

2024 年 第 11 号

国家铁路局关于发布铁道行业标准的公告

(工程建设标准 2024 年第 5 批)

现公布《城际铁路设计规范》(TB 10623-2014)局部修订条文,自公布之日起实施。本局部修订的原条文同时废止。

国家铁路局

2024 年 6 月 26 日

修 订 说 明

《城际铁路设计规范》TB 10623-2014 发布实施以来，对加快推进新型城镇化建设和促进铁路投融资改革提供了重要技术支撑，对指导城际铁路建设发挥了重要作用。随着我国城市群和都市圈的不断发展，对轨道交通“四网融合”需求日益迫切。为推动城际铁路、市域（郊）铁路与城市轨道交通融合发展，国家铁路局组织对《城际铁路设计规范》相关内容进行局部修订。

本次局部修订新增第 1.0.8 条、第 3.1.6 条，修改第 1.0.2 条、第 3.2.6 条、第 6.3.2 条、第 6.3.4 条、第 6.4.1 条、第 7.3.1 条、第 7.3.5 条、第 14.7.1 条、第 15.4.1 条第 7 款、第 15.4.9 条、第 20.1.6 条、第 21.4.7 条。修订的主要内容如下：

1. 新增了推动“四网融合”发展的导向性要求。
2. 优化了标准适用范围。
3. 新增了地下车站规模控制要求。
4. 新增了 CBTC 制式列控系统及 CTCS2+ATO 制式列控系统自动折返功能应用要求。
5. 新增了 LTE 通信系统应用要求。
6. 完善了路基、桥隧及车站站台门设计要求。

本次局部修订由国家铁路局科技与法制司负责解释。在执行过程中，希望各单位结合工程实践，认真总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请及时将意见和有关资料寄交中国

铁路设计集团有限公司（天津市空港经济区东七道 109 号，邮政编码：300308）、中铁第四勘察设计院集团有限公司（武汉市和平大道 745 号，邮政编码：430063），并抄送中国铁路经济规划研究院有限公司（北京市海淀区北蜂窝路乙 29 号，邮政编码：100038），供今后修订时参考。

本次局部修订主编单位为中国铁路设计集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司。

主要起草人：孙海富、邱绍峰、高策、龙许有、李世元、杨辉、吴歆彦、闫宏伟、马泽平。

主要审查人：冯威、刘立峰、杨鹏健、路晓彤、王南、张千里、傅海生、叶安君、罗章波、郭锴、徐升桥、程光红、何丹炉。

《城际铁路设计规范》局部修订条文

一、修改第 1.0.2 条。

正文修改为：本规范适用于新建设计速度为 200km/h 及以下的标准轨距城际铁路。城际铁路仅运行动车组列车，设计速度分为 200km/h、160km/h、120km/h 三级。设计速度 160km/h 及以下的城际铁路，当客流特点及运输需求等明显具有市域（郊）铁路特征时，经技术经济比选，可执行《市域（郊）铁路设计规范》TB 10624 的有关规定。

条文说明修改为：本规范适用于新建设计速度为 200km/h 及以下、仅运行动车组列车的标准轨距客运专线铁路，不考虑机车牵引旅客列车上线运营，速度分级一般按 200km/h、160km/h、120km/h 三档划分。

目前，我国部分城际铁路客流特点及运输需求等明显具有市域（郊）铁路特征，功能定位更趋近于市域（郊）铁路，经技术经济比选，采用市域（郊）铁路的设计荷载、建筑限界、通信信号、牵引供电等主要技术标准更加经济且符合实际需求，因此作此规定。

二、新增第 1.0.8 条（原条文序号顺延）。

新增正文为：城际铁路设计应考虑各类交通网络基础设施标准跨区域衔接要求，推动“四网融合”发展和基础设施互联互通，设计荷载、建筑限界、通信信号、牵引供电等主要技术标准

应以标准兼容和车辆统型为重点，推动设施互联、票制互通、安检互信、信息共享和支付兼容。

新增条文说明为：轨道交通“四网融合”旨在实现干线铁路、城际铁路、市域（郊）及城市轨道交通等各种交通方式的连接贯通，更加方便人民群众的出行，更好服务区域经济社会发展。当前，城市轨道交通和铁路在车辆制式、信号制式和运输组织等方面标准各不相同，在基础设施“硬联通”和规则标准“软联通”方面还存在一些卡点和堵点。为促进各类轨道交通互联互通，在城际铁路设计时需要根据标准兼容和车辆统型需求，合理确定设计荷载、建筑限界、通信信号、牵引供电等主要技术标准。

三、新增第 3.1.6 条。

新增正文为：城际铁路地下车站设计应按照适度超前、不过度超前的原则，从严控制车站规模。地下车站规模应根据客流特征、运输需求、候车方式、建筑结构形式、防灾救援方式、与其他交通设施衔接方式及综合开发需求等因素综合确定。

新增条文说明为：随着社会经济的不断发展，为避免与城市发展的干扰，城际铁路在引入城区时，陆续出现采用地下站敷设形式。地下车站具有断面大、投资大等特点。在确定地下车站设计规模时需按照适度超前、不过度超前的总体原则，充分考虑工程经济性，合理设置列车交路，优化运输组织，同时根据客流特征、运输需求、候车方式、建筑结构形式、防灾救援方式、与其

他交通设施衔接方式及综合开发需求等因素确定，选择合理经济的施工工法、支护形式、构件尺寸等，进而降低工程投资。

四、修改第 3.2.6 条。

正文修改为：设计速度 200km/h 的城际铁路应采用 CTCS-2 级列控系统；设计速度 160km/h 及以下的城际铁路应根据行车间隔、站间距、停车精度、路网跨线特点等因素，选用 CTCS-0 级、CTCS-2 级或 CBTC 制式列控系统。

条文说明修改为：CBTC 制式列控系统在市域（郊）铁路、城市轨道交通中应用较为广泛，主要应用于设计速度 160km/h 及以下的线路。设计速度 160km/h 及以下的城际铁路，当客流特点及运输需求等明显具有市域（郊）铁路特征，经技术经济比选，可以执行市域（郊）铁路设计标准。因此本条规定设计速度 160km/h 及以下城际铁路可以选择 CBTC 制式列控系统。

五、修改第 6.3.2 条。

正文修改为：基床表层的填料应符合表 6.3.2-1 的规定，压实标准应符合表 6.3.2-2 的规定。

表 6.3.2-1 基床表层填料选择标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	粒径限值	可选填料类别
有砟轨道	200	≤60mm	级配碎石
	160	≤100mm	宜选用砾石类、碎石类中的 A1、A2 组填料；当缺乏 A1、A2 组填料时，经经济比选后可采用级配碎石
	120		优先选用砾石类、碎石类中的 A1、A2 组填料，其次为砾石类、碎石类及砂类土中的 B1、B2 组填料，有经验时可采用化学改良土

轨道类型	设计速度 (km/h)	粒径限值	可选填料类别
无砟轨道	—	≤60mm	级配碎石

注：多雨地区无砟轨道、冻结深度大于0.5m冻土地区基床表层级配碎石应采用Ⅱ型。

表 6.3.2-2 基床表层填料的压实标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	填料		压实标准			
				压实系数 K	地基系数 K_{30} (MPa/m)	7d饱和无侧限抗压强度 (kPa)	动态变形模量 E_{vd} (MPa)
有砟轨道	200	级配碎石		≥0.97	≥190	—	—
	160	级配碎石		≥0.95	≥150	—	—
		A1、A2组	砾石类、碎石类	≥0.95	≥150	—	—
	120	A1、A2组	砾石类、碎石类	≥0.95	≥150	—	—
		B1、B2组	砾石类、碎石类	≥0.95	≥150	—	—
			砂类土	≥0.95	≥110	—	—
化学改良土		≥0.95	—	≥500 (700)	—		
无砟轨道	—	级配碎石		≥0.97	≥190	—	≥55

注：括号内数字为寒冷及严寒地区化学改良土考虑冻融循环作用所需强度值。

六、修改第 6.3.4 条。

正文修改为：基床底层的填料应符合表 6.3.4-1 的规定，压实标准应符合表 6.3.4-2 的规定。

表 6.3.4-1 基床底层填料选择标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	粒径限值	可选填料类别
有砟轨道	200	≤100mm	砾石类、碎石类及砂类土中的 A、B 组填料或化学改良土

轨道类型	设计速度 (km/h)	粒径限值	可选填料类别
有砟轨道	160	≤200mm	砾石类、碎石类及砂类土中的 A、B 组填料或化学改良土
	120		砾石类、碎石类及砂类土中的 A、B、C1、C2 组填料或化学改良土
无砟轨道	—	≤60mm	砾石类、砂类土中的 A、B 组填料或化学改良土

表 6.3.4-2 基床底层填料的压实标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	填料		压实标准				
				压实系数 K	地基系数 K ₃₀ (MPa/m)	7d 饱和无侧限抗压强度 (kPa)	动态变形模量 E _{vd} (MPa)	
有砟轨道	200	A、B 组	粗砾土、碎石类	≥0.95	≥150	—	—	
			砂类土、细砾土	≥0.95	≥130	—	—	
		化学改良土		≥0.95	—	≥350 (550)	—	
	160	A、B 组	砾石类、碎石类	≥0.93	≥130	—	—	
			砂类土	≥0.93	≥100	—	—	
		化学改良土		≥0.93	—	≥350 (550)	—	
	120	A、B、C1、C2 组	砾石类、碎石类	≥0.93	≥130	—	—	
			砂类土、细粒土	≥0.93	≥100	—	—	
		化学改良土		≥0.93	—	≥350 (550)	—	
	无砟轨道	—	A、B 组	粗砾土、碎石类	≥0.95	≥150	—	≥40
				砂类土、细砾土	≥0.95	≥130	—	≥40
			化学改良土		≥0.95	—	≥350 (550)	—

注：括号内数字为寒冷及严寒地区化学改良土考虑冻融循环作用所需强度值。

七、修改第 6.4.1 条。

正文修改为：基床以下路堤的填料应符合表 6.4.1-1 的规定，压实标准应符合表 6.4.1-2 的规定。

表 6.4.1-1 基床以下路堤填料选择标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	粒径限值	可选填料类别
有砟轨道	200	≤150mm	可采用 A、B、C 组填料或化学改良土
	160、120	≤300mm 且 不大于摊铺 厚度的 2/3	可采用 A、B、C 组填料或化学改良土，采用 D 组填料时应进行改良或采取加固措施
无砟轨道	—	≤75mm	宜选用 A、B、Cl、C2 组填料或化学改良土

表 6.4.1-2 基床以下路堤填料的压实标准

轨道类型	设计速度 (km/h)	填料	压实标准		
			压实系数 K	地基系数 K_{30} (MPa/m)	7d 饱和和无侧 限抗压强度 (kPa)
有砟轨道	200	细粒土	≥0.90	≥90	—
		砂类土、细砾土	≥0.90	≥110	—
		碎石类及 粗砾土	≥0.90	≥130	—
		化学改良土	≥0.90	—	≥250
	160、120	细粒土、砂类土	≥0.90	≥80	—
		砾石类、碎石类	≥0.90	≥110	—
		块石类	≥0.90	≥130	—
		化学改良土	≥0.90	—	≥200
无砟轨道	—	砂类土及细砾土	≥0.92	≥110	—
		碎石类及粗砾土	≥0.92	≥130	—
		化学改良土	≥0.92	—	≥250

八、修改第 7.3.1 条。

正文修改为：跨度不大于 168m 钢梁、跨度不大于 128m 混凝土梁及墩高不大于 50m 桥梁的梁部及墩台刚度限值应符合本节规定。

九、修改第 7.3.5 条。

正文修改为：设计速度 200km/h 时，简支梁竖向自振频率不应低于表 7.3.5 规定的限值，跨度 16m 简支梁竖向自振频率不应低于 6.25Hz。

表 7.3.5 简支梁竖向自振频率限值

序号	跨度 (m)	限值 (Hz)
1	$L \leq 20$	80/L
2	$20 < L \leq 128$	$23.58L^{-0.592}$

注：表中 L 为简支梁跨度 (m)。

十、修改第 14.7.1 条。

正文修改为：无线通信系统宜采用 GSM-R 数字移动通信系统；根据运营需求和使用频段情况，无线通信系统可采用基于 LTE 技术的移动通信系统等制式。

十一、修改第 15.4.1 条第 7 款。

正文修改为：CTCS2+ATO 制式列控系统车地通信宜采用 GSM-R 系统，也可采用其他无线通信系统。

条文说明修改为：CTCS2+ATO 制式列控系统车地通信有多种方式，考虑到速度适应性、产品兼容性、通用性等因素，车地通信设备一般采用 GSM-R。根据“四网融合”需要、新技术发

展和最新科研成果，在综合考虑技术先进性、成熟可靠性等因素的前提下，可以选择其他无线通信系统。

十二、修改第 15.4.9 条。

正文修改为：CTCS2+ATO 列控系统应具备 CTCS-2 级列控系统所有功能，并具备列车站间自动运行、车站定点停车及车站通过、折返作业、运行自动调整、车门/站台门防护及联动控制、运行节能控制等自动运行的相关功能。根据运营需要，CTCS2+ATO 列控系统可具备自动折返作业功能。

十三、修改第 20.1.6 条。

正文修改为：消防给水设计应符合现行《建筑设计防火规范》GB 50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、《铁路工程防火设计规范》TB 10063 的有关规定。区间隧道消防给水设计尚应符合《铁路隧道防灾疏散救援工程设计规范》TB 10020 的有关规定。

十四、修改第 21.4.7 条。

正文修改为：当车站设置站台门时，站台门门体距站台边缘距离应在保证运营安全的前提下，结合列车运行模式、限界要求、列车运行速度、站台门结构型式、信号系统联控方式、车辆型号等因素综合确定，经结构设计检算满足要求后可靠近站台边缘设置。

条文说明修改为：铁路运营安全主要包含行车安全、旅客安全、基础设施安全、环境安全等内容。为合理控制工程规模和减

少工程投资，本条规定经结构设计检算后，充分考虑列车运行模式、限界要求、列车运行速度、站台门结构型式、信号系统联控方式、车辆型号等因素，可以根据工程实际情况靠近站台边缘设置。