

杭州桥固新材料科技有限公司年产 30000 吨
预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火
涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目竣工
环境保护验收监测报告表

杭广测监 2018(HJ)字第 1204 号

建设单位： 杭州桥固新材料科技有限公司

编制单位： 杭州广测环境技术有限公司

二零一九年四月

建设单位负责人:

编制单位负责人:

项 目 负 责 人:

填 表 人 : 黄平平

建设单位: 杭州桥固新材料科技有限公司 编制单位: 杭州广测环境技术有限公司

电话: 15868156269

电话: 0571-85221885

传真: /

传真: 0571-85225690

邮编: 311602

邮编: 311112

地址: 建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿 地址: 浙江省杭州市余杭区良渚街道姚
道路下 家路6号1幢三层、四层

表一

建设项目名称	杭州桥固新材料科技有限公司年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目				
建设单位名称	杭州桥固新材料科技有限公司				
建设项目性质	√新建 扩建 技改 迁建				
建设地点	建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿道路下				
主要产品名称	预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆				
设计生产能力	年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t				
实际生产能力	年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t				
建设项目环评时间	2017 年 06 月	开工建设时间	2017 年 11 月		
调试时间	2017 年 12 月	验收现场监测时间	2019 年 03 月 20 日、21 日		
环评报告表 审批部门	建德市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江环耀环境建设有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500	环保投资总概算	40	比例	8%
实际总概算	500	环保投资	40	比例	8%
验收监测依据	(1) 中华人民共和国国务院第 682 号令关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，2017； (2) 生态环境部 公告[2018]第 9 号 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告； (3) 环境保护部文件 国环规环评〔2017〕4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告； (4) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理 办法〉的决定》，2018 年 1 月； (5) 浙江省环境保护厅 浙环发[2009]89 号文《关于印发〈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〉的通知》； (6) 浙江环耀环境建设有限公司编制的《杭州桥固新材料科技有限公司年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目》环境影响报告表； (7) 建德市生态环境局 建环审批[2017]B075 号 关于《杭州桥固新材料科技有限公司年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目环境影响报告表》审批意见的函。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

废水：

本项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，尾水经由污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。具体见下表 1-1。

表 1-1 废水中污染物排放限值

污染物	单位	GB 8978-1996 三级标准	GB18918-2002 一级 A 标准
pH 值	无量纲	6~9	6~9
COD _{Cr}	mg/L	500	50
NH ₃ -N	mg/L	35*	5
总磷	mg/L	8*	0.5
SS	mg/L	400	10

注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013 表 1 中排放限值。

废气：

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，具体限值见表 1-2。

表 1-2 废气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

项目工艺废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 2 和表 3 的标准限值，具体见表 1-3。

表 1-3 废气污染物行业排放标准

生产过程	生产设备	污染物	有组织排放限值	无组织排放限值
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	10	0.5

噪声：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见下表 1-4。

表 1-4 噪声排放标准

噪声测点	类别	昼间	依据
厂界东、南、西、北	2 类	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

固废:

固体废物属性判断依据《国家危险废物名录》、《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号), 其他固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。

总量控制指标:

环评文件中全厂污染物总量预测排放值: 废水量 102t/a, COD_{Cr}0.0051t/a, NH₃-N0.0005t/a, 粉尘 0.1676t/a。

表二

工程建设内容:

杭州桥固新材料科技有限公司位于建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿道路下，租用杭州市交通工程集团有限公司已租赁的平整土地，占地面积 2000m²，主要构筑物为钢结构厂房一幢。实际总投资 500 万元，建设规模为：年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t。

本项目委托浙江环耀环境建设有限公司于 2017 年 06 月为杭州桥固新材料科技有限公司编制完成《年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目环境影响报告表》。2017 年 07 月 20 日，建德市生态环境局对该项目进行审批，文件号为：建环审批[2017]B075 号。

受杭州桥固新材料科技有限公司委托，我公司承担了本项目的竣工环境保护验收监测工作，本次验收内容为：年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t。

本项目有员工 8 人，实行一班制生产，日工作时长为 8 小时，年工作 300 天。企业不设食堂和宿舍。

表 2-1 建设项目产品表

序号	产品名称	审批总年产量	实际总年产量	备注
1	预应力孔道压浆料	10000t/a	10000t/a	袋装
2	支座灌浆料	10000t/a	10000t/a	袋装
3	隧道防火涂料	5000t/a	5000t/a	袋装
4	墙体保温砂浆	5000t/a	5000t/a	统称干粉砂浆

根据企业提供的资料与现场调查，本项目主要工艺设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	环评审批数量	全厂实际数量	备注
1	干粉砂浆搅拌机	立式	1 台	1 台	斗提进料
2	干粉砂浆搅拌机	卧式	2 台	2 台	搅笼进料
3	干粉砂浆搅拌机	滚筒式	1 台	1 台	搅笼进料
4	水泥筒仓	100t	4 个	4 个	/

原辅材料消耗及水平衡：

根据企业提供的资料与现场调查，本项目所需的主要原辅材料情况见表 2-3。

表 2-3 主要原料消耗表

序号	主要原辅料名称	单位	环评审批量	全厂实际消耗量
1	水泥	t/a	25500	23460
2	重钙	t/a	1600	1472
3	减水剂	t/a	300	276
4	消泡剂	t/a	300	276
5	蛭石	t/a	750	690
6	纤维	t/a	150	138
7	玻化微珠	t/a	250	230
8	石膏	t/a	150	138
9	胶粉	t/a	1000	920

根据企业提供的资料，企业年用水量约为 120 吨，均为员工生活用水。企业正常营运时的水平衡图如下。

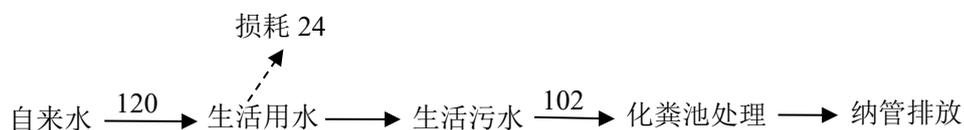


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

项目生产工流程及其产污节点：

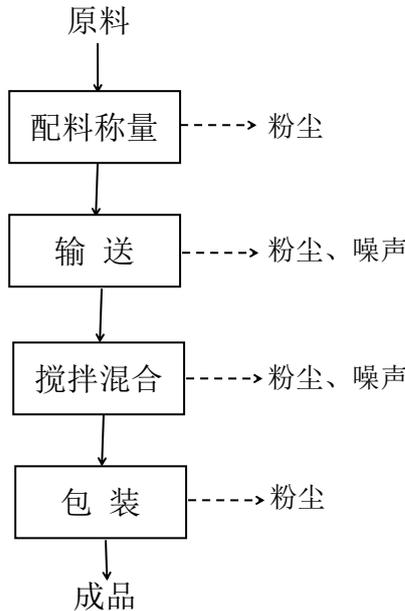


图 2-2 项目木工车间生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 配料称量：在电控系统控制下，根据预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料（干粉砂浆）使用性能的不同调配不同的比例，称量确定不同规格的原料的用量；

(2) 输送：各级配料称量后由斗提机或搅笼输送至搅拌系统，其中立式干粉砂浆搅拌设备采用斗提机，卧式干粉砂浆搅拌设备和滚筒式干粉砂浆搅拌设备采用搅笼；

(3) 搅拌混合：配料进入混合机后，启动搅拌混合，根据各产品预先设置不同的搅拌混合速度，搅拌时间；

(4) 包装：搅拌混合完成后进入成品仓，由包装机包装成袋。

项目变动情况：

根据现场勘测，本项目建设内容与环评基本一致，未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

一、废水

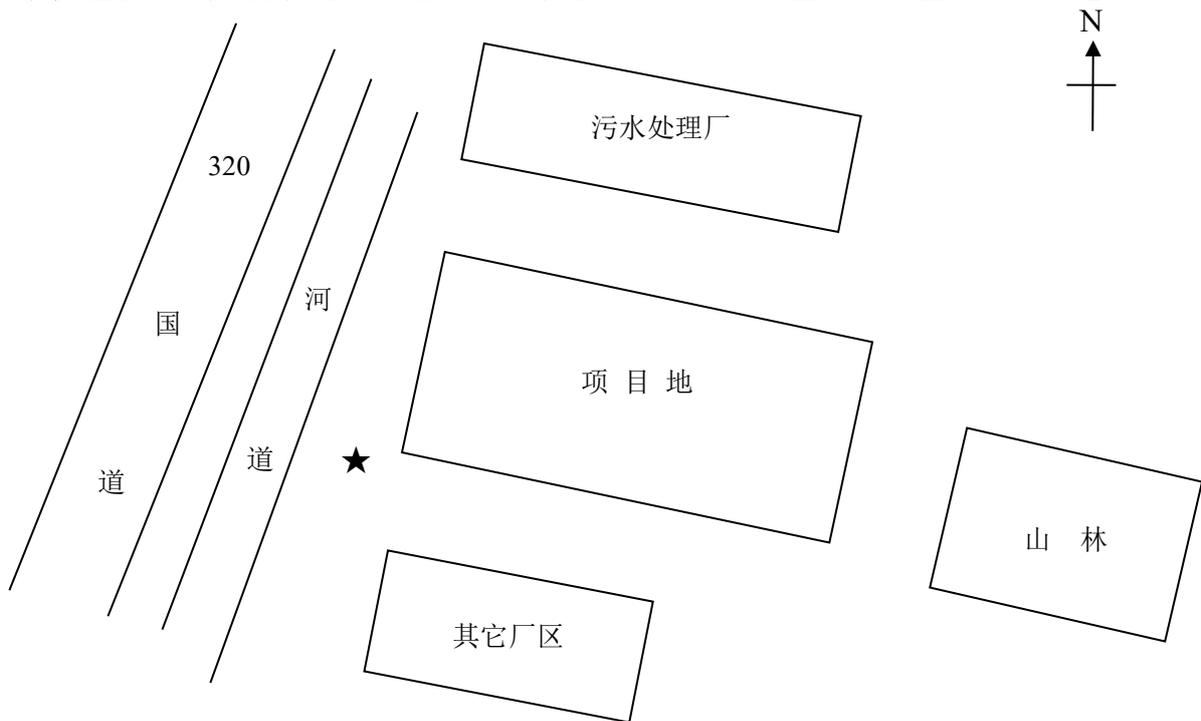
项目废水主要为员工生活过程中产生的生活污水

企业有员工 8 人，不设宿舍和食堂。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 18918—2002）的三级标准后排入市政污水管网，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。



图 3-1 废水处理流程图及监测点位示意图（★为监测点位）

本次验收在生产废水处理器进口和污水总排口各设 1 个监测点。监测点位示意图如下：



“★”项目废水监测点位

图 3-2 项目废水监测点位示意图

二、废气

本项目产生的废气主要为水泥筒仓呼吸口粉尘、搅拌粉尘和存储、传送、提升、包装等工序产生的粉尘。

搅拌粉尘：本项目干粉砂浆搅拌机（共 4 台，其中 1 台立式、2 台卧式和 1 台滚筒式）配

备有 1 套布袋除尘器，产生的搅拌粉尘与水泥筒仓呼吸粉尘混合后统一纳入布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

水泥筒仓呼吸口粉尘：4 个筒仓均密闭，顶部设有呼吸口阀，在水泥罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过压力将水泥、粉煤灰等压入筒仓，会有少量粉尘会随筒仓的空气从筒仓顶部的呼吸阀中排出。该粉尘废气经筒仓顶部呼吸口收集后与搅拌粉尘混合后统一纳入布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。（因进口管径太小无法开孔，本次验收不监测呼吸口粉尘的进口。）

存储、传送、提升、包装等工序产生的粉尘：项目在存储、传送、提升、包装等过程密封进行，由于技术及设备原因，仍会有少量粉尘产生，以无组织形式排放。

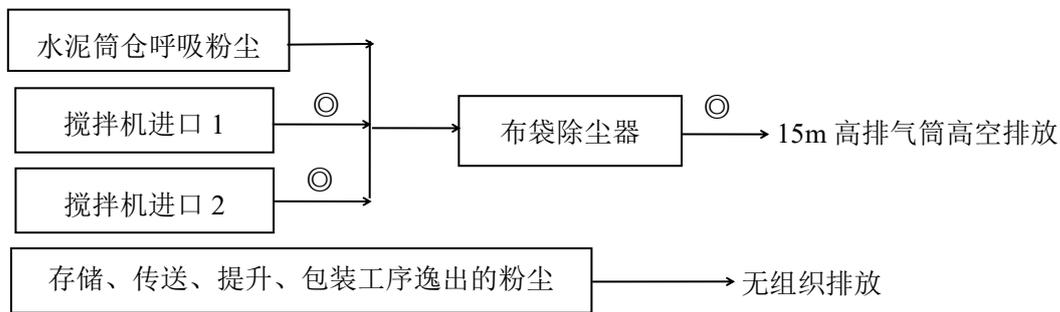
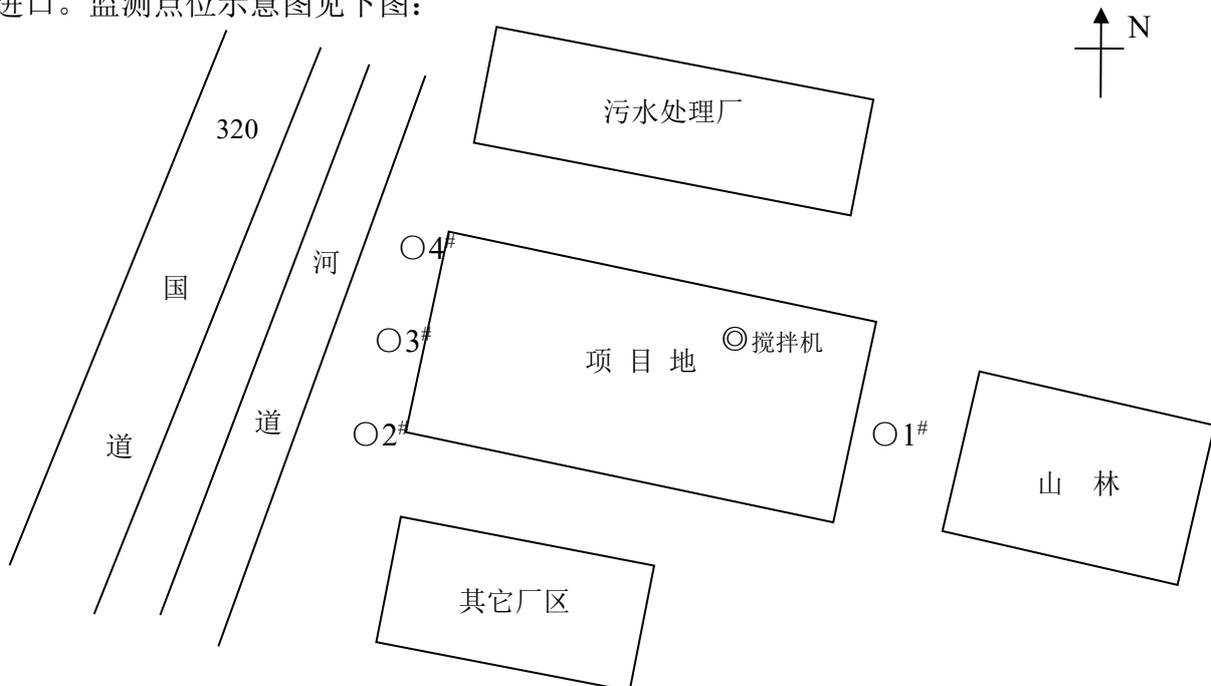


图 3-3 项目废气处理流程图及监测点位示意图（◎为监测点位）

本次验收监测搅拌机排气筒进、布袋除尘器出口以及项目上、下风向共 4 个点的无组织废气。水泥筒仓呼吸口管径太小（0.05m），无法开孔，因此本次未测水泥筒仓呼吸口粉尘废气的进口。监测点位示意图见下图：



“◎”排气筒有组织废气监测点位，“○”无组织废气监测点位

图 3-4 项目废气监测点位示意图

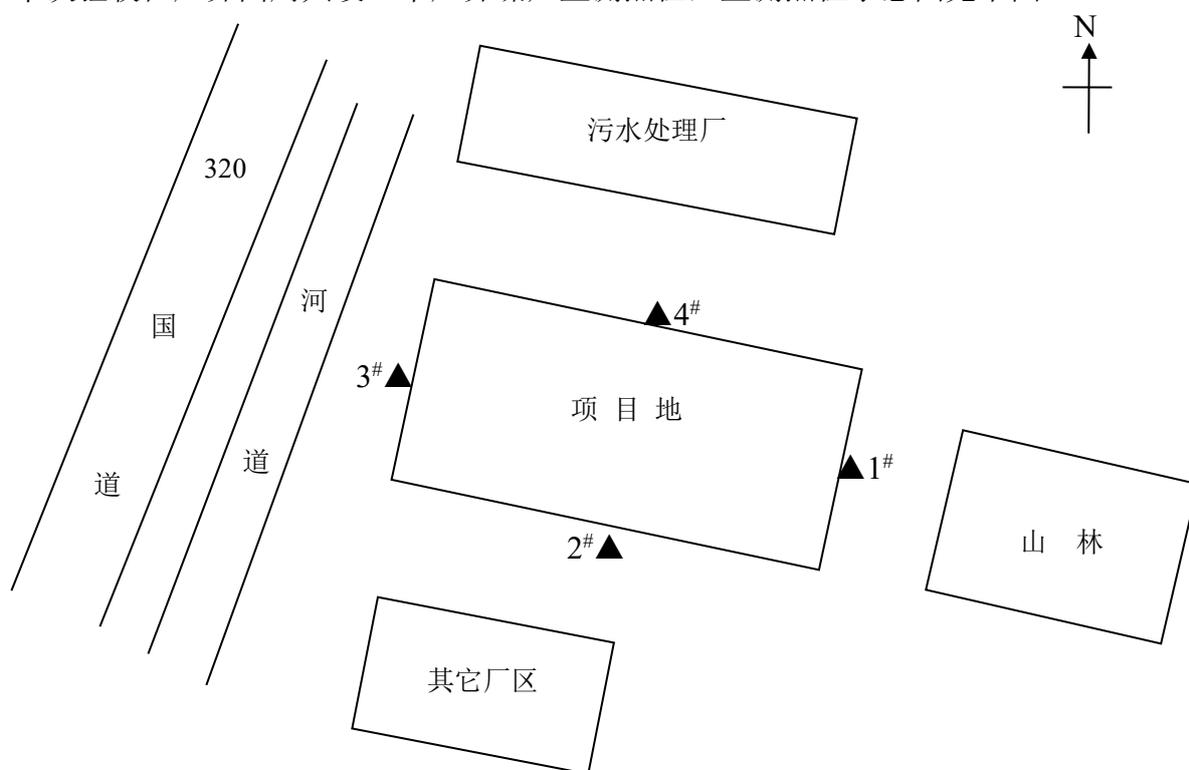
三、噪声

本项目噪声主要来自企业生产设备的运行噪声。具体见表 3-1。

表 3-1 项目主要声源及防治措施情况表

类别	序号	设备名称	数量	所在位置	治理措施
主要噪声源	1	干粉砂浆搅拌机	1 台	车间	企业选用低噪声设备，加强设备维护，合理布置车间，生产时关闭门窗，同时在车间外和厂区空地搞好绿化。
	2	干粉砂浆搅拌机	2 台		
	3	干粉砂浆搅拌机	1 台		
	4	水泥筒仓	4 个		

本次验收在厂界四周共设 4 个厂界噪声监测点位，监测点位示意图见下图：



“▲”项目噪声监测点位

图 3-5 项目废水监测点位示意图

四、固废

本项目产生的固体废物主要有：除尘粉尘、废包装袋和生活垃圾。具体处置情况见下表。

表 3-2 项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量	处置方式
1	除尘粉尘	布袋除尘	固态	150t/a	回用于生产过程
2	废包装袋	原料包装	固态	40t/a	资源回收利用
3	生活垃圾	职工生活	固态	1.0t/a	环卫部门清运

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表总结论

杭州桥固新材料科技有限公司年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料建设项目符合国家和地方产业政策，选址符合建德市、乾潭镇相关规划；经过预测分析，在严格按照本环评报告中的物料消耗、设备、生产工艺、平面布置及环保措施等组织实施后，污染物均得到有效处理处置，“三废”排放对外环境影响不大。本环评认为项目基本符合环保审批原则，对周围环境影响在可控范围内，只要严格落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度，从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

二、环评批复实际落实情况

表 4-1 环评批复实际落实情况表

项目	环评及批复要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	杭州桥固新材料科技有限公司在建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿道路下(租用杭州市交通工程集团有限公司名下闲置厂房)实施。项目新建年产 30000 吨预应力孔道压浆料、支座灌浆料、隧道防火涂料、墙体保温砂浆等新材料生产线。配套生产设备有：干粉砂浆搅拌机 4 台、水泥筒仓 4 个。项目总投资 500 万元，占地面积 2000 平方米。	杭州桥固新材料科技有限公司位于建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿道路下，租用杭州市交通工程集团有限公司已租赁的平整土地，占地面积 2000m ² ，主要构筑物为钢结构厂房一幢。实际总投资 500 万元，建设规模为：年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t。
废水	项目无生产废水产生。生活污水经污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管网，进入污水处理厂处理。	与环评一致。 2019 年 03 月 20、21 日，污水排放口废水中 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物两天八次的监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)三级标准要求。其中，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准限值》DB 33/887-2013 表 1 中的间接排放限值要求。
		与环评一致。 2019 年 03 月 20 日、21 日，搅拌机排气筒有组织废气监测结果均能达到《水

<p>废气</p>	<p>按清洁生产要求组织生产，产生粉尘的工序须配置除尘设施，废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，加强生产过程中无组织排放废气的污染防治工作。</p>	<p>《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中的特别排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源二级标准要求；厂界无组织废气监测结果符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的无组织排放浓度限值要求。</p>
<p>噪声</p>	<p>做好噪声源的消声、隔声处理，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准。</p>	<p>与环评一致。 2019 年 03 月 29 日、30 日，厂界四周两天的昼间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。</p>
<p>固废</p>	<p>按“减量化、资源化、无害化”要求，妥善处置产生的固体废物，废包装袋和生活垃圾由环卫部门统处理。</p>	<p>与环评一致。 除尘粉尘收集后回用于生产； 废包装袋收集后回收再利用； 生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

监测分析方法按照国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存及实验室分析全过程质量保证参照《浙江省环境监测质量保证技术规范》执行。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	编号	项目名称	监测方法	方法标准号及来源
废水	1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	国家环保总局（2002 年）
	2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
废气	6	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
	7		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
	8		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
噪声	9	昼间噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

二、监测仪器分析

根据《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）中 4.4.3 章节的设备管理相关规定，建立和保持仪器设备维护、管理相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理。

我公司参与本次项目监测的仪器均由资质单位经过检定，并在有效的检定范围之内，设备使用前校准合格后使用，能保证监测数据的有效性。

三、人员资质

参与本项目的采样、分析技术人员均参与浙江省环境监测协会及公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

四、质量保证及质量控制

- 1、项目采样、布点、分析方法符合国家和行业标准及相关的监测技术规范；
- 2、参加环境保护设施竣工验收监测采样和测试人员，按国家有关规定持证上岗；
- 3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：噪声监测设备使用前校准合格后使用；并在有效的检定范围之内；
- 4、监测的采样记录及分析结果，按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理及填报，并按规定和要求进行三级审核。

表六

验收监测内容:

一、废水

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 18918—2002）的三级标准后，排入市政污水管网。经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

本次验收在污水总排口设 1 个监测点。监测内容见下表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

监测点	采样点位	监测项目	采样频次
★	污水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2 天，4 个频次/天

二、废气

本项目产生的废气主要为水泥筒仓呼吸口粉尘、搅拌粉尘和存储、传送、提升、包装等工序产生的粉尘。

搅拌粉尘经干粉砂浆搅拌机配备的 2 套布袋除尘器收集后进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

水泥筒仓呼吸口粉尘经筒仓顶部呼吸口收集后与搅拌粉尘混合，一起纳入布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。（因呼吸口粉尘进口管径太小无法开孔，故本次验收不进行监测）

本次验收监测搅拌机排气筒进出口废气，监测企业颗粒物排放是否符合标准。监测内容见下表 6-2。

表 6-2 有组织废气监测内容

监测点	采样点位	监测项目	采样频次
◎	搅拌机排气筒进口 1	颗粒物	2 天，3 个频次/天
	搅拌机排气筒进口 2		
	布袋除尘器出口		

存储、传送、提升、包装等工序产生的少量粉尘以及未被收集的粉尘最终以无组织形式飘逸到大气中。

企业厂界上、下风向共 4 个点进行无组织废气监测，以确定厂界环境空气质量是否达标。监测内容见下表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测内容

监测点	采样点位	监测项目	采样频次
○	上风向 1# 下风向 (2#、3#、4#)	颗粒物	2 天，4 个频次/天

三、噪声

根据声源分布情况，围绕厂界设 4 个噪声测点。每个测点分别在昼间监测 1 次，监测 2 天。监测内容见表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容

监测点	采样点位	监测项目	采样频次
▲	厂界四周 (1#、2#、3#、4#)	昼间噪声	2 天，1 个频次/天

表七

验收监测期间生产工况记录:

该企业在本公司两次进行监测期间, 全厂生产正常, 天气符合监测条件。本次验收时企业的实际产能为: 年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t, 年工作时间为 300 天。

表 7-1 监测期间工况

验收产量和日期	设计产量: 每天生产预应力孔道压浆料 33.3t、支座灌浆料 33.3t、隧道防火涂料 16.7t、墙体保温砂浆 16.7t							
	03 月 20 日		03 月 21 日		03 月 29 日		03 月 30 日	
	实际生 产量	生产 负荷	实际生 产量	生产负 荷	实际生 产量	生产 负荷	实际生 产量	生产 负荷
预应力孔道压浆料	30.3t	91%	32.7t	98%	30.1t	90%	32.0t	96%
支座灌浆料	33.0t	99%	30.6t	92%	32.4t	97%	31.9t	96%
隧道防火涂料	16.2t	97%	15.4t	92%	15.3t	92%	16.0t	96%
墙体保温砂浆	15.1t	90%	16.0t	96%	15.8t	95%	16.0t	96%

因此, 企业工况满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中要求的设计能力 75% 以上生产负荷要求。

验收监测结果

一、 废水

表 7-2 废水监测结果

单位 性状描述 点位及采样时间		项目名称		pH 值 无量纲	化学 需氧量 mg/L	悬浮物 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	
杭州 桥固 新材 料科 技有 限公 司	03 月 20 日	生活污水 排放口	09:40	微黄、 微油	6.62	94	58	1.21	2.84
			11:40		6.67	98	60	1.24	3.04
			13:40		6.74	90	44	1.16	2.81
			15:40		6.58	82	40	1.22	3.00
			均值		-	91	51	1.21	2.92
	03 月 21 日	生活污水 排放口	09:40	微黄、 微油	6.71	85	60	1.22	2.90
			11:40		6.73	89	54	1.28	2.98
			13:40		6.65	97	42	1.16	2.87
			15:40		6.77	92	49	1.23	3.02
			均值		-	91	51	1.22	2.94

结论: 2019 年 03 月 20 日、21 日, 污水排放口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷两天八次的监测结果均符合标准限值要求。

二、有组织废气

表 7-3 有组织废气监测结果

采样点位 搅拌机排气筒 净化设施 布袋除尘

排气筒高度 15m 燃料种类 / 月用燃料量 / 管道截面积 进口 1:0.071m², 进口 2:0.071m², 出口:0.071m²

序号	监测项目	符号	单位	2019 年 03 月 20 日 监测 结果											
				进口 1				进口 2				出口			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
1*	测点烟气温度	t _s	°C	18	18	18	-	17	17	17	-	19	19	19	-
2*	烟气含湿量	X _{sw}	%	2.0	2.0	2.0	-	2.1	2.1	2.1	-	2.1	2.1	2.1	-
3*	测点烟气平均流速	V _s	m/s	5.7	5.7	5.7	5.7	7.0	7.0	7.0	7.0	13.5	13.5	13.5	13.5
4*	标态干烟气量	Q _{snd}	m ³ /h	1.32×10 ³	1.32×10 ³	1.32×10 ³	1.32×10³	1.62×10 ³	1.62×10 ³	1.62×10 ³	1.62×10³	3.12×10 ³	3.12×10 ³	3.12×10 ³	3.12×10³
5	颗粒物排放浓度	C _{颗粒物}	mg/m ³	35	37	33	35	31	31	32	31	4.9	4.7	4.4	4.7
6	颗粒物排放速率	G _{颗粒物}	kg/h	0.046	0.049	0.044	0.046	0.050	0.050	0.052	0.051	0.015	0.015	0.014	0.015
7	颗粒物处理效率	η _{颗粒物}	%	85											

备注：带*的为现场测定值。

结论：2019 年 03 月 20 日，搅拌机排气筒出口废气中颗粒物的排放浓度和排放速率均符合标准限值要求。

杭州桥固新材料科技有限公司年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t
建设项目环境保护设施验收监测报告表

采样点位 搅拌机排气筒 净化设施 布袋除尘

排气筒高度 15m 燃料种类 / 月用燃料量 / 管道截面积 进口 1:0.071m², 进口 2:0.071m², 出口:0.071m²

序号	监测项目	符号	单位	2019年03月20日监测结果											
				进口 1				进口 2				出口			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
1*	测点烟气温度	t _s	°C	17	17	17	-	18	18	18	-	18	18	18	-
2*	烟气含湿量	X _{sw}	%	2.2	2.2	2.2	-	2.1	2.1	2.1	-	2.1	2.1	2.1	-
3*	测点烟气平均流速	V _s	m/s	6.0	6.0	6.0	6.0	6.8	6.8	6.8	6.8	13.9	13.9	13.9	13.9
4*	标态干烟气流	Q _{std}	m ³ /h	1.40×10 ³	1.40×10 ³	1.40×10 ³	1.40×10³	1.58×10 ³	1.58×10 ³	1.58×10 ³	1.58×10³	3.24×10 ³	3.24×10 ³	3.24×10 ³	3.24×10³
5	颗粒物排放浓度	C _{颗粒物}	mg/m ³	39	37	36	37	29	31	29	30	4.7	5.0	4.8	4.8
6	颗粒物排放速率	G _{颗粒物}	kg/h	0.055	0.052	0.050	0.052	0.046	0.049	0.046	0.047	0.015	0.016	0.016	0.016
7	颗粒物处理效率	η _{颗粒物}	%	84											

备注：带*的为现场测定值。

结论：2019年03月20日，搅拌机排气筒出口废气中颗粒物的排放浓度和排放速率均符合标准限值要求。

三、无组织废气

表 7-5 采样期间气象参数

采样期间气象参数						
日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2019年03月20日	10:00-11:00	东	2.2	20	100.7	晴
	12:00-13:00	东	1.9	22	100.7	晴
	14:00-15:00	东	1.8	23	100.7	晴
	16:00-17:00	东	1.9	22	100.7	晴
2019年03月21日	10:00-11:00	东	2.0	22	100.6	晴
	12:00-13:00	东	1.8	24	100.6	晴
	14:00-15:00	东	1.7	25	100.6	晴
	16:00-17:00	东	1.8	24	100.6	晴

表 7-6 无组织废气监测分析结果

监测 点位	监测项目	单位	监测结果									
			03月20日					03月21日				
			第1次	第2次	第3次	第4次	最大值	第1次	第2次	第3次	第4次	最大值
1#	颗粒物	mg/m ³	0.26	0.27	0.26	0.25	0.27	0.27	0.26	0.26	0.28	0.28
2#	颗粒物	mg/m ³	0.29	0.30	0.29	0.28	0.30	0.28	0.28	0.27	0.29	0.29
3#	颗粒物	mg/m ³	0.31	0.31	0.32	0.30	0.31	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31
4#	颗粒物	mg/m ³	0.28	0.28	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.27	0.28	0.28

结论：2019年03月20日、21日，厂界上、下风向四个监测点颗粒物的最大值均为0.31mg/m³，两天的监测结果均符合标准限值要求。

四、噪声

表 7-7 噪声监测结果

测点 编号	测点位置及时间		L ₁₀ dB (A)	L ₅₀ dB (A)	L ₉₀ dB (A)	L _{max} dB (A)	L _{min} dB (A)	SD dB (A)	监测结果	
									Leq dB (A)	
实测值										
1#	03月29日	厂界东	14:50	58.9	57.7	57.2	63.2	56.8	1.9	58.1
2#		厂界南	14:54	58.5	57.6	57.1	61.4	56.7	2.3	57.8
3#		厂界西	14:57	57.8	57.2	56.7	61.5	56.3	2.9	57.4
4#		厂界北	15:00	58.2	57.3	56.9	63.7	56.3	2.6	57.7
1#	03月30日	厂界东	15:01	58.6	57.4	56.8	61.3	56.4	1.7	57.8
2#		厂界南	15:04	58.9	58.0	57.4	61.4	57.1	0.6	58.2
3#		厂界西	15:07	58.5	57.5	57.1	60.1	56.7	2.7	57.8
4#		厂界北	15:11	58.4	57.5	57.0	60.3	56.6	2.0	57.7

结论：2019年03月29、30日，边界各监测点昼间噪声监测结果均符合标准限值要求。

五、固废

表 7-5 固体废物处置调查结果

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	产生量 (t/a)	处理情况
1	除尘粉尘	布袋除尘	固态	一般固废	150	回用于生产过程
2	废包装袋	原料包装	固态	一般固废	40	资源回收利用
3	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	1.0	环卫部门清运

六、污染物排放总量核算

表 7-6 总量控制指标

控制项目	环评预测值	实际排放量	计算公式
废水量	102t/a	102t/a	排放量=120t/a×0.8
化学需氧量	0.0051t/a	0.0051t/a	排放总量=50mg/L×102t/a×10 ⁻⁶
氨氮	0.0005 t/a	0.0005t/a	排放总量=5mg/L×102t/a×10 ⁻⁶
粉尘	0.1676t/a	0.0384t/a	排放总量=0.016kg/h×2400h×10 ⁻³
备注	经监测与计算，颗粒物两天的平均排放速率为 0.016kg/h，年工作按 2400 小时。 COD _{cr} 、氨氮分别是按污水处理厂处理后的排放浓度计算。企业年用水量为 120 吨，均为生活用水，排污系数按 0.8 计。		

表八

验收监测结论:

一、环境保护执行情况

杭州桥固新材料科技有限公司在项目建设中落实了国家建设项目管理的有关规定和建德市生态环境局对该项目环评的有关批复意见，履行了建设项目环境影响审批手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

二、废水监测结论

2018年03月20日、21日，生活污水排放口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类两天八次的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）三级标准要求；氨氮、总磷两天八次的监测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。

三、废气监测结论

2018年03月20日、21日，搅拌机排气筒出口废气中颗粒物的排放浓度和排放速率的监测结果，均能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中的特别排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准要求。

2018年03月20日和21日，厂区上风向1个点，下风向3个点的颗粒物最大值分别为0.31mg/m³和0.31mg/m³；监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中的排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的无组织排放浓度限值要求。

四、噪声监测结论

2019年03月29日、30日，企业厂界四周两天的昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中2类标准的要求。

五、固体废物调查结论

本项目实际生产过程中产生的固废主要为除尘粉尘、废包装袋和生活垃圾。

除尘粉尘收集后回用于生产；

废包装袋收集后回收再利用；

生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

六、总量控制

本项目主要污染物实际的外环境排放量为：废水量 102t/a、化学需氧量 0.0051t/a、氨氮 0.0005t/a，粉尘 0.0384t/a，均符合环评审批总量控制要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：杭州广测环境技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州桥固新材料科技有限公司年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t 建设项目				项目代码				建设地点		建德市乾潭镇安仁村鱼坑坞村石矿道路下	
	行业类别（分类管理名录）		C3021 水泥制品制造				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t				实际生产能力		年生产预应力孔道压浆料 10000t、支座灌浆料 10000t、隧道防火涂料 5000t、墙体保温砂浆 5000t		环评单位		浙江环耀环境建设有限公司	
	环评文件审批机关		建德市生态环境局				审批文号		建环审批[2017]B075 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2017.11				竣工日期		2017.12		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号			
	验收单位		杭州广测环境技术有限公司				环保设施监测单位		杭州广测环境技术有限公司		验收监测时工况		正常	
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		40		所占比例（%）		8	
	实际总投资（万元）		500				实际环保投资（万元）		40		所占比例（%）		8	
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		25	噪声治理（万元）		7	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		300 天		
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		
污染物排放达 标与总量 控制（工业建设项 详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				0.01			0.01	0.01		0.01	0.01		
	化学需氧量				50			0.0051	0.0051		0.0051	0.0051		
	氨氮				5			0.0005	0.0005		0.0005	0.0005		
	VOC													
	二氧化硫													
工业粉尘		粉尘					0.0384	0.0384		0.0384	0.0384			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年。