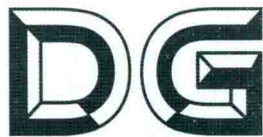


上海市工程建设规范



DG/TJ 08-2232-2017

J 13840-2017

# 城市轨道交通工程技术规范

Technical specifications of urban rail transit projects

2017-03-31 发布

2017-08-01 实施

上海市住房和城乡建设管理委员会 发布

上海市工程建设规范

城市轨道交通工程技术规范

Technical specifications of urban rail transit projects

DG/TJ 08—2232—2017

J 13840—2017

主编单位：上海申通地铁集团有限公司

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

批准部门：上海市住房和城乡建设管理委员会

施行日期：2017年8月1日

同济大学出版社

2017 上海

## 图书在版编目(CIP)数据

城市轨道交通工程技术规范/上海申通地铁集团有限公司,上海市隧道工程轨道交通设计研究院主编.

--上海:同济大学出版社,2017.8

ISBN 978-7-5608-7135-6

I. ①城… II. ①上… ②上… III. ①城市铁路—铁路工程—工程施工—技术规范 IV. ①U239.5-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第159349号

## 城市轨道交通工程技术规范

上海申通地铁集团有限公司

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

主编

策划编辑 张平官

责任编辑 朱勇

责任校对 徐春莲

封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 [www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn)

(地址:上海市四平路1239号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 浦江求真印务有限公司

开 本 889mm×1194mm 1/32

印 张 22.875

字 数 615000

版 次 2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-7135-6

定 价 180.00元(共2册)

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

# 上海市住房和城乡建设管理委员会文件

沪建标定[2017]293号

---

## 上海市住房和城乡建设管理委员会 关于批准《城市轨道交通工程技术规范》 为上海市工程建设规范的通知

各有关单位：

由上海申通地铁集团有限公司、上海市隧道工程轨道交通设计研究院主编的《城市轨道交通工程技术规范》，经审核，现批准为上海市工程建设规范，统一编号为 DG/TJ 08-2232-2017，自2017年8月1日起实施。

本规范由上海市住房和城乡建设管理委员会负责管理，上海申通地铁集团有限公司负责解释。

特此通知。

上海市住房和城乡建设管理委员会  
二〇一七年三月三十一日

## 前 言

根据上海市城乡建设和交通委员会《关于印发〈2012年上海市工程建设规范和标准设计编制计划(第二批)〉的通知》(沪建交[2012]661号)的通知,由上海申通地铁集团有限公司、上海市隧道工程轨道交通设计研究院为主编单位,编制完成《城市轨道交通工程技术规范》。

《城市轨道交通工程技术规范》以上海市二十多年的建设运营经验为基础,以国家及上海相关规范为依据,结合技术发展的需求以及上海特点编制而成,用以指导上海市钢轮钢轨制式的轨道交通建设及运营、维修。

本规范共分32章,包括总则;术语与缩略语;客流预测;运营组织;车辆;限界;线路;轨道;路基;交通衔接配套;车站建筑;地下车站与区间结构;高架车站与区间结构;结构防水及结构耐久性;供电;通风空调;给水与排水;通信;信号;综合监控;机电设备监控系统、火灾自动报警系统与门禁系统;自动售检票系统;自动扶梯与电梯;站台门系统;乘客信息系统;车辆基地;控制中心;防灾与安全;人防;环境保护;节约能源;工程筹划。

各单位及人员在本规范执行过程中,如发现需要修改和补充之处,请将有关意见、建议和资料反馈至上海申通地铁集团有限公司《城市轨道交通工程技术规范》管理组(地址:上海市桂林路909号1号楼;邮编:201103;电话:021-63189188\*605424;传真:021-54660251),或上海市建筑建材业市场管理总站(地址:上海市小木桥路683号;邮编:200032;E-mail: bzglk@shjjw.gov.cn),以

供今后修订时参考。

**主 编 单 位:**上海申通地铁集团有限公司

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

**参 编 单 位:**上海市城乡建设和交通发展研究院

上海市地下空间设计研究总院有限公司

中铁上海设计院集团有限公司

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

上海市城市建设设计研究总院

北京城建设计发展集团股份有限公司

**主要起草人:**毕湘利 宋 博 宋 键 申伟强 刘加华  
曹文宏 陆 静 陈文艳

(以下编制人员按姓氏笔画顺序排序)

万 钧	王 炯	王 晨	王大庆	王安宇
王秀志	王卓瑛	王忠强	王晓保	卞国强
邓 奇	石慧麟	付 鹏	付意庄	冯 云
冯 娟	朱大缓	朱祖熹	朱蓓玲	向恒飞
刘 扬	刘 循	刘建红	刘洪波	许维敏
纪文莉	杨志豪	李 英	利 敏	何永春
何肖健	沈 坚	宋 洁	宋振华	张 喻
张立东	张伟国	张知青	张琼燕	陆 明
陈 鸿	陈必壮	陈海龙	金 崎	金银桥
金碧筠	周 晨	周巧莲	周晓玲	郑晋丽
郑燕燕	胡春晖	皇甫小燕		饶雪平
施董燕	洪 翔	洪海珠	姜臻祺	聂英杰
柴 铮	徐 浩	徐正良	高英林	郭 莉
郭 蹦	黄小平	章建庆	梁 伟	韩 军
葛洪元	董一今	董国宪	董晓婷	蒋顺章

傅 铭 鲍艳玲 蔡佳妮

主要审查人:杨立新 朱小娟 杨国伟 宋 飞 曹俊文

上海市建筑建材业市场管理总站

2016年3月

# 目 次

1	总 则 .....	1
2	术语与缩略语 .....	4
2.1	术 语 .....	4
2.2	缩略语 .....	11
3	客流预测 .....	14
3.1	一般规定 .....	14
3.2	基础条件 .....	14
3.3	内容及成果要求 .....	15
4	运营组织 .....	17
4.1	一般规定 .....	17
4.2	系统运能 .....	18
4.3	列车速度 .....	18
4.4	行车组织 .....	19
4.5	列车编组与运行间隔 .....	20
4.6	运行交路 .....	21
4.7	停站时间 .....	21
4.8	运用车数 .....	22
4.9	车站配线 .....	23
4.10	运营管理 .....	24
5	车 辆 .....	26
5.1	基本设计准则 .....	26
5.2	技术指标 .....	29
5.3	防火及安全要求 .....	33
5.4	车辆主要系统及部件 .....	33

6	限 界 .....	44
6.1	一般规定 .....	44
6.2	制定限界的基本参数 .....	45
6.3	线间距 .....	46
6.4	车辆限界和设备限界 .....	46
6.5	建筑限界 .....	47
6.6	特殊区域建筑限界 .....	50
6.7	设备和管线布置 .....	51
7	线 路 .....	53
7.1	一般规定 .....	53
7.2	线路平面 .....	55
7.3	线路纵断面 .....	63
8	轨 道 .....	66
8.1	一般规定 .....	66
8.2	钢轨及配件 .....	66
8.3	扣 件 .....	69
8.4	轨枕与道床 .....	70
8.5	道岔、伸缩调节器 .....	75
8.6	无缝线路 .....	76
8.7	减振轨道结构 .....	78
8.8	轨道附属设备及安全设备 .....	79
9	路 基 .....	83
9.1	一般规定 .....	83
9.2	路基设计 .....	84
9.3	基 床 .....	86
9.4	路 堤 .....	94
9.5	路 堑 .....	96
9.6	过渡段 .....	96
9.7	路基排水及防护 .....	96

9.8	路基支挡结构物 .....	98
10	交通衔接配套 .....	102
10.1	一般规定 .....	102
10.2	交通设施设置标准 .....	102
11	车站建筑 .....	104
11.1	一般规定 .....	104
11.2	车站总体布置 .....	105
11.3	车站平面设计 .....	106
11.4	车站剖面 and 综合管线 .....	110
11.5	车站主要设施设置 .....	112
11.6	车站出入口 .....	116
11.7	风亭、风井与冷却塔 .....	118
11.8	无障碍设计 .....	120
11.9	车站换乘设计 .....	121
11.10	车站环境及导向标志设计 .....	121
11.11	车站便民服务设施 .....	123
11.12	车站空间综合利用 .....	124
11.13	车站节能 .....	124
12	地下车站与区间结构 .....	125
I	地下车站结构 .....	125
12.1	一般规定 .....	125
12.2	施工方法的选择 .....	126
12.3	结构选型 .....	127
12.4	工程材料及荷载 .....	128
12.5	基坑工程设计 .....	131
12.6	地下车站标准段结构计算 .....	133
12.7	端头井结构计算 .....	137
12.8	诱导缝构造 .....	138
12.9	抗震设计和构造 .....	139

12.10	顶管工程 .....	141
12.11	工程监控 .....	142
II	地下区间结构 .....	143
12.12	一般规定 .....	143
12.13	荷载 .....	145
12.14	盾构隧道结构计算 .....	147
12.15	盾构法隧道选型 .....	150
12.16	盾构法隧道的设计 .....	151
12.17	盾构进出洞设计 .....	152
12.18	注浆要求 .....	152
12.19	工程材料 .....	152
12.20	工程监控 .....	153
13	高架车站与区间结构 .....	154
I	高架车站结构 .....	154
13.1	一般规定 .....	154
13.2	设计荷载 .....	156
13.3	结构设计 .....	157
13.4	构造要求 .....	158
II	高架区间结构 .....	159
13.5	一般规定 .....	159
13.6	设计荷载 .....	164
13.7	结构设计 .....	171
13.8	构造要求 .....	173
14	结构防水及结构耐久性 .....	179
I	结构防水 .....	179
14.1	一般规定 .....	179
14.2	混凝土结构自防水 .....	179
14.3	防水层 .....	180
14.4	地下车站结构防水 .....	181

14.5	盾构区间隧道及明挖区间隧道防水 .....	185
14.6	高架结构防水 .....	186
II	结构耐久性 .....	187
14.7	一般规定 .....	187
14.8	环境作用分类与作用等级 .....	188
14.9	混凝土强度等级 .....	188
14.10	混凝土配合比设计及性能要求 .....	190
14.11	混凝土耐久性的附加措施 .....	191
15	供电 .....	193
15.1	一般规定 .....	193
15.2	系统配置 .....	195
15.3	系统容量 .....	198
15.4	主变电所 .....	198
15.5	牵引、降压变电所 .....	201
15.6	动力照明配电 .....	214
15.7	电缆 .....	221
15.8	UPS 电源综合系统 .....	225
15.9	接触网 .....	226
15.10	电力监控系统 .....	236
15.11	能耗监测管理系统 .....	242
15.12	杂散电流腐蚀防护 .....	244
15.13	防雷、过电压防护及综合接地 .....	250
16	通风空调 .....	254
16.1	一般规定 .....	254
16.2	设计标准 .....	255
16.3	地下车站公共区 .....	259
16.4	区间隧道 .....	260
16.5	设备管理用房(含车站、车辆基地和控制中心等) .....	261
16.6	地面和高架车站 .....	262

16.7	空调冷源和冷冻水系统 .....	263
16.8	风道和风管系统 .....	264
16.9	机房布置 .....	265
16.10	系统控制 .....	266
17	给水与排水 .....	267
17.1	一般规定 .....	267
17.2	给水系统 .....	268
17.3	排水系统 .....	270
17.4	车辆综合基地给排水 .....	274
17.5	主要设备和管材 .....	276
18	通信 .....	278
18.1	一般规定 .....	278
18.2	专用通信传输系统 .....	280
18.3	专用无线通信系统 .....	281
18.4	专用通信公务电话系统 .....	284
18.5	专用电话系统 .....	287
18.6	专用通信技术防范系统 .....	289
18.7	专用通信广播系统 .....	292
18.8	专用通信时间系统 .....	294
18.9	专用通信信息资源网接入系统 .....	295
18.10	专用通信电源及接地 .....	296
18.11	专用通信集中告警系统 .....	297
18.12	民用通信系统 .....	298
18.13	公安通信系统 .....	301
18.14	通信系统用房 .....	302
19	信号 .....	304
19.1	一般规定 .....	304
19.2	系统基本要求 .....	306
19.3	系统构成要求 .....	309

19.4	系统的控制方式	310
19.5	子系统要求	310
19.6	信号设置及显示	318
19.7	DCS 系统	321
19.8	微机监测	321
19.9	系统供电	322
19.10	接地与防雷	323
19.11	电缆敷设	324
19.12	可靠性、可用性、可维护性和安全性	324
19.13	系统主要性能指标	325
20	综合监控	328
20.1	一般规定	328
20.2	系统功能	330
20.3	系统设置	334
20.4	硬件及软件基本要求	336
20.5	系统性能指标	338
20.6	其他	340
21	机电设备监控系统、火灾自动报警系统与门禁系统	341
21.1	机电设备监控系统(EMCS)	341
21.2	火灾自动报警系统	351
21.3	门禁系统	360
22	自动售检票系统	370
22.1	一般规定	370
22.2	票制及票务管理	371
22.3	系统构成	372
22.4	主要功能	373
22.5	车站设备的配置与布置	376
22.6	网络	377
22.7	电源及接地	378

22.8	时 钟 .....	379
22.9	系统接口 .....	379
22.10	系统技术指标 .....	379
23	自动扶梯与电梯 .....	382
I	自动扶梯和自动人行道 .....	382
23.1	一般规定 .....	382
23.2	主要技术要求及参数 .....	383
II	电 梯 .....	384
23.3	一般规定 .....	384
23.4	主要技术要求及参数 .....	385
24	站台门系统 .....	387
24.1	一般规定 .....	387
24.2	系统构成及要求 .....	389
24.3	现场布置要求 .....	393
24.4	系统软件要求 .....	393
24.5	主要技术要求 .....	394
25	乘客信息系统 .....	395
25.1	一般规定 .....	395
25.2	COCC 级系统 .....	396
25.3	线路级系统 .....	397
25.4	系统接口 .....	398
25.5	系统配套 .....	399
26	车辆基地 .....	400
26.1	一般规定 .....	400
26.2	功能和任务 .....	403
26.3	资源共享 .....	405
26.4	车辆基地总图布置 .....	407
26.5	站场与线路 .....	410
26.6	车辆基地规模 .....	414

26.7	车辆运用整备设施 .....	415
26.8	车辆检修设施 .....	421
26.9	无人驾驶车辆基地 .....	433
26.10	设备维修与动力设施 .....	434
26.11	综合维修 .....	434
26.12	救援与抢修 .....	436
26.13	物资仓储 .....	437
26.14	计 量 .....	437
26.15	车辆基地定员 .....	438
26.16	房屋建筑 .....	438
26.17	物业开发 .....	445
27	控制中心 .....	447
27.1	一般规定 .....	447
27.2	选址与规模 .....	450
27.3	管理与操作模式 .....	451
27.4	工 艺 .....	452
27.5	建筑与结构 .....	455
27.6	附属设施 .....	457
28	防灾与安全 .....	462
28.1	一般规定 .....	462
28.2	建筑防灾 .....	463
28.3	消防给水与灭火设施 .....	469
28.4	防烟、排烟与事故通风 .....	472
28.5	防灾通信 .....	477
28.6	防灾供电与应急照明 .....	477
28.7	自动扶梯与电梯 .....	478
28.8	站台门 .....	479
28.9	自动售检票系统(AFC) .....	479
28.10	火灾自动报警系统 .....	479

28.11	车辆基地防灾 .....	480
28.12	车辆防火 .....	480
28.13	控制中心防灾 .....	480
28.14	其他灾害预防 .....	481
28.15	反恐与安全 .....	481
29	人 防 .....	484
29.1	一般规定 .....	484
29.2	建 筑 .....	484
29.3	结 构 .....	488
29.4	通 风 .....	490
29.5	给排水 .....	491
29.6	电 气 .....	493
29.7	平战转换 .....	494
30	环境保护 .....	496
30.1	一般规定 .....	496
30.2	振动和噪声污染防治 .....	496
30.3	水环境保护措施 .....	498
30.4	大气环境保护措施 .....	499
30.5	电磁辐射环境保护措施 .....	499
30.6	其 他 .....	500
31	节约能源 .....	501
31.1	一般要求 .....	501
31.2	线 路 .....	501
31.3	运营组织 .....	502
31.4	车站及建筑 .....	502
31.5	车辆基地 .....	503
31.6	车 辆 .....	504
31.7	轨 道 .....	505
31.8	供 电 .....	505