

目录

目录.....	1
一、前言.....	2
二、工程概况.....	2
三、测试依据.....	3
四、仪器设备.....	3
五、工作及技术报告内容.....	5
六、现场协调与配合.....	6
6.1 监测单位现场职责.....	6
6.2 施工单位配合工作.....	6

一、前言

受重庆市巫溪县交通委员会的委托，四川交博环境检测有限公司拟对其正在施工的重庆市巫溪县省道 S102 渝巫路巫溪大桥爆破拆除工程爆破工作进行振动监测。其目的是为控制该工程爆破施工引起的振动对旁边建筑物的影响，以确保其安全。

二、工程概况

1、工程名称：重庆市巫溪县省道 S102 渝巫路巫溪大桥爆破拆除工程爆破振动监项目。

2、工程地点：重庆市巫溪县省道 S102 渝巫路 K488+237。

3、工程简介：

该爆破工程位于巫溪大桥位于重庆市省道 S102 巫溪县渝巫路 K488+237 处，大桥陕西岸桥头两侧与房屋紧邻，均为砖混结构，最近处相隔 8cm。巫溪岸桥头东侧 20 米为交通局路政大队。路政大队门口旁有人行梯道，可走到桥下，人行梯道与大桥有部分垂直重叠，大桥爆破前需将人行梯道拆除，以免影响后方堡坎安全。桥下目前有船厂少量设施。大桥上游平行 5m 远，有架空过江污水管，与桥面垂直高差 8m，管道直径 20cm（水务公司已备好应急管道，如原管道被破坏，可立即启用备用管道）。其施工引起的振动对旁边建筑物、管道影响颇为敏感。为确保工程顺利进行，必须根据其工程特性有针对性对爆破进行监测，并及时将监测结果

反馈给施工方，用实测数据指导施工。

三、测试依据

- 1、中华人民共和国国家标准《爆破安全规程》（GB6722-2014）
- 2、中华人民共和国国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）
- 3、中华人民共和国国家标准《中国地震裂度表》（GB/T17742-1999）
- 4、《中华人民共和国公共安全行业标准》（GA991-2012）
- 5、《爆破作业单位资质条件和管理要求》（GA991-2012）
- 6、我公司现场踏勘调查情况。
- 7、我公司积累的成熟技术、科技成果以及多年来从事同类工程的施工经验。

四、仪器设备



本次监测采用成都交博科技有限公司生产的 L20-S 智能爆破测振仪，该仪器的优点在于质量轻、可防水、防尘、耐压抗击、精度高、应用面广等特点，成熟、稳定、易用、便携。L20-S 智能爆破测振仪可以在现场通过按键和液晶屏快速设置参数，从而达到信号快速、准确采集的目的。同时，仪器可以在现场通过仪器本身的功能读出特征值，还能大致预览到已经采集到的信号波形。仪器采用自适应量程，采集时无须做量程调整。时间可单独设置，可根据实际需要设置采集时间。根据实际情况也可以现场对采集做调整。

设备内置记录功能。数据记录功能为连续模式, 振动分析仪能同时显示物理量、主频及记录发生时刻。

L20-S 智能爆破测振仪，具有以下主要技术指标：

L20-S 智能爆破测振仪	
通道数:	并行三通道
显示方式:	全中文液晶屏显示
供电方式:	内置可充电锂电池供电
采样率:	100Ksps 连续可设
A/D 分辨率:	24Bit
频响范围:	5Hz ~ 500Hz
采集方式:	并行三通道采集
记录时长:	1s-99s 连续可设
触发模式:	内触发，外触发
量程:	0.001cm/s-35.5cm/s
触发方式:	电平触发、波形触发
触发电平:	0.01cm/s-3.5cm/s 连续可设
存储空间大小:	标配 16G 固态存储
时钟精度:	时钟精度达 ±5 秒/月
数据接口:	USB 接口、RJ45 接口、信号输入和充电接口
电池续航时间:	内置可充电锂电池，工作时间 < 72 小时，具有电

	量指示
适应环境:	-30~75 °C, 90 % RH(低温时仪器功耗增加, 工作时间<24h)
尺寸大小:	168*99*64mm
重量:	1.5kg(含手提箱 2.8kg)

资料处理采用成都交博科技有限公司爆破振动分析专用软件。该软件可有效分析实测振动速度幅值及频率数据，并对三通道数据及其合成量进行分析。

五、工作及技术报告内容

依据国家标准及本场地实际情况，拟对本场地进行如下工作。

1、监测过程对环境条件的要求：监测环境应在操作人员可以到达且可摆放仪器的位置，该处无积水及其它杂物。

2、爆破监测点位的原则及布置

(1)、布点原则

根据爆破地震波能量随距离衰减规律，对处于同一爆心轴线上应监测对象，只要对建（构）筑物距离爆心最近的位置进行监测，便可保证该监测对象其它部位的爆破振动值都小于监测值。

(2)、测点的布置

根据布点原则，使用固定监测法，监测点应做如下布置：

初步选择测点位置如表（1），靠近爆破位置陕西岸最近的居民房布设 10 个监测点（见附图 1-10），靠近爆破位置巫溪岸最近的居民房布设 2 个监测点（见附图 11-12），靠近爆破位置最近的污水管监测 3 个点（见附图 13-15），具体位置由施工单位

巡查实际情况确定。

3、监测数据的判别与分析：实测爆破振动速度，并进行频率与幅值域分析，根据国家规程及本市对本项目的允许安全标准，评价爆破对建筑物的安全影响。

本工程的爆破控制极限标准为：房屋质点振速 $V \leq 2\text{cm/s}$ 。

每次监测报告，应分析数据是否超标，判定施工是否可行并提出改进的建议。

六、现场协调与配合

6.1 监测单位现场职责

(1) 提交爆破振动监测方案，报业主批准，提交振动监测点布置图。

(2) 指定现场工作联络人，协调双方的配合工作。

(3) 至少提前 2 小时开始爆破振动监测准备工作，提前 30 分钟完成准备工作，并通知现场警戒负责人。

(4) 遵守现场爆破安全规定，确保人员、设备安全。

(5) 测试完成，及时清理工作现场。

(6) 及时提交监测成果。

6.2 施工单位配合工作

(1) 指定现场工作联络人，协调双方的配合工作。

(2) 提供开挖爆破施工方案。

(3) 至少提前 1 天告知爆破工作安排，提前 6 小时通知准确爆破时间。

(4) 协助清理监测点上的障碍物，保障监测不受影响。

(5) 协调现场监测工作和安全警戒，告知警戒区域。

表（1）

测点号	陕西岸	测点号	巫溪岸	测点号	污水管旁
1	好邻居生活超市门口	11	金宇轮胎屋内	13	巫溪岸第1根桩上
2	佛教协会门口	12	金宇轮胎对面山顶房屋外	14	巫溪岸低3根桩上
3	超农惠门口			15	巫溪岸第5根桩上
4	多乐谷宾馆顶楼				
5	多乐谷宾馆底楼				
6	丘国章居民楼下				
7	丘国章居民楼上				
8	河边谭关菊居民房外侧				
9	谭场坝22号				
10	印象南门在建工地处				

附图 1



附图 2



附图 3



附图 4



附图 5



附图 6



附图 7



附图 8



附图 9



附图 10



附图 11



附图 12



附图 13



附图 14



附图 15



13、14、15 位置图

