

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

材料员 专业基础知识

(第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写



中国建筑工业出版社

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

材料员专业基础知识

(第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

材料员专业基础知识/江苏省建设教育协会组织编写. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 7
住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

ISBN 978-7-112-19591-6

I. ①材… II. ①江… III. ①建筑材料-岗位培训-教材 IV. ①TU5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 159663 号

本书作为《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》中的一本, 依据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T250—2011、《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》及全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库编写。全书共 9 章, 内容包括: 工程建设相关法律法规知识, 工程材料基本知识, 施工图识读、绘制基本知识, 工程施工工艺和方法, 工程项目管理基本知识, 建筑力学基本知识, 工程预算的基本知识, 物资管理基本知识, 抽样统计分析基本知识。本书既可作为材料员岗位培训考核的指导用书, 又可作为施工现场相关专业人员的实用工具书, 也可供职业院校师生和相关专业人员参考使用。

责任编辑: 王华月 刘 江 岳建光 范业庶

责任校对: 王宇枢 刘梦然

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

材料员专业基础知识 (第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 18¼ 字数: 444 千字

2016 年 9 月第二版 2016 年 9 月第五次印刷

定价: 50.00 元

ISBN 978-7-112-19591-6

(28783)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

编审委员会

主任：宋如亚

副主任：章小刚 戴登军 陈 曦 曹达双

漆贯学 金少军 高 枫

委员：王宇旻 成 宁 金孝权 张克纯

胡本国 陈从建 金广谦 郭清平

刘清泉 王建玉 汪 莹 马 记

魏德燕 惠文荣 李如斌 杨建华

陈年和 金 强 王 飞

出版说明

为加强住房和城乡建设领域人才队伍建设，住房和城乡建设部组织编制并颁布实施了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011（以下简称《职业标准》），随后组织编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》（以下简称《考核评价大纲》），要求各地参照执行。为贯彻落实《职业标准》和《考核评价大纲》，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织了具有较高理论水平和丰富实践经验的专家和学者，编写了《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》（以下简称《考核系列用书》），并于2014年9月出版。《考核系列用书》以《职业标准》为指导，紧密结合一线专业人员岗位工作实际，出版后多次重印，受到业内专家和广大工程管理人员的好评，同时也收到了广大读者反馈的意见和建议。

根据住房和城乡建设部要求，2016年起将逐步启用全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库，为保证《考核系列用书》更加贴近部颁《职业标准》和《考核评价大纲》的要求，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织业内专家和培训老师，在第一版的基础上对《考核系列用书》进行了全面修订，编写了这套《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书（第二版）》（以下简称《考核系列用书（第二版）》）。

《考核系列用书（第二版）》全面覆盖了施工员、质量员、资料员、机械员、材料员、劳务员、安全员、标准员等《职业标准》和《考核评价大纲》涉及的岗位（其中，施工员、质量员分为土建施工、装饰装修、设备安装和市政工程四个子专业）。每个岗位结合其职业特点以及培训考核的要求，包括《专业基础知识》、《专业管理实务》和《考试大纲·习题集》三个分册。

《考核系列用书（第二版）》汲取了第一版的优点，并综合考虑第一版使用中存在的问题及反馈的意见、建议，使其更适合培训教学和考生备考的需要。《考核系列用书（第二版）》系统性、针对性较强，通俗易懂，图文并茂，深入浅出，配以考试大纲和习题集，力求做到易学、易懂、易记、易操作。既是相关岗位培训考核的指导用书，又是一线专业岗位人员的实用工具书；既可供建设单位、施工单位及相关高职高专、中职中专学校教学培训使用，又可供相关专业人员自学参考使用。

《考核系列用书（第二版）》在编写过程中，虽然经多次推敲修改，但由于时间仓促，加之编著水平有限，如有疏漏之处，恳请广大读者批评指正（相关意见和建议请发送至JYXH05@163.com），以便我们认真加以修改，不断完善。

本书编写委员会

主 编：王毅芳 惠文荣

副 主 编：陈兰英 王 昆

编写人员：朱 超 朱 敏 张 磊 顾 明

张永强 洪 林

第二版前言

根据住房和城乡建设部的要求,2016年起将逐步启用全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库,为更好贯彻落实《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011,保证培训教材更加贴近部颁《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》的要求,受江苏省住房和城乡建设厅委托,江苏省建设教育协会组织业内专家和培训老师,在《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》第一版的基础上进行了全面修订,编写了这套《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书(第二版)》(以下简称《考核系列用书(第二版)》),本书为其中的一本。

材料员培训考核用书包括《材料员专业基础知识》(第二版)、《材料员专业管理实务》(第二版)、《材料员考试大纲·习题集》(第二版)三本,反映了国家现行规范、规程、标准,并以材料应用为主线,不仅涵盖了材料员应掌握的通用知识、基础知识、岗位知识和专业技能,还涉及新技术、新设备、新工艺、新材料等方面的知识。

本书为《材料员专业基础知识》(第二版)分册,全书共9章,内容包括:工程建设相关法律法规知识,工程材料基本知识,施工图识读、绘制基本知识,工程施工工艺和方法,工程项目管理基本知识,建筑力学基本知识,工程预算的基本知识,物资管理基本知识,抽样统计分析基本知识。

本书既可作为材料员岗位培训考核的指导用书,又可作为施工现场相关专业人员的实用工具书,也可供职业院校师生和相关专业人员参考使用。

第一版前言

为贯彻落实住房城乡建设领域专业人员新颁职业标准，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织编写了《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》，本书为其中的一本。

材料员培训考核用书包括《材料员专业基础知识》、《材料员专业管理实务》、《材料员考试大纲·习题集》三本，反映了国家现行规范、规程、标准，并以材料应用为主线，不仅涵盖了材料员应掌握的通用知识、基础知识和岗位知识，还涉及新工艺、新材料等方面的知识。

本书为《材料员专业基础知识》分册。全书共分7章，内容包括：施工图识读基本知识；工程材料基本知识；建筑力学基本知识；工程施工工艺和方法；工程项目管理基本知识；标准计量知识；工程建设相关法律法规知识。

本书既可作为材料员岗位培训考核的指导用书，又可作为施工现场相关专业人员的实用手册，也可供职业院校师生和相关专业技术人员参考使用。

目 录

第1章 工程建设相关法律法规知识	1
1.1 《建筑法》	1
1.2 《安全生产法》	4
1.3 《建设工程安全生产管理条例》和《建设工程质量管理条例》	9
1.4 《劳动法》、《劳动合同法》	12
第2章 工程材料基本知识	13
2.1 无机胶凝材料	13
2.1.1 石灰	13
2.1.2 石膏	14
2.1.3 水泥	15
2.2 混凝土	22
2.2.1 混凝土的分类	22
2.2.2 普通混凝土的组成材料及其技术要求	23
2.2.3 混凝土的主要技术性质	28
2.2.4 普通混凝土的配合比	32
2.2.5 轻混凝土、高性能混凝土、预拌混凝土	33
2.2.6 常用混凝土外加剂的品种及应用	36
2.3 砂浆	39
2.3.1 砂浆的分类	39
2.3.2 砌筑砂浆	40
2.3.3 抹面砂浆	43
2.4 石材、砖、砌块	47
2.4.1 石材	47
2.4.2 砖	49
2.4.3 砌块	54
2.5 金属材料	58
2.5.1 钢材的分类	58
2.5.2 钢材的主要技术性能	59
2.5.3 常用建筑钢材	63
2.5.4 钢结构用钢材	69
2.5.5 钢筋混凝土结构用钢材	70

2.5.6	铝合金	72
2.5.7	不锈钢	73
2.6	沥青材料及沥青混合料	74
2.6.1	沥青	74
2.6.2	沥青混合料	76
2.7	防水材料及保温材料	80
2.7.1	防水材料	80
2.7.2	保温材料	84
第3章	施工图识读、绘制基本知识	87
3.1	房屋建筑施工图的基本知识	87
3.1.1	房屋建筑施工图的作用及组成	87
3.1.2	房屋建筑施工图的图示特点	87
3.1.3	制图标准相关规定	88
3.2	建筑施工图的图示方法及内容	90
3.2.1	建筑总平面图	90
3.2.2	建筑平面图	92
3.2.3	建筑立面图	93
3.2.4	建筑剖面图	95
3.2.5	建筑详图	97
3.3	房屋建筑施工图的识读	97
3.3.1	施工图识读方法	97
3.3.2	施工图识读步骤	97
第4章	工程施工工艺和方法	98
4.1	地基与基础工程	98
4.1.1	土的工程分类	98
4.1.2	基坑(槽)开挖的主要方法	100
4.1.3	基坑(槽)支护的主要方法	102
4.1.4	基坑(槽)回填的主要方法	104
4.1.5	浅基础施工工艺	104
4.2	砌体工程	109
4.2.1	脚手架工程	109
4.2.2	垂直运输设施	113
4.2.3	砌筑砂浆	113
4.2.4	砖砌体施工	114
4.2.5	砌块砌体施工	116
4.3	钢筋混凝土工程	118
4.3.1	模板工程	118

4.3.2	钢筋工程	121
4.3.3	混凝土工程	126
4.4	钢结构工程	133
4.4.1	钢结构的特点	133
4.4.2	钢结构的应用范围	133
4.4.3	钢框架的构件组成	134
4.4.4	钢构件的工厂制作	134
4.4.5	钢结构的现场安装	135
4.5	防水工程	138
4.5.1	屋面防水工程	138
4.5.2	地下防水工程施工	142
4.6	工程施工工艺和方法综合分析	144
第5章	工程项目管理基本知识	146
5.1	施工项目管理概述	146
5.1.1	项目基本知识	146
5.1.2	项目管理基本知识	147
5.1.3	施工项目管理的主要内容和组织形式	147
5.1.4	施工项目目标控制	150
5.2	工程项目质量管理	152
5.2.1	施工项目质量管理的概念和方法	152
5.2.2	施工项目质量控制系统的建立和运行	153
5.2.3	施工项目施工质量控制	155
5.3	工程项目安全管理	159
5.3.1	施工安全管理体系	159
5.3.2	施工安全技术措施	161
5.3.3	施工安全教育与培训	163
5.4	工程项目成本管理	165
5.4.1	施工项目成本的构成	165
5.4.2	项目成本管理的内容	168
5.4.3	项目成本管理的措施	169
5.4.4	施工成本计划	170
5.4.5	施工成本控制	171
5.5	工程项目进度管理	175
5.5.1	工程项目进度管理的概念	175
5.5.2	建筑工程流水施工	176
5.5.3	网络计划技术	177
5.5.4	施工项目进度控制	179
5.6	工程项目管理基本知识综合分析	181

第6章 建筑力学基本知识	183
6.1 平面力系	183
6.1.1 力的基本性质	183
6.1.2 力矩和力偶的性质	185
6.1.3 平面力系的平衡方程	186
6.2 杆件强度、刚度和稳定的基本概念	192
6.2.1 杆件变形的基本形式	192
6.2.2 杆件强度的概念	193
6.2.3 杆件刚度和稳定性的概念	193
6.3 材料强度、变形的基本知识	193
6.3.1 材料强度及常用强度指标	193
6.3.2 材料的变形	193
6.3.3 强度和变形对材料选择使用的影响	194
6.4 力学试验的基础知识	195
6.4.1 材料的拉伸试验	195
6.4.2 材料的压缩试验	195
6.4.3 材料的弯曲试验	195
6.4.4 材料的剪切试验	196
第7章 工程预算基本知识	197
7.1 工程计算	197
7.1.1 建筑面积的计算	197
7.1.2 建筑工程的工程量计算	201
7.1.3 装饰装修工程的工程量计算	202
7.1.4 建筑设备安装工程的工程量计算	204
7.1.5 市政工程的工程量计算	204
7.2 工程造价计价	206
7.2.1 工程造价构成	206
7.2.2 工程造价的定额计价基本知识	213
7.2.3 工程造价的工程量清单计价基本知识	220
7.2.4 工程量清单文件编制	224
第8章 物资管理基本知识	232
8.1 材料管理的基本知识	232
8.1.1 材料管理的意义	233
8.1.2 材料管理的任务	233
8.1.3 材料管理的主要内容	235
8.1.4 现场材料管理的阶段划分及各阶段的工作要点	240

8.1.5 现场材料管理的内容	241
8.2 机械设备管理的基本知识	250
8.2.1 建筑现场机械设备管理的重要性	251
8.2.2 施工机具的分类	252
8.2.3 施工机具装备的原则	263
8.2.4 施工机具管理的主要内容	271
第9章 抽样统计分析基本知识	278
9.1 数理统计的基本概念、抽样调查的方法	278
9.1.1 总体、样本、统计量、抽样分布的概念	278
9.1.2 抽样的方法	278
9.1.3 材料数据抽样和统计分析方法	278
9.2 材料数据抽样和统计分析方法	279
9.2.1 排列图	279
9.2.2 因果分析图	279
9.2.3 直方图	279
参考文献	280

第1章 工程建设相关法律法规知识

1.1 《建筑法》

《中华人民共和国建筑法》(以下简称《建筑法》)于1997年11月1日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过,自1998年3月1日起施行。根据2011年4月22日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议《关于修改的决定》修正,修改后的《中华人民共和国建筑法》自2011年7月1日起施行。

《建筑法》立法的目的在于加强对建筑活动的监督管理;维护建筑市场秩序;保证建筑工程的质量与安全;促进建筑业健康发展。《中华人民共和国建筑法》分总则、建筑许可、建筑工程发包与承包、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、法律责任、附则8章85条。

1. 从业资格的有关规定

(1) 法律相关条文

《建筑法》关于从业资格的条文如下:

第十二条 从事建筑活动的建筑施工企业、勘察单位、设计单位和工程监理单位,应当具备下列条件:

- (一) 符合国家规定的注册资本;
- (二) 与其从事的建筑活动相适应的具有法定执业资格的专业技术人员;
- (三) 有从事相关建筑活动所应有的技术装备;
- (四) 法律、行政法规规定的其他条件。

第十三条 从事建筑活动的建筑施工企业、勘察单位、设计单位和工程监理单位,按照其拥有的注册资本、专业技术人员、技术装备和已完成的建筑工程业绩等资质条件,划分为不同的资质等级,经资质审查合格,取得相应等级的资质证书后,方可在其资质等级许可的范围内从事建筑活动。

第十四条 从事建筑活动的专业技术人员,应当依法取得相应的执业资格证书,并在执业资格证书许可的范围内从事建筑活动。

(2) 建筑业企业的资质

建筑业企业,是指从事土木工程、建筑工程、线路管道设备安装工程的新建、扩建、改建等施工活动的企业。建筑业企业资质是指其拥有的资产、主要人员、工程业绩和技术装备等条件的总称。建筑业企业等级,是指国务院行政主管部门按资质条件把企业划分成的不同等级。

1) 建筑业企业资质序列

建筑业企业资质分为施工总承包资质、专业承包资质、施工劳务资质三个序列。取得

施工总承包资质的企业称为施工总承包企业；取得专业承包资质的企业称为专业承包企业；取得劳务分包资质的企业称为施工劳务企业。

2) 建筑业企业资质等级

施工总承包、专业承包各资质类别按照规定的条件划分为若干资质等级，施工劳务资质不分等级。建筑工程、市政公用工程施工总承包资质等级均分为特级、一级、二级、三级。

2. 建筑安全生产管理的有关规定

《建筑法》第五章内容为建筑安全生产管理。本章对建筑安全生产管理作出规定，对强化建筑安全生产管理，保证建筑工程的安全性能，保障职工及其相邻居民的人身和财产安全，具有非常重要的意义。

3. 建筑安全生产管理方针

《建筑法》的第三十六条规定：“建筑工程安全生产管理必须坚持安全第一、预防为主的方针”。

“安全第一”是安全生产方针的基础，当安全 and 生产发生矛盾的时候，必须先要解决安全问题，保证劳动者在安全生产的条件下进行生产劳动。只有保证安全的前提下，生产才能正常的进行，才能充分发挥职工的生产积极性，提高劳动生产率，促进我国经济建设的发展和保持社会的稳定。

“预防为主”是安全生产方针的核心和具体体现，是实施安全生产的根本途径。安全工作必须始终将“预防”作为主要任务予以统筹考虑。除了自然灾害造成的事故以外，任何建筑施工事故都是可以预防的。关键之关键，必须将工作的立足点纳入“预防为主”的轨道，“防患于未然”，把可能导致事故发生的所有机理或因素，消除在事故发生之前。

安全与生产的辩证统一关系——生产必须安全，安全促进生产。生产必须安全。就是说，在施工作业过程中，必须尽一切所能为劳动者创造安全卫生的劳动条件，积极克服生产中的不安全、不卫生因素，防止伤亡事故和职业性毒害的发生，使劳动者在安全、卫生的条件下顺利地进行生产劳动。安全促进生产，就是说，安全工作必须紧紧地围绕着生产活动来进行，不仅要保障职工的生命安全和身体健康，而且要促进生产的发展。离开生产，安全工作就毫无实际意义。

4. 建设工程安全生产基本制度

(1) 安全生产责任制度

安全生产责任制度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，安全生产责任制度是指将各种不同的安全责任落实到负责有安全管理责任的人员和具体岗位人员身上的一种制度，这一制度是安全第一，预防为主方针的具体体现，是建筑安全生产的基本制度，安全责任制的主要内容包括：一是从事建筑活动主体的负责人的责任制，比如，施工单位的法定代表人要对本企业的安全负主要的安全责任；二是从事建筑活动主体的职能机构或职能处室负责人及其工作人员的安全生产责任制，比如，施工单位根据需要设置的安全处室或者专职安全人员要对安全负责；三是岗位人员的安全生产责任制。

(2) 群防群治制度

群防群治制度是职工群众进行预防和治理安全的一种制度，这一制度也是“安全第

一、预防为主”的具体体现，同时也是群众路线在安全工作中的具体体现，是企业进行民主管理的重要内容，这一制度要求建筑企业职工在施工中应遵循有关生产的法律、法规和建筑行业安全规章、规程，不得违章作业，对于危及生命安全和身体健康的行为有权提出批评、检举和控告。

(3) 安全生产教育培训制度

安全生产教育培训制度是对广大建筑干部职工进行安全教育培训，提高安全意识，增加安全知识和技能的制度。安全生产，人人有责，只有通过对广大职工进行安全教育、培训，才能使广大职工真正认识到安全生产的重要性、必要性，才能使广大职工掌握更多有效的安全生产的科学技术知识，牢固树立安全第一的思想，自觉遵守各项安全生产和规章制度，分析许多建筑安全事故，一个重要的原因就是有关人员安全意识不强，安全技能不够，这些都是没有搞好安全教育培训工作的具体体现。

(4) 安全生产检查制度

安全生产检查制度是上级管理部门或企业自身对安全生产状况进行定期检查的制度，通过检查可以发现问题，查出隐患，从而采取有效措施，堵塞漏洞，把事故消灭在发生之前，做到防患于未然，是“预防为主”的具体体现。通过检查，还可总结出好的经验加以推广，为进一步搞好安全工作打下基础，安全检查制度是安全生产的保障。

(5) 伤亡事故处理报告制度

施工中发生事故时，建筑企业应采取紧急措施减少人员伤亡和事故损失，并按照国家有关规定及时向有关部门报告的制度。事故处理必须遵循一定的程序，做到四不放过（事故原因不清不放过、事故责任者和群众没有受到教育不放过、没有防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过）。

(6) 安全责任追究制度

法律责任中规定建设单位、设计单位、施工单位、监理单位，由于没有履行职责造成人员伤亡和事故损失的，视情节给予相应处理。情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或吊销资质证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

5. 《建筑法》中有关质量管理的规定

(1) 建设工程竣工验收制度

《建筑法》的第六十一条中规定“交付竣工验收的建筑工程，必须符合规定的建筑工程质量标准，有完整的工程技术经济资料 and 经签署的工程保修书，并具备国家规定的其他竣工条件。建筑工程竣工经验收合格后，方可交付使用；未经验收或者验收不合格的，不得交付使用”。

工程项目的竣工验收是施工全过程的最后一道程序，是建设投资成果转入生产或使用的标志，也是全面考核投资效益、检验设计和施工质量的重要环节。

(2) 建设工程质量保修制度

建筑工程的质量保修制度，是指对建筑工程在交付使用后的一定期限内发现的工程质量缺陷，由施工企业承担修复责任的制度。《建筑法》第六十二条规定：“建筑工程实行质量保修制度。建筑工程的保修范围应当包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程，以及电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程等项目；保修的期限应当按照保证建筑物合理寿命年限内正常使用，维护使用者合法权益的原则确

定。具体的保修范围和最低保修期限由国务院规定”。

1.2 《安全生产法》

《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》),由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2002年6月29日通过公布,自2002年11月1日起施行。

2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定,自2014年12月1日起施行。

《安全生产法》立法的目的,是为了加强安全生产监督管理,防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全,促进经济发展而制定。《安全生产法》包括总则、生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理、法律责任、附则7章,114条。涵盖了从业人员的安全生产权利义务、生产经营单位的安全生产保障、安全生产的监督管理等内容,修订后的《安全生产法》更加强调安全生产监管主体责任、生产经营单位安全生产管理义务以及违法惩处的力度。

1. 生产经营单位的安全生产保障有关规定

(1) 建立安全生产保障体系

《安全生产法》的第二十一条规定“矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员”。

(2) 明确岗位责任

1) 生产经营单位主要负责人的职责

《安全生产法》第十八条规定,生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:

- ① 建立、健全本单位安全生产责任制;
- ② 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程;
- ③ 保证本单位安全生产投入的有效实施;
- ④ 督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;
- ⑤ 组织制定并实施本单位的和平安全生产事故应急救援预案;
- ⑥ 及时、如实报告生产安全事故。

同时,第四十七条规定生产经营单位发生生产安全事故时,单位的主要负责人应当立即组织抢救,并不得在事故调查处理期间擅离职守。

2) 生产经营单位安全生产管理人员的职责

- ① 经常性检查;
- ② 发现问题立即处理;