



公路工程标准规范理解与应用丛书

JTG F90—2015

公路工程施工安全技术规范与施工规范 对照手册

Comparison Handbook between Safety Technical Specifications for
Highway Engineering Construction and Construction Specifications

本书编写组 编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

公路工程标准规范理解与应用丛书

公路工程施工安全技术规范与施工规范
对照手册

本书编写组 编

人民交通出版社股份有限公司

内 容 提 要

本书为《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90—2015)与公路工程行业相关施工技术规范的对照手册。书中逐条列出了《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90—2015)的条文,及与之对应的《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)和其他相关规范的具体条文内容,形成相互对照的关系。读者使用本书,不仅可以了解规范条文编制的来龙去脉,更好地学好、用好技术规范,而且省时省力。

本书可供公路工程施工技术人员、安全管理人员及施工企业管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程施工安全技术规范与施工规范对照手册 /
《公路工程施工安全技术规范与施工规范对照手册》编写
组编. — 北京:人民交通出版社股份有限公司, 2015. 4
ISBN 978-7-114-12183-8

I. ①公… II. ①公… III. ①道路施工—安全技术—
技术规范—手册②道路施工—建筑规范—手册 IV.
①U415.12-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 075439 号

公路工程标准规范理解与应用丛书

书 名:公路工程施工安全技术规范与施工规范对照手册

著 作 者:本书编写组

责任编辑:吴有铭 李 农 潘艳霞 张 鑫

出版发行:人民交通出版社股份有限公司

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)59757973

总 经 销:人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市密东印刷有限公司

开 本:720×960 1/16

印 张:29

字 数:520千

版 次:2015年4月 第1版

印 次:2015年4月 第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-12183-8

定 价:88.00元

(有印刷、装订质量问题的图书,由本公司负责调换)

前 言

经交通运输部批准,《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90—2015)(简称《规范》)作为公路工程行业标准自2015年5月1日起实施。《公路工程施工安全技术规范》(JTJ 076—95)同时废止,完成了其二十年的历史使命。

《规范》对《公路工程施工安全技术规范》(JTJ 076—95)进行了全面修订。修订中注重公路工程施工安全技术的科学性、先进性、通用性和特殊性,总结分析了国内公路工程实践,参考了国家、行业有关标准规范,调研了国外公路工程安全管理经验,贯彻了“安全第一、预防为主、综合治理”的原则。

为帮助读者学好、用好《规范》及相关规范,明晰《规范》与相关规范的关联性,本书编写组编写了这本《公路工程施工安全技术规范与施工规范对照手册》。本书按照《规范》的体例架构,逐条列出了与之对应的《公路工程施工安全技术规范》(JTJ 076—95)及其他相关施工技术规范的具体条文内容,使相关规范融为一体且形成相互对照的关系。

随着我国公路建设的快速发展,国家、交通运输主管部门对公路工程施工安全越来越重视,相继出台了一些关于安全方面的法律、法规等。为满足广大读者日益提高的法律意识需求,本书以附件的形式列出了《规范》条文涉及的十八项安全方面的法律、法规及相关规定等。

本书第一至七章由吴有铭、潘艳霞编写,第八至十二章由李农、张鑫编写。

《规范》的条文采用小四号宋体,条文说明采用小四号楷体;其后是与之对照的相关规范,采用五号宋体。

本书所采用的与《规范》对照的相关规范如下:

1. 公路工程施工安全技术规范(JTJ 076—95)
2. 公路路基施工技术规范(JTG F10—2006)
3. 公路水泥混凝土路面施工技术细则(JTG/T F30—2014)
4. 公路水泥混凝土路面再生利用技术细则(JTG/T F31—2014)
5. 公路沥青路面施工技术规范(JTG F40—2004)
6. 公路沥青路面再生技术规范(JTG F41—2008)
7. 公路桥涵施工技术规范(JTG/T F50—2011)
8. 公路隧道施工技术规范(JTG F60—2009)

9. 公路隧道施工技术细则(JTG/T F60—2009)
10. 公路交通安全设施施工技术规范(JTG F71—2006)
11. 公路隧道交通工程与附属设施施工技术规范(JTG/T F72—2011)
12. 公路桥梁加固施工技术规范(JTG/T J23—2008)
13. 公路工程施工监理规范(JTG G10—2006)

由于时间仓促、水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

编者

2015年3月

目 录

1	总则	1
2	术语	4
3	基本规定	6
4	施工准备	19
4.1	驻地和场站建设	19
4.2	施工便道	23
4.3	临时码头和栈桥	25
4.4	施工临时用电	27
4.5	生产生活用水	34
4.6	施工机械设备	34
5	通用作业	37
5.1	测量作业	37
5.2	支架及模板工程	39
5.3	钢筋工程	46
5.4	混凝土工程	47
5.5	电焊与气焊	53
5.6	起重吊装	56
5.7	高处作业	61
5.8	水上作业	68
5.9	潜水作业	76
5.10	爆破作业	79
5.11	小型机具	83
5.12	涂装作业	84
6	路基工程	86
6.1	一般规定	86
6.2	场地清理	89
6.3	土方工程	90
6.4	石方工程	94

6.5	防护工程	96
6.6	排水工程	104
6.7	软基处理	105
6.8	特殊路基	107
7	路面工程	114
7.1	一般规定	114
7.2	基层与底基层	115
7.3	沥青面层	117
7.4	水泥混凝土面层	120
8	桥涵工程	122
8.1	一般规定	122
8.2	预应力混凝土工程	122
8.3	钻(挖)孔灌注桩	129
8.4	沉入桩	134
8.5	沉井	140
8.6	地下连续墙	147
8.7	围堰	148
8.8	明挖地基	152
8.9	承台与墩台	157
8.10	砌体	160
8.11	钢筋混凝土和预应力梁式桥	162
8.12	拱桥	177
8.13	斜拉桥	191
8.14	悬索桥	203
8.15	钢桥	215
8.16	桥面及附属工程	222
8.17	涵洞与通道	224
9	隧道工程	229
9.1	一般规定	229
9.2	洞口与明洞	233
9.3	开挖	238
9.4	装渣与运输	245
9.5	支护	249

9.6	衬砌	252
9.7	辅助坑道	254
9.8	防水和排水	259
9.9	通风、防尘及防有害气体	261
9.10	风、水、电供应	267
9.11	不良地质和特殊岩土地段	272
9.12	盾构施工	290
9.13	水下隧道	294
9.14	特殊地段	295
9.15	小净距及连拱隧道	297
9.16	附属设施工程	301
9.17	超前地质预报和监控量测	304
9.18	逃生与救援	308
10	交通安全设施	310
10.1	一般规定	310
10.2	护栏	311
10.3	交通标志	311
10.4	交通标线	312
10.5	隔离栅和桥梁护网	313
10.6	防眩设施	313
11	改扩建工程	315
11.1	改扩建	315
11.2	拆除	317
11.3	加固	319
12	特殊季节与特殊环境施工	322
12.1	一般规定	322
12.2	冬季施工	323
12.3	雨季施工	325
12.4	夜间施工	326
12.5	高温施工	327
12.6	台风季节施工	327
12.7	汛期施工	328
12.8	能见度不良施工	328

12.9	沙漠地区施工	328
12.10	高海拔地区施工	329
附录 A	危险性较大的工程	330
附录 B	专项施工方案主要内容	332
附录 C	风险评估报告的内容	333
附录 D	特殊作业人员范围	334
附录 E	特种设备名录	335
附件一	中华人民共和国安全生产法	337
附件二	建设工程安全生产管理条例	364
附件三	安全生产许可证条例	376
附件四	公路安全保护条例	380
附件五	生产安全事故报告和调查处理条例	392
附件六	国务院办公厅关于实施公路安全生命防护工程的意见	400
附件七	财政部 安全监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知	405
附件八	关于印发《隧道施工安全九条规定》的通知	417
附件九	关于加强铁路公路水路沿线及在建工程地质灾害防范工作的通知	419
附件十	交通运输部安委会关于贯彻落实《安全生产法》的通知	421
附件十一	交通运输部办公厅关于深入开展公路桥梁和隧道工程施工安全专项整治工作的通知	424
附件十二	关于加强在建公路工程项目施工驻地 和设施安全管理工作的通知	427
附件十三	交通运输部关于推进交通运输安全体系建设的意见	428
附件十四	交通运输部关于加强公路水运工程质量和安全管理工作的若干意见	434
附件十五	交通运输部关于推进安全生产风险管理工作的意见	438
附件十六	公路水运工程安全生产监督管理办法	442
附件十七	交通运输部安全生产事故责任追究办法(试行)	451
附件十八	交通运输部安全生产约谈办法(试行)	455

1 总 则

1.0.1 为规范公路工程施工安全技术,保障施工安全,制定本规范。

第 1.0.1 条对照规范

➤ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

1.0.1 安全生产是党和国家的一贯方针和基本国策,是保护劳动者的安全和健康,促进社会生产力发展的基本保证,也是保证社会主义经济发展、进一步实行改革开放的基本条件。为保障从事公路工程施工生产人员的安全,预防事故发生,促进公路交通事业的发展,特制定本规程。

➤ 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50—2011)

1.0.1 为适应我国公路桥涵工程建设的需要,提高施工技术水平,保证施工的质量和安 全,制定本规范。

JTG F90—2015

1.0.2 本规范适用于各等级新建、改扩建、大中修公路工程。

第 1.0.2 条对照规范

➤ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

1.0.4 本规程适用于新建、改建和大中修的公路工程。

JTG F90—2015

1.0.3 公路工程施工安全生产应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。

第 1.0.3 条对照规范

▶ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

1.0.2 各单位在施工中应贯彻执行“安全第一,预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则,并根据本规程的规定,结合实际情况,制定各项规章制度。

▶ 《公路桥涵施工技术规范》(JTJ/T F50—2011)

25.2.1 桥涵施工应贯彻“安全第一、预防为主”的方针。施工前应对各种安全隐患进行辨识和评估,并应在施工过程中有针对性地采取各种有效措施,预防事故发生;对危险性较大的工程应编制专项方案;对存在重大安全事故危险源的工程,应预先建立重大事故应急预案;当施工中发生事故时,应迅速反应,按照应急预案的规定进行救援和处理,最大限度地降低事故损失。

JTJ F90—2015

1.0.4 公路工程施工应制定相应的安全技术措施。

第 1.0.4 条对照规范

▶ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

1.0.3 施工企业的各级领导干部、工程技术人员和生产管理人员,必须熟悉和遵守本规程的各项规定,做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

2.0.6 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时,必须制定相应的安全技术措施。

▶ 《公路路基施工技术规范》(JTJ F10—2006)

1.0.4 公路路基施工,必须遵守国家安全生产法律法规,制定安全技术措施,加强安全管理,严格执行安全操作规程,确保安全施工。

▶ 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTJ/T F30—2014)

1.0.5 水泥混凝土路面施工应建立健全安全生产管理体系及应急预案,明确安全责任,严格执行安全操作规程,保障施工人员的职业健康,保证施工安全。

▶ 《公路桥涵施工技术规范》(JTJ/T F50—2011)

1.0.5 公路桥涵工程施工应遵守国家安全生产的有关法律法规,建立健全安全生

产管理体系,明确安全责任,严格执行安全操作规程,保障施工人员的职业健康,保证施工安全。

➤ 《公路隧道施工技术规范》(JTJ F60—2009)

1.0.4 公路隧道施工必须遵守国家和行业的安全生产法律法规,制订切实可行的安全制度和措施,保证施工安全。

1.0.5 公路隧道施工必须遵守国家的劳动保护法规,积极改善隧道施工条件,制订切实可行的通风、防尘、照明、防有害气体、防辐射措施,保证作业人员身体健康。

➤ 《公路交通安全设施施工技术规范》(JTJ F71—2006)

1.0.8 公路交通安全设施必须文明施工,安全生产,严格遵守安全操作规程,加强安全生产教育,建立和健全安全生产管理制度。

JTJ F90—2015

1.0.5 公路工程施工除应符合本规范的规定外,尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

第 1.0.5 条对照规范

➤ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

1.0.5 在实施中,除应符合本规程外,尚应符合交通行业有关的标准和国家有关规定。

2 术语

2.0.1 危险源 hazards

可能造成人员伤害、疾病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的因素或状态。

2.0.2 危险源辨识 hazards identification

发现、识别危险源的存在,并确定其特性的过程。

2.0.3 事故隐患 accident hazards

可能导致事故发生的人的不安全行为、物(环境)的不安全状态和管理上的缺陷。

2.0.4 应急预案 emergency response plan

针对可能发生的事故,为迅速、有序地开展应急行动而预先制订的行动方案。应急预案由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案组成。

2.0.5 风险评估 risk assessment

对工程中存在的各种安全风险及其影响程度进行综合分析,包括风险辨识、风险估测、风险评价和防控措施。

2.0.6 特种设备 special equipment

涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械和场(厂)内专用机动车辆等。

2.0.7 特殊作业人员 special operator

从事容易发生事故,对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业的从业人员。

2.0.8 危险性较大工程 major hazard working procedure

在施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤或造成重大财产损失、作业环境破坏或其他损失的工程。

2.0.9 警戒区 restricted area

作业现场未经允许不得进入的区域。

3 基本规定

3.0.1 公路工程施工必须遵守国家有关法律法规,符合安全生产条件要求,建立安全生产责任制,健全安全生产管理制度,设立安全生产管理机构,足额配备具备相应资格的安全生产管理人员。

第 3.0.1 条对照规范

➤ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

2.0.3 施工单位均应按国家规定建立健全各级安全管理机构和设立专职或兼职安全检查人员。

➤ 《公路路基施工技术规范》(JTJ F10—2006)

1.0.5 公路路基施工,必须遵守国家职业健康安全法律法规,健全施工人员健康安全保障体系,改善职业健康安全条件。

➤ 《公路工程施工监理规范》(JTJ G10—2006)

5.4.1 审查施工组织及人员配备

分项工程开工前,监理工程师应审查该分项工程的施工组织,包括项目负责人、技术负责人及质量、安全、环保等施工管理、自检人员及主要施工操作人员的配备是否符合合同要求并满足施工需要。

➤ 《公路桥梁加固施工技术规范》(JTJ/T J23—2008)

3.3.1 桥梁加固施工,必须严格遵守安全操作规程,建立健全安全生产管理制度。

JTJ F90—2015

3.0.2 公路工程施工应进行现场调查,应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案,对于附录 A 中危险性较大的工程

应编制专项施工方案(内容见附录 B),并附具安全验算结果,或组织专家进行论证、审查。

条文说明

本条根据《建设工程安全生产管理条例》(国务院第 393 号令)第二十六条和《公路水运工程安全生产监督管理办法》(2007 年交通部 1 号令)第二十三条制定。

第 3.0.2 条对照规范

➤ 《公路工程施工安全技术规程》(JTJ 076—95)

2.0.1 工程开工前,施工单位必须详细核对设计文件,根据施工地段的地形、地质、水文、气象等资料,在编制施工组织设计的同时,制定相应的安全技术措施。

➤ 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50—2011)

25.1.2 在制订桥涵工程的施工组织设计和施工方案时,应同时制订保证施工安全和保护环境的技术方案和组织方案。

➤ 《公路隧道施工技术细则》(JTG/T F60—2009)

3.1.5 实施性施工组织设计,主要应包括下列内容:

1 编制原则

- 1) 满足指导性施工组织设计的要求。
- 2) 技术经济方案的比选,应选最优方案。
- 3) 积极应用新技术、新工艺、新材料、新设备。
- 4) 因地制宜,就地取材。
- 5) 根据工程特点、工期要求,合理安排施工工序流程及衔接。
- 6) 加强机械化施工能力,加快工程进度,确保工程质量。
- 7) 符合国家关于工程质量、安全生产、职业健康、土地管理及环境保护的法律、法规的规定。

2 编制依据

- 1) 承建项目的合同条件。
- 2) 批准的设计文件,国家和行业现行的标准、规范、规程。
- 3) 现场施工调查资料,主要包括交通运输、气候气象、当地建材、征地拆迁,以

及能源、供水、通信、医疗等情况。

4)工程施工环境及环境保护要求。

3 编制内容

1)工程概况、工程特点、重点和难点的项目。

2)重点、难点工程的施工技术方案设计:施工方法及工艺、关键工序的作业实施细则、监控量测、地质预报、施工通风,以及供水、供电设计等。

3)施工总平面布置:生产生活区及设施、施工便道、弃渣场地,临时供电、供水、供风、通信等工程。

4)工期安排:总进度、施工形象进度、施工网络图等。

5)施工单位组织机构及资源配置:组织机构、机械设备配置、工区划分及管理、劳动力配置、材料供应、资金使用计划等。

6)施工保证措施:质量目标、创优规划及保证措施、施工生产安全目标及保证措施、职业健康及医疗保证措施、工期目标及保证措施、成本目标和保证措施、环境保护措施等。

7)发生自然灾害、紧急情况时的应急预案。

8)附图及各种表格。

9)安全管理和安全保证体系的组织机构,包括项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员配备的数量及安全资格培训持证上岗情况。

10)施工安全生产责任制、安全管理规章制度、安全操作规程。

11)安全防护用具的配备。

12)施工现场临时用电方案的安全技术措施和电气防火措施。

13)针对重点部位和重点环节,应制订的工程项目危险源监控措施和应急预案。

14)施工人员安全教育计划、安全交底安排。

15)安全技术措施费用的使用计划。

➤ 《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71—2006)

2.0.5 施工组织设计宜包括以下内容:编制说明、施工组织机构、施工平面布置图、施工方法、资源计划、总进度计划和进度图、质量管理、安全生产、环境保护。

➤ 《公路工程施工监理规范》(JTG G10—2006)

4.2.2 审批施工组织设计

总监理工程师应在合同规定的期限内及时审批施工单位提交的施工组织设计,重点包括: