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

 $(2018.10.20 \sim 2018.11.20)$

上海同济检测技术有限公司 峨汉高速 JC-4 项目部 二〇一八年十一月二十日

峨眉至汉源高速公路 JC-4 标段

大峡谷隧道监控量测月报

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 二〇一八年十一月二十日

目录

第一章 施工及监测概况	4
1.1 工程概况	2
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	<i>6</i>
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	
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	12
5.1 大峡谷隧道拱顶下沉异常情况	12
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 1-1~14-1; 1-2~14-2)	14
附图一、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

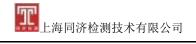
序号	隧道名称	遂道名称 隧道类型 ;		隧道长度 (m)
1	十吨~陇港	八京子、柱艺戏送	ZK74+940~ZK87+045	12105
1	大峡谷隧道	分离式、特长隧道	K74+884~K87+030	12146



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

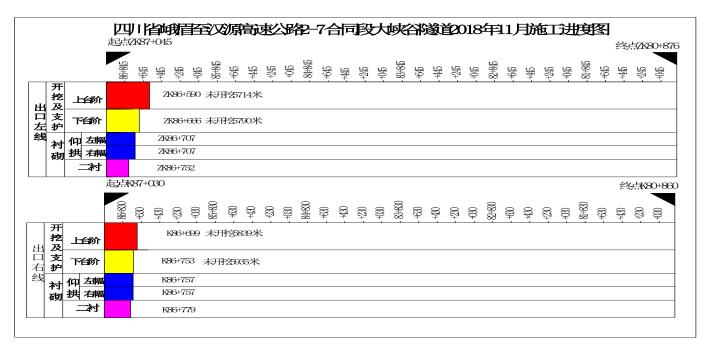


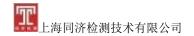
图 1.3 大峡谷隧道出口端施工进度形象图

1.3 大峡谷隧道本月施工概况

截止 2018 年 11 月 20 日,大峡谷隧道本月施工进度情况如下表所示。

名称 10月20日 11月20日 本月进尺(m) 累计进尺(m) 备注 施工工序 上台阶 ZK86+724 ZK86+590 134 455 下台阶 ZK86+780 ZK86+666 114 379 出口 左线 仰拱铺设 ZK86+821 ZK86+707 338 114 二衬浇筑 ZK86+752 112 293 ZK86+864 上台阶 K86+699 25 K86+724 331 下台阶 K86+753 K86+753 0 277 出口 右线 仰拱铺设 K86+757 K86+757 0 273 二衬浇筑 K86+779 K86+779 0 251

表 1.2 大峡谷隧道施工进度情况一览表



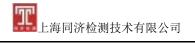
1.4 大峡谷隧道监控量测本月工作完成情况

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	7 期	43 期
	地质及支护观察	36 次	188 次
大峡谷隧道	拱顶沉降	5 个断面	45 个断面
	周边位移	5 个断面	45 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。

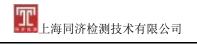
2.2 量测频率

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

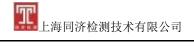
		TO E E D E			
	安全等级	正常(绿色)	预警二级(黄 色)	预警一级(红 色)	备注
	Db (400)	<133	133~266	>266	
支	T5 (150)	< 50	50~100	>100	不包括高低
护	X5a, X5b, Z5b, T4 (120)	<40	40~80	>80	小包括高低
等	Z5d (100)	<33	33~66	>66	膨胀岩隧道
级	Z4b (80)	<26	26~53	>53	膨脈石 陸坦
	Z4d (60)	<16	16~33	>33	
注:	表中数值为预警累计值,单位均	为毫米,表中"~	"包括上、下限制	<u></u>] 。	

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。

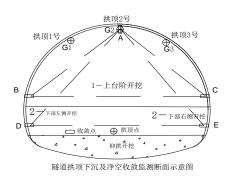


第四章 量测资料整理与分析

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。



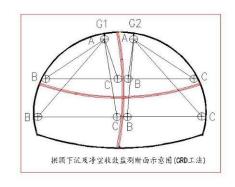


图 4.1 隧道拱顶下沉测点布置图

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 大峽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	,	本月下沉	量	累	计下沉量	t	变化趋势	序号
	\triangle G1	\triangle G2	△G3	∑G1	∑G2	∑G3		112
ZK86+847	/	/	/	-2.4	-3.3	-2.3	二衬覆盖	1-1
ZK86+821	/	/	/	-2.4	-2.0	-1.7	二衬覆盖	2-1
ZK86+804	-0.5	-0.5	-0.6	-2.5	-3.3	-2.5	二衬覆盖	3-1
ZK86+783	-0.6	-0.3	-0.7	-2.1	-3.2	-2.0	二衬覆盖	4-1
ZK86+764	-1.8	-0.8	-0.5	-2.7	-2.6	-1.2	二衬覆盖	5-1
ZK86+737	-0.8	-2.5	-1.9	-0.8	-2.5	-1.9	防水板覆盖	6-1
ZK86+717	-2.2	-2.4	-2.9	-2.2	-2.4	-2.9	趋势平稳	7-1
ZK86+694	-1.6	-2.4	-1.3	-1.6	-2.4	-1.3	趋势平稳	8-1
ZK86+649	-0.6	-1.1	-0.8	-0.6	-1.1	-0.8	趋势平稳	9-1

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+717 断面,G1 测点本月下沉-2.2mm;G2 测点本月下沉-2.4mm;G3 测点本月下沉-2.9mm。 总体趋势平稳。

			测点名称				附图	
断面里程	程本月下沉量		累		变化趋势	序号		
	\triangle G1	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			11, 4			
K86+769	/	/	/	2.4	-7.1	-5.4	防水板覆盖	10-1
K86+747	-0.5	-1.3	-0.2	-4.1	-3.2	-2.1	防水板覆盖	11-1
K86+729	-1.5	-2.5	-0.6	-1.5	-2.5	-0.6	趋势平稳	12-1
K86+713	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	-0.1	-0.4	趋势平稳	13-1

表 4.2 大峡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+747 断面, G1 测点本月下沉-1.5mm; G2 测点本月下沉-2.5mm; G3 测点本月下沉-0.6mm. 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。

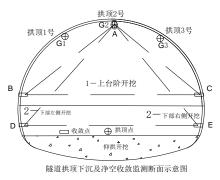
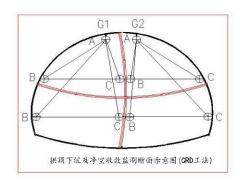


图 4.2 隧道周边位移测点布置图



周边位移监测断面示意图(CRD 工法)

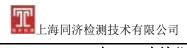


表 4.3 大峡谷隧道出口左线初期支护收敛监测汇总表(单位: mm)

			测线名	i称				W/ 1551
断面里程	7	本月收敛值	Ī		累计收敛值	直	变化趋势	附图 序号
	ΔAB	ΔAC	ΔBC	∑AB	∑AC	∑BC		
ZK86+847	/	/	/	-3.0	-1.1	-4.2	二衬覆盖	1-2
ZK86+821	/	/	/	-2.6	-3.1	-2.4	二衬覆盖	2-2
ZK86+804	-0.4	-0.4	-0.4	-1.9	-3.0	-2.6	二衬覆盖	3-2
ZK86+783	-0.5	-0.3	-1.6	-2.2	-2.5	-2.8	二衬覆盖	4-2
ZK86+764	-0.8	-0.9	-0.4	-2.5	-2.7	-1.4	二衬覆盖	5-2
ZK86+737	-1.1	-1.6	-1.0	-1.1	-1.6	-1.0	防水板覆盖	6-2
ZK86+717	-2.9	-0.3	-2.2	-2.9	-0.3	-2.2	趋势平稳	7-2
ZK86+694	0.8	-0.9	-0.8	0.8	-0.9	-0.8	趋势平稳	8-2
ZK86+649	0.8	2.0	-1.1	0.8	2.0	-1.1	趋势平稳	9-2

数据分析:

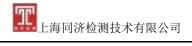
本月隧道左线净空收敛监测数据变化较为平稳,无异常数据。其中,变化较大的为 ZK86+717 断面,AB 测线本月收敛-2.9mm; AC 测线本月收敛-0.3mm; BC 测线本月收敛-2.2mm。总体趋势平稳。

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)

			测线名	称				17/11/1551
断面里程	7	本月收敛值			累计收敛值	变化趋势	附图 序号	
	$\triangle AB$	ΔAC	ΔBC	∑AB	∑AC	∑BC		
K86+769	/	/	/	-5.0	-3.5	-4.2	二衬覆盖	10-2
K86+747	-0.7	0.0	0.8	-2.1	-3.3	-4.7	二衬覆盖	11-2
K86+729	0.8	-0.6	-2.4	0.8	-0.6	-2.4	趋势平稳	12-2
K86+713	0.1	-0.1	-0.6	0.1	-0.1	-0.6	趋势平稳	13-2

数据分析:

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+769 断面,AB 测线本月扩张 0.8mm; AC 测线本月收敛-0.6mm; BC 测线本月收敛-2.4mm。 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+717 断面,G1 测点本月下沉-2.2mm;G2 测点本月下沉-2.4mm;G3 测点本月下沉-2.9mm。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,变化较大的为出口左线 ZK86+717 断面,AB 测线本月收敛-2.9mm;AC 测线本月收敛-0.3mm;BC 测线本月收敛-2.2mm。总体趋势平稳

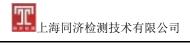
第六章 结论与建议

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) 隧道右洞开挖进尺缓慢,为设计IV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)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)出口左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。
- (4)目前施工处于岩溶发育段落,建议施工单位谨慎施工,如遇突发情况及时通知我地质超前预报监测单位及时采取措施。保证隧道施工安全。

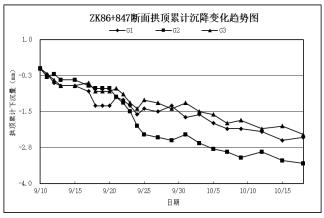


第七章 附图

附图一: 大峡谷隧道拱顶下沉及周边收敛曲线(附图 1-1~13-1; 1-2~13-2)

附图二: 大峡谷隧道地质及支护状态观察记录附表

附图一



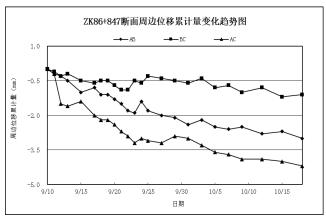
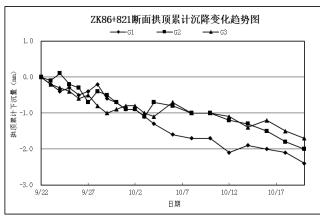
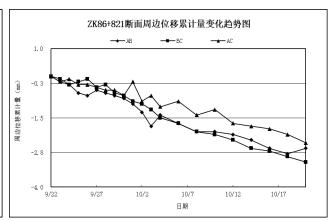
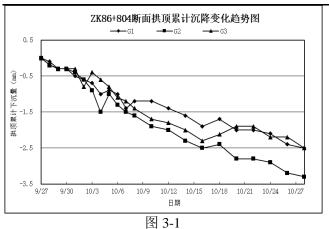
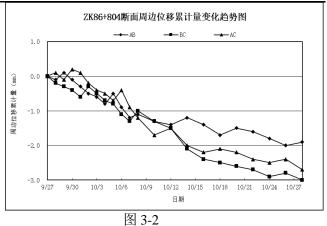


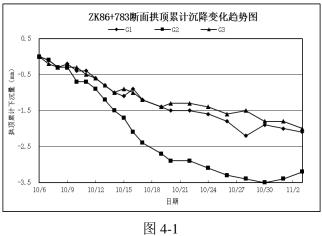
图 1-1

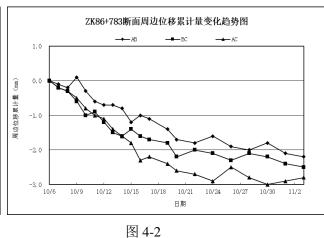


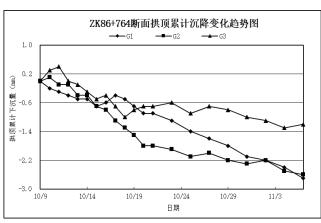












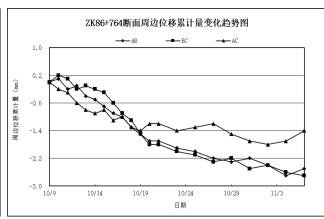
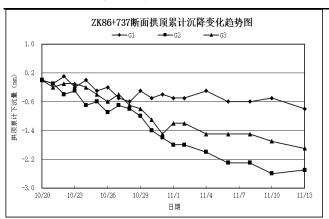


图 5-1



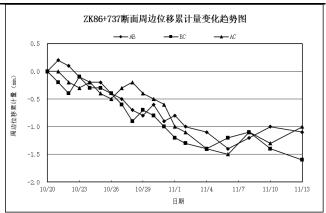
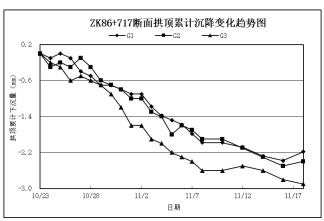


图 6-1



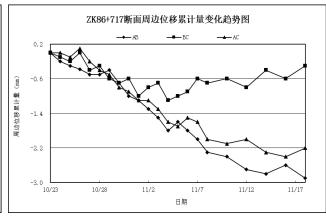
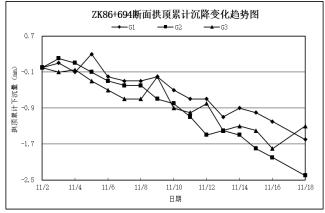


图 7-1 图 7-2



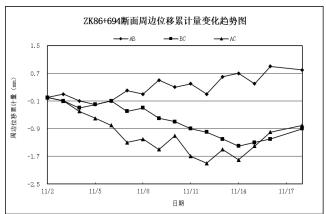
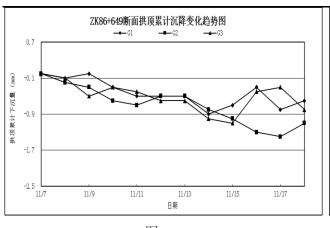


图 8-1



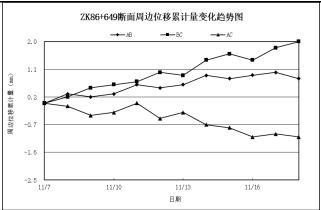
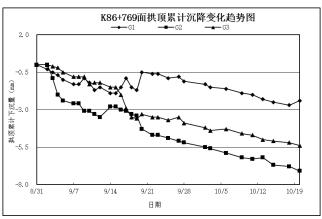


图 9-1



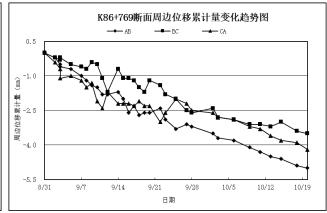
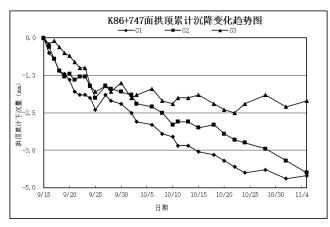


图 10-1



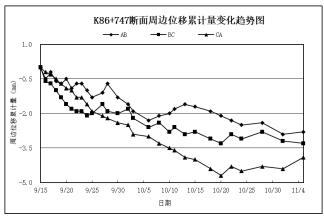
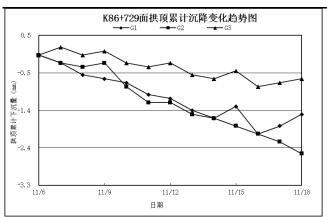


图 11-1 图 11-2



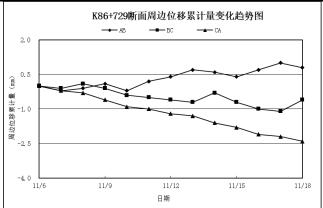
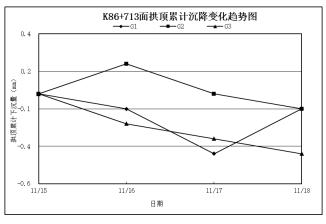


图 12-1

图 12-2



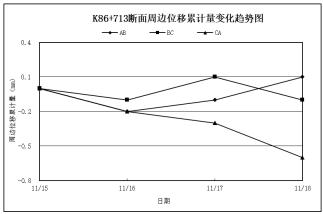
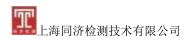


图 13-1



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10月20日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+722	设计支护类型		Z4	ŀc	编号		DXG	DXG-CKZ-088	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	节理裂隙产状		271	271° ∠5°	
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	坚硬岩		较坚	圣硬岩	较软	大岩	4	次岩		极软制	<u> </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	中薄层状;	裂隙块料	犬; 碎裂状		散体料	犬
_	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	岩石完整程度	完整		较完整		√ 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	V	无充填	
=	结构面粗糙程度	明显台阶状			粗糙波纹状 √		緊痕			平整光滑		
	地质构造影响程度	轻微	√ 	较重		ग्रह <u>व</u>		(5.2)	t.		极严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	渗、滴水		万状	线流*	线流状		股状出水 涌、	
-	其他(如断	层、临空面、岩	l 言溶、软弱夹层	等不良地质)							
						施工方法、主	三要支	新奥法施工,钢拱架及锚喷支护。				
地			拱顶			护措施及参	参数	机	內洪朱及钿	ツ又17。		
质	+-1	H.E.		\ 右拱腰		隧道洞内、外	卜 地质					
素	左1	中	风化白云岩	1		及支护状况	观察	₩ > - - L > p + b	mabala I.			
描	左墙脚 <u>271° ∠65</u> ° 右墙脚			综述		掌子面中部有周	反 次出水。					
图												
						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: 2018年10月21日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+718	设计支	护类型	Z4c	;	:	编号		DXG-	-CKZ-089	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	· 可理裂隙产状			190°	∠55°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	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 一	较软	岩		软岩			极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	戊 巨厚层状	块状或	v 辽厚层状	裂隙块状或中	薄层状;	裂隙块	状;碎裂状	j		散体状	7
		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)	杂き	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)			 		V							
地压欠件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破積	卒	٦	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	١	'	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	√ 	较重		严重					极严		
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨:	状	线流:	<u> </u>	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)) 					\	V		
地		1	共顶			施工方法、主护措施及参		新奥法施工,《	钢拱架及锚	苗喷支护			
质 素 描 图	左掛腰 中风化白云岩 右拱腰 左墙脚 271° ∠61° 右墙脚					隧道洞内、外 及支护状况观 综述		掌子面中部有)	投状出水。				
						备注							

记录:

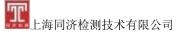
审核:

大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2018年10月22日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+714	设计支	护类型	Z4	C	纠	扁号	DXG	G-CKZ-090	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	方理裂隙产状		273	s° ∠63°	
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	Ē 岩	较坚	延 硬岩	较软	岩	车	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	V 文厚层状	裂隙块状或口	中薄层状;	裂隙块物	犬; 碎裂状		散体状	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		京) 杂乱无章(裂隙		非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					√						
此氏女仏	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	真	砂质充填		泥质充填		$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	₹ √	有擦	痕			平整	を光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重)TE <u>I</u>	Ĺ			极	严重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流为	犬	股状出水	涌、	突水
	++ 1.1. (1 blr	- 1. 1. 1. I		ケーカリエン						٧		
	具他(如断	层、临空面、岩	f浴、	等个良地质)	1							
		ŧ	共顶			施工方法、主	要支					
地						护措施及参		新奥法施工, 银	M拱架及锚	喷支护。		
质	t			右拱腰		1万1日地及多	· 奴					
素	Æ	TO THE PERSON OF	化自云岩	11 Delite		隧道洞内、外	地质					
描					及支护状况	光祭	掌子面中上部有	 育股状出水	0			
图	左堵	/273	° ∠63°	右墙脚		综述						



	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: 2018年10月23日

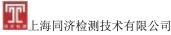
隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+710	设计支	护类型	Z4	c	4)	扁号	DXG-	-CKZ-091	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	5理裂隙产状		273°	∠59°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差		I	不稳定		极	不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	1
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或口	中薄层状;	裂隙块料	犬; 碎裂状		散体状	2
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂图	隙稍发育)	3(裂隙较	(发育)	大于3(裂隙发育)	杂話	1.无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					√						
此氏夕仏	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	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	7	有擦	痕			平整:	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		JIE <u>I</u>	É			极严	重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流壮	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)								
地			共頂			施工方法、主	要支		- 111 day 2 111day			
质		左拱腰	《 化自云岩 石拱	腰		护措施及参	数	新奥法施工,转	M拱架及锚喷	[支护。		

描图		隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上部有股状出水。
		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: 2018年10月24日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+705	设计支	护类型	Z4		:	编号	DXG	-CKZ-092	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		253	° ∠33°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		j	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	1
	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	享层状 块状或厚层状		裂隙块状或中	□薄层状;	裂隙块	裂隙块状; 碎裂状		散体状	7
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂隙	 () () () () () () () () () (√ 3(裂隙轫	(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)					√						
山丘夕仏	岩石完整程度	完整		较完整	$\sqrt{}$	完整性差		较破積	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	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	<u>.</u> √	有擦	痕			平整	E 光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重	Ĩ			极为	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
			<u> </u>			√			<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>
	其他(如断	层、临空面、岩	常、软弱夹层	等不良地质)								



地	拱项 S	施工方法、主要支护措施及参数	新奥法施工,钢拱架及锚喷支护。
质 素 描 图	左墳脚 中风化白云岩 右拱腰 左墳脚 253° ∠33°	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	无异常。
		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: 2018年10月26日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+700	设计支	护类型	Z4e	2		编号	DXG	-CKZ-093	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		231	° ∠10°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		1	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚征	便岩	较软	岩		软岩		极软岩	
	 岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或口	中薄层状;	裂隙块		<u>.</u>	散体状	
		1 2 / 石川以	7 世 华 去 \	2 2 / 利型	ンが 小 字 /	√ (50 1%) t÷	: 42 本 \				打工之 / 別院	业
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	个	2~3(裂隙	(相反頁)	3 (裂隙轫 √	(久育)	人士 3	(裂隙发育)	第	乱无章(裂隙:	非吊及百)
地质条件	发育程度(组数) 岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破	τὰ		破碎	I
地灰赤叶	一 石石元登柱及 节理裂隙充填情况	工登 其他充填		製元登 钙铁质充填	V	砂质充填		泥质		V		
		明显台阶状		粗糙波纹状		有擦	_ 痕	1/10/07		 平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重					匹重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、剂	商水	淋雨	状	线流	状	股状出水	涌、	突水
								√				

审核:



记录:

	其他(如断层、临空面、岩溶、软弱夹层等不良地质)		
地	拱頂 O	施工方法、主要支 护措施及参数	新奥法施工,钢拱架及锚喷支护。
质素描图	左执腰 中风化白云岩 右拱腰 左墙脚 <u>231°~10</u> °	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上方有线性流水。
		备注	

大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年10月28日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+695	设计支	护类型	Z4c		编号	号	DXG-	-CKZ-094	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		231°	∠10°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		机	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	見 岩	较坚	硬岩	较软	岩	软岩	岩	极软岩		
		日本は小り	5 二 国 曰 41b	14-11-4-1 14-11-4-1	E = 11.	중대까지나 네이크	· 44: EI 11			#4./4./10		
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨學层状	块状或	學 层 状	裂隙块状或中	溥层状;	裂隙块状;	碎裂状		散体状	
						V						
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)	杂記	乱无章(裂隙非	上常发育
地质条件	发育程度(组数)					√						
	岩石完整程度	完整		较完整	\checkmark	完整性差		较破碎			破碎	
	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		$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	√	有擦	良			平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重	į			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	等不良地质)			1			
地		6	拱顶		施工方法、主要支 护措施及参数	新奥法施工,钢拱架及银	苗喷支护。			
质素描		左拱腰左撓脚	中风化白云岩 右拱 231° ∠10°	腰墙掛	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上方有淋雨状出水。				
图										
					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:

2018年10月29日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+691	设计支护类型		Z3b		编号		DXG	-CKZ-095	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		231° ∠7°		
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差	不稳定		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	
MX 10 - 10	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	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	
隧洞工程	结构面	1~2(裂隙)	不甘	2~2 / 列的	9 組 尖 斉)			大于3(裂隙发育)) 杂乱无章(裂隙非常发		上 告 生 斉)
地质条件	年构画 发育程度(组数)	1702(农際)	个长及月/	2~3(裂隙稍发育)		3(袋原权及自) √		八丁3(衣陈及目)		赤	11. 几早(衣房)	市及月/
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破碎		•	破碎	
	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	V	有擦痕			平整为		
	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		线流状	股状出水	涌、	突水
				√							
	其他(如断	层、临空面、岩	言溶、软弱夹层	等不良地质)							
			拱顶			施工方法、主要支	4	近南社分子 加州加亚州	· næ +· 4-h		
地				`		护措施及参数		新奥法施工,钢拱架及锚	唤文扩。		
质	左拱腰		风化白云岩	右拱腰		隧道洞内、外地质					
素						及支护状况观察	5	无异常。			
描						综述	,	74) IN 0			
图	左墙脚	23	1° ∠7°	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: 2018年10月30日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+687	设计支	7.护类型	Z31)	编号		DXG-CKZ-096	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		231° ∠10°	
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	を硬岩 √	较软	岩		软岩	极软岩	
隧洞工程	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	块状或	、	裂隙块状或中	□薄层状;	裂隙块	状; 碎裂状	散体状	
地质条件	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	作常发育)
	发育程度(组数)					√					

	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	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		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		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、主要	支	如 與 计 於 丁			
						护措施及参数	ī	新奥法施工, 锚喷支护。			
地			拱顶			\$ 10 X 20 X					
质		左拱腰	风 化白云碧 右押	- Deni		隧道洞内、外地	质				
素		4.14.00	风化自云岩	1.0x		及支护状况观	察	丁			
描					综述		无异常。				
		<u>1° ∠10</u> °	墙脚		3312						
图											
						备注					
					田仁						

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: 2018年10月31日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+682	设计支	7.护类型	Z31)	2	编号	DXG-CKZ-097	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际			理裂隙产状		232° ∠10°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	V	稳定性差			不稳定		极不稳定	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚碩	岩	较坚	圣硬岩	较软岩		2	软岩	极软岩	1
地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	块状或	、	裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状	;
70/XXII						V					
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂	隙稍发育)	3 (裂隙较发育)		育) 大于3(裂隙发育)		杂乱无章 (裂隙非常发育)	

	发育程度(组数)					V				
	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	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		粗糙波纹状	V	有擦痕		平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重			正重	
	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	吕溶、软弱夹层	等不良地质)						
						施工方法、主要支				
						护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。			
地			拱顶			1/1日/四次多效				
质						隧道洞内、外地质				
素		左拱腰	风化白云岩	腰		及支护状况观察				
							无异常。			
描		222227777	*******	Lety Man		综述				
图		左墙脚 232	2° ∠10°	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: 2018年11月01日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+678	设计支	7.护类型	Z3ł)		编号	DXG-CKZ-098	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		231° ∠8°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		极不稳定	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	E 硬岩	较软	岩		软岩	极软岩	
11. ボカル					$\sqrt{}$						
地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	巨厚层状	块状或		裂隙块状或中薄层状;		7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(裂隙和	省发育)		大于 3(裂隙发育	- 2	乱无章(裂隙	非常发育)
	发育程度(组数)	1 2 000100		2 0 0000000	1,2(1)	V (MAX 12)	74 0 (76/3/74)	, ,,	H070 VACIA	11 110 20 14 7
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差	较破碎		破碎	
	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		粗糙波纹状	V	有擦痕		平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重			亚 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
	Hill of the	√ 								
	其他(如断	层、临空面、岩	吕溶、软弱夹层	等个良地质)						
						施工方法、主要支				
						护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。			
地			拱顶			1/ 16/16/2/2/3X				
质						隧道洞内、外地质				
		左拱腰中	风化白云岩	腰		及支护状况观察				
素							无异常。			
描		222223333	<u> </u>	to me		综述				
图		左墙脚 231	1° ∠8°	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:

2018年11月02日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+674	设计支	7.护类型	Z3)		编号	DXG-CKZ-099	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		231° ∠8°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	$\sqrt{}$	稳定性差			不稳定		极不稳定	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	至硬岩	较软	岩		软岩	极软岩	
					$\sqrt{}$						

地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	戊 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	2	散体状	7
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂隙和	肖发育)	√ 3 (裂隙较发育)	大于3(裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
	发育程度(组数)					$\sqrt{}$				
	岩石完整程度	完整		较完整	$\sqrt{}$	完整性差	较破碎		破碎	
	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		粗糙波纹状	$\sqrt{}$	有擦痕		平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		严重			^匹 重	
	地下水出露情况	<u>干燥</u> √	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	如匈牙牙 研碎土的			
地			拱顶			护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。			
质						隧道洞内、外地质				
素		左拱腰中	风化白云岩	腰		及支护状况观察				
描						综述	无异常。			
** '		左墙脚 231	<u>1° ∠8°</u>	墙脚		>1\text{7\text{1}\text{2}\text{1}}				
图		(20)								
						备注				
						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:

2018年11月03日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+670	设计支	7.护类型	Z3l)	:	编号	DXG-CKZ-100	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		230° ∠8°	
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
	岩体结构类型	巨整体状或	戈 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	<u> </u>
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂隙和	肖发育)	√ 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	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	V	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	V	有擦痕 严重				2. 光滑	V
	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	L 水	淋雨状		线流状	股状出水	严重 涌、	突水
	其他(如断	层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质)							
地		其他(如断层、临空面、岩溶、软弱夹层等				施工方法、主要支护措施及参数	新奧	型法施工,锚喷支护。			
质素描图			AAA白云岩 有拱	腰		隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	无昇	译常 。			
						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:

2018年11月04日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+665	设计支	7.护类型	Z3t)	:	编号	DXG-CKZ-101
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		228° ∠5°

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		较软岩	较软岩		软岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	巨整体状或巨厚层状		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 发育程度(组数)		1~2(裂隙不甚发育)		() () () () () () () () () () () () () (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(组数)					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	
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	चर्च संक	无充填	√
	结构面粗糙程度 明显台阶 地质构造影响程度 轻微		V	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		滴水	淋雨状		线流状 股状		股状出水		突水
地			拱顶			施工方法、主要支护措施及参数	新	奥法施工,钅	苗喷支护。			
质素描图				拱腰右墙脚		隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述		异常。				
						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: 2018 年 10 月 05 日上午

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+660	设计支护类型	Z3b	编号	DXG-CKZ-102

地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	^{古理裂隙产状}		近	上水平		
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	E 岩	较坚	延 硬岩	较软	较软岩 车		软岩		极软岩	极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	文 巨厚层状	块状或厚层状 2~3(裂隙稍发育)		裂隙块状或中	薄层状;	视然外似; 叶秋似					
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)			√ 3(裂隙较	发育)					上常发育)	
隧洞工程	发育程度(组数)					V							
山丘夕丛	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿			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	\checkmark	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹岩	犬 ✓	有擦					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))								
						施工方法、主 护措施及参		新奥法施工, 锚喷支护。					
地			#1位			37 16 NE/X 9	**						
质						隧道洞内、外	地质						
素	在挑聯 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					及支护状况》	⁾ 状况观察 无异常。						
描						综述		九 升帝。					
图													
				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: 2018 年 10 月 05 日下午

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+655	设计支	护类型	Z3b)	É	编号	DXG-CKZ-103		
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	节理裂隙产状		l	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	较坚硬岩		较软岩		3	软岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	整体状或巨厚层状		块状或厚层状		裂隙块状或中薄层状;		状; 碎裂状	,	散体状	<u>.</u>
-	结构面 1~2(裂隙7		1~2 (裂隙不甚发育) 2~		2~3(裂隙稍发育)		3 (裂隙较发育) 大于 3		大于3(裂隙发育)		杂乱无章(裂隙非常发	
隧洞工程	发育程度(组数)					V				Į.		
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整	$\sqrt{}$	完整性差		较破矿			破碎	
地灰余件	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		粗糙波纹状	₹ √					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	情况 干燥 湋		渗、滴水		淋雨:	状	线流状		股状出水 涌、		突水
_	其他(如断	<u> </u> 层、临空面、岩										
地						施工方法、主护措施及参		新奥法施工,	锚喷支护。			
质 素 描 图				隧道洞内、外. 及支护状况观 综述	见察	无异常。						
				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:

2018年11月06日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+650	设计支	护类型	Z31)	当	扁号	DXG-CKZ-104		
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	市理裂隙产状		近	 北平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		札	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬岩		较坚硬岩		岩	4	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 江厚层状	裂隙块状或中薄层状;		型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型			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	(发育)					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	L	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	<u></u>	泥质充		平整	无充填 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		潮湿、湿润		渗、滴水		状	线流状				突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	√ ¦溶、软弱夹层	等不良地质)								
地						施工方法、主护措施及参		新奥法施工, 铂	描喷支护。			
质 素 描 图		左翅鄉 左翅鄉	排版 以化 1次第一 石填酶			隧道洞内、外 及支护状况系 综述		无异常。				
		27 = 7.				备注		ctr +7;				

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: 2018年11月07日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+645	设计支护类型		Z3	b	绯	 量号	DXC	G-CKZ-105	
地层岩性	中风化白云岩	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	\$	次岩		极软岩	
-	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	v 这厚层状	裂隙块状或中薄层状;		, 裂隙块状;碎裂状			散体状	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)		弃	染乱无章 (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			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	1	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					整光滑	
=	地质构造影响程度	轻微	√ >±n>⊨ >⊨>>=	较重 渗、滴水)IL [ΔΔ > 2 -11	,		严重	1 to 1
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	冷、	周 水	淋雨		线流状		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》)							
地						施工方法、主护措施及参		新奥法施工,锗	苗喷支护。			
质 素 描 图		左横廊	排版 网络打 名 计线膜			隧道洞内、外 及支护状况》 综述	·	无异常。				
						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:

2018年11月08日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+640	设计支	护类型	Z31)	4	扁号	DXG	G-CKZ-106	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	^方 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	较坚	延硬岩 一	较软	岩	į	飲岩		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	裂隙块状或中薄层状;		裂隙块料	伏; 碎裂状	2	散体状	
	结构面	结构面 1~2(裂隙不甚发育) 2~3(裂隙稍发育)		3(裂隙较	院较发育) 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(组数)					√						
	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	$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	₹ √	有擦	痕			平整	8光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		J™ <u>I</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)	1							
地			拱顶			施工方法、主 护措施及参		新奥法施工,钱	描喷支护。			
质		1: 11:16	风化 白云岩 石拱版									
素		4.100	WEIGHT THE THE			隧道洞内、外	地质					
描			及支护状况系	见察	无异常。							
图					综述		\0\\					

	备注	
· 구录•		·

大峡谷隧道 出口左洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年11月09日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+635	设计支	打类型	Z3)	编	号	DXG-	-CKZ-107	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、草	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			不稳定		极	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚碩	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	Ç
	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(名	大于3(裂隙发育)		杂乱无章(裂隙非常	
隧洞工程	发育程度(组数)											
地压欠件	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	其他充填		钙铁质充填	真	砂质充填		泥质充均	真	\checkmark	无充填	
	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	$\sqrt{}$	较重		JE Ī	Ĺ			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	常、软弱夹层	等不良地质))							
地		拱顶				施工方法、主要支						
质			新奥法施工,锚喷支护。 护措施及参数 									

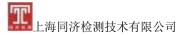
素 描 图	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上部有少量滴水。
	备注	

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: 2018年11月10日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+630	设计支	护类型	Z31)	:	编号	DXG	-CKZ-108	
地层岩性	中风化白云岩	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		较坚硬岩		较软岩		软岩			极软岩	브
				1	l							
	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	7薄层状;	裂隙块状; 碎裂状		大 散体状		犬
	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(组数)					√						
	岩石完整程度	完整		较完整	√	完整性差		较破積	卒	·	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		粗糙波纹状	· 1	有擦	痕			平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	V	较重		严重	Ĩ			极	亚 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
				1	I							
	其他 (如断层、临空面、岩溶、软弱夹层等不良地质)											



地	拱項	施工方法、主要支护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。
质 素 描 图	左境即	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上部有少量滴水。
		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: 2018 年 11 月 11 日上午

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+626	设计支	护类型	Z3)	:	編号	DXG	-CKZ-109		
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	III	实际	III	岩层、节	理裂隙产状		Ų	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	硬岩 √	较软	岩		飲岩		极软岩		
	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	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	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		
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	卒	•	破碎		
	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	V	无充填		
	结构面粗糙程度	明显台阶状		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	Ĺ			极产	^匹 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	涌、	突水	
				٦	V								

	其他 (如断层、临空面、岩溶、软弱夹层等不良地质)		
地	鉄頂	施工方法、主要支护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。
质 素 描 图	左境剛	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面上部有少量滴水。
		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: 2018 年 11 月 11 日下午

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+621	设计支	护类型	Z3t)	2	编号		-CKZ-109	
地层岩性	中风化白云岩	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	√	稳定性差			不稳定		t	极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	東岩	较坚	硬岩	较软	岩	į	飲岩		极软岩	
				٦	1							
	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或中	□薄层状;	裂隙块沟	伏; 碎裂状		散体状	
						V						
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	发育程度(组数)					√						
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差		较破碎	卒		破碎	
	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	\checkmark	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		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		严重	<u>į</u>			极严重		

	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、滴水	淋雨状	线流状	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)								
地		ł	拱顶		施工方法、主要支 护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。						
质 素			有拱腰		隧道洞内、外地质 及支护状况观察							
圏		左墙脚	右墙	90	综述							
					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: 2018年11月12日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+616	设计支护类型		Z3b		编号	DXG	DXG-CKZ-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	ì	近水平	
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	岩石坚硬程度 坚硬岩		较坚硬岩		较软岩		软岩		极软岩	
MX.VII 111	岩体结构类型	结构类型 巨整体状或巨厚层		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	<u>.</u>
隧洞工程 地质条件	结构面	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	杂乱无章(裂隙非常	
	发育程度(组数)					V					
	岩石完整程度	完整		较完整	\checkmark	完整性差		较破碎		破碎	
	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	V	有擦痕			平整分	七滑	
	地质构造影响程度	轻微	\checkmark	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
	101/4/24/11/98			$\sqrt{}$							
	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		about the A.I. Marine . I.H. with . L. I.A.			
						护措施及参数	ž	新奥法施工, 锚喷支护。			
地		#	ŧŋį								
质						隧道洞内、外地质					
素		左拱腰 中风	化白云岩			及支护状况观察		w			
描						综述	-	掌子面上部有少量滴水。			
抽		左墙脚	右墙	肿		55.20					
图											
						备注					
						一角 往					

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: 20:

2018年11月14日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+606	设计支	7.护类型	Z31	Z3b		编号	DXG-CKZ-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		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	を硬岩 √	较软	岩		软岩	极软岩	
隧洞工程	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	、	裂隙块状或中薄层状;		裂隙块状; 碎裂状		散体状	
地质条件	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	上常发育)
	发育程度(组数)					√					

	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差	:	较破碎		破碎	
	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充填		砂质充填	浙	尼质充填	√	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	V	有擦痕			平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微	$\sqrt{}$	较重		严重			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
						V					
	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	如何	T /### + 44			
						护措施及参数	新吳法施	新奥法施工,锚喷支护。			
地		1	共顶								
质						隧道洞内、外地质					
素		左拱腰	化自云岩 右拱腰			及支护状况观察	M2 → → 1				
描						综述	筝 子面上	部有淋雨状出水	ζ.		
		左墙脚	右墙	90		5/1/LE					
图											
						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: 2018年11月15日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+602	设计支	7.护类型	Z3t)	编号		DXG-CKZ-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		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	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚碩	岩	较坚	≥硬岩 √	较软	较软岩		软岩	极软岩	
地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	过巨厚层状	块状或	戊 厚层状	裂隙块状或中	薄层状;	裂隙块	状; 碎裂状	散体状	1
						$\sqrt{}$					
	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)	

	发育程度(组数)					V				
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差	较破碎		破碎	
	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	V	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	$\sqrt{}$	有擦痕		平惠	を光滑	
	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				
						护措施及参数	新奥法施工, 锚喷支护。			
地		10.0	拱顶							
质		左拱腰	风化白云岩			隧道洞内、外地质				
素						及支护状况观察				
描						综述	掌子面上部有少量滴水。			
		左墙脚	力右埠	制		231.7.				
图										
						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: 2018年11月16日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+598	设计支	7.护类型	Z31)	:	编号	DXG-CKZ-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		近水平	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		极不稳定	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	E 硬岩	较软	岩		软岩	极软岩	
瓦尼反加					$\sqrt{}$						
地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	巨厚层状	块状或	这厚层状	裂隙块状或中薄层状;		7薄层状; 裂隙块状; 碎裂状		散体状	

	/	1 2 (万川 収)	てせ 心 ネ \	2 2 (Fill III) 1)	少少去〉		上 T a / 和吹火→			
	结构面	1~2(裂隙	个县友育)	2~3(裂隙和	月友 育)	3 (裂隙较发育)	大于3(裂隙发育	分分	*乱无章 (裂隙	(非常反育)
	发育程度(组数)					V				
	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	其他充填		钙铁质充填		砂质充填	泥质充填	V	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	√	有擦痕		平惠		
	地质构造影响程度	轻微	$\sqrt{}$	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、主要支				
							新奥法施工, 锚喷支护。	,		
地						护措施及参数				
质			共原			隧道洞内、外地质				
			*高泉台云省							
素		2000	*MAKEIZ#			及支护状况观察	掌子面上部有黄泥夹层。	,		
描		左續曲	右境時			综述	,			
图										
jzi										
						备注				
						bud from				

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:

2018年11月17日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+594	设计支	7.护类型	Z3)		编号	DXG-CKZ-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		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	
隧洞工程	岩石坚硬程度	坚硬	岩	较坚	至硬岩	较软	岩		软岩	极软岩	
					$\sqrt{}$						

地质条件	岩体结构类型	巨整体状或	ゼ 巨厚层状	块状或厚	层状	裂隙块状或中薄层状	菜; 裂隙块状; 碎裂状	ξ.	散体制	K
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂隙和	肖发育)	3(裂隙较发育)	大于3(裂隙发育)) 杂	乱无章(裂隙	非常发育)
	发育程度(组数)					$\sqrt{}$				
	岩石完整程度	完整		较完整	V	完整性差	较破碎		破碎	
	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		粗糙波纹状	√	有擦痕			光 滑	
	地质构造影响程度	轻微	V+n N= N= N= N=	较重	t.	严重	40.5+.10		<u>≖</u> 重	r≥= 1.
	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	/用、	突水
	其他(如断	 层、临空面、岩	 溶、软弱夹层	等不良地质)						
地			2年155			施工方法、主要支 护措施及参数	新奥法施工,锚喷支护。			
质 素 描 图		左換線	在地震			隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面右上部有黄泥夹层	<u>.</u>		
						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:

2018年11月18日

隧洞名称	大峡谷出口左洞	桩号	ZK86+590	设计支	7.护类型	Z31)	É	編号	DXG-CKZ-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		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	较软岩		软岩			极软岩	1
	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;	裂隙块状; 碎裂状	2		散体状	Š
	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3(裂隙和	肖发育)	√ 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(组数) 岩石完整程度	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	,	砂质充填		泥质充填	V		无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	√	有擦痕				平整光		
	地质构造影响程度	轻微 干燥	潮湿、湿润	较重 渗、滴:] 7K	严重 淋雨状		线流状	股状出	极严重 !水		突水
	地下水出露情况		$\sqrt{}$,,,,,	11114 03		->4016 //	72. Г.	1/1	113 1	20,10
	其他(如断	层、临空面、岩	· 	等不良地质)								
						施工方法、主要支	ż	新奥法施工,锚喷支护。				
地			M 77			护措施及参数	7	初 <i>哭</i>				
质			供·贝 黄泥夫层			隧道洞内、外地质						
素		左拱腰	风化白云岩工			及支护状况观察			•			
描						综述	3	掌子面右上部有黄泥夹层	0			
图	左境脚											
						备注						

记录:

审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2018年11月11日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+722	设计支	7.护类型	Z40	:	:	编号	DXG-CKY-065
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		211° ∠35°

围岩稳定性	稳定		基本稳定	\checkmark	稳定性差		不稳定		极不稳定	
	岩石坚硬程度	坚硬	i E岩	较坚	全 硬岩	较软岩	4	软岩	极软制	다 다
	岩体结构类型	巨整体状或	这巨厚层状	块状或	√ 这厚层状	裂隙块状或中薄层	状; 裂隙块料	忧;碎裂状	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(组数)					$\sqrt{}$				
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差	较破矿		√破碎	
地灰水门	节理裂隙充填情况	其他充填		钙铁质充均		砂质充填	泥质充	其	九九茶	
	结构面粗糙程度 地质构造影响程度	明显台阶状 轻微		粗糙波纹岩 较重	₹ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	有擦痕 严重				
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润		滴水	淋雨状	线流丬	大 股状		突水
	其他(如断	 层、临空面、岩		 等不良地质)	<u> </u>					
地						施工方法、主要支 护措施及参数	新奥法施工,每	钢拱架及锚喷支护	I ₀	
质素描		左续题 211.65	供取 在			隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面右部存在	在非填充型溶洞。		
图						备注				

记录: 审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年11月12日

ı	_							
	隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+718	设计支护类型	Z4c	编号	DXG-CKY-066

地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	^古 理裂隙产状		213°	∠33°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	$\sqrt{}$	稳定性差	I I		不稳定		₩.	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚碩	更岩	较坚	硬岩	较软	岩	4	次岩		极软岩	
	岩体结构类型	巨整体状或	英 巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或中	薄层状;	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(裂图	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(组数)					√						
山丘夕丛	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破矿	卒	$\sqrt{}$	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	$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	7	有擦	良			平整	光滑	
	地质构造影响程度	轻微		较重	√	严重				极严	E重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润√	渗、	滴水	淋雨>	犬	线流物	犬	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		新奥法施工, 钉	N拱架及锚	·喷支护。		
地						护措施及参	数					
质			拱顶			隧道洞内、外	地质					
素		左拱版	风化 自云岩 有拱版			及支护状况观	2察	掌子面右部存在	生非情奈刑			
描		左墳脚 213" /3	3* 石填脚			综述		→ 1 m√H H4,11.	工厂大儿土	11H 11,1 A		
图												
						备注						

记录: 审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年11月13日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+714	设计支	护类型	Z4c		:	编号	D	OXG-CKY-067	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	方理裂隙产状		6	219° ∠31°	
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	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	· [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(裂图	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(组数)					√						
地质条件	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破		$\sqrt{}$	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	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	7	有擦				2	平整光滑	
-	地质构造影响程度	轻微		较重	$\sqrt{}$	严重					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:	伏	股状出7	水 涌、	突水
-	其他(如断	 层、临空面、岩	\ 溶、软弱夹层	等不良地质)								
地						施工方法、主护措施及参		新奥法施工,	钢拱架及锗	博喷支护。		
质 素 描 图				隧道洞内、外: 及支护状况观 综述	2察	掌子面右部存	在非填充型	· !溶洞。				
						备注						

记录: 审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2018年11月13日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+714	设计支	7.护类型	Z4	łc	编	号	DXG	-CKY-067	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	节理裂隙产状		219	° ∠31°	
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	岩	较坚	E 硬岩	较较	大岩	较	(岩		极软岩	1
-	岩体结构类型	巨整体状或	1 巨厚层状	块状或	v 文厚层状	裂隙块状或	中薄层状;	裂隙块状	式; 碎裂状		散体制	f
-	结构面	1~2(裂隙	不甚发育)	2~3 (裂	隙稍发育)	3 (裂隙车	1	大于3(名	裂隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					٧						
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	古	完整性差 砂质充填		较破碎 泥质充 ⁵		√ √	破碎 无充填	
=	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹岩		砂灰元県 有擦	図	//////////////////////////////////////	共	•		
=	地质构造影响程度	轻微		较重	1	证:					亚重	
=	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	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))							
地						施工方法、主护措施及参		新奥法施工,钢]拱架及锚喷支			
质 素 描 图	左映形 中央(在1) 公司 (古典版 在) (古典版)				隧道洞内、夕 及支护状况 综述		掌子面右部存在	E非填充型溶泥	ī .			
						备注						

记录:

审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

明: 2018年11月14日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+711	设计支	护类型	Z4c	;	對	扁号	DXG	DXG-CKY-068	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	方理裂隙产状		223	° ∠33°	
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	延硬岩	较软	岩	1	次岩		极软岩	7
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	7	裂隙块状或中	薄层状;	裂隙块料	犬; 碎裂状	2	散体状	ζ
-	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	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		较破矿		V	破碎	
地灰东门	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	V	无充填	
-	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状		有擦					冬光滑	
-	地质构造影响程度	轻微	Market New Market	较重	√ √	严重		(5)	I S		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	 溶、软弱夹层	 等不良地质)	1							
						施工方法、主	要支	如匈牙光工	5144 1n 17 64	- n本 - ナ- ナ->		
地			4 批 TGT			护措施及参	数	新奥法施工, 银	內拱架及铂	响 文 扩 。		
质		左拱腰	风化 自云岩			隧道洞内、外						
素			将			及支护状况系统	光察	掌子面右部存在	生非填充型	!溶洞。		
描		左墙脚 22	23° ∠33° 右墙影	Ų		综述						
图												
						备注						

记录:

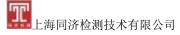
审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期:

2018年11月15日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+707	设计支	护类型	Z4c	:	编	号	DXG	G-CKY-069	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	5理裂隙产状		223	° ∠33°	
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	硬岩	较软	岩	软	7岩		极软岩	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;	裂隙块状	式; 碎裂状		散体制	ξ
-	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(須	製隙发育)	杂	乱无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					√						
山丘夕仏	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破碎	<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		泥质充均	真	$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	7	有擦	痕			平繋	圣光滑	
	地质构造影响程度	轻微		较重	V	严重	Ī			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
	الملب		√ 									
	其他(如断	层、临空面、岩	汗浴、软弱夹层	等个艮地质)								
						施工方法、主	要支					
地			## 166					新奥法施工, 钢	拱架及锚	喷支护。		
质						护措施及参	蚁					
素		左拱腰	风化 白云岩 右拱腰			隧道洞内、外	地质					
			滑洞									
描		左墙脚 22	6° ∠30° 右墙原	1		及支护状况》	光景	掌子面右部存在	非填充型	溶洞。		
图						综述						



	备注	
记录:		审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年11月16日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+703	设计支	护类型	Z4	2	当	扁号	DXG-	-CKY-070	
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、草	方理裂隙产状		232°	∠28°	
围岩稳定性	稳定		基本稳定	√	稳定性差			不稳定		机	及不稳定	
	岩石坚硬程度	坚碩	岩	较坚	を 延 税 が	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 文厚层状	裂隙块状或口	中薄层状;	裂隙块岩	犬; 碎裂状		散体状	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	礼无章(裂隙	非常发育)
隧洞工程	发育程度(组数)					√						
山丘夕仏	岩石完整程度	完整		较完整		完整性差		较破碎	卒	$\sqrt{}$	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	$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	₹ √	有擦	痕			平整:	光滑	
	地质构造影响程度	轻微		较重	V	严重	Ĺ			极严	重	
	地下水出露情况	干燥	潮湿、湿润	渗、	滴水	淋雨	状	线流物	t 1	股状出水	涌、	突水
				-	$\sqrt{}$							
	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	要支	如匈牙光工 4	교사나 カロ 그 상사 프로그			
质		左拱腰	新奥法施工,钢拱架及锚喷支护。 护措施及参数 中MC自云岩									

素 描 图	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面右上方出现少量滴水。
	备注	

记录: 审核:

大峡谷隧道 出口右洞 开挖面地质素描记录表

日期: 2018年11月17日

隧洞名称	大峡谷出口右洞	桩号	K86+698	设计支	护类型	Z4			编号	DXG-CKY-071		
地层岩性	中风化白云岩	围岩类别	设计	IV	实际	IV	岩层、节	理裂隙产状		23	35° ∠28°	
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、	硬岩	较软	岩		软岩		极软岩	i i
	岩体结构类型	巨整体状或	(巨厚层状	块状或	厚层状	裂隙块状或弓	7薄层状;	裂隙块	状; 碎裂状		散体状	<u>}</u>
	结构面	1~2(裂隙)	不甚发育)	2~3(裂隙	は稍发育)	3 (裂隙轫	(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)					√						
山丘夕仏	岩石完整程度	完整		较完整	$\sqrt{}$	完整性差		较破	淬		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	$\sqrt{}$	无充填	
	结构面粗糙程度	明显台阶状		粗糙波纹状	<u>.</u> √	有擦	痕			平	整光滑	
	地质构造影响程度	轻微	√	较重		ĴŒ <u>Ī</u>	<u> </u>			₹.	及严重	
	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
	. 3 /4 - 🖂 🔎		\checkmark									
	其他(如断	层、临空面、岩	¦溶、软弱夹层	等不良地质)				•				

地	拱顶	施工方法、主要支护措施及参数	新奥法施工,钢拱架及锚喷支护。
素描	左拱腰中风化白云岩石拱腰	隧道洞内、外地质 及支护状况观察 综述	掌子面中上部出现黄泥夹层。
&	左墙脚 235° ∠28°	备注	

记录: 审核: