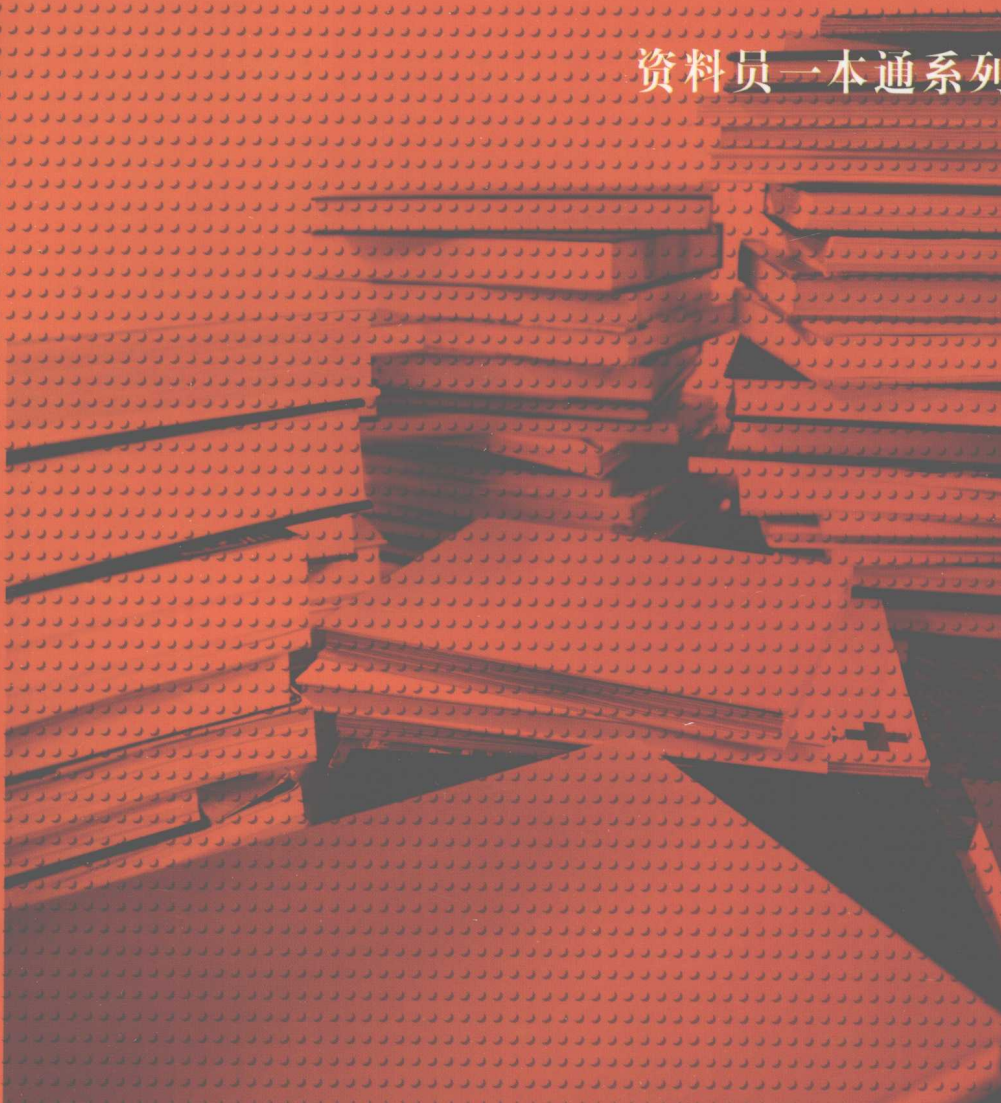


资料员一本通系列



■ 本书编委会 编

# 建筑安全资料员 一本通

 哈尔滨工程大学出版社  
Harbin Engineering University Press



## 内容简介

本书主要参照《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T 77—2003);《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ 146—2004);《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005);《建筑拆除工程安全技术规范》(JGJ 147—2004)等标准并结合建设工程中遇到的实际问题编写而成。主要内容包括施工安全资料管理原则、安全资料管理项目、建设单位施工现场安全资料、监理单位施工现场安全资料、施工单位施工现场安全资料、生产安全事故的报告、调查与处理及安全资料归档等。本书内容翔实,具有很强的逻辑性与实用性。

本书可供建筑工程安全管理人员参考使用,也可供大中专院校相关专业的师生学习参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑安全资料员一本通/《资料员一本通》编委会编.

—哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2007.11

ISBN 978-7-81133-091-5

I. 建… II. 资… III. 建筑工程—工程施工—安全管理—  
技术档案—档案管理 IV. G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 162326 号

---

出版发行:哈尔滨工程大学出版社

社 址:哈尔滨市南岗区东大直街 124 号

邮 编:150001

发行电话:0451-82519328

传 真:0451-82519699

经 销:新华书店

印 刷:北京通州京华印刷制版厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:23

字 数:619 千字

版 次:2008 年 1 月第 1 版

印 次:2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价:50.00 元

<http://press.hrbeu.edu.cn>

E-mail: [heupress@hrbeu.edu.cn](mailto:heupress@hrbeu.edu.cn)

网上书店: [www.kejibook.com](http://www.kejibook.com)

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱: [dayi88@sina.com](mailto:dayi88@sina.com)

---

# 前 言

近年来,随着建筑行业发展的日趋完善和成熟,工程资料管理正以其鲜明的特点发挥着越来越重要的作用。工程资料的质量和工程质量紧密结合在一起,成为工程分项、分部、竣工验收的重要依据,没有合格的工程资料就不可能顺利地通过工程竣工验收。工程资料的管理和编写正逐步成为建筑行业技术人员业务技能的一项重要的能力和业务技能,被越来越多的工程技术人员和管理人员所重视。

所谓“工程资料”,指的是工程建设过程中形成的各种工程信息资料,并按一定原则分类、组卷,最后移交城建档案部门归档的整个工程的历史纪录,它包括工程基建过程形成的资料、工程监理过程形成的资料、工程施工过程中形成的资料和工程竣工图等构成了整个工程完整历史的信息。完整的收集、积累和管理工程资料就成为整个工程建设的重要组成部分。

许多从事工程建设行业的人员很想在较短的时间对工程资料有全面地了解,然而又苦于没有机会接触大型工程,很难在较短的时间掌握工程资料管理和组卷的方法,从而成为合格的资料员以及相应的管理者。

为了让广大建设工程专业人员尽快地掌握工程资料编制的方法、原理,我们组织编写了《资料员一本通系列》丛书,丛书编写按照“结合实际、强化管理、过程控制、合理分类、科学组卷”的原则,力求科学、规范、适用。

本套丛书包括下列几个分册:

《建筑工程资料员一本通》

《市政工程资料员一本通》

《园林工程资料员一本通》

《公路工程资料员一本通》

《建设监理资料员一本通》

《建筑安全资料员一本通》

本丛书具有以下特色:

1. 资料全面,贴近现场。力求理论与实际相结合,并将新规范的内容融会贯通,做到通俗易懂,充分体现知识性、前瞻性、实用性和可操作性。

2. 表格实例内容规范,以务实、创新、发展的态度对每一分项工程的有关表格进行实例分析,将每一份表格所涉及的施工技术规范 and 标准中有关工程资料的要求结合工程实际作了详细地说明和示范性填写,将建筑施工活动和资料管理达到程序的统一、实现较高的工作效率。

3. 工程资料填写与要求标准化、工程资料管理程序的标准化、工程资料分类、编号的标准化、专业分包工程资料管理的标准化以及工程资料编目和组卷的标准化,这四个标准化贯穿整套丛书之中。

4. 整套丛书形式统一、简明扼要,查找方便。

丛书内容翔实,语言简洁,重点突出,它把看似纷乱复杂的工程资料问题梳理成有机的条文,具有较强的指导作用和使用价值,通俗的说,本套丛书回答了一些工程建设过程中的实际问题:建设工程资料包括哪些内容;工程资料由哪些单位积累、收集;如何收集这些工程资料;这些工程资料如何组卷、归档;具体以填表为例,丛书回答了资料员因如何填写表格、填写哪些表格、如何填写这些表格等事项。丛书适用于工程施工、建设、监理、设计等广大技术人员,让其在编制工程资料时学习、参考。

在丛书编写过程中,为保证丛书的实用性和可操作性,丛书汲取、引用和参考了国内外部分知名工程建设单位的企业内部管理资料,一些长期从事建设工程资料编制与管理的技术人员也为我们提供了大量有参考价值的资料,在此一并表示衷心地感谢。参与本套丛书编写的主要人员有张明轩、武志华、黄飞、李建红。另外,白鸽、卜永军、崔岩、胡丽光、梁架、刘争、彭顺、孙高磊、王胤、张学贤、张亚辉等参与了丛书的部分编写工作。

由于编者本身知识有限,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请读者和有关专家批评指正,以便我们不断的修改。

丛书编委会

# 目 录

第一章 建筑安全资料编制概述 .....	1
第一节 安全管理常见术语 .....	1
第二节 施工现场安全资料管理职责 .....	2
一、通用职责 .....	2
二、建设单位管理职责 .....	2
三、监理单位管理职责 .....	2
四、施工单位管理职责 .....	3
第三节 施工项目安全生产措施 .....	3
一、施工项目安全生产保证体系 .....	3
二、施工项目危害辨识及危险评价 .....	6
三、各施工阶段安全监控重点 .....	12
第四节 施工现场安全制度 .....	13
一、安全生产责任制度 .....	13
二、安全生产检查制度 .....	18
三、安全生产验收制度 .....	18
四、安全生产教育制度 .....	19
五、安全技术管理制度 .....	20
六、安全生产奖惩制度 .....	21
七、安全生产值班制度 .....	22
八、职工伤亡事故报告、调查、处理制度 .....	23
九、重要劳动防护用品管理制度 .....	25
十、消防、保卫管理制度 .....	25
十一、重大危险源控制措施 .....	26
第五节 施工现场安全资料分类与组卷 .....	29
一、安全资料的分类 .....	29
二、组卷的基本原则 .....	33
三、质量要求 .....	33
第二章 建筑工程安全管理资料 .....	34
第一节 安全目标管理 .....	34
一、安全目标管理主要内容 .....	34
二、安全目标管理资料编制 .....	35
第二节 班前安全活动资料 .....	49
一、班前安全活动主要内容 .....	49
二、班前安全活动资料编制 .....	49

第三节 项目部安全生产资料 .....	51
一、项目部安全生产内容 .....	51
二、项目部安全生产责任制资料编制 .....	53
第四节 安全教育记录 .....	77
一、安全教育 .....	77
二、安全教育记录主要内容及编写要点 .....	77
三、安全教育记录资料编制 .....	79
第五节 特种作业 .....	86
一、特种作业人员范围 .....	86
二、特种作业人员条件 .....	86
三、特种作业人员培训 .....	86
四、特种作业人员复审 .....	86
五、特种作业资料编制 .....	86
第六节 劳动项目保护管理 .....	88
一、个人劳动防护用品 .....	88
二、重要劳动防护用品 .....	88
三、特种劳动防护用品 .....	89
四、劳动保健管理 .....	90
五、未成年人及女工的劳动保护 .....	91
六、职业卫生与卫生防疫 .....	91
第七节 安全检查 .....	92
一、安全检查的内容 .....	92
二、安全检查资料编制 .....	93
第八节 总分包的安全生产、文明施工责任 .....	97
一、总分包单位的安全职责 .....	97
二、交叉施工(作业)安全责任 .....	98
三、租赁双方的安全责任 .....	99
四、总分包单位安全生产、文明施工责任资料的编制 .....	100
<b>第三章 建设单位施工现场安全资料 .....</b>	<b>105</b>
第一节 建设单位施工现场安全资料内容及要求 .....	105
一、建设工程施工许可证 .....	105
二、施工现场安全监督备案登记表 .....	105
三、地上、地下管线及建(构)筑物资料移交单 .....	105
四、夜间施工审批手续 .....	105
第二节 建设单位施工现场安全资料用表 .....	107
一、建设工程施工许可证 .....	107
二、施工现场安全监督备案登记表 .....	109
三、地上、地下管线及建(构)筑物资料移交单 .....	110
<b>第四章 监理单位施工现场安全资料 .....</b>	<b>111</b>
第一节 监理单位的安全管理体系 .....	111

一、安全监理组织机构 .....	111
二、安全监理工作职责 .....	111
三、安全监理方案 .....	112
四、安全监理实施细则 .....	112
五、安全监理培训 .....	112
第二节 安全监理的主要工作程序 .....	113
一、安全技术措施及专项施工方案的报审程序 .....	113
二、施工机械及安全设施的报审程序 .....	113
三、安全防护、文明施工措施项目费用的报审程序 .....	113
四、安全事故的处理程序 .....	114
第三节 监理单位安全资料的内容与要求 .....	114
一、施工现场安全资料的内容 .....	114
二、安全监理工作记录 .....	115
三、安全监理资料的日常管理 .....	115
四、安全监理资料的归档整理 .....	116
第四节 监理单位施工现场安全资料用表 .....	116
一、工程技术文件报审表 .....	116
二、施工现场起重机械拆装报审表 .....	117
三、施工现场起重机械验收核查表 .....	118
四、安全防护、文明施工措施费用支付申请表 .....	119
五、安全防护、文明施工措施费用支付证书 .....	120
六、安全隐患报告书 .....	121
七、工作联系单 .....	122
八、监理通知 .....	123
九、工程暂停令 .....	124
十、监理通知回复单 .....	125
十一、工程复工报审表 .....	126
<b>第五章 施工单位施工现场安全资料 .....</b>	<b>127</b>
第一节 工程项目施工现场安全管理资料 .....	127
一、安全管理资料内容 .....	127
二、安全生产责任与施工方案 .....	127
三、安全验收记录 .....	128
四、工程项目施工现场安全资料用表 .....	128
第二节 工程项目临时用电安全资料 .....	149
一、临时用电安全资料内容 .....	149
二、临时用电安全技术交底 .....	150
三、临时用电安全资料用表 .....	181
第三节 施工现场机械安全资料 .....	186
一、施工机械资料内容 .....	186
二、施工机械安全技术交底 .....	187



三、施工机械安全资料用表 .....	216
第四节 施工现场安全防护资料 .....	257
一、安全防护资料内容 .....	257
二、施工防护安全技术交底 .....	258
三、施工现场安全防护资料用表 .....	304
第五节 施工现场保卫消防资料 .....	317
一、保卫消防资料内容要求 .....	317
二、消防安全相关人员安全技术交底 .....	318
三、施工现场保卫消防安全资料用表 .....	327
第六节 施工现场其他安全资料 .....	328
一、安全资料内容 .....	328
二、施工现场安全资料用表 .....	329
第七节 施工现场安全资料有关名词解释 .....	336
一、施工现场临时用电有关名词解释 .....	336
二、机械安全资料名词解释 .....	337
三、安全防护有关名词解释 .....	338
<b>第六章 生产安全事故的报告、调查与处理 .....</b>	<b>341</b>
第一节 伤亡事故概述 .....	341
一、伤亡事故的等级 .....	341
二、伤亡事故经济损失统计标准 .....	341
三、伤亡事故经济损失计算方法 .....	342
第二节 伤亡事故的处理程序 .....	343
一、组织抢救、防止事态扩大 .....	343
二、伤亡事故的报告 .....	343
三、伤亡事故的调查 .....	344
四、伤亡事故的分析 .....	345
五、制定事故预防措施 .....	346
六、事故责任分析及结案处理 .....	346
第三节 生产安全事故资料编制 .....	348
第四节 生产安全事故有关名词解释 .....	352
<b>第七章 安全资料的归档 .....</b>	<b>355</b>
第一节 安全资料的主要内容 .....	355
第二节 安全资料的管理和保存 .....	356
一、安全资料的管理 .....	356
二、安全资料的保存 .....	357
<b>参考文献 .....</b>	<b>358</b>

# 第一章 建筑安全资料编制概述

## 第一节 安全管理常见术语

### 1. 安全

安全,就是免除了不可接受的损害风险的状态。安全是一个相对的概念,对于一个施工项目,确定了不可接受的风险,就需要采取措施将不可接受的风险降低到可以接受的程度,达到人员安全、物(机械)安全和环境安全。

### 2. 安全生产

安全生产,是指在施工过程中,要努力改善施工条件,克服不安全因素,防止伤亡事故发生,使施工生产在保护施工人员的安全健康及国家财产及人民生命财产不受损失的前提下顺利进行。

它涵盖三方面,即对象、范围和目的。安全生产的对象包含人和设备等因素,其中人是第一位的。消除危害人身安全健康的一切不良因素,保障职工的安全和健康,使其舒适的工作,称之为人身安全;消除损害设备、产品和其他财产的一切危害因素,保证生产正常进行,称之为设备安全。安全生产的范围覆盖了各个行业、各种企业以及生产、生活的各个环节。

### 3. 安全管理

安全管理,是指以国家的法律、规定和技术标准为依据,采取各种手段,对企业生产的安全状况实施有效制约的一切活动。

### 4. 班前安全活动

班前安全活动,是指在上班前由组长组织并主持,根据本班目前工作内容,重点介绍安全注意事项、安全操作要点,以达到组员在班前掌握安全操作要领,提高安全防范意识,减少事故发生的活动。

### 5. 安全标志

安全标志,是指由安全色、几何图形和图形符号构成,以此表达特定的安全信息。其目的是引起人们对不安全因素的注意,预防发生事故。安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志四类。

### 6. 三宝

“三宝”是指安全帽、安全带、安全网。

### 7. 四定

“四定”是指在施工项目发现安全事故隐患后,采取定隐患整改负责人、定隐患整改措施、定隐患整改完成时间、定隐患整改验收人。

### 8. 安全生产责任制

安全生产责任制是建筑生产中最基本的安全管理制度,是所有安全规章制度的核心。安全

生产的责任制度既包括行业主管部门建立的健全建筑安全生产的监督管理体系、制定的建筑安全生产监督管理工作制度、组织落实各级领导分工负责的建筑安全生产责任制；又包括参与建筑活动各方的建设单位、设计单位，特别是建筑施工企业的安全生产责任制；还包括施工现场的安全责任制。

本书中安全生产责任制主要是指建筑施工企业中各级领导人员及各职能部门的安全生产责任制。

企业单位的各级领导人员在管理生产的同时，必须负责管理安全工作，认真贯彻执行国家有关劳动保护的法令和制度，在计划、检查、总结、评比生产的同时，同时计划、布置、检查、总结、评比安全工作。

企业单位中的生产、技术、设计、供销、运输、财务等各有关专职机构，都应该在各自业务范围内，对实现安全生产的要求负责。

#### 9. 特种作业

特种作业，是指对劳动过程中容易发生伤亡事故，对操作者本人，尤其对他人和周围设施的安全有重大危害因素的作业。直接从事特种作业者称特种作业人员。

#### 10. 施工现场安全资料

建设工程各参建单位在工程建设过程中形成的有关施工安全的各种形式的信息记录。包括施工现场生产安全和文明施工等资料。

## 第二节 施工现场安全资料管理职责

### 一、通用职责

(1)建设、施工、监理等单位应将施工现场安全资料的形成和积累纳入工程建设管理的各个环节，逐级建立健全工程施工现场安全资料岗位责任制，对施工现场安全资料的真实性、完整性和有效性负责。

(2)施工现场安全资料应随工程进度同步收集、整理，并保存到工程竣工。

(3)建设、施工、监理等单位主管施工现场安全工作的负责人应负责本单位施工现场安全资料的全过程管理工作。施工过程中施工现场安全资料的收集、整理工作应有专人负责。

### 二、建设单位管理职责

(1)建设单位应当向施工单位提供施工现场及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地上、地下管线资料，气象和水文观测资料，毗邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料。

(2)在编制工程概算时，应确定建设工程安全作业环境及文明安全施工措施所需费用，并负责统计费用支付的情况。

(3)在申请领取施工许可证时，负责提供建设工程有关安全施工措施的资料。

(4)监督、检查各参建单位工程施工现场安全资料的建立和积累。

### 三、监理单位管理职责

(1)负责监理单位施工现场安全资料的管理工作。

(2)对工程施工现场安全资料的形成、积累、组卷进行监督、检查。

(3)对施工单位报送的施工现场安全资料进行审核，并予以签认。

#### 四、施工单位管理职责

- (1)负责施工单位施工现场安全资料的管理工作。
- (2)总包单位督促检查各分包单位编制施工现场安全资料。分包单位负责其分包范围内施工现场安全资料的编制、收集和整理,向总包单位提供备案。

### 第三节 施工项目安全生产措施

#### 一、施工项目安全生产保证体系

完善安全管理体制,建立健全安全管理制度、安全管理机构和安全生产责任制是安全管理的重要内容,也是实现安全生产目标管理的组织保证。

为适应社会主义市场经济的需要,1993年国务院将原来的“国家监察、行政管理、群众监督”的安全生产管理体制,发展为“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪”。考虑到许多事故发生的原因,是由于劳动者不遵守规章制度,违章违纪造成的,所以增加了“劳动者遵章守纪”这一条规定。而施工项目安全生产保证体系就是按照这样的安全生产管理体制建立和健全起来的。

##### 1. 安全生产组织保证体系

(1)根据工程施工特点和规模,设置项目安全生产最高权力机构——安全生产委员会或安全生产领导小组。

1)建筑面积在5万 $\text{m}^2$ (含5万 $\text{m}^2$ )以上或造价在3000万元人民币(含3000万元)以上的工程项目,应设置安全生产委员会;建筑面积在5万 $\text{m}^2$ 以下或造价在3000万元人民币以下的工程项目,应设置安全领导小组。

2)安全生产委员会由工程项目经理、主管生产和技术的副经理、安全部负责人、分包单位负责人以及人事、财务、机械、工会等有关部门负责人组成,人员以5~7人为宜。

3)安全生产领导小组由工程项目经理、主管生产和技术的副经理、专职安全管理人员、分包单位负责人以及人事、财务、机械、工会等负责人组成,人员以3~5人为宜。

4)安全生产委员会(或安全生产领导小组)主任(或组长)由工程项目经理担任。

5)安全生产委员会(安全生产领导小组)职责:

①安全生产委员会(或小组)是工程项目安全生产的最高权力机构,负责对工程项目安全生产的重大事项及时做出决策。

②认真贯彻执行国家有关安全生产和劳动保护的方针、政策、法令以及上级有关规章制度、指示、决议,并组织检查执行情况。

③负责制定工程项目安全生产规划和各项管理制度,及时解决实施过程中的难点和问题。

④每月对工程项目进行至少一次全面的安全生产大检查,并召开专门会议,分析安全生产形势,制定预防因工伤亡事故发生的措施和对策。

⑤协助上级有关部门进行因工伤亡事故的调查、分析和处理。

6)大型工程项目可在安全生产委员会下按栋号或片区设置安全生产领导小组。

(2)设置安全生产专职管理机构——安全部,并配备一定素质和数量的专职安全管理人员。

1)安全部是工程项目安全生产专职管理机构,安全生产委员会或领导小组的常设办事机构设在安全部。其职责包括:

①协助工程项目经理开展各项安全生产业务工作。

②定时准确地向工程项目经理和安全生产委员会或领导小组汇报安全生产情况。

③组织和指导下属安全部门和分包单位的专职安全员(安全生产管理机构)开展各项有效的安全生产管理工作。

④行使安全生产监督检查职权。

2)设置安全生产总监(工程师)职位。其职责为:

①协助工程项目经理开展安全生产工作,为工程项目经理进行安全生产决策提供依据。

②每月向项目安全生产委员会(或小组)汇报本月工程项目安全生产状况。

③定期向公司(厂、院)安全生产管理部门汇报安全生产情况。

④对工程项目安全生产工作开展情况进行监督。

⑤有权要求有关部门和分部分项工程负责人报告各自业务范围内的安全生产情况。

⑥有权建议处理不重视安全生产工作的部门负责人、栋号长、工长及其他有关人员。

⑦组织并参加各类安全生产检查活动。

⑧监督工程项目正、副经理的安全生产行为。

⑨对安全生产委员会或领导小组做出的各项决议的实施情况进行监督。

⑩行使工程项目副经理的相关职权。

3)安全管理人员的配置。

①施工项目1万 $\text{m}^2$ (建筑面积)及以下设置1人。

②施工项目1~3万 $\text{m}^2$ 设置2人。

③施工项目3~5万 $\text{m}^2$ 设置3人。

④施工项目在5万 $\text{m}^2$ 以上按专业设置安全员,成立安全组。

(3)分包队伍按规定建立安全组织保证体系,其管理机构以及人员纳入工程项目安全生产保证体系,接受工程项目安全部的业务领导,参加工程项目统一组织的各项安全生产活动,并按周定期向项目安全部传递有关安全生产的信息。

1)分包自身管理体系的建立:分包单位50人以下设兼职安全员;50~300人必须有专职安全员1名;300~500人必须有专职安全员2名,纳入总包安全部统一进行业务指导和管理。

2)班组长、分包专业队长是兼职安全员,负责本班组工人的健康和安全生产,负责消除本作业区的安全隐患,对施工现场实行目标管理。

## 2. 安全生产责任保证体系

施工项目安全生产责任保证体系是安全生产工作的载体,具体组织和实施项目安全生产工作,是企业安全生产的基层组织,负全面责任。

(1)施工项目安全生产责任保证体系分为三个层次:

1)项目经理作为本施工项目安全生产第一负责人,由其组织和聘用施工项目安全负责人、技术负责人、生产调度负责人、机械管理负责人、消防管理负责人、劳动管理负责人及其他相关部门负责人组成安全决策机构。

2)分包队伍负责人作为本队伍安全生产第一责任人,组织本队伍执行总包单位安全管理规定和各项安全决策,组织安全生产。

3)作业班组负责人(或作业工人)作为本班组或作业区域安全生产第一责任人,贯彻执行上级指令,保证本区域、本岗位安全生产。

(2)施工项目应履行下列安全生产责任:

1)贯彻落实各项安全生产的法律、法规、规章、制度,组织实施各项安全管理工作,完成上级下达的各项考核指标。

2) 建立并完善项目经理部安全生产责任制和各项安全管理规章制度,组织开展安全教育、安全检查,积极开展日常安全活动,监督、控制分包队伍执行安全规定,履行安全职责。

3) 建立安全生产组织机构,设置安全专职人员,保证安全技术措施经费的落实和投入。

4) 制定并落实项目施工安全技术方案和安全防护技术措施,为作业人员提供安全的生产作业环境。

5) 发生伤亡事故及时上报,并保护好事故现场,积极抢救伤员,认真配合事故调查组开展伤亡事故的调查和分析,按照“四不放过”原则,落实整改防范措施,对责任人员进行处理。

### 3. 安全生产资源保证体系

施工项目的安全生产必须有充足的资源做保障。安全资源投入包括人力资源、物资资源和资金的投入。安全人力资源投入包括专职安全管理人员的设置和高素质技术人员、操作工人的配置,以及安全教育培训投入;安全物资资源投入包括进入现场材料的把关和料具的现场管理以及机电、起重设备、锅炉、压力容器及自制机械等资源的投入。其中:

(1) 物资资源系统人员对机、电、起重设备、锅炉、压力容器及自制机械的安全运行负责,按照安全技术规范进行经常性检查,并监督各种设备、设施的维修和保养;对大型设备设施、中小型机械操作人员定期进行培训、考核,持证上岗;负责起重设备、提升机具、成套设施的安全验收。

(2) 安全所需材料应加强供应过程中的质量管理,防止假冒伪劣产品进入施工现场,最大限度地减少工程建设伤亡事故的发生。首先是正确选择进货渠道和材料的质量把关。一般大型建筑公司都有相对的定点采购单位,对生产厂家及供货单位要进行资格审查,内容如下:要有营业执照,生产许可证,生产产品允许等级标准,产品监察证书,产品获奖情况;应有完善的检测手段、手续和实验机构,可提供产品合格证和材质证明;应对其产品质量和生产历史情况进行调查和评估,了解其他用户使用情况与意见,生产厂方(或供货单位)的经济实力、担保能力、包装储运能力等。质量把关应由材料采购人员做好市场调查和预测工作,通过“比质量、比价格、比运距”的优化原则,验证产品合格证及有关检测实验等资料,批量采购并应签订合同。

(3) 安全材料质量的验收管理。在组织送料前由安全人员和材料员先行看货验收;进库时由保管员和安全人员一起组织验收方可入库。必须是验收质量合格,技术资料齐全的才能登入进料台账,发料使用。

(4) 安全材料、设备的维修保养工作。维修保养工作是施工项目资源保证的重要环节,保管人员应经常对所管物资进行检查,了解和掌握物资保管过程中的变化情况,以便及时采取措施,进行防护,从而保证设备出场的完好。如用电设备,包括手动工具、照明设施必须在出库前由电工全面检测并做好记录,只有保证合格设备才能出库,避免工人有时盲目检修而形成的事故隐患。

安全投资包括主动投资和被动投资;预防投资与事后投资;安全措施费用;个人防护品费用;职业病诊治费用等。安全投资的政策应遵循“谁受益谁整改,谁危害谁负担;谁需要谁投资的原则”。现阶段我国一般企业的安全投资应该达到项目造价的0.8%~2.5%。所以每一个施工的工程项目在资金投入方面必须认真贯彻执行国家、地方政府有关劳动保护用品的规定和防暑降温经费规定,做到职工个人防护用品费用和现场安全措施费用的及时提供。特别是部分工程具有自身的特点,如建筑物周边有高压线路或变压器需要采取防护,建筑物临近高层建筑需要采取措施临边进行加固等。

安全投资所产生的效益可从事故损失测算和安全效益评价来估策。事故损失的分类包括:直接损失与间接损失;有形损失与无形损失;经济损失与非经济损失等。

资源保证体系中对安全技术措施费用的管理非常重要,要求:

(1)规范安全技术措施费用管理,保证安全生产资源基本投入。公司应在全面预算中专门立项,编制安全技术措施费用预算计划,纳入经营成本预算管理;安全部门负责编制安全技术措施项目表,作为公司安全生产管理标准执行;项目经理部按工程标的总额编制安全技术措施费用使用计划表,总额由经理部控制,须按比例分解到劳务分包,并监督使用。公司须建立专项费用用于抢险救灾和应急。

(2)加强安全技术措施费用管理,既要坚持科学、实用、低耗,又要保证执行法规、规范,确保措施的可靠性。编制的安全技术措施必须满足安全技术规范、标准,费用投入应保证安全技术措施的实现,要对预防和减少伤亡事故起到保证作用;安全技术措施的贯彻落实要由总包负责;用于安全防护的产品性能、质量达标并检测合格。

(3)编制安全技术措施费用项目目录表。包括基坑、沟槽防护,结构工程防护,临时用电,装修施工,集料平台,个人防护等。

#### 4. 安全生产管理制度

施工项目应建立十项安全生产管理制度:

- (1)安全生产责任制度。
- (2)安全生产检查制度。
- (3)安全生产验收制度。
- (4)安全生产教育培训制度。
- (5)安全生产技术管理制度。
- (6)安全生产奖惩制度。
- (7)安全生产值班制度。
- (8)工人因工伤亡事故报告、统计制度。
- (9)重要劳动防护用品定点使用管理制度。
- (10)消防保卫管理制度。

## 二、施工项目危害辨识及危险评价

造成事故的原因很多,归纳起来有4类(即事故的4M构成要素):人的错误推测与错误行为,物的不安全状态,危险的环境和较差的管理。由于管理较差,人的不安全行为和物、环境的不安全状态发生接触时就会发生工伤事故。而在各种事故原因构成中,人的不安全行为和物的不安全状态是造成事故的直接原因,物的不安全状态和人的不安全行为在一定的时空里发生交叉就是事故的触发点。所以,预防事故发生的根本是消除物的不安全状态,控制人的不安全行为。原则上讲,只要人们认识并制止了危险行为的发生或控制了危险因素向事故转化的条件,事故是可以避免的。下面从人因本质和物态本质方面对其安全因素进行辨识与测评。

### 1. 人因本质安全因素的辨识

人的不安全行为有两种情况:一是由于安全意识差而做的有意的行为或错误的行为;二是由于人的大脑对信息处理不当所做的无意行为。前者如使塔吊、搅拌机超速运行,未经许可或未发出警告就开动机器、使用有缺陷的木工机械、私自拆除安全装置或造成安全装置失效、没有使用个人防护用品、机器运转中进行维修和调整或清扫等作业;后者如误操作、误动作;调整的失误,造成安全装置失效;开动、关停机器时未给信号;开关未锁紧,造成意外转动、通电或泄漏;忘记关闭设备等错误。引起行为失误的原因有物缺陷、人方面缺陷和管理缺陷等,详见表1-1。

表 1-1 人为失误原因表

失误类型	失 误 原 因
感觉、判断过程失误	显示不完善;输入信息混乱;知觉能力缺陷;错觉
联络失误,确认不充分	联络信息的方式与判断的方法不完全;联络信息的实施不彻底;联络信息的表达内容不全面;接受信息时,没有充分确认,错误领会了所表达的内容
由反射行为引起的失误	反射行为造成的危害很多,特别是在危险场所里,以不自然的姿势作业等都会造成事故发生
遗忘	没有想起来;暂时记忆消失;过程中断的遗忘
单调作业引起瞌睡、失神	在简单、重复、没有什么变化和刺激的单调作业中,人的知识和思考力便会下降,出现回忆和发愣状态,同时冲动性行为增多,此时极易出现失误
精神不集中	信息处理时间间隔长,易使人思想开小差,结果忘记或影响了应当进行的信息处理,思想水平模糊,对信息难于处理
不良习惯引起失误	习惯性违章作业;对作业厌烦、懒惰;随大流、逞能好胜
疲劳引起的失误	对信息的方向、选择性能和过滤性能差;输出时的程序混乱,行为缺乏准确性;带病操作、连续加班作业
操作方向引起失误	无操作方向显示;与人体习惯方向相反
操作调整失误	技能水平低,操作不熟练;操作繁琐、困难;教育、训练不够;意识水平低下
操作工具的形状、布置等缺陷引起失误	操作工具的形状、布置不合理;记错了操作对象的位置;产生方向性混乱;工具、用品等选择错误
异常状态下产生错误行为	在紧急状态下,缺乏经验;惊慌失措,草木皆兵;注意力集中于一点
存在环境原因	如光线、潮湿度、空气质量、噪声振动、色彩、作业场所布置等,都属于环境方面的因素
存在管理方面的原因	制度不够健全,工作安排不妥;安全教育不够;安全意识、安全技能掌握不够

## 2. 现场物态本质安全因素的辨识

对现场物态本质安全因素的辨识也就是对事故发生的危险源进行的有效控制。危险源是指一个施工项目整个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、设备及其位置。危险源由三个要素构成:潜在危险性、存在条件和触发因素。

现场物态本质安全因素的辨识的目的就是通过对整个施工项目进行系统的分析,界定出系统中的哪些部分、区域是危险源,其危险性质、危害程度、存在状况、危险源能量与物质转化为事故的转化过程规律、转化的条件、触发因素等,以便有效地控制能量和物质的转化,使危险源不至于转化为事故。它是利用科学方法对生产过程中那些具有能量、物质的性质、类型、构成要素、触发因素或条件,以及后果进行分析与研究,做出科学判断,为控制事故发生提供必要的、可靠的依据。

分析项目施工特点和施工阶段性特点及部位,调查事故危险源:

(1)了解施工工艺、设备、设施和使用的材料情况。现场所使用的生产材料、设备名称、设备性能及所使用的材料种类、性质、危害,使用的能量类型及强度。



(2)作业环境情况。安全通道情况,生产系统的结构、布局,作业空间的布置等。

(3)操作情况。依据过去的事故及危害状况来确定操作过程中的危险,工人接触危险的程度,过去事故处理应急方法,故障处理措施。

(4)安全防护情况。危险部位是否有安全防护措施,安全标志的使用是否正确,易燃易爆物品存放是否采取了安全措施等。

### 3. 施工现场危害辨识的类别

(1)管理类:包括设备、材料、劳动保护用品、化学危险品、施工组织设计、事故调查、培训内容。

(2)工业与民用建筑建筑施工、机电安装、市政工程和装饰工程类,应考虑:

1)基础施工:如土石方工程,挡土墙、护坡桩;大孔径桩及扩底桩施工。

2)脚手架作业、井字架与龙门架搭设。

3)临边与洞口防护:如楼梯口、电梯口防护,预留洞口、坑井防护,通道口防护。

4)木工房。

5)油漆工程。

6)塔吊、电梯拆装。

7)防水作业。

8)电气焊作业。

9)高处作业:如攀登作业、悬空作业、吊篮作业。

(3)职业健康、消防、交通安全类。

(4)其他类别。

### 4. 施工现场危险评价

(1)危险评价方法。施工项目危险因素评价采用直接判断法和作业条件危险性评价法相结合,评价时要考虑三种时态(过去、现在、将来)、三种状态(正常、异常、紧急)情况下的危险,通过定量的评价方法分析危害导致危险事件发生的可能性和后果,确定危险的大小。

系统危险性  $D$  取决于以下三个因素:

$$D=L \times E \times C \quad (1-1)$$

式中  $L$ ——发生事故或危险事件的可能性(用  $L$  值表示),见表 1-2;

$E$ ——人体暴露于危险环境的频繁程度(用  $E$  值表示),见表 1-3;

$C$ ——发生事故产生的后果(用  $C$  值表示),见表 1-4。

表 1-2

$L$  值表

分数值	发生事故或危险事件的可能性
10	完全可能预料
6	相当可能
3	可能,但不经常
1	完全意外,极少可能
0.5	可以设想,但绝少可能
0.2	极不可能
0.1	实际不可能