

客运专线铁路工程检验批填写范例 (含无砟轨道)

铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司

王家维 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

客运专线铁路工程检验批 填写范例(含无砟轨道)

铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司 王家维 主编

中国铁道出版社

2009年·北京

内 容 简 介

按照《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》中的表格,本书编委会选取有代表性的检验批表格进行了填写,旨在指导广大现场技术人员快速掌握检验批表格的填写要求,提高检验批文整工作的质量,避免对验标产生理解上的片面性和操作上的随意性,使参与建设的各方更快地、更准确地应用好验标。

图书在版编目(CIP)数据

客运专线铁路工程检验批填写范例(含无砟轨道)/王家维主编. —北京:中国铁道出版社,2009.4

ISBN 978-7-113-09637-3

I. 客… II. 王… III. 铁路工程—工程验收—质量标准—检验—中国 IV. U215.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 055946 号

书 名:客运专线铁路工程检验批填写范例(含无砟轨道)

作 者:铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司 王家维 主编

选题策划:潘燕生 刘 花

责任编辑:曹艳芳

电话:010-51873065

电子信箱:chengcheng0322@163.com

封面设计:马 利

责任校对:张玉华

责任印制:李 佳

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

版 次:2009年4月第1版 2009年4月第1次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:27.75 字数:698 千字

印 数:1~4000 册

书 号:ISBN 978-7-113-09637-3/TU·998

定 价:80.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

编辑委员会

主 编：王家维

编 委：	谢建岳	张西兰	陈 林
	易有森	黄元禄	谢理民
	冯常圣	张金刚	唐卫平
	何东阳	黄松青	

前 言

随着我国经济的快速发展,中国铁路建设在全国经济建设中越来越起着举足轻重的作用,而作为实现中国铁路现代化的龙头工程的铁路客运专线的建设更是展示我国综合实力的民生工程。如何高标准、高质量地完成好客运专线的建设任务,不仅关系到铁路系统自身的形象,而且关系到我们国家和民族的形象,更是关系到国计民生的大事。

2005年9月1日,铁道部以铁建设[2005]160号文批准发布了《客运专线铁路路基工程施工质量验收暂行标准》等5项验标,并在之后陆续对验标进行了两次修订。验标明确了检验批验收是铁路工程中最基础的验收单元。因此,如何做好检验批验收及资料文整工作是建设好客运专线工程的一个首要课题。

现阶段客运专线检验批所采用的表格多出于《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》一书。按照《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》中的表格,本书编委会选取有代表性的检验批表格进行了填写,旨在指导广大现场技术人员快速掌握检验批表格的填写要求,提高检验批文整工作的质量,避免对验标产生理解上的片面性和操作上的随意性,使参与建设的各方更快地、更准确地应用好验标。

2007年4月17日,铁道部以“铁建设[2007]85号文”发布了《客运专线无砟轨道铁路工程施工质量验收暂行标准》,《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》未包括此项内容。考虑到现有客运专线大多采用无砟轨道技术,因此在本书编写过程中,还根据《客运专线无砟轨道铁路工程施工质量验收暂行标准》及相关规范编制了无砟轨道用176张检验批表格,并进行了填写,供大家参考,希望对各客运专线无砟轨道的施工及资料文整工作有所帮助。

本书系首次编制,疏漏之处在所难免。相关人员在使用过程中,如发现需要修改和补充之处,请与我们联系,电子邮箱地址是:tsywjw@sina.com,我们将会在本书修订时予以改正。

本书编委会

二〇〇八年十二月

目 录

第一章	铁路工程施工质量验收单元的划分	1
第二章	铁路工程施工质量验收	3
第三章	检验批质量验收记录表	9
第四章	检验批填写要求及注意事项	12
第五章	无砟轨道检验批表格编制说明	14
第六章	检验批填写范例	17
第七章	无砟轨道检验批表格及填写范例	234
附录	品高速铁路工程资料管理软件使用说明	415
	现行铁路工程建设标准规范目录	428

第一章 铁路工程施工质量验收单元的划分

客运专线铁路工程施工质量验收划分为单位工程、分部工程、分项工程和检验批。

一、单位工程

(一)单位工程划分遵守的原则

1. 按专业划分

铁路工程分轨道、路基、桥涵、隧道、运输通信、信号、电力、电力牵引供电、给水排水、站场等专业,工程划分首先必须考虑专业的不同,如一段路基上只有一个小涵洞,也需要把涵洞单列为一个单位工程。

2. 按不同的施工单位划分

一个单位工程必须是由一个施工单位施工完成的,如果一项工程由两家施工单位共同完成,那么不管其规模大小、工程数量多少,都必须根据两家施工单位的施工范围划归为两个单位工程进行验收。

3. 按一个完整工程或一个相当规模的施工范围划分

一个完整工程划分的单位工程,是指一个完整构筑物、一个独立系统。如一座大桥、一座隧道、一段路基等。相当规模是指一个单位工程可以由几个完整工程组成,如由几个涵洞组成的一个涵洞单位工程,由地道、天桥、站台、雨棚等组成的站场构筑物单位工程。相当规模也可指一个完整工程中的一部分,如一个承包单位施工的一座特大桥中的一个标段。

(二)客运专线铁路单位工程划分

1. 路基工程

(1)长度小于 10km 的一段区间路基或一个车站的正线路基为一个单位工程。

(2)一个施工单位担负的路基施工长度为一个单位工程。

(3)特别大型的支挡结构可作为一个单位工程。

2. 桥涵工程

(1)每座特大桥、大桥、中桥为一个单位工程。

(2)对于特别长大的桥梁,一个施工单位担负的桥梁施工范围为一个单位工程。

(3)小桥不超过 5 座为一个单位工程。

(4)涵洞不超过 10 座为一个单位工程。

3. 隧道工程

(1)一座隧道宜作为一个单位工程,长隧道和特长隧道可按施工标段划分为若干个单位工程。

(2)独立明洞(或棚洞)可作为一个单位工程。

4. 轨道工程

(1)正线轨道工程按一个区间(以站中心为界,含正线道岔)划分,当区间含有不同类型无砟轨道时,也可按轨道类型划分。

(2)站场轨道按一个站或大型枢纽的一个场(以最外方咽喉道岔为界,含站线道岔)划分。

二、分部工程

分部工程是按一个单位工程中的完整部位、主要结构、施工阶段或功能相对独立的组成部分来划分的。一个分部工程应尽量类型相同或材料相同或施工方法相同。类型不同或材料不同或施工方法不同时,可以划分为不同的分部工程。

按照以上原则,客运专线铁路分部工程可划分如下:

路基工程可划分为以下分部工程:工程测量、地基处理、基床以下路堤、过渡段、路堑、基床、路基排水、路基边坡防护、路基支挡结构、路基相关工程、路基附属设施、变形观测与评估、竣工测量等。

桥涵工程可划分为以下分部工程:工程测量、地基及基础、墩台、梁部、桥面附属设施、涵身、附属工程、变形观测与评估、竣工测量等。

隧道工程可划分为以下分部工程:工程测量、洞口工程、洞身开挖、支护、衬砌、辅助坑道及附属洞室、明洞工程、缓冲结构、防水和排水、附属设施、变形观测与评估、竣工测量等。

无砟轨道工程可划分为以下分部工程:工程测量、变形观测与评估、无砟轨道道床、道岔区轨枕埋入式无砟轨道、铺设无缝线路、相关工程、线路及信号标志等。

特别需要指出的是,同一个单位工程里的分部工程,因为施工工艺的不同,可以划分为几个平行的分部工程,如一个桥梁单位工程,可以划分为地基与基础、墩台、梁部、附属设施等几个分部工程。若该桥的基础既有明挖基础又有钻孔桩基础,则明挖基础和钻孔桩基础就可以划分为两个分部工程。

三、分项工程

客运专线铁路分项工程应按工种、工序、材料、设备和施工工艺等划分。

站前工程的分项工程主要按工种、工序划分,也可按材料和施工工艺等划分,如模板、钢筋、混凝土、开挖、填筑、铺轨、整道、顶推架设、涂装等分项工程。

站后工程的分项工程主要按设备、系统、工序划分,如信号机、转辙机、光缆通道、变压器、杆塔组立、导线架设、系统功能测试等分项工程。

同一个分项工程其施工条件应基本相同,所用原材料及其质量要求应基本相同。

四、检验批

检验批是施工质量验收的基本单元,是工程验收中的最小的检验单位,是分项工程的组成部分。检验批可根据施工及质量控制和验收需要按施工段或部位等划分。把一个分项工程划分成若干个检验批,一个检验批的施工条件应基本相同,所用原材料及其质量要求应相同,形成的质量应均匀一致。

各项验标都给出了一个检验批规模的最大数量,对施工质量验收工作以指导,使质量数据具有可比性,有利于施工质量控制。如模板分项工程的检验批是一个安装段,钢筋分项工程的检验批是一个安装段,混凝土分项工程的检验批是一个浇筑段,道岔铺设分项工程的检验批是一组,路堤填筑分项工程的检验批是同一压实工作班的单个压实区段的每一检测层等。

需要特别说明的是,检验批是针对工程实体划分的。验标中有关材料、构配件和设备进场验收的批量,是根据相关产品标准的抽样方案和工程施工特点制订的,与检验批没有联系。也就是说,一次进场验收的材料可能用于多个检验批,也可能一个检验批所用的材料经过了多次进场验收。

第二章 铁路工程施工质量验收

铁路工程验收是分层次验收逐级验收。最小的验收单元是检验批验收,之后是分项工程验收,分部工程验收,单位工程验收。所有验收的基础就是检验批验收。

一、检验批验收

(一)检验批验收的组织

检验批应由施工单位自检合格后报监理单位,由监理工程师组织施工单位专职质量检查员等进行验收。监理单位应对全部主控项目进行检查,对一般项目的检查内容和数量可根据各项验收标准及设计文件的要求确定。

(二)检验批验收的内容

客运专线铁路检验批的质量验收应包括实物检查和资料检查。

实物检查按下列方式进行:

(1)对原材料、构配件和设备等的检验,按进场的批次和本标准规定的抽样检验方案执行。

(2)对混凝土性能指标的检验,按国家现行有关标准和本标准规定的抽样检验方案执行。

(3)对本标准中采用计数检验的项目,应按抽查点数符合本标准规定的百分率进行检查。

资料检查,包括原材料、构配件和设备等的质量证明文件(质量合格证、规格、型号及性能检测报告等)和检验报告、施工过程中重要工序的自检和交接检验记录、平行检验报告、见证取样检测报告等。

(三)检验批验收合格的标准

客运专线铁路检验批的合格质量主要取决于主控项目和一般项目的检验结果。

主控项目:是对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。主控项目所规定的质量要求必须全部达到合格。主控项目主要包括以下三个方面的内容:

(1)主要材料、构配件和设备的材质、规格、数量等,如钢筋、水泥、电缆的质量,路基填料的质量,水泵、电源屏、变压器等设备的质量,检查出厂合格证及有关质量证明文件,并对重要的性能指标进行检验或试验,安装数量要符合设计要求。

(2)结构的强度、刚度和稳定性及工程性能等,如混凝土的强度、路基压实度、电气绝缘性能、防雷接地性能、系统运转试验等。

(3)工程实体的关键几何尺寸,如涉及限界的结构外形、设备安装位置以及有允许偏差但必须控制在允许偏差限值之内的项目,如无缝线路轨道整理作业后的轨距、轨向、水平、高低等静态几何尺寸。

一般项目:是除主控项目以外的检验项目。这些项目虽然不像主控项目那样对工程质量起决定性作用,指标可以放宽一些,但对结构安全、使用功能和工程外观等有较大影响,同样要求全部达到合格标准。但对于有允许偏差的一般项目,当采用计数检验时,除有专门要求外,合格点率应达到 80% 及以上,且不合格点的最大偏差不得超过规定允许偏差的 1.5 倍。如下

列两种情况:

(1) 给定允许偏差值的项目: 如结构或构件的截面几何尺寸允许偏差 $\pm 15\text{mm}$ 、与设计中心线允许偏差 10mm 、表面平整度 5mm 等, 除有专门要求外, 要求合格点率应在 80% 及以上, 且不合格点的偏差值不能大于允许偏差值的 1.5 倍。如果规定所有点的偏差值均不得超出允许偏差值, 那么该项目就不是一般项目而是主控项目。

(2) 要求大于或小于某一数值的项目: 即给定了一个最低或最高值, 而在一个方向不控制, 要求 80% 及以上测点的数据大于或小于给定的数据值。如碎石桩桩径允许偏差为 $\pm 50\text{mm}$, 就是要求 80% 及以上测点的桩径不允许比设计值小 50mm , 允许有 20% 的桩比设计值小 50mm , 但最大不允许小 75mm 。实际桩径比设计值大的则不控制。

此外, 验收标准还特别规定, 具有完整的施工操作依据、质量检查记录也是检验批合格质量的一个重要标准。这有两方面含义: ①检验批验收是一个基础的验收单元, 检验批验收包含着对各项施工、检查记录资料的检查; ②检验批中的数据来源于各项施工、检查记录, 做好这些基础资料的整理归档工作也就保证了检验批中各项数据来源的可靠性、真实性和可追溯性。

(四) 检验批验收不合格的处理

客运专线铁路当检验批质量不符合要求时, 应按以下规定进行处理:

(1) 经返工重做的或更换构配件、设备的检验批, 应重新进行验收。

(2) 当对试块试件的试验结果有怀疑时, 或因试块试件丢失损坏、试验资料丢失等无法判断实体质量时, 应由有资质的法定检测单位对实体质量进行检测鉴定, 凡达到设计要求的检验批可予以验收。

(五) 验收标准不统一情况的处理

客运专线铁路工程验收的标准主要由两部分组成: 一是各项验收标准规范、二是设计规范或设计文件。在实际工作中往往会有验收标准与设计规范或设计文件不一致的情况, 遇到这种情况, 应当坚持的原则是: 当涉及结构安全和系统功能的部分设计规范条文和设计文件对质量的要求与验标不一致时, 应以标准高者为准。

二、分项工程验收

分项工程应由监理工程师组织施工单位分项工程技术负责人等进行验收。

客运专线铁路分项工程质量验收合格的规定:

(1) 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定。

(2) 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

分项工程质量验收是对其所含检验批质量的统计汇总, 主要是检查核对检验批是否覆盖了分项工程范围、检验批验收记录的内容及签字是否齐全正确。特别要注意的是, 一些项目不一定出现在每个检验批中, 可能几个检验批才出现一次, 如实体的高程、垂直度等, 应注意检查, 不能缺漏。当然, 如果检验批质量不合格, 也就不能进行分项工程的质量验收。

特别需要注意的是, 无砟轨道控制测量分项工程验收应由建设单位技术负责人组织勘察设计、施工、监理单位技术负责人进行验收。

三、分部工程验收

分部工程应由监理工程师组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收; 特别要注意的是:

(1)路基工程的地基处理、沉降观测、路堑开挖及支挡结构基坑开挖。

(2)桥梁工程的地基与基础分部工程。

(3)隧道工程的衬砌分部工程。

(4)轨道工程的线路基桩分部工程。

(5)无砟轨道的工程测量分部工程。

在以上这些重要分部工程进行验收时,勘察设计单位项目负责人应参加。

客运专线铁路分部工程质量验收合格应符合下列规定:

(1)分部工程所含分项工程的质量均应验收合格。这是一项统计汇总工作,应注意核对有没有缺漏的分项工程,各分项工程验收是否正确。

(2)质量控制资料应完整。这也是一项统计汇总工作,主要是检查检验批的验收资料、施工操作依据、质量记录是否完整配套,是否全面反映了质量状况。

(3)有关结构的实体质量和主要功能的检验和抽样检测项目是否有缺漏、检测记录是否符合要求,检测结果是否符合验标的规定和设计要求。

四、单位工程验收

单位工程完工后,施工单位应自行组织有关人员进行检查评定,并向建设单位提交工程验收报告。建设单位收到单位工程验收报告后,应由建设单位组织设计、监理、施工单位对单位工程实体质量和主要功能进行核查,并填写记录。

(一)客运专线铁路单位工程质量验收合格的规定

1. 单位工程所含分部工程的质量均应验收合格

主要是检查分部工程验收是否正确,有无缺漏。

2. 质量控制资料应完整

单位工程质量控制资料应齐全完整,全面反映工程施工质量状况。质量控制资料的项目应严格按“单位工程质量控制资料核查表”进行核查,做到项目全、资料全、数据全。验收标准中规定单位工程质量控制资料核查应由监理单位组织施工单位进行。

3. 实体质量和主要功能核查结果应符合有关标准规范的规定

实体质量和主要功能核查的目的是为了保证工程的使用功能。有的项目的检测是在分部工程完成后即进行,单位工程验收时不再重复检测,如复合地基承载力试验、基桩无损检测等;有的是在单位工程全部完成后进行,如轨道动态质量检查、接触网试运行等。

(二)单位工程实体质量和主要功能核查方法和数量应符合的规定

1. 路基单位工程

(1)沉降观测,全部检测。

(2)路基竣工高程、中线、宽度实测,全部检测。

(3)边坡坡率实测,每100m检测1次。

(4)排水沟槽位置、高程、尺寸实测,每100m检查1次。

(5)支挡结构混凝土裂缝宽度,采用观察或刻度放大镜检查,全部检查。

(6)支挡结构钢筋的保护层厚度,采用满足精度要求的钢筋保护层厚度检测仪现场测定,每支挡结构不少于3处,每处不少于10个点。

(7)支挡结构无损检测墙体厚度实测,每100m检查1次。

(8)支挡结构无损检测墙后回填密实度实测,每100m检查1次。

2. 桥涵单位工程

(1) 混凝土表面裂缝: 观察、刻度放大镜检查, 全部检查。

(2) 钢筋的混凝土保护层厚度: 采用满足精度要求的钢筋保护层厚度检测仪现场测定, 每孔梁不少于 3 处, 每个墩台不少于 3 处, 每座涵洞不少于 3 处, 每处不少于 10 个点。90% 测点的实测厚度不得小于设计值。

(3) 混凝土强度: 采用无损检测方法, 每孔梁、每个墩台、每座涵洞不少于 1 次。

(4) 渡槽、倒虹吸根据需要做通水试验。

(5) 交通涵根据需要做排水系统功能试验。

(6) 桥梁根据需要做动、静载试验。

(7) 墩台、涵洞沉降观测, 梁体竖向变形观测: 全部检测。

3. 隧道单位工程

隧道单位工程实体质量和主要功能核查方法和数量应符合下列规定:

(1) 衬砌混凝土强度: 采用无损检测方法, 每 100m 检测 1 次。

(2) 钢筋混凝土中钢筋位置和保护层: 采用满足精度要求的钢筋保护层厚度检测仪现场测定, 每 100m 检测 1 次, 每次 10 个点。

(3) 衬砌混凝土厚度: 采用无损检测方法, 每 100m 检测 1 个断面, 或纵向布线检测。

(4) 仰拱混凝土厚度: 采用无损检测方法, 每 100m 检测 1 个断面, 或纵向布线检测。

(5) 底板混凝土厚度: 采用无损检测方法, 每 100m 检测 1 个断面, 或纵向布线检测。

(6) 衬砌背后回填密实度: 采用无损检测方法, 每 100m 检测 1 个断面, 或纵向布线检测。

(7) 衬砌渗水情况: 观察, 全部检查。

(8) 隧道衬砌内轮廓: 断面仪测量, 每 100m 检测 1 次。

(9) 衬砌表面裂缝: 观察, 全部检查。

(10) 隧道基础沉降变形评估: 全部检测。

4. 轨道单位工程

轨道单位工程实体质量和主要功能核查方法和数量应符合下列规定:

(1) 线路基桩复测: 建设、监理、施工单位确定检验数量。

(2) 钢轨位移观测桩复测: 建设、监理、施工单位确定检验数量。

(3) 轨道静态质量: 采用轨检小车检测, 连续检测。

(4) 钢轨动态质量: 建设单位用轨道检查车全部检查。

(5) 钢轨打磨质量检验: 采用打磨列车测量仪器检测时, 全部检查; 采用钢轨波纹磨耗测量仪检测时, 施工单位每 1 000m 检测 1 次。

(三) 观感质量验收应符合要求

观感质量评定由建设单位组织设计、监理、施工单位共同进行现场评定, 并填写记录, 观感质量检查项目评定达不到合格标准, 应进行返修。

观感质量验收是一项重要的评价工作, 是实地对工程质量进行的一次全面检查。特别是在检验批验收时不能检查的或者是当时检查不出来的内容, 以及后来又发生质量变化的项目, 这是很有必要的。首先明确观感质量验收绝不是单纯的外观检查, 也不是在单位工程完成后对涉及外观质量的项目进行重新检查, 更不是引导施工单位在工程外观上做片面的过大投入, 重点是不要出现影响结构安全和使用功能的项目。观感质量验收的目的就是直观地从宏观上核实工程的安全可靠性能和使用功能, 促进施工过程质量控制。内容要关键, 方法要简便, 不

可复杂化和片面化。观感质量检查项目的标准是合格,达不到合格的就是差,对于差的项目要进行返修。

观感质量验收合格应符合以下要求:

1. 路基单位工程

路基面:路肩线条平直、肩棱整齐,路拱线条清晰,路拱面平整,路拱横坡及路拱形式清晰无明显凹凸;穿越路基面的管线部位回填规范无明显的凹凸,路基外观整洁。

路堤边坡:坡脚、路肩线条清晰、顺直,边坡坡面平顺无较大凹凸,各种检查设备(检查梯、栏杆等)与路堤边坡协调。

路堑边坡:路堑边坡坡脚线条清晰、坡面平整、圆顺,坡面无悬凸、浮石,光面(预裂)炮孔痕迹清晰,高边坡平台清晰、平顺。各种检查设备(检查梯、栏杆等)线型基本顺直,与边坡协调。

挡土墙砌筑(安装):砌体(混凝土)轮廓清晰、大面平整、色泽基本一致,无蜂窝、麻面现象,砌体嵌缝紧密、片石(砌体)间咬接良好;安装构件间接缝紧密、大面平整、无明显错台。伸缩缝缝宽一致、整齐顺直,泄水孔外观整齐。

浆砌(干砌)护坡:护坡砌体大面平整、轮廓清晰、砌体嵌缝紧密、片石(砌块)间咬接良好;护坡大面无明显凹陷。

植物防护:边坡植株均匀、长势较好,无局部漏植;边坡草皮表面平整、植株均匀、长势较好、基本无露土现象。

排水沟槽:排水沟、天沟、侧沟等沟沿、沟顶线条基本清晰、顺直,流水面平顺、无淤积现象,砌体嵌缝紧密、大面平整、片石(砌块)间咬接良好。沟槽盖板基本无破损、安装牢固、无明显安装错台。

防护栅栏:防护栅栏安装牢固、立面竖直、圆顺,与地形及路基排水系统协调,整个隔离栅栏系统色泽一致。

电缆沟、接触网支柱基础、声屏障、线路标志等路基相关工程:电缆槽、接触网支柱基础、声屏障、线路标志等线条基本清晰、顺直,沟槽盖板基本无破损、安装牢固、无明显安装错台。

2. 桥梁单位工程

墩台:墩台身混凝土表面平整,色泽均匀,接茬处无较大错台、跑模现象。局部蜂窝麻面已修补,外形整体轮廓清晰,线角基本顺直。墩、台帽与墩、台身衔接基本平顺,表面轮廓比较清晰,排水流畅,基本不积水,支承垫石方正平整,不空鼓,预埋件和预留孔位置正确。

混凝土梁和预应力混凝土梁:表面平整,色泽均匀。阴阳角线条顺直,无明显的表面缺陷。泄水管排水通畅。全桥整体基本平顺,梁缝基本均匀。

钢梁涂装:涂装表面平整,颜色均匀。无明显的涂层漏涂、剥落、起泡、划伤以及流挂等现象。

桥面:表面无明显损伤,布设符合规定,接缝基本严密。

检查设施:配件齐全、联结牢固,涂装符合合格标准,检查车走行灵活。

人行道及避车台:步行板面平整、无明显损伤,排列均匀,铺装平稳,嵌缝基本密实。配件齐全,栏杆、扶手无明显缺陷,安装牢固,扶手基本顺直。涂装符合合格标准。

锥体护砌:砌体选料得当,坡度基本顺直,勾缝无明显缺陷,泄水孔排水流畅。

3. 涵洞单位工程

涵身:混凝土大面平整,色泽均匀,接茬处无较大错台、跑模现象。砌体选料得当,组砌整体均匀,砌面基本平整,砌缝符合规定,勾缝无明显缺陷。各涵节间相接基本顺直,排水通畅。

沉降缝:缝身竖直、缝宽基本均匀,环向贯通,填塞密实,无漏水。
端翼墙:混凝土表面平整,色泽均匀,棱角、线条基本顺直。

护锥及出入口铺砌:砌体选料得当,砌面基本平整,砌缝符合规定,勾缝无明显缺陷。

栏杆:配件齐全,栏杆、扶手无明显缺陷,预制组装构件表面平整,安装牢固,线条顺直,涂装符合合格标准。

4. 隧道单位工程

洞门:(1)混凝土端墙、翼墙和挡土墙表面平整,色泽均匀,接茬处无明显错台、跑模现象。局部蜂窝麻面已修补,外形整体轮廓清晰,线角基本顺直。(2)浆砌片石边、仰坡表面平顺,砌缝密实。边、仰坡开挖面无裸露,地表植被恢复及水土保持良好,无冲刷痕迹。(3)洞门排水设施排水流畅,无淤积。砌体表面不渗水和无大面积湿渍。洞口防护设施和警示标志齐全。(4)变形缝缝身竖直、缝宽基本均匀,填塞密实无漏水。(5)检查梯及隧道铭牌、号标的设置美观大方。

洞身:拱部、边墙及隧底衬砌表面色泽均匀、曲线圆顺,整体轮廓清晰。混凝土接茬处无较大错台、跑模现象。无蜂窝麻面或局部蜂窝麻面已修补。洞内沟槽线条顺直美观。沟槽盖板无破损,安装牢固、平顺。

防排水:正洞和设备洞室衬砌不渗水,道床无积水,设备安装孔眼不渗水。洞身范围内无湿渍。水沟流水坡面平顺,水流畅通,不积淤堵塞。泄水孔排水畅通。

弃渣工程:弃渣挡墙平顺,墙体表面砂浆饱满、砌缝整齐,表面勾缝美观大方,沉降缝垂直、上下贯通。弃渣堆表面平整,已按要求完成绿化或造田。弃渣场排水设施齐全,与周围环境排水沟渠连接良好,排水顺畅。

5. 轨道单位工程

线路基桩:标识齐全,色泽鲜明、清晰完整。

有砟道床:道床饱满,均匀,无杂物,断面正确,边坡整齐、美观、路肩上无散乱道砟、无杂草。

无砟道床:表面清洁、无污染,平整,线条顺直、美观、无碰撞。

钢轨:远视平顺,轨向直线顺直,曲线圆顺,头尾不得有反弯或“鹅头”。

轨枕:表面清洁、无污染、枕上扣件干净无杂物。

道岔:直股方向与其连接的线路一致,远视直顺。侧股方向与其连接曲线连接圆顺。岔枕枕面及扣件清洁,无杂物。道岔内各种标识齐全、清晰。

钢轨伸缩调节器:表面平整,棱线平直,无飞边。标记齐全,准确,清晰。

位移观测桩:设置应便于观测,标识齐全、清晰。

线路及信号标志:埋设端正、涂料均匀,色泽鲜明,图像字迹清晰、完整。

特别指出的是:通过返修或加固处理仍不能满足安全和使用功能要求的分部工程、单位工程,严禁验收。

第三章 检验批质量验收记录表

实际的工程施工质量验收工作,都要按验标规定的表格来填写,质量验收结果和结论均应反映在各类表格上。检验批质量验收记录表是各分项工程分批验收的专用表格,其中的检验项目(主控项目、一般项目)要按各验标所规定的全部项目数量列全,做到一一对应,防止漏项。验标中规定的质量指标和质量控制要求,也应该简要地反映在检验批质量验收记录表格上,便于与实际检查验收结果进行对照,直观地进行合格与否的判定。

检验批质量验收记录表是验标规定的各种表格中最基本、最具有实质性内容、最能反映质量状况的一个重要表格,是各阶段质量验收的基础。只有经过实际检验填入检验批质量验收记录表,且由各方签字认可的检验项目和质量数据,才是质量验收的有效依据。

一、表的名称及编号

检验批质量验收记录表的名称,应按各本验标规定的分项工程名称填写完整,如“铺轨检验批质量验收记录表”、“混凝土检验批质量验收记录表”。

检验批质量验收记录表的编号,就是检验批的编号,统一采用 12 位数字编码。为了统一客运专线铁路工程施工质量验收工作,避免交叉混乱,将每一个分项工程给定一个固定的 8 位数字编码。在按验标划分的不同单位工程、不同分部工程中,可能存在着相同名称的分项工程,但其检验项目、质量指标往往并不相同。为了把这些名称相同而实际内容不同的分项工程区分开来,分项工程的编码是按其所属专业、单位工程、分部工程不同,而分别给定不同的编码。例如在桥梁的明挖基础分部工程和墩台分部工程中,都含有一个“混凝土”分项工程,但由于两个“混凝土”分项工程所属的分部工程不同,其编码分别为:03010112、03010803。另外,由于分项工程是按检验批进行验收的,每一个检验批也应该有一个顺序号,考虑到客运专线铁路工程中的单位工程规模较大,其中一个分项工程所含的检验批会很多,检验批的顺序号按 4 位给出。这样一来,一个检验批的编号就是 12 位数字编码。

第 1、2 位数字是专业代码,从 01 到 10 共十个。其对应的专业分别是:轨道工程为 01,路基工程为 02,桥涵工程为 03,隧道工程为 04,给水排水工程为 05,站场工程为 06,通信工程为 07,信号工程为 08,电力工程为 09,电力牵引供电工程为 10。混凝土与砌体工程虽然有单独的验标,包括模板、钢筋、混凝土、预应力和砌体等五个分项工程,但因这些分项工程为各专业验标所引用,没能组成单位工程、分部工程,所以,混凝土与砌体工程不需要给定专业代码。另外,所谓专业代码,只是从工程施工质量验收单元划分角度提出的,并不是严格意义上的专业划分,与其他领域的专业划分并不一定完全对应。

第 3、4 位数字是单位工程代码。一个专业的验标,根据其工程特点,按工程的完整性和系统性,可能划分了一个以上的单位工程,每个单位工程都应该有其相应的代码,以便与其他单位工程区别开来。如轨道工程分正线轨道、站场轨道两个单位工程,其单位工程代码分别为 01、02;桥涵工程分桥梁、涵洞两个单位工程,其单位工程代码分别为 01、02;信号工程分车站信号、区间信号、驼峰信号、调度集中(CTC)、运输调度指挥管理信息系统(DMIS)、信号微机监

测系统等六个单位工程,其单位工程代码分别为 01、02、03、04、05、06。

第 5、6 位数字是分部工程代码。根据各本验标的“分部工程、分项工程、检验批划分和检验项目”划分表,把一个单位工程中的分部工程,按所列先后顺序给出两位编码。如在一个路基单位工程中的分部工程代码为:地基处理为 01、基床以下路堤为 02、过渡段为 03、路堑为 04、基床为 05、……。如在一个桥梁单位工程中的分部工程代码为:明挖基础为 01、沉入桩制作为 02、沉入桩下沉为 03、钻孔桩和挖孔桩为 04、桩基承台为 05、就地制作沉井为 06、浮式沉井为 07、墩台为 08、台后填土、锥体及其他为 09、先张法预应力混凝土简支箱梁制造为 10、后张法预应力混凝土简支箱梁制造为 11、……。如在一个隧道单位工程中的分部工程代码为:洞口工程为 01、洞身开挖为 02、支护为 03、衬砌为 04、辅助坑道及附属洞室为 05、明洞工程为 06、缓冲结构为 07、……。

第 7、8 位数字是分项工程代码。按照各本验标的验收单元划分表,把一个分部工程中所有的分项工程按所列先后顺序给出两位编码。如轨道工程的无缝线路轨道分部工程,其中的分项工程代码为:基地钢轨焊接分项工程为 01、长钢轨铺设分项工程为 02、铺砟整道分项工程为 03、工地钢轨焊接分项工程为 04、线路锁定分项工程为 05、轨道整理分项工程为 06、……。如桥梁工程的后张法预应力混凝土简支梁分部工程,其中的分项工程代码为:模板及支架分项工程为 01、钢筋分项工程为 02、混凝土分项工程为 03、预应力分项工程为 04、防水层分项工程为 05、……。

第 9~12 位数字是分项工程验收时各检验批的顺序号,按一个实际分项工程所有检验批的实际流水号编列,这样的编列方式,便于统计和查找。当检验批数量不是很多时,也可以采用较少位数。

如一个检验批质量验收记录表的编号是:030108030026,则其代表的是:桥涵专业 03——桥梁单位工程 01——墩台分部工程 08——混凝土分项工程 03——第 26 个检验批的质量验收记录表 0026。

二、表头部分

- (1)单位工程名称:按照设计文件的单位工程名称填写。
- (2)分部工程名称:按验标划分分部工程名称填写。
- (3)分项工程名称:按验标划分分项工程名称填写。
- (4)验收部位:一个分项工程中每个检验批的验收范围或抽样检验范围或所处部位。
- (5)施工单位:可填写该单位工程的具体施工单位。
- (6)项目负责人:可填写该单位工程的具体施工单位、项目负责人。
- (7)施工质量验收标准名称及编号:填写所执行的验标全称及标准号或批准文号。

三、验收内容部分

检验批表的核心是验收内容部分,它从左至右又分为三个部分:

- (1)施工质量验收标准的规定。
 - (2)施工单位检查评定记录。
 - (3)监理单位验收记录。
- 施工质量验收标准的规定分为主控项目和一般项目,主控项目和一般项目的名称是对验标中相应条文内容的归纳或简化描述;对于主控项目和一般项目的质量要求,有的将指标直接

列上,有的因内容较多而只列验标条文号。

施工单位检查评定记录和监理单位验收记录则是对主控项目和一般项目验收情况的描述。

四、验收结论部分

验收结论部分一般由施工单位检查评定结果和监理单位验收结论两部分组成,特殊情况下加上了一栏:“勘察设计单位现场确认地基地质条件情况”,如路基工程中的原地面处理以及桥梁工程中的桩基地质条件确认等。

现阶段所使用的检验批表主要是参考薛吉岗主编的《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》一书,总的来说,《客运专线铁路工程施工质量验收标准应用指南》涵盖面广,将验标中的内容囊括其中,现已广泛应用。但在实际工作中,随着检验要求的不同,或者新增了某些特殊检验要求,可以根据具体情况对检验批表进行修改和补充。特别需要指出的是,这些对检验批表进行修改和补充必须征得建设单位或上级主管部门的批准和认可。