

# 工厂安全手册

方丹群 郭 治 主编



学术期刊出版社

# 工厂安全员手册

主编 方丹群 郭 治

撰稿 (以章节顺序为序)

张力娜 刘 茜 刘 军

高永新 任 萍

学 术 期 刊 出 版 社

1 9 8 9

## 内 容 提 要

本书是由北京劳动保护科学研究所副所长方丹群教授主编的工具书，读者对象主要是厂矿工地的安全员。全书分15章，包括三大部分：厂矿工地安全生产管理知识；防火防毒防尘及电气安全等通用安全技术知识；锅炉、焊接、机械、铸造、建筑、高温等各工种的安全技术知识。全书列出了350个条目，具有初中文化水平的读者可以方便地从目录中查找出所需要的安全生产知识。本书还收入了1988年颁发的有关劳动保护的最新法规，各种劳动卫生标准，它不但是班组安全员和厂矿安全员的良师益友，而且是对广大工人进行安全教育的教材，对厂矿工地进行安全检查的参考用书。

## 工 厂 安 全 员 手 册

方丹群 郭 洽 主编

责任编辑：王惠林

学术期刊出版社出版(北京海淀区学院南路86号)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
北京昌平县长城印刷厂印刷

开本：787×1092 毫米 1/32 印张：14.625 字数：330 千字

1989年5月第一版 1989年5月第一次印刷

印数：1—10 000册 定价：8.50元

ISBN 7-80045-375-8/TB·5

## 使用 说 明

1. 本书是为工厂、矿山、建筑工地的安全员编写的工具书，适合于班组安全员、班组长以及广大工人与干部阅读，共有条目350条（知识主题）。

2. 本书共分15章，其中第1章、第2章属于安全生产管理知识，各工种的安全员都应掌握的内容；第3章至第8章属于通用安全生产常识，包括电气安全、通风除尘、防火防爆防毒等等，也是各工种的安全员都应熟悉的内容；第9章至第15章属于专业安全生产知识，例如机械安全、起重输送安全、铸造安全等等，可供对口的工种安全员参考。

3. 本书的条目是由整体向分支排列的，每一章的前几个条目是概念性的，例如第二章讲个体防护用品，第一条便是“个体防护用品”，然后依次是“个体防护用品的发放办法”，“发放标准”等等。从“安全帽的标准要求”起，就是专讲安全帽的分支条目了，以此类推。

4. 也可以使用本书做为对工人进行安全生产教育的教材，其中第1至8章为各工种通用教材，第9至15章可根据需要选学。

# 目 录

<b>第一章 安全生产管理</b> .....	(1)
国家劳动安全监察.....	(1)
厂矿长安全职责.....	(2)
安全员的职责与权利.....	(3)
安全员的择优选择.....	(5)
不安全状态与行为.....	(6)
危险与有害生产因素.....	(8)
导致事故的心理因素.....	(9)
安全员安全检查的一般内容.....	(12)
安全检查表.....	(16)
企业安全生产考核指标.....	(18)
预防事故的8项措施.....	(20)
安全色.....	(21)
安全标志.....	(22)
妇女生理特点与作业能力.....	(46)
女职工劳动保护工作的基本内容.....	(47)
[附表]：女职工劳动保护规定.....	(50)
<b>第二章 个体防护用品</b> .....	(53)
个体防护用品.....	(53)
个体防护用品的发放办法.....	(53)
个体防护用品的发放标准.....	(55)
安全帽的标准要求.....	(55)
安全帽的结构和材料.....	(56)

安全帽的使用与维护	(57)
有害光线对眼睛的伤害	(58)
防护眼镜的种类	(59)
防护眼镜的选用	(61)
防护面罩	(61)
呼吸器官的防护	(62)
防尘口罩	(63)
防毒口罩	(64)
防毒面具	(64)
自救器	(65)
呼吸器的选用	(66)
噪声防护用品	(66)
耳塞	(68)
耳罩	(69)
防声帽	(70)
噪声防护用品的选择	(70)
防护手套种类	(71)
防护手套的选用	(73)
防护鞋靴的要求及选择使用	(73)
防护鞋靴的种类	(74)
防护服装	(75)
护肤膏与保洁剂	(77)
安全带	(78)
安全绳	(78)
安全网	(79)
<b>第三章 电气安全</b>	<b>(80)</b>
电流对人体的伤害	(80)

电气绝缘 .....	(80)
安全距离 .....	(81)
安全载流量 .....	(83)
电气安全标志 .....	(84)
自动断电装置 .....	(86)
保护接地和保护接零 .....	(88)
安全电压 .....	(90)
电气安全用具 .....	(91)
维修工作中的安全技术措施 .....	(91)
停电 .....	(91)
验电 .....	(92)
装设接地线 .....	(93)
悬挂标示牌和装设遮栏 .....	(94)
静电的产生及危害 .....	(94)
防止静电危害的主要措施 .....	(97)
雷电及其危害 .....	(99)
避雷针 .....	(99)
避雷器 .....	(100)
消雷器 .....	(101)
建筑物防雷 .....	(102)
变配电所防雷 .....	(104)
触电急救——解脱电源法 .....	(105)
触电急救——人工呼吸法 .....	(106)
触电急救——人工胸外心脏挤压法 .....	(108)
<b>第四章 工业通风除尘 .....</b>	<b>(110)</b>
粉尘 .....	(110)
粉尘的来源 .....	(111)

粉尘的化学组成及浓度 .....	(112)
粉尘分散度 .....	(112)
粉尘溶解度和比重 .....	(113)
粉尘形状和硬度 .....	(113)
粉尘荷电性 .....	(114)
粉尘爆炸性 .....	(114)
粉尘吸湿性 .....	(114)
粉尘危害 .....	(115)
有害工业粉尘的种类 .....	(116)
尘肺 .....	(116)
尘肺病因、症状、诊断及安置 .....	(122)
粉尘最高容许浓度等概念 .....	(123)
粉尘传播机理 .....	(124)
通风除尘 .....	(128)
局部排风 .....	(128)
全面通风换气 .....	(128)
吸尘罩 .....	(129)
吸尘罩技术参数 .....	(131)
吸尘罩设计原则 .....	(132)
管道阻力计算 .....	(132)
管路系统设计方法 .....	(133)
除尘器除尘机理 .....	(135)
除尘器分类 .....	(136)
除尘器选用 .....	(136)
除尘器基本性能表 .....	(138)
粉尘浓度及其测定 .....	(139)
滤膜计重测尘法 .....	(141)



快速测尘法 .....	(141)
<b>第五章 工业防毒 .....</b>	<b>(143)</b>
工业毒物的毒性分级 .....	(143)
最高容许浓度 .....	(143)
工业毒物对人体的危害 .....	(145)
职业中毒的临床表现 .....	(146)
严格禁止任意使用与制造有害物质 .....	(147)
改进工艺与操作 .....	(147)
设备密闭化自动化.....	(148)
生产管理上的防毒措施 .....	(149)
急性中毒抢救的一般原则 .....	(150)
中毒急救措施举例 .....	(151)
工业毒物的包装.....	(152)
工业毒物的装卸搬运 .....	(155)
工业毒物的储存 .....	(156)
工业毒物的管理 .....	(157)
〔附表〕：主要工业毒物的排放标准、性能及对 人体的危害 .....	(160)
<b>第六章 电磁辐射与激光防护 .....</b>	<b>(179)</b>
电磁辐射 .....	(179)
射频电磁场源 .....	(180)
影响射频电磁场强度的因素 .....	(182)
电磁辐射对人体作用的影响因素 .....	(183)
电磁辐射的危害 .....	(184)
我国电磁辐射安全卫生标准 .....	(185)
国外电磁辐射安全标准 .....	(186)
电磁辐射环境安全卫生标准 .....	(188)

射频辐射的卫生预防 .....	(190)
屏蔽 .....	(190)
接地 .....	(192)
吸收 .....	(193)
远距离控制和自动化作业 .....	(193)
个体防护 .....	(193)
激光及其危害 .....	(194)
激光作业地点的安全要求 .....	(195)
激光器作业防护 .....	(196)
<b>第七章 工业噪声与振动 .....</b>	<b>(198)</b>
噪声 .....	(198)
声压与声功率 .....	(199)
分贝与分贝加减法 .....	(200)
频率与倍频程 .....	(203)
噪声的A声级 .....	(205)
等效连续A声级 .....	(207)
噪声与耳聋 .....	(209)
噪声的其它危害 .....	(210)
声级计 .....	(212)
频率分析仪 .....	(214)
机器设备噪声的测量 .....	(214)
车间、厂区、厂界噪声测量 .....	(216)
环境噪声测量 .....	(217)
测量读数的记录方法 .....	(218)
外界因素对测量的影响 .....	(219)
噪声控制的体系 .....	(220)
消声器的应用 .....	(223)

阻性消声器 .....	(224)
抗性消声器 .....	(227)
阻抗复合式消声器 .....	(227)
振动及其控制 .....	(228)
[附]: 国家《城市区域环境噪声标准》 .....	(231)
工业企业噪声卫生标准 .....	(232)
工业企业噪声检测规范 .....	(234)
工业企业噪声测量记录表 .....	(236)
等效连续声级记录表 .....	(237)
<b>第八章 防火防爆 .....</b>	<b>(238)</b>
燃烧与爆炸 .....	(238)
燃烧分类 .....	(239)
爆炸分类 .....	(240)
可燃气体、蒸汽的爆炸极限 .....	(241)
影响爆炸极限的因素 .....	(242)
可燃气体特性 .....	(242)
可燃气体分级与分解爆炸 .....	(243)
粉尘爆炸特性 .....	(244)
影响粉尘爆炸的因素 .....	(245)
具有爆炸性的粉尘 .....	(246)
火灾爆炸危险性物质 .....	(246)
预防火灾爆炸的途径 .....	(247)
防火防爆的组织措施 .....	(249)
灭火原理 .....	(250)
水——高效廉价的灭火剂 .....	(251)
泡沫灭火剂 .....	(252)
干粉灭火剂的种类 .....	(254)

干粉灭火剂的应用范围 .....	(256)
卤代烷灭火剂 .....	(256)
二氧化碳灭火剂 .....	(257)
灭火器的种类与适用范围 .....	(258)
火灾探测仪器 .....	(259)
<b>第九章 机械安全</b> .....	<b>(263)</b>
机器设备基本安全要求 .....	(263)
机器设备的危险部位 .....	(264)
机器设备的危害因素 .....	(264)
机器设备的安全防护装置 .....	(266)
机器设备的安全操作 .....	(267)
工作场地的环境要求 .....	(268)
机器设备的三级保养 .....	(268)
金属切削机床分类 .....	(269)
车削加工的安全操作 .....	(270)
铣床的安全操作 .....	(271)
刨床的安全操作 .....	(272)
磨床的安全操作 .....	(273)
钻、镗床的安全操作 .....	(274)
金属切削机床的安全检查 .....	(275)
砂轮的选择和安装 .....	(275)
砂轮的运输 .....	(278)
砂轮的保管 .....	(279)
砂轮的防护装置 .....	(279)
砂轮机的安全操作和工作环境 .....	(282)
冲压机的分类 .....	(283)
冲压机的安全防护装置 .....	(283)

常见冲压事故及解决方法 .....	(287)
冲压设备的安全措施 .....	(288)
冲压机的安全操作 .....	(289)
木工机械的分类 .....	(290)
木工机械的安全防护装置 .....	(291)
木工机械的安全操作 .....	(292)
木工机械的工作环境要求 .....	(293)
<b>第十章 起重输送安全 .....</b>	<b>(295)</b>
人为事故 .....	(295)
设备故障及设计制造错误 .....	(297)
钢丝绳的种类 .....	(298)
钢丝绳损坏原因及保养 .....	(299)
钢丝绳报废标准 .....	(300)
焊接链条的使用安全 .....	(301)
倒链的使用安全 .....	(302)
吊钩的安全检查 .....	(302)
吊钩的更新标准 .....	(303)
电磁吸盘的安全使用 .....	(303)
千斤顶的安全操作 .....	(304)
滑轮安全检查 .....	(305)
桥式起重机及其安全装置 .....	(305)
小车故障及其安全检查 .....	(306)
桥式起重机的故障及排除方法 .....	(307)
起重机驾驶员岗位责任制 .....	(309)
行车工安全操作规程 .....	(311)
挂钩工安全操作规程 .....	(314)
电动葫芦安全操作规程 .....	(315)

手动葫芦安全操作规程 .....	(315)
厂内物料搬运 .....	(316)
厂内运输事故 .....	(317)
装卸搬运的安全要求 .....	(317)
厂内行车的安全要求 .....	(319)
连续输送机的安全要求 .....	(320)
叉车安全 .....	(320)
叉车操作安全规则 .....	(322)
电瓶车操作安全规则 .....	(323)
<b>第十一章 锅炉与压力容器安全 .....</b>	<b>(325)</b>
锅炉的种类 .....	(325)
锅炉的规格 .....	(326)
工业锅炉型号 .....	(328)
锅炉启动及事前检查 .....	(330)
锅炉启动前的准备 .....	(331)
点火与并炉 .....	(333)
停炉 .....	(334)
停炉后的保养 .....	(336)
锅炉检验 .....	(338)
锅炉检验中的安全 .....	(339)
锅炉检验的方法及仪器 .....	(340)
水压试验 .....	(342)
锅炉设备的管理 .....	(344)
锅炉的水质处理 .....	(345)
工业锅炉的水质管理 .....	(346)
压力容器的分类 .....	(348)
压力容器的结构 .....	(350)

常用气瓶的颜色 .....	(351)
锅炉压力容器事故分类及事故报告 .....	(352)
锅炉缺水原因及其预防 .....	(353)
炉管爆破及过热器损坏 .....	(354)
压力容器的爆裂事故及预防 .....	(355)
压力容器的使用记录及安全操作规程 .....	(357)
锅炉和压力容器上的安全装置 .....	(358)
<b>第十二章 焊接安全 .....</b>	<b>(360)</b>
气焊与气割 .....	(360)
焊(割)炬的种类 .....	(360)
焊炬的安全要求 .....	(361)
割炬的安全要求 .....	(362)
氧气瓶的操作安全 .....	(363)
乙炔发生器的使用安全 .....	(364)
溶解乙炔瓶的使用安全 .....	(365)
橡皮胶管使用的注意事项 .....	(366)
电石使用安全 .....	(367)
电焊的安全特点 .....	(369)
电焊的安全操作 .....	(369)
焊钳的使用安全 .....	(371)
焊接电缆的安全要求 .....	(371)
电焊机的安全使用 .....	(372)
焊接的辐射危害 .....	(373)
电光性眼炎的防治 .....	(374)
焊接烟尘的危害及预防 .....	(375)
水下电焊(割)安全措施 .....	(376)
水下气焊(割)安全措施 .....	(377)

登高焊(割)作业安全 .....	(378)
易燃物质容器的焊补 .....	(380)
回火与放炮 .....	(382)
焊接防火 .....	(383)
焊(割)作业“十不准” .....	(384)
焊(割)作业的安全管理 .....	(385)
<b>第十三章 铸造安全 .....</b>	<b>(387)</b>
铸造工艺方法分类 .....	(387)
铸造生产的特点 .....	(387)
铸造生产中主要有害因素 .....	(388)
砂型铸造中主要有害因素及防护措施 .....	(389)
特种铸造中主要有害因素及防护措施 .....	(392)
铸造车间的安全技术要求 .....	(395)
铸造车间工艺布置安全要求 .....	(396)
铸造工艺设计安全技术要求 .....	(396)
铸造车间的工作环境 .....	(398)
砂处理 .....	(401)
造型制芯 .....	(402)
熔炼 .....	(402)
浇注 .....	(403)
落砂清理 .....	(404)
<b>第十四章 建筑施工安全 .....</b>	<b>(405)</b>
工业建筑的分类 .....	(405)
工业建筑物布局及安全设计 .....	(406)
厂址的选择 .....	(407)
工业厂房和建筑物的布置 .....	(408)
建筑施工特点 .....	(409)



建筑施工安全法规 .....	(410)
建筑施工组织措施及组织设计 .....	(411)
建筑施工前的安全要求 .....	(412)
建筑施工的一般安全要求 .....	(412)
建筑施工现场的安全要求 .....	(413)
高空作业 .....	(414)
建筑施工区的防护 .....	(415)
建筑机械的安全操作 .....	(416)
砂浆搅拌机的安全操作 .....	(417)
混凝土搅拌机的安全操作 .....	(417)
打夯机的安全操作 .....	(418)
砂浆泵和水泵的安全操作 .....	(419)
推土机的安全操作 .....	(420)
钢筋切断机的安全操作 .....	(421)
钢筋弯曲机的安全操作 .....	(421)
工业建筑防火 .....	(422)
工业建筑防爆 .....	(426)
<b>第十五章 高温作业 .....</b>	<b>(429)</b>
高温作业 .....	(429)
高温作业分级 .....	(430)
与高温作业有关的几个术语 .....	(431)
高温作业的类型 .....	(432)
高温环境对人体的影响 .....	(433)
人体的体温调节 .....	(434)
人体水盐代谢 .....	(435)
高温中暑 .....	(436)
防暑降温的组织措施 .....	(436)