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

 $(2019.4.20 \sim 2019.5.20)$

上海同济检测技术有限公司 峨汉高速 JC-4 项目部 二〇一九年五月二十日

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 二〇一九年五月二十日

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	
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	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	9
4.2 周边位移	10
第五章 监测异常情况	11
5.1 大峡谷隧道拱顶下沉异常情况	11
5.2 大峡谷隧道净空收敛异常情况	11
第六章 结论与建议	12
6.1 大峡谷隧道结论:	12
6.2 大峡谷隧道建议:	12
附图一: 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)	13
附图二、大峡公隧道协质及支护状态观察记录附表	13

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	隧道名称 起讫桩号				
			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

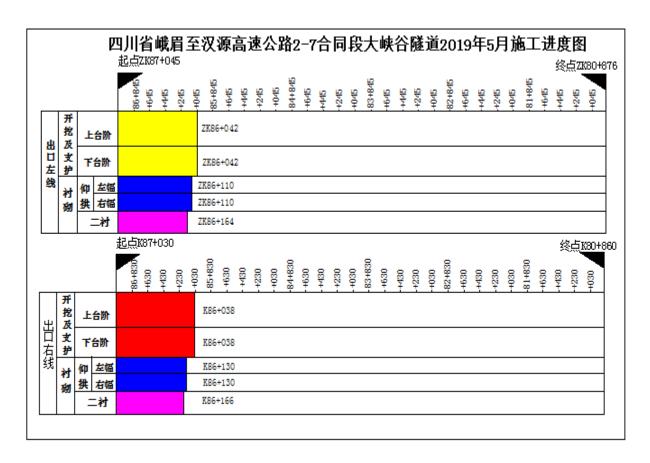


图 1.3 大峡谷隧道出口端施工进度形象图

1.3 大峡谷隧道本月施工概况

截止2019年4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 4月20日 5月20日 本月进尺(m) 累计进尺(m) 备注 施工工序 ZK86+137 ZK86+042 上台阶 95 1003 下台阶 ZK86+137 ZK86+042 95 1003 出口 左线 仰拱铺设 ZK86+220 ZK86+110 935 110 二衬浇筑 ZK86+248 ZK86+164 84 881 ZK86+038 上台阶 K86+110 72 992 下台阶 K86+110 ZK86+038 72 992 出口 右线 仰拱铺设 K86+189 K86+130 59 900 二衬浇筑 K86+250 K86+166 84 864

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
	地质超前预报	3 期	74 期
	地质及支护观察	32 次	406 次
大峡谷隧道	拱顶沉降	5 个断面	77 个断面
	周边位移	5 个断面	77 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

		TO E E D E				
	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		
支护	T5 (150)	T5 (150) <50 50~100		>100	不包括高低	
	X5a, X5b, Z5b, T4 (120)	<40	40~80	>80	一个包括高低 应力软岩和 膨胀岩隧道	
等	Z5d (100)	<33	33~66	>66		
级	Z4b (80)	<26	26~53	>53	膨脈石 陸坦	
	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	<u></u>] 。		

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:

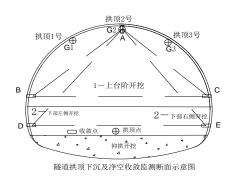
当速率≥15mm/d 时,由建设单位组织设计、监理和施工单位进行原因分析和制定措施。

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。



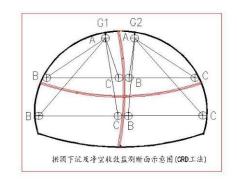


图 4.1 隧道拱顶下沉测点布置图

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	名称				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. 3
ZK86+159	-0.8	/	-2.6	-2.4	/	-4.4	略有下沉	1-1
ZK86+143	-1.2	-1.8	0.7	-1.2	-1.8	0.7	略有下沉	2-1
ZK86+116	-3.3	-2.6	-1.3	-3.3	-2.6	-1.3	趋势平稳	3-1
ZK86+084	-1.8	-1.1	-2.5	-1.8	-1.1	-2.5	趋势平稳	4-1
K86+195	-0.8	0.1	0.5	-2.5	-1.8	-1.6	趋势平稳	5-1
K86+150	-1.8	-1.3	-1.6	-3.3	-2.6	-4.1	略有下沉	6-1
K86+114	-2.9	-3.7	-4.1	-3.4	-4.4	-5.3	略有下沉	7-1
K86+086	-1.8	-2.9	-1.9	-1.8	-2.9	-1.9	趋势平稳	8-1
K86+060	-0.9	-0.7	-1.6	-0.9	-0.7	-1.6	趋势平稳	9-1

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+143 断面,G2 测点本月下沉-4.8mm; K86+114 断面,G1 测点本月下沉-2.9mm;G2 测点本月下沉-3.7mm,G3 测点本月下沉-4.1mm, K86+086 断面 2019 年 5 月 7 日布设,

ZK86+060 为新布设断面, 无异常变化。

4.2 周边位移

隧道周边位移测点布置图如图 4.2 所示。

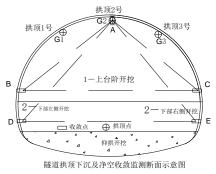
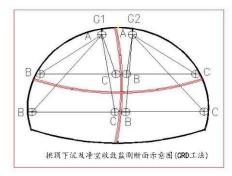


图 4.2 隧道周边位移测点布置图



周边位移监测断面示意图(CRD 工法)

表 4.2 大峡谷隧道出口左线初期支护收敛监测汇总表(单位: mm)

					W/I PET			
断面里程	7	本月收敛值	Î.		累计收敛值	直	变化趋势	附图 序号
	ΔAB	ΔBC	ΔAC	∑AB	∑BC	∑AC		/, 3
ZK86+159	-3.3	-2.7	-3.2	-4.3	-4.0	-4.5	略有位移	1-2
ZK86+143	-3.2	-0.9	-3.2	-3.2	-0.9*	-3.2	趋势平稳	2-2
ZK86+116	-2.2	-2.0	2.7	-2.2	-2.0	2.7	趋势平稳	3-2
ZK86+084	-2.0	-1.5	-1.2	-2.0	-1.5	-1.2	趋势平稳	4-1
K86+195	0.3	2.6	2.2	-2.9	0.0	-5.0	趋势平稳	5-2
K86+150	0.0	6.2	5.7	-2.1	-3.9	-1.9	趋势平稳	6-2
K86+114	0.0	-2.5	-4.7	-1.8	-3.6	-5.0	趋势平稳	7-2
K86+086	-1.5	-1.4	-1.3	-1.5	-1.4	-1.3	趋势平稳	8-2
K86+060	0.8	-0.4	-1.1	0.8	-0.4	-1.1	趋势平稳	9-2

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 ZK86+159 断面,AB 测线本月收敛-3.3mm; AC 测线本月收敛-2.7mm,BC 测线本月收敛-3.2mm 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+143 断面,G2 测点本月下沉-4.8mm; K86+114 断面,G1 测点本月下沉-2.9mm; G2 测点本月下沉-3.7mm,G3 测点本月下沉-4.1mm ,K86+086 断面 2019 年 5 月 7 日布设, ZK86+060 为新布设断面,无异常变化。

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,变化较大的为 ZK86+159 断面,AB 测线本月收敛-3.3mm; AC 测线本月收敛-2.7mm,BC 测线本月收敛-3.2mm 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:

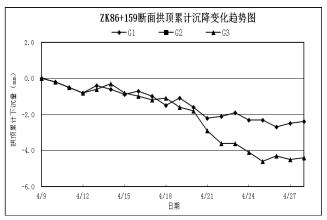
- (1) 隧道出口左右洞掌子面围岩设计Ⅲ级,实际左右洞Ⅲ级偏弱,呈水平节理分布,围岩自稳能力稍差,完整性稍差,拱顶支护不及时局部易产坍塌现象,建议开挖后及时支护。
- (2)出口左右洞掌子面开挖过程中应做到随挖随支,从里程桩号 ZK86+139 和 K86+111 之后变更为 Z3a 支护,左右洞随着进尺加深及埋深加大,拱顶及拱腰出现岩爆现象明显,建 议施工单位采取岩爆段落实施方案进行施工,以确保隧道施工人员及施工安全。

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 1-1~9-1; 1-2~9-2)

附图二: 大峡谷隧道地质及支护状态观察记录附表

附图一



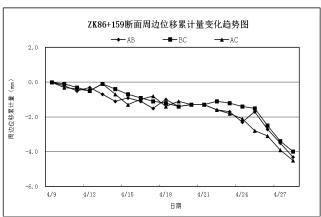
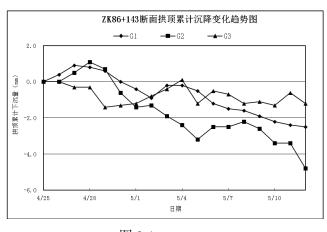
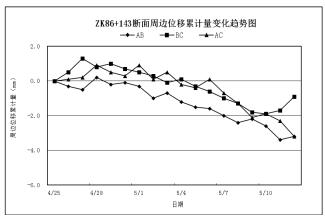
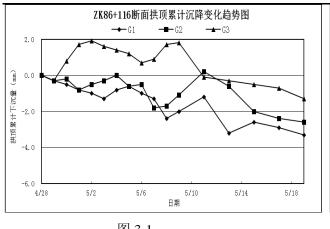


图 1-1







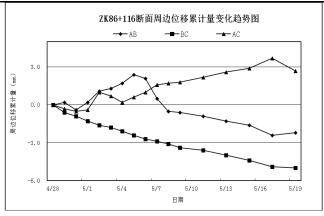
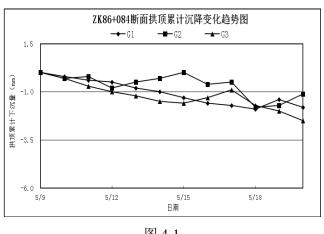


图 3-1



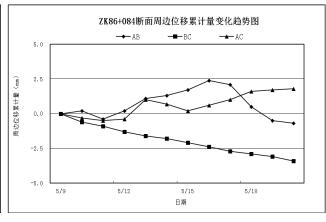
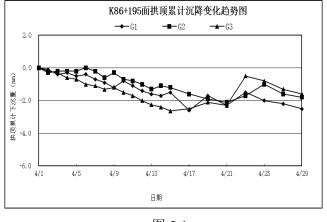


图 4-1 图 4-2



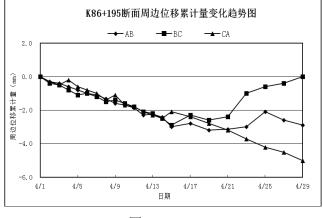
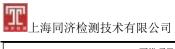
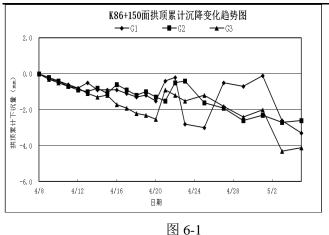


图 5-1





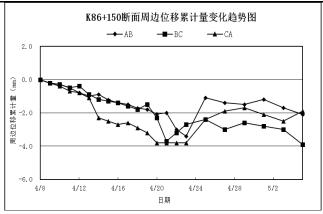


图 6-2

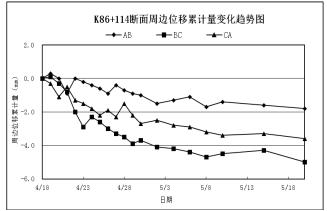
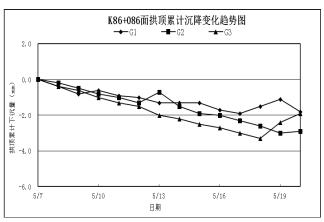


图 7-1

日期



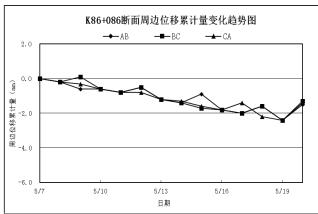
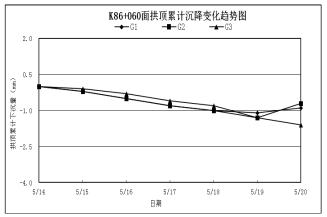


图 7-2

图 8-1



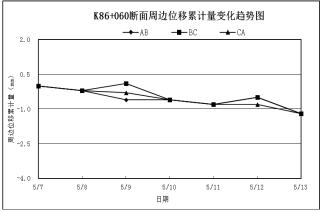
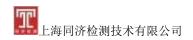


图 9-1



附图二

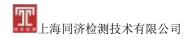
大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2019 年 4月 19日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+130	设计支	7.护类型	Z3t)	2	扁号	Γ	DXG-CKZ-202	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	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	E 硬岩	较软	岩	7	飲岩		极软制	<u> </u>
	岩体结构类型	巨整体状或	文巨厚层状	块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状; 镶嵌碎裂状;		裂隙块沟	裂隙块状; 碎裂状		散体》	₹
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	√ 隙稍发育)	3 (裂隙较√	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		较破碎			破碎	
地灰赤门	节理裂隙充填情况	其他充填		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	V	粗糙波纹岩	犬	有擦痕					平整光滑	
-	地质构造影响程度	轻微	√ >±n>= >= >=	较重) h	严重		(A) >+: \	D	nn d b da	极严重	rive 1.
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	~ ~	滴水	淋雨:	状	线流	大	股状出:	水川、	突水
-	其他(如断	层、临空面、岩)									
. Lik		(80°			施工方法、主 护措施及参		新奥法施工, 持	安照 Z3a 过	进行施工,	钢拱架及锚喷支挂	户。
地质			<u>供项</u>			隧道洞内、外		A14	乙 五 五 松 光	-re #	ᆩᄜᅓᆘᄧᄼᄆᅟᅶᅑᆟᄼᄼ	* #E7#
素	左拱	*	风化白云岩	在拱腰		及支护状况》				过上后, 节:	理裂隙呈水平状分	* 布,拱坝及拱
描图	(综述	腰部	B位易坍塌,掉 ¹	央严重。			
	左續網			右續脚		备注						

记录:



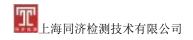
大峡谷隧道 出口左洞

日期:

2019年4月20日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+125	设计支	设计支护类型		Z3b		编号 DXG-CKZ-203		-CKZ-203	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	Ⅲ偏弱	岩层、世	层、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		t t	汲不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚	硬岩	较软	岩	<u></u>	吹岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	巨整体状或巨厚层状		块状或厚层状 块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状; 镶嵌碎裂状;		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		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	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	V	粗糙波纹状	7	有擦痕 严重				平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ Ver >= 100 ×=	较重				(D >>- 1D		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						<u> </u>					
tol.		60				施工方法、主 护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a 过		共架及锚喷支护	o
地质素描图	左 细胞					隧道洞内、外 及支护状况系 综述	见察					,拱顶及拱腰
						备注						
		记录:						审核:				

第 18 页 共 48 页



大峡谷隧道 出口左洞

日期:

2019年4月21日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+120	设计支护类型		Z3b)	4	编号 DXG-CKZ-204		-CKZ-204	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、	层、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		1	吸不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚	硬岩	较软	岩	<u></u>	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; 镶嵌碎裂状;		裂隙块状; 碎裂状		2	散体状	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	1~2(裂隙不甚发育)		隙稍发育)	3(裂隙较	发育)	大于3(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙非	
	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿	<u></u> 卒	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	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹状	β.	有擦痕				平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重			<u> </u>	(15.24-15		极严重		
	地下水出露情况 干燥 潮湿、湿润		渗、滴水 √		淋雨:	<u></u>	线流状 线流状		股状出水 涌、		突水	
	其他(如断											
tst.		60				施工方法、主护措施及参		新奥法施工, 持	安照 Z3a 這	生行施工,钢 抄	共架及锚喷支护	0
地质素描图	左 遠 教					隧道洞内、外 及支护状况观 综述	见察	掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布,拱顶及排腰部位易坍塌,掉块严重。				
						备注						
		记录:						审核:				

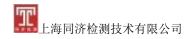
第 19 页 共 48 页

日期:

2019年4月22日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+115	设计支	护类型	Z3b)	2	扁号	DXG	-CKZ-205	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	节理裂隙产状		j.	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差	<u> </u>		不稳定		1	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	L 更岩	较坚	硬岩	较软	岩	1	吹岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	₹厚层状	製隙块状或中 镶嵌碎裂		裂隙块沟	伏; 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		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	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	V	粗糙波纹状	β.	有擦					光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重					≖重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润 √	渗、	滴水 √	淋雨:	伏	线流》	犬	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)	<u> </u>							
tol.		60				施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a 过		共架及锚喷支护	0
地质素描图	至拱廊 至 抽题	***	化自云岩	古共豪 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本		隧道洞内、外: 及支护状况观 综述	见察	掌子面 易坍塌,掉块严 <u>〔</u>		后,节理裂隙呈	是水平状分布 ,护	共顶及拱腰部
				- C- 48.55		备注						
		记录:						审核:				

第 20 页 共 48 页

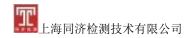


日期:

2019年4月25日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+110	设计支	护类型	Z3t)	\$	扁号	DX	KG-CKZ-206	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	Ⅲ偏弱	岩层、	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	i岩	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	硬岩	较软	岩	<u>t</u>	飲岩		极软岩	1
-	岩体结构类型	巨整体状或	巨厚层状	块状或	以	裂隙块状或中 镶嵌碎系		裂隙块料	伏; 碎裂状	5	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(裂隙较	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		完整性差		较破矿	<u> </u>	√ 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	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	f g	有擦					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	线流岩	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)								
Jol.		60				施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a 词	进行施工,钋	N拱架及锚喷支护	1 0
地 质 素 描 图	2 # 2	***	Me za	· 供展		隧道洞内、外 及支护状况系 综述	见察	腰部位易坍塌,扌		於 在工后,节	·理裂隙呈水平状	分布,拱顶及
	左續期			右瑜斯		备注						
		记录:						审核:				

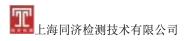
第 21 页 共 48 页



日期:

2019年4月27日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+105	设计支	[护类型	Z3t)	2	扁号		DXG-CKZ-2	207
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	Ⅲ偏弱	岩层、=	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	E 岩	较坚	硬岩	较软	岩	1	吹岩		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 镶嵌碎系		裂隙块料	伏; 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)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破石	卒	V	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	V	粗糙波纹状	K	有擦					冬光滑	
-	地质构造影响程度	轻微	√ √	较重	No. 1.	严重		\(\lambda\) \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \	D		严重	I.
	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	//////////////////////////////////////	突水
-	其他(如断	层、临空面、岩	l 岩溶、软弱夹层	等不良地质)	1.							
						施工方法、主	要支	如何以上大工	÷177 770 \	サ <i>ケ</i> ニナ <i>ト</i> ロ・	44 hn 77 /44 nzs -1- 4-2-	
地		<u>60</u> -				护措施及参	数	新奥法施工,持	女照 Z3a 5	世仃施上, 钢1	共 架及锚喷文扩	' °
· -		拱江	<u> </u>			隧道洞内、外	地质					
质						及支护状况》	见察	掌	子面开挖	施工后, 节理系	裂隙呈水平状分	布, 拱顶及拱
素	互拱版	未风	化白云岩	在拱腰		综述	•	部位易坍塌,掉块	4.严重。			
描				3		5/1XL	, AST	HE IT 20 9 1 - 99 9 1 - 17 - 6	人, 土。			
图	左瑜脚	,,,,,,,,,,,,,		右續脚								
						备注						
		记录:					I .	审核:				



日期: 2019 年 4 月 29 日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+100	设计支	护类型	Z3)	:	编号		DXG-	-CKZ-208	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	7理裂隙产状			近	1水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			机	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	延 硬岩	较软	岩		软岩			极软岩	<u> </u>
	岩体结构类型	巨整体状或	戊巨厚层状	块状或	√ 沈厚层状	裂隙块状或中 嵌碎裂		裂隙块	状;碎裂状	5		散体壮	Κ
	结构面	1~2(裂隙	不其发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙软	·发育)	大干3(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)		1 2/2014		201112/2011	V		7,7			/4.,	1020 (1010)	11 11 22 14
	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破得		V		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	$\sqrt{}$
	结构面粗糙程度	明显台阶状	显台阶状		Ŕ .	有擦					平整		
	地质构造影响程度		'		<u> </u>	严重		() > >	LIS	HH IN I	极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	大	股状出	出水	油、	突水
	++ 1.1. (1 Nor		\ \ \ \	然 てらして\									
	具他(如断	层、临空面、岩	6俗、软弱夹层	等个良地质)									
						施工方法、主	要支	about the A. L. A. L. and	2-87 V	11.72.14	Acri III	du II Allado da la	x.
地		601				护措施及参	数	新奥法施工,	安照 Z3a 迂	吐仃施丄,	, 钢拱	架及锚喷文办	- °
质		<u>機</u>	<u> </u>			隧道洞内、	外						
素	E			有拱腰		地质及支护;	犬况	掌	子面开挖放	施工后,节	节理裂	隙呈水平状分	分布, 拱顶及拱
	左拱廊		观察综述	腰部	3位易坍塌,掉 ⁵	中平重.							
描			观 宏纵处	AS HP	(正刻 91 294) 1十5	八)主。							
图	左埔脚	,1,1,1,1,1,	1,,1,1,1,1,	右塘脚									
	至现货			石相和		备注							

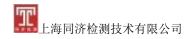
记录: 审核



2019年4月30日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+095	设计支	护类型	Z3)	:	编号	DX	KG-CKZ-209	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、草	市理裂隙产状			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	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	1
					V	The state of the s						
	岩体结构类型	巨整体状或	成巨厚层状 ————————————————————————————————————	块状或	厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	状;碎裂状	7	散体状	`
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3 (裂隙的	(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(组数)					√						
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整 钙铁质充填		完整性差		较破		$\sqrt{}$	破碎	
地灰赤口	节理裂隙充填情况	构面粗糙程度 明显台阶状 √				砂质充填		泥质充	填		无充填	√
	结构面粗糙程度		√	粗糙波纹状 较重	7	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	构造影响程度 轻微 ✓				严直					汲严重	
	地下水出露情况					淋雨	状	线流	伏	股状出水		突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 	等不良地质)								
						施工方法、主	要支	No. 2011				
地		60	<u> </u>			护措施及参	:数	新奥法施工,	按照 Z3a i	进行施工,钚	网拱架及锚喷支护	
质		***************************************				隧道洞内、	外					
素	左拱區	***	化白云岩	右拱腰		地质及支护:	犬况	学	(子面开挖)	施工后,节理	里裂隙呈水平状分	布,拱顶及拱
描				差		观察综述	腰剖	部位易坍塌,掉:	块严重。			
图	* ***			三 ^{在抽脚}								
	左塘脚			石湖鄉		备注						
)¬ ¬.						/→ /-/:				

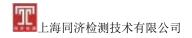
记录: 审核:



日期: 2019年5月1日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+090	设计支	护类型	Z3	b	4	编号	Г	OXG-CKZ-210	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	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	硬岩	较软	岩	3	软岩		极软制	<u> </u>
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	√ 这厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	状; 碎裂状	7	散体岩	K
	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	发育程度(组数)	Y data	ı	13. 3. 44.		√ 			. X.			
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	+-	完整性差		较破矿		٧	破碎	1
	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填 粗糙波纹状		砂质充填	<u></u>	泥质充	. 項		无充填	√
		面粗糙程度 明显台阶状 √ 均造影响程度 轻微 √			7	有擦				-	平整光滑	
		上	潮湿、湿润	较重 ※	 滴水	严重 淋雨		线流	41	股状出	极严重 源	突水
	地下水出露情况	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	7月7世、7世刊	少、	间小	11 11	1/\	\$\frac{1}{2} \tag{1} \tag{1}		双小山	小田、	大小
	其他(如断	层、临空面、岩	l 言溶、软弱夹层	等不良地质)	l							
						施工方法、主	要支	如何是	kènz za è	# <i>/</i> = }/ : =		<u>.</u>
地		60				护措施及参	数	新 吳宏灺丄,1	女 炽 Z3a 1	进 打.施工.,	钢拱架及锚喷支抗	•
质		***************************************	顶				外					
素	左拱陽.			右拱腰		地质及支护	14-70	,		3 施工后 3	节理裂隙呈水平状	分布 州顶乃
								그끼면 그 그 /니 ゥ	12年秋陈土小 1 小	.万里, 玩双		
描			芸		观察综述	拼牌	要部位易坍塌,					
图	左抽脚		*,,*,*,*,*,	^{右瑜鼩}								
						备注						

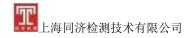
记录: 审核:



日期: 2019年5月2日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+085	设计支	护类型	Z3	b	2	扁号	DXC	G-CKZ-211	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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		I.	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	į	软岩		极软岩	7
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	₹厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块沟	伏; 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(裂隙室	(发育)	大于3(裂隙发育) 点	於乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)		1			√						
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	1.	完整性差		较破矿		√	破碎	,
. 35(3(1)	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	ξ	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V >±π.>= >= >≥=	较重	String La) IE]		(A)	D			rie L
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	沙、	滴水	淋雨	状	线流料	<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)	1							
地		60				施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a i	进行施工,钢	拱架及锚喷支护	ä 。
质 素 描 图	≤拱區 三 三 三	***	化白云岩	古共宴 右塘駒		隧道洞内、 地质及支护; 观察综述		腰部位易坍塌,打		ž施工后,节 1	里裂隙呈水平状	分布,拱顶及
						备注						

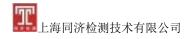
记录:



日期: 2019年5月4日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+080	设计支	[护类型	Z3	b	4	扁号	DXC	G-CKZ-212	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	7	软岩		极软岩	<u> </u>
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	₹厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	伏; 碎裂状	7	散体制	R
	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) 2	於乱无章(裂隙	非常发育)
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		较破碎		V	破碎	,
地灰水门	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	粗糙波纹岩	ξ .	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√ \	较重		严重		/ h > > -	I.		严重	
	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		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩		 等不良地质)	1							
地		60				施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a i	进行施工,钢	拱架及锚喷支护	Ή _o
质 素 描 图	左拱 左 短	***	化自云岩	在拱區 右邊胸		隧道洞内、 地质及支护; 观察综述		掌部位易坍塌,掉地		施工后,节理	裂隙呈水平状分	↑布,拱顶及拱
						备注						

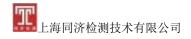
记录: 审核:



日期: 2019年5月6日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+075	设计支	[护类型	Z3I)	對	扁号	DXC	G-CKZ-213	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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	と硬岩	较软	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	√	裂隙块状或□ 镶嵌碎刻		裂隙块料	犬; 碎裂状	1	散体状	
	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)	力	r.乱无章(裂隙:	非常发育)
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		较破碎		V	破碎	
地灰东口	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均	· ·	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	粗糙波纹岩	犬	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	构造影响程度 轻微 √ 较重		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	线流物	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))							
						施工方法、主	要支	如南外大工	÷1177 - 720 - 14		사 수 중하십시 다 미로 내수	
地						护措施及参	数	新奥法施工,拉	女照 Z3a 过	± 行 施 丄 , 钢	拱架及锚喷支护	0
质						隧道洞内、	外					
						地质及支护	长炉	堂子而	f 开挖施工	后, 节理裂图	隙呈水平状分布	, 拱顶及拱腰
素	左拱 	米 风	化白云岩	在拱腰						7, 1 = 2.74	31.22.7 P 200 A	
描				# #		观察综述	14音	位易坍塌,掉块产	一里。			
图	左續脚	**********		一 右續脚								
	`					备注						

记录: 审核:



大峡谷隧道 出口左洞

日期: 2019年5月10日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+070	设计支	7.护类型	Z3	b	<u>\$</u>	扁号	DXG	-CKZ-214	
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		1	不稳定		Į į	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	医硬岩	较软	(岩	4	次岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	艾 巨厚层状	块状或	√ ₹厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块料	犬; 碎裂状	2	散体状	2
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	交发育)	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(组数)					√						
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿	卒	V	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	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹岩	犬	有擦				平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		PE I					E 重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨		线流物	犬	股状出水	涌、	突水
地	其他(如断	层、临空面、岩		等不良地质》)	施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a 过	生行施工,钢 掛	· 共架及锚喷支护	I .
质素描图	至共 至 基 類	***	Ke se	世典原 古培訓		隧道洞内、 地质及支护; 观察综述	状况	掌子面开持 另坍塌,掉块严重。		节理裂隙呈水	平状分布,拱	顶及拱腰部位
						备注						
		记录:						审	核:			



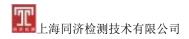
大峡谷隧道 出口左洞 ____开挖面地质素描记录表

日期: 2019 年 5月 10日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+065	设计支	护类型	Z3	b	3	编号		DXG-	CKZ-215	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	5理裂隙产状		I	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	硬岩	较软	岩		软岩			极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或		块状或	厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	状; 碎裂状	7		散体状	
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	 (1)	3(裂隙转	(发育)	大于 3 (製隙发育)	杂乱	.无章(裂隙=	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	完整	_	较完整		√							
地质条件	岩石完整程度	<u>.</u>	完整性差		较破矿		√		破碎	.1			
	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		ज #r \	无充填 	√
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹状	τ	有擦					平整光		
_	地质构造影响程度	轻微 干燥	潮湿、湿润	· 较重		严重 淋雨		线流》	41	股状t	极严:		<u> </u>
	地下水出露情况	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	珍、	1向 八、	11 11	1/\	= ZAULA		ЛХ 1/\ L	山水	/用丶	大水
-	其他(如断	L 层、临空面、岩	- 言溶、软弱夹层	等不良地质)									
						施工方法、主	要支						
地.		6	50° 共项			护措施及参	数	新奥法施工,	按照 Z3a i	进行施工	. 0		
质						7 11/10/19							
·	左拱 服			右拱腰		隧道洞内、	外						
素	200		AKH XX			地质及支护:	 犬 <i>汗</i> 兄	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
描	į, į			料				引塌,掉块严重。					
图	左嫡腳	<u> </u>		右瑜脚		观察综述		」場,1年大厂里。	•				
	조생하.			248		备注							
		记录:				1	l .	审核					

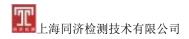
大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记 日期. 2019年5月12日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+060	设计支	护类型	Z3	b		编号	DXG	-CKZ-216	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、	、节理裂隙产状		並	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定		稳定性差	√		不稳定		ħ	汲不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	通 岩	较软	岩		软岩		极软岩	1 T
-	岩体结构类型	巨整体状或	艾 巨厚层状	块状或	艾 厚层状	₩ 製隙块状或 镶嵌碎 ?		製隙块	状; 碎裂状		散体制	<i>ξ</i>
-	结构面	1~2 (裂隙	不其发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大干 3	<u>v</u> (裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)		1 204147		2111220117	√ V	1	,,,,		,,,,	H020 CPC 21	11 110 20 14 2
	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破	碎	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		泥质子	E填		无充填	√
	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				1	₽¥ <u>i</u>				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	1状	线流	状	股状出水	涌、	突水
_			√									
	其他(如断	层、临空面、岩	吕溶、软弱夹层	等不良地质)								
						施工方法、主	三要支					
			60-			护措施及参	<i>≥ *\</i> tr	新奥法施工,	按照 Z3a 进	行施工,钢排	共架及锚喷支护	a .
地		-	拱顶			1) 1日加色汉多	- 3X					
质						隧道洞内、	外					
素	左拱,	₹	风化白云岩	右拱腰		地质及支护	米 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
描												
				窑		观察综边	<u>E</u> 1	位易坍塌,掉块严	里。			
图	左塘街	Ţ		右塘脚								
						备注						
		记录:						 审核:				



日期: 2019 年 5月 13日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+055	设计支	护类型	Z3b		:	编号		DXG-CKZ-217	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	理裂隙产状		I	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定		稳定性差	V		不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	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;镶 嵌碎裂状;		裂隙块状; 碎裂状		7	散体状	
隧洞工程	结构面 发育程度(组数)	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3 (裂隙较发育) 大-		大于3(大于3(裂隙发育)		杂乱无章(裂隙非常发	
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破積	卒	V	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	t	有擦痕				7	平整光滑	
	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	渗、	滴水	淋雨状		线流状		股状出水	K 涌、	突水
-	其他(如断	 层、临空面、岩		等不良地质)								
						施工方法、主要	支	한다 1년 1년 구선 구선		u.		
地		<u></u>	90 * 典顶			护措施及参数	[新奥法施上,	妥照 Z3a 迅	E 行 施 上 , 钅	钢拱架及锚喷支护	0
质						隧道洞内、外	,					
素	左拱	ф ₁	4化白云岩	右拱腰		地质及支护状况		堂 子而丑:	廖施丁后	古	是水平状分布,拱	而 及 壮 腰
描	i			展			_			中华农财王	上小 1 似刀仰, 矫	火火沃波时丛
	Ę			對		观察综述	易坍	塌,掉块严重。	,			
图	左塘脚			右續脚								
		-				备注						
		记录:					l	审核				

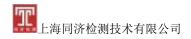


大峡谷隧道 出口左洞

日期: 2019 年 5月 15日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	K86+050	设计支护类型		Z3t	Z3b		编号		DXG-CKZ-218		
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	方理裂隙产状			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	较坚硬岩		较软岩		1	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;镶 嵌碎裂状;		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		非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					V							
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破碎		√		破碎	
70/2011	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				平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重		(5.2)	/ h v2+ / h		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		股状出	设状出水 涌、		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩											
						施工方法、主	要支						
地		<u></u>	90° 共 <u>顶</u>			护措施及参	数	新奥法施工,按照 Z3a 进行施工,钢拱架及锚喷支护。					0
质							外						
素	左拱 』	*	4化白云岩	在拱腰		地质及支护和		堂子而开持	亨施丁后.	节理 烈[6]	単星 水三	平状分布,地	顶及拱腰部位
描	į.						1 - ± 12	37.71	1 1/1/21 11/17 1/1/2				
图	Ę			퍽		观察综述	勿明	丹塌,掉块严重。					
含	左嫡脚			右塘脚									
						备注							
			•	审核					•				

审核

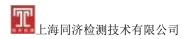


记录:

大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2019年5月16日

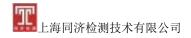
隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+045	设计支	7.护类型	Z3	b	2	编号	DXG-CK			
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、	节理裂隙产状		ì	丘水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	$\sqrt{}$	稳定性差		1	不稳定		7	极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬	i 見岩	较坚	Z硬岩	较软	(岩	1	软岩		极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或巨厚层状		块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;镶 嵌碎裂状;		镶 裂隙块状; 碎裂状			散体状		
	结构面	1~2 (裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		3(裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)		杂	杂乱无章(裂隙非常发育		
隧洞工程	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		√	破碎		
70/XX11	节理裂隙充填情况	其他充填		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	$\sqrt{}$	粗糙波纹料	犬	有擦					E 光滑		
	地质构造影响程度	轻微	V	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		线流料	线流状 股料		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	如南外光子 +	**************************************	· 公元		h.	
地		6 ********************************	地顶			护措施及参	渗数	新奥法施工,打	女照 Z3a 过	[1] 旭工, 粉碧	○ 大学	0	
质						隧道洞内、	外						
素	左拱!	ф;	化白云岩	古典展		地质及支护;	地质及支护状况 掌子面开挖施工后,节理裂隙呈水平状分布			(平状分布, 拱	顶及拱腰部位		
描	í			ቛ		观察综述	易力	坍塌,掉块严重。					
图	左續脚			右續脚		2021.731.0							
						备注							



日期: 2019 年 4 月 25 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+105	设计支	护类型	Z3	b		编号	DXG-CKY-174			
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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; 镶嵌碎裂状;		裂隙块	裂隙块状; 碎裂状		散体状		
	结构面	1~2 (不甘岩育)	2~3(刻图	治科 岩 育)	→ V 3 (裂隙较发育)		十千3	(烈附岩育)) 2			
隧洞工程	发育程度(组数)	1~2(裂隙不甚发育)		2~3(裂隙稍发育)		√		人13	大于3(裂隙发育)				
	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破	碎	1 1	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		有擦痕					平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		PE <u>i</u>	严重				及严重		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、滴水		淋雨状		线流	线流状 股状		涌、	突水	
	$\sqrt{}$												
	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						
			# 175			护批论双套	×4-	新奥法施工,	按照 Z3a i	进行施工,钢	拱架及锚喷支护	0	
地						护措施及参	一致						
质				A		隧道洞内、	タト						
素	左拱腰				علاء	フェールン		원내 바이 나 보기 아시 -	← ₩ ₹₹₩				
	Æ						状况	筝	丁 田井挖劢	b上后,节埋 ³	裂隙呈水平状分	巾,拱坝及拱	
描							<u> </u>	腰部位易坍塌,掉块严重。					
图	左 瑜獅 右 瑜獅		1										
						备注							

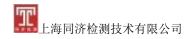
记录: 审核:



日期: 2019 年 5 月 1 日

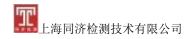
隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+100	设计支	ご 护类型	Z31)	1	编号	DX	DXG-CKY-175		
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	节理裂隙产状			近水平		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定			极不稳定		
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚硬岩		较软	岩	3	软岩		极软岩	<u> </u>	
1	岩体结构类型	巨整体状或巨厚层状		块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状; 镶嵌碎裂状;		裂隙块状; 碎裂状		<i>†</i>	散体状		
		1~2(裂隙)	不其发育)	2~3(裂	隙稍发育)	→ N 3 (裂隙较发育)		大于3(裂隙发育)) 2	杂乱无章 (裂隙非常发育		
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (46)4(2 5 (76)	A(11)2(1)	√ (JE12K)	()~(11)	,,,,,			71 10 10 10 10 10 10 10	11 110 200 14 7	
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿	卒	V	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		V	
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√ 	粗糙波纹岩	犬	有擦					平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重					是严重		
	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		等不良地质》)								
						施工方法、主	要支		() HTT				
地			共 顶			护措施及参	:数	新奥法施工,	安照 Z 3a 迂	进行施工, 钢	拱架及锚喷支排	7.	
质				A		隧道洞内、	外						
素	左拱腰	*	风化白云岩	在拱腰		地质及支护	犬况	掌	子面开挖施	工后,节理	裂隙呈水平状分	布, 拱顶及拱	
	Æ					观察综述	腰部	『位易坍塌,掉 [』]	夬严重 。				
描图				当		79037.207.2	ASH		, <u> </u>				
İzi	左續脚			岩塘縣		备注							
		`¬ ¬.						/ → / >					

记录: 审核:



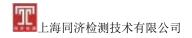
日期: 2019年5月2日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+095	设计支	7.护类型	Z3)	2	编号	DX	KG-CKY-176	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	^古 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	E 硬岩	较软	岩	į	软岩		极软岩	<u>+</u> 1
	岩体结构类型	巨整体状或	戊 巨厚层状	块状耳	√ 戉厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	伏; 碎裂状	7	散体制	[†]
		1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (隙稍发育)	3(裂隙较	5发育)	大干3(裂隙发育))	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (12)		2 3 (%)	MIII/A FI /	√ (ACIAND	./X Fi /	7(13)	KIM/X H		大田九中 (北京)	11 11 10 10 10 10
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破研	卒	V	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	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹料	犬	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	$\sqrt{}$	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	线流料	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	上下水出露情况 干燥 潮湿、湿润 渗、滴水 √ 其他(如断层、临空面、岩溶、软弱夹层等不良地质)										
		1	74-			施工方法、主	要支	新奥法施工, 持	安照 Z3a i	井行施工,铒	N拱架及锚喷支护	Ħ
地		فيبير	<u>供顶</u>			护措施及参	数	W. S C C C C C C C C C	,,,,,			
质				A		隧道洞内、	外					
素	左拱腹	**	风化白云岩	右拱腰		地质及支护;	犬况	掌子	面开挖施工	工后,节理裂	设 隙呈水平状分布	5,拱顶及拱腰
						观察综述	部份	立易坍塌,掉块产	正 重			
描						/ 从 示	, HPI	Z 30 5 1 - 44 5 ()	± ,			
图	左埴脚	0										
	_				-	备注						
			_			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
P		\				•		I				



日期: 2019 年 5 月 3 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+090	设计支	7.护类型	Z3)	2	编号	DX	KG-CKY-177	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	^古 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	E 硬岩	较软	岩	į	软岩		极软岩	<u>+</u> 1
	岩体结构类型	巨整体状或	戊 巨厚层状	块状或	√ 戉厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	伏; 碎裂状	7	散体为	[†]
		1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (隙稍发育)	3(裂隙较	労育)	大干3(裂隙发育))	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (12)		2 3 (1)	MIII/A FI /	√ (ACIAND	./X Fi /	7(13)	KIM/X H		八百万	111100000
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破研	卒	√	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	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	√	粗糙波纹岩	犬	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	$\sqrt{}$	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	线流料	犬	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	世下水出露情况 干燥 潮湿、湿润 渗、滴水 √ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓										
		,	74*			施工方法、主	要支	新奥法施丁, 持	安照 Z3a i	井行施丁, 钊	N拱架及锚喷支护	ti .
地		فيبيد	<u>共顶</u>			护措施及参	数	77771A78	,,,,, 25 a x	- 14 %E-11 / PI	114 (2)(2)(4)	·
质				A		隧道洞内、	外					
素	左拱腹	**	风化白云岩	右拱腰		地质及支护;	犬况	掌子	面开挖施工	工后,节理系	夏 隙呈水平状分布	5,拱顶及拱腰
						观察综述	部份	立易坍塌,掉块产	巫重.			
描						/ 从 示	, HPI	Z 30 5 1 - 44 5 ()	± ,			
图	左埴脚	0										
	_				-	备注						
						一						
		\				•		I				



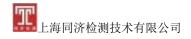
日期: 2019 年 5 月 4 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+085	设计支	で护类型	Z3)	4	编号	DX	G-CKY-178	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	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	全 硬岩	较软	岩	2	软岩		极软岩	크 그
-	岩体结构类型	巨整体状或	党 巨厚层状	块状或	√ 戉厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	状; 碎裂状	5	散体制	7
-		1~2(裂隙)	不其发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙较	が发育)	大干3(裂隙发育) -	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (46)4(2 5 (10)	13/11/20/11/	√ (JE13K D	()(1)	,,,,,		,	71 HE2E - VICIAL	11 110 200 14 7
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿	卒	V	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	V
	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					及严重	
	地下水出露情况	- 干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流	<u>犬 </u>	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	7 H 140 H 12 1 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1										
						施工方法、主	要支	** ** ** **	12 H77 - TO 12	# <i>/</i> = / = #		.
地			74.* <u>供顶</u>			护措施及参	数	新 奥 法施上,	医照 Z3a 5	进行施 上,钢	对 拱架及锚喷支护	· °
质		A		A		隧道洞内、	外					
	左拱腰	*	风化白云岩	右拱腰		地质及支护	大/兄	نر <u>د</u>	掌子面开挖	E施工后,节	理裂隙呈水平状	分布,拱顶及
素	Æ							要部位易坍塌,持				
描 图	左續腳			五百 在線線	ſ	观察综述	1	女中1212 <i>勿 5</i> 7549, 1	平 次) 里。			
					-	备注						
) -1 =1.						1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 +				



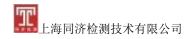
日期: 2019 年 5 月 5 日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+080	设计支	7.护类型	Z3)	2	编号	DΣ	XG-CKY-179	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	^古 理裂隙产状			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	坚硬	岩	较坚	E 硬岩	较软	岩	į	软岩		极软岩	<u>-</u>
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	√ 戉厚层状	裂隙块状或 [□] 镶嵌碎3		裂隙块	伏; 碎裂状	5	散体制	7
		1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3 (隙稍发育)	3(裂隙较	5发育)	大干3(裂隙发育))	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (12)		2 3 (1)	MIII/A FI /	√ (ACIAND	./X Fi /	7(13)	KIM/X H		水仙	11111/2/197
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破研	卒	V	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	V
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹岩	犬	有擦					^工 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	线流料	犬	股状出水	涌、	突水
	地下水出露情况 干燥 潮湿、湿润 渗、滴水 √ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓											
						施工方法、主	要支	から はいしょ ナー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12-1171 N	# /= } /- #		. .
地			# 顶			护措施及参	数	新 奥 法施上,	安照 Z3a z	进 行.施工.,每	羽拱架及锚喷支护	· 0
质				A		隧道洞内、	外					
	左拱腰	*	双化白云岩	右拱腰		地质及支护	犬 /兄	堂	子面开挖旆	江后, 节珥	里裂隙呈水平状分	布, 拱顶及拱
素								· 邓位易坍塌,掉 [‡]		. ,,,,		,
描						观察综述	.	10位勿坍塌,挥	犬厂里。			
图	左 瑜嶽 【		<u> </u>	右螂腿	a							
					-	备注						
		\- 						I.)-				



日期: 2019年5月6日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+075	设计支	7.护类型	Z31)	2	编号	DX	G-CKY-180	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、节	^古 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	E 硬岩	较软	岩	į	软岩		极软岩	<u>니</u>
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	√ 戉厚层状	裂隙块状或 ^只 镶嵌碎3		裂隙块	伏; 碎裂状	5	散体岩	†
-	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙软	;发育)	大干3(裂隙发育)) 2	杂乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (12)	1 6/2/7	2 3 (1)	MIII/A FI /	√ (ACIAND	./X F1	7(13)	KIM/X H		71117111111111111111111111111111111111	1111/2/197
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破研	卒	V	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	√
	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹岩	犬	有擦					整光滑	
-	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重					医严重	
	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	涌、	突水
	其他(如断)										
		1	/4°			施工方法、主		新奥法施工,持	安照 Z 3a 远	进行施工,钢	拱架及锚喷支抗	à.
地		فسيسد	共顶			护措施及参	数					
质				A		隧道洞内、	外					
素	左拱 腹	*	从化白云岩	右拱腰		地质及支护	犬况.	掌	子面开挖施	江后,节理	裂隙呈水平状分	布, 拱顶及拱
						观察综述		邓位易坍塌,掉坏	土 巫舌			
描						观景绿灯	. 以安口	中区勿为148,1年5	八)里。			
图	左城鄉	-1-1-1-1-1	1-11-1-1	右塘腓	1							
					-	备注						
		\- <u>-</u> -						I				



日期: 2019 年 5月 8日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+070	设计支	 支护类型	Z3	b	:	编号	DXG-	-CKY-181	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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			不稳定		ħ	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	更岩	较坚	E 硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	以 巨厚层状	块状耳	√	裂隙块状或 ⁻ 镶嵌碎3		裂隙块	状; 碎裂状	5	散体状	2
		1~2(裂隙)	不其发育)	2~3 (隙稍发育)	3 (裂隙室	5发育)	大干3((裂隙发育))	乱无章(裂隙:	非党发育)
隧洞工程	发育程度(组数)	1 2 (12)	1. 区次日7	2 3 (12	於 相及日/	J (12 M/2)	()()()	人13、	(水)(水)(八)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	11万字(农协)	1111八月/
	岩石完整程度	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	真	砂质充填		泥质充			无充填	√			
-	结构面粗糙程度		有擦	痕			平整	光滑				
	地质构造影响程度		严重	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	伏	股状出水	涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	岩溶、软弱夹层	等不良地质)	施工方法、		新奥法施工,	按照 Z3a i	. 进行施工,钢拱	架及锚喷支护	1,
hat	_	拱顶				支护措施及						
地	<i>A</i>					隧道洞内、	外					
质	≤拱脚			拱腰		地质及支护:		掌子面开挖施工	工后,节理	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2	分布, 拱顶及	拱腰部位易坍
素 描		未以化日		**************************************		观察综述	塌,	,掉块严重。				
图	左續制			右塘脚		备注						
		记录:				l		审核:				



日期: 2019年3月28日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+065	设计支	[护类型	Z31	b	4	扁号	DX	G-CKY-182	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、	节理裂隙产状		<u>"</u>	近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		l .	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	2	飲岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	対 巨厚层状	块状或	₹厚层状	裂隙块状或□ 镶嵌碎刻		裂隙块	伏; 碎裂状	7	散体岩	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) 2	杂乱无章 (裂隙	非常发育)
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	·	V	破碎	,
地灰水口	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	ξ .	有擦					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		严重		15.33.			是严重	
	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		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1							
地			74-			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z 3a i	进行施工,钢	拱架及锚喷支护	i 。
质 素 描 图	左 遠縣 左 遠縣					隧道洞内、 地质及支护; 观察综述		掌子面开挖施_ 引,掉块严重。	工后,节理	型裂隙呈水平;	状分布,拱顶及	拱腰部位易坍
						备注						_



日期: 2019 年 5 月 11 日

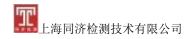
隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+060	设计支	7.护类型	Z3	Bb		编号	DXG	-CKY-183	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	Ⅲ偏弱	岩层、	节理裂隙产状		步	丘水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差		1	不稳定		t	汲不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	全 硬岩	较较	大岩		软岩		极软岩	ц П
_	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	√	裂隙块状或 镶嵌碎₃		· 裂隙块	状; 碎裂状		散体制	大
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3(裂隙车	交发育)	大于3	(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					V	<u> </u>					
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破		√	破碎	
地灰水口	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均		砂质充填		泥质充	5填		无充填	V
-	结构面粗糙程度	明显台阶状	V	粗糙波纹岩	犬	有擦				平整		
•	地质构造影响程度	轻微	√	较重		PE j				极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	引状	线流	状 月	投状出水	涌、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩		等不良地质》)							
			74-			施工方法、主	三要支	新奥法施工,	按照 730 进行	施丁 纲州	t 加 乃 绌 晤 古 均	à
地			共顶			护措施及参	参数	刚关 仏爬工,:	以常 254 近11	ле — , илл	《未及证"贝文》	0
质				A		隧道洞内、	外					
素	左 拉斯					地质及支护	状况	掌子面开挖施	工后,节理裂隔	隙呈水平状	分布, 拱顶及	拱腰部位易坍
描						观察综边	赴	塌,掉块严重。				
图					Ū							
			备注									



日期: 2019年5月13日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+055	设计支	护类型	Z31	b	2	扁号	DX	XG-CKY-184	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	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		I	不稳定			极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	į	次岩		极软岩	1 T
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	以以上,	裂隙块状或¤ 镶嵌碎刻		裂隙块料	伏,碎裂 状	3	散体为	7
隧洞工程	结构面 发育程度(组数)	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)
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破石		V	破碎	
地灰水门	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	9	有擦					^工 整光滑	
	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	渗、	滴水	淋雨	状	线流料	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)								
地			7 4* 典 <u>顶</u>			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a i	进行施工,旬	羽拱架及锚喷支护	ä 。
质 素 描 图	左拱[8] 左瑜斯	ı	隧道洞内、 地质及支护; 观察综述		掌子面开挖施_ ,掉块严重。	工后,节理	3裂隙呈水平	^z 状分布,拱顶及	拱腰部位易坍			
						备注						

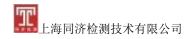
记录:



日期: 2019年5月15日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+050	设计支	护类型	Z3l)	2	扁号	DX	KG-CKY-185	
地层岩性	未风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III偏弱	岩层、	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	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	į	次岩		极软岩	<u> </u>
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	N 淳层状	裂隙块状或□ 镶嵌碎刻		裂隙块料	伏,碎裂状	2	散体状	₹
隧洞工程	结构面 发育程度(组数)	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	 () () () () () () () () () () () () ()	3 (裂隙较	(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 节理裂隙充填情况	完整 其他充填		较完整 钙铁质充填	1	完整性差 砂质充填		较破研 泥质充		V	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		100000	一块	立	整光滑	V
	地质构造影响程度	轻微	1	较重		<u></u> 上					返严重	
	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)								
地			74° 共顶			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z 3a 迂		对 拱架及锚喷支护	Þ.
质 素 描 图	左拱腕 左瑜斯	ı	隧道洞内、 地质及支护* 观察综述	犬况	掌子面开挖施_ ,掉块严重。	工后,节理	3裂隙呈水平	状分布,拱顶及	拱腰部位易坍			
						备注						

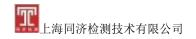
记录:



日期: 2019年5月16日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+045	设计支	护类型	Z3	Bb	2	扁号	DX	KG-CKY-186	
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		<u> </u>	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	見 岩	较坚	硬岩	较软	大岩	į	次岩		极软岩	1 T
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	N 淳层状	裂隙块状或 [©] 镶嵌碎 ³		裂隙块料	伏,碎裂 状	7	散体划	7
隧洞工程	结构面 发育程度(组数)	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)
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	
地灰赤口	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					整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		हार है					汲严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	5 状	线流料	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)								
地			74************************************			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a ż	进行施工,每	羽拱架及锚喷支护	ä 。
质 素 描 图	左横脚 未风化自己者 古拱線 左續腳					隧道洞内、 地质及支护: 观察综边	状况	掌子面开挖施_ ,掉块严重。	工后,节理	∄裂隙呈水平	状分布,拱顶及	拱腰部位易坍
						备注						

记录:



日期: 2019年5月17日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+040	设计支	护类型	Z3	Bb	2	扁号	DX	XG-CKY-187	
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		<u> </u>	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	見 岩	较坚	硬岩	较软	大岩	1	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或	N 淳层状	裂隙块状或 [©] 镶嵌碎 ³		裂隙块料	犬,碎裂状	5	散体制	ζ
隧洞工程	结构面 发育程度(组数)	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		较破石		V	破碎	
地灰水口	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					^工 整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		ग्रह <u>व</u>					极严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	可状	线流料	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)								
地			74*			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,持	安照 Z3a i	进行施工,银	羽拱架及锚喷支护	° .
质素描图	左拱源 四 空瑜縣	1	隧道洞内、 地质及支护: 观察综边	状况	掌子面开挖施 ,掉块严重。	匚后,节珥	3裂隙呈水平	萃状分布,拱顶及	拱腰部位易坍			
						备注						

记录: