

报告日期 2018 年 11 月

表一、项目基本情况

建设项目名称	恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目		
建设单位名称	恩施石力建材有限公司		
建设项目地址	恩施市龙凤镇三河村、小龙潭村		
建设项目性质	新建	项目主管部门	/
主要产品名称	项目占地面积 43497.4m ² , 总建筑面积为 10839m ² , 三条生产线, 年产 20 万 m ³ 混凝土。	实际生产能力	项目占地面积 43497.4m ² , 总建筑面积为 10839m ² , 三条生产线, 年产 20 万 m ³ 混凝土。
环评报告编制单位	湖北荆州环境保护科学技术有限公司	环评时间	2016 年 12 月
环评报告审批部门	恩施市环保局	审批时间	2017 年 3 月 7 日
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/
投资总概算	7000 万元	环保投资总概算	80 万元
实际总投资	7000 万元	实际环保投资	96.22 万元
项目开工时间	2015 年 2 月	投入试生产时间	2018 年 4 月

现场监测时间	2018年6月5日-6月6日
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》 2、《中华人民共和国大气污染防治法》 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 5、《中华人民共和国水污染防治法》 6、《建设项目环境保护管理条例》 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 8、关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知 9、《湖北省环境保护条例》 10、关于恩施石力建材有限公司恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目环境影响评价执行标准的复函。 11、恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目环境影响报告表（湖北荆州环境保护科学技术有限公司，2016年12月）； 12、关于《恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目》审查意见的批复（恩环建评[2017]66号，2017年3月7日）； 13、验收监测委托书；
验收监测范围	本次验收范围为恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目，包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。
验收监测内容	1、无组织废气、噪声等污染物排放监测； 2、“三同时”制度执行情况检查； 3、建设项目环境管理机构、规章制度、环境管理档案检查； 4、建设项目主要环保设施运行情况检查；

	5、固体废弃物处理处置情况检查；			
验收标准选取原则	1、验收执行标准：以进行环境影响评价时采用的各种标准和《环境影响评价报告表》及其批复的要求为依据； 2、验收参照标准：新颁布的国家或地方标准中规定的污染因子排放标准值以及环境质量标准值。			
验收监测项目执行标准、级别、限值	类别	执行标准	监测项目	限值
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准	等效连续 A 声级	昼间 60dB（A）
				夜间 50dB（A）
	无组织废气	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1	颗粒物	0.5 mg/m ³

表二、建设项目概况

2.1 项目主要情况

建设单位:	恩施石力建材有限公司
项目名称:	恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目
项目性质:	新建
项目地理位置及周边环境:	项目建设地点位于恩施市龙凤镇三河村、小龙潭村。项目周边大部分为山体环绕,项目主要环境保护目标为厂界南侧 220-260m 处的临 209 国道约 20 户居民点,其他方位厂界 250m 范围内无环境敏感目标,厂界西侧约 650m 处为带水河。目前项目南侧有道路连接至 209 国道,交通较为方便。项目周边无自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生态脆弱敏感区以及其他需要特别保护的敏感目标。
项目环评制度落实情况:	2016 年 12 月,恩施石力建材有限公司委托湖北荆州环境保护科学技术有限公司承担其“恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目”的环境影响评价报告表的编制工作。2017 年 3 月 7 日,恩施市环保局以恩环建评(2017)66 号文对该项目环境影响报告表进行了批复。
项目建设进度:	该项目于 2015 年 2 月开始工程建设,于 2018 年 4 月完成工程建设并运行

项目投资:	估算总投资 7000 万元, 估算环保投资 80 万元, 实际总投资 7000 万元, 实际环保投资 96.22 万元。
主产品及规模:	项目占地面积 43497.4m^2 , 总建筑面积为 10839m^2 , 三条生产线, 年产 20 万 m^3 混凝土。
其他环保手续	/

2.2 主要建设内容

1、项目建设规模

项目用地面积 43497.4m^2 , 总建筑面积 10839m^2 , 建筑占地面积 8663.6m^2 , 主要建设内容包括商品混凝土搅拌生产线 3 条、办公楼建筑面积 491.4m^2 (3F)、科技楼建筑面积 143m^2 、职工宿舍楼建筑面积 399.6m^2 , 配套建设实验室、砂石料堆场、地磅、供配电、给排水等辅助公用工程。商品混凝土搅拌生产线 (搅拌站) 包括搅拌机、矿粉筒、粉煤筒、砂石料筒、集料输送系统以及除尘设备, 采用计算机自动控制系统 (PLC)。本项目不设商品混凝土成品仓, 商品混凝土搅拌完成后直接通过物料运输车往外运送。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容

工程类别	项目	建设内容
主体工程	商品混凝土搅拌生产线	3 条 (搅拌机、矿粉筒、粉煤筒、砂石料筒、集料输送系统以及除尘设备)
	砂石料堆场	占地面积 6750m^2
辅助工程	办公楼	3 层 491.4m^2 , 砖混结构
	科技楼	3 层 143m^2 , 砖混结构
	职工宿舍楼	3 层 399.6m^2 , 砖混结构, 含食堂
	实验室	45m^2
	地磅及磅房	/
公用工程	供水系统	厂区内供水管网
	蓄水池	容积 1040m^3 , 应急用水

环保工程	供电系统	项目内设配电房
	绿化	绿化面积 2841.9m ²
	废水处理系统	化粪池、沉淀池、泥水分离机
	废气处理系统	除尘装置、料场加棚
	固废处理	垃圾桶，废粉池
	噪声处理	基础减振，建筑隔声

根据现场踏勘及业主提供的资料，项目实际建设内容及规模与环评阶段一致，并未发生重大变更。

2、项目主要生产设备

项目环评阶段主要生产设备与实际生产设备对比如下：

表 2-2 项目主要生产设备

设备系统	设备名称	数量	项目实际设置情况
搅拌主机	搅拌机	3 台	3 台
物料称量系统	称重传感器	12 台	12 台
	计量斗	4 台	4 台
	平皮带	2 个	2 个
	储料仓	4 个	4 个
	振动器	12 个	12 个
物料输送系统	螺旋输送机	4 个	4 个
	手动蝶阀	4 个	4 个
	气动球形振动器	3 套	3 套
物料贮存系统	筒库	4 个/条	4 个/条
控制系统	计算机系统、搅拌站控制专用软件	1 套	1 套

3、产品方案、主要原辅材料

(1) 本项目主要产品为商品混凝土，生产规模为年产 20 万 m³。

(2) 主要原辅材料

根据《JGJ55-2011 普通混凝土配合比设计规程》及项目企业提供资料可知，每 m³ 混凝土上述原材料用量 (kg) 为：

水：水泥：砂：碎石：粉煤灰：矿粉=176：220.2：683：1158：114.9：38.3

表 2-3 项目原材料用量表 单位: t/a

序号	原材料名称	每 m ³ 混凝土定额(kg)	小时耗量(t)	日耗量(t)	年耗量(t)
1	水泥	220.2	18.4	146.8	44040
2	砂	683	56.9	455.3	136600
3	碎石	1158	96.5	772.0	231600
4	水	176	14.7	117.3	35200
5	粉煤灰	114.9	9.6	76.6	22980
6	矿粉	38.3	3.2	25.5	7660
7	外加剂	9.6	0.8	6.4	1920

水泥: 粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体, 能在空气中硬化或者在水中更好的硬化, 并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用它胶结碎石制成的混凝土, 硬化后不但强度较高, 而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。本项目水泥使用恩施华新水泥厂生产的普通硅酸盐水泥。

砂石料(骨料): 碎石和细砂, 通过恩施市境内合法采石场购买。

粉煤灰: 作为混凝土的掺合料, 是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰, 本项目粉煤灰省内外购。

矿粉: 是用水淬高炉矿渣, 经干燥, 粉磨等工艺处理后得到的高细度, 高活性粉料, 是优质的混凝土掺合料和水泥混合材, 是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料。通过使用粒化高炉矿渣粉, 可有效提高混凝土的抗压强度, 降低混凝土的成本。同时对抑制碱骨料反应, 降低水化热, 减少混凝土结构早期温度裂缝, 提高混凝土密实度, 提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。

外加剂: 混凝土外加剂是指为改善和调节混凝土的性能而掺加的物质。混凝土外加剂在工程中的应用越来越受到重视, 外加剂的添加对改善混凝土的性能起到一定的作用, 但外加剂的选用、添加方法及适应性将严重影响其发展。主要为加气剂、膨胀剂等。

4、公用工程

(1) 供水：项目用水由恩施市龙凤镇水厂提供，应急用水由项目蓄水池提供。水源充足，水质达标，可满足项目建设及营运期的用水需要。

(2) 供电：项目设置变压器配电房，项目由龙凤镇电网提供。

(3) 交通：项目已有道路连接至 209 国道。

(4) 绿化：项目绿化面积为 2841.9m^2 ，绿地率 6.53%。

(5) 项目劳动定员 58 人，每天工作 8h，年工作日 300d。

表三、环评结论及环评批复回顾

3.1 环评结论

1、废气

本项目大气污染物主要为粉尘，在大风干燥天气对经过的道路实施洒水进行抑尘；减少原料的露天堆放和保证一定的含水率抑制堆砂扬尘；水泥筒库采用滤芯除尘器；水泥筒库放空口处安装自动衔接输料口；设置封闭式堆场，采取一系列防尘措施后，粉尘对周边环境影响很小。食堂油烟采取油烟机处理后经专用烟道于楼顶高空外排，对周边环境影响小。

项目实际对厂区和进场道路进行硬化并按时洒水降尘，水泥筒库采用滤芯除尘器，在放空口安装自动衔接输料口，设置半封闭式堆场，作业区设置为封闭式，原料输送、计量、投料均采取封闭式；食堂油烟经抽油烟机收集后由烟道引至高空排放。

2、废水

该项目冲洗废水全部经过沉淀池沉淀后回用，无生产废水排放。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入红庙污水处理厂处理，对周围环境的影响很小。

项目实际厂区及车辆冲洗废水和生产废水经收集后通过砂石分离机分离后进入沉淀池处理，清水回用于厂区洒水降尘、车辆冲洗、二次生产，达到循环利用，污泥回用于生产；生活废水与经隔油池（2m³/d）处理后的食堂废水一起进入化粪池（12m³/d）处理后委托环卫部门清抽。

3、噪声

生产过程中使用部分高噪声设备，在采取相应隔音和减振措施，对进出站内的车辆限速和禁鸣等措施后，厂界噪声能够满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，对周边环境影响较小。

项目实际选用低噪声设备，采取相应的减振、隔音措施，厂区设置实体围墙；在进场道路口设置限速禁鸣标志。

4、固体废弃物

本项目固体废物主要为冲洗废水产生的沉淀物以及职工生活垃圾。沉淀物外售综合利用。生活垃圾集中收集后交环卫处理，对周边环境影响很小。

项目实际沉淀池沉淀物和砂石分离后的污泥沙回用于生产；生活垃圾由垃圾桶集中收集后交环卫部门统一清运处理。

5、综合结论

该项目用建设符合恩施州总体规划、土地利用规划，符合国家产业政策的要求；项目选址区域空气环境质量、地表水质量、声环境质量均达到相关环境功能区划要求；在落实本报告提出的各项污染防治措施的情况下，各主要污染物排放浓度可实现稳定达标排放。从环境保护的角度而言，该项目是可行的。

3.2 环评批复要求

一、恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目位于恩施市龙凤镇三河村、小龙潭村。项目规划用地面积 43497.4m^2 ，总建筑面积 10839m^2 ，总投资 7000 万元，设置商品混凝土搅拌站生产线 3 条，生产规模为年产商品混凝土 20 万 m^3 。该项目的建设符合国家产业政策和恩施州城市总体规划要求。在全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下，我局同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策和要求进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

1、切实落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，确保对环境的影响降到最低。

2、加强废气污染防治措施，针对筒仓粉尘设置除尘器处理后达标高空排放。堆场采取半封闭式，砂石料输送皮带采取封闭式，加强厂区内洒水降尘，减少无组织粉尘排放。食堂油烟采取油烟净化器处理后经专用烟道高空达标排放，确保对周边大气环境影响较小。

3、加强噪声污染防治措施，各设备采取减振、隔声措施，设置实体围墙，加强进出车辆管理，设置减速、禁鸣标志、确保厂界噪声达标排放。

4、加强水污染防治措施，食堂废水采取隔油池预处理，生活废水经化粪池处理达标后进入市政污水管网，冲洗废水采取沉淀池处理后回用，严禁冲洗废水直接外排。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在建设过程中和营运期，必须自觉接受环境保护行政主管部门的监督管理。项目竣工后，建设单位必须按规定程序向我局申请环保设施竣工验收。验收合格后方可正式投入使用。

四、该项目建设涉及相关部门的行政许可，应取得相关部门的行政许可后方可实施。

表四、主要污染源及污染防治措施

4.1 主要工艺流程简述

1、进料

本项目生产所需要的原料有水泥、粉煤灰、矿粉、碎石、粗砂、水等，其中水泥、粉煤灰、矿粉等粉状原料采用罐装车运输到厂区后，正压吹入相应原料筒库内贮存；粗砂、碎石由运输车辆运至料场内堆存。

2、加料

储存于堆料场的粗砂、碎石由装载机铲入骨料仓并进行称量，称量完毕后再通过密闭水平皮带输送至骨料提升斗，骨料提升斗将骨料提升至搅拌楼里的骨料中间仓。骨料中间仓放料阀进搅拌机内；水泥、粉煤灰等粉状原料则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌主楼内经过称量后放料进搅拌机；搅拌用水及高效减水剂采用压力供水及水泵上料。整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

3、搅拌

各种原料进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，并一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有压实所需要的含水量。

4、成品

生产出的混凝土成品由混凝土运输车直接装运，送往施工工地。

4.2 主要污染源及防治措施

4.2.1 废气

本项目大气污染物主要为粉尘，来源有输送、计量、投料过程产生的粉尘、筒库呼吸孔粉尘、散装水泥车抽料时放空口产生的水泥粉尘以及料场风力起尘、砂石料装卸粉尘，运输车辆动力起尘，此外还有少量的食堂油烟废气产生。

1、输送、计量、投料粉尘

本项目砂、石提升以搅拌站配套的密闭皮带输送方式完成，水泥及粉煤灰则以压缩空气吹入筒仓，辅以螺旋输送机给秤供料，本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，排放方式呈无组织形式。类比鹤峰县龙锐混凝土2号线报告表（年产20万 m^3 混凝土）可知，该项目在输送、计量、投料过程产生的粉尘量约为2t/a，无组织形式排放。

2、筒库顶呼吸孔粉尘

本项目水泥、粉煤灰和矿粉均为筒库储藏，水泥等在压缩空气吹入筒仓时，由于空气压缩会产生少量呼吸孔粉尘，项目各筒仓之间采取连通形式，可减小由于入料过程压力升高产生的粉尘。根据《工业污染源产排污系数手册》（2010年修订），储存工序粉尘产生系数为2.09kg/t，本项目每年消耗水泥44040t，粉煤灰22980t，矿粉7660t。则项目水泥粉尘产生量为92.04t/a，粉煤灰产尘量48.03t/a，矿粉产尘量为16.01t/a，则项目筒库呼吸孔粉尘产生总量为156.08t/a，本项目共设生产线3条，则单条生产线筒库粉尘产生量约为52.03t/a。

本项目各生产线筒库均采用滤芯除尘器，除尘效率可以达到99.8%，筒库呼吸孔粉尘经除尘器处理后由筒库顶部的排气筒高空排放，单条生产线各筒仓共用一个排气筒。

3、筒库放空口产生的粉尘

筒库放空口在抽料时将会有粉尘产生。根据对同类企业的类比调查,每次粉尘的产生量约为 0.3~0.8kg。本项目水泥、粉煤灰、矿粉均为筒库储藏,其年消耗总量约 74680t,按 20t/车计,全年运输车辆次为 3734 辆次,放空口产生粉尘按 0.5kg/辆·次计,粉尘产生量为 1.9t/a。该粉尘可通过在筒库放空口处安装自动衔接输料口,同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口,待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门,然后出料车辆才能驶出,如此不仅加强了输接料口的密封性,同时也减少了原料的损耗,从而降低了粉尘的产生量。类比同类企业,当采取输接料口密封等措施后,放空口产生粉尘可按 0.2kg/辆·次计算,则库筒放空口产生的粉尘量为 0.75t/a,为无组织排放。

4、砂石料堆场起尘

本项目砂石料堆场采取洒水保湿、四周及顶部均设置有钢棚防护密闭措施。当原砂含水率为 10%时装卸扬尘率仅占耗砂量的 0.00028%,本项目年耗砂石料量为 136600t,则产尘量为 0.38t/a,为无组织排放。本项目砂、石库堆场均布置在密闭厂房内,建设单位对厂房进行了密封措施,保证生产过程中处于关闭状态,产生及排放的粉尘量很小。

5、汽车动力起尘量

运输车辆行驶产生的扬尘,与路面情况有关。根据现场踏勘,搅拌站内地面及路面均已硬化,在采取定时清扫,洒水降尘等措施后,能有效降低汽车扬尘,粉尘产生量很少。

6、食堂油烟

本项目站区内设有职工食堂及宿舍,为生产工人提供食宿。食物在烹饪、加工过程中将会发出油脂、有机质及热分解或裂解产物,从

而产生油烟废气,根据同行业食堂油烟排放情况类比,按照每人每天食用油用量 0.02kg 计算,项目共有职工58人,每天使用油量共计 1.2kg ,根据类比油烟挥发量按照用油量的3%计算,则产生的油烟量为 0.036kg/d ,每天食堂工作约4小时,则每小时产生的油烟量为 0.009kg/h 。项目食堂设置2个灶头,安装风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机,则油烟产生浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$,要求安装油烟净化器,处理率达到80%,其排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$,则能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目实际对厂区和进场道路进行硬化并按时洒水降尘,水泥筒库采用滤芯除尘器,在放空口安装自动衔接输料口,设置半封闭式堆场,作业区设置为封闭式,原料输送、计量、投料均采取封闭式;食堂油烟经抽油烟机收集后由烟道引至高空排放。

4.2.2 废水

混凝土搅拌站生产用水主要为产品配料用水,这部分水在产品生产过程中少量蒸发,绝大部分随产品带走,不产生生产废水。运营期污水主要为职工生活污水及清洗废水。

(1) 生活污水

项目共有员工58人,均在厂内食宿,用水量按每人每天250L计,则生活用水量为 $14.5\text{m}^3/\text{d}$, $4350\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量的80%计,则生活污水排放量为 $11.6\text{m}^3/\text{d}$ (含食堂含油废水 $2\text{m}^3/\text{d}$), $3480\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂含油废水需经过隔油池预处理后与其他生活污水混合进入国标化粪池处理。

(2) 清洗废水

①搅拌机清洗水

搅拌机在暂停生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机平均每天冲洗一次，本项目设置 3 条生产线，每条生产线冲洗水用水量按 $1\text{t}/\cdot\text{次}$ 计，废水产生量按 85% 计，因此，搅拌机清洗水产生量约为 $2.55\text{t}/\text{次}$ ， $765\text{t}/\text{a}$ 。主要污染因子为 SS，经沉淀池处理后循环用于厂区洒水降尘。

②混凝土运输车辆清洗水

本项目商品混凝土生产规模为 $20\text{万 m}^3/\text{a}$ ，其混凝土运输量平均 $666.7\text{m}^3/\text{d}$ ，按单车 1 次运输量最大为 12m^3 计算，每天约需运输 56 辆 $\cdot\text{次}$ ，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 $0.4\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，因此每天产生冲洗水用量约 $22.4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 85% 计，则冲洗废水产生量为 $19.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $5712\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水的主要水质污染因子为 SS，经沉淀池处理后可回用于配料及作业区清洗，不外排。项目设置有冲洗平台及泥水分离机，冲洗废水经泥水分离器进行干湿分离后再进入沉淀池处理后循环利用。

③商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 1000m^2 ，其冲洗水量按 $1.0\text{t}/100\text{ m}^2\cdot\text{d}$ 计算，该部分用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生系数按 0.8 计算，其废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水的主要污染因子为 SS，经沉淀池处理后循环利用。

本项目生活污水排放量为 $3480\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池及化粪池处理后由污水收集管网最终进入红庙污水处理厂处理，清洗及冲洗废水产生量

为 $8877\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀池处理后全部回用不外排。

项目实际厂区及车辆冲洗废水和生产废水经收集后通过砂石分离机分离后进入沉淀池处理，清水回用于厂区洒水降尘、车辆冲洗、二次生产，达到循环利用，污泥沙回用于生产；生活废水与经隔油池（ $2\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后的食堂废水一起进入化粪池（ $12\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后委托环卫部门清抽。

4.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置生产过程中生产的噪声。搅拌机机型先进，噪声相对较小；皮带输送机、水泵噪声相对较小；螺旋输送机正常运行时的噪声较小，但如堵料等原因运行不畅时，噪声较大。

项目实际选用低噪声设备，采取相应的减振、隔音措施，厂区设置实体围墙；在进场道路口设置限速禁鸣标志。

4.2.4 固体废弃物

本项目固体废物主要为冲洗废水产生的沉淀物以及职工生活垃圾等。

搅拌机及运输车辆清洗废水中将会有部分残留混凝土排出。类比同类项目统计资料，搅拌机清洗过程中混凝土残留量约 $30\sim 70\text{kg}/\text{次}\cdot\text{台}$ ，取平均值为 $50\text{kg}/\text{次}\cdot\text{台}$ ，年冲洗次数为 150 次，则搅拌机冲洗水夹带的沉淀物 $7.5\text{t}/\text{a}$ ；本项目运输车辆混凝土残留量约 $15\sim 30\text{kg}(\text{辆}\cdot\text{次})$ ，取 $20\text{kg}/\text{辆次}$ ，每天运输车次约为 56 次，则车辆清洗沉淀物产生量为 $1.12\text{t}/\text{d}$ ， $336\text{t}/\text{a}$ 。综上，残留混凝土年产生量约为 $343.5\text{t}/\text{a}$ ，

管理人员生活垃圾以每人每天 0.2kg，生产工人生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，产生量约 24.5kg/d，7.35t/a，采取垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一清运处理。

项目实际沉淀池沉淀物和砂石分离后的污泥沙回用于生产；生活垃圾由垃圾桶集中收集后交环卫部门统一清运处理。

表五、验收监测

5.1 验收监测内容

根据该项目环境影响评价表及其批复文件，湖北天欧检测有限公司于 2018 年 6 月 5~6 日组织人员进行了现场勘察，结合项目试运行期实际情况、主要原辅料使用、污染特点、排放标准要求等，确定了本次环境保护设施竣工验收监测的主要内容、范围，具体如下：

(1) 噪声

监测点位：项目四周各厂界设置 4 个监测点。

监测项目：连续等效 A 声级

监测频次：监测 2 天，昼间监测 1 次。

执行标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

(2) 无组织废气

监测点位：厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 2 个监控点。

监测项目：颗粒物

监测频次：监测 2 天，每天监测 4 次。

执行标准：《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 标准。

5.2 验收监测因子及频次

表 5-1 验收监测因子及频次一览表

检测类别	检测点位	检测因子/频次	采样方法	采样人员
------	------	---------	------	------

无组织 废气	上风向布设 1个参照点 下风向布设 2个监控点	颗粒物：连续检测 2 天， 每天检测 4 次	大气污染物无组织排放 监测技术导则 (HJ/T55-2000)	刘一君 张 祺
厂界噪 声	厂界四周外 1 米处	等效连续 A 声级；连续检 测 2 天，昼间 1 次	工业企业厂界环境噪声 排放标准 (GB 12348-2008)	张 祺

5.3 监测项目分析方法及方法来源

表 5-2 监测分析方法及方法来源一览表

检测类别	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及编号	检出限	分析人
废气	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 (GB/T15432-1995)	ME204 电子天平 (TO-S-006)	0.001mg/m ³	朱 菁
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 (GB 12348-2008)	AW5680 噪声测量 仪 (TO-W-009)	/	张 祺

6.2.4 废气采样、检测分析按照国家颁布的标准分析方法、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005) 及有关规范进行, 保证被测因子浓度在仪器测试量程的有效范围, 检测仪器在进入现场前对流量计、流速仪进行校准。

6.2.5 噪声监测严格按照《环境监测技术规范》(噪声监测部分)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区的有关规定进行监测。

6.2.6 验收监测的采样测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定和要求进行三级审核。

表七、验收监测结果及结果分析

7.1 无组织废气监测结果

表 7-1 气象参数统计表

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2018 年 6 月 5 日	30.3	95.1	0.7	北风
2018 年 6 月 6 日	30.5	95.3	0.6	北风

表 7-2 无组织废气检测结果

单位: mg/m³

检测日期	检测点位	检测频次	颗粒物	监控点与参照点 1 小时浓度值的 差值
2018.6.5	1#上风向参照点	1	0.457	/
		2	0.475	/
		3	0.514	/
		4	0.532	/
	2#下风向监控点	1	0.753	0.296
		2	0.796	0.321
		3	0.814	0.300
		4	0.827	0.295
	3#下风向监控点	1	0.737	0.280
		2	0.777	0.302
		3	0.816	0.302
		4	0.849	0.317
2018.6.6	1#上风向参照点	1	0.457	/
		2	0.475	/
		3	0.534	/
		4	0.551	/
	2#下风向监控点	1	0.732	0.275
		2	0.795	0.320
		3	0.833	0.299

	3#下风向监控点	4	0.885	0.334
		1	0.736	0.279
		2	0.796	0.321
		3	0.854	0.320
		4	0.868	0.317

根据本次监测结果可知，项目正常调试生产期间，厂区无组织颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值标准 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ (监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度值的差值)。

7.2 噪声监测结果

表 7-3 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测日期	序号	检测点位	检测结果	标准及限值	评价
			昼间	昼间	昼间
2018.6.5	1#	厂界东南侧外1米处	55.1	60	达标
	2#	厂界东北侧外1米处	57.2		达标
	3#	厂界西北侧外1米处	57.7		达标
	4#	厂界西南侧外1米处	54.7		达标
2018.6.6	1#	厂界东南侧外1米处	55.3	60	达标
	2#	厂界东北侧外1米处	56.9		达标
	3#	厂界西北侧外1米处	56.8		达标
	4#	厂界西南侧外1米处	51.2		达标

项目夜间不生产，根据本次监测结果可知，项目正常调试生产期间，项目厂界东南侧、东北侧、西南侧、西北侧噪声监测点昼间监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

表八、环境管理检查

恩施石力建材有限公司恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目有关环境保护审批文件、资料齐全；制定了环境管理制度，设置了环境保护管理机构，明确了相关部门环境保护工作的职责和责任；污染防治措施和环境管理制度执行良好；本建设项目较好的执行了环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及批复提出的各项污染防治措施。

8.1“三同时”制度执行情况检查

表 8-1 项目“三同时”落实情况一览表

序号	分类	环评及批复要求	落实情况
1	废水治理	生产废水经沉淀池沉淀及砂石分离机分离后，清水回用于车辆冲洗、厂区及道路洒水降尘、项目二次生产；污泥沙回用于生产；生活污水与隔油池处理后的食堂废水一起进入化粪池处理后排入市政管网进入污水处理厂。	项目实际生产废水经砂石分离机分离后进入沉淀池处理，清水回用于车辆冲洗、厂区及道路洒水降尘、项目二次生产，污泥沙回用于生产；生活污水经隔油池（2m ³ /d）处理后的食堂废水一起进入化粪池（12m ³ /d）处理后委托环卫部门清抽。
2	废气治理	筒库采取滤芯除尘器，对厂区和进场道路按时洒水降尘，设置半封闭式堆场及工作区域。食堂油烟经抽油烟机收集后由烟道引至高空排放。	项目实际筒库安装滤芯除尘器处理，对厂区和进场道路按时进行洒水降尘，设置了半封闭式堆场及工作区域，原料输送、计量、投料均采取封闭式；食堂油烟经抽油烟机收集后由烟道引至高空排放。
3	噪声治理	设置实体围墙，采取减振、隔声措施；厂区设置限速禁鸣标志。	项目实际设置了实体围墙，选用了低噪声设备，并采取减振隔音措施，在厂区入口处设置了限速禁鸣标志。
4	固体废弃物处置	沉淀池废物清掏后回收利用，生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理。	沉淀池及砂石分离后的污泥沙回用于生产；生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运。

表 8-2 项目环保投资一览表

污染类别	防治措施	估算投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废水	化粪池、隔油池、沉淀池、砂石分离机	20	31.22
废气	筒库除尘器, 洒水设施, 半封闭式堆场、抽油烟机及烟道	35	40
噪声	实体围墙、减振隔音、限速禁鸣标志	12	12
固体废物	垃圾桶	3	3
绿化	厂区合理布置绿化	10	10
合计		80	96.22

项目实际总投资 7000 万元, 实际环保投资 96.22 万元, 占总投资的 1.4%。

表九、验收监测结论及建议

9.1 项目概况

项目位于恩施市龙凤镇三河村、小龙潭村，项目用地面积 43497.4m²，总建筑面积 10839m²，建筑占地面积 8663.6m²，主要建设内容包括商品混凝土搅拌生产线 3 条、办公楼建筑面积 491.4 m²（3F）、科技楼建筑面积 143m²、职工宿舍楼建筑面积 399.6 m²，配套建设实验室、砂石料堆场、地磅、供配电、给排水等辅助公用工程。商品混凝土搅拌生产线（搅拌站）包括搅拌机、矿粉筒、粉煤筒、砂石料筒、集料输送系统以及除尘设备，采用计算机自动控制系统（PLC）。本项目不设商品混凝土成品仓，商品混凝土搅拌完成后直接通过物料运输车往外运送。

9.2 污染防治措施

1、废气

项目实际对厂区和进场道路进行硬化并按时洒水降尘，水泥筒库采用滤芯除尘器，在放空口安装自动衔接输料口，设置半封闭式堆场，作业区设置为封闭式，原料输送、计量、投料均采取封闭式；食堂油烟经抽油烟机收集后由烟道引至高空排放。

2、废水

项目实际厂区及车辆冲洗废水和生产废水经收集后通过砂石分离机分离后进入沉淀池处理，清水回用于厂区洒水降尘、车辆冲洗、二次生产，达到循环利用，污泥沙回用于生产；生活废水与经隔油池（2m³/d）处理后的食堂废水一起进入化粪池（12m³/d）处理后委托环卫部门清抽。

3、噪声

项目实际选用低噪声设备，采取相应的减振、隔音措施，厂区设置实体围墙；在进场道路口设置限速禁鸣标志。

4、固体废弃物

项目实际沉淀池沉淀物和砂石分离后的污泥沙回用于生产；生活垃圾由垃圾桶集中收集后交环卫部门统一清运处理。

9.3 监测工况

验收监测应在工况稳定、生产负荷达到设计生产能力 75%及以上、环保设施运行正常的情况下进行。根据项目建设单位出具的工况证明，在我单位验收监测期间，2018 年 6 月 5 日该项目实际生产商品混凝土 505m³，2018 年 6 月 6 日该项目实际实际生产商品混凝土 510m³，均达到设计生产能力的 75%，且各项生产设备及环保设施运转正常，满足竣工环保验收的工况要求。

9.4 监测结论

(1) 无组织废气监测结论

根据本次监测结果可知，项目正常调试生产期间，厂区无组织颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值标准 0.5mg/m³(监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值)。

(2) 噪声监测结论

项目夜间不生产，根据本次监测结果可知，项目正常调试生产期间，项目厂界东南侧、东北侧、西南侧、西北侧噪声监测点昼间监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

9.5 环境管理检查结论

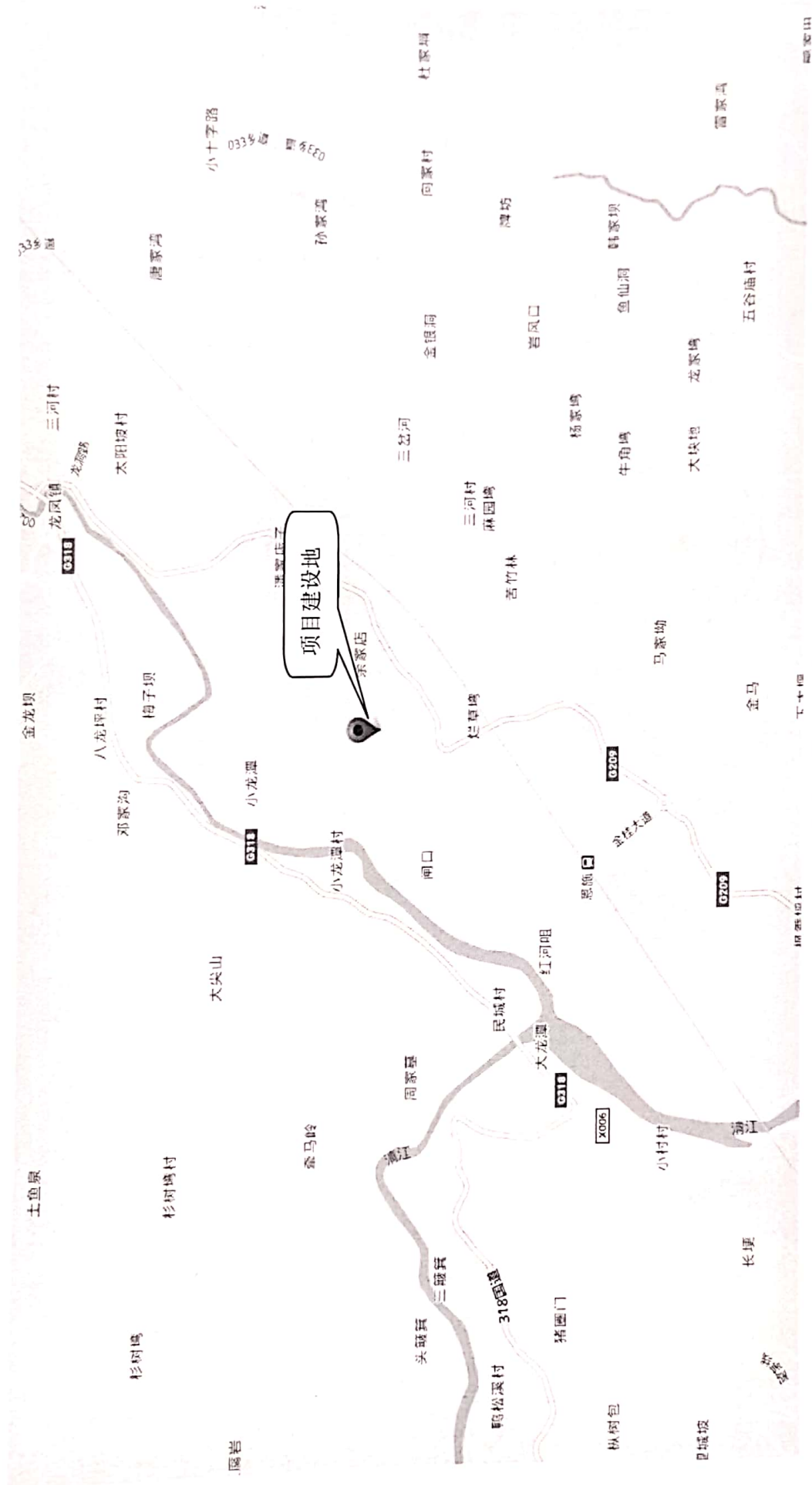
恩施石力建材有限公司恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目较好地落实了环境影响评价制度，环境保护手续齐全，环境保护制度较完善；项目较好地落实了建设项目“三同时”制度，基本落实了环评报告表及审批意见提出的有关污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行制度，调试生产期间环保设施运行良好；基本满足有关环境管理的要求。

9.6 建议

- 1、完善生产废水处理设施，确保生产废水完全回用，达到零排放。
- 2、加强厂区雨水沟的管理，严格做到雨污分流，废水不外排。
- 3、隔油池定期清掏。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设 项目	项目名称	恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目				项目代码	建设地点		恩施市龙凤镇三河村、小龙潭村				
	行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造				建设性质	新建 √ 迁建 改扩建 技术改造						
	设计生产能力	年产 20 万 m³ 混凝土				实际生产能力	年产 20 万 m³ 混凝土						
	环评文件审批机关	恩施市环保局				审批文号	恩环建评[2017]66 号						
	开工日期	2015 年 2 月				竣工日期	2018 年 4 月						
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/						
	验收单位	/				环保设施监测单位	湖北天欧检测有限公司						
	投资总概算 (万元)	7000				环保投资总概算 (万元)	9.5						
	实际总投资	7000				实际环保投资 (万元)	9.5						
	废水治理 (万元)	7				废气治理 (万元)	0.5						
	新增废水处理设施能力	1				噪声治理 (万元)	0.5						
		1				固体废物治理 (万元)	0.5						
		1				新增废气处理设施能力	/						
		1				运营单位统一社会信用代码	/						
		1				运营单位统一社会信用代码	/						
污染 物排 放达 标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实 际排放量 (2)	本期工程允 许排放量 (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 定排放量 (7)	本期工程“以 新带老”削 减量 (8)	全厂实际排 放量 (9)	全厂核定排 放量 (10)	区域平衡替 代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水				0.35	0	0.35						
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												



恩施石力商品混凝土搅拌站迁建项目

竣工环境保护验收小组名单

[illegible]