

温州市大洲石材有限公司年加工 5000m²
大理石建设项目环境保护验收
监测报告

地环监〔2017〕008

项目名称: 温州市大洲石材有限公司
年加工 5000m² 大理石建设项目

委托单位: 温州市大洲石材有限公司



项目名称：温州市大洲石材有限公司年加工 5000m²大理石建设项目

委托单位：温州市大洲石材有限公司

承担单位：浙江省第十一地质大队

项目负责人：（于富国） 于富国

报告审核：（潘大坚） 潘大坚

报告编写人：（程 焰） 程焰

签 发：（于富国） 于富国

参加人员：（周国榜） 周国榜 （叶 蕾） 叶蕾

浙江省第十一地质大队（盖章）

报告专用章

目 录

前 言	1
第一章 概 述	2
一、 编制依据	2
二、 监测目的	2
三、 评价标准	3
第二章 企业概况及污染分析	3
一、 企业概况	3
二、 生产工艺	5
三、 污染源和污染物分析	7
第三章 验收监测结果及评价	9
一、 监测内容	9
二、 分析方法	9
三、 实施情况和工况分析	10
四、 监测质量保证	10
五、 监测结果与评价	11
第五章 结论与建议	14
一、 主要结论	14
二、 建议	15
附件	

前 言

温州市大洲石材有限公司位于温州市瓯海区娄桥工业区南汇路 49 号，租用温州市恒驰汽车配件有限公司 2 号厂房东面一层东边，从事大理石切割加工，租赁建筑面积 1005m²，根据业主提供的土地证和房权证，地类用途为工业用地，房屋用途为车间，本项目总投资约 200 万元。

根据国家颁布的有关环境保护法和对建设项目实行环境影响评价制度的要求，受项目业主单位温州市大洲石材有限公司委托，浙江省第十一地质大队承担该项目的环境保护验收监测工作，我单位在现场踏勘、资料收集和现场监测的基础上编写了本项目监测报告。

第一章 概 述

一、 编制依据

- 1、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年国务院第 682 号令);
- 2、原国家环保总局 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》2002 年 2 月 1 日;
- 3、浙江省省政府令第 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》2011 年 10 月;
- 4、浙江省环境保护厅环发[2009]89 号文《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》;
- 5、温州市大洲石材有限公司年加工 5000m² 大理石建设项目环境影响报告表的批复文件(文号:温瓯环建[2016]94 号) 2017 年 6 月;
- 6、浙江中蓝环境科技有限公司《温州市大洲石材有限公司年加工 5000m² 大理石建设项目环境影响报告表》2016 年 6 月;

二、 监测目的

- 1、通过实地调查和监测, 考核该建设项目执行国家有关建设项目环境保护管理规章制度情况, 评价项目排放的污染物是否达到国家排放标准的要求, 是否对周围环境质量造成污染。核定国家总量控制指标的排放总量。
- 2、评价其环保设施的建设、运行情况和处理效率, 核实环保措施的落实情况, 提出存在问题和对策措施。

三、评价标准

- 1、项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的35mg/L）。
- 2、废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。
- 3、噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准。

具体见下表：

各监测项目标准限值

类别	监测项目	标准	单位
废水	氨氮	35	mg/L
	化学需氧量	500	mg/L
废气	粉尘	2.0	mg/m ³
噪声	厂界噪声	65(昼间)	dB(A)

第二章 企业概况及污染分析

一、企业概况

项目基本情况表

项目名称	温州市大洲石材有限公司年加工 5000m ² 大理石建设项目		
建设单位	温州市大洲石材有限公司		
法人代表	裘建萍	联系人	裘建萍
通讯地址	瓯海区娄桥工业区南汇路49号2号生产厂房一层东边		
联系电话	88625109	传真	/

建设地点	瓯海区娄桥工业区南汇路 49 号 2 号生产厂房一层东边		
建设性质	新建	行业类别及代码	非金属矿物制品业 (30)
用地面积	1000m ²	建筑面积	1005m ²
总投资	200 万元	环保投资及比例	10 万元、5%

建设规模及内容

温州市大洲石材有限公司位于温州市瓯海区娄桥工业区南汇路 49 号，租用温州市恒驰汽车配件有限公司 2 号厂房东面一层东边，从事大理石切割加工，租赁建筑面积 1005m²，根据业主提供的土地证和房权证，地类用途为工业用地，房屋用途为车间，本项目总投资约 200 万元。

建设内容：从事大理石切割工作；

生产规模：年产 5000m² 大理石

总平面布置

本项目租用一幢 5F 生产楼的东侧第 1 层，其他楼层均为工业企业，总平面布置为切割区、水磨（干磨）区、仓库和办公室，出入口设在北面南汇路侧。项目总平面 布置图 1-1 示下：



项目平面图

周边环境状况

本项目位于温州市瓯海区娄桥工业区南汇路 49 号，租用温州市恒驰汽车配件有限公司 2 号厂房东面一层东边，厂内不设食宿，其四邻关系：东面为空地；南面为城建集团；西面为温州市正鼎汽车销售服务有限公司；北面为温州文峰鞋材有限公司。同厂房 2 楼为温州吧麻买鞋业有限公司，3 楼为空层，4 楼为温州宏阳光学眼镜有限公司，5 楼为娄桥领航脚套厂，根据现场调查本项目最近的敏感点为距本项目西南面约 195 米处的河庄村居民住房。

公用工程

(1) 给水系统

厂区用水由市政管网供给。

(2) 排水系统

采取雨污分流。雨水经汇集后就近排入城市雨水管道。废水经处理达标后进入排污管排入西片污水处理厂集中处理后排入瓯江。

(3) 供电

本项目电源接自市政电网，作为常用电源。

职工人数和工作制度

本项目劳动定员 15 人，员工外食宿，工作日 300 天，实行单班制。

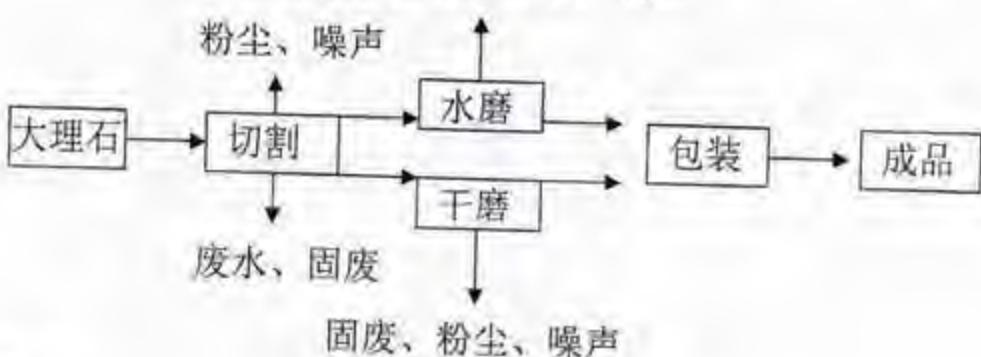
项目投资

本项目总投资为 200 万元，由业主自筹解决。

二、生产工艺

本项目从事大理石加工（采用切割、磨边工序），生产工艺流程见下图：

废水、固废、粉尘、噪声



工艺说明

本项目大理石加工工艺简单，主要工序仅涉及大理石切割和磨边工序，切割和磨边 加工过程中均采用水喷淋进行除尘，将大理石切割成客户要求的尺寸，然后进行磨边处理，最后包装即可成产品。切割和磨边产生的废水汇集流入沉淀池（约 65m³），经沉淀 后循环回用于切割和磨边用水。

经现场踏勘和工艺分析，本项目生产工艺中产生的主要污染因子见下表：

建设项目主要环境影响因子表

影响环境的行为（工序）	主要环境影响因子
切割、磨边	废水、粉尘、边角料
生产设备	机械噪声
废水沉淀池	沉渣
员工日常生活	生活污水、生活垃圾

原辅材料用量

本项目主要原料除客户提供大理石外无其他原辅料，根据业主提供的资料，大理石加工量为 5000m²/年。

主要生产设备

主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	红外线切割机	台	2	/
2	大理石仿型机	台	1	/
3	抛磨机	台	1	/
4	切边机	台	1	/
5	圆柱机	台	1	/
6	水流式除尘设备	台	2	4m 长
7	水刀切割机	台	1	配套 1 台高压泵
8	磨边机	台	2	1 大 1 小
9	行吊	台	4	/
10	沉淀池	m ³	65	1 个池，长 9mx 宽 4mx 深 1.8m

三、污染源和污染物分析

本项目为新建项目，企业利用已建厂房进行生产活动，不存在施工期污染。

营运期生产工艺中污染因素主要包括粉尘、废水、机械噪声、生产固废等；员工日常生活方面污染因素主要包括生活污水和生活垃圾等。

1、废水

切割、磨边废水

本项目大理石切割和磨边过程中产生一定量的废水，该废水中主要含 SS 污染物，经现场踏勘：厂内切割区设有 1 个沉淀水池，该沉淀水池容量约 65m³（长 9mx 宽 4.0mx 深 1.8m），切割和磨边废水经汇集后流入沉淀池中逐层沉淀，清水循环回用于切割机和磨边机，作为设备加工过程中的抑制粉尘和刀片运行冷却用途；磨边区设有 2 台水流式除尘设备（宽 4mx2），每次运行共内置 6-8 吨水循环。根据业主提供的资料，该企业大理石切割和磨边工艺用水对水质没有严格的要求，主要是去除 SS 颗

粒物，切割和磨边产生的废水经沉淀后全部循环回用，不外排。由于切割和磨边工序运行过程中水分会高温蒸发及水分附着在加工大理石上被带走，因此沉淀水池与水流式除尘设备需定期补充用水，根据业主提供资料，水池与除尘设备需补充水总量约 25m³/半个月，年补充水约 500t。

生活污水

本项目劳动定员 15 人，外食宿，生活污水主要来自办公用房及卫生设施废水等。人员用水量按 50 升/天·人计，排放系数取 0.8，则本项目员工生活污水产生量约 0.6t/d、180t/a。

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，员工生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳管，排入温州市西片污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排放瓯江。

2、粉尘

本项目粉尘主要在切割与磨边工序中产生，其中磨边工序又分为干磨与水磨，切割区和磨边车间地面设置集水沟，引流至沉淀池，切割机和磨边区均配套水除尘系统。切割操作中高压水直接对准切点喷射，大理石在切割加工过程中产生的粉尘经高压水冲击后基本随冷却水冲刷到地面上，经集水沟汇集后排入沉淀池中；干磨过程中产生的粉尘直接由 2 台水流式除尘设备吸收收集（除尘率 80% 计），根据业主提供的资料，干磨区生产时紧闭窗口，该除尘设备每周清理底部沉渣，累计沉渣量约为 50kg/月，即 0.6t/a，则经工程分析该干磨区粉尘产生量为 0.75t/a，其中无组织排放产生量为 0.15t/a，因大理石 粉尘颗粒较大，大部分均撒落地面；水磨过程中的产生的粉尘直接随水流冲刷到地面，经集水沟汇集后排入沉淀池中。

3、噪声

本项目主要噪声源为红外线切割机、磨边机、水流式除尘设备、抛

磨机、切边机、水刀切割机、行吊。

4、固体废物

污染物产生情况

边角料：切割工序产生的边角料，该边角料的产生量按原材料用量3%，则产生量为7.5t/a；边角料及时收集，综合利用处理。

沉渣：废水沉淀池产生沉渣，该沉渣量按每年清理3次，每次10t计算，则产生量为30t/a；水流式除尘设备中沉渣产生量为0.6t/a；水刀切割机中沉渣产生量为10t/a，合计总沉渣产生量为40.6t/a，沉渣采取综合利用处理。

第三章 验收监测结果及评价

一、监测内容

监测点位及内容见表：

验收监测内容一览表

项目		监测频次及位置
废水	氨氮	3次/天，两天6次，排放纳管口
	化学需氧量	3次/天，两天6次，排放纳管口
噪声		3次/天，两天6次，厂界抽样
粉尘		3次/天，两天6次，厂界抽样

二、分析方法

监测项目具体分析方法见表5：

各监测项目具体分析方法表

监测项目	分析方法
氨氮	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
化学需氧量	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

监测项目	分析方法
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008
粉尘	总悬浮颗粒物的测定 GB/T15432-1995

三、实施情况和工况分析

我单位组织对项目进行了的验收监测，据企业提供，监测期间企业日加工线材约13平方，达到设计生产能力的78%。

四、监测质量保证

项目竣工环境保护验收现场监测按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

废水监测和质量控制

(1) 监测分析方法采用国家或有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法。废水分析仪器均经计量部门检定，并在有效使用期内。监测人员经过考核并持有上岗证。监测数据和技术报告实行三级审核制度。

(2) 水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)进行。采样过程中采集不少于10%的平行样。分析过程采取测定质控样或平行双样等措施。

废气监测和质量控制

(1) 分析仪器避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围之间。

(2) 对采样所用的TSP采样仪进行气密性检查、流量校准。废气采样及分析仪器经计量部门检定，并在有效使用期内。

噪声监测和质量控制

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

12348-2008) 进行, 选择在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于 5 m/s 时测量。监测时使用的声级计已经计量部门检定、并在有效使用期内; 声级计在测试前后用声校准器进行校准。声级计在使用前后用标准声源进行校准。

五、监测结果与评价

废水

该项目生产废水经废水处理设施处理后, 全部回用不外排, 对环境没有造成影响, 故不做监测。项目劳动定员 15 人, 外食宿, 生活污水主要来自办公用房及卫生设施废水等。人员用水量按 50 升/天·人计, 排放系数取 0.8, 则本项目员工生活污水产生量约 0.6t/d、180t/a。

总量控制指标

根据国家对污染物排放总量控制的要求, 结合企业提供的数据信息, 污染物排放总量控制指标见下表。

废水监测结果表

2018 年 1 月 13 日			
采样位置	采样时间	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
排放纳管口	9:05	9.6	37
排放纳管口	11:30	6.56	26
排放纳管口	15:15	10.2	99
2018 年 1 月 14 日			
采样位置	采样时间	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
排放纳管口	9:20	12.6	92
排放纳管口	11:35	7.04	46
排放纳管口	15:05	5.49	35

总量控制指标数据表

(单位: t/a)

污染物	一级 B 标准值	产生量	纳管排放量	排入环境量	建议控制总量
化学需氧量	60mg/L	0.09	0.063	0.011	0.011
氨氮	8 mg/L	0.0063	0.0063	0.0014	0.0014

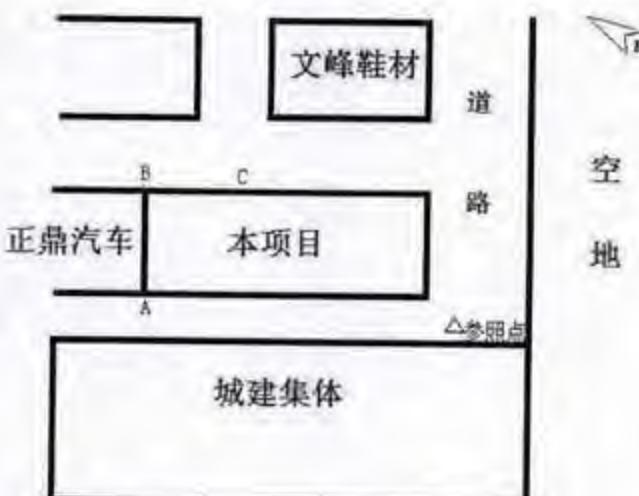
(二) 废气

项目生产过程中会产生一定量粉尘, 经监测, 粉尘废气排放符合《大气污染物综合》(GB16297-1996)无组织排放标准。具体监测数据见下表。

粉尘监测结果统计表

监测频次	最高值采样点	采样起始时间	采样时长(min)	颗粒物浓度(mg/m ³)
11月9日第一次	B	9:10	60	0.37
11月9日第二次	B	13:10	60	0.74
11月9日第三次	B	16:15	60	0.88
11月10日第三次	A	8:50	60	0.24
11月10日第三次	A	12:30	60	0.72
11月10日第三次	A	16:00	60	0.94

粉尘监测点位示意图



(三) 厂界噪声

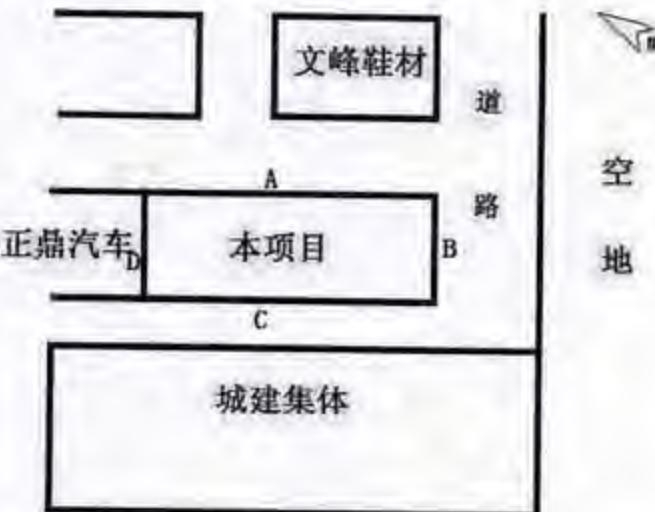
该项目主要噪声源来自生产的切割机，磨边机、行吊等，现场噪声监测在厂界周围共设 4 个点，监测结果及测点位置见下图表。

厂界噪声监测结果表

单位：dB (A)

监测位置	主要声源	监测时间	11月09日 监测结果	11月10日 监测结果
A	生产	昼，上午	65	64
B	生产	昼，上午	65	64
C	生产	昼，上午	64	65
D	生产	昼，上午	64	65
A	生产	昼，下午	64	64
B	生产	昼，下午	65	64
C	生产	昼，下午	63	64
D	生产	昼，下午	65	62
A	生产	昼，下午	65	64
B	生产	昼，下午	65	64
C	生产	昼，下午	64	63
D	生产	昼，下午	65	63

厂界噪声监测点位示意图



(四) 固废

项目产生的大理石废料委托清远公司清运，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理。

第五章 结论与建议

一、主要结论

我单位组织对温州市大洲石材有限公司进行了的验收监测，监测期间企业日加工产量约为 13 平方，达到设计生产能力的 78%。

1、监测期间生产废水均回收再利用，不外排，不会对周围环境造成影响。该项目没有独立化粪池，生活废水经过园区化粪池处理后纳管排放，经监测氨氮、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L）。

根据企业提供的资料计算，化学需氧量为 0.011t/a、氨氮为 0.0014t/a，均未超过总量控制排放要求。

2、项目生产过程中会产生一定量粉尘，经监测废气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准

3、厂界噪声在厂界四周设 4 个测点位置，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

4、本项目固体废弃物主要为大理石切割边角料及颗粒物委托清远公司清运，生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

二、建议

1、继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。

2、加强生产废水及粉尘监控，完善污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查维修，使其长期处于最佳运行状态，保证污染物长期稳定达标。

附件：

1、温州市瓯海区环境报护局关于温州市大洲石材有限公司年加工 5000m² 大理石建设项目环境影响报告表的批复文件（文号：温瓯环建〔2016〕94 号）2016 年 6 月；

2、项目现场废水、废气、噪声检测报告。

温州市瓯海区环境保护局文件

温瓯环建〔2016〕94号

关于温州市大洲石材有限公司年加工 5000m² 大理石建设项目环境影响报告表的批复

温州市大洲石材有限公司：

由浙江中蓝环境科技有限公司编写的《温州市大洲石材有限公司年加工 5000m² 大理石建设项目环境影响报告表》已收悉。我局依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定对该项目进行了审查，批复如下：

一、原则同意环评的结论与建议，要求建设单位逐项予以落实。

二、项目位于温州市瓯海区娄桥工业区南汇路 49 号 2 号生产厂房一层东边，项目四至关系、主要生产设备和生产工艺详见环评。不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺。

三、项目污染物排放执行标准

(一) 项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准(其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的 35mg/L)。

(二) 废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准。

(三) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

四、营运期主要污染防治措施

(一) 必须落实生活污水处理设施，废水处理达标后排入市政排污管网至污水处理厂；切割、磨边等生产工序用水处理达城市污水再生利用工业用水水质标准循环使用，不外排。

(二) 生产车间须保持良好的通风条件；切割、干磨、水磨等工序粉尘须集中收集并落实除尘设施，粉尘固化收集，尾气达标排放；以上废气按环评要求落实集气率和去除率。

(三) 生产车间合理布局并采取隔音、消声、减振等措施，使厂界噪声达标排放。

(四) 固体废弃物要设专门堆场分类集中堆放，合理回收综合利用或及时清运处理。

六、建设项目建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；项目建成后须向我局申请环保设施竣工验收，经验收合格，方可正式投入生产。



二〇一六年六月二十八日

主题词：大洲石材 环境影响 批复

温州市瓯海区环境保护局

2016 年 6 月 28 日印发

(共印 10 份)



检验/检测 报告

Test Report

编号: 2018 水 041

样品名称 废水
项目名称 /
委托单位 温州市大洲石材有限公司
委托类别 抽样检测
报告日期 2018 年 01 月 17 日



浙江省第十一地质大队

检验/检测报告

2018 水 041

共2页 第1页

样品名称	废水		委托类别	抽样检测
委托单位	温州市大洲石材有限公司		样品状态	液态
收样日期	2018.01.13-14		采 样 人	程煊、周国榜
检验/检测场所	实验室检测		样品数量	6 个
检验/检测环境	室温 20-25°C 湿度 55-60%		检验/检测日期	2018.01.13-15
检验/检测项目	化学需氧量、氨氮			
检验/检测方法	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法	HJ 828-2017
	水质	氨氮的测定	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
检验/检测设备	氨氮 UV-1601 紫外可见分光光度计			
检验 / 检测结果	结果见下页			
备注				



签发日期: 2018 年 1 月 17 日

备注:

检测: 高群华

审核: VPH

批准: 于国权

浙江省第十一地质大队
检验/检测报告

2018水041

共2页 第2页

采样日期	采样原号	采样时间	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	以后空白
S180104	纳管口	9:05	9.6	37	
S180105	纳管口	11:30	6.56	26	
S180106	纳管口	15:15	10.2	99	
采样日期		2018年1月14日			
S180104	纳管口	9:20	12.6	92	
S180105	纳管口	11:35	7.04	46	
S180106	纳管口	15:05	5.49	35	
以下空白					
备注					

制表: 校核:  日期: 2018.1.17



检验/检测报告

Test Report

编号: 2017 声 027

样品名称 噪声
工程名称 温州市大洲石材有限公司厂界
委托单位 温州市大洲石材有限公司
委托类别 抽样检测
报告日期 2017 年 11 月 20 日

浙江省第十一地质大队

报告专用章

浙江省第十一地质大队
检验/检测报告

2017 声 027

共3页 第1页

委托单位	温州市大洲石材有限公司		委托类别	抽样检测
检测项目	噪声		现场检测人员	程煊、周国榜
采样位置	见附表1		检测时段	昼
天气环境	风速<5m/s; 天气: 晴		检测日期	2017.11.09-10
检测现场状况	企业处于正常生产状态			
检测方法	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
结论判断依据	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
检验/检测设备	AWA5680型多功能声级计			
结果及结论	结论: 本次检测结果符合 GB 12348-2008 排放 3 类标准要求。 具体监测数据附表 1。			

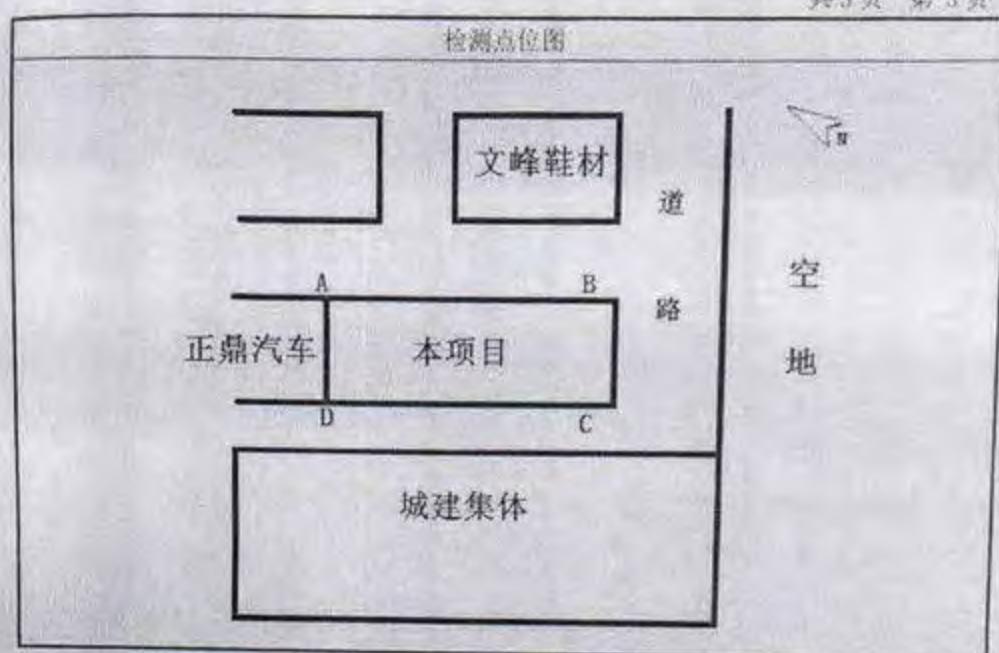


检测:

审核:

批准:

共3页 第3页





检验/检测报告

Test Report

编号: 2017 气 188

样品名称 空气
项目名称 /
委托单位 温州市大洲石材有限公司
委托类别 抽样检测
报告日期 2017 年 11 月 19 日



浙江省第十一地质大队

〔盖章〕

浙江省第十一地质大队
检验/检测 报 告

2017 气 188

共2页 第1页

样品名称	空气	委托类别	抽样检测
委托单位	温州市大洲石材有限公司	样品状态	气体
收样日期	2017.11.09	采 样 人	程 煜、周国榜
检验/检测场所	实验室	样品数量	24 个
检验/检测环境	室温 20-25°C 湿度 40-50%	检验/检测日期	2017.11.10-11
检验/检测项目	颗粒物		
检验/检测依据	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 GB/T15432-1995		
检验/检测设备	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器		
检验 / 检测 结论	结果见下页		
备注			



签发日期: 2017 年 11 月 10 日

检测:

审核:

批准:

浙江省第十一地质大队
检验/检测报告告



共2页 第2页

分析编号	最高浓度 采样点位	采样起始时间	采样时长 (min)	颗粒物浓度 (mg/m ³)
Q171475	B	11月09日 9:10	60	0.37
Q171479	B	11月09日 13:10	60	0.74
Q171484	C	11月09日 16:15	60	0.88
Q171486	A	11月10日 8:50	60	0.24
Q171490	A	11月10日 12:30	60	0.72
Q171495	B	11月10日 16:00	60	0.94

制表: 郑其发

校对:

日期: 2017.11.19

附图：

采样点位示意图

