

中华人民共和国能源水利部部标准

水利水电建筑安装 安全技术工作规程

SD 267—88

中华人民共和国能源水利部部标准

水利水电建筑安装 安全技术工作规程

SD 267—88

组织编写部门:原中华人民共和国水利电力部劳资司

主 编 部 门:原中华人民共和国水利电力部第二、三、四、
六、十二工程局、葛洲坝、闽江工程局、富春江
水工机械厂

批 准 部 门:中华人民共和国能源部、水利部

试 行 日 期:**1988** 年 7 月 1 日

能 源 部
水 利 部 文 件

关于颁发试行《水利水电
建筑安装安全技术工作规程》的通知

能源安环〔1988〕1 号

《水利水电建筑安装安全技术工作规程》(试行)(SD267—88),经审定现正式颁发,自一九八八年七月一日起试行。本规程是建国以来水利水电施工企业第一部安全法规,对促进安全生产、文明生产将具有重要意义。请各单位向水利电力出版社集体订购,发至班组,并组织有关领导和职工进行学习,认真贯彻执行。

此规程适用水利水电施工企业、事业单位、设计部门、工程承包单位和集体企业。有关科研、大专院校也必须熟悉规程的内容。在执行规程中,如有问题和意见,请随时反映。

1988 年 5 月 4 日

前 言

为贯彻执行“安全第一、预防为主”的方针,适应社会主义四个现代化建设,保护水利水电建设战线上广大职工在生产(工作)过程中的安全和健康制定本规程。

本规程以国务院发布的《三大规程》、《五项规定》为依据,参照有关部、委颁发的安全技术规程、规范并结合水利水电建设多年来的安全生产(工作)实践、经验和教训编写制定。

本规程共十七篇九十八章五千三百余条,计五十余万字。第一篇是总则;第二篇至第十一篇为土建施工安全技术及土建工种安全技术操作;第十二篇至第十六篇为机电施工安全技术及机电工种安全技术操作;第十七篇为常见有毒有害物质。

本规程是水利水电基本建设第一部系统、完整的安全规程。规程切合水利水电建设实际情况,是水利水电建设者现行安全施工(生产)的依据。

原水电部副部长、总工程师李鹗鼎同志任本规程技术顾问,在规程审定过程中,提出了重要补充和修改意见,已全部采纳。

规程编写组

1988 年 5 月

目 录

第一篇 总 则

第二篇 施 工 现 场

第一章 一般规定	(25)
第二章 高处作业	(28)
第一节 基本要求	(28)
第二节 脚手架	(32)
第三节 梯子	(34)
第四节 常用安全用具	(36)
第三章 机电设备	(37)
第一节 安装	(37)
第二节 运行管理	(40)
第四章 工业卫生	(42)
第一节 卫生标准	(42)
第二节 尘毒噪声测定	(43)
第三节 职业病的预防	(46)
第五章 季节施工	(48)
第六章 防火	(51)
第一节 基本规定	(51)
第二节 基建工地主要防火要求	(53)

第三篇 施工风、水、电供应及通讯

第一章 施工供电	(55)
第一节 基本规定	(55)
第二节 安全用具	(56)
第三节 线路架设	(58)
第四节 变电所	(61)
第五节 备用发电厂	(65)
第六节 现场临时变压器安装及维护	(66)
第七节 防雷与接地	(67)
第八节 备用电厂、变电所的安全措施	(69)
第九节 电器灭火	(73)
第二章 施工通讯	(74)
第三章 施工供水	(76)
第一节 生活用水	(76)
第二节 泵站及水池	(78)
第三节 管路安装	(79)
第四章 施工供风	(80)

第四篇 工 地 运 输

第一章 公路运输	(83)
第一节 道路	(83)
第二节 机动车运输	(84)
第二章 有轨运输	(87)
第一节 准轨铁路	(87)
第二节 窄轨铁路	(92)
第三章 船舶运输	(93)

第一节	基本规定	(93)
第二节	航道	(95)
第三节	码头与临时停靠	(95)
第四节	客轮与轮渡	(96)
第五节	行驶	(97)
第六节	汛期船舶安全	(97)
第七节	雾天航行	(99)
第八节	浅滩航行	(100)
第九节	拖航	(100)
第十节	预防大风、台风的规定	(100)
第十一节	事故预防与处理	(102)
第四章	索道运输	(104)
第五章	起重运输	(107)
第一节	起重机具	(107)
第二节	主要安全规定	(116)
第三节	大件吊装	(118)

第五篇 爆破器材与爆破作业

第一章	一般规定	(121)
第二章	爆破器材库区	(121)
第一节	安全距离	(121)
第二节	地面总库	(125)
第三节	地面分库	(127)
第四节	洞室式地下库	(128)
第五节	库区的照明及防雷装置	(128)
第三章	爆破器材的管理	(130)
第一节	装卸	(130)

第二节	运输	(131)
第三节	贮存	(133)
第四节	销毁	(134)
第四章	爆破器材的检验	(135)
第五章	爆破器材的加工	(141)
第一节	炸药的干燥、粉碎	(141)
第二节	火花起爆药包	(142)
第三节	电力起爆药包	(143)
第四节	导爆索	(144)
第六章	爆破作业	(144)
第一节	基本规定	(144)
第二节	爆破安全距离	(148)
第三节	装药及堵塞	(152)
第四节	起爆	(154)
第五节	瞎炮处理	(157)

第六篇 土石方工程

第一章	一般规定	(159)
第二章	土方开挖	(160)
第一节	有边坡的挖土	(160)
第二节	有支撑的挖土	(162)
第三节	土方挖运	(163)
第四节	特殊施工方法	(164)
第三章	石方开挖	(166)
第一节	钻孔	(166)
第二节	石方明挖	(166)
第三节	石方暗挖	(167)

第四节	暗挖临时支护	(169)
第四章	石碴挖运	(172)
第一节	大型机械挖装	(172)
第二节	装岩机挖装	(174)
第三节	人工装运	(175)
第四节	暗挖石碴运输	(176)
第五章	爆破	(179)
第六章	通风及排水	(179)
第一节	通风	(179)
第二节	排水	(180)

第七篇 基础处理工程

第一章	一般规定	(181)
第二章	钻孔灌浆	(182)
第一节	设备安装及拆除	(182)
第二节	钻进	(184)
第三节	升降钻具(灌具)	(186)
第四节	水泥灌浆	(187)
第五节	孔内事故处理	(188)
第三章	化学灌浆	(190)
第一节	备料要求	(190)
第二节	化学灌浆材料配制	(191)
第三节	灌浆施工	(191)
第四节	事故处理	(193)
第四章	混凝土防渗墙(YKC 造孔)	(193)
第一节	冲击钻机安装及拆除	(193)
第二节	开机前的准备工作	(195)

第三节	冲击钻进·····	(196)
第四节	制浆及输送·····	(199)
第五节	导管安装及拆卸·····	(200)
第五章	打桩·····	(201)
第六章	振冲加固·····	(202)

第八篇 砂石料生产

第一章	一般规定·····	(206)
第二章	陆上开采·····	(207)
第三章	水下开采·····	(207)
第一节	基本规定·····	(207)
第二节	采砂船·····	(208)
第三节	砂驳·····	(209)
第四节	趸船码头·····	(209)
第四章	破碎机械·····	(210)
第一节	基本规定·····	(210)
第二节	回旋式破碎机·····	(211)
第三节	圆锥式破碎机·····	(212)
第四节	锤式破碎机·····	(213)
第五节	颚式破碎机·····	(214)
第六节	棒磨机·····	(214)
第五章	筛分机械·····	(215)
第一节	基本规定·····	(215)
第二节	振动筛·····	(215)
第三节	共振筛·····	(216)
第六章	连续运输机械·····	(217)
第一节	堆取料机械·····	(217)

第二节	槽式给料机	(218)
第三节	板式给料机	(218)
第四节	圆盘给料机	(219)
第五节	电磁振动给料机	(219)
第六节	偏心振动给料机	(219)
第七节	皮带机	(220)
第七章	脱水机械	(222)
第一节	洗砂机	(222)
第二节	洗泥机	(222)
第三节	沉砂箱	(223)

第九篇 混 凝 土 工 程

第一章	一般规定	(224)
第二章	模板	(224)
第一节	木模板	(224)
第二节	钢模板	(225)
第三节	大模板	(226)
第四节	滑动模板	(227)
第五节	钢模台车	(228)
第三章	钢筋	(229)
第一节	钢筋加工及焊接	(229)
第二节	钢筋运输及绑扎	(230)
第四章	混凝土	(232)
第一节	混凝土拌和	(232)
第二节	混凝土运输	(234)
第三节	平仓、震捣	(236)
第四节	毛石埋设	(238)

第五节	打毛、冲洗、养护·····	(239)
第六节	预埋件和止水·····	(240)
第五章	水下混凝土·····	(240)
第六章	季节施工·····	(241)
第一节	冬季施工·····	(241)
第二节	夏季施工·····	(241)
第七章	主要机械·····	(242)
第一节	水泥拆包机·····	(242)
第二节	螺旋输送机·····	(242)
第三节	水泥提升机·····	(243)
第四节	制冷机·····	(243)
第五节	片冰机·····	(244)

第十篇 房屋建筑工程

第一章	基础·····	(246)
第一节	土基开挖·····	(246)
第二节	石基开挖·····	(246)
第三节	基础砌(浇)筑·····	(247)
第四节	基础回填·····	(248)
第二章	墙体·····	(249)
第一节	砖墙砌筑·····	(249)
第二节	其他砌体砌筑·····	(250)
第三节	装配式墙板吊装·····	(251)
第三章	楼盖板·····	(252)
第一节	预制空心楼板安装·····	(252)
第二节	框架结构安装·····	(253)
第三节	现浇混凝土楼板·····	(254)

第四章 屋面	(255)
第一节 屋架安装	(255)
第二节 屋面铺设	(255)
第五章 装修	(256)
第一节 抹灰、粉刷	(256)
第二节 油漆、玻璃	(257)
第三节 附属设备安装	(259)

第十一篇 土建工人安全技术操作部分

第一章 一般规定	(260)
第二章 土石方开挖各工种	(262)
第一节 潜孔钻工	(262)
第二节 凿岩台车工	(270)
第三节 手风钻工	(274)
第四节 爆破工	(276)
第五节 撬挖工	(285)
第六节 装岩机工	(286)
第七节 支撑工	(288)
第八节 铁道工(非准轨)	(291)
第九节 锻钎机工	(294)
第三章 混凝土浇筑各工种	(296)
第一节 支模工	(296)
第二节 钢筋工	(300)
第三节 混凝土工	(307)
第四节 混凝土泵工	(312)
第五节 拌和楼运转工	(318)
第六节 混凝土喷射工	(320)

第七节	沥青工	(323)
第四章	房屋建筑工程各工种	(325)
第一节	泥瓦工	(325)
第二节	抹灰工	(327)
第三节	玻璃工	(330)
第四节	油漆工	(331)
第五节	制材工	(334)
第六节	木工	(337)
第七节	铨锯工	(342)
第八节	水暖工	(343)
第九节	石工	(348)
第五章	其它工种	(349)
第一节	起重工	(349)
第二节	架子工	(352)
第三节	装卸工	(357)
第四节	竹工	(360)
第五节	公路养路工	(360)
第六节	潜水工	(362)

第十二篇 焊 接 与 切 割

第一章	一般规定	(364)
第二章	电焊、气焊和气割的一般规定	(364)
第三章	手工电弧焊	(366)
第一节	焊接场地	(366)
第二节	焊接设备	(366)
第三节	焊接要求	(367)
第四章	气焊与气割	(368)

第一节	气瓶的搬运与保管	(368)
第二节	电石(碳化钙)的保管与使用	(369)
第三节	减压器(氧气表)的使用	(369)
第四节	乙炔发生器的使用	(370)
第五节	回火防止器的使用	(371)
第六节	橡胶软管的使用	(372)
第七节	焊割炬的使用	(372)
第五章	埋弧焊	(373)
第六章	碳弧气刨	(374)
第七章	二氧化碳气体保护焊	(375)
第八章	手工钨极氩弧焊	(375)

第十三篇 金属结构安装

第一章	一般规定	(377)
第二章	预组装及埋件安装	(378)
第三章	闸门安装	(379)
第四章	启闭机安装	(379)
第五章	钢管安装	(380)
第六章	气喷镀锌层安全防护	(381)
第七章	启闭机的试运行	(383)

第十四篇 水轮发电机组安装

第一章	施工用机具	(384)
第一节	电动工具	(384)
第二节	风动工具	(386)
第三节	螺栓拉伸器	(386)
第四节	喷灯	(387)

第五节	压线枪	(388)
第六节	射钉枪	(388)
第七节	千斤顶	(389)
第二章	水轮机安装	(390)
第一节	零部件的清扫与组合	(390)
第二节	埋件	(391)
第三节	导水机构安装	(392)
第四节	转轮组装	(393)
第五节	大件吊装	(394)
第六节	导轴承与密封装置	(395)
第七节	接力器安装	(396)
第八节	蝴蝶阀安装	(396)
第三章	调速系统安装	(397)
第一节	液压部分	(397)
第二节	调试	(397)
第三节	透平油过滤	(399)
第四章	发电机安装	(400)
第一节	基础板及基础螺栓	(400)
第二节	机架、盖板	(400)
第三节	制动闸装配与试验	(401)
第四节	轴瓦研刮	(401)
第五节	定子组装	(402)
第六节	转子组装	(403)
第七节	转子吊装	(406)
第八节	推力轴承和导轴承安装	(407)
第九节	机组轴线检查与调整	(407)
第五章	电气设备安装	(408)

第一节	变压器	(408)
第二节	高压开关	(412)
第三节	构架、铁塔	(413)
第四节	其它高压设备安装	(414)
第五节	母线安装	(414)
第六节	17kV 以下高压设备安装	(416)
第七节	配电盘(柜)安装	(417)
第八节	电缆安装	(418)
第九节	蓄电池安装	(420)
第六章	桥式起重机安装	(421)
第一节	清扫	(421)
第二节	轨道铺设与本体安装	(422)
第三节	桥机负荷试验	(423)
第七章	水轮发电机组试动转	(424)
第一节	充水试验	(424)
第二节	空载试验	(426)
第三节	负载试验	(426)
附录	手持式电动工具的分类	(427)

第十五篇 锅炉及压力容器

第一章	一般规定	(429)
第二章	锅炉	(431)
第一节	一般规定	(431)
第二节	锅炉房	(431)
第三节	安(移)装	(433)
第四节	点火、升压	(437)
第五节	正常运行	(439)

第六节	停炉	(439)
第七节	排烟除尘	(439)
第八节	检验	(442)
第三章	压力容器	(444)
第一节	一般规定	(444)
第二节	制造与安装	(445)
第三节	使用管理	(447)
第四节	检验	(449)
第四章	氧气站与乙炔站	(451)
第一节	一般规定	(451)
第二节	氧气站	(452)
第三节	乙炔站	(454)
第五章	气瓶	(457)
第一节	一般规定	(457)
第二节	充装	(457)
第三节	运输、贮存	(458)
第四节	使用	(459)
第五节	检验	(460)
第六章	溶解乙炔气瓶	(461)
第一节	一般规定	(461)
第二节	充装	(462)
第三节	运输、贮存	(464)
第四节	使用	(465)
第五节	检验	(467)
第七章	液化石油气汽车槽车	(468)
第一节	一般规定	(468)
第二节	充装	(469)

第三节	运输	(471)
第四节	维护保养	(472)
第五节	检验	(473)

第十六篇 机电工人安全技术操作部分

第一章	一般规定	(475)
第二章	金属冶炼、加工各工种	(476)
第一节	模型工(木模)	(477)
第二节	造型工	(482)
第三节	冶炼工	(486)
第四节	浇注工	(491)
第五节	清砂工	(492)
第六节	热处理工	(496)
第七节	钳工	(505)
第八节	机修钳工	(507)
第九节	车工	(508)
第十节	铣工	(511)
第十一节	镗工	(515)
第十二节	磨工	(516)
第十三节	刨工	(520)
第十四节	钻工	(523)
第十五节	铆工	(525)
第十六节	电镀工	(530)
第十七节	锻工	(533)
第十八节	锯床工	(537)
第十九节	冲天炉修炉工	(538)
第二十节	冲压工	(538)

第二十一节 砂轮机使用	(539)
第二十二节 电焊工	(540)
第三章 起重、运输各工种	(541)
第一节 门式起重机司机	(541)
第二节 汽车式起重机和轮胎式起重机工	(548)
第三节 塔式起重机司机	(559)
第四节 桥式起重机(天车)司机	(567)
第五节 缆索起重机工	(570)
第六节 履带式起重机工	(578)
第七节 卷扬机工	(585)
第八节 皮带机工	(588)
第九节 汽车司机	(591)
第十节 电瓶机车司机	(598)
第十一节 内燃机车司机	(605)
第四章 机械维修各工种	(609)
第一节 汽车修理工	(609)
第二节 施工机械修理工	(614)
第三节 内燃机车修理工	(618)
第四节 轮胎修理工	(620)
第五节 白铁工	(621)
第六节 钣金工	(623)
第七节 喷漆工	(625)
第五章 施工机械设备运转各工种	(627)
第一节 推土机司机	(627)
第二节 挖掘机司机	(632)
第三节 铲运机司机	(638)
第四节 装载机司机	(641)

第五节	拖拉机司机	(643)
第六节	锅炉工	(646)
第七节	空压机工	(661)
第八节	制氧工	(669)
第九节	冷冻机(氨压机)工	(676)
第十节	水泵工	(677)
第十一节	柴油发电机工	(680)
第六章	永久设备安装各工种	(684)
第一节	水轮机安装工	(684)
第二节	水轮发电机安装工	(686)
第三节	卷线安装工	(688)
第四节	电气安装工	(690)
第五节	管路安装工	(695)
第七章	电气及通讯各工种	(697)
第一节	外线电工	(697)
第二节	维护电工	(702)
第三节	汽车电工	(707)
第四节	充电工	(710)
第五节	通讯电工	(715)
第八章	监测及试验各工种	(716)
第一节	金属材料试验工	(716)
第二节	混凝土材料试验工	(718)
第三节	化验工(含水质化验)	(720)
第四节	无损探伤工	(724)

第十七篇 常见危险物品

第一章	一般规定	(729)
-----	------------	-------

第二章 易燃物品	(730)
第一节 仓库和贮存	(730)
第二节 运输	(738)
第三节 使用与管理	(739)
第三章 化学毒品	(740)
第一节 库房及保管	(740)
第二节 装卸运输	(742)
第三节 使用及防护	(742)
第四章 放射性物品	(743)
第一节 一般规定	(743)
第二节 贮存运输	(744)
第三节 使用	(746)
第四节 防护措施	(747)
附则	(748)

第一篇 总 则

第 0.0.1 条 为了贯彻执行国家“安全第一,预防为主”的方针,适应社会主义四个现代化建设,保护广大职工在生产过程中的安全和健康,制定本规程。

第 0.0.2 条 本规程是以国务院发布的“三大规程”、“五项规定”为依据,参照有关部、委颁发的安全技术规程,结合水利水电建设多年来生产实践,以保障人身安全和健康为主要目的进行编制。

第 0.0.3 条 本规程适用于水利水电施工、勘测设计、水工厂、中外合资、承发包等单位及其下属的集体单位、其他外来施工单位和个人。

第 0.0.4 条 各级领导必须认真贯彻执行国家有关劳动保护的政策,法令,指示。单位行政第一负责人是安全生产(工作)的第一责任人。在计划、布置、检查、总结、评比生产时,应同时计划、布置、检查、总结、评比安全工作。贯彻执行安全生产作为企业升级的重要考核指标。

第 0.0.5 条 根据国家规定,建立健全安全机构,配备有专业技术的专职安全管理人员。厂、队、车间班组一级亦应配备专(兼)职安全人员,监督检查安全工作。作到安全管理与群众监督相结合,防止各类事故的发生。

第 0.0.6 条 必须建立健全各级人员安全生产责任制,定期进行安全活动和安全检查。

第 0.0.7 条 新进厂工人必须进行三级安全教育,对特

殊工种工人必须进行专业培训,取得合格证后,才能从事本专业工作。

第 0.0.8 条 认真执行安全技术措施计划制度,坚持在编制生产、技术、财务计划的同时,按国家有关规定,编制安全技术措施计划。

第 0.0.9 条 对于伤亡事故,职业病的调查和处理,必须认真的贯彻执行国家有关规定。发生事故后,应按照“三不放过”的原则,认真的从生产、技术、设备、管理制度等方面找出事故发生原因,查明责任,确定改进措施,指定专人,限期贯彻执行,并按规定上报有关部门。

第 0.0.10 条 新建、扩建、改建工程,必须按照国家有关规定,做到“三同时”。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,经上一级主管部门批准后贯彻执行。

第 0.0.11 条 根据本规程,结合现场实际,以安全第一,预防为主,编制实施办法,并经总工程师批准执行。

第 0.0.12 条 在编制项目工程(包括单项、单位、分部工程)和临时工程施工组织设计时,必须同时编制安全技术措施并向施工单位交底,在设计审查或技术交底时,应有安全工作人员参加。

第 0.0.13 条 施工人员应听从安全人员提出的意见,施工单位领导应重视和支持安全人员的工作。若施工中不遵守安全规程,安全人员有权制止直至通知停工,待隐患处理后,方可恢复工作。

第 0.0.14 条 本规程所列条款如与国家现行规程、规范不一致时,应以国家现行规定为准。

第二篇 施 工 现 场

第一章 一 般 规 定

第 1.0.1 条 进入施工现场人员,必须按规定穿戴好防护用品和必要的安全防护用具,严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚工作(特殊规定者除外)。

第 1.0.2 条 用于施工现场的各种施工设施,管道线路等,均应符合防洪、防火、防砸、防风以及工业卫生等安全要求。

第 1.0.3 条 施工现场存放的设备、材料,应做到场地安全可靠、存放整齐、通道完整,必要时设专人进行守护。

第 1.0.4 条 施工现场的洞、坑、沟、升降口、漏斗等危险处应有防护设施或明显标志。

第 1.0.5 条 交通频繁的交叉路口,应设专人指挥,火车道口两侧应设路杆,危险地段,要悬挂“危险”或“禁止通行”标志牌,夜间设红灯示警。

第 1.0.6 条 施工现场的排水设施应全面规划,其设置位置不得妨碍交通,并须组织专人进行养护,保持排水通畅。

第 1.0.7 条 严禁在铁路、公路、洞口或山坡下等不安全地区停留和休息。

第 1.0.8 条 全体施工人员必须严格遵守岗位责任制和交接班制度,并熟知本职工种的安全技术操作规程,在生产中应坚守岗位,严禁酒后工作。

第 1.0.9 条 未经领导许可,不得任意将自己的工作交给别人,更不得随意操作别人的机械设备。

第 1.0.10 条 起重机在使用前要经过试车,试车前应注意检查挂钩、钢丝绳、齿轮和电气部分等,使用时应设专人指挥,禁止斜吊,禁止任何人站在吊运物品上或者在下面停留和行走,物件悬空时,驾驶人员不能离开操作岗位。

第 1.0.11 条 挖掘机工作时,任何人不得进入挖掘机的危险半径以内。

第 1.0.12 条 搬运器材和使用工具时,必须时刻注意自身和四周人员的安全。传送器材或工具时,不可投掷。

第 1.0.13 条 上下班要按规定的道路行走,听从交通安全人员指挥。当乘坐车、船等交通工具时,必须遵守有关安全规定。严禁跳车、扒车或强行乘坐。

第 1.0.14 条 严禁搭乘未经有关部门批准的各型现场施工运输车辆。

第 1.0.15 条 爆破作业,必须统一指挥,统一信号,划定安全警戒区,并明确安全警戒人员,在装药、联线开始前,无关人员一律退出作业区。在点燃开始前,除炮工外其他人员一律退到安全地点隐蔽。爆破后,须经炮工进行检查,确认安全后,其他人员方能进入现场。对暗挖石方爆破尚须经过通风,恢复照明、安全处理后,方可进行其它工作。

第 1.0.16 条 施工照明及线路应符合下列要求:

1.大规模露天施工现场宜尽量采用大功率、高效能、便于集中管理,减少经常移动的投光照明设备。

2.照明电源的线路架设、安装应遵照本规程第三篇“施工供电”有关规定执行。

3.施工现场及作业地点,应有足够的照明,主要通道应装设路灯。

4.严禁私拉乱接电源,非电工不得从事电气作业。

5.现场(临时或永久)110V 以上的照明线路必须绝缘良好,布线整齐且应相对固定,并经常检查维修,照明灯悬挂高度应在 2.5m 以上,经常有车辆通过之处,悬挂高度不得小于 5m。

6.行灯电压不得超过 36V,在潮湿地点、坑井、洞内和金属容器内部工作时,行灯电压不得超过 12V,行灯必须带有防护网罩。

7.在存有易燃、易爆物品场所,或有瓦斯的巷道内,照明设备必须采取防爆措施。

8.在脚手架上安装临时照明线路时,竹木脚手架上应加设绝缘子,金属脚手架上应设木横担。

9.电源线路不得破损,裸露线芯、接触潮湿地面,以及接近热源和直接绑挂在金属构件上。

10.严禁将电源线芯弯成裸钩挂在电源线路或电源开关上通电使用。

11.使用螺丝口灯头时,零线应接在灯头的丝扣上。

12.保险丝不得超过荷载容量的规定,更不得以其它金属丝代替保险丝使用。

13.照明设备拆除后,不得留有带电的部分,如必要保留时,则应切断电源,线头包以绝缘,固定于距地面 2.5m 以上的适当处。

14.临时建筑物的照明线路,应固定在绝缘子上,且距建筑物不得小于 2.5cm,穿过墙壁时,应套绝缘管。

15.严禁在电线上挂晒衣服及其它物品。

第 1.0.17 条 施工现场电气设备和线路(包括照明、手持电动工具等)应配装触电保护器,以防止因潮湿漏电和绝缘损坏引起触电及设备事故。

第 1.0.18 条 拆除工作必须符合下列要求:

1.进行大型拆除项目开工之前,必须制定安全技术措施,并在技术负责人的指导下确保各项措施的落实;一般拆除工作,也必须有专人指挥,以免发生事故。

2.拆除工作开始前,应对有关的风、水、电等动力管线妥善移设、防护或切断。

3.拆除工作一般应自上而下进行,严禁多层或内外同时进行拆除。

4.拆除工作周围,应划定安全区,对附近交通道路或拆除下方,应设专人警戒。

5.模板和架子的拆除应分别遵守本规程的有关规定。

第二章 高 处 作 业

第一节 基 本 要 求

第 2.1.1 条 高处作业的标准,统一划分规定如下:

1. 凡在坠落高度基准面 2m 和 2m 以上有可能坠落的高处进行作业,均称为高处作业。高处作业的级别:高度在 2m 至 5m 时,称为一级高处作业;在 5m 至 15m 时,称为二级高处作业;在 15m 至 30m 时,称为三级高处作业;在 30m 以上时,称为特级高处作业。

2. 高处作业的种类分为一般高处作业和特殊高处作业

两种。其中特殊高处作业又分为以下几个类别。

(1)在阵风风力六级以上的情况下进行高处作业,称为强风高处作业。

(2)在高温或者低温环境下进行高处作业,称为异温高处作业。

(3)降雪时进行高处作业,称为雪天高处作业。

(4)降雨时进行的高处作业,称为雨天高处作业。

(5)室外完全采用人工照明进行的高处作业,称为夜间高处作业。

(6)在接近或接触带电体条件下进行的高处作业,统称为带电高处作业。

(7)在无立足或无牢靠立足点条件下的高处作业,称为悬空高处作业。

(8)对突然发生的灾害事故,进行抢救的高处作业,称为抢救高处作业。

一般高处作业系指特殊高处作业以外的高处作业。

第 2.1.2 条 凡经医生诊断,患高血压、心脏病、贫血、精神病、以及其它不适于高处作业病症的人员,不得从事高处作业。

第 2.1.3 条 高处作业使用的脚手架上,应铺设固定脚手板和 1m 高的护身栏杆。

第 2.1.4 条 高处作业下面或附近有煤气、烟尘及其它有害气体必须采取排除或隔离等措施,否则不得施工。

第 2.1.5 条 从事高处作业,必须系好安全带和穿软底鞋,不准穿塑料底和带钉子的硬底鞋。

第 2.1.6 条 在坝顶、陡坡、屋顶、悬崖、杆塔、吊桥脚手架以及其它危险边沿进行悬空高处作业时,临空一面必须搭

设安全网或防护栏杆。工作人员必须拴好安全带,戴好安全帽。

第 2.1.7 条 安全网必须随着建筑物升高而提高,安全网距离工作面的最大高度不超过 3m。

安全网搭设外侧比内侧高 0.5m,长面拉直拴牢在固定的架子或固定环上。

第 2.1.8 条 在带电体附近进行高处作业时,距带电体的最小安全距离,必须满足表 2—1 的规定,如遇特殊情况,则必须采取可靠的安全措施。

表 2—1

带 电 体 电 压 (kV) 项 目	10 及 以下	20~35	44	60~110	154	220	330
工器具、安装构件、接地线 等与带电体的距离(m)	2.0	3.5	3.5	4.0	5.0	5.0	6.0
工作人员的活动范围与带 电体的距离(m)	1.7	2.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0
整体组立杆塔与带电体的 距离(m)	应大于倒杆距离(自杆塔边缘到带电体的最近侧为塔高)						

第 2.1.9 条 高处作业使用的工具、材料等,不准掉下。严禁使用抛掷方法传送工具、材料。小型材料或工具应该放在工具箱或工具袋内。

第 2.1.10 条 在 3m 以下高度进行工作时,可使用牢固的梯子或高凳,禁止站在不牢固的物件(如箱子、铁桶、砖堆等物)上进行工作。

第 2.1.11 条 高处作业下方,应设数人警戒,严禁人员通行或工作。否则,必须采取可靠的安全措施,以免掉物伤人。

第 2.1.12 条 高处作业人员,精神要集中,不得打闹,不得麻痹大意,防止坠落。

第 2.1.13 条 高处作业前,应检查架子、脚手板、马道、靠梯和防护设施等,应符合安全要求,不得迁就使用。

第 2.1.14 条 高处作业严禁烤火取暖,使用喷灯、气焊注意火焰不要靠近脚手架或其它易燃物,焊接作业的下方或附近,严禁有易燃、易爆物品,并备有消防器材和专人看管。

第 2.1.15 条 高处作业人员使用电梯、吊栏、升降机等设备垂直上下时,必须装有灵敏、可靠的控制器、限位器等安全装置。

第 2.1.16 条 雪天高处作业,必须及时将各走道、脚手板等处霜、雪、冰清除干净并采取防滑措施,否则不得施工。

第 2.1.17 条 高处作业使用的材料应随用随吊,用后及时清理,在脚手架或其它物架上,临时堆放物品严禁超过允许负荷。

第 2.1.18 条 上下脚手架、攀登高层构筑物,应走斜马道或梯子,不得沿绳、立杆或栏杆攀爬。

第 2.1.19 条 高处作业时,不得坐在平台、孔洞、井口边缘,不得骑坐在脚手架栏杆、躺在脚手板上或安全网内休息,不得站在栏杆外的探头板上工作和凭借栏杆起吊物件。

第 2.1.20 条 特级高处作业,应与地面设联系信号或通讯装置,并应有专人负责。

第 2.1.21 条 在石棉瓦、木板条等轻型或简易结构上施工及进行修补、拆装工作等,必须拴安全带或采取可靠的防护措施,防止滑倒,踩空或因材料折断而坠落伤人。

第 2.1.22 条 在电杆上进行悬空高处作业前,应检查电杆埋设是否牢固,强度是否足够,并应选合适杆型的脚扣,系好合格的安全带,严禁用麻绳等代替安全带登杆作业。在构架及电杆上作业时,地面应有人监护、联络。

第 2.1.23 条 高处作业周围的沟道、孔洞井口等,应用固定盖板盖牢或设围栏。

第 2.1.24 条 遇有六级以上的大风,没有特别可靠的安全措施,禁止从事高处作业。

第 2.1.25 条 进行三级、特级和悬空高处作业时,必须事先制订安全技术措施。施工前,应向所有施工人员进行技术交底,否则,不得施工。

第二节 脚 手 架

第 2.2.1 条 本节内容是对脚手架的一般安全技术要求,其余有关规定见“架子工安全技术操作规程”。

第 2.2.2 条 脚手架的常规负荷量不得超过 2.7pa 脚手架搭成后,须经施工及使用部门检查验收合格,方准使用。

第 2.2.3 条 特殊部位使用的脚手架,必须经过设计和技术负责人批准,并进行技术交底后,方可搭设和使用。

第 2.2.4 条 凡在楼面或其它建筑物上搭设脚手架时,均应验算承重部位的结构强度。

第 2.2.5 条 禁止将脚手架固定在不牢固的建筑物或其

它不稳定的物件之上。

第 2.2.6 条 钢管脚手架的材料应符合下列要求：

1. 钢管外径应为 48~51mm，壁厚 3~3.5mm，长度以 4~6.5m 和 2.1~2.8m 为宜。有严重锈蚀、弯曲或裂纹的不得使用。

2. 扣件应有出厂合格证明，脆裂、变形滑丝的不得使用。

3. 钢制脚手板应采用厚 2~3mm 的 3# 钢钢板，以长度 1.4~3.6m、宽度 23~25cm、肋高 5cm 为宜，两端应有联接装置，板面应有防滑孔，凡是裂纹、扭曲的不得使用。

第 2.2.7 条 木脚手架的材料与规格应符合下列要求：

1. 木杆应采用削皮杉木和其它各种坚韧硬木。腐朽、折裂、枯节等易折木杆和杨木、柳木、桦木、椴木、油松等一律不得使用。

2. 木脚手立杆有效部分的小头直径不得小于 7cm。大横杆、小横杆有效部分的小头直径不得小于 8cm，6~8cm 之间的，可双杆合并或单杆加密使用。

3. 木脚手板应用厚度不小于 5cm 的杉木或松木板，宽度 20~30cm，长度不超过 6m 为宜。凡是腐朽、扭曲、斜纹、破裂和大横透节的不得使用。板的两端 8cm 处应用铅丝箍绕 2~3 圈或用铁皮钉牢。

第 2.2.8 条 竹脚手架的材料应符合下列要求：

1. 立杆、大横杆、剪刀撑、支杆等有效部分的小头直径不得小于 7.5cm。小横杆有效部分的小头直径不得小于 9cm，6~9cm 之间的，可双杆合并或单根加密使用，青嫩、枯脆、裂纹、虫蛀的竹杆不得使用。

2. 竹编脚手板的板厚不得小于 5cm，螺拴孔不得大于

1cm,螺栓必须拧紧。

3. 竹编脚手板,其两边的竹杆直径不得小于 4.5cm,长度一般为 2.2~3m,宽度以 40cm 为宜。

第 2.2.9 条 脚手架的支撑杆,在有车辆或搬运器材通过的地方应设置围栏,以免受到通行车辆或搬运器材的碰撞。

第 2.2.10 条 脚手架应定期检查,发现材料腐朽、绑扎松动时,应及时加固处理。靠近爆破地点的脚手架,每次爆破后应进行检查。

第三节 梯 子

第 2.3.1 条 移动式梯子用于短时间内可完成的工作,使用前应进行检查,平时应有专人负责保管、维修。

第 2.3.2 条 梯子的制作应符合下列规定:

- 1.应轻便、坚固,并用优质材料制成。
- 2.支柱须能承受工作人员携带工具攀登的总重量。
- 3.横档应用榫头嵌入,间距不大于 30cm,不得缺档,梯子底宽应不小于 50cm。
- 4.两端立柱间,应用铁螺丝拧紧或铁丝捆牢;长度超过 3m 时,中间应加一道紧固螺丝。

5.人字梯须有坚固的为限制开度用的拉链。

第 2.3.3 条 梯子使用安全规定:

- 1.工作前必须把梯子安放稳定。梯子与地面的夹角以 60°为宜,顶端应与建筑物靠牢。
- 2.在光滑坚硬的地面上使用梯子时,梯脚应套上橡皮套或地面上垫防滑物(如橡胶布、麻袋);
- 3.梯子必须安放在固定的基础上,禁止架设在不稳固的

建筑物上或悬吊在脚手架上；

4.在梯子上工作时要注意身体的平稳，一般不准两人或数人同时站在一个梯子上工作；

5.上下梯子不可手持重物。工具、材料等应放在工具袋内，不得上下抛掷；

6.使用梯子要尽量避开机械转动部分、起重、交通要道等危险场所，否则，必须采取防护措施；

7.梯子应有足够的长度，最上两挡不得站人工作，梯子不得接长或垫高使用，必须接长时，须用铁夹子或绳索切实卡住和绑牢；

8.梯子不能放稳时，应设人扶持或用绳索绑牢在固定建筑物上，并防止上部落物打伤扶持人员。

第 2.3.4 条 绳梯的使用安全规定：

1.绳梯的安全系数不得小于 10。

2.绳梯的吊点应固定在牢固的承载物上，并注意防火、防磨、防腐。

3.绳梯应由使用者或指定专人负责架设。使用前必须进行认真检查。

4.一般情况下，绳梯每半年进行一次荷重试验。试验时以 500kg 的重量挂在绳索上，经 5 分钟，若无变形或损坏，即认为合格。试验结果应作记录，由试验者签章，过期未作试验的禁止使用。

第 2.3.5 条 在竖井或 4m 以上高度，使用梯子（爬梯）时，应用钢筋制成。钢筋直径应通过计算，但不得小于 12mm。横档与立柱的连接，必须焊接牢固，梯身设护身栏，每隔 4m 设安全平台一个。

第四节 常 用 安 全 用 具

第 2.4.1 条 常用安全用具,如安全帽、安全带、安全绳等,必须符合国家规定的质量标准,见表 2—2。安全用具应有鉴定合格证书,否则不准采购和使用。

常用安全用具的检验标准与试验周期 表 2—2

名 称	检查与试验质量标准要求	检查试验周期
柳、藤安全帽	1.外表应完整无破损; 2.藤条无断裂; 3.帽内缓冲层、帽带齐全无损; 4.能抗 3kg 的钢球从 5m 高处垂直坠落的冲击力	一年一次
塑料安全帽	1.外表完整、光洁; 2.帽内缓冲带、帽带齐全无损; 3.耐 40~120℃高温不变形; 4.耐水、油、化学腐蚀性良好; 5.能抗 3kg 的钢球从 5m 高处垂直坠落的冲击力	一年一次
棉绳安全带	检查: 1.绳索无脆裂,断脱现象; 2.皮带各部接口完整、牢固,无霉朽和虫蛀现象; 3.销口性能良好 试验: 1.动荷:吊绳用 75kg 重物由高处坠落冲击无损伤; 2.静荷:吊绳用 255kg 重物悬吊 5 分钟无损伤	1. 每次使用前均应检查; 2. 新带使用一年后抽样试验; 3. 旧带每隔 6 个月抽查试验一次

续表

名 称	检查与试验质量标准要求	检查试验周期
锦纶安全带	检查:与棉绳安全带要求相同 试验:动荷试验重量为 120kg 冲击距离为 2m	与棉绳安全带要求相同
安 全 网	1. 绳芯结构和网筋边绳结构符合要求。 2. 两件各 120kg 的重物同时由 4.5m 高处坠落冲击完好无损	每年一次,每次使用前进行外表检查

第 2.4.2 条 安全带的挂钩,应挂在牢固的物件上或可靠的安全绳上。

第 2.4.3 条 拴安全带用的安全绳,不得过长,一般不应超过 3m。

第 2.4.4 条 安全用具,严禁作其他工具使用,并注意保管,安全带、安全帽应放在空气流通、干燥处,以免受潮。

第三章 机 电 设 备

第一节 安 装

第 3.1.1 条 机械设备的安装应符合《机械设备安装工程施工作业及检验规范》的有关规定;电气设备的安装与架设应符合《电业安全工作规程》的有关规定,并执行本规程的有关规定。

第 3.1.2 条 机电设备安装必须按设计图纸、说明书施工。未经有关设计制造部门同意,不得任意修改。

第 3.1.3 条 机电设备安装工程中的基础砌筑、灌浆、钢

结构的制造及装配、焊接、起重、配管、隔热、防腐和电气装置及配线等,除符合本章规定外,并应分别遵守本工种安全技术操作规程。

第 3.1.4 条 机械的转动带、开式齿轮、电锯、砂轮、接近于行走面的联轴节、转轴、皮带轮和飞轮等危险部分,必须安设防护装置。

第 3.1.5 条 机电设备不得超铭牌使用和“带病工作”。

第 3.1.6 条 各型机械的安装,机座必须稳固。放置移动式机械时,场地应平整结实,防止移动和倾倒。

第 3.1.7 条 安装机械时,不得将机械的拉线绑在脚手架上;没有经过技术负责人的批准,不得利用脚手架作起重机和滑轮的支架。

第 3.1.8 条 各种机械监测仪表(如电压、电流、压力、温度等)和安全装置(如制动机构、限位器、安全阀、闭锁装置、负荷指示器等)必须齐全、配套、灵敏可靠。

第 3.1.9 条 施工用电线路及设备的绝缘必须良好,布线应整齐,带电的裸线必须装于不能被触及的处所。

第 3.1.10 条 10kV 及以下变压器装于地面时,一般应有 0.5m 的高台。高台周围应装设栅栏,栅栏高度不低于 1.7m,栅栏与变压器外廓的距离不低于 1m,并挂“止步”,“高压危险”的标示牌。

第 3.1.11 条 埋设的电缆应埋深 0.5~1.0m,车辆通行地区应穿管保护,地面应设置明显标志。架空敷设的电缆,应支绑牢固,其高度不低于 2m,交通要道及车辆通行处不低于 5m。

第 3.1.12 条 露天使用的电气设备及元件,均应选用防水型或采取防水措施。

第 3.1.13 条 在有易燃、易爆气体的场所,电气设备及线路均应满足防爆要求,在大量蒸汽及粉尘的场所,应满足密封、防尘要求。

第 3.1.14 条 能够散发大量热量的电气设备,如电热器、碘钨灯、长弧氙灯等,不得靠近易燃物安装,必须时应采取隔离、隔热措施。

第 3.1.15 条 连接电动机械的电气回路,应设开关或插座,并应有保护装置(如熔丝或自动空气开关等)。移动或电动机械,应使用软橡胶电缆,严禁一闸接多台电动设备。

第 3.1.16 条 电动机械设备拆除后,不准留有带电的电线和部件,否则必须将电源切断,并且将线头绝缘。

第 3.1.17 条 架空线路的路径需选择合理,避开易撞、易碰、潮湿场所及热管道。

线路交叉架设时,最小垂直距离应符合表 2—3 的规定。

表 2—3		
线路电压	1kV 以下	1~10kV
最小垂直距离(m)	1	2

架空导线与地面的最小距离,应符合表 2—4 的规定。

第 3.1.18 条 机电设备安装完工,在交付使用前应按规定作试运转。

表 2—4

区 域	最 小 距 离 (m)	线路电压	1kV 以下	1~10kV
人员频繁活动区			6	6.5
非人员频繁活动区			5	5.5
极偏僻区			4	4.5
公 路			6	7.0
铁路轨顶			7.5	7.5
建筑物顶部			2.5	3.0

第二节 运 行 管 理

第 3.2.1 条 机电操作人员,必须了解所操作机电设备的构造、原理,熟悉其性能、规格、保养方法和安全操作规程。

第 3.2.2 条 机电设备开动前,应检查基础,安装是否牢固,润滑系统,制动器、离合器是否灵敏、可靠等,确认良好后,方可启动。联动机械,应有明确的联系信号。

第 3.2.3 条 机电设备运行时,如遇异常情况,应停车检查,在特殊情况下,操作者可采取紧急安全措施,并立即报告有关领导处理。

第 3.2.4 条 机电设备上除规定的座位、走道外,其它部位不得坐立。

第 3.2.5 条 机电设备在运转时,不得以手触摸转动或传动部分,也不得在运转中进行润滑或修理。

第 3.2.6 条 重型机电设备通过的桥、及路堤,应对承重结构承载能力,进行校核。

第 3.2.7 条 移动式机械的电缆应有转收装置,不得随意放在地面上拖拉,以免损坏绝缘。人工移动电缆时,必须戴好绝缘手套、穿绝缘靴。

第 3.2.8 条 机械如在高压线下进行工作或通过时,其最高点与高压线之间的垂直距离不得小于表 2—5 的规定。

第 3.2.9 条 各种机电设备必须按规定进行保养,定期检修,电动机械检修时,必须切断电源。

表 2—5

线 路 电 压	1kV 以下	1~20 kV	35~110 kV	154 kV	220 kV	330 kV
机械最高点与线路间的 垂 直 距 离 (m)	1.5	2	4	5	6	7

第 3.2.10 条 配电盘或开关箱的外壳和刀闸均应保持完整无损。施工机具专用电源的开关应设箱加锁。

第 3.2.11 条 使用电动工具应符合下列要求:

1. 握柄应绝缘,机身必须接地,电源开关及电线必须符合安全要求。

2. 在同一开关上禁止接用两个电动工具。

3. 使用电动工具时,应有必要的绝缘用品,在潮湿地带或金属容器内使用电动工具时,必须采取绝缘措施。

4. 电动工具,须用胶皮绝缘软线或电缆。使用过程中应经常检查电线是否正常,不准扭转或过度弯曲,线路经过通路或堆置材料地点,应避免挤压和磨损。

5. 使用中如发现异常,应立即停电检查。

第 3.2.12 条 电气工作人员应学会触电急救法和人工呼吸法。发现有人触电,应立即切断电源,使触电者与电源脱离,然后进行急救。禁止直接用手去拉或推触电者。切断电源时应用绝缘工具或木棒断开。如触电者在高处,在切断电源的同时,应采取防止坠落的措施。

第 3.2.13 条 大型机电设备的运转,应指派有经验的人负责。

第四章 工 业 卫 生

第一节 卫 生 标 准

第 4.1.1 条 施工现场、车间卫生设施、卫生标准等应符合《工业企业设计卫生标准》的规定,饮水水质必须符合《生活饮用水卫生标准》。

第 4.1.2 条 工作地点附近,应设饮水站,使工人能及时喝到足够的清洁的开水。

第 4.1.3 条 生活区和施工区应建立适当的、必不可少的各项卫生设施。

第 4.1.4 条 夏季施工应根据气温条件,适当调整作息时间,注意劳逸结合。

第 4.1.5 条 夏季施工应有防暑降温措施。露天作业集中的地方应搭设足够的休息凉棚,对从事高温和露天作业工人应供给足够的符合卫生条件的清凉饮料。

第 4.1.6 条 室内温度经常高于 35℃或低于 5℃,应采取降温或防寒措施。

第 4.1.7 条 产生有毒、烟雾、粉尘、噪声等有害物质的作业场所,应避开生活区。

第 4.1.8 条 为防止污染地下水源,有害工业废水和生活污水不得排入渗坑、渗井或河道。含汞、砷、六价铬、铅、苯、锰、氰化物及其他毒性大的可溶性工业废渣,必须采取净化措施,严禁污染。

第 4.1.9 条 施工现场应有急救、保健站,并备有急救药品、止血设备、骨折固定用具、担架、救护车等。

第 4.1.10 条 生产车间和作业场所工作地点的噪声标准、生产性粉尘和有毒物质的最高允许浓度应符合表 2—6、表 2—7 和表 2—8 的规定。

第二节 尘 毒 噪 声 测 定

第 4.2.1 条 凡产生粉尘的作业场所,均应测定粉尘浓度、粉尘分散度和游离二氧化硅含量。

第 4.2.2 条 粉尘浓度每个作业点一般每旬测定一次,如果粉尘浓度达到或接近国家规定的标准时,每月至少测定一次;粉尘分散度和游离二氧化硅含量可根据施工工艺和工作情况,选择代表性样品进行测定,一般每季测定一次,如果变化不大,每半年至少测定一次。

第 4.2.3 条 对产生铅、汞、苯等有毒有害和噪声的作业点,一般每月测定一次,如果施工工艺和作业点变化不大时,至少每季测定一次。

第 4.2.4 条 所有测定结果都必须及时上报主管生产的领导并按规定报告有关部门。全部资料应由技安部门保存备查。

噪 声 标 准 表 表 2—6

每个工作日接触噪声时间 (h)	新建、扩建、改建企业允许噪声〔分贝(A)〕	现有企业暂时达不到标准,允许噪声〔分贝(A)〕
8	85	90
4	88	93
2	91	96
1	94	99
最 高 不 得 超 过 115		

生产性粉尘的最高允许浓度 表 2—7

编号	粉 尘 名 称	最高允许浓度 (mg/m ³)
1	含有 10%以上游离二氧化硅的粉尘(石英、石英岩等)	2
2	石棉粉尘(含 10%以上石棉)	2
3	含有 10%以下游离二氧化硅的滑石粉尘	4
4	含有 10%以下游离二氧化硅的水泥粉尘	6
5	含有 10%以下游离二氧化硅的煤尘	10
6	铝、氧化铝、铝合金粉尘	4
7	玻璃棉和矿渣棉粉尘	5
8	其它粉尘	10

常见有毒物质的最高允许浓度 表 2—8

编号	有毒物质名称	最高允许 浓 度 (mg/m ³)	编号	有毒物质名称	最高允许 浓 度 (mg/m ³)
1	一氧化碳	30	21	氧 化 锌	5
2	乙 醚	500	22	铅 烟	0.03
3	二 甲 苯	100	23	铅 尘	0.05
4	二氧化硫	15	24	四乙基铅(皮)	0.005
5	二硫化碳(皮)	10	25	硫 化 铅	0.5
6	丁 二 烯	100	26	黄 磷	0.03
7	丁 醛	10	27	酚 (皮)	5
8	五氯酸及其钠盐	0.3	28	硫 化 氢	10
9	丙 酮	400	29	氯化氢及盐酸	15
10	丙烯醇(皮)	2	30	溴化烷(皮)	1
11	甲 苯	100	31	溶剂汽油	350
12	甲 醛	3	32	滴 滴 涕	0.3
13	光 气	0.5	33	甲 醇	50
14	金 属 汞	0.01	34	氰化氢及氰氢酸盐	0.3
15	有机汞化合物	0.005	35	三氧化铬、铬酸盐 重铬酸盐	0.05
16	松 节 油	300	36	敌 敌 畏(皮)	0.3
17	环氧乙烷	5	37	性 碱	0.5
18	苯 (皮)	40	38	苯胺、甲苯胺、 二甲苯胺(皮)	0.5
19	氯	30			
20	臭 氧	0.3			

注：有(皮)标记者为除呼吸道吸收外，尚易经皮肤吸取的有毒物质。

第三节 职业病的预防

第4.3.1条 施工单位对接触粉尘、毒物的职工应定期进行身体健康检查。接触粉尘、毒物浓度比较高的工人,应每隔6~12个月检查一次,如粉尘、毒物浓度已经经常低于国家标准时,可每隔12~24个月检查一次。

第4.3.2条 施工单位必须搞好前后方环境卫生,做到场区优美、文明施工。

第4.3.3条 电焊工作应以低毒焊条代替有毒焊条,要采取措施防止电焊、锰、臭氧、氧化氮和弧光的危害。

第4.3.4条 对接触尘毒的工种和长期从事地下工程作业的工种,在作业点附近应设淋浴和日光浴及更衣室等设施,并设置工作服洗涤、干燥等服务工作。

第4.3.5条 凡噪声超过标准规定的生产车间或作业场所,应积极采取有效措施加以治理,在未达到标准前必须发放个人防护用品或减少工作时间,以保障工人健康。

第4.3.6条 禁止在有粉尘或者散发有毒气体的工作场所用餐和饮水。

第4.3.7条 工作场所应该根据需要设置洗手设备,并且供给肥皂。

第4.3.8条 根据生产特点和实际需要设置的休息室,可兼作学习取暖、进餐及吸烟之用。女工较多的企业,应在车间附近清洁安静处设置女工卫生室。

第4.3.9条 食堂的位置要适当,但与有毒车间不得相邻设置,并应避免有害因素的影响。

第4.3.10条 产生危害较大的粉尘、有毒物质或酸碱等

强腐蚀性物质的工作场所要加强通风,地面和墙壁应有冲洗的设施,车间地面应平整防滑,并有坡面,易于冲洗清扫。

第 4.3.11 条 散发有害健康的蒸气、气体和粉尘的设备,要采用密闭,安装通风、吸尘和净化装置等措施。

第 4.3.12 条 有毒物品和危险物品,应该分别储藏在专设处所,并应严格管理。

第 4.3.13 条 电镀作业,应有防止铬酸雾危害的措施,消除环境污染的装置。

第 4.3.14 条 凿岩作业应符合下列规定:

1. 暗挖工程凿岩工作必须采用湿式作业,加强通风、喷雾、洒水和冲洗岩帮等综合防尘措施,使粉尘浓度达到国家规定的标准。

2. 明挖工程凿岩工作亦应采用湿式作业,冬季施工湿式作业有困难时可采用干式捕尘,但粉尘浓度必须达到国家的标准。

第 4.3.15 条 水泥搬运及混凝土浇筑应做到以下几点:

1. 水泥运输、装卸应积极推广散装运输、密闭装卸运送的方法以减少粉尘的污染,减轻劳动强度。

2. 混凝土拌和系统,应尽量实现机械化、自动化,加强密封。

3. 无论采用何种方法施工,水泥粉尘浓度应达到国家规定的标准。

第 4.3.16 条 从事环氧树脂粘结剂作业,应符合下列要求:

1. 操作地点应保持通风良好,操作人员应戴防毒口罩和手套。

2. 配制酸处理液时,应把酸缓慢倒入水里,并不断搅拌,

严禁将水倒入酸内。

3. 使用电炉和喷灯加热时,与化学药品柜及工作台应保持一定距离。工作地点应备有砂箱、灭火器等消防器材。工作完毕应切断电源。

4. 各种有毒化学药品必须设专人,专柜分类保管,严格执行保管与使用制度。保管和使用人员必须掌握药品的性能。无关人员不得随便动用。

第4.3.17条 沥青作业应符合《电力建设安全工作规程》,还应符合下列要求:

1. 熬制沥青地点应通风良好,作业人员的脸和手应涂以专用软膏(或凡士林),并按规定戴好个人防护用品。

患有皮肤病、眼结膜病及对沥青有严重过敏的工人,不得从事该项工作。

3. 对从事沥青作业人员,应适当增加间歇时间。

4. 不得用锡焊的容器装运沥青,盛装量不得超过容器量的四分之三。

第五章 季 节 施 工

(I) 冬 季 施 工

第5.0.1条 冬季施工应遵守下列规定:

1. 在昼夜室外平均气温低于5℃或最低气温低于-3℃时,均为冬季施工,在编制冬季施工作业计划时,应同时编制防寒防毒、防滑、防冻、防火、防爆安全措施。

2. 车间气温低于5℃时,应有取暖设备,经常开放的门户应有防寒设施。露天作业区应设暖棚。

3.施工道路、铁路、码头、港口等,应加强维护,采取防滑措施。霜雪后,脚手架、脚手板、跳板等应清除积雪或采取防滑措施。

4.各种机电设备、仪表、应存放在专用的保温库房,温度应在5℃以上。

5.爆炸物品库房,应保持一定的温度,防止炸药冻结,严禁用火烤冻结的炸药。

6.各种运转机械的润滑,必须用符合防冻要求的润滑油。

7.各种水冷机械、车辆等停机后,必须将水箱中的水全部放净或加适当的防冻液。

8.采用煤取暖时,应符合防火要求外,并应注意防止一氧化碳中毒。火墙、烟道应通畅,防止突爆事故。

9.进行气焊作业时,应经常检查保险壶、胶管、减压阀,以防冻结。如冻结严禁火烤,应用温水溶化。

第5.0.2条 混凝土冬季施工应遵守下列规定:

1.进行蒸气法施工时,应有防护烫伤措施,所有管路应有防冻措施。

2.对分段浇筑的混凝土进行电气加热时,其未浇筑混凝土的钢筋与已加热部分相联系时应作接地,进行养生浇水时必须切断电源。

3.进行电热法施工,必须指定电工参加操作,非有关人员严禁在电热区操作。工作人员应戴绝缘防护用品。

4.电热法加热,现场周围均应设立有警戒标志和防护栏杆,并有良好照明及信号。加热的线路要保证绝缘良好。

5.如采用暖棚法时,暖棚必须经过设计应尽量采用不易或难燃烧材料搭设。绑扎要牢固,施工中应经常检查,并必须有可靠的防火措施,和备有相适应的消防措施。制定严格的

防火制度。

第 5.0.3 条 严寒地区春季解冻时,应做好以下工作:

- 1.对各种建筑物基础、脚手架、土石方边坡等危险部位,进行全面检查,以防春溶解冻发生坍塌。
- 2.江河开冻期间要预防冰排堵塞冲坏涵洞桥梁等。
- 3.清除施工现场内冰雪、污物,维护好交通道路。

(II) 夏 季 施 工

第 5.0.4 条 夏季施工,应遵守下列规定:

- 1.做好防雨、排水、防止地基沉陷,边坡坍塌、安全供电以及防暑降温等工作。
- 2.沿海地带要及早制定防御台风侵袭的可靠措施。
- 3.雷雨前后,对避雷装置、电气设备、机床要进行检查。

(III) 安 全 渡 汛

第 5.0.5 条 工程渡汛:

- 1.汛期来临前,根据水文气象情报,结合实际条件,围堰、大坝、厂房及其它水工建筑物均应做好防洪渡汛安全准备(包括:防洪抢险人员、物资、通讯指挥等)。防洪渡汛期间,防洪抢险人员和物资均不准调作他用。
- 2.汛期间,应组织专人巡逻检查。及时通告水文情报和洪峰情报。
- 3.汛期间,施工淹没危险区的施工人员,应撤离到安全地点施工。
- 4.未竣工工程及临时设施工程,应分别根据情况,进行抗洪加固,在汛期间应对其加强观察或实施紧急安全措施。
- 5.工程渡汛期间应加强与上级主管部门联系,听从上级

防汛指挥,执行上级命令。

第 5.0.6 条 机械设备渡汛:

汛期间,各施工机械设备必须撤离低洼、淹没地点。撤离、停机后,应进行维修保养,并对停机地点进行观察,防止洪水上涨淹没。

第 5.0.7 条 船舶渡汛:

1.汛时船舶,由于主流改道,航标漂流移位、熄灭等航行困难,必须避洪停泊。

2.避洪停泊应在能避风防浪、退水时不易搁浅和水下无危险、障碍物的地点。

3.在避洪停泊中,除抛锚停泊外,还应加系防汛缆索,加强值班检查。夜间更应提高警惕,确保停泊安全。

第六章 防 火

第一节 基 本 规 定

第 6.1.1 条 施工单位必须把防火工作列入重要议事日程,建立各项防火制度,健全消防机构;并应开展定期和不定期的防火安全检查,及时消灭火灾隐患,保障人民生命财产的安全。

第 6.1.2 条 施工单位应根据防火需要,配备一定数量的消防器材和设备,存放地点应明显,易于取用。消防器材及设备附近,严禁堆放其它物品。

第 6.1.3 条 建筑物和临时建筑的设计必须符合《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》和《中华人民共和国消防条例》的规定。

第6.1.4条 各类消防用工器具设备,均应妥善加以管理。严禁挪作它用。并应定期检查试验,非经主管部门批准,消防汽车严禁供其它工作使用。

各种灭火剂的适用范围 表 2—9

灭 火 剂			火 灾 种 类							
			木材等 一般火 灾	可燃液体火灾		带电设 备火灾	金属 火灾			
				非水 溶性	水溶性					
液 体	水	直流 喷雾	○ ○	× △	× ○	× ○	× △			
	水 溶 液	直流(加强化剂) 喷雾(加强化剂) 水加表面活性剂 水加增粘剂 水胶 酸碱灭火剂	○ ○ ○ ○ ○ ○	× ○ △ × × ×	× ○ △ × × ×	× × × × × ×	× × × × × ×			
		泡 沫	化学泡沫 蛋白泡沫 氟蛋白泡沫 水成膜泡沫(轻水) 合成泡沫 抗溶泡沫 高中倍数泡沫	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ △ ○	△ × × × × × ×	× × × × × × ×	× × × × × × ×		
			特殊液体(7150 灭火剂)		×	×	×	×	○	
			卤 代 烷	二氟二溴甲烷(1202) 四氟二溴乙烷(2402) 四氯化碳 二氟一氯一溴甲烷(1211) 二氟一溴甲烷(1301)	△ △ △ △ △	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	× × × × ×	
				不 燃 气 体	二氧化碳 氮气	△ △	○ ○	○ ○	○ ○	× ×
					固 体	干 粉	钠盐、钾盐 MONNEX 干 粉、磷酸盐干粉 金属火灾用干粉	△ ○ ×	○ ○ ×	○ ○ ×
	烟雾灭火剂			×		○	×	×	×	

注:○—适用;△—一般不用;×—不适用

第 6.1.5 条 灭火时应正确使用各种性质不同的灭火剂。其适用范围见表 2—9。

第 6.1.6 条 宿舍、办公室、休息室内严禁存放易燃易爆物品。

第 6.1.7 条 未经许可,严禁使用电炉。仓库内照明用灯泡不得超过 60W,工具房和宿舍内不得超过 100W。

第 6.1.8 条 利用电热的车间、住室,室内各项电热设施,应有专人负责,班后或无人停留时,必须切断电源。

第 6.1.9 条 挥发性的易燃材料,不得装在开口容器及放在普通仓库内。装过挥发油剂及易燃物质的空容器,应及时退库。未经采取措施不得用电焊气焊焊割。

第 6.1.10 条 闪点在 45℃以下的桶装易燃液体不得露天存放。

第 6.1.11 条 不得将生石灰堆放在易燃物附近。

第二节 基建工地主要防火要求

第 6.2.1 条 在编制施工组织设计时,应对消防安全要求统一考虑。

第 6.2.2 条 施工现场各作业区与建筑物之间的防火安全距离应符合以下要求:

1. 用火作业区距所建的建筑物和其它区域不得小于 25m,距生活区不小于 15m。
2. 仓库区、易燃、可燃材料堆集场距修建的建筑物和其它区域不小于 20m。
3. 易燃废品集中站距所建的建筑物和其它区域不小于 30m。

防火间距中,不应堆放易燃和可燃物质。

第 6.2.3 条 临时宿舍、食堂,商店等的修建,不论采用何种建筑结构都必须符合下列要求:

1. 工棚的高度一般不应低于 2.5m。

2. 每幢集体宿舍的居住人数,不宜超过 100 人,且每 25 人要有一个可以直接出入的门口,门宽不小于 1.2m,门必须向外开。

3. 用稻草、秫秸,竹子等易燃材料所建的临时宿舍内外最好抹泥或砂浆,接近火炉、烟囱的部位必须使用砖、石、土坯等非燃烧材料,或采取其它措施。

第 6.2.4 条 焊、接、切割作业防火安全要求执行本规程第十二篇有关规定。

第 6.2.5 条 仓库防火安全执行本规程第十七篇 有关规定。

第 6.2.6 条 电气防火执行本规程第三篇有关规定。