高速公路工地试验室试验检测方案

四川省棋盘关（**川界）至**公路工程项目

LJ4工地试验室试验检测方案

中铁隧道集团二处有限公司

广**高速公路LJ4合同段工地试验室

二OO八年八月三十日

目 录

第一章 综合说明----------04

第二章 工程概况----------06

第三章 组织机构框图----------10

第四章 试验室人员岗位职责----------11

第五章 试验室管理制度----------15

第六章 试验检测项目、取样方法及频率规定---------22

第七章 标准和试验规程----------27

第八章 试验检测工作流程图----------30

第九章 抽样计划安排---------- 31

第十章 检测质量保证方案----------31

第十一章 现场工程质量方案----------34

第十二章 内业资料管理方案----------37

第一章 综合说明

一、编制依据

1、交通部施工规范、验收规范、试验规程

2、国家标准和相关规范

3、施工图及招标文件

4、中铁隧道集团二处有限公司《质量管理手册》

5、JL2监理中心试验室实施细则

6、现场调查资料

二、编制目的

根据本合同段工程特点及施工组织设计，制定本项目试验计划，提前做标准试验以服务施工生产，控制进场材料、半成品质量和施工质量。

三、编制原则

1、确保满足合同文件及施工组织设计对本标段试验检测方面的要求。

2、充分考虑本合同段工程特点及施工环境。

3、根据我项目的施工水平，结合类似工程经验及施工机械设备的配套情况。

四、总的要求

1、工地试验室受项目总工直接领导，业务上接受公司中心试验室的监督和指导。

2、进场材料抽检，混凝土试块抗压试验、现场检测试验以及其它规定的所有试验，必须通知试验监理，在试验监理的旁站监督下进行

，其试验结果须双方认可签字后有效。

3、若试验结果不合格，可按双倍取样进行复检，仍不合的通知物资部或质检工程师，并上报总工。

4、原材料的验证试验、抽样试验必须签写材料报验单，并经监理工程师批准后方可有效

5、对于标准试验必须经监理中心试验室验证合格、审查批复后方可使用。

6、工艺试验的施工方案和实施细则必须经总监办审查批准后方可试验，工艺试验的全过程应经高驻办材质工程师旁站监理，提出的试验报告须经总监办审查批复。

7、业主要求的验收试验的试验方案必须经总监办试验工程师审查批准，试验监理工程师对试验的实施进行旁站监督，对试验结果进行评定，并签字认可。

8、协助总监办中心试验室的抽检，其抽检频率不少于 20%。

9、热情接受监理、业主和质检站及其它有关部门的监督指导。

第 2 章 工程概况

一、工程简介

1、工程范围及主要工程数量

本合同段为棋盘关（**川界）至**高速公路路基土建工程 LJ4标，位于四川省**市**区境内，合同起止桩号为 K5+350～K11+210，全长 5.86km。

合同段内主要结构物为路基土石、桥梁、涵洞及防护、排水工程。路

基土石方含有挖方约173.18万方，填方约136.38万方；桥梁工程含崔家沟大桥等

10座大桥/4661.3单延米、中子互通立交2座；涵洞工程共计10座/延米297.08（匝道涵洞10座），结构型式为盖板涵、箱涵两种。

2、主要工程设计概况

①设计标准

公路等级：双向四车道高速公路

计算行车速度：80Km/h

路基宽度：整体式24.5m，分离式12.25m（利用路幅12.0m）

设计荷载：公路Ⅰ级

设计洪水频率：特大桥1/300，其他桥梁及路基1/100

②路基设计概况

路基挖方约173.18万方，填方约136.38万方，防护及排水工程量。

路基防护工程主要有挡土墙、压力注浆锚杆框架、锚索框架梁、护肩挖方挂网植草和填挖方喷播植草等防护形式。

合同段路基排水系统由边沟、排水沟、截水沟、急流槽等排水构造物组成。

③桥梁、涵洞工程设计概况

本合同段有大桥10座，共计4661.3单延米，桥梁工程设计概况见表2-1。

桥梁一览表 表2-1

桥名

最大桥高

孔数及孔径

交角

桥梁全长

上部结构

墩及基础结构

台及基础

崔家沟大桥

58.5

右：30+4*40+30

左：5*40+30

90

右：230.53

左：240.53

预应力砼简支 T 梁

桩柱式桥墩

重力式台、桩柱式台

小湾子大桥

49

2*25＋6*30＋5*25

90

362.06

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

底下沟大桥

39.5

25+2*30+6*25

90

242.06

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

段家沟大桥

21.0

9*25

90

234.53

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

陈家沟大桥

27.5

5-25

90

188.53

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

谢家沟大桥

28.5

14*25

90

364

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

安家垭大桥

18.5

R:5*25

L:5*25

90

213.53

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

重力式台、桩柱式桥台

伍家坝大桥

54.5

R:25+13*40+5*30

90

R:704.53

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

L:25+12*40+7*30

L:734.53

下杨家

1#桥

19

4*25

90

103.94

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

下杨家

2#桥

20

9*25

90

232.06

预应力砼简支T梁

桩柱式桥墩

桩柱式桥台

本合同段有涵洞10座，共计297.08延米，涵洞工程设计概况见表3-1。

涵洞一览表 表3-1

序号

桩号

与线路交角

涵长（m）

涵宽（m）

涵洞类型

1

K7+215

90

27.25

4.0

盖板涵

2

K7+375

90

44. 6

4. 0

3

K8+040

90

115. 95

6. 0

箱涵

4

AK0+520

90

8. 5

1. 5

盖板涵

5

CK0+440

120

18. 6

4. 0

6

CK0+720

75

16.05

4.0

盖板涵

7

CK1+062

110

17.00

4.0

箱涵

8

CK1+160

90

20.75

2.0

盖板涵

9

EK0+090

135

19. 88

4. 0

10

FK0+292

90

8. 5

4.0

盖板涵

二、工程水文、地质设计概况

水文：项目所在区域属亚热带湿润季风气候。受西北部摩天岭的影响，该带成为南北气候差异的界线。气候具有温暖、湿润、降水丰富、蒸发量较大、气温日变化小等特征。一年中最冷月是1月，月平均气温是

4.9℃，最热月是7月，月平均气温26.0℃。一年中的气温，2月后逐渐升高，8月后逐渐降低。极端最高气温出现在每年的5-8月，为36-38℃。极端最低气温为-8.2℃。平均初霜日在11月13日，平均终霜日在3月5日，平均无霜期263天，最长无霜期达305天，最短无霜期223天。该区域降水量不均，年际内变幅大，主要集中在6-9月份，占全年的72%。风大、风多、风向变化大，大风天气时常出现在春秋季节转换交替阶段，风速达到8级以上，山中河谷处风力有时可达到10级。地表水资源丰富，**流条件好；地下水类型主要有第四系松散堆积层孔隙潜水、基岩裂隙孔隙水和碳酸岩岩溶水。

页岩为主，所以河谷开阔，河谷宽度一般在 200~400m ，最宽在中子镇，宽达 500m 以上。河谷中侵蚀堆积地形发育，断续分布有面积不大的漫滩和阶地。河谷两岸为单斜地貌，潜溪**岸为顺向坡，山坡坡度一般在 20~40°，耕地和居民比较集中；潜溪河西岸为逆向坡，山坡坡度一般在 30~50°。

地质：本工程段位于四川盆地北部外缘山区，地质构造复杂，地层岩性多样，褶皱、断裂构造发育，主要出露泥岩、砂岩、页岩、灰岩等。不良地质较发育，主要有软基、滑坡、顺层挖方边坡、岩溶、崩塌落石、泥石流等。

第 3 章 组织机构框图

第 4 章 试验室人员岗位职责

一、试验室主任岗位责任制

1、对试验室的工作全面负责。

2、负责组织完成项目总工和上级主管部门下达的检测任务和交 办的有关工作。

3、掌握本专业国内外的现状及发展趋势，根据需要和可能，提出新的检测方案。

4、提出计量检测仪器设备的购置，更新，改造计划，提出计量检测仪器的维修，降级和报废计划。

5、负责本室各类人员的技术培训和考核。

6、对本室各类事故提出处理意见。

7

报告。

8、掌握本专业技术标准的更新情况，及时使本室的检测工作按新标准规范执行。

9、带领本室人员以节约成本，优质高效的方针进行工作。

10、负责本室与相关科室的关系协调工作。

二、技术负责人岗位职责

1、全面负责本室的技术工作。

2、掌握本领域检测技术的发展方向，制定测试技术的发展计划。

3、批准测试大纲、检测实施细则、检测操作规程、非标准设备和检测仪器的暂行校验方法。

4、主持综合性非标准检测系统的鉴定工作。

5、深入了解并解决检测过程中存在的技术问题。

6、组织各类人员的培训，负责各类人员的考核。

三、质量负责人岗位职责

1、全面检测工作质量，定期向主任和技术负责人报告测试工作的质量状况。

2、负责检测质量事故的处理。

3、负责检测质量争议的处理并向主任和技术负责人报告结果。

4、检查各类人员的检测质量，工作质量。

5、负责质量管理手册的贯彻执行。

四、试验检测工程师岗位职责

1

2、严格按照检测大纲，检测规范，实施细则进行各项检测工作，确保检测数据的准确可靠。

3、上报检测仪器设备的检定，维修计划，有权拒绝使用不合格检测仪器或超过检定周期的仪器。

4、不断更新专业知识，掌握本专业检测技术及检测仪器的发展趋势和现状。

5、按期填写质量报表，填写检测原始记录及检测报告。

6、有权拒绝行政或其它方面的干预。

7、有权越级向上级领导反映各级领导违反检测规程或对检测数据弄虚作假的现象。

8、遵守试验室管理制度。

9、按时填写仪器设备操作使用记录。

10、严格遵守检测人员纪律。

五、施工现场试验员职责

1、 结合工程实际情况,及时按现行标准、规范及*****标准等有关规定进行原材料抽样,送试验室检测,并根据检测结果调整施工配合比,督促检查现场配合比的执行情况。

2、随机抽取施工过程中砼、砂浆拌和物,制作混凝土（砂浆）强度检测试块。

3、统计分析现场施工的砼、砂浆强度及原材料情况。

4、认真填写各种原始记录。

5、试验结果不合格,应按规定进行复检。复检仍不合格,应将试验结论报技术负责人,及时研究处理办法。

六、资料员岗位职责

1、严格遵守保密制度，不得随意复制散发检测报告，不得泄露原始数据，不得做损害公司利益的事。

2、资料室规定的各类资料入库时应办理登记，登记应分类进行，入库手续齐全，送交人、整理人、接收人均应签名。

3、对各类资料的分类应科学合理，便于查找，努力为检测人员做好技术服务工作。

4、密切注意国内外有关检测工作的发展，随时收集最新的技术标准，检测规程，规范、细则、方法。

5、对过期资料的销毁应严格履行报批手续，并造册登记入档。

6、丢失检测资料应视质量事故处理，填写事故报告并视情节轻重给予必要的处分。

第 5 章 试验室管理制度

一、试验室管理制度

1、试验室是进行检测，检定的工作场所，必须保持清洁，整齐、安静。

2、试验室内禁止随地吐痰，吸烟、吃东西，禁止将与检测工作无关的物品带入试验室，工作人员不得在恒温恒湿室内喝水，禁止用湿布擦地，禁止开启门窗。

3、试验室应建立卫生值日表，每天有人打扫卫生，每周彻底清扫一

次，空调通风管每季度彻底清扫一次。

4、下班后与节假日必须切断电源、水源、气源、关好门窗，以保证试验室的安全。

5、仪器设备的零部件要妥善保管，连接线，常用工具应排列整齐，说明书、操作手册和原始记录表等应专柜保管。

6、试验室内应设置消防设施，灭火器应定期检查，任何人不得私自挪动位置，不得挪作它用。

二、试验室安全管理制度

1、试验室主任是试验室安全责任第一人，应经常对试验室全体人员进行安全教育，并定期进行安全检查，一般半月一次，排查安全死角，消除安全隐患，防止事故的发生。

2、电炉、电烘箱等电热设备，必须有专人负责，用完后应立即断电。

3、除标养室外，每天下班前必须全面检查，关闭所有不用的电闸。

4、换保险丝、插销或其他电器故障，应由电工负责,不得随意接换或修理。

5、进行钢筋拉力试验和弯曲试验时，试样夹牢、人手离开后，才能送油试验。试验时无关人员应远离操作现场。

6、水泥软练设备、电动击实仪在使用中，待试料放好后才能开机，在运行状态下，不得伸手投料或用刷子清洗设备。

7、试验室常用的酒精、汽油等易燃物品应在低温处单独存放，并远离火源区。

8、当使用硫酸、盐酸、氨水等化学试剂时，应带好口罩、手套、眼镜等防护用品，以免烧伤

三、试验设备管理制度

1、试验仪器设备应有专人负责管理，使用人即为保管人，仪器上必须贴合格证、准用证或停用证标志。

2、设备的保管人参加新购仪器的验收安装、调试工作，填写仪器设备档案，填写设备使用记录，负责仪器设备降级使用及报废申请等事宜。

3、使用贵重、精密、大型仪器设备者，必须经培训考核合格，取得操作许可证。精密、贵重、大型设备的安装位置不得随意变动，如确实需要变动时，重新安装后应对其安装位置、环境、方式进行检查，并重新进行检定和校准。

4、仪器设备必须保持清洁卫生，不用时应罩上防尘罩。长期不用的电子仪器，每隔三个月应通电一次，每次通电时间不得少于半个小时。

5、试验仪器不得挪做他用，不得从事与检测无关的其它工作，平时应对仪器进行不定期的检查，以确保其功能正常，性能良好，精密度满足检测工作的要求。

6、全部仪器设备的使用环境均应满足说明书的要求。有温度、湿度要求的，要确保温度、湿度方面的要求。仪器设备的外供必须办理书面手续。

四、仪器设备的计量检定、校准、维修制度

1、按照国家质量技术监督局规定需检校的试验仪器设备必须定期检校。

2、试验仪器设备，应按规定时间进行维修、保养。

3、在计量检定中发现损坏或性能下降的仪器设备应进行维修，修理后重新计量检定。

4、凡经计量检定的仪器设备，按检**果进行标示。

五、事故分析制度

1、发现不合格工程时,由项目部总工或质量工程师组织,经理主持,召开事故分析会议，会议参加人员有施技、安质、试验、材料等人员；会议的主要议程有：确定不合格的范围、类型、分析不合格品产生的原因、处理方式。对于大、重大质量事故形成的不合格品,处理方案报公司安质部复查、审核。

2、工程质量事故形成的不合格品,采用以下处理方式:

(1)清除不合格(品)部分,返工以达到规定要求,并重新进行检验或试验。

(2)报设计单位,进行变更设计。

(3)取得有关方面(设计单位、质检站、监理方、业主)批准后不经返修或返修后作为让步接收。

(4)降级使用或做它用。

(5)报废处理。

3、处理方式确定后,需要进行变更设计或让步接收的,公司工程部协助做出变更设计或让步接收的依据资料,报设计单位和监理单位批准,建设单位和质检单位同意后实施。

4、项目部经理负责按已决定的处理方式实施处理,完毕后安质部负责

对处理结果进行复查。

5、处理后仍达不到合格者,再次进入本控制程序,直到合格。

6、主要不合格品记录。

(1)一般质量事故形成的不合格品，由项目部质量工程师记录,一式两份,一份存公司。

(2) 对于大、重大质量事故形成的不合格品,由处安质部记录,项目部工程部协助，一式六份,公司质量工程师、安质部、设计单位、监理单位、建设单位、质检单位各一份。

六、样品管理制度

1、负责样品入库时外观检查，封存标记检查，并清点数量，核实无误后登记入库。入库登记本应有样品管理员签字。

2、样品应根据入库先后日期放列，未检、已检应有明显标志。

3、样品桶、样品箱、样品袋应清洁完好，不得用留有其它物质或未经清洗的桶、箱、袋存放样品。

4、样品保管员应将各类样品建立台帐，做到物帐相符。

5、保证样品室的环境条件符合该样品的贮存要求，不使其降低或丧失性能。

6、样品检验后处理及备用样品的处理都应按有关规定办理手续，经办人、主管人应签字。

7、做好样品保管室防火、防盗、防丢工作。

8、遵守职业道德，不得故意毁坏样品，严于职守。

9、样品的丢失按责任事故处理。

10、样品保管应做好防尘、防潮、防高温的控制。

七、环保工作制度

1、试验室主任为环保第一负责人，必须按照“预防为主，保护优先”和“管生产必须管环保”的原则开展环境保护和水土保护工作，做到“谁破坏谁修复”，生产与环保工作同时计划、实施、总结和评比。

2、主任应不定期组织全室人员进行有关环境保护和水土流失的法律法规的学习和教育。

3、加强试验室对有毒、有害、噪音、污染等的排放与管理，凡有损环保的“三废”必须经处理达标后方可排放。

4、在现场检测过程中，各操作人员应自觉保护野生动、植物，不得随意砍伐，对它方有损环保行为的，有义务向有关部门反映。

5、搞好试验区域及周围环境，自觉接受环保部门的监督、检查和指导。

八、档案资料管理制度

1、 长期保管国家、地区部门有关产品质量检测工作的政策、法令、文件、规定、技术标准、检测规程、规范大纲、细则；收集保存仪器设备说明书、合格证，仪器设备的验证、维修使用、降级和报废记录、仪器设备明细表和台帐及其技术资料。

2、 定期保存各种原始资料，各类检测报告及处理结果，样品入库、发放及处理登记等。

3、 负责收集、整理、保存试验资料，按要求归档并建立试验资料目录。

4、

检测人员需借阅的技术资料，应办理借阅手续，与检测无关的人员不得查阅检测报告和原始记录，并不得复制。

九、养护室管理制度

1、养护室由专人负责管理，及时观察掌握自动控温设备加温和冷却是否正常，按时记录温（湿）度，保证标准养护室温湿度达到规定要求（温度为 20±2℃，相对湿度 95%）。

2、建立试件收取登记，及时在各类试件试压表标名制件日期，试件养护到期应及时试验。

3、试件的堆放应按先后顺序、编号放入养护架上，每层架上只能单层摆放，不能堆压，试件之间应保持一定的距离（10—20mm），并应避免用水直接冲淋试件。

4、经常保持室内清洁卫生，不得存放其它物品。

第 6 章 试验检测项目、取样方法及频率规定

一、原材料试验

材料名称

测试项目

取样方法及数量

选做项目

水泥

①、安定性

②、胶砂强度③、凝结时间④、标准稠度

以同一水泥厂，同品种、同一出厂时间，同一进场时间，200 吨为一验收批，取样一组。从 20 个不同部位或 20 袋中取同等量样品拌均匀，总量 12Kg。

河砂

①、筛分

②、含泥量

③、泥块含量④、压碎值

以同一产地，同一规格，同一进场时间，200m3，取样一组 40 Kg。取样部位应均匀匀分布，在料堆上从 8 个不同部位抽取等量试样。

①、表观密度

②、堆积密度 ③、紧装密度

④、有害物质

水泥砼用碎石

①、颗料分析②、针片状含量

③、含泥量 ④、压碎值

以同一产地，同一规格，同一进场时间，400m3 取样一组 40 Kg（Dmax=10、15、20mm）或 80Kg（Dmax=30、40mm），在料堆的顶部、中部、底部，各由均匀分部的几个不同部位取样

①、堆积密度 ②、表观密度 ③、表干干密度④、毛体积密度⑤、吸水率 ⑥、岩石抗压强度⑦、坚固性⑧、软弱颗粒含量

水

①、PH 值 ②、不溶物 ③、可溶物④、氯化物⑤、硫酸盐 ⑥、硫化

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/876013234155010112