

客运专线铁路技术管理手册

客运专线铁路 工地试验室建设管理手册

铁道部工程管理中心



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

客运专线铁路技术管理手册

**客运专线铁路
工地试验室建设管理手册**

铁道部工程管理中心

中 国 铁 道 出 版 社

2009年·北 京

客运专线铁路技术管理手册
客运专线铁路工地试验室建设管理手册
铁道部工程管理中心

*

中国铁道出版社出版发行
(100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

出版社网址: <http://www.tdpress.com>

北京鑫正大印刷有限公司印

开本: 850 mm × 1 168 mm 1/32 印张: 1.375 字数: 30 千字

2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷

统一书号: 15113 · 2998 定价: 7.00 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, 请与本社发行部调换。

编辑部电话: 路(021)73141, 市(010)51873141

发行部电话: 路(021)73170, 市(010)51873170

关于发布《客运专线铁路工地试验室 建设管理手册》（试行）的通知

工管工〔2009〕57号

各铁路、客运专线公司（筹备组）：

为加强工地试验室管理，规范现场试验检测工作，确保工程施工质量，铁道部工程管理中心组织编写了《客运专线铁路工地试验室建设管理手册》（试行）。现印发给你们，请在工地试验室建设管理中参考使用。

铁道部工程管理中心
二〇〇九年五月三十一日

前 言

为规范客运专线铁路工地试验室建设管理，健全工地试验室检测管理体系，使试验检测工作更好地为工程建设服务，铁道部工程管理中心组织编写了《客运专线铁路工地试验室建设管理手册》。

本手册共分为4章，主要内容包括：总则、组织机构设置、试验机构与人员职责、试验室管理要求，另有2个附录。本手册主要针对机构设置、岗位职责、试验室考核验收和管理制度进行了阐述，并提出了试验室常用标准规范和主要仪器设备配置参考目录。

本手册供工地试验室建设和管理人员参考使用。各工地试验室应根据建设单位的具体要求和工程特点制订相应的管理办法。本手册如与现行规范、规定有矛盾，以铁道部正式下发的规范、规定或文件为准。希望各单位结合工程实践，认真总结经验，如有需要补充和修改之处，请及时将意见反馈铁道部工程管理中心（北京市复兴路10号，邮政编码：100844），供今后修订时参考。

本手册编制单位及人员：铁道部工程管理中心
张梅、王晓州、辛维克、王兴铎、李怒放，中铁十二局集团有限公司黄直久、王彩文、赵年全、胡明文、

王秀芬、柴彦景、赵永刚，郑西客运专线有限公司石新桥。

本手册审查人员：彭 洪、卫来贵、雷 涛、王子江、袁秀英、蔡以智、王爱民、施 建、安文汉、何远祥、施新荣。

目 次

1	总 则	1
2	组织机构设置	2
2.1	检验检测管理体系	2
2.2	机构设置要求	2
3	试验机构与人员职责	4
3.1	建设单位检验检测管理机构职责	4
3.2	监理项目部（总站）中心试验室职责	4
3.3	监理分站试验室职责	5
3.4	施工单位中心试验室职责	6
3.5	施工单位工区试验室职责	7
3.6	制梁场、轨道板场、轨枕场、混凝土 搅拌站试验室职责	7
3.7	人员岗位职责（各级试验室通用）	8
4	试验室管理要求	12
4.1	试验室的考核验收	12
4.2	检验检测工作软件管理	13
4.3	人员培训管理	13
4.4	委托试验管理	14
4.5	试验室管理制度	14
附录 A	客运专线铁路常用标准规范	20
附录 B	主要试验设备配置	28

1 总 则

1.0.1 为规范客运专线铁路工地试验室管理，健全试验检测管理体系，使试验检测工作更好地为工程建设服务，特编制本手册。

1.0.2 本手册适用于客运专线铁路站前工程工地试验室的建设与管理。

1.0.3 建设单位应配备专职人员负责管理试验检测工作，施工单位和监理单位应按工程需要设置工地试验室。

1.0.4 工地试验室的基本任务是依据现行国家和部颁有关规范标准对施工全过程的工程质量进行试验检测，出具真实、准确的试验检测数据。

2 组织机构设置

2.1 试验检测管理体系

2.1.1 建立建设、监理、施工单位三方试验检测管理体系。

2.1.2 建设单位试验检测管理机构

建设单位应明确试验检测工作的管理部门，并根据建设规模设1~2名专职试验工程师统一管理试验检测工作。

2.1.3 监理单位试验室

监理项目部（总站）组建中心试验室，监理分部（分站）根据需要组建分部（分站）试验室。

2.1.4 施工单位试验室

施工单位组建中心试验室，根据需要组建工区试验室。制梁场、轨道板场、轨枕场等专业生产工区应设置独立试验室。

2.2 机构设置要求

2.2.1 机构设置

1 中心试验室是母体试验室的派出机构，母体试验室应具备省级以上资质认定（计量认证）证书。

2 工地试验室开展的试验检测项目以母体和建设单位批准的项目为依据。

3 施工和监理单位的工地试验室应为独立部门，直接受项目总工和总监领导，业务上受母体单位指导。

2.2.2 试验检测人员

1 建设单位试验检测管理机构：专职试验管理人员应具有高级工程师职称、从事本专业工作3年以上并具有客运专线试验

管理经验。

2 监理单位试验室：监理单位中心试验室主任、技术主管应具有工程师及以上职称、从事本专业工作 5 年以上并具有客运专线试验管理经验、持有铁路试验工程师证；监理分站试验室主任和技术主管应具有工程师及以上职称、从事本专业工作 5 年以上、持有铁路试验工程师证。监理单位中心试验室人员总数不宜少于 6 人。

3 施工单位试验室：中心试验室技术主管应具有工程师（高级技师）及以上职称、从事本专业工作 5 年以上并具有客运专线试验管理经验、持有铁路试验工程师证；工区试验室主任、技术主管应具有助理工程师及以上职称（行使检测报告批准权的需具有工程师或高级技师职称）、从事本专业工作 3 年以上并具有客运专线试验管理经验、持有铁路试验员证（行使检测报告批准权的应持有铁路试验工程师证）。施工单位中心试验室人员总数不宜少于 8 人。

2.2.3 设备与设施

各级试验室设备配置及精度应满足规范标准要求，试验工作间分区明确，环境和温、湿度等满足试验操作规程要求；试验操作间具备足够的工作面积，配备办公、劳保、防护用品及安全设施，配备必要的交通、通讯工具。

监理单位试验室应独立组建，不得与施工单位共用办公、试验检测设备和设施等。

3 试验机构与人员职责

3.1 建设单位试验检测管理机构职责

3.1.1 全面管理全线试验检测工作，组织试验室检测工作检查，召开试验检测工作例会，及时解决试验检测中发现的问题。制定试验检测有关规章制度，组织对工地试验室检查验收。

3.1.2 收集与工程试验检测相关文件、标准及有关规定，组织试验人员业务学习、交流和培训。

3.1.3 负责处理与试验检测有关的质疑、举报和争议。

3.1.4 定期对施工现场进行巡检，配合上级主管部门组织的全线检查，不定期地对工程原材料、半成品、成品的质量进行抽样，并委托进行第三方试验检测。

3.1.5 统一铁建表格（铁建设函〔2009〕27号）以外报表格式、内容的填写要求。

3.1.6 主持本线新技术、新工艺、新材料的试验研究工作。

3.1.7 参加重要、重大技术、质量问题的分析与处理。

3.1.8 定期对监理、施工单位试验工作进行检查与评价。

3.2 监理项目部（总站）中心试验室职责

3.2.1 负责监理标段内监理试验管理工作，制定监理试验室各项管理制度及岗位责任制，对标段范围内的工程监理试验业务进行指导并督促试验人员严格执行各项规章制度，参与对施工单位试验室的检查验收工作。

3.2.2 按规范、验收标准的要求组织相关的试验检测工作。负责标准试验（如配合比、击实等试验）、工艺试验验证工作，认

真填写各项试验原始记录并整理试验结果。

3.2.3 配合建设单位试验检测管理部门组织好试验人员培训作，及时组织监理单位试验人员学习有关试验检验工作的新标准、文件和规程规范。

3.2.4 运用数理统计分析，建立试验工作预警机制，及时发现质量隐患，并监督检查处理情况。

3.2.5 监督检查监理分站试验室和现场试验监理工作，做好各项试验抽检及验证工作，建立不合格品试验台账。

3.2.6 负责对施工单位外委试验的检测机构资质进行审查。

3.2.7 组织召开试验工作例会，研究解决试验检测工作中的疑难问题。

3.2.8 参与监理标段内的分项、分部、单位工程的阶段和竣工验收，提供抽查和验收的资料成果并据此提出对工程质量的评价和意见。

3.2.9 负责向建设单位试验检测管理部门和其他主管部门上报试验统计报表和试验工作总结。

3.3 监理分站试验室职责

3.3.1 接受监理总站试验室业务指导。

3.3.2 负责本监理区段的现场试验管理工作，提出本施工区段监理试验检测计划，并根据工程进度情况及时调整。

3.3.3 严格按标准规定的试验检测项目和频率开展试验工作，认真填写各项试验原始记录及试验报告，并妥善保管。

3.3.4 做好现场巡检工作，加强过程控制，及时发现和解决现场与试验检测相关的问题并督促整改。

3.3.5 负责平行试验、见证试验工作，并妥善保管试验检测资料；负责提供监理单位竣工资料中试验检测相关资料。

3.3.6 控制原材料质量，除标准规定的试验检测频率外，加强抽检工作，建立不合格品试验台账。

3.3.7 参与原材料选场调查，并通过试验对所选材料质量做出评价。

3.3.8 配合建设单位试验检测管理部门和监理总站检查施工单位的工程质量。

3.3.9 参与监理标段内的分项、分部、单位工程的阶段和竣工验收。

3.4 施工单位中心试验室职责

3.4.1 负责制定本标段试验工作规章制度、管理办法及工作计划。

3.4.2 组织本标段试验检测人员进行岗前培训，熟悉试验标准、规范，统一操作方法。

3.4.3 负责本标段试验仪器设备、设施和环境的配置，并监控管理。

3.4.4 参加原材料及填料料源的选择和评价，及时按规定对原材料进行抽检取样试验，严格控制原材料进场质量。

3.4.5 负责工程开工前的标准试验和工艺试验工作，并报送监理中心试验室验证及审批。

3.4.6 负责实施中心试验室的各项检测工作，包括抽样、样品管理、结果报告等，建立不合格品试验台账。

3.4.7 负责做好试验数据汇总分析，及时向监理和建设单位上报试验统计报表及试验总结。

3.4.8 参与新技术、新工艺、新材料的试验研究工作。

3.4.9 定期或不定期对工区（专业）试验室进行检查指导。

3.4.10 负责做好与建设、监理或第三方试验检测单位等相关方的沟通；服从业主、监理工作指令，接受监督、检查和指导。

3.4.11 负责做好质量管理体系运行过程中形成的各种记录及文件管理。

3.4.12 负责做好与中心试验室相关的试验竣工资料。

3.5 施工单位工区试验室职责

- 3.5.1** 接受中心试验室业务指导。
- 3.5.2** 制定本室的各种规章制度、管理办法和工作计划。
- 3.5.3** 负责本区段内的现场试验管理工作，需要时承担本区段内的标准试验和工艺试验工作。
- 3.5.4** 严格执行现行试验检测标准规程、施工合同、设计文件等，做好原材料、成品、半成品试验检测工作，不能检测的项目，按频率及批次要求及时委托中心试验室或有资质的外单位检测，建立不合格品试验台账。
- 3.5.5** 督促检查现场施工人员严格按批准的标准试验结果施工。
- 3.5.6** 负责做好本室质量管理体系运行及检测过程中形成的各种记录及文件管理。
- 3.5.7** 负责完成本管区的试验竣工资料。
- 3.5.8** 对试验、检验中所发现的质量问题，认真分析原因并及时上报。
- 3.5.9** 配合建设、监理单位及中心试验室现场抽样工作。

3.6 制梁场、轨道板场、轨枕场、 混凝土搅拌站试验室职责

- 3.6.1** 接受中心试验室业务指导。
- 3.6.2** 制定制梁场（轨道板场、轨枕场、混凝土搅拌站）试验室工作计划、质量管理办法和有关规章制度。
- 3.6.3** 严格执行现行试验检测标准规程、施工合同、设计文件等，做好原材料、成品、半成品试验检测工作；不能检测的项目，按频率及批次要求及时送到中心试验室或有资质的外单位检测，建立不合格原材料试验台账。
- 3.6.4** 按相关技术条件和规范的要求，合理选择各种混凝土配合比，确保混凝土的力学及耐久性能符合要求。

- 3.6.5 负责督促现场施工人员严格按批准的配合比施工。
- 3.6.6 负责做好本试验室体系运行及检测过程中形成的各种记录及文件管理。
- 3.6.7 负责做好本管区的试验竣工资料。
- 3.6.8 对试验、检验中所发现的质量问题认真分析原因并及时上报。
- 3.6.9 配合建设、监理单位及中心试验室现场抽样工作。

3.7 人员岗位职责（各级试验室通用）

3.7.1 试验室主任岗位职责

- 1 全面负责本试验室工作，组织完成所承担的各项试验检测任务，并对完成的试验检测工作质量负责。
- 2 贯彻执行上级颁发的技术方针政策和有关规程、规范及技术管理规定。
- 3 认真运行质量管理体系，确保公正、科学、准确地开展各项检测工作。
- 4 制定本试验室的试验检测计划，协调与业务部门的关系。
- 5 督促、检查各岗位执行情况，做好人员分工、考核。
- 6 审核本试验室仪器设备的购置、更新、改造及修理报废计划。
- 7 全面负责本试验室的安全生产。

3.7.2 技术主管岗位职责

- 1 全面负责试验室的技术工作。
- 2 提出试验室的技术配置要求，制定技术活动计划。
- 3 按照招标文件和上级颁发的技术方针政策及有关的规程、规范、标准和技术管理规定，组织制定具体措施。
- 4 制定人员培训计划并进行业务考核，负责对下属试验室的技术业务指导。
- 5 组织对检测工作质量监督活动，有权停止不符合要求的

检测活动，负责对检测事故进行调查。

6 组织实施对仪器设备的维护、保养和期间核查，确保量值溯源。

7 负责签发试验检测报告。

8 组织宣贯质量体系文件，保证质量体系持续有效地运行。

9 负责质量体系运行的日常监督和检查，组织质量体系内部审核。

3.7.3 检验人员岗位职责

1 承担各项检测任务，并对样品检测结果的准确性负直接责任。

2 严格按有关技术规程、规范要求进行试验并做好记录，原始数据要清晰、准确，记录完整，校对严格，实事求是。

3 严格遵守各项规章制度，不受行政干预，提供准确、公正的试验结果。

4 学习和掌握本专业检测技术、误差理论、数据处理、法律法规等有关知识。

5 正确使用和保养所用的各种检测仪器设备，及时填写操作使用记录及环境监控记录。

6 出具试验报告，登记试验台账。

3.7.4 质量监督员岗位职责

1 负责制订质量监督计划并实施。

2 负责对试验检测环境、仪器设备、执行标准及人员能力的符合性进行抽查。

3 对新上岗人员和难、新试验项目的关键环节进行检查监督。

4 做好监督记录，提出监督意见；及时向技术主管报告监督过程中发现的问题。

3.7.5 仪器设备管理员岗位职责

1 正确识别试验室仪器设备的配置要求和运行状况。

2 负责仪器设备的验收，建立仪器设备、量具和标准物质的台账、档案，并维持其有效性。

3 负责仪器设备的“三色标志”管理。

4 监督仪器设备的自校（验证）、维护和期间核查。

5 负责办理仪器设备调转、封存、报废等有关事宜。

6 负责仪器设备的日常管理和维护维修保养。

3.7.6 计量管理人员岗位职责

1 认真学习并严格执行国家计量法和上级计量部门的有关规定。

2 编制仪器设备及计量器具的周期检定计划，并组织实施。

3 负责监督计量器具及仪器设备在检定、校准有效期内使用；有权阻止不合格的仪器设备投入使用。

3.7.7 资料管理员岗位职责

1 负责收集、保管与试验检测工作有关的国内外标准、规范、规程及技术书籍、资料，分类登记并做好标识。

2 负责各类文件的收发、标识和管理。

3 负责保管各类检测仪器设备的说明书、使用记录、故障维修记录、计量检定证书、记录及其他档案。

4 负责保管试验原始记录和试验报告，并分类登记归档。

5 严格执行保密制度，不经批准不得随意复制散发试验报告，不得随意泄露试验检测数据和结果。

6 负责试验统计报表及相关资料的上报工作。

3.7.8 样品管理员岗位职责

1 负责样品的接收、登记、标识、流转、保管、退样和处理。

2 维护样品的贮存环境，对样品进行妥善保管。

3 监督在检样品的流转、保管和维护。

4 对样品的保密要求负责，有权制止一切有违保密原则的行为。