选配	3.1.1 能选配各种管、棒、排、线材的模具、模垫、模套、专用环等 3.1.2 能选配各种挤压大针、针尖 3.1.3 能装配组合模具	3.1.1 挤压模具的知识 3.1.2 挤压模具选配、装配的有关知识 3.1.3 组合模具装配标准
	3.2 工模具修理	3.2.1 能对工模具的工作部位进行抛光处理 3.2.2 能修理影响管、棒、排、线材、简单断面型材表面质量的模具	3.2.1 修模的基本知识 3.2.2 工模具工作带抛光的有关知识
	3.3 工模具检测	3.3.1 能检测模具外形及模孔尺寸 3.3.2 能通过检测制品尺寸判定模具是否合格 3.3.3 能检测常用挤压工具	3.3.1 工、模具检测标准 3.3.2 模具设计规程
4. 设备管理	4.1 设备保养	4.1.1 能按要求对使用设备进行点检、润滑 4.1.2 能发现常见的设备故障	4.1.1 设备点巡检制度 4.1.2 设备润滑保养管理办法
	4.2 设备维护	4.2.1 能按要求对设备进行润滑、紧固、调整 4.2.2 能处理设备常见的故障	4.2.1 设备维护规程 4.2.2 常见设备故障确认及处理要求

3.3 三级/高级工

本等级有色挤压工、挤压修模工均考核全部职业功能。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 金属挤压	1.1 挤压准备	1.1.1 能读懂生产卡片的技术要求 1.1.2 能判定制品工艺合理性	1.1.1 生产卡片的基本知识 1.1.2 挤压工艺规程
	1.2 识图	1.2.1 能看懂制品图纸 1.2.2 能明确制品的技术要求	1.2.1 制品图纸设计要求 1.2.2 挤压制品技术规程
	1.3 空负荷操作	1.3.1 能按照操作程序启动挤压机 1.3.2 能判定挤压机的运转状况是否正常	1.3.1 挤压机控制系统中各阀体的作用 1.3.2 挤压机空负荷运转的检查标准
	1.4 有负荷操作	1.4.1 能操作挤压机，控制挤压温度、速度，挤压常规制品 1.4.2 能预防并处理闷车等情况 1.4.3 能发现生产过程中设备异常状况，并做出处理 1.4.4 能根据制品的尺寸超差情况进行调整处理	1.4.1 挤压机操作规程 1.4.2 处理闷车等情况的方法 1.4.3 设备一般故障的处理程序
	1.5 质量控制	1.5.1 能采取措施控制制品缩尾缺陷的产生 1.5.2 能分析并采取措施减轻或消除制品裂纹、麻点、麻面、金属豆、划沟、气泡、起皮、波浪、扭拧等缺陷 1.5.3 能计算制品的挤压系数及压出长度	1.5.1 缩尾产生的原因和处理方法 1.5.2 外形及表面缺陷产生的原因和处理方法 1.5.3 制品的挤压系数及压出长度计算方法
	1.6 设备诊断及调试	1.6.1 能通过空负荷试车判断检修质量 1.6.2 能发现设备一般故障隐患 1.6.3 能配合进行新设备的调试操作	1.6.1 设备空负荷试车的确认标准 1.6.2 设备故障的常见类型 1.6.3 新设备调试技术要求、操作规程
2. 工模具处理	2.1 工具选配	2.1.1 能根据挤压筒尺寸选配挤压垫片 2.1.2 能完成挤压筒、针等大型工具的热组装	2.1.1 挤压垫片的选配标准 2.1.2 挤压筒、挤压针热组装技术要求
	2.2 模具修理	2.2.1 能判定一般型材因模具造成的外形、尺寸及表面缺陷，并进行模具修理 2.2.2 能对一般新模具进行抛光等	2.2.1 金属流动特性 2.2.2 一般型材外形及表面缺陷产生的原因和修模方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		预处理	
3. 管理与培训	3.1 理论培训	3.1.1 能对初、中级工开展理论知识培训 3.1.2 能开展师带徒培训	3.1.1 培训管理办法 3.1.2 师带徒管理办法
	3.2 操作指导	3.2.1 能对初、中级工进行设备操作流程指导 3.2.2 能对初、中级工在生产过程中遇到的操作问题进行指导并列入重点培训计划	3.2.1 设备操作规程 3.2.2 设备操作疑难问题解决办法、实际操作培训计划制定要求

3.4 二级/技师

本等级有色挤压工、挤压修模工均考核全部职业功能。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 金属挤压	1.1 挤压准备	1.1.1 能对新制品挤压参数的合理性进行分析 1.1.2 能对新制品挤压参数的设定提出改进建议	1.1.1 挤压参数设定要求 1.1.2 挤压参数核对要求
	1.2 有负荷操作	1.2.1 能根据生产状况,合理调整工艺参数提高制品质量 1.2.2 能判断制品出现异常情况的原因,并采取措施消除 1.2.3 能操作挤压机生产复杂型材	1.2.1 挤压速度、温度、变形程度等挤压参数的基本知识 1.2.2 挤压工艺流程 1.2.3 挤压机操作规程
	1.3 新制品开发	1.3.1 能分析新制品试制中出现的问题,并提出改进措施 1.3.2 能试用复杂断面的新型材料模具	1.3.1 新制品试制技术标准 1.3.2 新型模具试用要求
	1.4 质量控制	1.4.1 能计算工序成品率 1.4.2 能分析影响成品率的原因,并提出改进措施 1.4.3 能分析影响常规制品组织、机械性能的因素并提出初步改进办法	1.4.1 成品率计算方法 1.4.2 影响成品率的因素 1.4.3 制品组织、机械性能不合格的原因及处理办法
	1.5 设备管理	1.5.1 能进行设备巡点检,排查设备隐患 1.5.2 能进行大、中修设备的调试及验收	1.5.1 设备巡点检要求 1.5.2 设备调试操作规程、设备验收要求
2. 工模具处理	2.1 工模具的选配	2.1.1 能根据新制品及其锭坯规格选择相应的挤压模、挤压轴、挤压针、挤压筒、垫片等挤压工具 2.1.2 能对新制品工模具技术规程提出修订意见	2.1.1 工、模具装配图 2.1.2 技术规程修改要求
	2.2 工模具修理	2.2.1 能判断挤压工模具损坏的原因,并提出预防措施 2.2.2 能修理比较复杂的模具 2.2.3 能制定工模具维护保养措施	2.2.1 挤压工模具报废条件 2.2.2 模具构造知识 2.2.3 模具管理知识

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	2.3 工模具设计	2.3.1 能设计简单的管、棒、排、线材挤压工、模具 2.3.2 能对新制品工、模具的设计提出建议	2.3.1 挤压工、模具设计的基本知识 2.3.2 新制品工、模具设计要求
3. 管理与培训	3.1 现场管理	3.1.1 能提出现场安全生产定置管理的方案 3.1.2 能针对生产卡片、生产台账等进行管理	3.1.1 安全生产操作规程及生产管理基本知识 3.1.2 生产卡片、生产台账等管理要求
	3.2 技术管理	3.2.1 能对生产实践经验撰写技术总结 3.2.2 能针对生产或设备系统存在的薄弱环节提出改进方案 3.2.3 能对挤压工艺、参数的优化提出建议 3.2.4 能满足质量体系的相关要求	3.2.1 质量控制程序要求 3.2.2 生产管理及设备相关知识 3.2.3 质量分析与控制方法 3.2.4 质量体系的相关要求
	3.3 培训指导	3.3.1 能对高级工开展理论知识和实际操作知识培训 3.3.2 能开展高级工师带徒培训	3.3.1 培训教学的基本方法 3.3.2 师带徒管理办法

3.5 一级/高级技师

本等级有色挤压工、挤压修模工均考核全部职业功能。

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 金属挤压	1.1 有负荷操作	1.1.1 能操作挤压机生产高精度、高难度制品 1.1.2 能解决挤压生产中疑难技术问题	1.1.1 高精度、高难度制品生产技术要求 1.1.2 技术标准及工艺操作规程
	1.2 新制品开发	1.2.1 能对新制品挤压工艺方案的合理性进行分析, 提出改进建议并参与实施 1.2.2 能起草、修订生产作业规程	1.2.1 新制品挤压工艺方案制定要求 1.2.2 生产作业规程制定要求
	1.3 工艺改进和技术创新	1.3.1 能对工艺优化提出建议 1.3.2 能提出新技术实施方案	1.3.1 挤压工艺规程及工艺优化管理办法 1.3.2 新技术开发、实施管理办法
	1.4 质量控制	1.4.1 能提出改善常规制品组织、性能的具体方案并实施 1.4.2 能解决现场技术、质量问题, 制定制品质量自检标准	1.4.1 制品组织、性能的相关知识 1.4.2 生产现场质量控制要求及工序标准
	1.5 设备诊断及调试	1.5.1 能判断设备隐性故障类型 1.5.2 能判定新设备动作程序的合理性, 并提出建议	1.5.1 液压、电气控制原理 1.5.2 新设备结构及控制程序
2. 工模具处理	2.1 工模具修理	2.1.1 能判断模具中影响金属流动的因素 2.1.2 能修理复杂制品的挤压工模具	2.1.1 模具设计相关知识 2.1.2 模具修理相关知识
	2.2 工模具设计	2.2.1 能设计简单断面型材工、模具 2.2.2 能对复杂制品工、模具设计提出建议	2.2.1 型材工、模具设计知识 2.2.2 复杂制品工、模具设计要求

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 管理与培训	3.1 现场管理	3.1.1 能根据生产计划合理调整工作顺序 3.1.2 能根据生产情况进行人员安排 3.1.3 能进行安全、文明生产管理	3.1.1 制品工艺操作规程 3.1.2 生产运行管理办法 3.1.3 安全生产规程
	3.2 技术管理	3.2.1 能进行操作过程的质量分析 3.2.2 能对工艺规程、技术标准提出建议 3.2.3 能组织贯彻质量体系标准的相关要求	3.2.1 质量管理相关知识 3.2.2 工艺规程、技术标准相关要求 3.2.3 质量体系相关要求
	3.3 技术总结	3.3.1 能系统地总结生产实践经验并形成技术报告 3.3.2 能撰写专业论文	3.3.1 技术报告的撰写方法 3.3.2 专业论文的撰写方法
	3.4 培训指导	3.4.1 能编写培训教案,并能对技师进行业务培训 3.4.2 能示范关键操作的技巧,并能指导技师进行实际操作	3.4.1 培训教案的编写方法 3.4.2 技能培训的方法

4 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)		四级/ 中级工 (%)		三级/ 高级工 (%)		二级/ 技师 (%)		一级/ 高级技师 (%)	
		有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工
基本 要求	职业道德	5		5		5		5		5	
	基础知识	40		35		30		25		20	
相关 知识 要求	工作准备	10		5		—	—	—	—	—	—
	金属挤压	30	—	40	—	50	10	45	10	40	15
	工模具处理	10	40	10	50	10	50	10	45	15	40
	设备管理	5	5	5	5	—	—	—	—	—	—
	管理与培训	—	—	—	—	5	5	15	15	20	20
合计		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)		四级/ 中级工 (%)		三级/ 高级工 (%)		二级/ 技师 (%)		一级/ 高级技师 (%)	
		有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工	有色 挤压 工	挤压 修模 工
技能 要求	工作准备	10		5		—	—	—	—	—	—
	金属挤压	70	—	75	—	80	10	70	10	60	15
	工模具处理	10	80	10	85	10	80	10	70	15	60
	设备管理	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—
	管理与培训	—	—	—	—	10	10	20	20	25	25
合计		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100