# 峨眉至汉源高速公路 JC-4 标段 隧道监控量测项目



# 峨汉高速 2-7 分部

### 大峡谷隧道出口端监控量测月报

 $(2019.5.20 \sim 2019.6.20)$ 

上海同济检测技术有限公司 峨汉高速 JC-4 项目部 二〇一九年六月二十日

# 域眉至汉源高速公路 JC-4 标段 大峡谷隧道出口端监控量测月报

建设单位: 四川乐汉高速公路有限责任公司

设计单位: 四川省公路规划勘察设计研究院

施工单位: 四川公路桥梁建设集团有限公司

检测单位: 上海同济检测技术有限公司

检测人员:

报告编写:

报告审核:

上海同济检测技术有限公司 峨汉高速 JC-4 项目部 二〇一九年六月二十日

# 目 录

第一章 施工及监测概况	2
1.1 工程概况	
1.2 大峡谷隧道施工进度图	
1.3 大峡谷隧道本月施工概况	
1.4 大峡谷隧道监控量测本月工作完成情况	
1.5 监控量测实施依据	6
第二章监控量测内容、频率及布点示意图	
2.1 主要内容	,
2.2量测频率	
2. 2 里侧列竿	
第三章 变形监测项目管理基准	
第四章 量测资料整理与分析	
4.1 拱顶下沉	
4.2 周边位移	10
第五章 监测异常情况	12
<b>5.1</b> 土岭	17
5.1 大峡谷隧道拱顶下沉异常情况	
5.2 大峡谷隧道净空收敛异常情况	12
第六章 结论与建议	13
6.1 大峡谷隧道结论:	13
6.2 大峡谷隧道建议:	
M图一: 大峡谷隧道拱顶下沉及周边收敛曲线(附图 1-1~9-1; 1-2~9-2)	
附图: 大峽脊髓道法域下光及周边牧蚁曲线(附图 1-1 - 9-1; 1-2 - 9-27	12

# 第一章 施工及监测概况

#### 1.1 工程概况

大峡谷隧道进口位于乐山市金口河区文店村枕头坝水电站江沟料场上游边界,岔河右岸斜坡中部,出口位于乌斯河镇对面凉山自治州甘洛县乌史大桥乡尔苦滩村边尔苦滩沟右岸机耕道边坡上,隧道穿越大渡河右岸贝母山山体,测区地处四川盆地西缘,为盆地向青藏高原东部的过渡地带,整体地势西高东低,地表起伏大,地形崎岖,峰峦重迭,气势雄伟,河谷幽深,壁垂千仞,高差悬殊,隧道穿越的山体浑厚,山势陡峻,峡谷纵横,大渡河由隧道出口外在路线左侧呈弧形流经隧道进口附近向东而去。隧道附近的最高海拔大于3000m,最低点为隧道出口外的大渡河,海拔约657.6m,相对高差近2500m,属高山峡谷地貌区。

大峡谷隧道左线起止桩号为 ZK74+940~ZK87+045, 全长 12105m, 纵坡为 0.60/5935.00-1.00/6170.00, 最大埋深为 1944.27; 隧道右线起止桩号为 K74+884~K87+030, 全长 12146m, 纵坡为 0.60/5976.00-1.00/6170.00, 最大埋深为 1931.88m。

大峡谷隧道横洞起止桩号为 TK0+475~TK0+000, 全长 475m, 纵坡为-4.4966%, 最大埋深为 240m。

大峡谷隧道峨眉端斜井起点为: ASK0+000, 终点为 ASK2+272, 斜井全长 2272m, 纵坡为 13.80%, 最大埋深为 1273m。

大峡谷隧道汉源端斜井起点为: BSK0+000, 终点为 BSK2+046 全长 2046m, 最大纵坡为 10.84%, 最大埋深为 1209m。

表 1.1 大峡谷隧道设置情况

序号	隧道名称	隧道类型	起讫桩号	隧道长度 (m)
			ZK74+940~ZK87+045	12105
1	大峡谷隧道	分离式、特长隧道	K74+884~K87+030	12146



图 1.1 大峡谷隧道出口右洞洞门照



图 1.2 大峡谷隧道出口左洞洞门照

#### 1.2 大峡谷隧道施工进度图

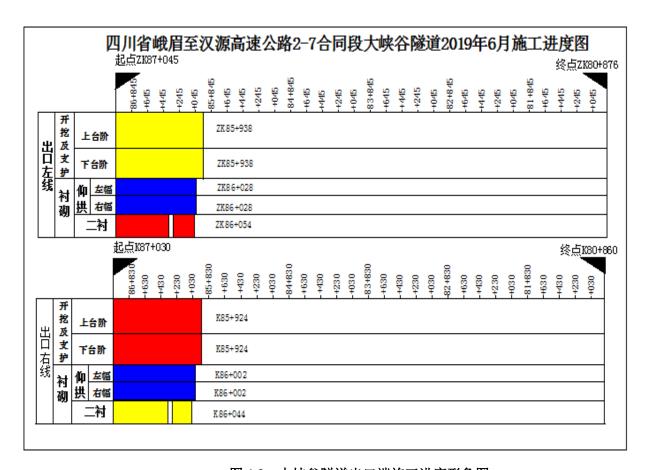


图 1.3 大峡谷隧道出口端施工进度形象图

#### 1.3 大峡谷隧道本月施工概况

截止2019年6月20日,大峡谷隧道出口端本月施工进度情况如下表所示。

名称 5月20日 6月20日 本月进尺(m) 累计进尺(m) 备注 施工工序 掌子面 ZK86+042 ZK85+930 104 1115 左洞加宽带 出口 ZK86+370~ 仰拱 (调平层) ZK86+110 ZK86+028 82 1017 左线 ZK86+320, 50 米未浇筑。 二衬浇筑 ZK86+164 ZK86+054 941 110 掌子面 K86+038 K85+920 114 1110 右洞加宽带 出口 K86+348~ 仰拱 (调平层) K86+130 K86+002 128 1028 K86+298, 右线 50 米未浇筑。 二衬浇筑 K86+044 K86+166 122 936

表 1.2 大峡谷隧道施工进度情况一览表



#### 1.4 大峡谷隧道监控量测本月工作完成情况

表 1.3 大峡谷隧道断面布设及超前预报统计表

	のこののの方面は		
隧道名称	监测项目	本月完成	累计完成
	地质超前预报	6 期	80 期
	地质及支护观察	45 次	451 次
大峡谷隧道	拱顶沉降	10 个断面	87 个断面
	周边位移	10 个断面	87 个断面
	地表沉降	0 个断面	4个断面

#### 1.5 监控量测实施依据

- (1) 《公路隧道施工技术规范》(JTG F60-2009);
- (2) 《公路隧道设计规范》(JTG D70-2004);
- (3) 《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017);
- (4) 《工程测量规范》(GB50026-2007);
- (5) 《铁路隧道监控量测技术规程》(Q/CR 9218-2015);
- (6)《工程岩体分级标准》(GB 50218-2008);
- (7) 《铁路隧道喷锚构筑法技术规则》(TB 10108-2002);
- (8) 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》(GB 50086-2015);
- (9) 《公路工程技术标准》(JTGB01-2014);
- (10) 《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011);
- (11) 隧道工程施工图设计文件等相关资料:
- (12) 国家其他相关技术规范。
- (13) 我单位从事其它隧道工程监控量测项目取得的经验。

# 第二章监控量测内容、频率及布点示意图

#### 2.1 主要内容

- (1)周边收敛:根据变形的速率及量值判断围岩的稳定程度,选择适当的二次衬砌支护时机,指导现场施工。
- (2) 拱顶下沉: 根据量测数据确认围岩的稳定性,判断支护效果,指导施工工序预防坍塌,保证隧道施工安全。
- (3) 地表沉降:对隧道埋深较浅段进行地表沉降监测,判定隧道开挖对地表的影响,与拱顶下沉数据相互应证。
- (4) 地质和初期支护状况观测: 预测开挖面前方的地质条件,为判断围岩、隧道的稳定性提供地质依据,根据喷层表面状态及锚杆的工作状态,分析支护的可靠程度。

#### 2.2 量测频率

大峡谷隧道周边收敛、拱顶下沉、地表沉降量测频率见表 2.1, 地质和初期支护状况观测开挖完成后进行。

按变形速率	量测频率	按到开挖面的距离(m)	量测频率				
≥5mm/d	2~3 次/天	(0~1) b	2 次/1 天				
1∼5mm/d	1 次/天	(1∼2) b	1 次/1 天				
$0.5\sim1$ mm/d	1 次/2~3 天	(2∼5) b	1 次/2~3 天				
0.2~0.5mm/d	1 次/3 天	>5b	1 次/3~7 天				
< 0.2	1 次/3~7 天	/	/				
安全巡视	开挖时及其他量测时观察						

表 2.1 监控量测频率一览表

- 注: 1、b—隧道开挖宽度。
  - 2、量测频率主要根据位移速度和距离开挖面的距离而定,并取两者中频率高的。
  - 3、监测精度△h=0.1mm。

# 第三章 变形监测项目管理基准

根据《铁路隧道监控量测技术规程》及铁路监控量测标准化实施细则,针对隧道监控量测,建立监测变形管理等级标准,管理等级分三等,其等级划分及相应基准值见表 3.1。通过对监测结果的比较和分析来判定支护结构的稳定性和安全性,并指导施工。

表 3.1 变形管理等级标准表

管理等级	管理位移	施工状态
III	$U_0 < U_n / 3$	正常施工
II	$U_n / 3 \le U_0 \le 2U_n / 3$	加强支护
I	$U_0 > 2U_n / 3$	采取特殊措施

注: $U_0$ 为实测变形值, $U_n$ 允许变形值。 $U_n$ 的确定: $U_n$ 的确定应考虑围岩类别、隧道埋置深度等因素并结合现场条件选择。

表 3.2 位移管理等级

	安全等级	正常(绿色)	预警二级(黄 色)	预警一级(红 色)	备注						
	Db (400)	<133	133~266	>266							
支	T5 (150)	< 50	50~100	>100	不包括宣仇						
护	X5a, X5b, Z5b, T4 (120)	<40	40~80	>80	不包括高低 应力软岩和						
等	Z5d (100)	<33	33~66	>66	膨胀岩隧道						
级	Z4b (80)	<26	26~53	>53	膨脈有壓坦						
	Z4d (60)	<16	16~33	>33							
注:	表中数值为预警累计值,单位均	为毫米;表中"~	"包括上、下限制	IJ <sub>o</sub>							

#### 表 3.3 措施对应表

安全等级	处理措施
正常绿色	正常施工
预警二级 (黄色)	加强监测,必要时采取网喷混凝土等措施进行补强
预警一级 (红色)	暂停施工,增设横竖支撑进行抢险,后续施工时,需加强支护,调整施工工法。

- ① 测点位移速率≥5mm/d 时,由监理工程师组织施工现场分析原因并采取处理措施;
- ② 当速率连续两天≥10mm/d 时,由监理单位组织施工单位进行原因分析和制定措施并上报建设单位批准:

当速率≥15mm/d 时,由建设单位组织设计、监理和施工单位进行原因分析和制定措施。

# 第四章 量测资料整理与分析

为了方便叙述和分析,报告作如下统一规定:拱顶沉降或地表测点上扬变形、周边收敛变形伸长,都以"+"表示;拱顶下沉及收敛,以"一"表示。

#### 4.1 拱顶下沉

隧道沉降测点布置图如图 4.1 所示。

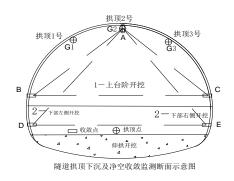


图 4.1 隧道拱顶下沉测点布置图

其具体变化情况见表 4.1、表 4.2。

表 4.1 大峡谷隧道出口左线拱顶下沉汇总表(单位: mm)

	农 4.1												
			测点		附图								
断面里程	7	本月下沉	量	累	计下沉量		变化趋势	序号					
	$\triangle$ G1	$\triangle$ G2	△G3	∑G1	∑G2	∑G3		11, 9					
ZK86+084	0.2	-0.9	0.0	-1.6	-2.0	-2.5	二衬覆盖	1-1					
ZK86+062	-2.5	-3.0	-1.3	-2.5	-3.0	-1.3	二衬覆盖	2-1					
ZK86+046	-4.5	-4.3	-3.0	-4.5	-4.3	-3.0	略有下沉	3-1					
ZK86+022	-1.4	-1.5	-1.8	-1.4	-1.5	-1.8	趋势平稳	4-1					
ZK85+997	-1.7	-0.6	-0.4	-1.7	-0.6	-0.4	趋势平稳	5-1					
ZK85+977	-1.6	-1.2	-1.1	-1.6	-1.2	-1.1	趋势平稳	6-1					
K86+114	-0.3	0.0	-0.3	-3.7	-4.4	-5.6	二衬覆盖	7-1					
K86+086	0.2	-1.3	-0.7	-1.7	-4.2	-2.6	二衬覆盖	8-1					
K86+060	-1.2	-1.5	-0.3	-1.4	-2.6	-1.5	二衬覆盖	9-1					
K86+041	-3.5	-4.4	-2.4	-2.5	-5.2	-2.8	趋势平稳	10-1					
K86+019	-3.1	-0.8	-1.4	-3.1	-0.8	-1.4	趋势平稳	11-1					
K85+996	-3.1	-2.2	-2.6	-3.1	-2.2	-2.6	趋势平稳	12-1					
K85+962	-0.6	-0.7	-1.1	-0.6	-0.7	-1.1	趋势平稳	13-1					
K85+937	-0.5	0.3	-0.2	-0.5	0.3	-0.2	趋势平稳	14-1					

#### 数据分析:

本月隧道左右线拱顶沉降监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,本月变化较大的 ZK86+046 断面, G1 测点本月下沉-4.5mm; G2 测点本月下沉-4.3mm, G3 测点本月下沉-3.0mm,表现为略有下沉趋势。

#### 4.2 周边位移

隧道周边位移测点布置图如图 4.2 所示。

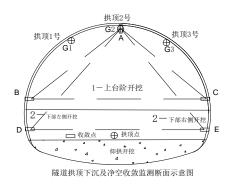


图 4.2 隧道周边位移测点布置图

表 4.2 大峽谷隧道出口左线初期支护收敛监测汇总表(单位: mm)

	1						Г	1
断面里程	7	本月收敛值	<u> </u>		累计收敛值	变化趋势	附图   序号	
	△AB	ΔBC	$\triangle AC$	∑AB	∑BC	∑AC		
ZK86+084	-0.6	-0.9	-0.8	-2.6	-2.4	-2.0	二衬覆盖	1-2
ZK86+062	-2.8	-2.1	-2.3	-2.8	-2.1	-2.3	二衬覆盖	2-2
ZK86+046	-5.4	-2.1	-0.9	-5.4	-2.1	-0.9	趋势平稳	3-2
ZK86+022	-2.5	-2.5	-2.0	-2.5	-2.5	-2.0	趋势平稳	4-1
ZK85+997	-1.4	-2.0	-1.8	-1.4	-2.0	-1.8	趋势平稳	5-2
ZK85+977	-1.5	-0.3	-0.7	-1.5	-0.3	-0.7	趋势平稳	6-2
K86+114	0.0	-0.7	-0.3	-2.0	-5.7	-3.9	二衬覆盖	7-2
K86+086	-0.4	-0.6	-0.3	-1.9	-1.9	-1.7	二衬覆盖	8-2
K86+060	-2.1	-0.7	-1.5	-1.3	-1.1	-2.6	二衬覆盖	9-2
K86+041	-3.1	-2.4	-4.1	-2.2	-2.6	-3.6	略有波动	10-2
K86+019	-0.8	-0.5	-2.5	-0.8	-0.5	-2.5	趋势平稳	11-2
K85+996	-0.7	-0.2	-2.7	-0.7	-0.2	-2.7	趋势平稳	12-2
K85+962	-1.4	-1.6	-2.2	-1.4	-1.6	-2.2	趋势平稳	13-2



K85+93	1.7	1.8	-0.6	1.7	1.8	-0.6	趋势平稳	14-2
--------	-----	-----	------	-----	-----	------	------	------

#### 数据分析:

本月隧道左右线净空收敛监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,变化较大的为 K86+041 断面,AB 测线本月收敛-3.1mm; BC 测线本月收敛-2.4mm,AC 测线本月收敛-4.1mm 其它监测断面总体趋势平稳。

# 第五章 监测异常情况

### 5.1 大峡谷隧道拱顶下沉异常情况

本月隧道左右线拱顶沉降监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,本月变化较大的 ZK86+046 断面, G1 测点本月下沉-4.5mm; G2 测点本月下沉-4.3mm, G3 测点本月下沉-3.0mm,表现为略有下沉趋势。

#### 5.2 大峡谷隧道净空收敛异常情况

本月隧道左右线净空收敛监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,本月变化较大的 ZK86+046 断面, G1 测点本月下沉-10.1mm; G2 测点本月下沉-9.6mm, G3 测点本月下沉-4.0mm, 其它监测断面总体趋势平稳。

# 第六章 结论与建议

#### 6.1 大峡谷隧道结论:

- (1)本月隧道拱顶下沉监测断面受掌子面开挖及地质条件影响较小,监测数据变化不大, 无异常。
  - (2) 本月隧道周边位移监测数据变化不大, 无异常数据。

#### 6.2 大峡谷隧道建议:

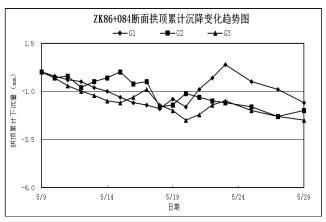
- (1) 隧道出口左右洞掌子面围岩设计Ⅲ级,实际左右洞Ⅲ级偏弱,呈水平节理分布,围岩自稳能力稍差,完整性稍差,拱顶支护不及时局部易产坍塌现象,建议开挖后及时支护。
- (2)出口左右洞掌子面开挖过程中应做到随挖随支,从里程桩号 ZK86+139 和 K86+111 之后变更为 Z3a 支护,左右洞随着进尺加深及埋深加大,拱顶及拱腰出现岩爆现象明显,建 议施工单位采取岩爆段落实施方案进行施工,以确保隧道施工人员及施工安全。
- (3)目前出口左右洞支护形式为 Z3a 支护, 拱架初支喷砼整体不够饱满, 存在肋骨现象, 请施工单位注意施工工艺, 以确保隧道施工质量。

# 第七章 附图

附图一: 大峡谷隧道拱顶下沉及周边收敛曲线(附图 1-1~14-1; 1-2~14-2)

附图二: 大峡谷隧道地质及支护状态观察记录附表

附图一



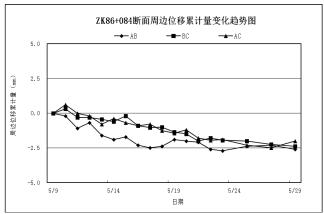
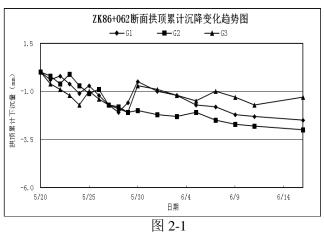
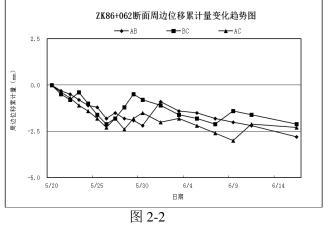
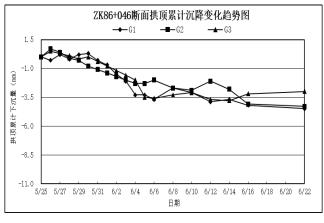


图 1-1







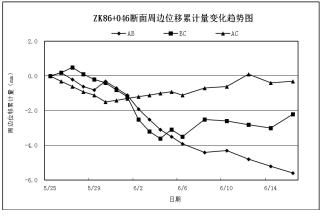
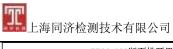
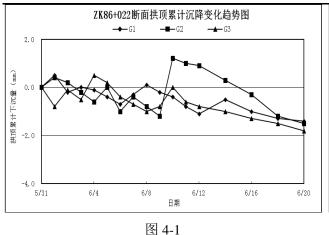


图 3-1





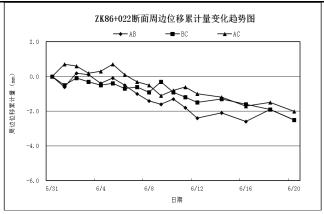
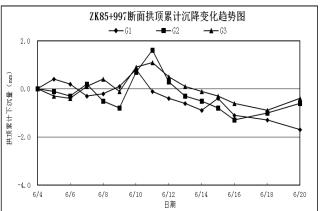
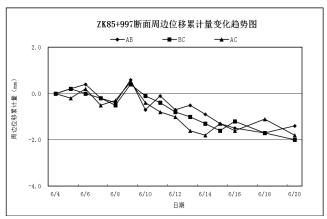
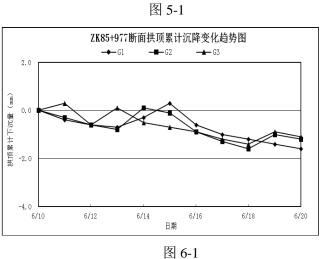
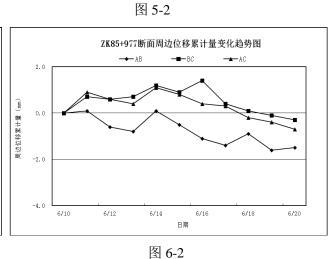


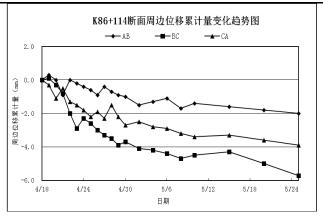
图 4-2











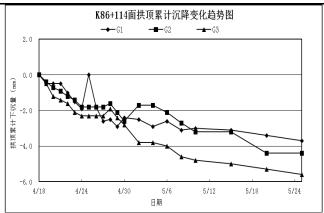
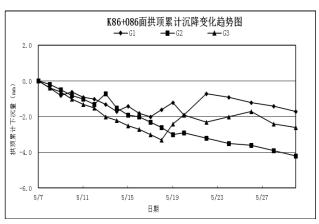


图 7-1



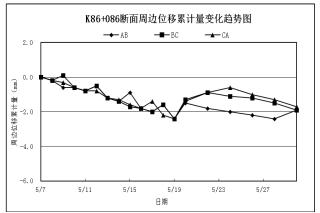
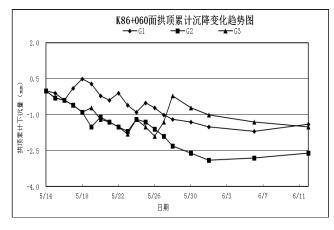


图 8-1



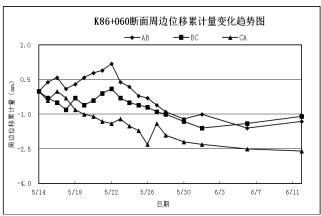
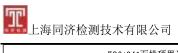
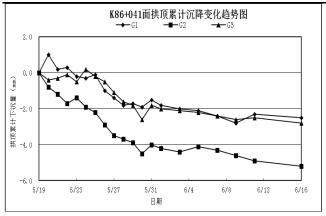


图 9-1 图 9-2





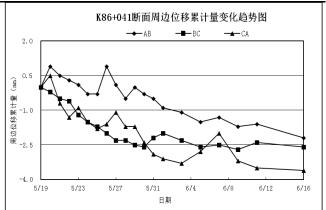
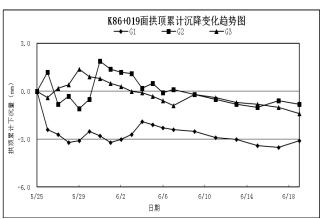


图 10-1



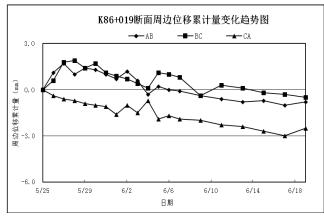
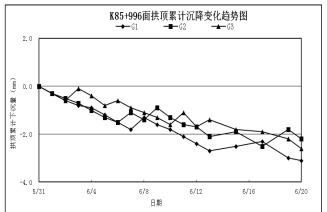


图 11-1



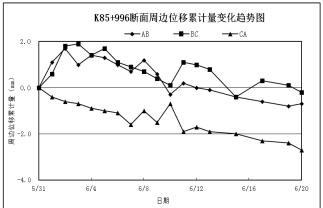
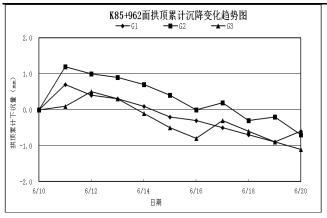


图 12-1 图 12-2



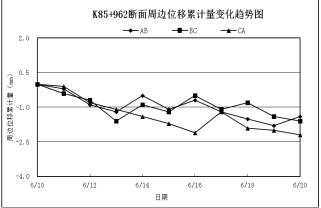
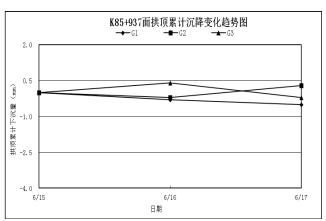


图 13-1



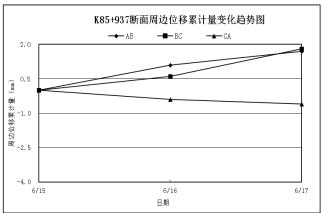
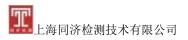


图 14-1 图 14-2



# 附图二

# 隧道洞内外观察记录表

编号: DXG-CKZ-220

l <sub>i</sub>	隧道名	称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	(86+040	埋深(m)	366	掌子面地质素描图
	岩性描述		上切	化白云岩	•	设计围	岩级别	III级	
			<b>本风</b>	化日云石		实际围岩级别		Ⅲ级偏弱	
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		硬岩 30MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~ 5MPa	极软岩 <5MPa	左拱腰 <b>,未风化白云岩</b> ,
工程				,	V				
一程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>209° ∠9°</b>
	裂	1	209° <b>∠9</b> °	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	拱页地质素描
地	下水	情况	定性描述	干 燥[ 线流状	☑ 潮湿湿 □ 股	<ul><li>湿润 □ 渗滴</li><li>流状 □ 涌流</li></ul>		雨状 □	
			出水部位			/			2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
	S 11 - 1	1.	喷射混凝土			C25 喷射	砼		4-   -4
	初期支 异常情		钢拱架	14 工字钢拱架					5— j —5 5— —5 (m) (m) (m)
	7) TO 16,00		锚杆	Φ22 锁脚锚杆					
	洞 (内) 外地表 异常情况		掌子面开挖施	工后,节	理裂隙呈水	〈平状分布,拱	顶及拱腰部位:	掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_

日期: 2019年5月18日

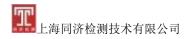
编号: DXG-CKZ-221

lī	隧道名	称	大峡谷出口。	左线	主号 ZK	(86+035	埋深(m)	369	掌子面地质素描图	
	岩性描述		上切	ルムニ山		设计围	岩级别	III级		
			<b>本风</b>	未风化白云岩			实际围岩级别 I			
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~ 5MPa	极软岩 <5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 计	
工程					V					
一程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>209° ∠9°</b>	
	裂	1	209° ∠ <b>9</b> °	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图	
	隙	2	/	/	/	/	/	/		
		3	/	/	/	/	/	/		
		4	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			南状 □   淋 流状 □	林雨状 □		
			出水部位			/			2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	
			喷射混凝土			C25 喷射	砼		4	
	初期支 异常情		钢拱架	14 工字钢拱架				5- (m) (m) (m)		
	21 114 TR	, , ,	锚杆			φ22 锁脚钳	苗杆			
	洞(内)外地表 异常情况		掌子面开挖施	工后,节理	里裂隙呈水	《平状分布,拱】	顶及拱腰部位	,掉块严重。	左拱師 拱顶 右拱腳 左拱即 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年5月19日



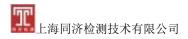
编号: DXG-CKZ-222

l <sub>z</sub>	遂道名	<b>名称</b>	大峡谷出口。	左线	主号 ZK	X86+030	埋深(m)	372	掌子面地质素描图
	山山	生描述	七切	ルムニム		设计围	岩级别	III	Tibel Cod
	石川	王佃处	<b>木</b> 风	化白云岩		实际围	岩级别	III偏弱	<u>开挖方向 60°~~</u> <u>拱顶</u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 30MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工					$\checkmark$				
工程地质	组次 节 理 刻		产状	平均 间距 (m)		张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1/4	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 □ 线流状		用湿湿润 □ 流状 □ 涌汐	渗滴状 □	淋雨状	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/	<del></del>		3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架				14 工字钢扫	共架		(m) (m)	
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ22 锁脚钳	· 古杆/		],	
	(内) 异常情	外地表 青况	掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重					<b></b> 掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

检测:

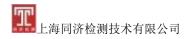
复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年5月21日



编号: DXG-CKZ-223

l <sub>i</sub>	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口。	左线 相	E号 ZK	86+025	埋深(m)	375	掌子面地质素描图
	山山	<i>ነ</i>	上切	ルムニ山	•	设计围	岩级别	III	THE COS
	石化	生描述	<b>本</b> 风	化白云岩		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	
		短和板限   YE 機石   YE 機石   30~   YE 石   < 15~5MPo   <		极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰				
工	V								
工程地质	节理				左遺師 <b>213° ∠13°</b> 右遺脚				
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	",	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	
	出水部位 /				/			3 3 3	
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支 异常情		钢拱架			14 工字钢柱	共架		5 5 6
		, -	锚杆			φ22 锁脚钳	<del></del>		(m) (m) (m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。			页及拱腰部位,掉	掉块严重。	,			



编号: DXG-CKZ-224

l <sub>i</sub>	遂道名	<b>3</b> 称	大峡谷出口。	左线 桩	E号 ZK	(86+020	埋深(m)	384	掌子面地质素描图
	ъ L	ા ક્રિકે લ્લ	Ł 17	ルムー山	•	设计围	岩级别	III级	The second
	右侧	生描述	<b>木</b> 风	化白云岩		实际围	岩级别	III级偏弱	<del>开挖方向 60°¯¯¯¯</del> <u>拱顶</u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~ 5MPa	极软岩 <5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工	√ V								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左遺師 <b>213° ∠13°</b> 右遺脚
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	",	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			f状 □  淋 c状 □	林雨状 □	1-
	出水部位   以加水   加水   一				/			3 3 3	
	喷射混凝土 C25 喷射砼				C25 喷射码	<u> </u>			
	初期支 异常情		钢拱架			14 工字钢柱	共架		55 55
	. 1 . 14 . 17	,	锚杆			φ22 锁脚钳	苗杆/		(m) (m) (m)
	(內) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				(平状分布,拱	顶及拱腰部位	,掉块严重。	,	

编号:DXG-CKZ-225

lī	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	(86+015	埋深(m)	388	掌子面地质素描图
	岩巾	生描述	未风	化白云岩			岩级别	III	
	,,			1011111		实际围	岩级别	III偏弱	<b></b>
	. — .	和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 30MPa	较软岩 30~ 15MPa	<b></b> 软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 古拱腰
工	√								
工程地质	节理			左墙卸 <u></u>					
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥     线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	5		
	初期文 异常情		钢拱架			14 工字钢柱	共架		(m) (m) (m)
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	苗杆/			
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				(平状分布,拱]	顶及拱腰部位,摔	<b></b> 掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 5 月 27 日

编号:DXG-CKZ-226

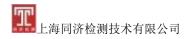
lī	遂道名	吕称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	X86+010	埋深(m)	392	掌子面地质素描图
	岩巾	性描述	未风	化白云岩			岩级别	III	TILLY TOO
			,			实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	<b></b>
		和极限 压强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 十十十十 古拱腰
エ	√								
工程地质	节理						充填物		左墙脚 <u> </u>
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	145	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状	<ul><li>☑潮湿湿</li><li>□ 股</li></ul>	湿润 □ 渗滴: 流状 □ 涌流		状 🗌	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢柱	<b>共架</b>		5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	苗杆/			
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				《平状分布,拱〕	页及拱腰部位,掉	掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 5 月 29 日

编号: DXG-CKZ-227

lī	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	X86+005	埋深(m)	396	掌子面地质素描图
	岩小	生描述	未风	化白云岩			岩级别	III	The second
			·			实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	<b></b>
	. — .	和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化自云岩</b> 十十十十 古拱腰
工	√ ·								
工程地质	节理			左墙脚 <b></b>					
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	148	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	1下水	情况	定性描述	干 燥 线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
		初期支护 异常情况 14 工字钢拱架					<b>共架</b>		5
	锚杆 φ 22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	苗杆/			
	(内) 外地表 享子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				《平状分布,拱〕	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 5 月 30 日



编号: DXG-CKZ-228

l <sub>ē</sub>	遂道名	称	大峡谷出口。	左线 植	号 ZK	86+000	埋深(m)	401	掌子面地质素描图
	<u>ப்</u> ந	生描述	上切	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石官	王佃还	<b>木</b> 风	化日云石		实际围	岩级别	III偏弱	<u> </u>
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3		较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 计
工程	<b>√</b>								
工程地质	组次     产     状     平均 间距 (m)     张开度 (mm)     充填物 程度						充填物		左墙脚
	裂	1	212° ∠1 <b>2</b> °	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	上下水小	情况	定性描述	干 燥 □ 线流状		]湿湿润 □ 流状 □ 涌流	渗滴状 □ 5状 □	淋雨状	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			
,	喷射混凝土 C25 喷射砼						<u> </u>		
	初期支护 异常情况						<b>共架</b>	(m) (m)	
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/						苗杆/		
	引(内)外地表						左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 6月 1 日

编号:DXG-CKZ-229

15	遂道名	称	大峡谷出口。	左线 植	E号 ZK	85+995	埋深(m)	405	掌子面地质素描图
	华州	生描述	未回	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石工	工和区	٦٢٨٥	九日乙石		实际围	岩级别	III偏弱	
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3		较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化自云岩 计超级
工	$\sqrt{}$								
工程地质	节理						充填物		左墙脚 <b>212° ∠12°</b> 右墙脚
	裂	1	212° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	1 下水	<b>4</b> 情况	定性描述	 干 燥 线流状	/  ☑潮湿温   股		┃	/	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- <b> </b>
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	2		4-
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	<b>共架</b>		5-
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	有杆/		(m) (m)
	(內)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	┃	

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月2日

编号: DXG-CKZ-230

li	遂道名	称	大峡谷出口。	左线 植	E号 ZK	85+990	埋深(m)	409	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别	III	<b>开挖方向 60°~</b>
						头际围	岩级别	III偏弱	<u>拱顶</u>
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b>
工程	√ V								
工程地质	节理	· I I I I I I I I I I I I I I I I I I I		左墙脚 <u>212° ∠12°</u> 右墙脚					
	裂	1	212° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 <b>侧面地质素</b> 描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i	雨状 □	1 1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3 3 3 3
	初期支护 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u></u>	4-   -4 4-	
	例朔文 异常情		钢拱架			14 工字钢技	共架		5   5   5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		(m) (m) (m)
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		

编号: DXG-CKZ-231

15	遂道名	称	大峡谷出口。	左线 相	E号 ZK	85+985	埋深(m)	413	掌子面地质素描图
	山山	1 14 15	七切	ルムニ山	•	设计围	岩级别	III	Thirty and
	石化	生描述	<b>本</b> 风	化白云岩		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	<del>开挖方向 60°¯¯¯¯</del> <u>拱顶</u>
		<b>坚硬岩</b> 较坚硬岩     较坚硬岩     数次岩     数分       均和极限     560MPa     60~30MPa     15~5MPa     4x 岩       抗压强度     5MPa		左拱腰 未风化白云岩 古拱腰					
工	√								
工程地质	节理						充填物		左墙脚 <b>213° ∠13°</b> — 右墙脚
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14,	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3 3 3 1
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支 异常情		钢拱架			14 工字钢柱	共架		5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ22 锁脚钳	苗杆/		(m) (m)	
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱〕	页及拱腰部位,掉	<b></b> 掉块严重。	,	

检测:\_\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_

日期: 2019年6月4日

编号:DXG-CKZ-232

15	逐道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口。	左线 机	i号 ZK	(85+980	埋深(m)	416	掌子面地质素描图
	山山	生描述	丰切	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石工	王佃还	<b>木</b> 八	化日乙石		实际围	岩级别	III偏弱	— <del>拼泛加山 80</del> <u>拱顶</u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>,上上上上,未风化白云岩</b>
工					V				
工程地质	节理				左墙脚 <b>213° ∠13°</b> — 右墙脚				
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1/45	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3 3 3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼				C25 喷射码	<u> </u>			
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架				14 工字钢柱	<b>共架</b>		5 5 5-	
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚铭	苗杆/		(m) (m) (m)	
	(內)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱]	页及拱腰部位,掉	· 草块严重。	/	

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019 年 6月 5 日

编号:DXG-CKZ-233

lī	遂道名	<b>名称</b>	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	(85+975	埋深(m)	421	掌子面地质素描图
	华)	性描述	未回	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石门	工佃处	70,70	NHAA		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	
	2     整硬岩     较坚硬岩     较坚硬岩     较软岩     数数岩     数数岩     大岩     15~5MPa     M软岩       5     5MPa     5MPa		左拱腰 未风化白云岩 计进						
エ					$\checkmark$				
工程地质	型 组次 产 状 间距 长度 张开度 充填物 结合程度					充填物	结合 程度	左墙脚 <u> </u>	
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1.4.	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥     线流状			り状 □ 淋 i え状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3 3 3
٤	喷射混凝土 C25 喷射砼				C25 喷射码	<u></u>	-		
	异常情况 钢拱架 14 工字钢拱架				14 工字钢柱	共架		5-      -5 5-        -5	
	锚杆 Φ22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚钳	苗杆/		(m) (m) (m)	
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				(平状分布,拱	顶及拱腰部位,挥		/	

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月6日

编号:DXG-CKZ-234

15	隧道名称		大峡谷出口左线 桩号 ZK		(85+970	[85+970 埋深 (m)		掌子面地质素描图	
工	岩性描述		专习	化白云岩		设计围岩级别		III	
			木八			实际围	岩级别 III偏弱		
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 较坚硬岩 >60MPa 60~30MPa		较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>,上上上上,未风化白云岩</b>	
				V					
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左遺師 <b>213° ∠13°</b> — 右遺師
		1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
		2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	地下水情况		定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3 3 3 3
	初期支护 异常情况		喷射混凝土			C25 喷射码	<u> </u>		4-   -4 4-   -5 5-   -5
			钢拱架			14 工字钢柱	<b>共架</b>		
			锚杆			φ 22 锁脚镇	苗杆/		(m) (m) (m)
	洞(内)外地表 异常情况		掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						/

检测:\_\_\_\_\_

复核:\_\_\_\_\_

日期: 2019 年 6月 7 日

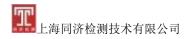
编号:DXG-CKZ-235

15	隧道名称		大峡谷出口左线 桩号 ZK		[85+965 埋深 (m)		431	掌子面地质素描图	
工	岩性描述		丰冈	化白云岩		设计围岩级别		III	
			<b></b>			实际围	岩级别 III偏弱		<u> </u>
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 >60MPa			较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>,未风化白云岩</b> ,
				V					
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>213° ∠13°</b> — 右墙脚
		1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
		2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	地下水情况		定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3 3 3 3
	初期支护 异常情况		喷射混凝土			C25 喷射码	<u> </u>		4-   -4 4-   -5 5-   -5
			钢拱架			14 工字钢柱	<b>共架</b>		
			锚杆			φ22 锁脚铭	苗杆/		(m) (m) (m)
	洞(内)外地表 异常情况		掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						/

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月8日



编号: DXG-CKZ-236

Ţ.	隧道名称		大峡谷出口。	大峡谷出口左线 桩号 ZK		X85+960	埋深(m)	435	掌子面地质素描图
	岩性描述		上口	化白云岩		设计围岩级别		III	
			<b>本</b> 风			实际围	岩级别	III偏弱	<b></b>
	饱和极限抗压强度		坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	<b></b> 软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 古拱腰
工				√					
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>210° ∠10°</b> 右墙脚
		1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
		2	/	/	/	/	/	/	M-Z-M-E-=#
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	地下水情况 初期支护 异常情况		定性描述	干 燥 线流状			所状 □ 淋 i 充状 □	雨状 □	1 1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			] 3- <del>- 262  </del>
			喷射混凝土	C25 喷射砼					
			钢拱架			14 工字钢柱	共架		5- (m) (m) (m)
			锚杆			φ22 锁脚钳	苗杆/		[ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [
	洞(内)外地表 异常情况		掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重						左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

检测: \_\_\_\_\_

复核:\_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月9日

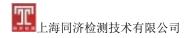
编号: DXG-CKZ-237

l <sub>i</sub>	隧道名称		大峡谷出口左线 桩号 ZK		85+955 埋深 (m)		439	掌子面地质素描图	
	岩性描述		上切	化白云岩		设计围岩级别		III	
			<b>木</b> 风			实际围	岩级别 III偏弱		<b>开挖方向 60°~</b> 拱顶
	饱和极限抗压强度		坚硬岩 >60MPa			较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b>
工				V					
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>210° ∠10°</b> 右墙脚
		1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
		2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	177.00-00 W St III
		4	/	/	/	/	/	/	
地	地下水情况 初期支护 异常情况		定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	2 62°
			出水部位			/			] 3- <del>2621</del>
			喷射混凝土			C25 喷射码	<u> </u>		4-
			钢拱架	14 工字钢拱架					5   -5 5   -5   -6   (m) (m)
			锚杆			φ22 锁脚钳	苗杆/		(II) (II)
	.内) <sup>2</sup> 异常情	外地表 f况	掌子面开挖施	工后,节理	里裂隙呈水	平状分布,拱	页及拱腰部位,掉	<b> </b>	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

检测: \_\_\_\_\_\_

复核:\_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月11日



编号: DXG-CKZ-238

]4	遂道名	<b>3</b> 称	大峡谷出口。	左线	主号 ZK	X85+950	埋深(m)	443	掌子面地质素描图
	山山	<i>ነ</i>	上口	ルムニ山		设计围	岩级别	III	
	石生	生描述	<b>本</b> 风	化白云岩		实际围	岩级别	III偏弱	<b></b>
	Yeta		极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b>					
工	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1/45	2	/	/	/	/	/	/	ᄲᆇᆄᄙᆂᆇ
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥[ 线流状			育状 □ 淋 市 充状 □	雨状 □	1 1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- 3- F3 3- F3 3- F3 [F3]
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u>}</u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢柱	共架		5— — — 5 5— — — — — — — — — — — — — — —
	锚杆 Φ22 锁脚锚杆/					φ22 锁脚钳	· 古杆/		
	(內) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					《平状分布,拱》	顶及拱腰部位,掉	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

检测:\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月13日

编号: DXG-CKZ-239

]4	遂道名	吕称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	(85+945	埋深(m)	447	掌子面地质素描图
	山山	生描述	丰切	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石生	生佃处	<b>木</b> 风	化日乙石		实际围	岩级别	III偏弱	<b>— 开挖方向 60°~~</b> 拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b>
工	√ √								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>210° ∠10°</b> 右墙脚
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1/4	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	上下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			り状 □ 淋 i え状 □	雨状 □	1 1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u>}</u>		
		初期支护 异常情况 14 工字钢拱架					<u>——</u> 共架		5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	苗杆/			
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				(平状分布,拱]	顶及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

检测: \_\_\_\_\_\_

复核:\_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月14日

编号: DXG-CKZ-240

19	遂道名	吕称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	(85+940	埋深(m)	450	掌子面地质素描图
	山山	生描述	上切	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石生	生佃处	<b>木</b> 风	化日乙石		实际围	岩级别	III偏弱	<b>— 开挖方向 60°~</b> 拱顶
		空和极限 抗压强度     上級     整理學者 60~30MPa     較數岩 30~ 15MPa     軟岩 15~5MPa     极软岩 5MPa		左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 古拱腰					
工	√								
工程地质	节理	组次     产     状     中均间距间距(m)     长度(mm)     充填物程度					充填物	左墙脚 <b>210° ∠10°</b> 右墙脚	
	裂隙	1	210° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	1/4	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	小下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3 3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u>&gt;</u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢柱	共架		5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ22 锁脚钳	苗杆/		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					《平状分布,拱》	页及拱腰部位,掉	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

检测:\_\_\_\_\_

复核:\_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月16日

编号: DXG-CKZ-241

li	遂道名	称	大峡谷出口。	左线	i号 ZK	X85+935	埋深(m)	454	掌子面地质素描图
	<b>宁</b>	生描述	未见	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	A	工和工	7000	NUAA		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
エ		√							
一程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <u> </u>
	裂隙	1	213° ∠13°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	57.00.00
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i た状 □	雨状 □	1 1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- <del>- 262*</del> 3 3 3 3 3 3- 3 3- 3 3- 3 3-
	喷射混凝土 C25 喷射砼						<u></u>	-	
	初期支护 异常情况					14 工字钢柱	共架		5-   -5 5-   -5 ()
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/						苗杆/		(m) (m) (m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						页及拱腰部位,掉	掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左掛脚 左墙脚 右拱脚

日期: 2019年6月18日

编号: DXG-CKY-188

Į§	遂道名	<b>G</b> 称	大峡谷出口	右线	E号 ZK	86+035	埋深(m)	365	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别岩级别	III	
				Ī		<b>大</b>	石级州	III偏弱	<u> </u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 0MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰,一十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十
工程	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>204° ∠12°</b> 右墙脚
	2裂隙	1	204° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	「深	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	1下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3-
4	初期支护 喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	异常情况 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢技	<b>共架</b>		(m) (m) (m)
			锚杆			φ22 锁脚锚	<b></b>		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

编号: DXG-CKY-189

l	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口	右线 相	i号 ZK	86+030	埋深(m)	362	掌子面地质素描图
	中小	生描述	未回	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	AT	工相处	7000	几日公石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	·硬岩 80MPa	较软岩		<	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 右拱腰
エ	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	裂隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	原	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3-
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u></u>		4-
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	<u></u> 共架		5—
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	· 有杆/		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱辽	页及拱腰部位,掉	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-190

l	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口	右线	i号 ZK	86+025	埋深(m)	360	掌子面地质素描图
	中小	生描述	专习	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石丨	土相处		化日厶石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		-硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	30~		左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工	√ √								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	裂隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	原	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	 2下水·	<b>  4</b> 情况	定性描述	/ 干 燥 线流状		┃  / 湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		4-
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢技	共架		5-  -5 5-  -5 (m) (m)
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		(m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱〕	页及拱腰部位,掉	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-191

l	遂道名	<b>公</b> 称	大峡谷出口	右线 相	i号 ZK	86+020	埋深(m)	357	掌子面地质素描图
	中小	生描述	专习	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石丨	土相处		化日厶石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	60~30MPa 15~5M		软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 右拱腰	
工	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	裂	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	 ·下水·	<b>  4</b> 情况	定性描述	/ 干 燥 线流状		/ 湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		/ 雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		4-       -4 4-     -4
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	共架		5-  -5 5-  -5 (m) (m)
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ22 锁脚锚	苗杆/		(m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

编号: DXG-CKY-192

l	遂道名	称	大峡谷出口	右线 相	i号 ZK	86+015	埋深(m)	362	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩			岩级别	III	<u> 开挖方向 74°~</u>
						实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰
工程		√ 							
工程地质	组次     产     状     平均 间距 (m)     长度 (m)     张开度 (mm)     充填物		结合 程度	左墙脚 <b>201° ∠9°</b> 右墙脚					
	裂	1	201° ∠9°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描                 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥线流状			「状 □ 淋 i	雨状 □	
			出水部位			/			3- 37°
	喷射混凝土 C25 喷射砼 M T C T C T C T C T C T C T C T C T C T					C25 喷射码	<u> </u>	4—	
		の <del>加文化</del>					共架		5-   -5 5-   -5
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚铭	苗杆/		(m) (m)	
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-193

l	遂道名	称	大峡谷出口:	右线 相	i号 ZK	86+010	埋深(m)	367	掌子面地质素描图
	岩似	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别	III	<b>— 开挖方向 74°~~</b> 拱顶
						实际围	岩级别	III偏弱	<u> </u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰
工程	√								
工程地质			结合 程度	左墙脚 <b>201° ∠9°</b> 右墙脚					
	裂	1	201° ∠9°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描                 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i	雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- 37   -3 3-
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		4-
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	共架		5-   -5 5-   -5
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚铭	苗杆/		(m) (m)	
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱〕	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-194

l	遂道名	吕称	大峡谷出口	右线	i号 ZK	86+005	埋深(m)	372	掌子面地质素描图
	中小	生描述	专习	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	石工	王佃处	<b>木</b> 八	化日乙石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		15MPa		软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱 <b>腰</b>
工	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	裂	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	 2下水·	<b>  4</b> 情况	定性描述	/ 干 燥 线流状		┃  / 湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		<u> </u>	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	共架		5— — 5 5— — 5 (m) (m) (m)
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		(m)
	(內)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥	左拱脚 共顶 右拱脚 左进脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-195

ß	隧道名	<b>3</b> 称	大峡谷出口	右线 相	E号 ZK	86+000	埋深(m)	376	掌子面地质素描图
	山山	生描述	丰冈	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石工	土佃处	<b>本</b> 八	化日公石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 右拱腰
工	V V								
工程地质	理     组次     产     状     平均 间距 (m)     张开度 (mm)     充填物 程度			充填物	左遺却 <b>203° ∠11°</b> 右遺却				
	裂	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	 心下水 <sup>,</sup>	<b>  4</b> 情况	定性描述	一/ 干 燥[ 线流状	L / ☑ 潮湿湿 □ 股	┃  / ¼润 □ 渗滴; 流状 □ 涌;;			1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼				C25 喷射码	<u>-</u>		4-	
		л期支护 科常情况 14 工字钢拱架				14 工字钢技	<b>共架</b>		5—
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	有杆/	(m)		
	(內) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥			

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 5 月 29 日

编号: DXG-CKY-196

ß	隧道名	<b>3</b> 称	大峡谷出口	右线 相	i号 ZK	85+995	埋深(m)	381	掌子面地质素描图
	毕业	生描述	专习	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石工	土油处		化日厶石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>未风化白云岩</b> 右拱腰
工	√								
工程地质	节理				充填物	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚			
	裂隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	凉	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
地	1 下水	<b>  4</b> 情况	定性描述	 干 燥 线流状	/ ☑潮湿湿 □ 股	┃  / &润 □ 渗滴; 流状 □ 涌流		/	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u>-</u>		4-
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢技	<b>共架</b>		5—
	锚杆 Φ22 锁脚锚杆/				φ 22 锁脚锚	有杆/	(m)		
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱辽	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

检测: \_\_\_\_\_\_复核: \_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 5 月 30 日

编号: DXG-CKY-197

li	遂道名	<b>3</b> 称	大峡谷出口:	右线	i号 ZK	(85+990	埋深(m)	386	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩			岩级别	III	
				_		<b>头</b>	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工程	√ V								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙即 <b>202° ∠10°</b> 右墙脚
	裂	1	202° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			所状 □ 淋 i 充状 □	雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			] 3-  -3 3-    -3
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢柱	共架		(m) (m) (m)
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚钳	苗杆/		]
	(內) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					(平状分布,拱)	顶及拱腰部位,掉	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

检测: \_\_\_\_\_

夏核: \_\_\_\_\_

日期: 2019年6月1日

编号: DXG-CKY-198

ļ§	遂道名	称	大峡谷出口	右线 机	主号 ZK	(85+985	埋深(m)	390	掌子面地质素描图
	山山	生描述	上切	化白云岩		设计围	岩级别	III	<u> 开挖方向 74°~~</u>
	石雪	王佃处	<b>不</b> 风	化日云石		实际围	岩级别	III偏弱	<u> </u>
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	<b></b> 软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工程		√ V							
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙却 <b>202° ∠10°</b> 右墙脚
	裂	1	202° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	然以地网系抽
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥     线流状	<ul><li>☑潮湿器</li><li>□ 股</li></ul>	湿润 □ 渗滴: 流状 □ 涌流		状 🗌	
			出水部位			/			3- 38°   2 2 1
		1.	喷射混凝土			C25 喷射码	5		
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢技	共架		5-
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚钳	苗杆/		(m) (m)
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						页及拱腰部位 <b>,</b> 担		

检测:\_\_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月2日

编号: DXG-CKY-199

F	遂道名	称	大峡谷出口	右线 植	i号 ZK	(85+980	埋深(m)	394	掌子面地质素描图
	岩丛	上描述	未见	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	70 12		71274	10422		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	拱顶
		口极限 医强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	<b></b> 软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工程	√ ·								
一程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙却 <b>202° ∠10°</b> 右墙脚
	裂	1	202° ∠10°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	1六以5以条油 (7)组以条油
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水机	青况	定性描述	干 燥线流状			育状 □ 淋 i 充状 □	雨状 □	
			出水部位			/			3- 38°   -3 3-
		1.	喷射混凝土			C25 喷射码	<u>}</u>		4-
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架						共架		5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/						苗杆/		(m) (m)
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						顶及拱腰部位,排	┃┃	

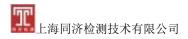
检测: \_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_\_

日期: 2019年6月3日

编号: DXG-CKY-200

l.	遂道名	称	大峡谷出口	右线 机	i号 Zk	X85+975	埋深(m)	399	掌子面地质素描图
	岩州	生描述	未风	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	70 1	2442	71274	10422		实际围	岩级别	III偏弱	<u> </u>
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工	\[  \text{  \text{ \text{ \text{ \text{ \text{ \text{ \text{  \text{ \text{ \text{ \text{ \text{  \text{ \text{  \text{  \text{  \text{   \text{   \qq                \qua								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>204° ∠12°</b> 右墙脚
	裂隙	1	204° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	11	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥     线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3-
	: . #n .	15	喷射混凝土			C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 钢拱架 14 工字钢拱架					14 工字钢技	<b>共架</b>	(m) (m) (m)	
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					《平状分布,拱〕	页及拱腰部位,排	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	



编号: DXG-CKY-201

lī	遂道名	称	大峡谷出口	右线	i号 ZK	X85+970	埋深(m)	404	掌子面地质素描图
	岩丛	生描述	未风	化白云岩		设计围	岩级别	III	
	70 15	2442	7/2/10	10 4 4 2		实际围	岩级别	III偏弱	
	. — .	口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		·硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 并并 古拱腰
工	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙却 <b>204° ∠12°</b> 右墙脚
	裂隙	1	204° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地 <u></u> 质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水小	情况	定性描述	干 燥 线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3-
	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢柱	<b>共架</b>	(m) (m) (m) (m)	
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					《平状分布,拱〕	页及拱腰部位,排	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右掛脚 右拱脚	

第 54 页 共 63 页

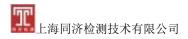
日期: 2019年6月4日

编号: DXG-CKY-202

ľ	隧道名	称	大峡谷出口	右线	庄号 2	ZK85+965	埋深(m)	408	掌子面地质素描图
	中心	生描述	专习	化白云岩	<u>.</u>	设计围	岩级别	III	
	石上	土油处		NOAE	1	实际围	岩级别	III偏弱	<u> </u>
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa		全硬岩 30MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 计 右拱腰
工					√				
程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)     长度 (m)     张开度 (mm)     充填物 程度					左墙脚 <b>204° ∠12°</b> 右墙脚
	裂隙	1	204° ∠12°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	小水	2	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描 <b>侧面地质素描</b>
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	2下水1	情况	定性描述	干 燥     线流状		显湿润 □ 渗滴 股流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3-1   -3 3-1   -3
	: to . L	- 12	喷射混凝土 C25 喷射砼						4-1   -4 4-1   -4 5-1   -5 5-1
	初期支 异常情		钢拱架			14 工字钢柱	<b>共架</b>		(m) (m) (m)
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/						· 有杆/		
	<ul><li>(内) <sup>3</sup></li><li>异常情</li></ul>	) 外地表 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。						掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

编号: DXG-CKY-203

lī	遂道名	称	大峡谷出口	右线 机	i号 ZK	(85+960	埋深(m)	412	掌子面地质素描图
	华州	生描述	未回	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	石工	工相比	70,70	几日公石		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
	. — .	口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化自云岩 五拱腰
工		√							
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	裂隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14	2	/	/	/	/	/	/	<b>拱顶地质素描</b>
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	- 19	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状	<ul><li>☑潮湿湿</li><li>□ 股</li></ul>	湿润 □ 渗滴: 流状 □ 涌流		状	2 2 2
			出水部位			/			3
	in the r	喷射混凝土 C25 喷射砼						4-	
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	<b>共架</b>	5-   -5 5-	
					φ22 锁脚锚	有杆/	(m) (m) (m)		
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					(平状分布,拱)	页及拱腰部位,挥		



编号: DXG-CKY-204

li	遂道名	称	大峡谷出口	右线 相	E号 ZK	(85+955	埋深(m)	412	掌子面地质素描图
	岩丛	生描述	未风	化白云岩	•	设计围	岩级别	III	
	A 1.	11H 2C	7000	10422		实际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 土土 古拱腰
工			V						
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙却 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	<b>裂</b> 隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	14	2	/	/	/	/	/	/	<b>拱顶地质素描</b> 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			3 3 3-
	: Hn L	15	喷射混凝土			C25 喷射码			
		期支护 常情况					<b>共架</b>		5 5 5 5 6 - 6 -
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	6杆/		
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					(平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	-	

**2019** 年 6月 8日 2019 年 6月 8日

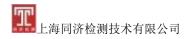
编号: DXG-CKY-205

ß	遂道名	称	大峡谷出口	右线	i号 ZK	(85+950	埋深(m)	422	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别	III	
						头际围	岩级别	III偏弱	拱顶
		和极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 未风化白云岩 古拱腰
工程			√						
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚
	<b>裂</b> 隙	1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	111	2	/	/	/	/	/	/	<b>拱顶地质素描</b> 侧面地质素描
		3	/	/	/	/	/	/	
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	2 2 2
			出水部位			/			33 33 3-
,	2- #n L	دا.	喷射混凝土	C25 喷射砼					
		期支护 常情况 14 工字钢拱架					<u></u> 供架		5-   -5 5-   -5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	有杆/		(m) (m)
	(内) 外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					(平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	

编号: DXG-CKY-206

li	遂道名	称	大峡谷出口	右线 植	i号 ZK	(85+945	埋深(m)	427	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别	III	<b>— 开挖方向 74°~</b> 拱顶
						实际围	岩级别	III偏弱	
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 0MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰
工程	√ √								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>201° ∠9°</b>
	裂	1	201° ∠9°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- 3- 1-3 3-
ن ا	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>	-	-4 4-
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	<b>共架</b>		5-   -5 5-   -5
	锚杆 Φ 22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	<b></b>		(m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。				平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

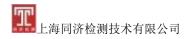
**益测:** \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 6 月 11 日



编号: DXG-CKY-207

li	遂道名	称	大峡谷出口	右线 植	i号 ZK	(85+940	埋深(m)	430	掌子面地质素描图
	岩性	生描述	未风	化白云岩	•		岩级别	III	<b>— 开挖方向 74°~</b> 拱顶
						实际围	岩级别	III偏弱	
		口极限 玉强度	坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰
工程	√								
工程地质	节理	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>201° ∠9°</b> 右墙脚
	裂	1	201° ∠9°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
	隙	2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	1 1 1 2 2 2
			出水部位			/			3- 3- 1-3 3-
ند	喷射混凝土 C25 喷射砼					C25 喷射码	<u> </u>		
	初期支护 异常情况					14 工字钢技	<b>共架</b>		5-   -5 5-   -5
	锚杆 φ22 锁脚锚杆/					φ 22 锁脚锚	苗杆/		(m) (m) (m) (m)
	(内)外地表 异常情况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及拱腰部位,掉块严重。					:平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚	

**益测:** \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 6 月 13 日



编号: DXG-CKY-208

li	隧道名称		大峡谷出口	右线 桩号 ZKS		85+935 埋深 (m)		435	掌子面地质素描图
工程	岩性描述		未风化白云岩				岩级别	III	<b>— 开挖方向 74°~</b> 拱顶
					实际围	岩级别	III偏弱		
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 OMPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱腰 <b>,一十十十十十十十</b>
				1	V				
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>201° ∠9°</b> 右墙脚
		1	201° ∠9°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图
		2	/	/	/	/	/	/	
		3	/	/	/	/	/	/	拱顶地质素描
		4	/	/	/	/	/	/	
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状			「状 □ 淋 i に状 □	雨状 □	1 1 1 2 2 2 2 2 2
	, , , , ,		出水部位			/			3- 3- 3- 1-3 3-
ن ا	in the +	l-à	喷射混凝土		-	C25 喷射码	<u> </u>	_	4
	初期支护 异常情况		钢拱架			14 工字钢技	<b>共架</b>		5-   -5 5-   -5
			锚杆			φ22 锁脚锚	<b></b>		(m)
	(内) <sup>5</sup> 异常情	外地表 7况	掌子面开挖施	工后,节理	里裂隙呈水	平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	<b>草块严重</b> 。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚

**益测:** \_\_\_\_\_\_ 日期: 2019 年 6 月 14 日

编号:DXG-CKY-209

隧道名称		大峡谷出口	右线 桩号 ZK8		85+930 埋深 (m)		440	掌子面地质素描图			
	岩性描述		未见	化白云岩	•	设计围岩级别		III			
			ACM.	NUAA		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	拱顶		
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 >60MPa	较坚 60~3	硬岩 80MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15~5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱 <b>腰</b>		
工				√							
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚		
		1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图		
		2	/	/	/	/	/	/	<b>拱顶地质素描</b>		
		3	/	/	/	/	/	/			
		4	/	/	/	/	/	/			
地	地下水情况		定性描述	干 燥线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2		
			出水部位			/			3		
	in the L	1.5	喷射混凝土	-	-	C25 喷射码			4-		
	初期支护 异常情况		钢拱架			14 工字钢技	<b>共架</b>		5-   -5 5-		
			锚杆			φ 22 锁脚锚	<b></b>		(m) (m) (m)		
	(内) <sup>3</sup> 异常情	外地表 7况	掌子面开挖施	工后,节环	里裂隙呈水	(平状分布,拱]	页及拱腰部位,挥	 掉块严重。	左拱脚 拱顶 右拱脚 左拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		

编号: DXG-CKY-210

lī	隧道名称		大峡谷出口	r右线 桩号 ZK		85+925 埋深 (m)		445	掌子面地质素描图		
	岩性描述		未贝	化白云岩		设计围岩级别		III			
			7000	10000		实际围	岩级别	Ⅲ偏弱	拱顶		
	饱和极限 抗压强度		坚硬岩 >60MPa		-硬岩 30MPa	较软岩 30~ 15MPa	软岩 15∼5MPa	极软岩 < 5MPa	左拱 <b>腰</b>		
工				√							
工程地质	节理裂隙	组次	产状	平均 间距 (m)	长度 (m)	张开度 (mm)	充填物	结合 程度	左墙脚 <b>203° ∠11°</b> 右墙脚		
		1	203° ∠11°	0.3	11.5	3	无	密实	拱顶及侧面平展图		
		2	/	/	/	/	/	/	<b>拱顶地质素描</b>		
		3	/	/	/	/	/	/			
		4	/	/	/	/	/	/			
地	下水	情况	定性描述	干 燥 线流状		湿润 □ 渗滴 流状 □ 涌流		雨状 □	2 2 2		
	, , , , ,		出水部位			/			3-		
	in the t	· 1.5	喷射混凝土		•	C25 喷射码	<u> </u>		4-		
	初期支护 异常情况		钢拱架			14 工字钢技	<b>共架</b>		5-   -5 5-   -5 ()		
			锚杆			φ 22 锁脚锚	苗杆/		(m) (m) (m)		
	(内) : 异常情	外地表 情况	掌子面开挖施	工后,节环	理裂隙呈水	《平状分布,拱】	页及拱腰部位,掉	 掉块严重。	左拱郎 拱顶 右拱脚 左墙脚 右墙脚 右拱脚		