



# 危险性较大工程 安全监管制度与专项方案范例 (岩土工程)

◎ 周与诚 刘 军 等编著

中国建筑工业出版社

危险性较大工程  
安全监管制度与专项方案范例  
(岩土工程)

周与诚 刘 军 等编著

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

危险性较大工程安全监管制度与专项方案范例 (岩土工程)/周与诚等编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 3

ISBN 978-7-112-20352-9

I. ①危… II. ①周… III. ①岩土工程-工程施工-安全管理-建筑方案 IV. ①TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 012645 号

为交流危险性较大工程监管经验, 提高岩土工程专项方案编制水平, 本书编委会编写了此书。本书分上下两篇, 上篇包括危大工程监管制度综述、北京市落实制度具体做法综述和专项方案编制要点, 下篇给出了 9 个典型工程专项方案范例, 其中包括土钉墙 (复合土钉墙) 支护工程、桩锚支护工程、内支撑工程、放坡开挖工程、人工挖孔桩工程、竖井开挖工程、矿山法区间工程、顶管工程及盾构工程。书中范例均按新的评价标准要求进行编写, 体现了北京地区所属工程类型的编制水平。

本书可供行业管理人员、技术人员及项目管理人员参考使用。

责任编辑: 王梅 范业庶 杨允 杨杰

责任设计: 李志立

责任校对: 焦乐 李欣慰

## 危险性较大工程安全监管制度与专项方案范例 (岩土工程)

周与诚 刘军 等编著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 34 字数: 847 千字

2017 年 7 月第一版 2017 年 7 月第一次印刷

定价: 98.00 元

ISBN 978-7-112-20352-9

(29788)

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)



## 《丛书》编写委员会

主 编：周与诚

副主编：高淑娴 高乃社 孙曰增 李建设 刘 军

编 委：（按姓氏笔画排序）

刘 军 孙曰增 李红宇 李建设 杨年华

张德萍 周与诚 高乃社 高淑娴 郭跃龙

魏铁山

## 本书编写组

主 编：周与诚

副 主 编：刘 军

编写人员：（按姓氏笔画排序）

丁志坚 马永琪 王秀丽 王体广 牛大伟

刘 军 杨 平 杨 斌 杨生贵 何世鸣

宋月光 张国京 张德萍 张豫湘 陈大伟

武福美 国 斌 周与诚 周江天 郑仔弟

郭跃龙 郭密文

# 序 1

安全生产事关人民群众切身利益，事关经济社会和谐稳定发展，事关全面建成小康社会战略的实现。建筑业是国民经济支柱产业，涉及面广，从业人员多，在深入贯彻落实新发展理念，大力推进行业转型升级和可持续发展的新形势下，必须守住安全生产的底线。近年来，我国建筑施工安全生产形势持续稳定好转，但生产安全事故尤其是较大以上事故仍时有发生，形势依然严峻。进一步加强建筑施工安全管理，增强重大安全风险防控能力，是一项十分紧迫的任务。

危险性较大的分部分项工程（以下简称危大工程）是建筑施工安全管理的重点和难点，具有数量多、分布广、掌控难、危害大等特征，一旦发生事故，容易导致人员群死群伤或者造成重大不良社会影响。为规范和加强危大工程安全管理，住房和城乡建设部先后印发了《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》（建质〔2004〕213号）和《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87号），有效促进了危大工程安全管理和技术水平的提高，对防范和遏制建筑施工生产安全事故的发生起到了重要作用。但是，各地贯彻执行中还存在一些薄弱环节，如危大工程专项方案编制质量不高，论证把关不严，不按方案施工等问题，带来了重大施工安全隐患，甚至造成群死群伤事故。

北京市在危大工程安全管理工作中积极思考、勇于探索，结合自身实际，制定了一系列危大工程安全监管的规章制度和政策措施，并在实践中不断总结提高，成效显著。在此基础上，北京市住房和城乡建设委员会组织有关专家，对近几年在危大工程安全管理方面的经验和做法，以及部分典型工程实例进行了认真总结，精心编写了这套《危险性较大工程安全监管制度与专项方案范例》丛书。

该丛书详细介绍了北京市危大工程专家库管理、专家论证细则、动态管理等制度措施及具体做法，值得其他省市参考借鉴。该丛书分岩土工程、模架工程、吊装与拆卸工程和拆除与爆破工程四个专业，概括提出了危大工程专项方案编制要点，并编写了47个高水平的危大工程专项方案范例。这些范例均来源于工程实践，经过精心挑选、认真梳理，涵盖了危大工程主要类型，内容翔实，具有较强的专业性、指导性和实用性，可供参与危大工程专项方案编制、论证及安全管理的广大工程技术和管理人员学习参考。

相信该丛书的出版将对进一步提升我国危大工程安全管理水平，有效防控建筑施工过程中的重大安全风险，不断减少建筑施工生产安全事故起到积极的促进作用。



## 序 2

建筑施工安全一直是各级政府关注的重要工作，为防止发生建筑施工安全事故，各级政府都投入了大量的人力和物力。然而，由于建筑工程施工具有个性突出、技术复杂、量大面广、工期紧、人员素质偏低、管理粗放，以及制度不健全、监管不到位等原因，重大事故仍时有发生，造成重大生命财产损失，给全面建设小康社会带来不利影响。2009年，住房和城乡建设部印发了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87号），俗称87号文，为做好建筑施工安全管理工作提供了重要依据和抓手，对防范发生重大事故发挥了重要作用。

北京市住房和城乡建设委为落实好87号文，本着改革创新、转变政府职能的原则，在制度建设、组织保障、安全管理信息化和充分调动社会力量等方面做了一些积极的探索，取得了一些成绩。截至目前，基于87号文，共制订了6个配套文件，建立了拥有2000多名专家的专家库，每年有800多名专家参与危险性较大工程施工安全专项方案的论证，建立了危险性较大工程动态管理平台，每年有约120位专家跟踪指导超过1000项危险性较大工程施工安全专项方案执行情况，初步实现了危险性较大工程安全管理信息化，基本遏制了危险性较大工程安全事故的发生。此外，还探索建立了政府向社会组织购买服务的模式，培养了一支组织严密、训练有素、具有较高水平的应急抢险专家团队。

当前，北京市住房和城乡建设委正在贯彻北京市“十三五”建设规划和习近平总书记对北京城市建设的指示精神，推进落实首都城市战略定位、加快建设国际一流的和谐宜居之都。北京城市副中心、新机场、冬奥会、世园会、CBD核心区、环球影城、城市轨道交通建设工程等重点工程相继开工建设，建设任务十分繁重，建筑施工安全工作更显重要。我们这些年在危险性较大工程管理方面建立的制度、取得的经验和组建的专家团队为做好施工安全工作打好了基础，也必将发挥重要作用。

该丛书是北京市对危险性较大工程安全管理工作的阶段性总结，也是业内80多位安全技术管理专家集体智慧的结晶。书中上篇中介绍了北京市住建委落实87号文的一些具体做法，这些监管制度是经过长期实践探索最终形成的，具有很强的可执行性，随后介绍了危险性较大工程施工安全专项方案的编制要点，按照岩土工程、模架工程、钢结构工程、吊装及拆卸工程、拆除与爆破工程等专业进行划分，最后重点列举了47个具有代表性的危险性较大工程施工安全专项方案范例，基本涵盖了危险性较大工程范围内的主要施工工艺和方法，有很强的针对性和可操作性。希望这些做法和范例能够为兄弟省市在危险性较大工程管理方面提供有价值的参考，能帮助建筑企业有效提高危险性较大工程安全专项方案的编制水平，为进一步加强全国建设行业危险性较大工程的管理有所帮助。

借此书出版发行之际，向多年来支持北京市住建委安全管理工作，并取得突出成绩的专家学者、社会组织表示诚挚的谢意。

王承军

## 丛书前言

建筑施工安全是各级政府、企业和从业人员的头等大事。为防范和遏制建筑施工安全事故的发生，建设部 2004 年印发了《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》，在此基础上，经过修改完善，于 2009 年发布《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》，将基坑支护、模板脚手架、起重吊装、拆除爆破等七项可能导致作业人员群死群伤的分部分项工程定义为危险性较大的分部分项工程（简称危大工程）。该办法规定危大工程施工前必须编制专项方案，超过一定规模的还应当组织专家论证。从此，编制危大工程专项方案并组织专家论证成为我国建筑业的一项制度性要求和安全管理措施，以把住专项方案质量关，确保方案阶段的安全隐患不带入施工环节。

但要编制和识别一个合格的专项方案并非易事。目前，专项方案编制及专家论证制度已实施 12 年，对于专项方案如何编制、专家按什么标准论证、论证结论如何确定等问题仍没有统一答案，不利于把住专项方案质量关。北京市住建委在规范专项方案编制和专家论证行为方面做了一些探索，除规定专家论证结论必须明确为“通过”“修改后通过”或“不通过”三选一之外，2014 年又组织专家研究制订了“通过”“修改后通过”和“不通过”的判断标准。此外，北京市在专家库的建立、管理和使用，以及专项方案实施过程中的信息化管理等方面做了一些有益的探索，取得了一些成果。

为了提高施工技术人员编制专项方案的水平，帮助专家履行好专项方案论证职责，以及方便有关部门分享北京市危大工程管理经验，我们组织专家编制了该套丛书。

编制专项方案是施工技术人员的基本功。一位刚进入施工企业的大学生，接到的第一项挑战性的工作很可能是编写专项方案，这套丛书会帮助你摆脱“无处下手”的困境，“照猫画虎”快速上手。你只需要从中找到一个类似的范例，按照范例编写的主要内容及表述方式，结合拟建项目的具体情况，至少可以编写出一个“修改后通过”的专项方案。

快速识别一个专项方案的优劣是参与专项方案论证专家的基本功。专家论证专项方案并不是一件容易的事，受审阅方案时间、施工经验、施工方案复杂性等多重因素的影响，专家如何在有限的时间内快速识别专项方案的优劣、把住质量关是衡量专家水平高低的重要标志。这套丛书提供了优秀专项方案的标准，对于类似的工程，对照一下范例，审查方案中是否做到：该说的都说了、说了的都说清楚了、说清楚了的都对了。把住了这三条，就把住了专项方案质量，论证的工作也变得容易了。

做好危大工程管理工作需要配套的规章制度。北京市自 20 世纪 90 年代开始研究危大工程管理，从技术规范和行政管理两方面入手，通过编制技术规范和制订规范性文件，规范相关主体行为，以提高专业技术水平和施工安全管理水平。至 2016 年，危大工程有了技术标准，此外，北京市在住建部发布的《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》基础上，制订了六个配套的规范性文件和工作制度，使参与危大工程管理的各方主体都有章可循。

北京市将危大工程分为四个专业：岩土工程、模架工程、吊装与拆卸工程和拆除与爆破工程。本丛书包括上述四个专业共五册，47个范例，80余位专家参与编写。每册分上、下两篇，上篇含危大工程监管制度综述、北京市落实制度具体做法综述和专项方案编制要点，下篇为范例。其中：《岩土工程》由周与诚、刘军等22人编写，含放坡开挖工程、土钉墙（复合土钉墙）支护工程、桩锚支护工程、内支撑支护工程、人工挖孔桩工程、竖井开挖工程、矿山法区间工程、顶管工程和盾构工程等9个范例；《模架工程》由高淑娴、魏铁山等25人编写，含落地式脚手架工程、悬挑式脚手架工程、附着式升降脚手架工程、房屋建筑模板支撑架工程、桥梁建筑模板支撑架工程、地铁明挖车站模架工程、液压爬升模板工程、液压升降卸料平台工程等9个范例；《钢结构工程》由高乃社、高淑娴等28人编写，含单层厂房钢结构工程、连桥钢结构工程、单层网壳钢结构工程、大跨度网架整体提升工程、大跨度空间网格钢结构工程、大跨度桁架滑移钢结构工程、大跨度网架钢结构工程、大跨度网架整体顶升工程等8个范例；《吊装与拆卸工程》由孙曰增、李红宇、王凯晖、董海亮等18人编写，含箱型梁吊装工程、特殊结构施工吊篮安装工程、架桥机安装工程、门式起重机安装工程、门式起重机拆卸工程、地连墙钢筋笼吊装工程、钢结构桁架滑移工程、钢结构网架提升工程、倒装法水罐安装工程、盾构机出井吊装工程、盾构机下井吊装工程、塔式起重机安装工程、塔式起重机拆卸工程等13个范例；《拆除与爆破工程》由李建设、杨年华等16人编写，含建筑物逐层拆除工程、建筑物超长臂液压剪拆除工程、高耸构筑物破碎拆除工程、高耸构筑物机械破碎定向倾倒拆除工程、桥梁机械拆除工程、建筑物整体切割拆除工程、地铁隧道爆破工程、路基石方开挖爆破工程等8个范例。

本丛书在编写过程中得到了住建部王天祥处长、北京市住建委陈卫东副主任、魏吉祥站长等领导的支持及中国建筑工业出版社的悉心指导和帮助，陈大伟教授和魏吉祥站长对上篇进行修改和审核，住建部工程质量安全监管司王英姿副司长和北京市住建委王承军副主任为本丛书作序，在此深表感谢。

由于编者水平有限及时间仓促等原因，书中难免存在不妥之处，欢迎读者指正，以便再版时纠正。联系邮箱：weidacongshu@qq.com，电话：010-63964563，010-63989081 转 815

《丛书》编写委员会

2017年6月



# 前 言

岩土工程是指涉及岩石、土和地下水的土木工程。本书中的岩土工程是对《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》中“超过一定规模的危险性较大的”与岩土及地下水相关的分部分项工程的统称，包括深基坑工程、开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程和地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。深基坑工程分无支护放坡开挖和有支护开挖。北京地区常见的支护形式有土钉墙（复合土钉墙）支护、护坡桩（地连墙）+锚杆支护、内支撑支护。暗挖工程通常指矿山法，也包括盾构和顶管工程。由于竖井是暗挖工程的有机组成部分，因此，本书岩土工程包括放坡开挖工程、土钉墙（复合土钉墙）支护工程、桩锚支护工程、内支撑工程、人工挖孔桩工程、竖井区间工程、矿山法区间工程、顶管工程和盾构工程等 9 个分部分项工程。

本书分上篇和下篇。上篇含三章：第 1 章绪论，由周与诚编写，第 2 章《危大工程安全管理办法》解读，由周与诚、陈大伟编写，第 3 章北京市危大工程监管情况介绍由周与诚、郭跃龙、张德萍、牛大伟编写。下篇含岩土工程专项方案编制要点和 9 个范例，其中：岩土工程专项方案编制要点由周与诚、刘军编写，范例 1 土钉墙（复合土钉墙）支护工程，由马永琪、郭密文编写；范例 2 桩锚支护工程，由杨生贵、杨斌编写；范例 3 内支撑工程，由丁志坚、武福美、周与诚编写；范例 4 放坡开挖工程，由王秀丽、杨平编写；范例 5 人工挖孔桩工程，由周与诚、马永琪、何世鸣编写；范例 6 竖井开挖工程，由宋月光、周江天编写；范例 7 矿山法区间工程，由王体广、国斌编写；范例 8 顶管工程，由张国京、郑仔弟编写；范例 9 盾构工程，由刘军、张豫湘编写。

本书中 9 个范例均基于但又高于实际工程专项方案。为了保留范例的真实性和可复制性，所有范例从形式到内容均完整保留。但由于实际工程的局限性，或太简单，或过于复杂，致使其代表性不足，且由于缺乏专项方案的评价标准（北京市 2015 年 6 月开始实施专项方案评价标准），编制水平普遍不高，在编写范例时原方案中的内容均需要按照新的评价标准要求进行修改。所以，本书中所列 9 个范例均代表了目前北京地区所属工程类型的较高编制水平，值得学习借鉴。

本书在编写过程中采用了北京市住建委的文件和研究成果，借鉴了一些单位的专项方案资料，在此深表感谢。

由于编者水平有限及时间仓促等原因，书中难免存在不妥之处，欢迎读者指正，以便再版时纠正。

本书编写组  
2017 年 6 月

# 目 录

## 上篇 危大工程监管制度

第 1 章 绪论	3
1.1 危大工程安全监管制度的设立	3
1.2 危大工程安全监管制度实施的成效	5
1.3 危大工程安全监管制度取得的经验、存在的问题和发展方向	6
第 2 章 《危大工程管理办法》解读	7
2.1 目的及适用范围	7
2.2 危大工程的定义及范围	7
2.3 各方主体责任	9
2.4 专项施工方案编制	10
2.5 专家论证	10
2.6 方案实施	11
2.7 其他规定	12
第 3 章 北京市危大工程安全监管情况介绍	13
3.1 贯彻落实危大工程安全监管制度总体情况	13
3.2 印发《实施〈危大工程管理办法〉规定》	14
3.3 规范专家论证行为	14
3.4 危大工程管理信息化	15
3.5 专家库和专家管理	18
3.6 取得的效果	19
附录 1 关于印发《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》和《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》的通知 建质〔2004〕213号	20
附录 2 关于印发《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的通知 建质〔2009〕87号	23
附录 3 北京市实施《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》规定	28
附录 4 北京市危险性较大分部分项工程专家库工作制度	33
附录 5 北京市轨道交通建设工程专家管理办法	34
附录 6 北京市危险性较大分部分项工程专家库专家考评及诚信档案管理办法	36
附录 7 北京市危险性较大的分部分项工程安全动态管理办法	38
附录 8 北京市危险性较大分部分项工程安全专项施工方案专家论证细则 (2015 版)	39

下篇 岩土工程专项方案编制要点及范例

第4章 岩土工程专项方案编制要点 .....	55
4.1 本章与后面范例的关系 .....	55
4.2 专项方案应满足符合性要求 .....	55
4.3 编制依据 .....	56
4.4 工程概况 .....	56
4.5 施工部署 .....	60
4.6 施工方法 .....	60
4.7 雨期冬期施工保证措施 .....	64
4.8 施工质量检测 .....	65
4.9 施工监测 .....	65
4.10 主要风险识别及应急预案 .....	67
范例1 土钉墙（复合土钉墙）支护工程 .....	69
范例2 桩锚支护工程 .....	123
范例3 内支撑工程 .....	173
范例4 放坡开挖工程 .....	226
范例5 人工挖孔桩工程 .....	273
范例6 竖井开挖工程 .....	294
范例7 矿山法区间工程 .....	352
范例8 顶管工程 .....	413
范例9 盾构工程 .....	468

# 上篇

## 危大工程监管制度



# 第 1 章 绪 论

周与诚 编写

## 1.1 危大工程安全监管制度的设立

建筑业是我国的支柱产业，但生产安全事故也占了较大比例。据国家安监总局《2015 年建筑行业领域安全生产形势综合分析》，2015 事故起数和死亡人数分别占全国工矿事故总数的 32.3% 和 31.6%，如图 1.1-1 所述。其中较大以上事故起数及死亡人数占总数的 60% 左右，图 1.1-2 为 2015 年建筑业较大事故所占比例，其中塌方、起重伤害之和达到 61%。

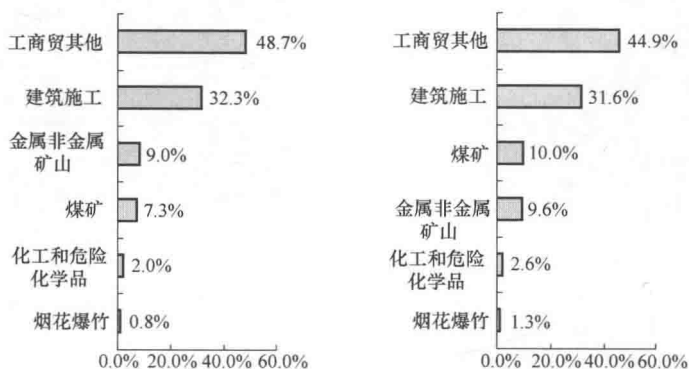


图 1.1-1 2015 年全国工矿事故起数和死亡人数比例

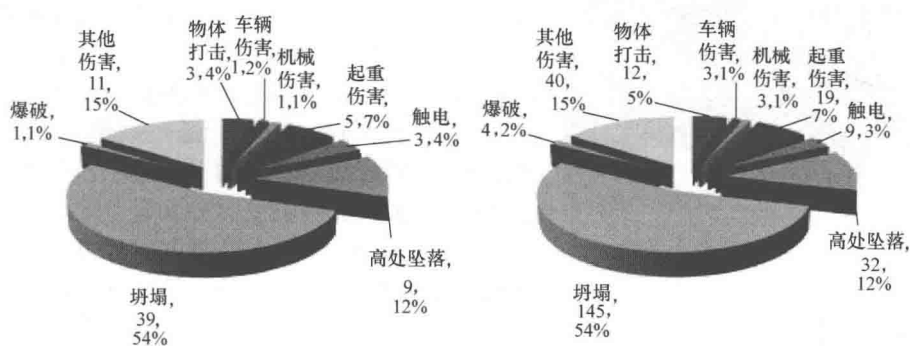


图 1.1-2 2015 年建筑业较大事故起数及死亡人数

在全国造成较大影响的建筑施工重大安全事故中，几乎都是由危大工程引起的，说明对危大工程的安全管理仍存在一定的问题和差距。如图 1.1-3 所示江西丰城电厂滑模垮塌

周与诚 北京城建科技促进会理事长，北京岩土工程协会秘书长，教授级高级工程师，注册土木工程师（岩土），从事岩土工程设计，施工、咨询、管理等工作近 30 年。

事故，图 1.1-4 所示杭州地铁基坑坍塌事故，图 1.1-5 所示北京地铁基坑坍塌事故，图 1.1-6 所示广州建筑基坑坍塌事故，图 1.1-7 所示北京模架垮塌事故。



图 1.1-3 江西丰城电厂滑模垮塌事故



图 1.1-4 杭州地铁基坑坍塌事故



图 1.1-5 北京地铁基坑坍塌事故



图 1.1-6 广州建筑基坑坍塌事故

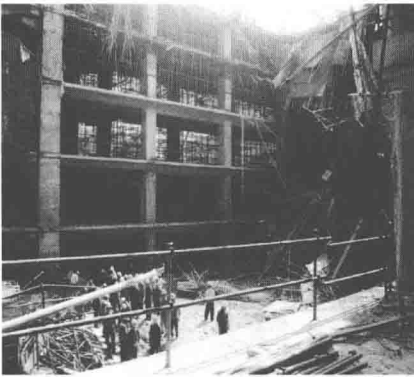


图 1.1-7 北京模架垮塌事故

每一起重大事故背后都是重大的生命和财产损失，严重影响行业发展、行业形象和和谐社会建设。作为一个以人为本、为人民服务的政府，必然要采取措施，强化监管，以防范发生这类事故。于是，“危险性较大的分部分项工程”（简称“危大工程”）监管制度就应运而生了。该制度将建筑工程中容易造成群死群伤的分部分项工程统称为“危险性较大的分部分项工程”，通过规范危大工程的识别、专项方案编制及实施，达到减少、防止发生建筑工程安全事故的目的。

危大工程监管作为一项制度始于 2004 年，当年建设部发布了《关于印发〈建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法〉和〈危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法〉的通知》（建质〔2004〕213 号，下称 213 号文，详见附录 1），其中的《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》部分对危大工程的分类、专项方案编制、专家论证等做了规定。但该文件过于简单，对专项方案编制、方案内容、方案实施、专家条件、专家组构成、专家管理等方面未做明确规定，可操作性不强。建设部于 2006 年启动了修订 213 号文的调研工作，2009 年住建部印发了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的通知（建质〔2009〕87 号，下称《危大工程管理

办法》，详见附录2），替代了213号文的《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》。《危大工程管理办法》奠定了危大工程监管制度的基础。

实行危大工程监管制度既是现实的需要，也是法律法规的要求。《危大工程管理办法》的直接依据是2004年2月施行的《建设工程安全生产管理条例》，该《条例》第二十六条规定，施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施，对于基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除与爆破工程等达到一定规模的危险性较大的分部分项工程，要求编制专项施工方案；对涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，施工单位还应当组织专家进行论证、审查。《条例》的依据是《建筑法》。《建筑法》第三十八条规定，建筑施工企业在编制施工组织设计时，应当根据建筑工程的特点制定相应的安全技术措施；对专业性较强的工程项目，应当编制专项安全施工组织设计，并采取安全技术措施。

## 1.2 危大工程安全监管制度实施的成效

(1) 提高施工单位的技术管理水平。危大工程监管制度一方面要求施工单位主动作为，建立危大工程监管制度，从危大工程识别、编制方案、组织专家论证、修改完善方案、监督实施方案，到检查验收，不断地完善制度，培训锻炼人才；另一方面，通过制度化安排，让社会专家有序地参与施工单位危大工程专项方案制定环节之中，帮助施工单位提高和把控专项方案质量，与此同时，通过专家论证会，让施工单位相关岗位的人员旁听专家点评、答疑，熟悉、掌握专项方案要点，提高监督工作的针对性和效率。事实上，相当多的施工单位项目部已经把专项方案专家论证作为针对性极强的技术交流培训会。施工单位的技术管理水平也得到了提升。

(2) 提高专家的技术水平。建筑施工是一个实践性特别强的行业，仅有理论知识几乎寸步难行。而经验的积累又受到建筑工程工期长、个性突出、施工环境相对封闭等特点的局限，施工技术、经验常常形成单位化、区域化的信息孤岛，交流不畅，导致单位间、区域间施工技术水平相差太大。危大工程监管制度给了专家快速开阔眼界、交流积累技术经验的机会。有的专家每年能参与几十个专项方案的论证，类似于积累几十个工程经验！这在制度施行之前是不可想象的，只有大型企业的技术负责人才有可能得到。现如今，专家们不再仅仅服务于所属企业，而是服务于所在地区，有的甚至服务于全国，在不断学习和传递经验的过程中，技术水平得到快速明显的提升。

(3) 专项方案编制工作得到规范。按照《危大工程管理办法》的规定，凡是危大工程，施工前必须编制专项方案，超过一定规模的，施工单位还应组织专家论证。专家论证其实就是请五位以上的专家“挑方案毛病”，专家“挑毛病”的过程也是传授经验的过程。由于专家们大多数是行业内企业的技术负责人或技术骨干，在相互学习借鉴中不断改进本单位的专项方案编制内容、方法及表述方式等。这样，经过十多年的不断改进，现在全国施工单位的专项方案编制水平已今非昔比，明显提高。

(4) 提高了工程项目施工决策水平和地方政府应急管理水平。项目经理是项目施工的最高决策者，不仅在施工、经营管理方面常常一人说了算，在技术管理方面有时也擅自做主，瞎指挥，蛮干。危大工程监管制度让第三方的社会专家参与项目重大技术方案的论证，优化了项目技术决策程序，提高了项目决策水平。另外，按照危大工程监管制度，各省市建设行政主管部门都建立了专家库，这个在专项方案论证和方案实施中不断打磨的专



家群体，成为各地完善应急管理制度、提高应急处置水平的基础。

(5) 安全事故得到有效遏制。图 1.2 为 2010 年至 2016 年全国建筑业较大及以上事故

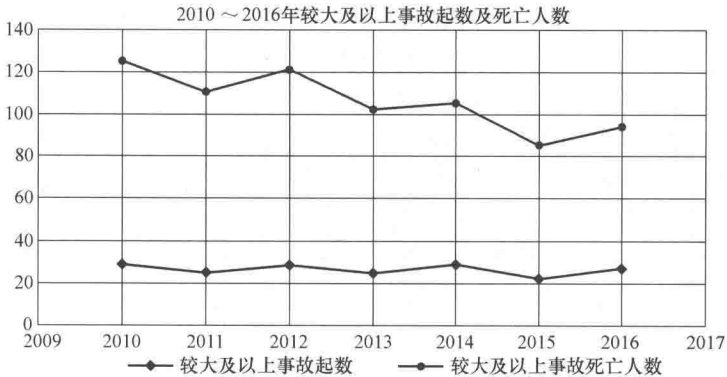


图 1.2 2010~2016 年全国建筑业较大及以上事故起数和死亡人数统计图

统计图，事故起数和死亡人数十年来稳中有降。这份成绩与危大工程监管制度密不可分。可以预见，随着我国建筑向高、大、深、新方向发展，以及全行业对危大工程监管制度重要性的认识逐步加深和管理经验的不断积累，这项制度对防范发生安全事故的作用将更加突出。

### 1.3 危大工程安全监管制度取得的经验、存在的问题和发展方向

危大工程监管制度的目的是防止发生群死群伤事故，其核心内容是编制合格的危大工程专项方案并确保其得以执行。和其他制度一样，其建立和完善也需要一个不断总结、修订和提高的过程。

2004 年建设部印发《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》，全文共八条，主要明确了应当编制专项方案的危大工程和应当组织专家论证审查的危大工程范围；规定了专项方案的编制、审核和签字；规定了专家论证人数、完善方案和严格执行方案。该办法对于危大工程清单管理、专项方案内容、专家论证内容、组织专家论证、专家条件、专家管理、专项方案执行、违规责任等未做规定，其可操作性不强。

2009 年在调研基础上，住建部印发《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》，全文共二十五条另加两个附件，围绕专项方案的编制和执行，对参建各方主体（建设单位、施工单位、监理单位、评审专家、工程建设主管部门）明确了工作要求，《办法》的系统性、针对性和可操作性大大增强。

从 2009 年至今，该办法已实施八年，全国各地建设行政主管部门为贯彻落实该项制度进行了探索，取得了一些成绩和经验，同时也暴露出一些问题。一条最基本的经验是：地方建设行政主管部门应当严格执行《办法》的规定，并依据本地区实际情况制定配套制度。严格执行《办法》是指：危大工程施工前必须编制专项方案，超过一定规模的必须经过专家论证；制定《办法》实施细则、专家库工作制度；建立专家库和专家诚信档案，专家库面向社会公开。配套制度是指：规范专家行为、提升专项方案论证水平和危大工程信息化管理的相关制度。存在的主要问题表现为：部分地区没有严格执行《办法》规定，在专项方案论证组织形式、专家库的建立及专家管理等方面跑偏；专项方案编制及专家论证缺乏标准；以及《办法》法律地位较低，约束力不足等。因此，适时对该办法进行修改和完善，并提升其法律地位，加大《办法》对相关各方的约束力是十分必要的。另外，政府组织引导专业技术力量制定专项方案编制技术指南或标准，并加强技术交流和培训，对于提高危大工程专项方案的编制、论证、执行和监管水平，具有十分重要的作用。