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

 $(2018.12.20 \sim 2019.1.20)$

上海同济检测技术有限公司 峨汉高速 JC-4 项目部 二〇一九年一月二十日

峨眉至汉源高速公路 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 二〇一九年一月二十日

目录

第一章 施工及监测概况	4
1.1 工程概况	4
1.2 大峡谷隧道施工进度图	5
1.3 大峡谷隧道本月施工概况	5
1.4 大峡谷隧道监控量测本月工作完成情况	5
1.5 监控量测实施依据	<i>6</i>
第二章监控量测内容、频率及布点示意图	7
2.1 主要内容	7
2.2 量测频率	7
第三章 变形监测项目管理基准	8
第四章 量测资料整理与分析	9
4.1 拱顶下沉	g
4.2 周边位移	10
第五章 监测异常情况	12
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	
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:	13
第七章 附图	14
附图一:大峡谷隧道拱顶下沉及周边收敛曲线(附图 1-1~15-1; 1-2~15-2)	14
附图二、大峡谷隧道地质及支护状态观察记录附表	14

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

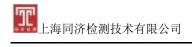
序号	隧道名称	隧道类型	起讫桩号	隧道长度 (m)
1	十吨~陇港	八南十 柱尺隊送	ZK74+940~ZK87+045	12105
1	1 大峡谷隧道 分离式、特长隧道	K74+884~K87+030	12146	



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

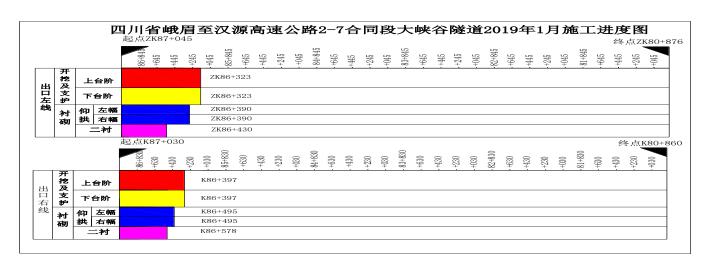


图 1.3 大峡谷隧道出口端施工进度形象图

1.3 大峡谷隧道本月施工概况

截止2019年1月20日,大峡谷隧道出口端本月施工进度情况如下表所示。

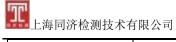
施工工序		12月20日	1月20日	本月进尺(m)	累计进尺(m)	备注
	上台阶	ZK86+450	ZK86+323	127	722	
出口	下台阶	ZK86+450	ZK86+323	127	722	
左线	仰拱铺设	ZK86+598	ZK86+390	208	655	
	二衬浇筑	ZK86+558	ZK86+430	120	421	
	上台阶	K86+587	K86+397	190	633	
出口右线	下台阶	K86+587	K86+397	190	633	
	仰拱铺设	K86+674	K86495	179	535	
	二衬浇筑	K86+720	K86+578	142	452	

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

隧道名称	监测项目	本月完成	累计完成
大峡谷隧道	地质超前预报	6 期	54 期



地质及支护观察	48 次	280 次
拱顶沉降	9个断面	60 个断面
周边位移	9个断面	60 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	不包括高低				
护	X5a, X5b, Z5b, T4 (120)	<40	40~80	>80	小包括高低				
等	Z5d (100)	<33	33~66	>66	膨胀岩隧道				
级	Z4b (80)	<26	26~53	>53	廖 瓜 石 陸 坦				
	Z4d (60)	<16	16~33	>33					
注:	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。								

表 3.3 措施对应表

大 3.5 7日が6/71 /立大							
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:

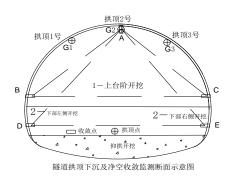
当速率≥15mm/d 时,由建设单位组织设计、监理和施工单位进行原因分析和制定措施。

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。



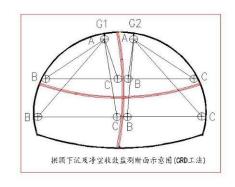


图 4.1 隧道拱顶下沉测点布置图

拱顶下沉监测断面示意图(CRD 工法)

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)

			测点		附图			
断面里程	;	本月下沉	量	累计下沉量			变化趋势	序号
	\triangle G1	\triangle G2	\triangle G3	∑G1	∑G2	∑G3		11. 2
ZK86+624	/	/	/	-3.0	-3.4	-2.3	二衬覆盖	1-1
ZK86+584	/	/	/	-0.6	-1.9	-1.1	二衬覆盖	2-1
ZK86+561	/	/	/	-0.8	0.7	-1.8	二衬覆盖	3-1
ZK86+506	-0.9	-0.2	-2.8	-1.0	-0.5	-2.6	二衬覆盖	4-1
ZK86+459	-1.3	-2.7	-1.6	-1.3	-2.7	-1.6	二衬覆盖	5-1
ZK86+406	-2.8	-2.1	-1.9	-2.8	-2.1	-1.9	趋势平稳	6-1
ZK86+369	-2.0	-1.0	-0.4	-2.0	-1.0	-0.4	趋势平稳	7-1
ZK86+339	-0.6	-0.3	-0.8	-0.6	-0.3	-0.8	趋势平稳	8-1

数据分析:

本月隧道左线拱顶沉降监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,本月变化较大的为 ZK86+406 断面,G1 测点本月下沉-2.8mm;G2 测点本月下沉-2.1mm;G3 测点本月下沉-1.9mm。总体趋势平稳。



			测点	名称				1744 12年1
断面里程	本月下沉量		7.量 累计下沉量		变化趋势	附图		
	\triangle G1	\triangle G2	\triangle G3	∑G1	∑G2	∑G3		序号
K86+684	0.1	-0.2	-0.1	-0.7	-1.2	-2.6	二衬覆盖	9-1
K86+661	-0.4	-0.4	-0.6	-1.5	-1.8	-1.2	二衬覆盖	10-1
K86+627	-1.2	-1.0	-3.1	-1.6	-1.6	-3.1	二衬覆盖	11-1
K86+595	-1.4	-1.4	-1.0	-1.4	-1.4	-1.0	二衬覆盖	12-1
K86+539	-1.4	-1.3	-1.0	-1.4	-1.3	-1.0	趋势平稳	13-1
K86+480	-0.9	-0.6	-0.5	-0.9	-0.6	-0.5	趋势平稳	14-1
K86+432	-0.5	-0.2	01	-0.5	-0.2	0.1	趋势平稳	15-1

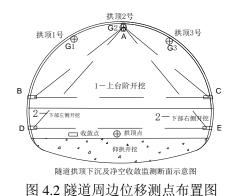
表 4.2 大峽谷隧道出口右线拱顶下沉汇总表(单位: mm)

数据分析:

本月隧道右线拱顶沉降监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,变化较大的为 K86+627 断面, G1 测点本月下沉-1.2mm; G2 测点本月下沉-1.0mm; G3 测点本月下沉-3.1mm. 总体趋势平稳。

4.2 周边位移

隧道周边位移测点布置图如图 4.2 所示。



B C B C C B 株顶下沉及净空收敛监测断面示愈图(GRD工法)

周边位移监测断面示意图(CRD 工法)

表 4.3 大峡谷隧道出口左线初期支护收敛监测汇总表(单位: mm)

断面里程	测线名称	变化趋势	附图

	7	本月收敛值	Î		累计收敛值	直		序号
	$\triangle AB$	ΔAC	ΔBC	∑AB	∑AC	∑BC		
ZK86+624	/	/	/	0.3	2.3	-1.4	二衬覆盖	1-2
ZK86+584	/	/	/	-0.2	2.5	-1.6	二衬覆盖	2-2
ZK86+561	/	/	/	0.6	0.2	-1.3	二衬覆盖	3-2
ZK86+506	-1.0	-0.8	0.6	-1.1	-0.8	0.8	二衬覆盖	4-2
ZK86+459	-1.3	-2.9	-0.6	-1.3	-2.9	-0.6	二衬覆盖	5-2
ZK86+406	-1.9	-2.7	-2.1	-1.9	-2.7	-2.1	趋势平稳	6-2
ZK86+369	-0.6	-0.8	-1.5	-0.6	-0.8	-1.5	趋势平稳	7-2
ZK86+339	0.1	-0.2	-0.4	0.1	-0.2	-0.4	趋势平稳	8-2

数据分析:

本月隧道左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 ZK86+406 断面,AB 测线本月收敛-1.9mm; AC 测线本月收敛-2.7mm; BC 测线本月收敛-2.1mm。总体趋势平稳。

测线名称 附图 断面里程 本月收敛值 累计收敛值 变化趋势 序号 $\triangle AB$ $\triangle AC$ \triangle BC ∑AB ∑AC \sum BC K86+684 -1.0 -1.0 -0.8 -3.1 -1.2 二衬覆盖 9-2 -2.6 K86+661 -0.8 -1.7 -1.6 -1.3 -1.8 -2.2 二衬覆盖 10-2 K86+627 -0.3 -1.7 二衬覆盖 -0.8 -2.6 -3.1 -2.9 11-2 K86+595 -2.3 -2.7 -1.9 -2.3 -2.7 -1.9 二衬覆盖 12-2

-2.0

1.0

0.1

-1.9

1.1

1.0

0.7

-1.2

-0.5

趋势平稳

趋势平稳

趋势平稳

13-2

14-2

15-2

0.7

-1.2

-0.5

表 4.4 大峡谷隧道出口右线初期支护收敛监测汇总表(单位: mm)

数据分析:

K86+539

K86+480

K86+432

-2.0

1.0

0.1

-1.9

1.1

1.0

本月隧道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+595 断面,AB 测线本月收敛-2.3mm; AC 测线本月收敛-2.7mm; BC 测线本月收敛-1.9mm。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

本月隧道右线拱顶沉降监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,变化较大的为出口左线 ZK86+406 断面, G1 测点本月下沉-2.8mm; G2 测点本月下沉-2.1mm; G3 测点本月下沉-1.9mm。总体趋势平稳。

5.2 大峡谷隧道净空收敛异常情况

本月隧道左线线净空收敛监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,变化较大的为出口右线 K86+595 断面,AB 测线本月收敛-2.3mm;AC 测线本月收敛-2.7mm;BC 测线本月收敛-1.9mm。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。
 - (3) 本月地表沉降累计变化量较为平稳, 无异常。

6.2 大峡谷隧道建议:

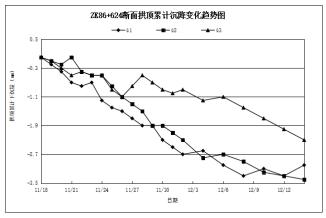
- (1) 隧道出口右洞掌子面围岩设计Ⅲ级,围岩自稳能力一般,完整性一般,拱顶支护不及时局部易产坍塌现象,建议开挖后及时支护。施工采用"短进尺、弱爆破、及时支护"的开挖方式,保持围岩稳定。
- (2)出口左右洞掌子面开挖过程中应做到随挖随支,严格控制进尺,加快下台阶、仰拱 及二衬的施工工作,确保隧道施工安全。
- (3)出口右洞拱顶及拱腰部位节理裂隙较发育,且多呈水平薄层状分布,极易形成掉块现象,建议施工单位及时进行初期支护,对薄层及超挖部位进行加强锚杆、钢筋网片支护,防止掉块伤人事故的发生。

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 1-1~15-1; 1-2~15-2)

附图二: 大峡谷隧道地质及支护状态观察记录附表

附图一



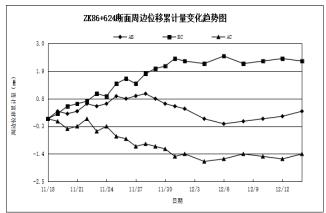
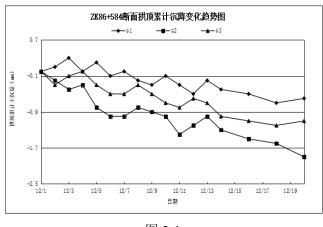


图 1-1



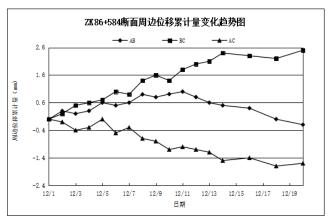
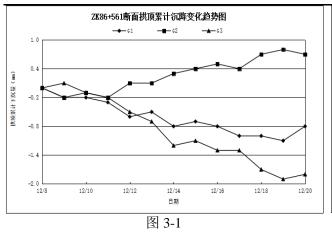
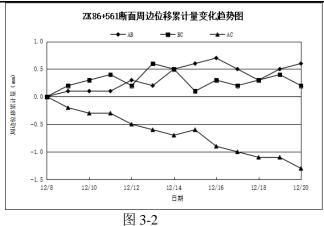


图 2-1





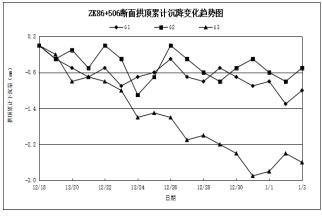
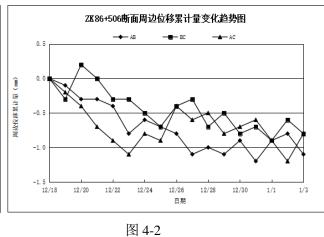
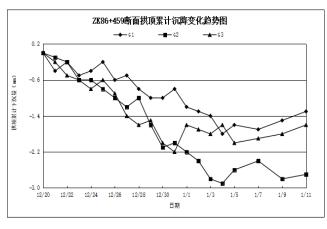


图 4-1





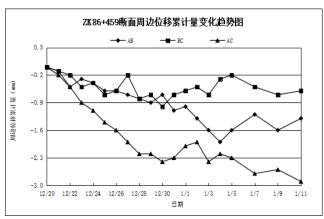
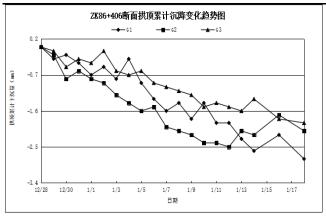


图 5-1



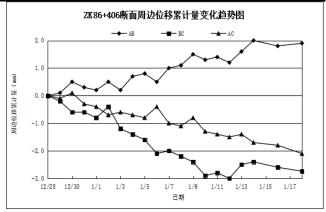
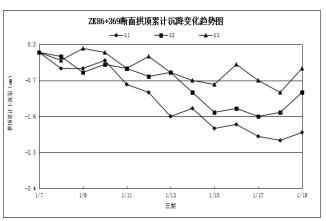


图 6-1



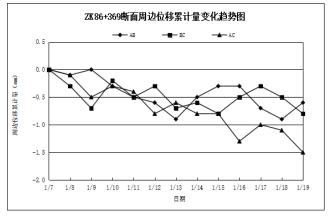
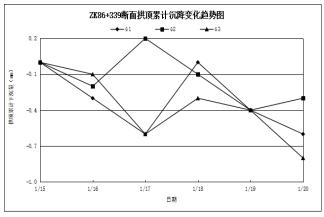


图 7-1



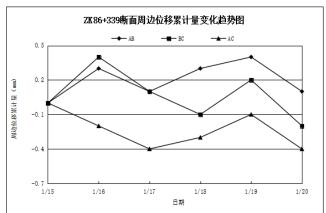
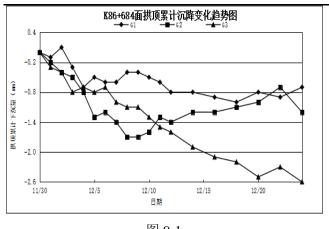


图 8-1



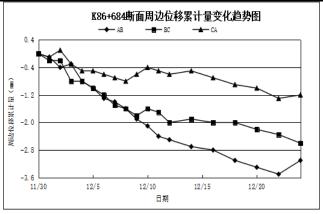
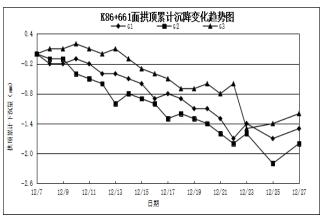


图 9-1 图 9-2



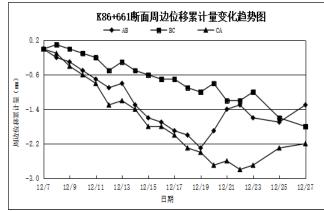
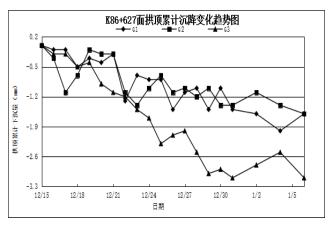


图 10-1



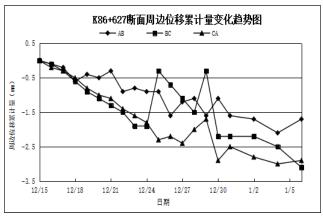
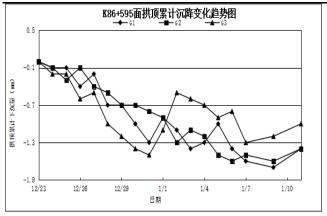


图 11-1 图 11-2



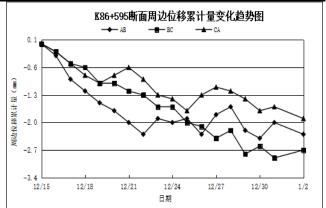


图 12-1

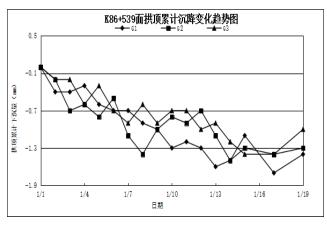


图 12-2

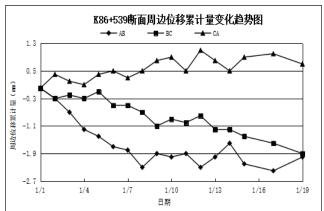


图 13-1

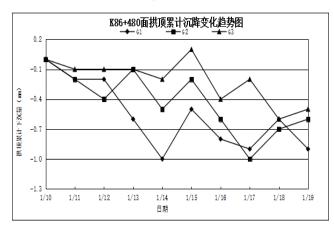


图 13-2

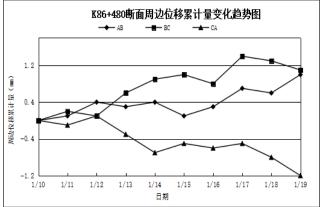
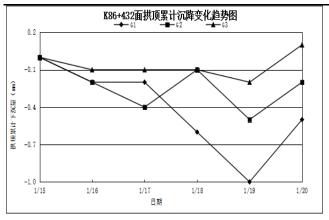


图 14-1 图 14-2



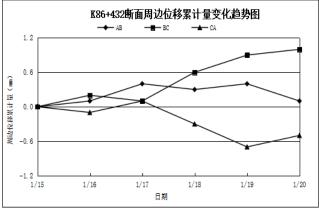
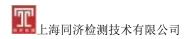


图 15-1



附图二

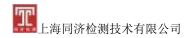
大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2018年12月19日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+460	设计支	护类型	Z3t)		编号	DX	KG-CKZ-141	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	可理裂隙产状		<u> </u>	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	$\sqrt{}$	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚碩	岩	较坚	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状		v 原层状	裂隙块状或中 镶嵌碎裂		裂隙块	状; 碎裂状	<u> </u>	散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	1	3(裂隙较	(发育)	大于3	(裂隙发育)) ;	杂乱无章(裂隙=	
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破	碎		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	Į	砂质充填		泥质充			无充填	V
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	7	有擦				平	整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重					极严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	状	股状出水	涌、	突水
-	其他(如断	 层、临空面、岩	\ 溶、软弱夹层	等不良地质)								
地		1	共顶			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,	钢拱架及锚	喷支护。		
质 素 描 图	左拱朋	未风	化白云岩	右拱腰右拱腰		隧道洞内、外 及支护状况系 综述	见察	无异常。				
	,			<i></i>		备注						

记录:



日期:

朗: 2018年12月20日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+455	设计支	护类型	Z3	ßb	4	扁号	DXG-	-CKZ-142	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	节理裂隙产状		近	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		1	不稳定		机	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更 岩	较坚	硬岩	较软	大岩	4	次岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状		厚层状	裂隙块状或 镶嵌碎		裂隙块料	犬; 碎裂状		散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	√ 隙稍发育)	3(裂隙轴	交发育)	大于3(裂隙发育)	杂音	乱无章(裂隙	非常发育)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破矿	卒		破碎	
地灰东什	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填		砂质充填		泥质充	填		无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	7	有擦				平整		
	地质构造影响程度 地下水出露情况	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 渗、	滴水	严! 淋雨		线流岩	犬	极严 股状出水		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	√ ¦溶、软弱夹层	 等不良地质)								
地			共顶 	<u> </u>		施工方法、主护措施及参		新奥法施工, 每	网拱架及锚	喷支护。		
质 素 描 图	左拱腰 未风化白云岩 右拱腰					隧道洞内、外 及支护状况 综述	观察	无异常。				
团	左墙脚			右墙脚		备注						

记录:



日期:

用: 2018年12月21日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+450	设计支	护类型	Z3l)	:	编号	DXG	-CKZ-143	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、草	市理裂隙产状		ij	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		1	汲不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	<u>∨</u> 厚层状 √	裂隙块状或 镶嵌碎系		裂隙块	状; 碎裂状	<u> </u>	散体状	<u> </u>
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂隙	·	3(裂隙软	(发育)	大于3((裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破	碎		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	Ĺ	砂质充填		泥质充	 填		无充填	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	3	有擦					光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重					<u> </u>	
	地下水出露情况	干燥√	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流:	状	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	l ¦溶、软弱夹层	 等不良地质)								
地		1	共 顶	<u> </u>		施工方法、主护措施及参		新奥法施工,《	钢拱架及锚	喷支护。		
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外	地质					
素描	Æ		及支护状况	见察	无异常。							
	Ē					综述						
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
4						<u> </u>						

记录:

日期:

用: 2018年12月22日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+445	设计支	护类型	Z3	b	ź	编号	DXG	-CKZ-144	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	5理裂隙产状		廷	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		l	不稳定		t	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	起厚层状	块状或	V 泛厚层状	裂隙块状或 镶嵌碎3		裂隙块	状; 碎裂状	2	散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙车	(发育)	大于3((裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	
	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破矿	碎		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	į	砂质充填		泥质充	E填		无充填	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	β.	有擦				平整		
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		₽¤ <u> </u> <u>1</u>				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流》	伏	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	l ¦溶、软弱夹层	等不良地质)								
		1	共顶			施工方法、主	要支	新奥法施工,	\$171 } 171 171	: -		
地						护措施及参	数	列关 仏旭工,	的沃米汉田	则又少。		
质	左拱腰	未风	化白云岩 工工工	右拱腰		隧道洞内、外	·地质					
素	É		及支护状况	观察								
描						综述		无异常。				
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
						1						

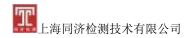
记录:

日期:

用: 2018年12月23日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+438	设计支	ご 护类型	Z3	3b	到	扁号	DXG-	-CKZ-145	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	7理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		极	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	Ē 岩	较坚	延 硬岩	较软	7岩	4	次岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	文	裂隙块状或 镶嵌碎		裂隙块料	犬; 碎裂状		散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于3(裂隙发育)	杂話	北无章(裂隙:	非常发育)
	岩石完整程度	完整 较完整 其他充填				完整性差		较破碎	卒		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充	填		无充填	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状			犬	有擦				平整		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		<u> </u>				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	<u></u>	线流物	犬	股状出水		突水
	其他(如断	层、临空面、岩	l ¦溶、软弱夹层	等不良地质))							
		1	共顶			施工方法、主	三要支	新奥法施工,银	网州加 及结质	唐古垍		
地						护措施及参	参数	M 天1公旭工, N	们,不及 佃 "	火又1/。		
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外	卜地质					
素	Æ		及支护状况	观察	プロル							
描						综述		无异常。				
图	左墙脚											
						备注						

记录:



日期:

朗: 2018年12月24日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+430	设计支	护类型	Z3	Bb	4	扁号	DXG-	-CKZ-146	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	5理裂隙产状		近	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		t	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	Ē 岩	较坚	硬岩	较较	大岩	1	次岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	· 译层状	裂隙块状或 镶嵌碎	,	裂隙块料	伏; 碎裂状		散体状	<u>.</u>
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于3(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破矿	卒		破碎	
地灰余件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	Į	砂质充填		泥质充	填		无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	7	有擦				平整		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE :				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	可状	线流料	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	v 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)								
地			共 顶	<u> </u>		施工方法、主护措施及参		新奥法施工,钱	羽拱架及锚	喷支护。		
质 素 描 图	左拱腰 未风化白云岩					隧道洞内、夕 及支护状况 综述	观察	无异常。				
						备注						

记录:



日期:

朗: 2018年12月25日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+423	设计支	护类型	Z31)	:	编号	DXC	G-CKZ-147	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	7理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	i岩	较坚	一 硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	巨厚层状	块状或	<u>∨</u> Σ厚层状 √	裂隙块状或中 镶嵌碎裂		裂隙块	状; 碎裂状	7	散体状	s >
10 X VIII 10	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙转	(发育)	大于3((裂隙发育)) 杂	:乱无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破			破碎	
地灰东厅	节理裂隙充填情况	其他充填	,	钙铁质充填		砂质充填		泥质充	填		无充填	$\sqrt{}$
_	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	7	有擦					を光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重					严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	伏	股状出水	涌、	突水
-	其他(如断	层、临空面、岩	溶、软弱夹层	等不良地质)								
		#	共顶			施工方法、主	要支	新奥法施工,	钢批型 及错	蓝 古护 .		
地						护措施及参	数	柳天1公旭上,	M11/1/W/X III			
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外	地质					
素						及支护状况系	见察					
描	E		综述		无异常。							
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

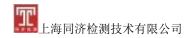
记录:

日期:

用: 2018年12月26日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+416	设计支	护类型	Z3	b	:	编号	DXG	-CKZ-148	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、草	 古理裂隙产状		〕	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		†	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	· 注厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎裂		裂隙块	状; 碎裂状	<u>.</u>	散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	√ 隙稍发育)	3(裂隙转	(发育)	大于3((裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破	•		破碎	
地灰东竹	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填		砂质充填		泥质充	E填		无充填	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	7	有擦					光滑	
	地质构造影响程度 地下水出露情况	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 渗、	滴水	严重 淋雨		线流	伏	股状出水	≖重 涌、	突水
_	其他(如断		 ¦溶、软弱夹层	等不良地质)								
地			共 顶			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,	钢拱架及锚	喷支护。		
质 素	左拱腰					隧道洞内、外 及支护状况 ⁵						
描图			综述		无异常。							
	左墙脚			右墙脚		备注						

记录:

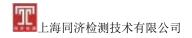


日期:

J: 2018 年 12 月 27 日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+408	设计支	打类型	Z3	Bb	4	扁号	DXG-	-CKZ-149	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	5理裂隙产状		近	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		t	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	Ē 岩	较坚	延硬岩	较较	大岩	1	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	· 这厚层状	裂隙块状或 镶嵌碎		裂隙块料	伏; 碎裂状		散体状	`
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	/ 交发育) /	大于3(3(裂隙发育)		乱无章(裂隙	非常发育)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破碎			破碎	
地灰余件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充填			无充填	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹岩	犬	有擦				平整		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE :				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨		线流丬	犬	股状出水		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 ¦溶、软弱夹层	 等不良地质))	٧	<u> </u>					
地			拱顶			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,钱	羽拱架及锚	喷支护。		
质 素 描 图	左續		(化自云岩)	右拱腰右墙脚		隧道洞内、夕 及支护状况 综述	观察	掌子面及拱顶在	有淋雨状 出	水。		
						备注						

记录:

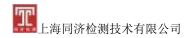


日期:

用: 2018年12月28日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+400	设计支		Z3	b	组	扁号	DXG-	-CKZ-150	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	7理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		极	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更 岩	较坚	と硬岩	较软	岩	*	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	文	裂隙块状或□ 镶嵌碎3		裂隙块物	犬; 碎裂状		散体状	<u>.</u>
医治二二甲	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙轻	交发育)	大于 3(裂隙发育)	杂話	L无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	V	√ 完整性差			较破碎 泥质充填			
地灰赤门	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充填			无充填	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹岩	犬	有擦				平整力		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严直				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨		线流》	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质》)	V						
地			拱项			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,银	网拱架及锚吋	贲支护。		
质 素	左右		1. 化白云岩二二二	右拱腰		隧道洞内、外 及支护状况:	观察					
描 图	左墙	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		右墙脚		综述		掌子面及拱顶有	有淋雨状出z	k.		
						备注						

记录:



日期:

月: 2018年12月29日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+393	设计支	护类型	Z3I)	É	编号	DXG	-CKZ-151	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	5理裂隙产状		į.	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		₹	吸不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	延 硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 江厚层状	裂隙块状或 镶嵌碎刻		裂隙块	状;碎裂状	2	散体状	
隧洞工程		1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙软	(发育)	大于3((裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破矿	卒		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	真	砂质充填		泥质充	填		无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	ť	有擦				平整		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重				极产		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	<u> </u>	等不良地质)	1							
地			共顶			施工方法、主 护措施及参		新奥法施工,	钢拱架及锚	喷支护。		
质 素	左拱腰		隧道洞内、外 及支护状况》									
描			及又扩 (4.07.2) 综述	光奈	无异常。							
图	左墙脚		 	右墙脚								
						备注						

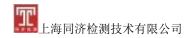
记录:

日期:

]: 2018年12月30日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+386	设计支	で护类型	Z3	b	2	编号		DXG-CKZ	-152	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		〕	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		L	不稳定		1	吸不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	Z硬岩	较软	岩	7	软岩		极软岩		
_	岩体结构类型	巨整体状或	ই 巨厚层状	块状或	V	裂隙块状或		裂隙块	状; 碎裂状	2	散体状		
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙轴	(发育)	大于 3 ((裂隙发育)	杂			
隧洞工程	发育程度(组数)					√							
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破矿	卒		破碎		
地灰东下	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充	填		无充填	$\sqrt{}$	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹壮	犬	有擦痕				平整			
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		PIE <u>ī</u>					极严重		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流》		股状出水	涌、	突水	
	其他(如断	层、临空面、岩	[∨] ¦溶、软弱夹层	等不良地质》)								
						施工方法、主	要支		er ia VL VF		ente de les		
地		1	共顶			护措施及参	数	ž	新奥 法施丄	, 钢拱架及锚	喷文 护。		
质	左拱	腰未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外	·地质						
素	在拱版 未风化自云岩 工工 石拱版												
描							无异常。						
图	左墙脚	til Control		右墙脚		· ////////////////////////////////////							
						备注							

记录:



日期:

: 2018年12月31日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+380	设计支	で护类型	Z3	b	绵	号		DXG-CKZ	-153	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	 		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		柞	吸不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	2.	较软	岩	轫	大岩		极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或巨厚层状		块状或	文厚层状	裂隙块状或		裂隙块状; 碎裂状			散体状		
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (裂	隙稍发育)	3(裂隙软	交发育)	大于 3(多	裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)	
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破碎	2		破碎		
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充坑	真		无充填	V	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹岩	粗糙波纹状		有擦痕			平整	平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重				极严	E重		
	地下水出露情况		渗、滴水		淋雨状		线流状 股状		股状出水	状出水 涌、突水			
	其他(如断	 层、临空面、岩	、 溶、软弱夹层	 等不良地质》)								
地			共顶			施工方法、主护措施及参		新	「奥法施工,	钢拱架及锚	喷支护。		
质 素	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外地质 及支护状况观察			无异常。				
描 图	左墙脚				综述				-27				
						备注							

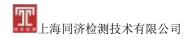
记录:



日期:

2019年1月1日

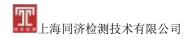
隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+373	设计支	护类型	Z3	Bb	编	号		DXG-CKZ	Z-154	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		ħ	吸不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚	硬岩	较软	较软岩		软岩		极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或巨厚层状		块状或	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状		
欧 海 - 11	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于 3(名	製隙发育)	注 育) 杂乱无章(裂图		隙非常发育)	
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	√ +	完整性差		较破碎			破碎		
	节理裂隙充填情况 结构面粗糙程度	其他充填 明显台阶状	√	钙铁质充填 粗糙波纹状		砂质充填 有擦	対方	泥质充均	具	平整	无充填 光滑	√	
	地质构造影响程度	轻微	√ √	较重		严重					极严重		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨状		线流状 股粉		没状出水	犬出水 涌、穷		
	其他(如断	 层、临空面、岩	\ 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1								
地			共 顶	<u> </u>		施工方法、主护措施及参		新	奥法施工,包	羽拱架及锚	喷支护。		
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外	卜地质						
素						及支护状况	观察		エ	异常。			
描					综述			ال	が市。				
图	左墙脚			右墙脚									
						备注							
	•	记录	:					审	í核 :				



日期:

2019年1月2日

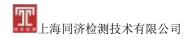
隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+366	设计支	护类型	Z31)	绢	扁号		DXG-CKZ	-155
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		-	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩 巨整体状或巨厚层状		较坚	硬岩	较软岩		软岩			极软岩	
	岩体结构类型			块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状			散体状	
M4 VII 111	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	(发育)	大于 3 (裂隙发育)	杂	:乱无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填			破碎 无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状		有擦	 痕	NI/K/II·K		平整光滑		V
	地质构造影响程度	轻微	1	较重			严重				严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润√	渗、滴水		淋雨	状	线流		股状出水	涌、突水	
	其他(如断	L 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	ı							
地			共 顶	4		施工方法、主护措施及参		亲		,钢拱架及锗	苗喷支护。	
质	左拱腰	未风	化白云岩工工工	右拱腰		隧道洞内、外	地质					
素	Æ			及支护状况	见察			无异常。				
描			综述				/U/ IN 0					
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
		记录	:			•	·	官	₮核:			



日期:

2019年1月4日

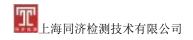
隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+360	设计支	护类型	Z3	b	4	扁号		DXG-CKZ	-156
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		<u> </u>	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩 巨整体状或巨厚层状		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩	
	岩体结构类型			块状或	V 江厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状	
16.V.)	结构面	1~2 (裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙转	(发育)	大于 3(裂隙发育)) 杂乱无章(裂隙		
隧洞工程 地质条件	光 <u>杏和麻/细粉</u> 、 岩石完整程度	完整		较完整	V	√ 完整性差		较破矿			破碎	
	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填				泥质充			无充填	√
	结构面粗糙程度 地质构造影响程度	明显台阶状 轻微	√ √	粗糙波纹状 较重		有擦痕 严重					整光滑 严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、滴水		淋雨状		线流状 股粉		股状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	\ 溶、软弱夹层	等不良地质)	1							
地			共 顶	Δ.		施工方法、主护措施及参		Š	新奥法施工	,钢拱架及锚	苗喷支护。	
质 素	左拱腰	未风		右拱腰		隧道洞内、外						
描					及支护状况》	光 京			无异常。			
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
		记录	:			•	<u>'</u>		审核:			



日期:

2019年1月9日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+353	设计支	护类型	Z3)	4	扁号		DXG-CKZ	-157	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定			极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩 巨整体状或巨厚层状		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩		
	岩体结构类型			块状或	V 江厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状		
1536 NET 4 FE	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙转	(发育)	大于 3(裂隙发育)	杂乱无章(裂隙		と隙非常发育)	
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	V	√ 完整性差		较破矿			破碎		
	节理裂隙充填情况	其他充填	1	钙铁质充填		砂质充填				无充填	√		
	结构面粗糙程度 地质构造影响程度	明显台阶状 轻微	√ √	粗糙波纹状 较重		有擦痕 严重					平整光滑 极严重		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、滴水		淋雨		线流》	犬	股状出水		突水	
	其他(如断	 层、临空面、岩	1										
地			共顶	Δ.		施工方法、主护措施及参		Š	新奥法施工	,钢拱架及锗	苗喷支护。		
质素	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外							
描					及支护状况。	光祭			无异常。				
图	左墙脚			右墙脚									
						备注							
		记录	:			•	•		审核:				



大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2019年1月11日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+348	设计支	扩类型	Z31)	纠	扁号		DXG-CKZ	-158
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		;	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	E 見 記	较坚	基硬岩	较软	岩	车	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	v 汶厚层状	裂隙块状或中		裂隙块机	犬; 碎裂状	1	散体状	1.
₩ N	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	(发育)	大于 3 (裂隙发育)	杂	:乱无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程 地质条件	岩石完整程度 节理裂隙充填情况	√	完整性差 砂质充填		较破码 泥质充.			破碎 无充填	V			
	结构面粗糙程度	其他充填 明显台阶状	V	钙铁质充填 粗糙波纹状		有擦		7亿/火九	快		 整光滑	٧
	地质构造影响程度 地下水出露情况	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 渗、	滴水	严重 淋雨		线流划	[†]	极; 股状出水	严重 	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质))							
地			<u></u> <u></u> Д — — — — — — — — — — — — — — — — — — —			施工方法、主护措施及参		新	 所奥法施工	,钢拱架及锸	描喷支护。	
质素描图	左拱 左墙脚	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(A)	右拱腰右拱腰右墙脚		隧道洞内、外 及支护状况系 综述			掌子面)	及拱顶有渗、	滴水。	
						备注						
	1	记录	:			ı	l	É	审核:			



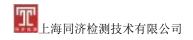
大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

]: 2019年1月13日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+343	设计支	护类型	Z3	b	墓	编号		DXG-CKZ	-159
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		步	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		t	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	E 見岩	较坚	硬岩	较软	岩	1	软岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	ই 巨厚层状	块状或	V 江厚层状	裂隙块状或口		裂隙块	伏; 碎裂状	<u> </u>	散体状	
10 VI 10	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	(发育)	大于3(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙‡	‡常发育)
隧洞工程	岩石完整程度	完整		较完整		√ 完整性差		较破矿	渁		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填		砂质充填		泥质充填			无充填	√
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	·	有擦	 痕			平整		
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE <u>1</u>	É			极严	E重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流丬	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质)	V							
			共顶			施工方法、主	要支	ž	新奥法施工	, 钢拱架及锚	喷支护。	
地						护措施及参	数					
质	左拱腿	######################################	<u></u>	右拱腰		隧道洞内、外	地质					
素	I					及支护状况						
描				ルボ		掌子面。	及拱顶有渗、流	商水。				
图	+- += 0-1			右墙脚		综述						
图	左墙脚			一一回啊								
						备注						

记录: 审核:



大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

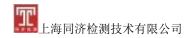
日期:

用: 2019年1月15日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+338	设计支	丁护类型	Z3t)	:	编号		DXG-CKZ	-160
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	5理裂隙产状		廷	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		t	吸不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	经 硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 这厚层状	裂隙块状或中		裂隙块	状;碎裂状	<u> </u>	散体状	
 	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3((裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)
隧洞工程	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破损	谇		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	Į.	砂质充填		泥质充			无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	犬	有擦	痕			平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		正重				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	伏	股状出水	涌、	突水
_	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质))							
地			共 顶			施工方法、主 护措施及参		ž	新奥法施工	,钢拱架及锚	喷支护。	
质素	左拱服	#####################################		右拱腰		隧道洞内、外	地质					
描描						及支护状况系综述	见察		掌子面。	及拱顶有渗、淌	商水。	
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

记录: 审核:

审核:



记录:

大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

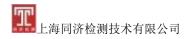
明: 2019年1月16日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+332	设计支	打类型	Z3l)	编	号		DXG-CKZ-	-161
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		极	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	经 硬岩	较软	岩	软	大岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	注巨厚层状	块状或	v 汶厚层状 ————————————————————————————————————	裂隙块状或中		裂隙块状	式; 碎裂状		散体状	
隧洞工程		1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂)	隙稍发育)	3(裂隙软	(发育)	大于 3 (多	裂隙发育)	杂話	1.无章(裂隙非	常发育)
	光 <u>育和麻(粗粉)</u> 岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破碎	2		破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	真	砂质充填		泥质充量			无充填	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	ξ .	有擦	 痕			平整	光滑	
	地质构造影响程度			较重		严重	Ĩ			极严	重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流状	2	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 ¦溶、软弱夹层	等不良地质))							
ы		*	顿			施工方法、主 护措施及参		新	「奥法施工,	钢拱架及锚	贲支护。	
地						1) 1日767久多	30					
质	左拱腿	************************************		右拱腰		隧道洞内、外	地质					
素	ı					及支护状况》						
描	l f			儿尔		掌子面及	拱顶有渗、滴	i水。				
			<u> </u>	1 + Nc		综述						
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

大峡谷隧道 出口右洞

日期: 2018年12月18日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+590	设计支	护类型	Z3	Bb	纠	扁号		DXG-CKY	Y = 093
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ì	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		7	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	大岩	车	大岩		极软岩	<u>ц</u>
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或	,	裂隙块物	代; 碎裂状	<u>.</u>	散体制	犬
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂隙	 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	3(裂隙轴	· 交发育) /	大于 3(製隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
	<u> </u>	完整		较完整		完整性差		较破碎	X	V	破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	Į	砂质充填		泥质充	填		无充填	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	7	有擦					光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		₽¤ <u> </u> <u>1</u>					平 重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润√	渗、	滴水	淋雨	可状	线流状	5	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质)							<u> </u>	
		1	共 顶			施工方法、主	三要支		नेवार विवा १५५		. 1.2.	
地				_		护措施及参	参数		新奥法	施工,锚喷支	. ∄'∘	
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É					地质及支护	状况			T E W.		
描						观察综边	栓			无异常。		
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
		记录	:			ı	<u> </u>	É	审核:			



大峡谷隧道 出口右洞

日期: 2018年12月19日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+584	设计支	打类型	Z3	ВЬ	编号	号		DXG-CKY	-094
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		极	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩 二	较坚	经 硬岩	较较	次岩	软岩	占		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	V 这厚层状	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3 (裂隙车	/	大于3(裂	隙发育)	杂舌	L无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组粉) 岩石完整程度	完整		较完整		完整性差	<i> </i>	较破碎		<u> </u>	破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况 其他充填 钙铁质充填				直	元登任左 砂质充填		表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表		V	 无充填	
	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 粗糙波纹状					有擦		70/风70-头	i	平整が		'
	地质构造影响程度	轻微	√ V	较重		延				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨		线流状	股状	出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	√ ¦溶、软弱夹层	 等不良地质))							
		1	共顶			施工方法、主	E要支		der der VI. Vita	611. w=t= 1	۸.	
地						护措施及参	参数		新奥法施工,	锚喷支打	尸。	
质	左拱腰	未风	化白云岩 工工工	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	Į.					地质及支护	状况		エロ	노.,		
描						观察综边	术		无异?	市。		
图	左墙脚		 	右墙脚								
						备注						
		记录	:					审	核:			



日期: 2018 年 12 月 20 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+578	设计支	护类型	Z3	Bb	绑	扁号		DXG-CKY	7-095
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		1	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	1 更岩	较坚	硬岩	较软	(岩	车	大岩		极软岩	보 1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或中	,	裂隙块状	犬; 碎裂状	<u> </u>	散体状	7
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	 (1)	3(裂隙转	交发育)	大于 3(裂隙发育》) 杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组数)	\ \d	1			√ 					1	
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	-	完整性差		较破碎		٧	破碎	√ V
	节理裂隙充填情况 结构面粗糙程度	其他充填 明显台阶状	√	钙铁质充填 粗糙波纹状		砂质充填 有擦	7 信	泥质充:	央	立文 東	无充填 整光滑	V
	地质构造影响程度	轻微	1	せ		有探 严 <u>i</u>					产近何 严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润			淋雨		线流状	f	股状出水		突水
			1									
	其他(如断	层、临空面、岩	言溶、软弱夹层	等不良地质)								
		1	共顶			施工方法、主	E要支		केट क्वा रे	·	- Li>	
地						护措施及参	参数		新奥法	:施工,锚喷支	と ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
质	左拱腰	未风	化白云岩 工工工	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	E					地质及支护	状况					
描	Ē		观察综边	k			无异常。					
图	左墙脚			右墙脚			_					
						备注						
		记录	::					Ë	审核:			



日期: 2018年12月21日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+570	设计支	7.护类型	Z3t	,	Ź	扁号		DXG-CKY	-096
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		I	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	Z硬岩	较软	岩	1	次岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状剪	V	裂隙块状或中		裂隙块沟	犬; 碎裂状	Ť	散体状	
-	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育))	杂乱无章(裂隙=	 作常发育)
隧洞工程	发育程度(组粉)) - Ide	ſ	/))		V	1	/ \				
地质条件	岩石完整程度	完整 其他充填		较完整 钙铁质充 ⁵	±	完整性差		较破矿		V	破碎	
=	节理裂隙充填情况	· ·	砂质充填	<u> </u>	泥质充		77	无充填	٧			
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	犬	有擦					整光滑		
-	地质构造影响程度	轻微 干燥	潮湿、湿润	 较重	I 	淋雨		线流料	4	股状出水	及严重	突水
	地下水出露情况	1 //*	√ 1401 ME 1141	131	刊刊八	144,414	IX.	52.011.1	Λ.	从小山八	相	八八
-	其他(如断	层、临空面、岩	常、软弱夹层	等不良地质)			I		<u> </u>		
		抄	共顶			施工方法、主	要支		文广 宛 分	- 大丁 - 出席	- 	
地						护措施及参	数		新 吳花	:施工,锚喷	又扩。	
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É					地质及支护物	犬况			T E W.		
描	E					观察综述				无异常。		
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
		记录	::			1			审核:			



大峡谷隧道 出口右洞

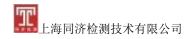
日期: 2018 年 12 月 22 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+563	设计支	护类型	Z3	3b	编号	号		DXG-CKY	-097
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		杨	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	E 岩	较坚	硬岩	较软	(岩	软岩	占		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	V 江厚层状	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3 (裂隙车	交发育)	大于3(裂	隙发育)	杂話	L无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组粉)	完整	I	较完整		ウあみそ		+÷ +++		<u> </u>	Th Th	
地质条件	岩石完整程度 完整 较完整 节理裂隙充填情况 其他充填 钙铁质充				<u> </u>	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V		V
	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 粗糙波纹状					有擦		他灰儿类	:	平整		•
-	地质构造影响程度 轻微 √		`.	较重) <u>IE</u> į				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨		线流状	股状	出水		突水
			√ .>= +/==+==	ケー・ログ								
	其他(如断	层、临空面、岩	清溶、软 弱夹层	等个艮地质)								
		‡	共顶			施工方法、主	三要支			611 	`	
地						护措施及参	参数		新奥法施工,	锚喷支	户。	
质	左拱腰	未风	化白云岩 工工工	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	<i>[</i>					地质及支护	状况		.	NZ.		
描	Æ					观察综边	k		无异?	吊。		
图	左墙脚			右墙脚								
	•					备注						
		记录	:					审	核:			



日期: 2018年12月23日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+556	设计支	7.护类型	Z3b)	4	扁号		DXG-CKY	7-098
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状			近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	区 硬岩	较软	岩	1	次岩		极软岩	± 1
	岩体结构类型	巨整体状或	以 巨厚层状	块状或	V 文厚层状	裂隙块状或中	,	裂隙块料	犬; 碎裂状	7	散体为	ζ
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育)	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组粉)	完整	1	较完整	r	√	1					T
地质条件	岩石完整程度	+	完整性差		较破矿		√	破碎				
	节理裂隙充填情况	真	砂质充填	<u></u>	泥质充	填	717	无充填	√			
-	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 粗糙波纹状 地质构造影响程度 轻微 √ 较重					有擦					整光滑	
			,		Side As	严重		L 56. 44	D.		及严重	***・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	冷、	滴水√	淋雨	状	线流丬	人	股状出水	洲、	突水
-	其他(如断	L 层、临空面、岩	l 言溶、软弱夹层	等不良地质》)							
		技	 共顶_			施工方法、主	要支				-L- L3.	
地						护措施及参	数		新奥汉	、施工,锚喷	文护。	
质	左拱脈	************************************	(1)	古拱腰		 隧道洞内、	外					
素	ı					地质及支护物	犬况					
描	f					观察综述			掌子面。	及拱顶有渗、	滴水。	
图	左墙脚	<u> </u>	<u> </u>	┸┻┩ 右墙脚		75831311						
	- in 1711 v					备注						
		记录	::					1	审核:			



日期: 2018年12月24日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+550	设计支	7.护类型	Z3b)	4	扁号		DXG-CKY	7-099
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		I	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	区 硬岩	较软	岩	1	次岩		极软岩	± 1
	岩体结构类型	巨整体状或	以 巨厚层状	块状或	v	裂隙块状或中	,	裂隙块	犬; 碎裂状	7	散体为	7
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育) ;	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组粉)		1	较完整		√						T
地质条件	岩石完整程度	完整 其他充填		完整性差		较破矿		V	破碎			
- 35 (54)	节理裂隙充填情况	真	砂质充填		泥质充	填		无充填	√			
-	结构面粗糙程度	犬	有擦					整光滑				
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重		(5)	Is.		及严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流料	犬	股状出水	浦、	突水
-	其他(如断	 层、临空面、岩	 	等不良地质)							
		技	共顶_			施工方法、主	要支		केट रहेत अने			
地						护措施及参	数		新奥冶	_、 施工,锚喷	文护。	
质	左拱腿	************************************	"""" 化自云岩 ""	右拱腰		隧道洞内、	外					
素						地质及支护物	犬况		14 		\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-	
描	Ę					观察综述			事 于 面。	及拱顶有渗、	凋水。	
图	左墙脚	<u> </u>		右墙脚								
						备注						
		记录	:				1	1	审核:			



日期: 2018 年 12 月 25 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+545	设计支	护类型	Z3)	4	扁号		DXG-CKY	-100
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ì	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		;	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩		硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	l
	岩体结构类型	巨整体状或	范 巨厚层状		√ Σ厚层状	裂隙块状或口		裂隙块料	犬; 碎裂状	ζ	散体状	
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙软	(发育)	大于 3(裂隙发育)) 杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充		\ \ \	破碎 无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ 	粗糙波纹状	7	有擦					2.光滑	
	地质构造影响程度 地下水出露情况	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 渗、	 滴水	严重 淋雨		线流物	 	版状出水 一般状出水	<u>≖重</u>	突 水
					V				•	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
地	· 共化(如断	层、临空面、岩	· (本) · (**)	· 子小 区 地 灰 /		施工方法、主护措施及参			新奥法	·施工,锚喷支	护。	
质素描图	左拱脚	未风	化白云岩	右措脚		隧道洞内、 地质及支护; 观察综述	犬况		掌子面》	及拱顶有渗、氵	商水。	
						备注						

记录:



日期: 2018年12月26日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+540	设计支	7.护类型	Z3	3b	编号	号		DXG-CKY	-101
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		₹.	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	を硬岩	较软	次岩	软岩	岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	ই 巨厚层状	块状或	v	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
1506 VIII TII	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙轴	/ 校发育) /	大于3(裂	隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)
隧洞工程	<u> </u>	完整		较完整		完整性差	/	较破碎			破碎	
地质条件	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填	真	砂质充填		泥质充填		,		√
,	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 粗糙波线		粗糙波纹岩		有擦	 察痕			平整			
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE]	重			极严	重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	可状	线流状	股	设状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质))							
			<u> </u>			施工方法、主	上要支		文广 [60] 2十 2大 二	→ <i>5</i> ₩ n本 → ·	l-ès	
地						护措施及参	参数		新奥法施工	_,锚陨文:	1 7°∘	
质	左拱脇	▗ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄ ▄	<u> </u>	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	· ·					地质及支护	状况		w		- 1	
描	μ [1					观察综边	术		掌子面及拱	坝有渗、剂		
图	左墙脚			右墙脚			_					
						备注						
		记录	::					审	核:			



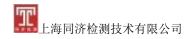
日期: 2018 年 12 月 27 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+535	设计支	护类型	Z3	Bb	纠	扁号		DXG-CKY	7-102
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	i 更岩	较坚	硬岩	较软	大岩	*	大岩		极软岩	크 크
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或	,	裂隙块物	犬; 碎裂状	7	散体状	7
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于 3(裂隙发育) 杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	<u> </u>	±/r	Γ	1		√ ++++++++++++++++++++++++++++++++++++		4.3. rds re	h _o		Tria trib	
地质条件	岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	4	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充		٧	破碎 无充填	1
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ V	粗糙波纹状		10 灰 元 填 有擦	支疸	7亿/贝元	供	平東		· ·
-	地质构造影响程度	轻微	,	较重		严直					严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨		线流状	f	股状出水		突水
				•	V							
	其他(如断	层、临空面、岩	¦溶、软弱夹层	等不良地质)								
		技	<u> </u>			施工方法、主	三要支		केट र्चन अन	·*	- 4 لم	
地						护措施及参	参数		新奥况	:施工,锚喷支	之 护。	
质	左拱服	·····································	化白云岩。************************************	右拱腰		隧道洞内、	外					
素						地质及支护	状况		W	7 W 7 100		
描	ļ.					观察综边	术		掌子面,	及拱顶有渗、	滴水 。	
图	左墙脚	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		古墙脚			_					
						备注						
		 记录	::					É	审核:			



日期: 2018 年 12 月 28 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+530	设计支	护类型	Z3	Bb	编号	号		DXG-CKY	-103
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		L	不稳定		杨	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	I 更岩	较坚	硬岩	较软	大岩	软岩	<u> </u>		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	V 江厚层状	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3 (裂隙车	(交发育)	大于3(裂	隙发育)	杂話	· 无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程	<u>岩育程度(组粉)</u> 岩石完整程度	完整	T	较完整		◇勘州光	<u> </u>	<i>₩</i> 六 π π π π π π π π π π π π π π π π π π π	1 ,	 √	रार रहे	
地质条件	节理裂隙充填情况 其他充填		製元登 钙铁质充填	<u> </u>	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V		√	
	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 粗料		粗糙波纹状		有擦		机灰九条		平整		'	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重	`	严直				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨		线流状	股状	出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	∨ ¦溶、软弱夹层	 等不良地质)								
		#	共顶			施工方法、主	三要支			All order 1 of	,	
地						护措施及参	参数		新奥法施工,	锚喷支	户。	
质	左拱腰	未风	化白云岩工工工	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É					地质及支护	状况		T.B.	11¢,		
描			观察综边	柱		无异常	书 。					
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						
		记录	:			l		审相	亥:			



日期: 2018年12月29日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+524	设计支	7.护类型	Z3t)	2	扁号		DXG-CKY	-104
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状			近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	Z硬岩	较软	岩	1	次岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状剪	V	裂隙块状或中	,	裂隙块沟	犬; 碎裂状	f	散体状	
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育))	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组粉)) - 	1	/)) . 		V		/ \				
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	±	完整性差		较破矿		√	破碎	√
	节理裂隙充填情况 其他充填 钙铁质充结构面粗糙程度 结构面粗糙程度 明显台阶状 和糙波纹					砂质充填	<u> </u>	泥质充		717	无充填	٧
=			N V	大	有擦					整光滑		
İ	地质构造影响程度	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 ※	 滴水	严重 淋雨:		线流》	4	股状出水	及严重 	突水
	地下水出露情况	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	√	121	1向刀、	414,413	7/1	5,711.7	Д	从水山水	刊	入小
-	其他(如断	层、临空面、岩	常、软弱夹层	等不良地质)							
		1	共顶			施工方法、主	要支		立に匈公	₋	士护	
地						护措施及参	数		机火花	5.他工, 抽呗	义扩。	
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É					地质及支护物	犬况			T D W.		
描	Æ					观察综述				无异常。		
图	左墙脚			右墙脚		303,131,2						
	·					备注						
		记录	:					,	审核:			



日期:

2019 年 1 月 1 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+520	设计支	[护类型	Z3	b	编	号		DXG-CKY	-105
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状			近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		II.	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	延 硬岩	较软	(岩	软	:岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 辽厚层状	裂隙块状或		裂隙块状	; 碎裂状	:	散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于 3(图	製隙发育)	杂	乱无章(裂隙	作发育)
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	当	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		√	破碎 无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	↑状 √ 粗糙			有擦	 軽痕	化灰元母	Ħ.	平惠	と と と と と と と と に に に に に に に に に に に に に	V
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		ŊŒ <u>Ī</u>					严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	ī状	线流状		股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1							
地			共顶			施工方法、主护措施及参			新奥法	施工,锚喷支	7护。	
质 素	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、 地质及支护;				无异常。		
描 图	左墙脚			右墙脚		观察综过	È			ルが雨。		
						备注						

记录:



日期:

2019年1月2日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+515	设计支	护类型	Z3	Bb	编号	ı,		DXG-CKY	-106
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ij	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		ħ	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	次岩	软岩	다 다		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂隙	 (稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于3(裂	隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	非常发育)
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	整程度 完整 较完整 transfer transfer transfer transfer <		ī	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		√	破碎 无充填	V	
_	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状		有擦		1600万万英		平整		•
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE				极产	匹重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	可状	线流状	股	状出水	涌、	突水
=	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)								
地			共 顶			施工方法、主护措施及参			新奥法施工	二,锚喷支	护。	
质素	左拱腰	未风	化白云岩 工工工	右拱腰		隧道洞内、						
描						地质及支护观察综边			无	异常。		
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

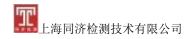
记录:



日期: 2019年1月3日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+510	设计支	[护类型	Z3	b	编	号		DXG-CKY	-107
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ù	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		II.	不稳定		7	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	延 硬岩	较软	(岩	软	岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 辽厚层状	裂隙块状或		裂隙块状	; 碎裂状		散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于 3(图	段隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	当	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V	破碎 无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	阶状 √ 粗糙			有擦	 軽痕	7亿次几号	4	平整	光滑	V
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		ŊŒ <u>Ī</u>					^匹 重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流状		股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1							
地			共顶			施工方法、主护措施及参			新奥法	施工,锚喷支	护。	
质 素	左拱腰	未风	化白云岩工工工	右拱腰		隧道洞内、 地质及支护;				无异常。		
描 图	左墙脚			右墙脚		观察综过	È			儿 开币。		
						备注						

记录:



日期: 2019年1月4日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+505	设计支	7.护类型	Z3ł)	2	扁号		DXG-CKY	7-108
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	节理裂隙产状			近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	Z硬岩	较软	岩	1	吹岩		极软岩	<u>+</u> 1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V	裂隙块状或中		裂隙块沟	犬 ;碎裂状	7	散体状	5
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于 3(裂隙发育)	於乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组粉)	完整				V	_			,		
地质条件	岩石完整程度		较完整		完整性差		较破矿		V	破碎		
	节理裂隙充填情况			砂质充填	->-	泥质充	填		无充填	√		
	结构面粗糙程度 明显台阶状 √ 地质构造影响程度 轻微 √		粗糙波纹料	犬	有擦					整光滑		
-			,	较重	Steller I a	严重		44 V 2. J	D		严重	rie I.
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润√	冷、	滴水	淋雨	状	线流》	<u> </u>	股状出水	/用、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	¦溶、软弱夹层	等不良地质)							
		#				施工方法、主	要支		रूट छन्। अन			
地						护措施及参	数		新奥汉	:施工,锚喷	文扩。	
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	E					地质及支护料	犬况					
描	Æ					观察综述				无异常。		
图	左墙脚			右墙脚		303133182						
						备注						
		记录	:						审核:			



日期:

2019 年 1 月 5 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+500	设计支	[护类型	Z3	b	编	号		DXG-CKY	-109
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		〕	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		1	不稳定		t	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	E 岩	较坚	と硬岩 1	较软	(岩	软	岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 文厚层状	裂隙块状或		裂隙块状	; 碎裂状		散体状	
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于3(祭	段隙发育)	杂	乱无章(裂隙:	
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		√	破碎	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹物		有擦	 軽痕	7亿/火 / 16号	*	平整	光滑	V
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		ŊŒ <u>Ī</u>				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流状		股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质))							
		1				施工方法、主	三要支		-	施工,锚喷支	拍	
地						护措施及参	>数		AYI X 144	旭二, 阳次文		
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É		地质及支护	状况			无异常。					
描						观察综述	È			儿开 币。		
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

记录:



日期: 2019 年 1 月 6 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+491	设计支	护类型	Z3	Bb	编一	号		DXG-CKY	-110
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		L	不稳定		t.	吸不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	I 更岩	较坚	硬岩	较软	大岩	软岩	占		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	V 江厚层状	裂隙块状或		裂隙块状;	碎裂状		散体状	
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3 (裂隙车	<u>(</u> 交发育)	大于3(裂	隙发育)	杂词	乱无章(裂隙:	非常发育)
隧洞工程	<u> </u>	完整	T	松户献	-	√ → =br bi. →		4-2: Telt Telt			7th 777	
地质条件	告析 岩石完整程度 完整 节理裂隙充填情况 其他充填		较完整 钙铁质充填	<u> </u>	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		√	破碎 无充填	√	
			粗糙波纹状		有擦		//////////////////////////////////////	;	平整		•	
	地质构造影响程度	轻微	,	较重		正直				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨		线流状	股場	代出水		突水
			$\sqrt{}$									
	其他(如断	层、临空面、岩	¦溶、软弱夹层	等不良地质)								
		1	共顶			施工方法、主	三要支			f. II da l .		
地						护措施及参	参数		新奥法施工,	锚喷支	护。	
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	É					地质及支护	状况		* P	214.		
描	Æ					观察综边	术		无异	'吊'。		
图	左墙脚			右墙脚			_					
						备注						
		记录	:					审	核:			



日期:

2019 年 1 月 7 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+482	设计支	[护类型	Z3	b	编	号		DXG-CKY	-111
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ù	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		7	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	E 岩	较坚	延 硬岩	较软	(岩	软	岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	V 辽厚层状	裂隙块状或		裂隙块状	; 碎裂状		散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于 3(图	段隙发育)	杂	乱无章(裂隙	
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	当	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V	破碎 无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	阶状 √ 粗糙			有擦	 軽痕	7亿次几号	4	平整	光滑	V
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		ŊŒ <u>Ī</u>					^匹 重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流状		股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1							
地			共顶			施工方法、主护措施及参			新奥法	施工,锚喷支	护。	
质 素	左拱腰	未风	化白云岩工工工	右拱腰		隧道洞内、 地质及支护				无异常。		
描 图	左墙脚			右墙脚		观察综过	<u> </u>					
						备注						

记录:



日期:

2019 年 1 月 8 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+473	设计支	护类型	Z3	b	4)	扁号		DXG-CKY	-112
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩		√硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状		V 算层状	裂隙块状或中		裂隙块料	犬; 碎裂状	<u> </u>	散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙转	(发育)	大于 3(裂隙发育)	杂	:乱无章(裂隙:	非常发育)
隧洞工程 地质条件	发育程度(组数) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	į	完整性差 砂质充填		较破码 泥质充		\ √	破碎	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	7	有擦				平整	 と 光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		₽E <u>Ī</u>				20.11	严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润√	渗、	滴水	淋雨	状	线流物	K	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)				1				
地		1	共顶			施工方法、主护措施及参			新奥法	施工,锚喷支	汀护 。	
质素	左拱腰	未风	化白云岩工工工	右拱腰		隧道洞内、						
描						地质及支护: 观察综述				无异常。		
图	左墙脚			右墙脚								
						备注						

记录:



日期:

2019年1月9日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+465	设计支	护类型	Z3	Bb	绢	量号		DXG-CKY	-113	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		ù	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		L	不稳定		1	极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩		极软岩			
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或厚层状			裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状		
	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3(裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)		杂	杂乱无章 (裂隙非常发育)		
隧洞工程 地质条件	岩育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	į	√ 完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		√	破碎 无充填	√	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状		有擦					光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重)TE :		(5)			^匹 重	 1	
	地下水出露情况	干燥 潮湿、湿润		渗、滴水		淋雨状		线流状	线流状 股状		油、	突水	
	其他(如断	L 层、临空面、岩	常、软弱夹层			1			<u> </u>				
		#	共顶			施工方法、主	三要支		如匈外公	工 烘嘘士	42		
地						护措施及参	参数		那哭法虺	工,锚喷支	.1√° ∘		
质	左拱腰	未风	化白云岩	右拱腰		隧道洞内、	外						
素	É					地质及支护	状况		-	二日 兴			
描					观察综边	<u>k</u>		フ	无异常。				
图	左墙脚			右墙脚									
						备注							

记录:



日期: 2019年1月11日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+457	设计支	7.护类型	Z3b	1	4	扁号		DXG-CKY	7-114
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		I	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	区 硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	보 1
	岩体结构类型	巨整体状或	以 巨厚层状	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		7	散体状	
	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育) ;	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	岩育程度(组粉)		1			√	•		-			T
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿		V	破碎	
. 25,73,77	节理裂隙充填情况	其他充填	1	钙铁质充均		砂质充填		泥质充填			无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ ,	粗糙波纹状		有擦					平整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重		15 24 1	D		及严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、滴水		淋雨	<u> </u>	线流料	犬	股状出水	浦、	突水
	其他(如断											
		技	<u> </u>			施工方法、主	要支		रुंद्र देव अने			
地						护措施及参	数		新类况	_、 施工,锚喷	文护。	
质	左拱腿	************************************	"""" 化自云岩 ""	右拱腰		隧道洞内、	外					
素	1					地质及支护状			No. → →	7 ULT VA)	
描	f					观察综述			掌 于 血	及拱顶有渗、	淌水 。	
图	左墙脚	<u> </u>		右墙脚								
						备注						
		记录	:					ĺ	审核:			



日期:

2019 年 1 月 12 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+449	设计支	护类型	Z3	Bb	绵	号		DXG-CKY	-115	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		近	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		t	及不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状			散体状		
	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3 (裂隙车	3 (裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)		杂乱无章 (裂隙非常发育)		
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填			Į.	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V	破碎 无充填	√	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ 	粗糙波纹状		有擦				平整			
	地质构造影响程度	轻微	√ 3±03H 3H32J	较重	ोक्ट - Le	严重 淋雨状		线流状	,	极严极		15 J.	
	地下水出露情况	干燥潮湿、湿润		渗、滴水 √		77 FB 1/L		线机机 规1		股状出水	湘、	突水	
	其他(如断	层、临空面、岩	l ¦溶、软弱夹层	·									
地			顶			施工方法、主护措施及参			新奥法施	拖工,锚喷支	护。		
质	左拱腿	************************************		右拱腰		隧道洞内、	外						
素	f.					地质及支护	状况		堂子面及:	拱顶有渗、淌	新水。		
描	[]		观察综边	<u> </u>		子 1 四次、	7/1-7/11/15/ II	.a\√1.≠.ö					
图	左墙脚			右墙脚									
				_		备注							

记录:



日期:

2019 年 1 月 13 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+441	设计支	护类型	Z3	Bb	绵	号		-116		
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		〕	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		1	不稳定		1	极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状			散体状		
	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3 (裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)		杂	杂乱无章 (裂隙非常发育)		
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		V	破碎 无充填	√	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ 	粗糙波纹状		有擦					光滑		
	地质构造影响程度	轻微	轻微 √ 干燥 潮湿、湿润		牧重 参、滴水		严重 淋雨状		线流状 股粉		^正 重	突水	
	地下水出露情况	十燥 潮湿、湿润		/多、摘/八		7/1 FN 7/L		SAULIN IXV		股状出水	佣、	大小	
	其他(如断	层、临空面、岩				<u> </u>		<u> </u>					
		***************************************	顶			施工方法、主护措施及参			新奥法族	施工,锚喷支	护。		
地						1) 1日 11 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	2 3X						
质	左拱脈	罗		古拱腰		隧道洞内、	外						
素	1	<i>[</i>				地质及支护	状况		** 7 = 7	, All TE + VA V	÷ I.		
描				观察综边	<u>k</u>		事 于	找 拱顶有渗、剂					
图	左墙脚		<u> </u>	右墙脚									
						备注							

记录:

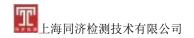


日期:

2019 年 1 月 14 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+433	设计支	护类型	Z3	b	4	扁号		DXG-CKY	-117	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		j	近水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定			极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬	岩		硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	l	
	岩体结构类型	巨整体状或	范 巨厚层状		√ Σ厚层状	裂隙块状或口		裂隙块料	犬; 碎裂状	ζ	散体状		
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙软	(发育)	大于3(裂隙发育)) 杂	株乱无章(裂隙非常发 破碎 无充填整光滑ごで重	杂乱无章(裂隙非常	
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充		\ \ \	无充填	V	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ 	粗糙波纹状	7	有擦					平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微 √干燥 潮湿、湿润		较重 渗、滴水 √		严重 淋雨状		44.法小	线流状 股物			突水	
	地下水出露情况					7/1 FN 1/L		= X 111 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11		股状出水	/用、	大小	
	其他(如断	层、临空面、岩			I								
地			·顶			施工方法、主要支 护措施及参数 新奥法施工,锚喷支护。							
质 素	左拱服	未风		右拱腰		隧道洞内、外 地质及支护状况							
描 图	左墙脚		型子面及拱顶有渗、滴水。 观察综述				滴水。						
	左墙脚 右墙脚 备注												

记录:



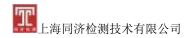
峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2019 年 1 月 15 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+425	设计支	护类型	Z3	Bb	绢	扁号		DXG-CKY	-118
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		〕	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		1	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状			散体状	
	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3(裂隙车	3 (裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)		杂乱无章 (裂隙非常发育)	
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填		完整性差 砂质充填			较破碎 泥质充填		破碎 无充填	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ /	粗糙波纹状		有擦				平整光滑 极严重		
	地质构造影响程度 地下水出露情况	轻微 干燥	潮湿、湿润	校重 参、滴水 √) 淋雨		线流状		股状出水		突水
	其他(如断	L 层、临空面、岩	l ¦溶、软弱夹层	<u> </u>						<u>I</u>		
地			·顶			施工方法、主护措施及参			新奥法	施工,锚喷支	护。	
质 素 描	左拱服		隧道洞内、外 地质及支护状况					商水。				
图	左墙脚			右墙脚		备注						

记录:



峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2019 年 1 月 16 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+417	设计支	7.护类型	Z3	ßb	编	号		DXG-CKY	-119	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		Ų	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		₹	极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或巨厚层状		块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状			散体状		
-	结构面	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂	2~3 (裂隙稍发育)		3(裂隙较发育)		以隙发育)	杂	杂乱无章 (裂隙非常发育)		
隧洞工程 地质条件	发育程度(组粉) 岩石完整程度 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	首	√ 完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充填		\\	破碎 无充填	√	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状		有擦痕		16/2/16	•	平整	光滑	· ·	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		ज़ह है	重				极严重		
	地下水出露情况	露情况 干燥 潮湿、湿润		渗、滴水		淋雨状		线流状	线流状 股状		涌、	突水	
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层)									
地			<u></u> <u> </u>			施工方法、主要支 新奥法施工,锚喷支护。							
质 素	左拱服	#####################################	化白云岩 ====================================	右拱腰		隧道洞内、外 地质及支护状况 掌子面及拱顶有渗、滴水。							
描 图	左墙脚				观察综述					. • • • • •			
				-		备注							

记录: