

中 华 人 民 共 和 国
机 械 电 子 工 业 部

工 人 技 术 等 级 标 准

(机械专用部分)

中 册

机械电子工业部 编

机 械 工 业 出 版 社

29.245

JX

中华人民共和国机械电子工业部

工人技术等级标准

(机械专用部分)

中 册

机械电子工业部 编



机械工业出版社

本标准包括共用部分, 仪表整机, 仪表元、器件, 仪表特殊零、部件, 仪表特殊材料, 发电设备, 电热设备, 用电设备、电工材料, 普通磨料、磨具, 超硬磨料, 硅碳棒, 磨料、磨具检查, 量具、刀具, 空分设备, 紧固件, 汽车、轴承, 农机, 勘察等 20 类 315 个专用技术工种 (机械专用部分)。它是机械行业企、事业单位的教育、劳资部门对工人进行培训、考核以及给工人定级、升级的主要依据, 也是各级培训部门制定工人技术培训教学计划、大纲和编写教材的依据。

本标准共分上、中、下三册, 本书为中册, 包括用电设备、电工材料等 2 类 110 个工种。

中华人民共和国机械电子工业部

工人技术等级标准

(机械专用部分)

中 册

机械电子工业部 编

*

封面设计: 肖 晴 版式设计: 冉晓华

责任印制: 郭 炜

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南里一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

机械工业出版社印刷厂印刷

机械工业出版社发行·机械工业出版社经售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ · 印张 $17 \frac{1}{8}$ · 字数 374 千字

1989 年 9 月北京第一版·1989 年 10 月北京第二次印刷

印数 41,001—51,000 · 定价: 6.45 元

*

ISBN 7-111-01650-5 / TH · 282

修 订 说 明

机械工业《工人技术等级标准》是 1956 年制订的。1963 年、1978 年根据生产、技术发展情况，在不改变八级制前提下，对工种设置和应知、应会的内容进行过两次修订。近几年来，随着经济体制改革的逐步深入和对外开放不断扩大，企业在经营机制、生产组织、劳动组织、分配制度和科学技术等方面发生了很大变化。为适应科学技术发展、劳动工资制度改革和开展技术培训等方面的需要，我们对 1978 年第一机械工业部和 1979 年第五机械工业部颁发的《工人技术等级标准》（包括通用、专用部分）进行了重新修订。

这次修订的原则是合并工种，把技术相近、工艺相似、设备相仿的技术工种加以合并，拓宽工人的技术知识，增强在生产岗位上的适应能力；减少等级，由原来的八级制改为初、中、高三级制，同时充实了新的技术内容。这样可与技术工人的培训相适应，有利于对工人的培训和考核；调整工人技术等级标准与工人工资标准的关系，使其既对应又不扣死，有利于贯彻按劳分配的原则。

此次修订的范围，是原两个部颁发的《工人技术等级标准》中技术等级在六级以上的技术复杂的工种。六级及其以下的工种，有的已并入相近工种，不能合并的不再制订技术等级标准，拟根据其岗位的技术要求制订岗位标准。检查工种的技术工人，必须由该工种中级或高级工人转化，故不设

IV

初级工。

专用工种的工人技术等级标准，是按行业组织编审的，虽然进行了认真的平衡，仍难免有重复或工种划分粗细不一的情况。在各行业的专用工种中，有少数工种按照“技术相近、工艺相似、设备相仿”的原则进行了合并，合并后的工种列在各行业的专用工种的前面；军用的仪器仪表部分与民用仪器仪表专用工种合并，列在民用部分的专用工种中。

《工人技术等级标准》是组织技术工人培训，确定工作物等级，对工人进行考核、定级和升级的依据。在考工定级时，“应知”方面的考核应全面而又有所侧重地进行，“应会”方面的考核，鉴于各企业生产技术和设备等情况的不同，可结合实际情况进行。

由于各地区各企业的生产、技术、设备情况不同，修订后的《工人技术等级标准》的每个工种不可能完全适应每个企业。因此，企业可结合本单位具体情况，对有些工种可作适当的补充和修订，但不准降低标准的水平。

本标准颁发后，1978年和1979年颁发的《工人技术等级标准》作废。

机械电子工业部

1988年8月

目 录

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
八、用电设备			1
(一) 继电器及装置装配工	继电器、控制屏、保护装置、自动化装置的装配	3	1
(二) 继电器及装置检查工	继电器、控制屏、保护装置、自动化装置的半成品、成品检查	由有关工种转化	7
(三) 继电器及装置校验工	继电器、控制屏、保护装置、自动化装置的检验	3	12
(四) 高压电器装配工	高压开关、电流互感器、防爆配电装置的分装、总装、调试、配线	3	18
(五) 低压开关装配工	低压开关的装配、调试	3	24
(六) 高低压开关板(柜)装配、配线工	高低压开关板(柜)的装配、配线	3	28
(七) 环氧树脂浇注工	环氧树脂配料、加热、浇注	2	32
(八) 绝缘机械加工工	车、铣、钻、刨床加工绝缘件及绝缘下料	2	36
(九) 绝缘机械加工检查工	绝缘机械加工件检查	由有关工种转化	41
(十) 低压电器试验工	低压电器试验	由有关工种转化	44
(十一) 高压电器试验工	高压电器试验	由有关工种转化	46
(十二) 电容器卷制工	元件卷制	2	50

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(十三) 芯子装配工	压装、引线联接、绝缘件加工	2	55
(十四) 电容器装配工	金属涂敷、总装配、中间试漏、封口、成品试漏	2	59
(十五) 电容器试验工	成品试验、成品型式试验	3	64
(十六) 电容器检查工	成品检查	由有关工种转化	69
(十七) 硅钢片冲剪工	滚剪、平剪、冲孔和各式流水线的使用、调整和维护保养	2	73
(十八) 变压器铁心装配工	变压器、互感器、电抗器的铁心叠装、线圈绑扎	2	77
(十九) 变压器线圈压装处理工	线圈组装调整、真空干燥处理、浸漆、烘干	2	82
(二十) 变压器处理工	变压器与开关的干燥处理、气相干燥、真空干燥及变压器油净化、真空注油、试漏、充氮等	2	87
(二十一) 变压器、互感器装配工	变压器、电抗器和各种电磁式电压、电流互感器的全套装配	3	93
(二十二) 塑料变压器、互感器浇注工	各种塑料变压器和电磁式电压、电流互感器的浇注	2	100

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(二十三) 水泥电抗器 制造工	零部件加工、绕线、 浇注水泥、水泥养生处 理、真空处理、浸漆、 烘干、装配	2	104
(二十四) 变压器试验 工	各种产品的成品、半 成品及组件试验	3	110
(二十五) 变压器装配 检查工	变压器、互感器、电 抗器的成品检查	由有关工种转化	116
(二十六) 变压器零件 检查工	变压器、互感器、电 抗器的零部件检查	由有关工种转化	120
(二十七) 变流装置装 配、配线工	装配、配线	2	126
(二十八) 变流装置调 整、试验工	出厂试验、型式试验	2	130
九、电工材料			
(一) 蓄电池铸型工	合金配制、铸型、铸 件整修	1	135
(二) 制铅粉工	铸铅球、磨铅粉	1	141
(三) 生极板制造工	合膏、涂板、氧化、 干燥	1	146
(四) 化成工	化成、极板加工	1	154
(五) 蓄电池装配工	封口剂配制、装配	1	160
(六) 蓄电池试验工	蓄电池试验	2	168
(七) 橡胶混炼工	配料、混炼、温橡、 出片	2	175
(八) 橡胶制品成型硫 化工	胶槽、胶件硫化、胶 件整修	2	180

(续)

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(九) 微孔橡胶隔板工	硅胶压制、出片、铣槽等	2	186
(十) 蓄电池检查工	各工序检查	由有关工种转化	191
(十一) 橡塑制品检查工	橡、塑制品各工序检查	由有关工种转化	194
(十二) 有机硅合成工	甲基、苯基、漆、橡胶、有机硅树脂、硅油类的单体合成、分馏、精馏、水解、缩聚、稀释、净化、包装及硅粉粉碎、强酸碱的输送	2	197
(十三) 绝缘漆、树脂工	各类单体、树脂、漆、胶的配料、水析、水洗、分离、干燥、混合、溶解、氧化、缩聚、净化、球磨、研磨、熔融、稀释、包装	2	201
(十四) 模塑料制造工	配料、聚合、缩合、粉料、填料、短纤维的配料、混合、热滚、挤压、粉碎、分离、剪切、捏合、撕散、烘焙、排纱、配胶、浸胶、磁选、橡胶的混炼、包装	2	206

(续)

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(十五) 纤维上胶漆布工	各种纤维、树脂、漆的配制、物料分配、浸胶、涂胶、浸渍、烘焙、蒸汽过热、催化燃烧、废气回收、收卷、剪切、斜切、贴接收卷、车割带、浸蜡、包装	2	210
(十六) 卷制品工	各种树脂的无机、有机、合成纤维、云母、粉云母纸制成管、套管、各种特殊管材的卷制、浸渍、砂光、切边、浸漆、热处理、机械加工、包装	2	216
(十七) 压制品工	各种树脂的有机、无机、合成纤维、云母粉、云母纸、电解铜箔层压板；各种模压件的摆料、装卸料、热压、模压、切边、刷光、加工、铜箔处理、涂胶、抛光、铣、磨、包装	2	220
(十八) 云母制品工	云母、粉云母纸、大鳞片粉云母纸等制成各类纸、带、板、箔，各类制品的配胶、贴片、浸胶、干燥、切割、烘焙、包装	2	226

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(十九) 复合制品工	胶粘剂的配制、混胶、涂胶、热辊压、轧光、复合、热处理、浸漆、烘焙、收卷、切割、包装	2	230
(二十) 合成纤维纸制品工	拉丝、沉析纤维制备、纸浆制备、湿法造纸、干法造纸、热轧、复合、上胶、浸漆、轧光、包装	2	235
(二十一) 绝缘污水处理工	各类生化处理、贮水、配水、供养料、供氧、流量控制、生物氧化、沉淀、分离、测试、排放	2	239
(二十二) 引拔制品工	玻璃纤维排纱、树脂胶配制、浸渍、预热、成型、牵引、切割、包装	2	244
(二十三) 薄膜制品工	各类树脂的配料、酯交换、缩聚、切片、干燥、成型、冷却、上胶、流涎、亚胺化、拉伸、定型、收卷、复卷、分切、空调、回收、粉碎、造粒、清洗、涂胶、配胶、包装	2	249
(二十四) 电碳备料工	选料、破碎、煅烧、磨粉、蒸馏与熬煮煤焦油、熔化沥青	2	254

(续)

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(二十五) 混料工	配料、混合、轧辊、 过筛、压料、混匀	2	259
(二十六) 压制工	冷压、热压、半热 压、热挤压、整形	2	264
(二十七) 焙烧工	各种炉、窑的装出 炉、配电、配气、调 温、沥青、煤焦油、无 机盐、树脂、金属浸渍	2	269
(二十八) 石墨化工	装出炉、配电、调温	2	274
(二十九) 金属粉末 制造工	铜的电解，铜粉干 燥、还原、筛分、铅、锡 的熔化、喷制、粒度分 级	2	279
(三十) 电刷加装机	切、磨、钻、铣、 车、填塞、扩铆、焊接 及装配	2	284
(三十一) 碳-石墨制 品加工工	切、车、铣、磨、 钻、拉	2	290
(三十二) 碳制品化 学分析工	碳制品化学分析及仪 器分析	2	296
(三十三) 静态性能 试验工	物理机械性能、金相 结构、X射线结构分析	2	300
(三十四) 碳制品运 行性能试 验工	电刷高空性能、地面 性能、碳-石墨材料性能 、碳电阻片性能	2	304
(三十五) 碳制品检 查工	原材料、半成品、成 品	由有关工种转化	308

(续)

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(三十六) 真空挤制工	粗炼、真空挤制、粗修、阴干	2	311
(三十七) 电瓷制料工	选料、粉碎、配料、装料	2	316
(三十八) 石膏模型工	制模、雕塑、注模、烘干	2	322
(三十九) 电瓷成型工	冷压、旋坯、冲孔、阴干	2	326
(四十) 上釉工	抹水、上蜡、上釉、上砂、盖印商标	2	332
(四十一) 制钵工	粉碎、配料、搅拌、练泥、压型、干燥、烧成	2	336
(四十二) 装、出窑工	窑具管理、使用、坯件粘接、瓷件粘接、装、出窑	2	341
(四十三) 烧窑工	圆窑、方窑、隧道窑、车底窑的焙烧	2	346
(四十四) 瓷件研磨工	瓷件切割、研磨	2	351
(四十五) 胶装工	刷胶、涂油、配制胶合剂、胶装、硬化	2	356
(四十六) 大套管装配工	切纸、芯子卷制、真空干燥、油处理、产品总装	2	360
(四十七) 高压熔断器 装配工	瓷件的铆焊、冲砂、打光、组装、总装	2	365
(四十八) 干燥控制工	制造过程中的工艺控制、测定	2	369

(续)

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(四十九) 碳化硅冶炼工(电工用)	煤粉碎、配混料、装炉、出炉、分级、回收料处理	2	375
(五十) 电阻体制造工	碳化硅加工、配料、压型、装炉、焙烧、喷铝	2	379
(五十一) 避雷器装配工	元件测试、调整、组装、整体装配、试验、充气	2	385
(五十二) 火花塞瓷体制造工	选料、配料、球磨、喷雾、干燥、制浆、压铸、磨制成型、上釉、装体、清坯、原料煅烧、钵具准备、装出窑、素烧、釉烧	2	390
(五十三) 火花塞装配工	导体玻璃配制、胶装、零部件配合、电热铆边、切丝、修丝	2	395
(五十四) 火花塞成品检查工	外表、尺寸检查, 成品性能试验	由有关工种转化	399
(五十五) 玻璃绝缘子熔化工	玻璃配料、加工、熔化	2	402
(五十六) 玻璃绝缘子成型工	供料、成型、外观检查、冲击试验	2	407
(五十七) 瓷件检查工	坏件、瓷件、附件、半成品、成品的检查, 瓷件孔隙试验	由有关工种转化	412
(五十八) 机电试验工	半成品、成品的机电性能试验	由有关工种转化	416

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(五十九) 连铸连轧工	装料、干燥、熔化、 精炼、保温、拉伸、铸 锭、浸涂、上引、轧 制、收线	2	420
(六十) 拉线工	拉制铜、铝合金圆 线、型线、铜铝排及复 合线	2	425
(六十一) 制模工	拉线用型钢模、碳化 钨模、钻石模、聚晶模 的制造与修理	3	429
(六十二) 连续硫化工	温橡、挤橡、连续硫 化、收线	2	434
(六十三) 压铅工	力缆、话缆、控缆、 同轴电缆、高压电缆、 橡缆的压铅护套、扒铅	2	440
(六十四) 装铠工	力缆、话缆、控缆、 同轴电缆、海缆、油矿 电缆、超高压电缆的铠 装外护层、麻、纸浸渍、 黄麻复绕、沥青熬制	2	444
(六十五) 电缆修理工	力缆、话缆、同轴电 缆、海缆、油矿电缆等 的修理	2	450
(六十六) 挤塑工	聚四氟乙烯、聚氯乙 烯、聚乙烯、交联聚乙 烯等塑料的挤出	2	454
(六十七) 交联工	交联电缆、半导体绝 缘层	2	458

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(六十八) 压铝工	力缆、话缆、同轴电 缆的压铝护套及挤压各 种型体	2	463
(六十九) 镀锡工	圆线、扁线及各类导 线的连续镀锡 (热镀 锡、电解镀锡、化学镀 锡)	2	468
(七十) 纵包硫化工	纵包绝缘、包带硫化	2	472
(七十一) 混橡工	胶料处理、配料混 炼、滤橡、温橡、辗 页、切条	3	478
(七十二) 漆包工	制造各种漆包线	3	483
(七十三) 电线、电 缆绞制工	绞线、束线、绞对、 星绞、绕缆、纸力缆、控 缆、油矿缆、塑力缆、 橡缆等成缆及复绕修理	2	488
(七十四) 压绕工	压扁、绕包、卷绕、 纱包、纸包、黄油绸 包、玻璃丝包、薄膜包 及定向、烧结	2	493
(七十五) 切带工	切钢、铜、铝等金属 带及轧纹、切电缆纸、 金属化纸、塑料薄膜 带、复合带、微波干燥	2	498
(七十六) 电缆附件 工	混橡、注射、制造电 缆头、压力箱等其他附 件	3	502
(七十七) 屏蔽工	中小同轴屏蔽	2	506

工种名称	包括范围	学徒期限 (年)	页码
(七十八) 编织工	编织各种纤维层、金属丝层	2	511
(七十九) 干燥浸油工	力缆、话缆的真空干燥与干燥浸油	3	516
(八十) 绞线、纸包工	线芯绞制、压型、纸包绝缘等	2	521
(八十一) 通讯纸包工	通讯电缆线芯纸包绝缘	2	525
(八十二) 产品检验工	半成品、成品的检查、试验	由有关工种转化	529