



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

第一节 铁路路基工程施工准备

主讲：严战友

目录

- 铁路路基施工一般规定
- 施工调查
- 施工图的核对
- 路基工程专项施工方案
- 施工作业指导书编制
- 路基工程施工技术交底
- 交接桩及施工复测
- 路基工程施工材料

一、铁路路基施工一般规定

- 铁路路基工程施工应从管理制度、人员配备、现场管理和过程控制四个方面加强标准化管理，采用机械化、工厂化、专业化、信息化等先进的施工管理手段，实现质量、安全、工期、投资效益、环境保护、技术创新“六位一体”的建设目标。

- 建设各方应健全安全生产管理体系，严格执行《铁路路基工程施工安全技术规程》（TB10302）等规定，**设置专门安全管理机构，配备专职安全管理人员，落实安全生产责任制，保证路基工程施工安全。**
- 路基工程施工现场应按照**《铁路工程建设现场安全文明标志》**（建技[2009]44号）的要求设置安全文明标志。

二、施工调查

- 1.施工范围内的地质、水文、气象等情况；
- 2.沿线土石类别及分布情况；填料来源、弃土位置、运输条件等情况；砂、石等当地建筑材料产地、质量、产量及运输条件情况；工程中所需各种原材料的供应情况；
- 3.重点工程现场施工条件情况；
- 4.石方爆破地段的地形、地貌和附近居民、建筑物、交通设施等情况；
- 5.工程有关营业线设备及运营情况；

三、施工图的核对

- 现场核对
- 图纸核对



现场核对

- 1.设计图纸中地形、地貌和周边环境等建设条件是否与现场一致。
- 2.设计方案和工程措施的合理性、可行性，是否利于现场实施。
- 3.设计方案和工程措施是否与现场环境相协调。
- 4.取、弃土场设置是否合理，能否满足工程施工需要。
- 5.需要。
- 6.大型临时设施和过渡工程的设置位置、规模和数量是否合理，能否满足工程施工需要。

图纸核对

- 1.路基土石方调配方案是否合理。
- 2.路基横断面面积和土石方工程数量计算是否准确。
- 3.路基过渡段结构图是否明细、完备。
- 4.路堤填料是否与实际相符，改良土是否有设计方案和施工要求。
- 5.路堑土质基床是否采取了换填或加固措施。
- 6.坡面是否采取了适宜的防护措施。

四、路基工程专项施工方案

- 路基专项施工范围
- 路基工程施工方案的编制原则

路基专项施工范围

- 1.路基工程关键工序的施工应制定专项施工方案，专项施工方案编制范围包括地基处理、填料制备及填筑压实、过渡段处理、支挡结构、边坡防护及防排水、接口工程、变形观测评估等。
- 2.试桩、试验段等应编制专项实施方案。
- 3.高陡边坡路基和位于危岩、落石、岩堆、滑坡等不良地质地段的高风险工程，应制定施工方案并按设计要求进行风险评估。

路基工程施工方案的编制原则

- 1.施工方案应根据设计要求并结合地形、地貌、地质、水文、气象条件合理确定。
- 2.施工方案应先进、成熟、经济、适用、可靠，保证工程质量和施工安全。
- 3.各道工序之间、施工接口之间应协调安排，减少交叉干扰。
- 4.临时工程安排应合理、经济并满足工期和质量要求。临时工程实施宜采取永久工程和临时工程相结合的方式。

五、施工作业指导书编制

- 施工作业指导书编制原则
- 路基工程施工作业指导书编制范围
- 施工作业指导书内容

施工作业指导书编制原则

- 施工作业指导书应按照标准化管理要求，采用先进成熟的工艺工法、科学合理的生产组织与建设标准、质量目标、安全要求以及现场施工条件相结合的原则进行编制，做到图文并茂、简明易懂、可操作性强。

路基工程施工作业指导书编制范围

- 路基工程施工作业指导书的编制范围应包括地基处理、填料制备、路基填筑、路堑开挖、支挡结构、边坡防护、防排水及相关工程。路基结构工程中其他项目应根据工程施工需要选择编制。

施工作业指导书内容

- 施工作业指导书应包括施工适用范围、作业准备、技术要求、施工程序与工艺流程、施工要求、劳动组织、材料要求、设备机具配置、质量控制及检验、安全及环保要求等。

六、路基工程施工技术交底

- 管理层技术交底
- 技术层交底
- 作业层技术交底

管理层技术交底

- 项目总工程师应对项目部各部室及技术人员进行技术交底，**技术交底包括下列主要内容：**
- 1.路基设计概况及施工图。
- 2.项目施工调查情况、施工部署、大型临时设施及过渡工程方案。
- 3.路基实施性施工组织设计及施工方案，总体施工顺序及主要节点进度计划安排。
- 4.地基处理、特殊岩土和特殊环境路基的施工方法，支挡结构新技术、边坡防护及防排水、接口工程的施工要求。

技术层交底

- 技术主管人员应对作业队技术负责人进行技术交底，技术交底包括下列主要内容：
 - 1.路基工程施工组织安排、施工作业指导书、分部分项工程交底。
 - 2.路基工程施工作业方法、操作规程及施工技术要求。
 - 3.路基工程施工采用新技术、新工艺的有关操作要求。
 - 4.工程质量、安全环保等施工方面的具体措施及标准。

作业层技术交底

- 作业队技术负责人应对班组长及全体作业人员进行技术交底，技术交底包括下列主要内容：
 - 1.路基作业标准、施工规范、验收标准及工程质量要求。
 - 2.路基各工序施工准备及相应机具设备的配套准备。
 - 3.路基及相关工程放样桩。
 - 4.路基填料及相关原材料的规格、数量、质量要求及使用部位。

七、交接桩及施工复测

- 交接桩
- 施工复测



交接桩

- 铁路路基工程交接桩应在现场进行，并按有关规定办理书面交接手续，监理单位应按有关规定参加交接工作。控制网交桩的成果应包括下列主要内容：
 - 1.CP0、CP I、CP II 控制点成果及桩点记录。
 - 2.CP I、CP II 测量平差计算资料。
 - 3.线路水准基点成果及桩点记录。

施工复测

- 施工单位接桩后，应对CP I、CP II和线路水准基点进行复测，并应符合下列规定：
 - 1.施工复测前应编写复测工作技术方案或技术大纲。
 - 2.施工复测的方法宜与原控制测量相同，测量精度等级不应低于原控制测量等级。
 - 3.施工复测前应检查控制点标石的完好性，丢失和破坏的标石应按原测标准用同精度内插方法恢复或增补。

八、路基工程施工材料

- 施工前，根据设计文件提供的资料，按照现行《铁路工程土工试验规程》（TB10102）对路基填料进行复查和试验，确认填料类别，按规定填写土工试验报告，经审查签证后方可使用。对需改良的特殊岩土，除进行常规试验外，尚需进行专门的鉴别试验，以确认其种类和处理方法。

本节小结

- 铁路路基施工一般规定
- 施工调查
- 施工图的核对
- 路基工程专项施工方案
- 施工作业指导书编制
- 路基工程施工技术交底
- 交接桩及施工复测
- 路基工程施工材料