

中华人民共和国水利电力部

电 力 建 设
安 全 工 作 规 程

热机安装篇

SDJ 62-82



水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部

电 力 建 设
安 全 工 作 规 程

热 机 安 装 篇

SDJ 62-82

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部
电力建设安全工作规程
热机安装篇
SDJ 62-82

*

水利电力出版社出版
(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售
水利电力印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 2.625印张 44千字
1982年9月第一版 1984年3月北京第二次印刷
印数100241—142330册 定价0.25元
书号 15143·5025

中华人民共和国水利电力部

关于颁发《电力建设安全工作规程》和《电力建设安全施工（生产）管理制度》的通知

（82）水电基字第7号

原水利电力部电力建设总局于一九六二年颁发的《热机安装安全工作暂行规程》、《发电厂及变电所电气部分施工安全工作暂行规程》、《电力建设建筑工程施工安全工作规程（试行本）》和《架空输电线路施工安全工作暂行规程》，执行以来，对加强和促进电力建设的安全施工起了重要作用。二十年来，电力工业生产和基本建设不断出现新设备、新技术和新工艺，施工技术水平也有了较大的提高和发展。为了使安全规程更能适应电力建设的需要，原电力工业部电力建设总局组织有关单位对上述规程进行了修订，并改名为《电力建设安全工作规程》热机安装篇SDJ62-82、电气和热控篇SDJ63-82、建筑工程篇SDJ64-82和架空输电线路篇SDJ65-82。现正式颁发，自一九八三年一月开始执行，原规程同时作废。

《电力建设安全施工（生产）管理制度》也同时颁发执行。

为便于今后对规程的复审和修订，各单位在执行中要注意积极地、认真地积累资料。对本规程的意见和问题，希随时告部。

一九八二年四月二十六日

目 录

第一章 总则	1
第二章 施工现场	1
第一节 一般规定	1
第二节 材料与设备的堆放	3
第三节 材料与小型设备的搬运	4
第四节 季节性施工	5
第五节 拆除工作	5
第三章 施工机具	6
第一节 一般规定	6
第二节 施工机械	7
第三节 工具	7
第四章 高空作业	10
第一节 一般规定	10
第二节 脚手架	12
第三节 斜道、跳板与梯子	15
第五章 起重与运输	16
第一节 一般规定	16
第二节 钢丝绳、溜绳、吊钩和滑轮	19
第三节 人字架、走线滑车、绞磨、扒杆和地锚	21
第四节 卷扬机的使用	22
第五节 塔式起重机和龙门式起重机	23
第六节 移动式悬臂起重机	23
第七节 桥式起重机和炉顶式起重机	24
第八节 运输	25
第六章 焊接、切割与热处理	26

第一节	一般规定	26
第二节	手工电弧焊、气体保护焊与电弧切割(刨)	27
第三节	气焊与气割	28
第四节	在高空、金属容器和坑井内的焊接与切割	35
第五节	热处理	36
第七章	热机安装	37
第一节	一般规定	37
第二节	锅炉安装	38
第三节	汽机安装	39
第四节	水压试验	40
第五节	筑炉和保温	41
第六节	化工、油漆和玻璃安装	41
第八章	试运转	42
第一节	一般规定	42
第二节	化学制水和酸洗	44
第三节	制氢	45
第四节	锅炉试运	45
第五节	汽机试运	47
第九章	氧气站(制氧站)和乙炔站	48
第一节	一般规定	48
第二节	氧气站(制氧站)	48
第三节	集中供氧站	49
第四节	乙炔站	49
第十章	修配加工	50
第一节	机床作业	50
第二节	钳工	52
第三节	铆工(钣金工)	53
第四节	锻工	54
第五节	铸工	54

第六节	木工	55
第十一章	金属检验	56
第一节	射线探伤	56
第二节	金相和暗室工作	58
第三节	机械性能试验和光谱分析	60

第一章 总 则

第 1 条 为了正确贯彻执行安全生产方针，确保职工在施工中的安全和健康，根据国家有关规定，并结合电力建设施工的具体情况，制定本规程。

第 2 条 本规程适用于火力发电厂热机设备的安装、加工配制和起动试运各项工作。

第 3 条 各施工单位应根据本规程的规定，结合施工现场的具体情况，编制实施细则。该细则经总工程师批准后执行。

第 4 条 施工单位的各级领导和工程技术人员必须熟悉和严格遵守本规程；工人必须熟悉和严格遵守本规程的有关规定，并经考试合格。

第 5 条 试验和推广新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须同时制定安全技术措施。该措施需经批准后贯彻执行。

第 6 条 执行本规程的同时，必须贯彻《电力建设安全施工（生产）管理制度》。

第二章 施 工 现 场

第一节 一 般 规 定

第 7 条 施工组织设计中的施工总平面布置，应符合国家防火、工业卫生等有关规定。

第 8 条 施工现场的临时建筑均应预先设计出图纸，并经批准后方可施工；竣工后应经验收合格，方可使用；使用中应定期检查维修。

第 9 条 施工现场的危险地带，应有防护设施。在坑、井、孔洞和沟道处，均应铺以与地面平齐的固定盖板或设围栏、警告标志牌。危险处所夜间应设警示红灯。

第 10 条 施工现场必须备有充足的消防器材；这些消防器材应放于明显的固定位置，不得挪作它用。消防水系统应完好、处于备用状态，并定期进行检查。

第 11 条 施工现场、设备堆放场和仓库，应保持清洁、整齐。沟渠和排水沟道要定期疏浚。

第 12 条 在有有害气体或粉尘的室内或容器内工作，应有安全设施，并应设通风装置。

第 13 条 施工现场的三废（废碴、废水、废气）应妥善处理，不得随意倾倒和排放。

第 14 条 施工现场装设的氧气、乙炔、消防管道、电线及安全防护设施，不得随意切割或移动。

第 15 条 施工现场的道路应平坦畅通。主要交通道路的宽度应不小于 6 米，并成环形；一般交通道路的宽度应不小于 3.5 米；在栈桥或架空管道下方的交通道路，其通行空间的高度应大于 5 米。

第 16 条 机动车辆的道口，应有良好的瞭望条件。

第 17 条 施工现场的道路，应尽量避免与铁路交叉。平交道应平齐。交叉处应有明显标志、信号或设置落杆。

第 18 条 轻便铁轨的轨道应平坦，坡度不得大于 3%。

第 19 条 道路、铁路、吊车轨道，宜有专人负责经常性的检查和维修。

第 20 条 在光线不足或夜间工作的施工场所和运输道路，均必须设置足够的照明。

第 21 条 110伏以上照明灯的悬挂高度应在 2.5 米以上，禁止带电移动和作为行灯使用。

第 22 条 行灯电压不得超过36伏。在潮湿地点、坑井或金属容器内部工作时，行灯电压不得超过12伏。行灯必须有保护网罩。

第 23 条 非电气工作人员不得修理、处理电气设备。

第 24 条 禁止将电线裸露插入插座中或裸露钩挂在电源开关上。

第 25 条 不得将电源线接触潮湿地面、接近热源和直接绑挂在金属构件上。

第 26 条 施工现场与生活区必须隔开。非工作需要，不得在现场住宿。与施工无关人员，不得进入施工现场。

第 27 条 进入施工现场的人员，必须戴安全帽，并不得穿凉鞋或高跟鞋。

第 28 条 经常配合电焊工作的人员，宜戴防护眼镜。

第 29 条 从事高空、高温、粉尘、有毒、放射性物质等工作的人员，必须经体格检查，合格者方能工作。

第 30 条 施工现场应做到工完料尽场地清，坚持文明施工。

第二节 材料与设备的堆放

第 31 条 设备、器材堆放处的边缘距铁道中心线不应小于2.5米。

第 32 条 圆木垛堆积高度达 2 米以上时，应有防止滚落的措施。堆积或卸放圆木时，宜使用垛木器材或用绳索在特殊的支架上进行。

第 33 条 堆放材料和设备时，相互间应留出便于消防及搬运的通道。

第 34 条 器材不得紧靠木栅栏或木造建筑的墙壁堆放，其间应留有 0.5 米以上的间距，且两端应封闭。

第 35 条 堆放的金属管材或装有器材的箱筒，应有防止滚落和倒塌的措施。

第 36 条 易燃易爆物品应分别存放于专用仓库内。有毒物品和射源，应按有关规定，严格管理。

第 37 条 脚手杆、脚手板、紧固件以及安全防护用具（安全网、安全带、安全帽），均应存放于通风、干燥处的支架上，避免日晒雨淋，以防变质损坏。每年或新工程开工前均应进行检查和鉴定。

第三节 材料与小型设备的搬运

第 38 条 沿斜面拖运所搭跳板的坡度不得大于 1:3，并须牢固可靠。跳板厚度应不小于 5 厘米。

第 39 条 斜道板上拖运的物体应用绳索栓牢，工作人员应站在斜道板的两侧。

第 40 条 使用铁道平车运送货物时，应只在后推，不得在前拉，车上不得坐人。数车同时运送，两车之间应保持 20 米以上的距离。铁路平车应有可靠的刹车装置。

第 41 条 搬运有毒、粉状材料、易燃易爆或酸碱物品时，应按本规程有关章节规定执行。

第四节 季节性施工

第 42 条 饮用水的水质应符合卫生标准。夏季应加强对水质的检查。

第 43 条 在炎热气候下施工，应采取调整作息时间、加强通风、搭设凉棚、配备清凉饮料等措施，以防中暑。

第 44 条 施工现场的大型临时设施应经常检查，作好防火、防洪、防台风等措施。

第 45 条 入冬前，主厂房临时端、固定端、屋顶及门窗孔洞，应及早封闭。

第 46 条 入冬前，应对消防器具进行全面检查。消防水管道和消防设施应作好保温和防冻措施。

第 47 条 入冬前，应对现场的取暖设施进行全面检查。加强用火管理，及时清除火源周围的易燃物。

第 48 条 工作间和工人休息室的取暖炉及烟囱距离易燃物不得小于一米。烟囱穿过屋顶或隔墙处，应有隔热设施。

第 49 条 冬季采用煤火取暖时，应有防止煤气中毒的措施。

第 50 条 汽车在冰雪路面行驶时，应装防滑链条。

第五节 拆除工作

第 51 条 大型拆除工程开工前，应编制施工组织设计，经技术负责人批准后，才可进行。

第 52 条 拆除工作开始前，应将电线、水管等设施先

行拆除或迁移。拆除物周围应设围栏，挂警告牌和设专人监护。

第 53 条 拆除工作应自上而下顺序进行，不得数层同时拆除。当拆除某一部分时，应有防止其它部分发生倒塌的具体措施。

第 54 条 拆除石棉瓦或纤维板屋顶时，应采取措施，以防踩坏屋顶造成高空坠落事故。

第 55 条 高压线路附近的拆除工作，应停电后进行。如不能停电时，必须办理安全作业票，经线路主管部门批准后，方可进行。

第 56 条 拆下的物件严禁向下抛掷，且应及时整理，分类存放。

第三章 施 工 机 具

第一节 一 般 规 定

第 57 条 施工机具必须经常维护和保养，并定期进行鉴定，合格者方可使用。

第 58 条 施工机具应按其铭牌的规定使用。必须超铭牌时，应经核算，采取措施，经试验确认可行，并经技术负责人批准后，方可使用。

第 59 条 施工机具在运行中不得进行检修和调整。各种动力机具检修时，必须将能源断开。

第 60 条 施工机具裸露的转动部分（轴、风扇、传动机构、滑动机构等），均应装设安全保护罩或遮栏。

第 61 条 不得站在移动式梯子上使用电动或风动工

具。

第 62 条 各种动力机具停止或中断使用时，应将其能源（电、气、油等）断开。

第 63 条 电动（风动）锯、砂轮均应加保护罩，使用时必须戴防护眼镜。

第 64 条 施工机具的监测仪表（电压、电流、压力、温度、流量等）和安全装置（制动机构、限制器、安全阀、闭锁机构、负荷指示器等）必须齐全、灵敏、可靠。

第二节 施 工 机 械

第 65 条 大型机械的操作人员，均应经过专业操作技术培训和安全规程的学习，考试合格后，方可独立操作。

第 66 条 自制机械应先行设计，经审核批准后方可制造。制成后必须进行鉴定试验，合格者方可使用。

第 67 条 电动机械（或其轨道）应可靠地接地。

第 68 条 不得在机械的保护罩上坐、立或行走。

第三节 工 具

一、手 动 工 具

第 69 条 冲击性工具（平锤、压锤、剁斧、冲子、扁铲等）严禁用锋钢制作；锤击面不得淬火；冲面毛刺应及时打磨清理，否则不得使用。

第 70 条 甩打性工具（大锤、手锤、手斧）的把柄应用坚韧的木料制作，并应用金属楔子装设牢固，否则不得使用。

第 71 条 打锤时不得戴手套，挥动方向不得对人。

第 72 条 使用撬杠时，支点必须牢靠。高空使用时，严禁双手施压。

第 73 条 喷灯在使用前，应进行检查，符合下列要求方可使用：

1. 油筒不得漏油，喷油嘴螺纹丝扣不得漏气；
2. 油筒内的油量不得超过油筒容积的 $3/4$ ；
3. 加油的螺丝塞应拧紧。

第 74 条 使用喷灯时，应遵守下列规定：

1. 灯内压力及火焰应调整适当；
2. 工作场所不得靠近易燃物体；
3. 工作场所应使空气流通。

第 75 条 严禁向使用煤油或柴油的喷灯内注入汽油。

第 76 条 喷灯加油必须灭火，且待冷却后放尽油筒压力方可加油。

第 77 条 喷灯用完后应放尽压力，待冷却后方可放入工具箱。

第 78 条 千斤顶安放处应平整、坚实，否则应垫以硬木板。千斤顶必须与荷重面垂直。

第 79 条 千斤顶的摇把不得接长使用。

第 80 条 螺旋或齿条千斤顶的顶升高度，不得超过螺杆或齿条全长的 $3/4$ 。螺纹或齿条磨损超过 20% 时，严禁使用。

第 81 条 使用油压千斤顶时，严禁工作人员站在安全栓的前面。

第 82 条 千斤顶顶升过程中，每升高一定高度，应在起重物下面加垫，到位后应及时将重物垫牢。

第 83 条 数台千斤顶同时顶升同一起重物时，千斤顶的总起重能力应不小于荷重的两倍，并应有专人统一指挥，确保顶升高度一致。

第 84 条 使用倒链起吊重物，中途需要停留时间较长时，应将手拉链拴在起重链上，以防刹车机构失灵造成事故。

第 85 条 倒链的起重链条的直径磨损达到15%以上时，不得使用。

第 86 条 倒链的起重链条不得打扭，并严禁拆成单股使用。

第 87 条 倒链的刹车片严禁沾染油脂。

二、电动工具

第 88 条 电动工具必须有可靠的接地保护。

第 89 条 使用手提式电动工具应戴绝缘手套；在潮湿地带或金属容器内使用电动工具时，应采取必要的绝缘措施，并应有专人监护；电动工具的开关应设在监护人便于操作的地方。

第 90 条 在高空或横向使用磁力电钻时，应有防止因中途停电而造成电钻坠落的措施。

第 91 条 使用电动扳手时，反力矩支点应牢靠，否则不得起劲。

第 92 条 砂轮机的旋转方向不得正对其它机器、设备或操作人员。

第 93 条 安装砂轮时，砂轮与两侧板之间应加柔软垫片，严禁猛击螺帽。

第 94 条 砂轮机上必须装设托架；托架与砂轮的间距

不得大于3毫米；托架的高度应使工件的打磨处与砂轮中心在同一水平面上。

第95条 砂轮不得有裂纹，其转速应与砂轮机相符。

第96条 使用砂轮机时，操作人员应站在侧面。不得两人同时使用一个砂轮片。

第97条 不得在砂轮片的侧面用力粗磨工件。

第98条 砂轮片有效半径磨损达2/3时必须更换。

三、风 动 工 具

第99条 工作前应将附件牢靠地接装在套口中，以免工作时飞出。

第100条 供气的金属管和软管应连接牢固，吹洗时不得对人。

第101条 更换附件必须待气体全部排出后进行。

第102条 使用冲击性风动工具（风锤、风镐、风铲、风枪等）时，必须把工具置于工作状态后，方可通入空气。

第103条 严禁用氧气做风动工具的风源。

第四章 高 空 作 业

第一节 一 般 规 定

第104条 离地面3米以上处进行的工作，称为高空作业。

第105条 参加高空作业的人员，应事先进行体格检查，合格者方可参加工作。

患有精神病、癫痫病、高血压、心脏病等病症，以及酒