

中华人民共和国

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

工程建设标准强制性条文

THE COMPULSORY
PROVISIONS OF ENGINEERING
CONSTRUCTION STANDARDS

铁道工程部分

RAILWAY ENGINEERING

2013年版

EDITION 2013

中 华 人 民 共 和 国

The People's Republic of China

工 程 建 设 标 准 强 制 性 条 文

The Compulsory Provisions of Engineering
Construction Standards

铁 道 工 程 部 分

Railway Engineering

2013 年版

Edition 2013

中 国 铁 道 出 版 社

2013 年 · 北 京

图书在版编目(CIP)数据

工程建设标准强制性条文:2013 年版. 铁道工程部分/铁道部经济规划研究院主编. —北京:中国铁道出版社,2013. 5

ISBN 978-7-113-16501-7

I. ①工… II. ①铁… III. ①建筑工程-国家标准-中国②铁路工程-国家标准-中国 IV. ①TU-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 092557 号

书 名:工程建设标准强制性条文:铁道工程部分 2013 年版

作 者:铁道部经济规划研究院

责任编辑:王 健 编辑部电话:010-51873065

封面设计:崔丽芳

责任校对:胡明锋

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:三河市华丰印刷厂

版 次:2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

开 本:880 mm × 1 230 mm 1/16 印张:27 字数:507 千

书 号:ISBN 978-7-113-16501-7

定 价:260.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010)51873170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

住房城乡建设部关于发布 2013 年版 《工程建设标准强制性条文》 (铁道工程部分)的通知

建标〔2013〕34 号

根据《建设工程质量管理条例》(国务院令第 279 号)、《实施工程建设强制性标准监督规定》(原建设部令第 81 号)的有关规定,铁道部组织有关单位对 2000 年版《工程建设标准强制性条文》(铁道工程部分)进行了修订,形成 2013 年版《工程建设标准强制性条文》(铁道工程部分)(以下简称《强制性条文》)。经审查,现予批准,自 2013 年 6 月 1 日起施行。原 2000 年版《工程建设标准强制性条文》(铁道工程部分)同时废止。

《强制性条文》的内容,是现行工程建设国家和行业标准中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护和公众利益的条文,同时考虑了提高经济和社会效益等方面的要求。列入《强制性条文》的所有条文都必须严格执行。《强制性条文》是参与建设活动各方执行工程建设强制性标准和政府对执行情况实施监督的依据。

今后新批准发布的工程建设标准,凡有强制性条文的,均在文本中以黑体字标志,并适时编入《工程建设标准强制性条文》。

2013 年版《工程建设标准强制性条文》(铁道工程部分)由铁道部负责具体管理、解释和发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部
二〇一三年二月二十七日

前 言

为了进一步贯彻落实国务院《建设工程质量管理条例》，确保铁路工程的质量和安全，满足建设和管理的需要，铁道部组织有关单位对 2000 年版《工程建设标准强制性条文》（铁道工程部分）（建标〔2000〕235 号）进行了修订，完成了 2013 年版《工程建设标准强制性条文》（铁道工程部分）（以下简称《强制性条文》）的编制通过规定审查程序，由住房和城乡建设部批准发布（建标〔2013〕34 号）。

《强制性条文》包括铁路工程建设中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护和公众利益等必须严格执行的内容，考虑提高经济效益和社会效益等政策性要求，体现铁路工程建设标准的系统性、协调性和稳定性。

《强制性条文》以现行铁路工程建设标准中强制性条文为基础进行编制，主要包括勘察设计、工程施工、质量验收、施工安全等四篇。

在执行过程中，各单位应系统掌握现行相关标准，全面准确理解强制性条文内涵，避免断章取义。

《强制性条文》由铁道部经济规划研究院主编。执行中所遇具体问题，请及时向该院反馈（北京：100038）。

编制组成员：吴明友、倪光斌、薛吉岗、王哲浩、桑翠江、尹福康、周诗广、付建斌、杨全亮、刘 华、朱飞雄、林传年、陈 军、杨鹏健、刘 珣、高 策、吴歆彦、杨常所。

二〇一三年三月

目 录

第一篇 勘察 设计

1	基本规定	3
1.1	一般规定	3
1.2	混凝土结构耐久性	3
1.3	工程抗震	4
2	地质勘察	10
2.1	一般规定	10
2.2	工作内容	12
2.3	技术要求	13
2.4	不良地质勘察	14
2.5	物探方法	14
3	测 量	16
3.1	客货共线铁路测量	16
3.2	高速铁路测量	16
3.3	改建铁路测量	17
3.4	摄影测量	17
3.5	卫星定位测量	18
4	线 路	19
4.1	一般规定	19
4.2	平面和纵断面	20
4.3	铁路与道路交叉	21
5	轨 道	25
5.1	一般规定	25
5.2	钢轨及配件	25
5.3	道 床	25
5.4	道 岔	25
6	路 基	28
6.1	一般规定	28
6.2	路肩高程	31
6.3	基 床	31

目 录

6.4	路 堤	33
6.5	路 堑	35
6.6	路基边坡	35
6.7	路基支挡及防护	36
6.8	路基排水	37
6.9	地基处理	37
6.10	改建与增建第二线路基	38
7	桥 涵	39
7.1	一般规定	39
7.2	钢 结 构	47
7.3	钢筋混凝土结构	48
7.4	预应力混凝土结构	50
7.5	地基和基础	52
8	隧 道	54
8.1	一般规定	54
8.2	隧道勘察	55
8.3	建筑材料	56
8.4	洞 门	56
8.5	衬砌和明洞	57
8.6	辅助坑道	58
8.7	防水与排水	58
8.8	运营期间通风与照明	59
9	站 场	61
9.1	一般规定	61
9.2	站线轨道	63
10	给水排水	65
10.1	给 水	65
10.2	排 水	65
10.3	消 毒	66
11	通信信息	67
11.1	一般规定	67
11.2	有线通信	67
11.3	无线通信	68
11.4	信息与防灾安全监控	69
12	信 号	70
12.1	一般规定	70
12.2	车站联锁	70

12.3	闭塞和列车运行控制·····	72
12.4	列车调度指挥·····	72
12.5	驼峰信号·····	72
12.6	其 他·····	73
13	电 力·····	75
13.1	变、配电所 ·····	75
13.2	架空电力线路·····	79
13.3	低压配电·····	80
13.4	电气照明·····	81
13.5	防雷、接地及安全 ·····	82
14	电力牵引供电 ·····	84
14.1	牵引供变电·····	84
14.2	接 触 网·····	88
15	机务和车辆设备 ·····	89
15.1	机务设备·····	89
15.2	车辆设备·····	89
16	房屋建筑·····	91
16.1	一般规定·····	91
16.2	车站广场·····	91
16.3	站 房·····	92
16.4	站场客运建筑·····	92
16.5	消防与疏散·····	93
17	节能与环境保护 ·····	94
17.1	节 能·····	94
17.2	环境保护·····	94
18	工程防火·····	95
18.1	一般规定·····	95
18.2	防火间距·····	95
18.3	管道穿越铁路·····	97
18.4	消防车道·····	97
18.5	防火分区·····	98
18.6	消防设施·····	99
18.7	通风和排烟 ·····	101
18.8	电 气 ·····	102
18.9	隧 道 ·····	102

第二篇 工 程 施 工

1 基本规定	107
1.1 现场管理	107
1.2 试验室管理	110
2 轨 道	111
2.1 一般规定	111
2.2 道 床	111
2.3 道 岔	111
2.4 无缝线路	112
2.5 有缝线路	112
2.6 钢轨伸缩调节器	112
3 路 基	113
3.1 一般规定	113
3.2 地基处理	113
3.3 路 堤	116
3.4 基床表层以下过渡段	119
3.5 基 床	119
3.6 路 堑	120
3.7 路基支挡及防护	121
3.8 路基防排水	123
3.9 路基相关工程及设施	124
3.10 变形观测	124
4 桥 涵	126
4.1 一般规定	126
4.2 地基和基础	126
4.3 墩 台	127
4.4 混凝土桥	128
4.5 钢 桥	131
4.6 斜 拉 桥	132
4.7 拱 桥	133
4.8 明桥面和桥梁附属设施	133
4.9 涵 洞	134
4.10 变形观测	134
5 隧 道	135
5.1 一般规定	135

5.2	洞口及缓冲结构工程	135
5.3	洞身开挖	136
5.4	支 护	137
5.5	衬 砌	139
5.6	防水和排水	140
5.7	明 洞	141
5.8	加固处理	141
5.9	辅助坑道与附属洞室	142
5.10	附属设施	143
5.11	盾 构	143
5.12	TBM 掘进机	143
5.13	瓦斯隧道	144
6	给水排水	148
7	混 凝 土	149
7.1	一般规定	149
7.2	模板及支(拱)架	149
7.3	钢 筋	150
7.4	混 凝 土	150
7.5	预 应 力	150
8	通信信息	152
8.1	一般规定	152
8.2	有线通信	152
9	信 号	153
9.1	一般规定	153
9.2	车站联锁	153
9.3	其 他	153
10	电 力	155
10.1	变、配电所	155
10.2	架空电力线路	155
10.3	低压配电及照明	155
10.4	电力远动系统	156
10.5	防雷与接地	156
11	电力牵引供电	157
11.1	牵引变电所	157
11.2	接 触 网	157
11.3	牵引供电远动系统	158

第三篇 质量验收

1 轨 道	161
1.1 一般规定	161
1.2 无砟道床	162
1.3 有砟道床	164
1.4 道 岔	165
1.5 无缝线路	167
1.6 有缝线路	168
1.7 钢轨伸缩调节器	168
1.8 轨道附属设备	169
2 路 基	170
2.1 一般规定	170
2.2 地基处理	171
2.3 基床以下路堤	186
2.4 基床表层以下过渡段	193
2.5 基 床	195
2.6 路 堑	198
2.7 路基支挡及防护	199
2.8 路基防排水	210
2.9 路基相关工程及设施	215
2.10 变形观测	216
3 桥 涵	217
3.1 一般规定	217
3.2 地基和基础	218
3.3 墩 台	222
3.4 混凝土桥	222
3.5 钢 桁 梁	224
3.6 斜 拉 桥	224
3.7 拱 桥	225
3.8 桥面和桥梁附属设施	226
3.9 涵 洞	226
3.10 变形观测	227
4 隧 道	228
4.1 一般规定	228
4.2 洞口工程及缓冲结构工程	229

4.3	洞身开挖	232
4.4	支 护	234
4.5	衬 砌	240
4.6	防水和排水	248
4.7	辅助坑道及附属洞室	249
4.8	明 洞	251
4.9	加固处理	254
4.10	附属设施	256
4.11	盾 构	256
4.12	TBM 掘进机	257
5	给水排水	258
6	混 凝 土	259
6.1	一般规定	259
6.2	模板及支(拱)架	259
6.3	钢 筋	260
6.4	混 凝 土	261
6.5	预 应 力	277
7	通信信息	280
7.1	一般规定	280
7.2	有线通信	281
7.3	无线通信	284
7.4	信 息	285
8	信 号	287
8.1	一般规定	287
8.2	车站联锁	288
8.3	列车运行控制	290
8.4	列车调度指挥	293
8.5	信号集中监测	295
8.6	驼峰信号	295
8.7	其 他	296
9	电 力	302
9.1	一般规定	302
9.2	变、配电所	303
9.3	电力电缆线路	306
9.4	架空电力线路	307
9.5	低压配电及照明	308
9.6	电力运动与机电设备监控系统	309

9.7 防雷与接地	310
10 电力牵引供电	311
10.1 一般规定	311
10.2 牵引变电所	312
10.3 接触网	313
10.4 牵引供电远动系统	318

第四篇 施 工 安 全

1 基本规定	321
1.1 一般规定	321
1.2 施工用电与现场防火	322
1.3 材料储运	324
1.4 危险物品	325
1.5 施工机械	325
1.6 锅炉及压力容器	326
1.7 混凝土与砌体工程	327
1.8 起吊与高处作业	329
1.9 拆除工程	330
1.10 特殊场所作业	331
1.11 季节性 & 高原地区施工	332
1.12 房屋建筑及其他工程	333
1.13 静态验收和联调联试	334
2 轨 道	336
2.1 一般规定	336
2.2 轨道材料的存放、装卸和搬运	337
2.3 无砟道床	338
2.4 有砟道床	339
2.5 道 岔	339
2.6 无缝线路	340
2.7 有缝线路	340
2.8 工程运输	341
2.9 营业线施工	341
2.10 相关工程施工	344
3 路 基	345
3.1 一般规定	345
3.2 地基处理	346

3.3	路 堤	348
3.4	路 堑	349
3.5	特殊路基	350
3.6	支挡防护及防排水工程	351
3.7	营业线路基施工	352
4	桥 涵	355
4.1	一般规定	355
4.2	地基和基础	356
4.3	墩 台	358
4.4	简支梁制运架	359
4.5	桥位制梁	361
4.6	钢梁架设	362
4.7	拱 桥	364
4.8	桥梁转体	364
4.9	涵洞、渡槽与倒虹吸	366
4.10	营业线施工	366
4.11	桥面系及附属工程	369
5	隧 道	370
5.1	一般规定	370
5.2	洞口工程	371
5.3	超前地质预报	372
5.4	洞身开挖	373
5.5	装渣与运输	374
5.6	支护与加固	376
5.7	衬 砌	377
5.8	监控量测	378
5.9	施工排水	378
5.10	通风、防尘与风水电供应	379
5.11	不良地质和特殊岩土地质隧道	379
5.12	斜井与竖井	384
5.13	全断面岩石掘进机(TBM)施工	386
5.14	盾构施工	386
5.15	逃生及救援	387
6	通信信息	388
6.1	一般规定	388
6.2	有线通信	389
6.3	无线通信	391

目 录

7 信 号	393
7.1 一般规定	393
7.2 其 他	394
8 电 力	400
8.1 一般规定	400
8.2 变、配电所	401
8.3 电力线路	403
8.4 低压配电	405
8.5 电气照明	405
8.6 防雷与接地	406
8.7 送电及停电作业	406
9 电力牵引供电	407
9.1 一般规定	407
9.2 基础及构支架	408
9.3 埋入件安装	410
9.4 承力索与接触线架设	410
9.5 电气设备安装	411
9.6 送电开通及停电作业	412
9.7 既有电力牵引供电扩能改造	414
9.8 高压电气试验	415

第 一 篇

勘 察 设 计
