

数据加载失败，请稍后重试！

油气田常用安全消防设施器材的使用与维护

主　编　王永强　林德健　王建军
副主编　曹　竹　李　雪　吴爱军
主　审　严　茗

西南交通大学出版社
·成　都·

内容简介

本书立足油气田企业生产实际，面向员工工作实际，突出以人为本和源头防范，从个人安全防护器材、压力安全防护器材、电气安全防护器材、应急处置器材、消防器材、登高安全防护器材、气防器材、能量隔离器材等 8 个方面，系统阐释了油气田常见常用安全消防设施器材的含义、分类、功能特点、应用范围以及使用和维护等员工应知应会的知识点。

本书内容翔实，简洁明了，图文并茂，通俗易懂，是油气田企业员工基础安全教育、三级安全教育、安全继续教育培训的理想教材。

图书在版编目（CIP）数据

油气田常用安全消防设施器材的使用与维护 / 王永强，林德健，王建军主编. —成都：西南交通大学出版社，2019.5

ISBN 978-7-5643-6847-0

Ⅰ. ①油… Ⅱ. ①王… ②林… ③王… Ⅲ. ①石油企业－消防设备－使用方法②石油企业－消防设备－维修 Ⅳ. ①TE687

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 080429 号

油气田常用安全消防设施器材的使用与维护

主　编 / 王永强　林德健　王建军

责任编辑 / 孟苏成

封面设计 / 何东琳设计工作室

西南交通大学出版社出版发行

（四川省成都市金牛区二环路北一段 111 号西南交通大学创新大厦 21 楼　610031）

发行部电话：028-87600564　028-87600533

网址：http://www.xnjdcbs.com

印刷：四川森林印务有限责任公司

成品尺寸　185 mm × 260 mm

印张　15　　字数　373 千

版次　2019 年 5 月第 1 版　　印次　2019 年 5 月第 1 次

书号　ISBN 978-7-5643-6847-0

定价　48.00 元

课件咨询电话：028-87600533

图书如有印装质量问题　本社负责退换

版权所有　盗版必究　举报电话：028-87600562

前　言

石油和天然气作为我国经济发展的重要能源，对社会进步具有十分重要的支柱作用。特别是近年来，油气能源消耗不断增大，油气田企业的生产负荷和员工的工作负荷也随之不断加强。由于油气田在生产过程中存在高温高压、易燃易爆、有毒有害等特点，其消防安全工作一直都是整个安全应急管理系统工作的重头。

油气田作业环境复杂，危险程度高，事故发生概率大，稍有不慎就有可能发生严重的燃烧爆炸事故，甚至引发二次事故和次生灾害等连锁反应，不仅给油气田企业自身造成巨大损失，对周边企业、人群的正常生产、生活秩序也带来诸多影响。2013 年 11 月 22 日上午 10 时 25 分许，位于山东省青岛经济技术开发区秦皇岛路与斋堂岛街交叉口处一声爆响划破长空——东黄输油管道原油泄漏现场发生爆炸。据有关资料显示，此次事故造成了 62 人遇难、136 人受伤、直接经济损失 7.5 亿元的巨大损失。青岛市“11.22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸事故的惨痛教训，再次为企业安全应急工作特别是油气田企业的消防安全应急工作敲响了警钟。

“预防为主，防消结合”，这是我国消防安全工作的八字方针。要做好油气田的消防安全工作，首先要了解和熟悉油气田常见常用的安全消防设施器材。油气田常见常用的安全设施器材有哪些？如何正确使用？怎样保养与维护？在长期的实践中，国内消防安全专家和安全管理员们围绕这类课题做了不懈的努力和探索，同时总结了一些值得广泛推广的应用经验。基于此，这本为油气田企业员工精心编制的安全教育、培训教材——《油气田常用安全消防设施器材的使用与维护》就幸运而生了！

本书立足油气田企业生产实际，面向员工工作实际，突出以人为本和源头防范，从个人安全防护器材、压力安全防护器材、电气安全防护器材、应急处置器材、消防器材、登高安全防护器材、气防器材、能量隔离器材等 8 个方面，重点介绍了油气田常见常用安全消防设施器材的含义、分类、功能特点、应用范围以及使用和维护，让员工了解和熟悉这些安全消防设施器材的基本知识，学习后能够达到会选择、会使用、会保养、会维护的目的。

本书内容翔实，简洁明了，图文并茂，通俗易懂，是油气田企业员工基础安全教育、三级安全教育、安全继续教育培训的理想教材，相信将在更多的油气田企业消防安全应急管理工作中发挥积极作用。在此，我们向所有为本书编写和出版付出劳动、给予支持的有关单位、各位专家和同行们表示衷心的感谢！

由于编写时间仓促，加之编者水平所限，疏漏及不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

王永强

2019 年 4 月

目　录

第一章　个人安全防护器材 …… 001
第一节　安全帽 …… 001
第二节　工作服 …… 009
第三节　工作鞋 …… 022
第四节　护目镜 …… 028
第五节　工作手套 …… 032
第六节　护耳罩（护听器） …… 038
第二章　压力安全防护器材 …… 045
第一节　安全阀 …… 045
第二节　爆破片 …… 049
第三节　呼吸阀 …… 055
第四节　阻火器 …… 057
第五节　止回阀 …… 060
第六节　压力表 …… 062
第七节　液位计 …… 064
第八节　汽车防火罩 …… 071
第三章　电气安全防护器材 …… 073
第一节　高压跌落熔断器 …… 073
第二节　五点式电工双控安全带 …… 075
第三节　防爆开关 …… 079
第四节　令克棒、绝缘靴、绝缘手套、绝缘胶垫、绝缘梯凳 …… 080
第五节　验电器 …… 088
第四章　应急处置器材 …… 090
第一节　汽油链锯 …… 090
第二节　金属切割机 …… 093
第三节　手抬机动消防泵 …… 096
第四节　手提式切断机 …… 098
第五节　重型防化服 …… 100
第六节　轻型防化服 …… 103
第七节　消防避火服 …… 104

第八节　液压多功能钳 …… 106
第九节　抛投器 …… 108
第十节　应急照明及疏散指示灯 …… 110
第十一节　急救器材 …… 112
第十二节　测温仪、测风仪 …… 115
第五章　消防器材 …… 119
第一节　二氧化碳灭火器 …… 119
第二节　干粉灭火器 …… 123
第三节　水基型灭火器 …… 126
第四节　室外消火栓 …… 129
第五节　室内消火栓 …… 133
第六节　消防水泵接合器 …… 136
第七节　火灾（自动）报警系统 …… 137
第八节　七氟丙烷灭火系统 …… 140
第九节　二氧化碳灭火系统 …… 143
第十节　干粉灭火系统 …… 146
第十一节　泡沫灭火系统 …… 149
第十二节　自动喷淋灭火系统 …… 155
第十三节　消防水带 …… 167
第十四节　消防水枪 …… 170
第十五节　消防接口 …… 175
第六章　登高安全防护器材 …… 178
第一节　缓降器 …… 178
第二节　消防梯 …… 181
第三节　安全绳 …… 187
第四节　高空安全带 …… 195
第五节　其他坠落预防和坠落保护器材 …… 199
第七章　气防器材 …… 205
第一节　电动空呼充气泵 …… 205
第二节　防毒面具 …… 206
第三节　气体检测仪 …… 210
第四节　空气呼吸器 …… 215
第八章　能量隔离器材 …… 224
第一节　盲　板 …… 224
第二节　上锁与挂牌 …… 227
参考文献 …… 233

第一章　个人安全防护器材

这里所讲的“个人安全防护器材”，是指员工在生产劳动中常见常用的，为防止、免遭或减轻事故及职业危害伤害而提供给个人的安全保护设备、器材。在这些个人安全防护器材中，主要包括安全帽、工作服、工作鞋、护目镜、工作手套、护耳罩等。本章重点讲解这些防护器材的含义、分类、功能特点、应用范围以及使用和维护，让员工了解“个人安全防护器材”的基本知识，学习后达到会使用、会保养、会维护“个人安全防护器材”的目的。

第一节　安全帽

一、安全帽概述

1. 安全帽的含义

安全帽又称安全头盔（见图 1.1），是防御因冲击、刺穿、挤压等伤害头部的帽子，是对人头部受坠落物及其他特定因素引起的伤害，起防护作用的头部防护装备。安全帽现行国家标准是《安全帽》（GB 2811—2007）。



图 1.1　安全帽

2. 安全帽的功能特点

（1）防止飞来物体对头部的打击。
（2）防止从高处坠落时头部受伤害。
（3）防止头部遭电击。
（4）防止化学品和高温液体从头顶浇下时头部受伤。
（5）防止头发被卷进机器里或暴露在粉尘中。
（6）防止在易燃易爆区内，因头发产生的静电而引爆的危险。

3. 分类应用、规格要求、颜色说明

1）分类应用

（1）按帽壳材料分类。

按帽壳材料分，主要分为塑料安全帽、玻璃钢安全帽、橡胶安全帽、竹编安全帽、金属安全帽和纸胶安全帽等（见图 1.2 ~ 1.5）。前 4 种材料的安全帽被广泛使用，后 2 种则使用较少。



图 1.2　塑料安全帽



图 1.3　玻璃钢安全帽



图 1.4　橡胶安全帽



图 1.5　竹编安全帽

塑料安全帽具有较好的抗冲击性能，并且质量轻、外观质量较好。玻璃钢安全帽具有强度高，绝缘性能好，耐高温，耐水、酸、碱、油及化学腐蚀等特点，适用于矿山、石油化工、冶炼、高温等多种行业。橡胶安全帽具有良好的抗冲击性、刚性、耐高温性、耐腐蚀性和抗静电性。竹编安全帽是使用特有的一种材料编制的安全帽，具有较好的韧性、抗冲击性能，透气性能最好，但抗穿刺性能较差，不耐燃烧。

（2）按适用场所分类。

按适用场所分，主要分为普通安全帽和含特殊性能的安全帽（见图 1.6 ~ 1.7）。普通安全帽用于具有一般冲击伤害的作业场所，如建筑工地等。含特殊性能安全帽用于有特殊防护要求的作业场所，如低温、带电、有火源等场所。不同类别的安全帽，其技术性能要求也不一样，使用时应根据实际需求加以选择。



图 1.6　组合式电焊面罩安全帽

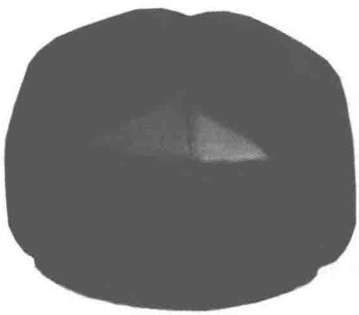


图 1.7　防寒安全帽

（3）按帽壳的外部形状分类。

按帽壳的外部形状分，有单顶筋、双顶筋、多顶筋、“V”字形顶筋、“米”字形顶筋、无顶筋和钢盔式等多种形式（见图 1.8 ~ 1.11）。

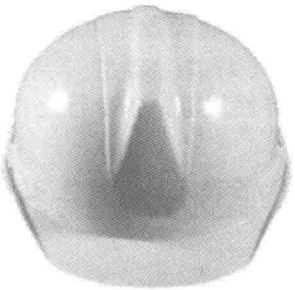


图 1.8　单顶筋安全帽



图 1.9　三顶筋安全帽



图 1.10　“V”字形顶筋安全帽

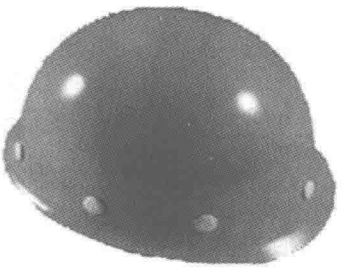


图 1.11　盔式安全帽

（4）按帽檐尺寸分类。

按帽檐尺寸分，有大檐、中檐、小檐和卷檐安全帽，其帽檐尺寸从大到小一般为 50 ~ 70 mm、30 ~ 50 mm 以及 0 ~ 30 mm（见图 1.12 ~ 1.14）。



图 1.12　大檐安全帽

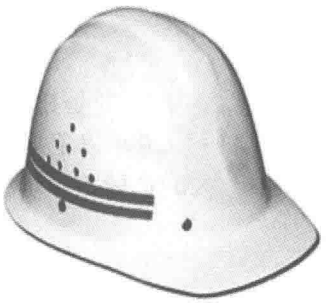


图 1.13　小檐安全帽



图 1.14　单筋卷边安全帽

2）规格要求

垂直间距：按规定条件测量，其值应在 25 ~ 50 mm。

水平间距：按规定条件测量，其值应在 5 ~ 20 mm。

佩戴高度：按规定条件测量，其值应在 80 ~ 90 mm。

帽箍尺寸：分为小、中、大 3 个号码，小号 51 ~ 56 cm，中号 57 ~ 60 cm，大号 61 ~ 64 cm。

质量：一顶完整的安全帽，质量应尽可能轻，不应超过 400 g。

帽檐尺寸：最小 10 mm，最大 35 mm。帽檐倾斜度以 20° ~ 60° 为宜。

通气孔：安全帽两侧可设通气孔。

帽舌：最小 10 mm，最大 55 mm。

3）颜色说明

国家相关标准并没有对安全帽颜色使用做出指导性规范，各个行业、系统、企业有不同的规范。

如石油系统安全帽颜色规范（见图 1.15）：白色/管理人员，黄色/安全监督人员，红色/操作人员。



图 1.15　石油系统安全帽颜色规范

4. 安全帽的选择要点

1）根据性能特点选择

普通安全帽适用于大部分工作场所，包括建设工地、工厂、电厂、交通运输等。在这些场所可能存在坠落物伤害、轻微磕碰、飞溅的小物品引起的打击。

含特殊性能的安全帽可作为普通安全帽使用，具有普通安全帽的所有性能。按照特殊性能的种类，其对应的工作场所分为：阻燃性，适用于可能短暂接触火焰，短时局部接触高温物体或暴露于高温的场所（见图 1.16）。抗侧压性，适用于可能发生侧向挤压的场所、存在可预见的翻倒物体、可能发生速度较低的冲撞的场所。防静电性，适用于对静电高度敏感、可能发生爆燃的危险场所，包括含高浓度瓦斯的煤矿、粉尘爆炸危险场所及可燃气体等爆炸场所（见图 1.17）。绝缘性，适用于可能接触 400 V 以下三相交流电的工作场所。耐低温性，适用于头部需要保温且环境温度又不低于 – 20 °C 的工作场所。



图 1.16　阻燃安全帽



图 1.17　ABS 阻燃防静电安全帽

2）根据规格、尺寸进行选择

佩戴者根据自身情况，使用符合尺寸的安全帽，感觉舒适、轻巧，不闷热，防尘防灰。

3）根据适用款式选择

大檐帽和大舌帽适用于露天作业，这种安全帽有防日晒和雨淋的作用。小沿帽适用于室内、隧道、涵洞、井巷、森林、脚手架上等活动范围小，易发生帽檐碰撞的狭窄场所。

二、工作原理、结构组成和主要技术要求

1. 工作原理

安全帽的帽壳呈半球形，坚固、光滑并有一定弹性，打击物的冲击和穿刺动能主要由帽壳承受。帽壳和帽衬之间留有一定空间，可缓冲、分散瞬时冲击力，从而避免或减轻对头部的直接伤害。

2. 结构组成

安全帽由帽壳、帽衬、下颏带及其他附件组成。

（1）帽壳。安全帽外表面的组成部分，一般采取椭圆形或半球形薄壳结构，表面连续光滑，可使物体坠落到帽壳上后易滑脱。帽壳由帽舌、帽檐和顶筋等组成。帽舌是指帽壳前部伸出的部分，位于眼睛上部。帽檐是指在帽壳上，除帽舌以外帽壳周围其他伸出的部分。帽舌和帽檐有防止碎渣、淋水流入颈部和防止阳光直射眼部的功能。顶筋是指用来增强帽壳顶部强度的结构（见图 1.18）。

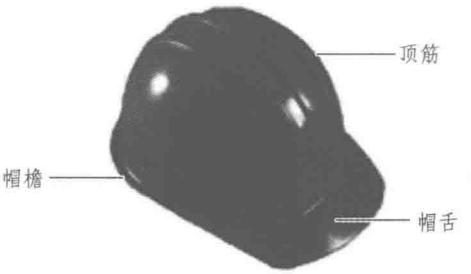


图 1.18　安全帽帽壳结构示意图

（2）帽衬。帽壳内部部件的总称。帽衬在冲击过程中起主要的缓冲作用。帽衬由帽箍、吸汗带、缓冲垫、衬带等组成（见图 1.19）。帽箍是绕头围起固定作用的带圈。吸汗带是附加在帽箍上的吸汗材料。缓冲垫是设置在帽箍和帽壳之间吸收冲击能力的部件。衬带是与头顶直接接触的带子。

（3）下颏带。系在下巴上，起辅助固定安全帽作用的带子，由系带、锁紧卡组成（见图 1.20）。

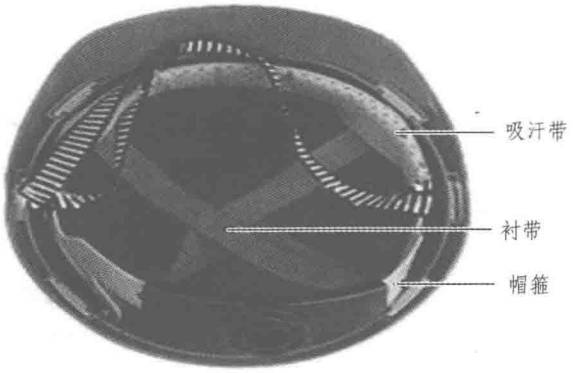


图 1.19 安全帽帽衬结构 1

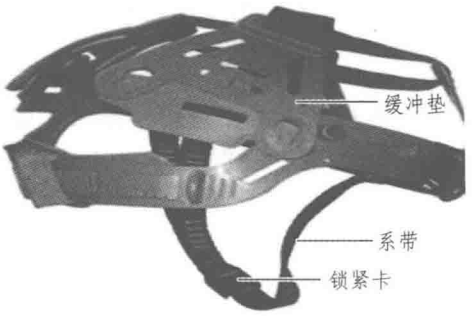


图 1.20 安全帽帽衬结构 2

（4）附件。附加于安全帽的装置。包括眼面部防护装置、耳部防护装置、主动降温装置、电感应装置、颈部防护装置、照明装置、警示标志等（见图 1.21 ~ 1.22）。



图 1.21 带有附件的安全帽 1

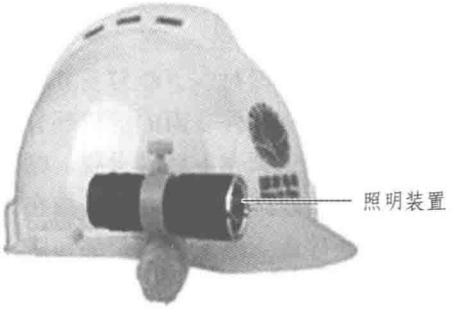


图 1.22 带有附件的安全帽 2

3. 主要技术要求

1）一般要求

（1）帽箍可根据安全帽标识中明示的适用头围尺寸进行调整。

（2）帽箍对应前额的区域应有吸汗性织物或增加吸汗带，吸汗带宽度大于或等于帽箍的宽度。

（3）系带应采用软质纺织物，并采用宽度不小于 10 mm 的带或直径不小于 5 mm 的绳。

（4）不得使用有毒、有害或易引起皮肤过敏等对人体有伤害的材料。

（5）材料耐老化性能应不低于产品标识明示的日期，正常使用的安全帽在使用期内不能因材料原因导致其性能低于标准要求。所有使用的材料应具有相应的预期寿命。

（6）当安全帽配有附件时，应保证安全帽正常佩戴时的稳定性。附件应不影响安全帽的正常防护功能。

（7）质量：普通安全帽不超过 430 g，防寒安全帽不超过 600 g。

（8）帽壳内部尺寸：长 195 ~ 250 mm；宽 170 ~ 220 mm；高 120 ~ 150 mm。

（9）帽舌：10 ~ 70 mm。

（10）帽檐：≤70 mm。

（11）突出物：帽壳内侧与帽衬之间存在的突出物高度不得超过 6 mm，突出物应有软垫覆盖。

（12）通气孔：当帽壳留有通气孔时，通气孔总面积为 150 ~ 450 mm^2。

2）基本技术性能

（1）冲击吸收性能。经高温、低温、浸水、紫外线照射预处理后做冲击测试，传递到头模上的力不超过 4 900 N，帽壳不得有碎片脱落。

（2）耐穿刺性能。经高温、低温、浸水、紫外线照射预处理后做穿刺测试，钢锥不得接触头模表面，帽壳不得有碎片脱落。

（3）下颏带的强度。下颏带发生破坏时的力值应为 150 ~ 250 N。

3）特殊技术性能

（1）防静电性能。表面电阻率不大于 $1 \times 10^9\ \Omega$。

（2）电绝缘性能。泄漏电流不超过 1.2 mA。

（3）侧向刚性。残余变形不超过 15 mm，帽壳不得有碎片脱落。

（4）阻燃性能。续燃时间不超过 5 s，帽壳不得烧穿。

（5）耐低温性能。经低温（ - 20 °C）预处理后做冲击测试，冲击力值应不超过 4 900 N，帽壳不得有碎片脱落。

经低温（ - 20 °C）预处理后做穿刺测试，钢锥不得接触头模表面，帽壳不得有碎片脱落。

三、安全帽的使用和维护

1. 使用方法及规范

（1）使用前应检查安全帽的外观是否有裂纹、碰伤痕迹、凸凹不平、磨损，帽衬是否完整，帽衬的结构是否处于正常状态。

（2）戴安全帽前应将帽后调整带按自己头型调整到适合的位置，然后将帽内弹性带系牢。缓冲衬垫的松紧由带子调节，人的头顶和帽体内顶部的空间垂直距离一般为 25 ~ 50 mm，至少不要小于 32 mm 为好。这样才能保证当遭受到冲击时，帽体有足够的空间可供缓冲，平时也有利于头和帽体间的通风（见图 1.23）。



图 1.23　安全帽的佩戴

（3）安全帽正确的佩戴方法是：首先调大后箍，戴上去之后调整后箍至合适的位置，然后系好下颏带（见图 1.24）。

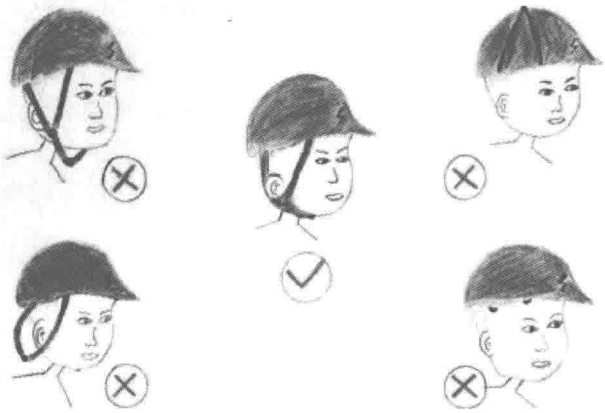


图 1.24　安全帽佩戴对错辨识图示

（4）使用者不能随意调节帽衬的尺寸，这会直接影响安全帽的防护性能，落物冲击一旦发生，安全帽会因佩戴不牢脱出或因冲击后触顶直接伤害佩戴者。

（5）使用者在佩戴时一定要将安全帽戴正、戴牢，不能晃动，要系紧下颏带，调节好后箍以防安全帽脱落。

2. 维护和保养

（1）安全帽不应储存在有酸碱、高温（50 °C 以上）、阳光直射、潮湿等处，还应避免重物挤压或尖物碰刺，以免其老化变质。

（2）帽衬由于汗水浸湿而容易损坏，可用冷水、温水（低于 50 °C）经常清洗，损坏后要立即更换。

（3）帽壳与帽衬，不可放在暖气片上烘烤，以防变形。

（4）使用者不能随意在安全帽上拆卸或添加附件，不能私自在安全帽上打孔，不能随意碰撞安全帽，以免影响其原有的防护性能。

（5）由于安全帽在使用过程中会逐步损坏，所以要定期进行检查，仔细检查有无龟裂、下凹、裂痕和磨损等情况。如存在影响其性能的明显缺陷应及时报废，不要戴有缺陷的安全帽（见图 1.25）。



图 1.25　安全帽维护保养警示图

3. 注意事项

（1）严禁在帽衬上放任何物品，严禁随意碰撞安全帽，严禁将安全帽充当器皿使用，严禁将安全帽当板凳坐，以免影响其强度。

（2）安全帽必须戴正。如戴歪，一旦受到打击，起不到减轻对头部冲击的作用。

（3）必须系紧下颏带。如果不系紧下颏带，一旦发生构件坠落打击事故，安全帽就容易脱落，导致严重后果。

（4）若帽壳、帽衬老化或损坏，降低了耐冲击和耐穿透性能，不得继续使用，要更换新帽。

（5）经受过一次冲击或做过试验的安全帽应作废，不能再次使用。

（6）应注意在有效期内使用安全帽，竹编的安全帽有效期为 2 年，塑料安全帽的有效期限为 2.5 年，玻璃钢和胶质安全帽的有效期限为 3.5 年，超过有效期的安全帽应报废。

第二节　工作服

一、工作服概述

1. 工作服的含义

工作服又称劳保服，是指在工作中企业员工统一穿着的，或个别特殊岗位员工在生产劳动中必须穿着的具有特定防护功能的服装。工作服包括普通工作服（包括厂服、职业装、工装等）和具有特殊功能的防护工作服（也称防护服）。

2. 功能特点及型号规格

1）工作服的功能特点

（1）普通工作服的功能特点

① 让员工统一着装，便于企业规范管理（这类工作服一般都在左上胸部印有该公司标志和字号）。

② 体现企业内涵，展示企业文化，提升企业形象。

③ 工作环境的需要，便于作业，同时对人体具有一定的保护作用。

（2）防护工作服的功能特点

① 生产劳动过程中，引起身体伤害的因素主要有高温作业、电磁辐射、化学药剂、静电危害及低温作业等。因此，不同类型的防护服其功能作用也不一样。

② 防静电工作服的主要功能特点是预防和减少静电的产生及其危害。

③ 防酸碱工作服的主要功能特点是预防酸碱物质对人体造成的伤害。

④ 阻燃防护服的主要功能特点是其阻燃性，从而保护火场作业人员的人身安全。

⑤ 防水工作服的主要功能特点是其防水性，为涉水作业人员提供安全保障。

总之，每一种防护服都具有与自身名字相关的、特定的功能特点。

2）工作服的号型规格

工作服号型规格参照执行的标准是《劳动防护服号型》（GB/T 13640—2008）。号型是反映人体高矮、肥瘦的尺寸，其中“号”以身高表示，是设计和选用服装长度的依据。“型”以胸围表示，是设计和选用服装围度的依据。男子工作服号型设置见表 1.1，女子工作服号型设置见表 1.2。

表 1.1 男子工作服号型设置（单位为厘米）

号	型								
155	76	80	84	88	92	96			
160	76	80	84	88	92	96	100		
165	76	80	84	88	92	96	100	104	
170	76	80	84	88	92	96	100	104	108
175		80	84	88	92	96	100	104	108
180				88	92	96	100	104	108
185					92	96	100	104	108

表 1.2 女子工作服号型设置（单位为厘米）

号	型							
145	72	76	80	84	88	92		
150	72	76	80	84	88	92	96	
155	72	76	80	84	88	92	96	100
160	72	76	80	84	88	92	96	100
165		76	80	84	88	92	96	100
170				84	88	92	96	100
175					88	92	96	100

3. **工作服的结构、分类及应用**

1）普通工作服的结构、分类及应用

普通工作服一般包括帽子、上衣、裤子，三者间不采用连身式结构。但是，根据工种需要，有的工作服袖口、下摆、脚踝口、帽子面等处需要收口。

普通工作服通常按市场需求、产业属性、行业结构、使用功能、服装材料、结构风格、时令气候等进行分类，这里不再细述。普通工作服应用十分广泛，适用于各种类型的企业，一般用于对工作环境没有特殊要求的岗位。

针对不同行业，同一行业不同企业，同一企业不同岗位，同一岗位不同身份、性别，工作服大小、颜色、选料等规格要求参照和执行国家有关标准。在石油系统工作服的色系区分上，一般油田为红色，炼化企业为灰色，加油站为黄色。

2）防护工作服的结构、分类及应用

防护工作服一般由帽子、上衣、裤子组成，有连体式和分体式结构设计（见图 1.26），袖口、脚踝口、帽子面部采用弹性橡筋收口，穿着方便、结合部位严密。常见的防护工作服有短装、衣裤连装、长装大衣、罩衣等形式。



图 1.26　分体式防护工作服

防护工作服一般按照其功能分类，主要分为防静电工作服、防酸碱工作服、涉水作业服、防水工作服、阻燃防护服、防机械外伤工作服、防尘服、防寒服等。这里我们着重讲解在石油系统常见常用的几种防护工作服。

（1）防静电工作服。

防静电工作服，即防静电服、防静电特种工装。防静电服是为了防止服装上静电积聚，采用防静电织物为面料，按照规定的款式和结构缝制的工作服（见图 1.27）。现行标准是《防静电服》（GB 12014—2009）。

防静电工作服广泛应用于石油、石化、化工、炼化、电子、医疗、烟花爆竹等行业领域。防静电工作服主要用于火灾爆炸危险场所。



图 1.27　防静电工作服（夏装）

（2）防酸碱工作服。

防酸碱工作服又叫防酸碱服、防毒防化服，是工作人员在有危险性化学物品或腐蚀性物品的现场作业时，为保护自身免遭化学危险品或腐蚀性物品的侵害而穿着的防护服（见图 1.28）。现行标准是《防护服装酸碱类化学品防护服》（GB 24540—2009）。

防酸碱工作服适用于从事与酸、碱接触的人员使用，是在酸碱性环境下使用的特殊防护服装。

（3）抗油拒水工作服。

抗油拒水工作服又称抗油拒水防护服（见图 1.29），是指经过整理使防护服织物纤维表面能排斥、疏远油、水类液体介质，从而达到既不妨碍透气舒适，又能有效抗拒液体对内衣和人体的侵蚀的效果。