

MEIKUANG QIYE

煤矿企业突发事件防范及 应急处理实务操作全书

◆ 主编：周宇中

TUBA SHIJIAN FANG
FANJIYINGJI CHULI
SHIWU CAOZUO
QIANSHU

安徽文化音像出版社

煤矿企业突发事件防范 及应急处理实务操作全书

主 编 周宇中

(下)

安徽文化音像出版社

目 录

第一篇 煤矿企业突发事件防范与应急处理综述

第一章 煤矿企业突发事件的特点与分类	(3)
第一节 煤矿企业突发事件的特点	(3)
第二节 煤矿企业突发事件的分类	(5)
第三节 煤矿企业突发事件案例	(6)
第二章 煤矿安全生产方针	(15)
第一节 煤矿安全生产方针的含义及意义	(15)
第二节 煤矿安全生产方针的贯彻落实	(16)
第三节 煤矿企业安全生产方针示例	(18)
第三章 煤矿企业突发事件预防原则与应急救援体系	(19)
第一节 煤矿企业突发事件预防原则	(19)
第二节 煤矿企业突发事件应急救援体系	(22)
第三节 煤矿企业突发事件防范案例	(25)
第四章 相关法律法规	(27)
中华人民共和国安全生产法	(27)
中华人民共和国矿山安全法	(39)
中华人民共和国矿山安全法实施条例	(45)

第二篇 煤矿企业安全管理及监督体制的建立健全

第一章 煤矿企业安全管理概述	(59)
第一节 安全管理的定义与分类	(59)
第二节 安全管理的对象与内容	(60)

第三节 安全管理的性质与作用	(64)
第四节 安全管理的基本原理	(68)
第五节 安全管理的基本原则	(71)
第六节 安全管理的基本制度	(73)
第二章 煤矿企业安全评价	(77)
第一节 安全评价与安全评价方法概述	(77)
第二节 选择安全评价方法的准则和流程	(99)
第三节 安全评价方法	(103)
第四节 煤矿企业安全事故案例	(132)
第三章 煤矿企业安全计划与决策	(134)
第一节 企业安全计划	(134)
第二节 安全决策	(138)
第三节 煤矿企业安全计划与决策案例	(144)
第四章 煤矿企业人员安全培训与管理	(146)
第一节 煤矿安全监察员和煤矿企业经营管理者培训	(146)
第二节 煤矿人员安全技术培训	(152)
第三节 煤矿特种作业人员岗位培训	(171)
第四节 煤矿企业人员的安全管理	(173)
第五节 煤矿企业人员安全管理案例	(186)
第五章 煤矿企业安全信息管理	(189)
第一节 安全信息管理的作用及内容	(189)
第二节 安全管理信息系统	(192)
第三节 安全管理信息系统的开发	(196)
第六章 煤矿企业职业健康安全管理体的建立健全	(200)
第一节 煤炭采选业企业职业健康安全管理体建立流程及运行	(200)
第二节 煤矿企业危险源辨识、风险评价和风险控制策划	(228)
第三节 煤矿企业建立体系过程中需注意的问题	(271)
第七章 煤矿企业安全监察体制的建立健全	(276)
第一节 煤矿安全监察体制	(276)
第二节 煤矿安全监察	(288)
第三节 煤矿安全管理	(296)
第四节 煤矿企业安全监察案例	(304)

第八章 相关法律法规与标准规范	(306)
一、相关法律法规	(306)
煤矿安全监察条例	(306)
煤矿安全监察程序暂行规定	(312)
煤矿职工安全技术培训规定	(314)
煤炭工业部安全监督员管理暂行规定	(319)
矿山安全监察员管理办法	(322)
矿山特种作业人员安全操作资格考核规定	(324)
煤矿安全监察管理体制改革的实施方案	(327)
国家安全生产监督管理局国家煤矿安全监察局外事管理工作暂行规定	(330)
深化煤矿安全专项整治实施方案	(335)
国家煤炭工业局 国家国内贸易局 国家工商行政管理局印发《关于贯彻执行〈煤 炭经营管理办法〉依法整顿煤炭经营秩序的实施意见〉的通知	(338)
关于进一步做好煤矿安全专项整治工作的通知	(341)
国务院办公厅关于关闭国有煤矿矿办小井和乡镇煤矿停产整顿的紧急通知	(343)
二、相关标准规范	(345)
中华人民共和国国家标准——煤矿科技术语 煤矿安全	(345)
中华人民共和国国家标准——安全标志使用导则	(383)

第三篇 煤矿企业突发事件应急救援系统的建立与预案编制

第一章 应急救援预案的分级、分类及基本要素	(413)
第一节 应急预案的基本要求	(413)
第二节 应急救援预案的分级	(415)
第三节 应急救援预案的类型及基本要素	(419)
第四节 应急救援预案的文件体系	(421)
第二章 应急救援预案的策划与编制	(423)
第一节 应急救援预案的编制步骤	(425)
第二节 成立应急救援预案编制小组	(426)
第三节 危险辨识与风险评价	(428)
第四节 人员和职责的确定	(441)
第五节 应急资源的评估	(442)
第六节 应急反应组织的建立	(444)

第七节 应急预案的组成	(450)
第三章 应急救援培训、训练与演习	(458)
第一节 应急培训、训练与演习的指导思想及基本任务	(458)
第二节 应急培训	(458)
第三节 应急救援训练与演习	(466)
第四节 评 估	(475)
第四章 企业应急预案格式与示例	(478)
第一节 应急预案的目的和职责	(478)
第二节 操作的概念	(479)
第三节 应急分级	(479)
第四节 指挥和控制	(480)
第五节 应急行动	(484)
第六节 应急能力	(485)
第七节 防护行动	(486)
第八节 通报和通讯联络	(488)
第九节 保持应急反应能力	(489)
第十节 恢复和重新进入	(493)
第五章 应急救援预案检查表	(494)
第一节 基本要求	(494)
第二节 危险辨识、风险评价及事故预防	(495)
第三节 应急指挥与控制	(496)
第四节 应急反应机构	(497)
第五节 监测、报警与通讯联络	(498)
第六节 应急关闭程序	(499)
第七节 应急设备与企业外援助	(500)
第八节 疏散与警戒	(502)
第九节 应急培训、训练和演习	(503)
第十节 重新进入和恢复	(504)

第四篇 煤矿企业安全生产突发事件的防范及应急处理

第一章 煤矿企业突发事件预警管理体系的建立健全	(509)
第一节 煤矿企业突发事件预警管理对象与管理原理	(509)

第二节 煤矿企业突发事件预警管理职能	(512)
第三节 煤矿企业突发事件预警管理组织构建	(516)
第四节 煤矿企业突发事件预警管理程序	(520)
第二章 煤矿瓦斯事故的防范与应急处理	(525)
第一节 矿井瓦斯概述	(525)
第二节 煤层瓦斯含量及压力测定	(570)
第三节 瓦斯涌出量预测	(583)
第四节 煤矿矿井瓦斯的抽放	(589)
第五节 煤矿瓦斯事故的预防	(637)
第六节 煤矿矿井瓦斯的处理	(641)
第七节 煤矿瓦斯事故案例	(642)
第三章 煤矿矿尘事故的防范与应急处理	(648)
第一节 煤尘爆炸概述	(648)
第二节 煤尘事故的防范	(651)
第三节 隔绝煤尘爆炸的措施	(659)
第四节 故障电火花引爆瓦斯煤尘的防治	(659)
第五节 煤矿矿尘事故案例	(673)
第四章 煤矿矿井火灾的防范与应急处理	(674)
第一节 煤矿矿井火灾概述	(674)
第二节 煤矿矿井火灾的预防	(676)
第三节 煤矿矿井火灾的应急处理	(680)
第四节 通风压能自动监测系统	(692)
第五节 火区的封闭、管理与启封	(702)
第六节 煤矿矿井火灾案例	(713)
第五章 煤矿矿井水灾的防范与应急处理	(714)
第一节 煤矿矿井水灾概述	(714)
第二节 煤矿矿井水灾的预防	(716)
第三节 高潜水平原煤矿沉陷积水区治理	(722)
第四节 煤矿矿井水灾的应急处理	(727)
第五节 煤矿矿井水灾案例	(729)
第六章 自然灾害引发的煤矿突发事件的防范与应急处理	(731)
第一节 灾前预防和灾前准备	(731)
第二节 灾害中的应急处理	(733)

第三节 各种自然灾害引发的煤矿突发事故的预防及应急处理·····	(737)
第四节 自然灾害引发的煤矿事故案例·····	(755)
第七章 煤矿爆破事故的预防与应急处理及爆破安全保障体制·····	(757)
第一节 爆破事故预防与应急处理·····	(757)
第二节 煤矿爆破的安全保障体制·····	(768)
第八章 煤矿电气设备事故防范与应急处理及安全保障体制·····	(778)
第一节 煤矿电气设备事故防范与应急处理·····	(778)
第二节 煤矿电气设备的安全保障体制·····	(795)
第三节 煤矿电气设备事故案例·····	(812)
第九章 煤矿运输事故防范与应急处理及安全保障体制·····	(814)
第一节 煤矿运输事故防范与应急处理·····	(814)
第二节 煤矿运输的安全保障体制·····	(829)
第十章 煤矿灾难的自救与互救·····	(854)
第一节 煤矿事故救护概述·····	(854)
第二节 煤矿灾难的自救与互救·····	(871)
第三节 煤矿灾难自救与互救案例·····	(883)
第十一章 相关法律法规与标准规范·····	(884)
一、相关法律法规·····	(884)
矿山安全条例·····	(884)
矿山安全监察条例·····	(895)
中华人民共和国消防法·····	(897)
煤炭建设项目设备成套监督管理规定·····	(905)
煤炭工业粉煤灰综合利用管理办法实施细则·····	(907)
煤矿安全监察专用设备管理暂行办法·····	(910)
煤矿建设工程安全设施设计审查与竣工验收暂行办法·····	(913)
二、相关标准规范·····	(916)
中华人民共和国国家标准——工业企业煤气安全规程·····	(916)
中华人民共和国行业标准——煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求 ·····	(949)
中华人民共和国国家标准——电光源的安全要求·····	(966)
中华人民共和国国家标准——机动车运行安全技术条件·····	(973)
中华人民共和国国家标准——机械安全防止上肢触及危险区的安全距离·····	(1001)
中华人民共和国国家标准——机械加工设备一般安全要求·····	(1011)

中华人民共和国国家标准——防护鞋通用技术条件	(1017)
中华人民共和国国家标准——劳动防护手套通用技术条件	(1025)
中华人民共和国国家标准——焦化安全规程	(1040)
中华人民共和国国家标准——生产过程安全卫生要求总则	(1066)
中华人民共和国行业标准——煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法	(1077)
中华人民共和国行业标准——煤矿通信、检测、控制用电工电子产品质量检验规则	(1097)
中华人民共和国行业标准——煤矿用防爆柴油机械排气中一氧化碳、氮氧化物检验规范	(1102)
中华人民共和国煤炭行业标准——煤矿井下安全钻机技术条件	(1119)
中华人民共和国国家标准——灯具一般安全要求与试验	(1126)

第五篇 煤矿企业治安案件的防范与处理

第一章 煤矿企业治安概述	(1273)
第一节 治安管理的性质	(1273)
第二节 治安管理的职能	(1274)
第三节 治安管理的任务	(1277)
第四节 治安管理的方针	(1279)
第五节 治安管理的原则	(1283)
第二章 煤矿企业群体性闹事案件的防范与应急处理	(1288)
第一节 非法集会游行示威的应急处理	(1288)
第二节 骚乱暴乱事件的处置	(1300)
第三章 煤矿企业聚众械斗事件的应急处理	(1310)
第一节 聚众械斗事件的概念与特征	(1310)
第二节 引起聚众械斗的社会原因	(1311)
第三节 聚众械斗事件的对策	(1313)
第四章 群体性罢工事件的应急处理	(1315)
第一节 单位内部群体性事件的处置	(1322)
第二节 带有政治色彩的群体性事件的处置	(1331)
第五章 煤矿企业治安案件查处和治安行政处罚	(1342)
第一节 治安案件和治安行政处罚概述	(1342)

第二节 治安案件查处程序	(1353)
第三节 治安行政处罚原则	(1362)
第四节 治安行政处罚程序	(1367)
第五节 治安行政处罚的法律救济	(1376)
第六章 煤矿企业治安灾害事故的防范和应急处理	(1381)
第一节 煤矿企业治安灾害事故的预防	(1381)
第二节 煤矿企业治安灾害事故查处	(1388)

第六篇 煤矿企业公共卫生突发事件的防范及应急处理

第一章 突发性公共卫生事件预警和应急理论	(1401)
第一节 预警理论与系统	(1402)
第二节 应急理论与系统	(1412)
第二章 突发性公共卫生事件的群体预防与控制	(1419)
第一节 突发性公共卫生事件的预防策略	(1419)
第二节 突发性公共卫生事件的三级预防	(1421)
第三节 传染性疾病的群体预防	(1424)
第四节 突发性公共卫生事件的控制	(1428)
第三章 新型传染病的预防与控制	(1445)
第一节 新型传染病概述	(1445)
第二节 传染病的流行过程	(1457)
第三节 传染病的防制原则与法制管理	(1461)
第四节 传染病爆发流行时的控制方法	(1466)
第四章 突发性中毒事件的预防与控制	(1475)
第一节 环境污染突发事件的预防与控制	(1475)
第二节 职业中毒突发事件的预防与控制	(1488)
第三节 医源性突发公共卫生事件的预防与控制	(1505)
第五章 自然灾害时的人员防护与疾病控制	(1512)
第一节 自然灾害概述	(1512)
第二节 自然灾害所致人体创伤的主要特征	(1514)
第三节 常见自然灾害中的人员防护和疾病控制	(1517)

第六章 重大意外事故时的人员防护与疾病控制	(1532)
第一节 意外事故概述	(1532)
第二节 意外事故的特征和预防原则	(1533)
第三节 常见重大意外事故的人员防护和疾病控制	(1536)
第七章 相关法律法规和标准规范	(1552)
一、相关法律法规	(1552)
公共场所卫生管理条例实施细则	(1552)
中华人民共和国突发公共卫生事件应急条例	(1561)
中华人民共和国传染病防治法	(1569)
中华人民共和国职业病防治法	(1575)
二、相关标准规范	(1588)
中华人民共和国标准——职业安全健康管理体系审核规范	(1588)

第七篇 煤矿企业突发事件的善后处理

第一章 煤矿企业突发事件的报告制度	(1599)
第一节 企业事故内部报告程序	(1599)
第二节 企业事故上报程序	(1599)
第二章 煤矿企业突发事件的调查分析	(1601)
第一节 事故的成因	(1601)
第二节 事故的调查	(1607)
第三节 事故的分析	(1618)
第四节 事故结案归档材料	(1620)
第五节 煤矿企业突发事件的调查分析案例	(1620)
第三章 对煤矿企业突发事件受害人的赔偿与工伤保险	(1623)
第一节 对煤矿企业突发事件受害人的赔偿	(1623)
第二节 工伤保险	(1625)
第四章 事故责任的追究	(1643)
第一节 行政责任	(1643)
第二节 党内责任	(1649)
第三节 民事责任	(1649)
第四节 刑事责任	(1651)
第五节 煤矿事故责任追究案例	(1658)

第五章 相关法律法规	(1662)
工伤保险条例	(1662)
工伤认定办法	(1673)
企业职工伤亡事故报告和处理规定	(1676)
因工死亡职工供养亲属范围规定	(1679)
安全生产违法行为行政处罚办法	(1681)
国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定	(1694)
关于加强煤炭行业矿山救护工作的决定	(1698)
职业病危害事故调查处理办法	(1700)
煤炭行业医疗保险制度改革指导意见	(1704)

1. 2. 37 内部接线 internalwiring

通常指灯具内部且附带在灯具上的接线。它形成外部接线或电源电缆的接线端子与灯座、开关和类似部件的接线端子之间的连接。

注：内部接线的全长未必就只是在灯具内部。

1. 2. 38 普通可燃材料 normallyflammablematerial

材料的引燃温度至少为 200℃，并且在此温度时该材料不致变形或强度降低。

假如：木材和厚度大于 2mm 的以木料为基质的材料。

注：引燃温度和普通可燃材料的对于变形或强度降低的抵抗性能是根据 15min 的试验测定，并为广泛接受的数值。

1. 2. 39 易燃材料 readilyflammablematerial

普通可燃材料和非可燃材料以外的一种材料。

例如：木纤维和厚度小于 2mm 以木料为基质的材料。

1. 2. 40 非可燃材料 non-combustiblematerial

不能助燃的材料。

注：本标准意义中，如金属、灰浆和混凝土可以认为是非可燃材料。

1. 2. 41 可燃材料 flammablematerial

不能满足第 13. 3. 2 条灼热丝试验要求的材料。

1. 2. 42 安全特低电压 (SELV) safetyextra-lowvoltage

在通过诸如安全隔离变压器或有隔离线圈的转换器与供电干线隔离开来的电路中，在导体之间或在任何导体与接地之间，其电压不超过 50V（交流、均方根）。

注

1 直流电压数值正在考虑中。

2 假定任何变压器或转换器在其额定电源电压下工作，无论在满载或空载时，此限制的电压值都不能超过。

1. 2. 43 工作电压 workingvoltage

在开路条件下或正常工作时，在额定电源电压下，任何绝缘体两端可能产生的最高均方根电压，瞬间电压可忽略。

1. 2. 44 定型试验 typetest

对定型试验样品的一个或一系列试验，其目的是检验某一给定产品的设计是否符合有关标准的要求。

1. 2. 45 定型试验样品 typetestsample

由制造厂或可靠经销商提供的用于定型试验目的的一个或多个相似元件组成的样品。

1. 2. 46 徒手 byhand

不需要用工具、硬币或其他物品。

1. 2. 47 接线端子 terminal

灯具或部件中的一部分,用它来与导体进行电气连接。见第 14 章和第 15 章。

1. 2. 48 环路安装(联通供电) looping-in (feedthrough)

两个或两个以上灯具与市电电源连接的系统,电源的每根导线可在同一接线端子上接入和接出。

注:一根电源导线也可断开以便与接线端子连接(见图 20)。

1. 2. 49 通过式布线 throughwiring

从灯具内通过,但不与灯具相连接的布线。

1. 2. 50 启动装置 startingdevice

靠其本身作用或与线路中的其他部件相结合,提供适当的电气条件使放电灯启动的装置。

1. 2. 51 启动器 starter

一种启动装置,它通常用于荧光灯,提供电极必要的预热,它与镇流器的串联阻抗配合起来产生一个冲击性电压施加于灯上使灯启动。

1. 2. 52 触发器 ignitor

一种启动装置,它可以产生电压脉冲使放电灯启动,但对电极无预热作用。

1. 2. 53 接线端子座 terminalblock

在绝缘基座或壳体上面或内部安装有一个或多个接线端子的结合体,以便于导体的互连。

1. 2. 54 恶劣条件下使用的灯具 roughservice luminaire

为恶劣条件而设计的灯具。

注:这样的灯具有:

——用于恶劣环境的灯具,如重工业车间。

——建筑工地或类似场合用的灯具。

1. 2. 55 电气-机械连接系统 electro-mechanical contact system

灯具内部的连接系统,通过它将带有灯座的主要部件与底板或悬挂装置进行电气和机械连接。它可以与调节装置结合,也可以不与调节装置结合。

1. 2. 56 直流特低电压供电的荧光灯具 extra-low voltage d. c. supplied fluorescent luminaire

采用不超过直流 48V,电池和用晶体管的直流/交流变换器工作的单管或多管荧光灯的灯具。

注

1 直流特低电压供电的荧光灯具可能产生高于电源电压的内部电压,故不能划为Ⅲ类灯具。应考虑避免可能发生的电击危险。

2 48V 电压正在考虑之中。

1. 2. 57 安装表面 mounting surface

在正常使用时,可以采用任何方法将灯具附着、悬吊、坐落或安置在上的,用以支承灯具的建筑、家具或其他结构的那个部分。

1. 2. 58 整体部件 integral component

构成灯具中不能替换的一个部件,并且不能与灯具分开单独试验。

1. 2. 59 自镇流灯泡 self-ballasted lamps

包含灯头和与之结合的光源以及为光源启动和稳定工作必需的附加元件的器件,它不被破坏是不能拆卸的。

注

1 自镇流灯泡的光源元件是不能替换的。

2 镇流器部件是自镇流灯泡的一部分,它不是灯具的一部分,在自镇流灯泡的寿命终止时,它被丢弃。

3 为试验目的,自镇流灯泡被看作常规的灯泡。

1. 2. 60 半灯具 semi-luminaire

类似于自镇流灯泡,但设计为使用可替换的光源和/或启动装置的器件。

注

1 半灯具的光源元件和/或启动装置可方便地替换。

2 镇流器部件是不可替换的,每次更换光源不必更换镇流器。

3 灯座用作电源连接。

4 例子和进一步的说明见 IEC972。

1. 2. 61 插头式镇流器/变压器 plug-ballast/transformer

镇流器或变压器外壳结合一个整体插头,用作连接电源。

1. 2. 62 电源插座安装式灯具 main socket-outlet-mounted luminaire

灯具附带整体插头,既用作安装又用作电源连接。

2 灯具的分类

2. 1 概要

本章规定了使用电源电压不超过 1000V 的钨丝灯、管形荧光灯和其他气体放电灯的分类方法。阅读本章时,应参阅第 0 章和其他有关章。

灯具按防触电型式、防尘、防固体异物、防水等级和支承面的材料进行分类。

2. 2 按防触电型式分类

按防触电型式,灯具应分为 0 类、I 类、II 类和 III 类(见第 1 章的定义)。额定电压超过 250V 的灯具不应划为 0 类。

在恶劣条件下使用的灯具不应划为 0 类。

灯具只能属一个类别。例如,带内装式特低电压变压器并规定接地的灯具应定为 I

类,即使用隔离物将光源腔与变压器箱隔开,灯具部分亦不应定为Ⅲ类。

轨道安装的灯具不应划分为0类。

2.3 按防尘、防固体异物和防水等级分类

灯具应按 GB4208 中规定的“IP 数字”方法进行分类。

防护等级的符号应符合第3章的规定。

防护等级的试验应符合第9章的规定。

注

1 划分为水密的灯具未必适宜于水下工作,在这种用途时应使用压力水密灯具。

2 IP 数字是灯具上的主要标记,但是如果需要的话可在 IP 数字外另加符号。

2.4 按灯具设计的支承面材料分类

根据灯具是否直接安装在普通可燃材料表面,还是仅适宜于安装在非可燃材料表面,灯具应作如下分类:

类别:

符号:

——仅适宜于直接安装在非可燃材料表面的灯具。

无符号,但需要有警告——见第3章。

——适宜于直接安装在普通可燃材料表面的灯具。

符号——见图1。

注:易燃材料表面不适宜直接安装灯具。分类为直接安装在普通可燃材料表面的灯具,其要求应符合第4章规定,有关试验见第12章。

3 标记

3.1 概要

本章规定了使用电源电压不超过 1000V 的钨丝灯、管形荧光灯和其他气体放电灯的灯具的标记内容。阅读本章时,应参阅第0章和其他有关章。

3.2 灯具上的标记

应在维修灯具或(如果需要)取下外盖及类似部件时,能够见到的某个部位上清晰而耐久地标出下列内容。这些内容不得标在螺钉或者当灯具接线时可能移动的部位上。若装有内装式镇流器时,则第3.2.2条和第3.2.8条规定的内容可标在镇流器上,而不标在灯具上。

若镇流器为不可更换的,则第3.2.12条规定的接地符号可标在镇流器上,而不标在灯具上。图示符号高度不应小于5mm,文字和数字的高度不小于2mm。

对于组合灯具,不同组合的参考符号或额定输入功率也都不同,可在主要部件和更换部件上标出参考符号或额定输入功率,但只要这个完整灯具的型号可以辨认并且额定输入功率可以从产品目录或类似文件中证实。

带有电气-机械连接系统的灯具,在底板上应标出电气连接的额定电流。

3. 2. 1 制造厂的名称和注册商标 (如有的话)。

3. 2. 2 额定电压 (V): 可移式Ⅲ类灯具必须在灯具外表面上标出额定电压。

3. 2. 3 额定最高环境温度 t_a , 25℃的除外 (见图 1)。

注: 对这条一般要求以外的情况, 可见各类灯具标准的特殊规定。

3. 2. 4 若是Ⅱ类灯具, Ⅱ类灯具的符号见图 1。

带有不可拆卸的软缆或软线的可移式灯具, 若合适的话, Ⅱ类结构的符号应标在灯具外表面上。

Ⅱ类符号不适用于半灯具。

3. 2. 5 若是Ⅲ类灯具, Ⅲ类灯具的符号见图 1。

3. 2. 6 标出合适的防尘、防固体异物和防水等级的 IP 数字, 若需要时附加符号 (见图 1 和附录 J)。图 1 中 IP 数字中使用的 X, 它表示举例中省略的数字, 但标在灯具上两位适宜的数字都应标出。

不同的 IP 数字适用于灯具的不同部件的情况下, 低数字应标在灯具的铭牌上, 而高数字应分别标在有关的部件上。随灯具的产品说明书应包含各种灯具部件的 IP 数字。

普通灯具上 IP20 可不标。

3. 2. 7 产品型号或型式序号。

3. 2. 8 额定功率或该灯具设计所用的灯泡型式的灯泡数据。仅标出灯泡的功率还不够时, 还应标出灯泡的数量和型号。

钨丝灯的灯具应标出灯泡的最大额定功率和数量。

钨丝灯的灯具若有一个以上的灯座, 则最大额定功率的标记可以用以下形式:

“ $n \times \text{MAX} \cdots \cdots W$ ”, n 为灯座的数量。

3. 2. 9 适宜于直接安装在普通可燃材料表面上灯具的符号 (见图 1)。

3. 2. 10 使用特殊灯泡的灯具, 特殊灯泡的有关说明。

特殊是装有内启动装置的或需外接触发器的高压钠灯的灯具, 应标上符号 (见图 1)。

3. 2. 11 使用形状与“冷光束”灯泡相似的而又装有分光反射器的灯具, 使用“冷光束”灯泡后会对安全不利, 这类灯具应标上符号 (见图 1)。

3. 2. 12 为保证安全或工作可靠, 接线端子应清楚地标明或标上识别的记号, 说明哪一个接线端子与电源的相线连接。接地端子应清楚地标出 GB4728. 2 所示的符号。

带有不可拆卸软缆或软线的灯具, 不用插头时, 在连接时易见处应有标贴给出正确连接的说明。

直流特低电压供电的荧光灯具, 应在电源正极接线端子标上“+”或红色, 电源负极接线端子标上“-”或黑色。

3. 2. 13 聚光灯和类似灯具, 离被照物体的最短距离的符号 (见图 1)。

所标最短距离由第 12. 4. 1j) 条的温度试验确定。