

《铁路专用线设计规范》（征求意见稿）

编制说明

2025年11月

目 录

一、任务来源	1
二、编制原则	1
三、编制过程	1
四、主要修订内容	2
五、工作大纲审查会专家意见执行情况	4
六、与相关标准协调情况	6

—

一、任务来源

1. 《国家铁路局关于印发 2025 年铁路工程建设（含造价）标准编制计划的通知》（国铁科法函〔2025〕83 号）。
2. 《中国铁路经济规划研究院有限公司关于合作编制国家铁路局 2025 年铁路工程建设（含造价）标准新开项目的函》。

二、编制原则

按照《铁路技术标准管理办法》有关规定，本标准按以下原则开展编制工作：

1. 目标引领、融合发展。服务国家重大战略，贯彻交通强国建设纲要和降低全社会物流成本需要，坚持新发展理念，促进铁路专用线高质量发展。
2. 问题导向、补强短板。具备前瞻性思维，谋划长远发展目标，准确把握铁路专用线的功能定位，提出分级标准，明确不同等级专用线的主要技术标准，充分体现差异化的技术特征。
3. 科学合理、安全可靠。总结、吸纳铁路专用线建设运营的实践经验和相关科研成果，优化技术参数，提升科学性，规范引导铁路专用线设计，准确反应项目功能定位，确保纳入的内容安全可靠。
4. 技术先进、经济合理。把握铁路专用线的功能需求，提高本规范的创新性和深广度，确保铁路专用线设计技术先进、经济合理。

三、编制过程

本标准主编单位为中国铁路设计集团有限公司，参编单位中国铁路经济规划研究院有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限

公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中铁工程设计咨询集团有限公司等。主要编制过程如下：

1. 前期准备阶段。2025年8月，成立《铁路专用线设计规范》（以下简称《规范》）编制组；2025年8月至9月，完成工作大纲，明确编制原则、章节目次、主要内容、编制进度和任务分工等。
2. 工作大纲阶段。2025年9月18日，国家铁路局科法司组织召开了《规范》大纲审查会。与会专家对工作大纲进行了认真审查，并形成专家意见（见附件）。
3. 征求意见稿阶段。2025年9月至10月，主编单位组织召开了修订工作推进会，根据工作大纲审查会专家意见修改完善工作大纲，并编制形成征求意见稿初稿；2025年10月至11月，编制组多次组织召开标准编制统稿会，统一标准的编写格式，对编写过程中有疑义的条款进行了讨论及确认，对标准的章节结构、内容及条文说明等方面进行了完善提升，结合工作大纲专家审查意见，对标准条文及条文说明进行了逐一核对；2025年11月，形成征求意见稿。

四、主要修订内容

本规范共分18章，主要包括：总则、术语和符号、基本规定、运输组织、线路、轨道、路基、桥涵、隧道、站场、电力牵引供电、电力、通信与信息、信号、机务与车辆设备、给水排水、房屋建筑及暖通空调卫生设备、环境保护。

本次修订的主要内容如下：

1. “总则”章明确了设计年度，修订了设计使用年限、设计荷载等技术要求。
2. “基本规定”章增加了铁路专用线分级、设计速度分级、混凝土结构设计使用年限要求，修订了接轨站设计标准、接轨方案、接轨方式、主要技术标准、线路方案、房屋配置方式等技术要求。
3. 新增“运输组织”章节，明确了运营管理、行车组织等技术要求。
4. “线路”章修订了最小曲线半径、缓和曲线长度、限制坡度、最大坡度差、竖曲线半径、站坪坡、道口间距等技术要求。
5. “轨道”章修订了专用线轨道类型技术要求，增加了小半径曲线轨枕、无缝线路砟肩堆高等技术要求。
6. “路基”章增加了“特殊路基”节，明确特殊路基设计原则；增加了各级专用线路基面宽度计算方法及取值；修订了填料标准、各级专用线基床标准、填料压实度标准、路基排水、支挡及防护形式、防护栅栏设置等技术要求。
7. “桥涵”章修订了各级专用线桥涵洪水频率要求；增加了荷载要求及无缝线路情况下，墩台顶纵向水平线刚度技术要求。
8. “隧道”章修订了养护方式、隧道预留变形量、电缆敷设等技术要求。
9. “站场”章增加了“场站布置”节，明确各类货运场站布置及铁水联运铁路装卸场布置原则；增加了各类货运设施、装卸机械技术要求；修订了主要建筑物和设备至线路中心线的距离、车站线间距、最小曲线半径等技术要求。
10. “电力牵引供电”章增加了新建开闭所或开关站、谐波预

测计算、牵引变电所布置、调度系统设置等技术要求。

11. “电力”章修订了外部电源要求，增加了变、配电所采用 AIS 设备等技术要求。

12. “通信与信息”章增加了“信息”节，明确信息系统构成及其设置要求；修订了通信系统构成及其设置等技术要求。

13. “信号”章增加了信号安全原则、干扰防护与防雷接地技术要求；修订了地面固定信号、运输调度指挥、闭塞、联锁、信号集中监测、信号电源系统设备等技术要求。

14. “机务与车辆设备”章增加了边修线设置要求、机检代替人检及设备小型化要求；修订了机车检修设施技术要求。

15. “给水排水”章修订了生活供水站（点）的贮水设备技术要求。

16. 新增“房屋建筑及暖通空调卫生设备”章节，明确了房屋建筑及暖通空调卫生设备的设置原则及节能、防火设计等技术要求。

17. “环境保护”章修订了规定了选址、选线的环保要求及噪声、振动污染防治等技术要求。

五、工作大纲审查会专家意见执行情况

2025年9月18日，国家铁路局科法司在北京组织召开《铁路专用线设计规范》工作大纲审查会。审查意见及执行情况如下：

（一）铁路专用线按设计运量分级：I级：年运量大于 10Mt；II级：年运量小于等于 10Mt，大于 5Mt；III级：年运量小于等于 5Mt，大于 1Mt；IV级：年运量小于等于 1Mt。各级专用线对设计速度进行细化分类。

执行情况：已执行。铁路专用线按设计运量分为四级，并对各级专用线设计速度进行细分。

（二）增加运输组织章节。

执行情况：已执行。增加运输组织章节，明确了运营管理、行车组织等技术要求。

（三）针对铁路专用线无客运、运输品类固定、设计速度低的特点，优化、细化各专业工程措施及设备设施配置要求。

执行情况：已执行。如：线路专业优化了缓和曲线长度、限制坡度最大值、最小竖曲线半径等配置要求；路基专业优化了路基面宽度、基床结构及填料标准，增加了“特殊路基”节；站场专业增加了“场站布置”节。

（四）研究确定铁路专用线设计使用年限，统一提出混凝土结构耐久性分级控制指标。

执行情况：已执行。在总则中明确铁路专用线设计使用年限，并在基本规定中明确主体混凝土结构设计使用年限要求。

（五）对接轨方式、接轨站改建、道路交叉、电缆槽布置及轨道类型等影响投资较大的技术标准、工程措施结合专用线等级、设计速度进一步优化。

执行情况：已执行。如：接轨方式取消新建铁路专用线不应在区间与正线接轨的规定，规定了专用线与接轨铁路接轨一般情况下应采用平面引入，并提出了对应不同咽喉区通过能力及专用线行车量的建议接轨方式；接轨站改建增加了设施共用要求；道路交叉取消了道口间距不应小于 2km 的规定；电缆槽布置补充了隧道内电力、信号电缆可挂壁设置；轨道专业细化了不同轴重和

年通过总质量的轨道类型。

（六）结合铁路专用线运输品类特点，优化隧道轮廓。

执行情况：已执行。如：明确有砟隧道可采用人工养护形式，复合衬砌根据隧道跨度细化预留变形量，全封闭、实施大机养护、采用综合维修线路上的隧道及隧道特殊衬砌结构地段，可不设置小避车洞，电力电缆可沿隧道墙壁架设，但应有必要的防护措施。

（七）简支梁形式选择结合专用线桥梁长度及施工条件综合确定；研究桥上人行道设置条件。

执行情况：已执行。常用跨度简支T梁取消预制限制；为保证桥上检修人员作业安全，桥梁两侧需设置栏杆。考虑建筑限界、养护维修、电缆槽设置等需求，栏杆与线路中心最小距离与是否设置人行道关系不大。因此，建议桥上人行道设置维持现行规范要求。

（八）优化路基面宽度及填料标准，研究针对专用线特点的特殊土路基技术标准。

执行情况：已执行。优化了路肩宽度，明确了各级铁路专用线路基面宽度；优化了各级铁路专用线基床结构；补充了软土、黄土等特殊土路基技术标准。

六、与相关标准协调情况

（一）现行《铁路专用线设计规范（试行）》TB 10638-2019在《III、IV级铁路设计规范》GB50012-2012的基础上编制完成。本次修订在系统梳理分析《铁路专用线设计规范（试行）》TB 10638-2019的基础上，全面总结了近年来我国铁路专用线在工程建设、运营管理方面的实践经验，充分吸纳了有关科研成果修订

而成。与其他标准均协调一致。

(二) 引用标准:

(一) 国家法规及有关规定

《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第591号)

《铁路安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第639号)

(二) 现行国家标准

《城市区域环境振动标准》GB 10070-88

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525-90

《标准轨距铁路机车车辆限界》GB 146.1-2020

《标准轨距铁路建筑限界》GB 146.2-2020

《声环境质量标准》GB 3096-2008

《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012

《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022

《污水综合排放标准》GB 8978-1996

(二) 现行行业标准

《铁路桥涵设计规范》TB 10002-2017

《铁路隧道设计规范》TB 10003-2016

《铁路信号设计规范》TB 10007-2017

《铁路工程节能设计规范》TB 10016-2016

《铁路工程设计防火规范》TB 10063-2016

《铁路车站及枢纽设计规范》TB 10099-2017

《铁路防雷及接地工程技术规范》TB 10180-2016

《铁路碎石道砟》TB/T 2140-2008

《列车尾部安全防护装置及附属设备》TB/T 2973-2006

《铁路车站计算机联锁技术条件》TB/T 3027-2015

附件：

国家铁路局科技与法制司

科法函〔2025〕201号

国家铁路局科技与法制司关于印发 《铁路专用线设计规范》工作大纲审查会 专家意见的通知

中国铁路经济规划研究院有限公司：

现印发《铁路专用线设计规范》工作大纲审查会专家意见，
请组织编制单位按专家意见对工作大纲进行修改完善，并按计划
完成后续标准编制及上报等工作。



《铁路专用线设计规范》工作大纲 专家审查会意见

2025年9月18日，国家铁路局科法司在北京组织召开《铁路专用线设计规范》工作大纲审查会。国家发展改革委基础司，国家铁路局工程质量监督中心、规划标准院，国铁集团建设部、货运部，经规院，川藏铁路公司，北京局集团公司，中国铁路工务技术中心，中国铁设，铁一、二、四、五院，中铁设计等部门或单位的专家（名单附后）和代表参加了会议，与会专家听取了编制组的汇报，经讨论形成专家意见如下：

一、编制单位对现行《铁路专用线设计规范（试行）》（TB10638）进行了系统研究，工作大纲结构合理，内容翔实，提出的修订建议适宜，符合评审要求。

二、具体意见

1.铁路专用线按设计运量分级：Ⅰ级：年运量大于10Mt；Ⅱ级：年运量小于等于10Mt，大于5Mt；Ⅲ级：年运量小于等于5Mt，大于1Mt；Ⅳ级：年运量小于等于1Mt。各级专用线对设计速度进行细化分类。

2.增加运输组织章节。

3.针对铁路专用线无客运、运输品类固定、设计速度低的特点，优化、细化各专业工程措施及设备设施配置要求。

4.研究确定铁路专用线设计使用年限，统一提出混凝土结构

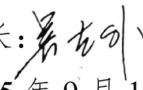
耐久性分级控制指标。

5. 对接轨方式、接轨站改建、道路交叉、电缆槽布置及轨道类型等影响投资较大的技术标准、工程措施结合专用线等级、设计速度进一步优化。

6. 结合铁路专用线运输品类特点，优化隧道轮廓。

7. 简支梁形式选择结合专用线桥梁长度及施工条件综合确定；研究桥上人行道设置条件。

8. 优化路基面宽度及填料标准，研究针对专用线特点的特殊土路基技术标准。

专家组组长：
2025年9月18日

— 3 —

《铁路专用线设计规范》工作大纲

审查会专家名单

序号	专家组	姓名	工作单位	职务/职称	签名
1	组长	吴克非	川藏铁路公司	正高	吴克非
2	组员	柳墩利	国家铁路局工程质量监督中心	正高	柳墩利
3	组员	薛吉岗	国家铁路局规划标准院	正高	薛吉岗
4	组员	吕关仁	中国铁路工务技术中心	正高	吕关仁
5	组员	王新东	铁一院	正高	王新东
6	组员	蹇峡	铁一院	正高	蹇峡
7	组员	周覃龙	铁二院	正高	周覃龙
8	组员	刘立峰	铁二院	正高	刘立峰
9	组员	陈科	铁二院	正高	陈科
10	组员	严爱国	铁四院	正高	严爱国
11	组员	曾长贤	铁四院	正高	曾长贤
12	组员	郭盛	铁四院	正高	郭盛
13	组员	范多俊	铁五院	正高	范多俊

序号	专家组	姓名	工作单位	职务/职称	签名
14	组 员	张德宝	铁五院	正 高	张德宝
15	组 员	杨文东	中铁设计	正 高	杨文东
16	组 员	杜文山	中铁设计	正 高	杜文山
17	组 员	马长青	北京局集团公司	正 高	马长青

