建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：浙江百宏商品混凝土有限公司新建年产60万立方米混凝土建设项目

建设单位（盖章）：浙江百宏商品混凝土有限公司

编制日期：2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 20

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29

四、主要环境影响和保护措施 35

五、环境保护措施监督检查清单 72

六、结论 76

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：温州市区水环境功能区划分图

附图 3：温州市区环境空气质量环境功能区划分图

附图 4：温州市区声质量环境功能区划分图

附图 5：温州市“三线一单”环境管控分区示意图

附图 6：温州浙南产业集聚区核心区控制性详细规划用地规划图

附图 7：项目相对位置及工程师现场踏勘图

附图 8：项目平面布置图

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：产权证

附件 3：土地租赁合同

附件 4：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">浙江百宏商品混凝土有限公司新建年产 60 万立方米混凝土建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>*</td><td>联系方式</td><td>*</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（经度：120 度 49 分 59.288 秒，纬度：27 度 51 分 46.885 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3021 水泥制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>6000.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>186.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.1</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>13972</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否需要</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及工业废水直排和废水直排的污水集中处理厂</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

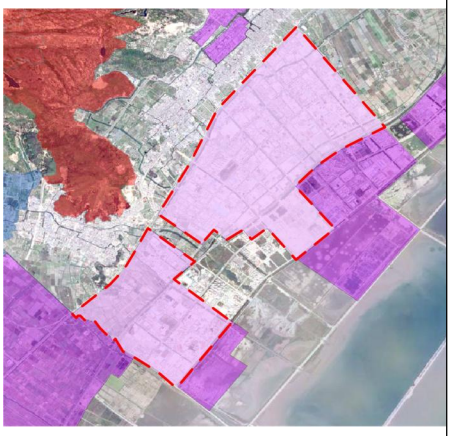
<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。
根据以上分析，无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》（浙江省人民政府，2016年10月）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及“温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明”
审批机关：浙江省环境保护厅
审批文号：浙环函[2018]8号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1、规划的符合性分析
本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路29号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》，项目地块规划为工业用地，故项目用地符合用地规划要求。
2、规划环评的符合性分析
根据温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），环境准入条件清单和生态空间准入清单见下表。
表 1-2 环境准入条件清单
<table>
<tr><td>区域</td><td>分类</td><td>行业清单</td><td>工艺清单</td><td>产品清单</td><td>制订依据</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH330303 20003）	禁止准入类产业	42 精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61 炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62 炼钢 312；铁合金冶炼 314	全部	/	
		64 常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67 金属制品表面处理及热 处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3 牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

注:未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行

表 1-3 生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束

	特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区综合产业区、高端产业功能区创新业套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元ZH33030320003	区块一：北通海大道，东金园东堤，南滨海十八路，西G228国道(滨海大道)。区块二：北滨海十八路，东金园东堤，南滨海二十五大道，西G228国道(滨海大道)。		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。

符合性分析：对照温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评准入条件清单，本项目属于3021水泥制品制造，故不属于该区域中的禁止准入类产业。对照生态空间准入清单，本项目符合城市总体规划的规划用地类型。本项目为二类工业项目，不属于该功能区禁止的存在大量废气排放的三类工业项目，生产中不使用或排放有毒有害物质，企业经落实

	本环评提出的各项污染防治措施，能够做到达标排放。故满足管控措施，符合环境质量目标与环境功能区管控措施的要求，满足生态空间清单要求。
其他符合性分析	**1、与温州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析** （1）生态保护红线 本项目所在地位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路29号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类。 本项目废水、废气、噪声经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 根据《2021年温州市生态环境状况公报》及现状监测数据，项目所在区域大气、地表水、声环境质量能满足环境功能区要求。 根据各环境要素影响分析结果，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域气、水、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 项目建设地块土地资源占用较小；用水来自市政管网，用电由市政电网供电，整体而言本项目所用资源相对较小。项目建成运行后通过内部管理设备选择、固废回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），其管控措施为： ①合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间

设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。

②新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

本项目属于二类工业，不在本项目所在环境功能区的负面清单内。同时，本项目生产工艺成熟，生产过程中产生的污染物在采取本环评提出的措施后可达标排放，符合该环境功能区划的要求。

工业项目分类表见下表1-4。其管控要求见表1-5所示。

表1-4 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）

项目类别	主要工业项目
一类工业项目（基本无污染和环境风险的项目）	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）；

		33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）； 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）。
	二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的） 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及

		翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； **77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；** 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的） 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的） 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。
	三类工业项目（重污染、高环境风险行业项目）	110、纺织品制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 114、煤化工（含煤炭液化、气化）； 115、炼焦、煤炭热解、电石； 116、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、

油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外）；
117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）；
118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；
119、化学药品制造；
120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；
121、生物质纤维素乙醇生产；
122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）；
123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）；
124、水泥制造；
125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；
126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；
127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；
128、炼铁、球团、烧结；
129、炼钢；
130、铁合金制造；锰、铬冶炼；
131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；
132、有色金属合金制造；
133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；
134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）。

表 1-5　单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求	项目情况	是否符合
ZH33030320003	温州市空港新区产业集聚重点管控单元	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。	项目企业主要生产混凝土，属于二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）。	符合
		新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目生产工艺成熟。根据工程分析，本项目在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，各污染物可以达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合

根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温

州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。本项目属于二类工业，不在本项目所在环境功能区的负面清单内。同时，本项目生产工艺成熟，生产过程中产生的污染物在采取本环评提出的措施后可达标排放，不在环境功能区划禁止和限制范围内，符合该环境功能区划的要求。

综合以上，本项目符合“三线一单”要求。

2、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 0.086t/a、NH_3-N 0.006t/a、总氮 0.012t/a、烟粉尘 3.501t/a、VOCs 0.045t/a。

本项目废水主要来自生活污水。根据管理部门要求，项目 COD_{Cr}、氨氮污染物因子的排放量可不需要进行区域削减替代。

根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146 号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 实行 1.5 倍削减量替代。

按以上替代削减比例削减后符合污染物排放总量控制要求。新建项目完成后，清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；外排的废水全部为生活污水。

其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目 COD 等指标不需要进行区域替代削减。根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号），本项目只排放生活污水，无需购买 COD 排污权指标。

（3）建设项目应当符合国土空间规划

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），根据《温州市滨海新区龙湾工业

园控制性详细规划》，本项目所在地块规划为工业用地，符合用地规划，具体规划见附图 6。

（4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本) (修正)》中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录》和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中的淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

3、行业规范符合性

（1）与《关于印发温州市预拌混凝土、砂浆行业环境污染专项整治工作方案的通知》中《温州市预拌混凝土、砂浆企业污染整治提升技术指南》符合性分析。

表 1-6 与《温州市预拌混凝土、砂浆企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析

类别	内容	序号	整治提升标准	企业实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	企业正在办理环境影响评价制度，且须严格执行“三同时验收制度”。	符合
污染防治	废气污染防治	2	粉料采取密闭散装罐车运输，砂石料运输时应进行有效覆盖，运输过程无撒漏现象。	粉料拟采取密闭散装罐车运输，砂石料运输时进行有效覆盖，运输过程无撒漏现象。	符合
		3	水泥、粉煤灰、矿粉等粉状物料采取密闭式筒仓进行贮存。砂石堆料场采用封闭方式分类贮存堆放，并配置水喷淋等除尘设施。	水泥、粉煤灰、矿粉等粉状物料拟采取密闭式筒仓进行贮存。砂石堆料场采用封闭方式分类贮存堆放，并配置水喷淋等除尘设施。	符合
		4	搅拌站（楼）主体二层及以上实施全封闭。	搅拌站实施全封闭。	符合
		5	上料、配料、搅拌、装卸等环节及输送皮带系统实施全封闭。	上料、配料、搅拌、装卸等环节及输送皮带系统尽可能实施全封闭。	符合
		6	粉料筒仓、搅拌站主机产生的粉尘经有组织收集处理后，达到《水泥工业大气污染物排放标	粉料筒仓、搅拌站主机产生的粉尘经有组织收集处理	符合

			准》（GB4915-2013）。	后，达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。	
		7	有组织排放的排气筒应设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	按相关要求执行。	符合
		8	厂区内设置车辆冲洗平台，对车轮、罐体、料斗及斜槽等进行冲洗，保证车辆出入不带泥上路。	按相关要求执行。	符合
		9	厂区道路及作业区应采用硬化路面，定期冲洗，应采用雾桩喷淋等方式定期洒水降尘。	按相关要求执行。	符合
	废水污染防治	10	收集管沟渠、收集池、处理池、回用池底部和四周必须进行硬化及防渗漏处理。	按相关要求执行。	符合
		11	场地冲洗、车辆冲洗、喷淋、砂石分离清洗等废水收集处理后循环利用，确保废水零排放。	按相关要求执行。	符合
	固废污染防治	12	产生的固体废物须规范贮存、利用处置。	按相关要求执行。	符合
		13	注册并登陆“浙江省固体废物监管信息系统（http://223.4.77.53/wpsw/login）”申报相关信息。	按相关要求执行。	符合
环境管理	管理制度	14	按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》（HJ944-2018）要求完善相关环境管理台账，台账记录要规范、完备。	按相关要求执行。	符合
	监测监控	15	建设动态监管设施，混凝土运输车辆出厂冲洗点、厂区喷雾降尘点等关键点位建设视频监控或工况监控。	按相关要求执行。	符合

由表 1-6 分析可知，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《温州市预拌混凝土、砂浆企业污染整治提升技术指南》要求。

（2）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评【2021】45 号（节选）相符性分析

表 1-7　与《加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评【2021】45 号】（节选）的相符性分析

文件要求	符合性分析
二、严格“两高”项目环评审批	
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关	符合。 新建项目的建设符合生态环境保护法律法规，满足重点污染物排

规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	放总量控制、主体功能区规划、规划环评、城市总体规划，土地利用规划、环境功能区划、“三线一单”等相关规划要求。项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。
（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	符合。 新建项目不涉及煤炭等高污染燃料消耗，采用电清洁能源，并按要求采取污染物区域削减替代，能够满足环境容量。
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合。 新建项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等均达到清洁生产先进水平，并制定和落实了防治土壤与地下水污染措施。项目不新建燃煤自备锅炉。
（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	符合。 新建项目符合区域和行业碳达峰行动方案，采用清洁能源替代、清洁运输，满足煤炭消费总量控制等政策要求

（3）与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的相符性分析

表 1-8　与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的相符性分析

文件要求	符合性分析

三、重点任务	
2、以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	符合。 新建项目主要进行混凝土的生产，属于商品混凝土，属于“两高”项目，新建项目达产后处于“十四五”期间，单位工业增加值能耗为 0.164 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”单位工业增加值能效目标控制值 0.52 吨标煤/万元。
专栏 3 传统高耗能行业能效提升，建材行业：支持水泥企业以破代磨、窑运行节能智慧管控系统、新一代篦冷机技术、磁悬浮风机替代罗茨风机等节能技术改造。加快熟料生产线的提升改造，推广全数字化水泥包装、物料检测数字化等技术。玻璃行业全面推行信息化、数字化集成管理系统运营管理和全氧（富氧）燃烧、蓄热式燃烧等技术改造。推进玻璃行业清洁能源改造。	符合。 新建项目仅原料使用水泥生产商品混凝土，不生产水泥，属于石膏、水泥制品及类似制品制造行业，也不属于玻璃行业。

由上表可知，项目的建设符合《加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中的要求。

（4）与《关于印发浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划的通知》相符性分析

根据浙江省商务厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省自然资源厅、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅 6 部门发布的《关于印发浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划的通知》（浙商务联发[2021]48 号）文件对预拌混凝土的相关任务要求：“1、强化项目管理。2、深化清洁化生产。3、推动预拌混凝土下乡。”发展散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆，有利于节约资源和能源，提高建设工程质量和施工效率，保护环境，促进循环经济发展和产业转型升级。

本项目为新建项目，设计产能规模 60 万立方米/年，主要生产商品混凝土，并采用先进的生产设备及工艺。符合文件相关要求。

（5）与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则 (节选) 符合性分析见表 1-9。

表 1-9 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则 (节选) 符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	本项目主要生产商品混凝土，属于建材行业，对照《环境保护综合名录》，本项目产品不属于高污染项目。本项目性质属于技改，不涉及新增产能。	符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入截图(Alt《外商投资准入特别管理措施负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目，对照《产业结构调整指导目录》本项目不属于淘汰类项目。本项目不属于外商投资项目。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域) 供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于落后产能项目，本项目达产后总用能控制在 147.6 吨标准煤(等价值) 内，万元工业增加值能耗(等价值) 0.164 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”规模上企业的单位工业增加值能耗控制值 0.52 吨标煤万元	符合
4	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		符合

（6）与《温州市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展十四五规划》（节选）符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与 《温州市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展十四五规划》（节选）符合性分析

文件要求	符合性分析

（一）优化产业布局	
1．优化预拌混凝土生产布局 按照“保障供应、有利竞争、避免浪费、规范建设”原则，优化预拌混凝土行业布局。以市场需求和现有产能利用率两项指标进行综合考量，产能利用率低的地区，应加强管理，避免市场过度竞争，重复投资；产能利用率高的地区，应加强引导，避免同质化竞争。预拌混凝土生产项目需具备合法用地，土地面积应与其生产设备、产能规模相匹配，且能满足清洁化生产设施布置。优先鼓励自有土地项目进行布点。	符合。 企业产能已取得区经济发展局备案，同时根据企业提供的不动产权证书，用地性质是工业用地，土地面积为 13972.4m^2，和其生产设备、产能规模相匹配，且能满足清洁化生产设施布置。
（三）深化清洁化生产管理	
1．深化预拌混凝土行业清洁化生产管理 提升和强化行业清洁化可持续发展共识，引导企业自觉落实清洁化生产标准。新建、改建、扩建及迁建的预拌混凝土企业，需严格申报清洁化验收。常态化推进已验收企业的清洁化生产“回头看”工作，形成持续、有效的常效管理机制，巩固、提升清洁化改造成果。	符合。 本项目是新建项目，将严格按照清洁化生产的强制要求进行设计、建设，并进行验收。
（四）加强产品质量与安全监管	
1．提升企业产品质量 预拌混凝土、预拌砂浆企业要规范原材料质量管理，建立原材料采购、使用的台账，完善原材料质量检查制度；要严格按照质量标准进行生产操作，确保产品符合国家质量标准和计量要求。相关监管部门要采用定期或飞行检查等方式，加强对工程现场和企业产品的质量监督，对行业关注的海砂使用、坍落度控制、混凝土质量通病等开展重点检查和追溯。大力发展和推广使用机制砂，提高机制砂品质，逐步提机制砂利用比例，探索开辟其他新砂石来源,缓解企业“用砂荒”，切实保证产品、工程质量。 鼓励优势企业开展产品绿色建材认证，提升绿色建材产品质量。	符合。 企业按要求规范原材料质量管理，建立原材料采购、使用的台账，完善原材料质量检查制度；严格按照质量标准进行生产操作，确保产品符合国家质量标准和计量要求。

（7）与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》符合性分析见表 1-11。

表 1-11 与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》符合性分析

文件要求	符合性分析
（一）优化产业布局	
1. 严格新建项目管理。 新建预拌混凝土生产项目必须符合城乡规划、土地利用规划、环境功能区规划以及本地散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展规划的要求。新建项目选址应避开环境敏感区，远离集中居住	符合。 根据企业提供的不动产权证书，用地性质是工业用地，土地面积为 13972.4m^2，符合城乡

	区、商业区，并按照本行动方案中清洁生产要求进行建设。	规划、土地利用规划、环境功能区规划，企业已取得区经济发展局备案。本项目选址避开环境敏感区，远离集中居住区、商业区，并按照本行动方案中清洁生产要求进行建设。
	2. 引导企业合理布局。 按照统一规划、合理布局、方便需求、鼓励竞争、有利环保的原则，引导企业合理布局，促进市场有序竞争。鼓励预拌混凝土生产企业开展区域性兼并重组，逐步化解过剩产能，提高资源利用率，降低企业成本。充分发挥龙头企业的引领作用，切实提高行业整体技术研发能力和清洁生产水平。	符合。 本项目位于温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块，符合规划，布局合理。
	（二）提升清洁生产水平	
	1. 推广应用清洁生产技术 各级散装水泥管理机构要以促进节能减排，发展循环经济为导向，推广使用清洁生产技术，引导企业走绿色发展之路；要积极推广应用各项成熟的清洁生产技术，主要包括：一是物料输送、仓储和搅拌生产等环节采用分散控制、集中管理的信息技术（DCS 技术）；二是混凝土运输车、泵车采用卫星定位系统；三是车辆冲洗采用节水型的自动控制系统；四是建设砂石分离回用设施、废水处理循环利用设施；五是生产导入 ERP 管理系统等。	符合。 企业积极应用各项成熟的清洁生产技术。
	（三）强化污染治理	
	1. 水污染防治措施 明确排放标准。通过清洁生产验收的预拌混凝土企业生产废水必须全部循环回收利用，达到零排放要求。各企业应按废水排放标准要求建设生活污水处理设施，生活污水严格按标准处理后稳定达标排放，不得未经处理直接排放或超标排放。 废水清污分流。工艺废水、作业场地及车辆冲洗水、固废堆场渗滤液及有污染的初期雨水等必须分类收集。废水收集管沟渠、收集池、处理池、回用池底部和四周必须进行硬化及防渗漏处理，以防废水渗漏污染环境。 废水分质处理回用。各类污水须分质处理分质回用，根据需要设置预处理工艺，提高回用效率，降低回用成本。	符合。 企业的生产废水全部循环回收利用，达到零排放要求。并按废水排放标准要求建设生活污水处理设施，生活污水严格按标准处理后稳定达标排放。工艺废水、作业场地、车辆冲洗水及有污染的初期雨水等分类收集。
	2. 大气污染防治措施 原材料储运和输送过程扬尘防治措施。粉沙状原材料运输必须采用密闭运载工具，防止沿途洒落。砂石等原料堆场采用密闭料场或筒仓，不同	符合。 企业严格按照要求设置废气防治措施，原材料储运和输送过程中实施

	规格的砂石设置隔离带分开堆放。厂区内物料应采取封闭式皮带运输（含码头到料库的物料输送），如需叉车、铲车等搬运输送的，各项操作应在封闭场所内进行，并应采取密闭措施或相应的抑尘措施。输送过程原辅材料的转运、筛分、破碎等产尘点必须配备有效的捕集装置和袋式除尘器。 生产过程粉尘产排点污染防治措施。生产过程各粉尘产排点，必须配置相应的粉尘收集和处理设施，设施运行完好率必须达到相应的环保标准要求。 厂区和厂界扬尘防治措施。厂区道路和场地，除绿化区域之外，其余的地面应实施硬化，破损地面应及时修复。企业应根据企业厂区布局情况，因地制宜种植有抑尘功能的乔木或灌木等植被防护带。 产品运输和使用过程扬尘防治措施。预拌混凝土运输车在厂区的出入口处均应设置车辆冲洗装置，保证出入车辆车身干净，车身上的标识和车牌号码清晰可见；运输途中不得有物料抛冒滴漏。	扬尘防治措施，砂石等原料堆场采用密闭料场或筒仓，并配备除尘器。
	3. 固体废弃物管理、处置措施 根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。一般固废和危险固废的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求。生产设备和运输工具维修产生的废油、各类含油废弃物、废化学品包装物等危废必须严格按照危废管理要求委托有资质单位处理，其它不属于危废的生产固废分类收集、分类回用或综合利用，妥善贮存、安全运输、不得随意向环境排放，防止造成二次污染。	符合。 企业按照要求对固废进行分类收集、规范处置。
	4. 噪声污染防治措施 固定噪声源如搅拌机、皮带机、砂石分离机、空气压缩机等应采取减噪、隔噪措施，降低噪声贡献值；流动噪声源如汽车、叉车等应通过选用低噪声设备、区域隔离、合理安排工作时间等措施，降低噪声贡献值；厂区通过合理区划、区域隔离、加强绿化等措施降低噪声对周边环境的影响。厂区和厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）的相关要求。	符合。 新建项目位于声环境 3 类功能区，企业边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区的排放标准，满足要求。
	（四）规范清洁生产管理	
	1. 建立清洁生产工作制度 建立切实有效的清洁生产管理制度，减少生产过程、储运过程物料的抛冒滴漏、噪声和扬尘，保证厂区和厂界各项指标达标排放，减少对厂区职工和周边环境的影响。各企业要持续开展清洁生产审核，不断提高生产设备和工艺技术的清洁生	符合。 企业积极建立有效的清洁生产管理制度，保证厂区和厂界各项指标达标排放，减少对厂区职工和周边环境的影响。

	产水平，提高产品质量，降低生产成本，从源头节约能源资源，削减各类污染物产生。	
	2. 提高内部环保管理能力 所有预拌混凝土企业必须按照环保管理要求建立完善环保组织体系、健全环保规章制度和规范环保台账系统（包括废水、废气、固废、噪声污染治理设施运行和管理台账）；应配备专业人员负责日常三级用能、用水计量和环保管理；要确保环保设施的正常运行。	符合。 企业按照环保管理要求建立完善环保组织体系、健全环保规章制度和规范环保台账系统；配备专业人员负责日常三级用能、用水计量和环保管理；确保环保设施的正常运行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设项目概况

浙江百宏商品混凝土有限公司是一家专业从事商品混凝土生产及销售的企业。企业位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），租赁用地面积 13560m^2（约 20.34 亩）。项目总投资 6000 万元，建成后预计形成年产 60 万立方商品混凝土的生产规模，该项目已取得龙湾区经济发展局备案（见附件 4）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），项目应属于“C3021 水泥制品制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，该项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本项目环境影响报告表。

2、建设工程内容

本项目建设工程内容组成见表 2-1。

表 2-1　建设工程内容

工程类别	工程名称		工程规模及内容
主体工程	搅拌站		设两条搅拌生产线，主要布置主搅拌机、配料机、输送机和水泥等粉料储存筒仓。
辅助工程	办公室		综合楼 1~3 楼
公用工程	给水		由市政供水管网供给。
	排水		实行雨、污分流制。
	供电		由市政电网供给。
环保工程	废水处理	生产废水	生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。
		生活污水	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后纳入温州东片污水处理厂，污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。
		初期雨水	项目应对初期雨水进行收集，在厂区的雨水排放口设置截流管并做一可人工控制的阀门井，前 15min 的雨水由阀门控制收集到沉淀池，堆场周边设置雨水收集沟，收

			集的雨水经沉淀池处理后回用，不外排。
	废气处理	堆砂场起尘	本项目砂石料堆场采用钢棚储库结构并设置围墙，库内配备水喷淋装置，定时喷洒，周边设置雨水沉淀沟。
		汽车动力起尘	经常洒水和清扫道路，及时平整道路和硬化路面，运输车辆进入厂内要低速行驶，运输车辆经常性冲洗。
		搅拌粉尘	搅拌粉尘经脉冲除尘器处理后排放经不低于 15m 的合并排放口（DA001）排放。
		筒仓呼吸粉尘	筒仓呼吸粉尘经脉冲除尘器处理后排放经不低于 15m 的排放口 DA001 和 DA002 排放，每个筒仓配有一个布袋除尘器。
	固废处理	危险废物设置危废暂存间，并委托有资质单位处理；一般工业废物收集后外售；生活垃圾定点收集后委托环卫部门清运。	
	噪声控制	①车间合理布局；②加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声；③对高噪声设备进行隔声减振。	
储运工程	危险废物暂存区	位于生产车间东北角	
	原料堆场	堆场设置三面围墙+顶棚，并进行定期洒水抑尘	
	油罐区	设有柴油罐一只 15m³。	

3、项目产品方案、生产设备及原辅材料情况

（1）主要产品及产能

本项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2　产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力（万立方/年）	备注
1	商品混凝土	60	混凝土密度按 2.4t/m³ 计，生产 C10~C60 各种型号混凝土，具体产品规格根据客户需求生产

（2）主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3　主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施		单位	数量	设施参数
混凝土生产线	物料输送、搅拌等	搅拌站		台	2	/
		粉料筒仓	水泥筒仓	个	4	容量均为 300t
			矿粉筒仓	个	2	容量均为 300t
			粉煤灰筒仓	个	2	容量均为 200t
		料仓		格	7	/
		传送带		条	3	/
		装载机		台	3	/
		螺旋机		条	9	/

		配料仓	套	2	/
		计量系统	套	8	/
		控制系统	套	1	/
辅助工程		车载式混凝土泵车	辆	5	/
		混凝土搅拌运输车	辆	35	/
		地磅	台	2	/
		臂架泵	台	1	/
		水泵	台	10	/
		空压机	台	4	/
		循环水池	个	4	/
		沉淀池	个	2	180m^3
		收集池	个	1	/
		洗车台	台	2	/
		压滤机	台	1	/
		砂石分离机	台	1	40m^3/h
		柴油罐	个	1	15m^3

（3）主要原辅材料及燃料

a、原辅材料消耗

项目主要原辅材料用量情况见表 2-4。

表 2-4　主要原辅材料消耗清单

序号	名称		单位	年用量	备注
1	水泥		万 t/a	15	粒度为粉状，储存在筒仓
2	粉煤灰		万 t/a	5	粒度为粉状，储存在筒仓
3	矿粉		万 t/a	4	粒度为粉状，储存在筒仓
4	砂		万 t/a	50	粒度为 5mm 以下，储存在原料堆场，原料堆场采用密闭式原料车间
5	石子		万 t/a	63	粒度为 5mm 以上，储存在原料堆场，原料堆场采用密闭式原料车间
6	外加剂	减水剂	万 t/a	0.15	液态，外购，储存在专用筒
7	柴油		t/a	780	运输车辆使用
8	水		t/a	132978	/

表 2-5 项目各原料运输方式及物料流转情况一览表

产品	物料名称	进厂包装运输	卸料方式	物料流转	储存方式	产品规格

		方式				
商品混凝土	水泥	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入料	经自动计量配比后由管道输送至混合搅拌机	水泥筒仓	由专用混凝土运输车驶入混合搅拌机下方廊道，出料门将搅拌混匀成品混凝土卸料至车内，再运送出厂至工地使用
	粉煤灰	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入料		粉煤灰筒库	
	矿粉	罐车运输	由运输车空压机经对接的密闭管道泵送入料		矿粉筒库	
	石子	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓（仅货车通行时开门）对应点进行卸料，卸料时料仓内进行定时洒水抑尘	经人工铲车方式投入固定料斗内，再由密闭输送带/机转移至至混合搅拌机	料仓	
	砂	货车运输	由盖篷布货车运送至密闭料仓（仅货车通行时开门）对应点进行卸料，卸料时料仓内进行定时洒水抑尘		料仓	
	外加剂	液体罐车运输	原料通过运输车与相应外加剂储罐管道密闭相连，以液体泵送进入相应外加剂筒仓	经自动计量器按工艺要求计量配比后由管道输送至混合搅拌机	外加剂筒仓	

b、主要原辅材料介绍

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。水泥是重要的建筑材料，用水泥制成的混凝土坚固耐久，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。其性能应符合《GB175-2007 通用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》规定。水泥进场对其品种、级别、出

场日期等进行检查，并对常规试验进行复验，其质量必须符合国家标准。

粉煤灰：煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰称为粉煤灰，粉煤灰是生产建筑干粉的主要填充材料。在混凝土中掺加粉煤灰节约了大量的水泥和细骨料；减少了用水量；改善了混凝土拌合物的和易性；增强混凝土的可泵性；减少了水化热、热能膨胀性；提高混凝土抗渗能力；增加混凝土修饰性。

项目混凝土外加剂主要为减水剂。减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。属于阴离子表面活性剂，主要成分为木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

砂石料：混凝土所用细集料的质量应符合《GB/T14684-2011 建筑用砂》规定，禁止从环保不达标的企业采购。

柴油：柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰，热值为 3.3*107J/L。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。

（4）水平衡图

本项目水平衡图如下图所示：

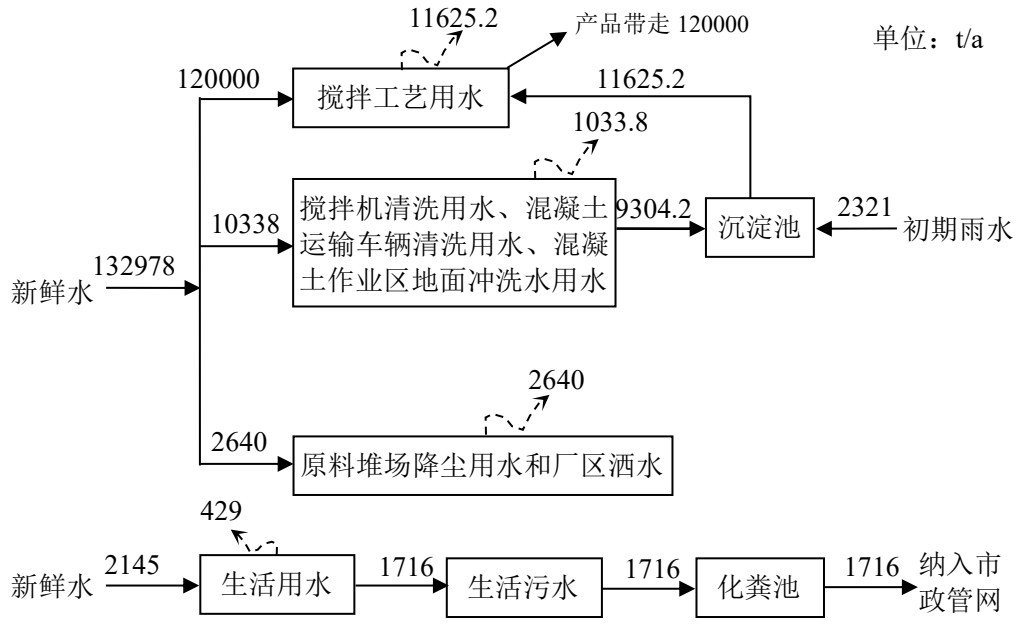


图 2-1　项目水平衡图

4、项目周边概况及车间布局

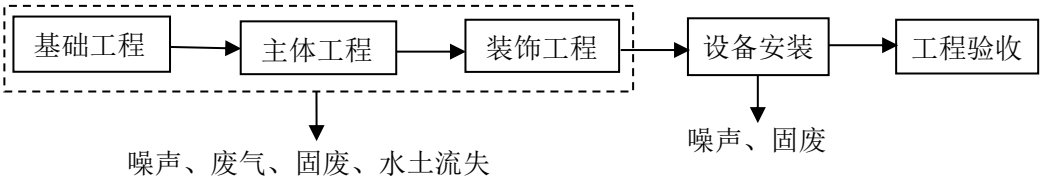
企业位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），具体地理位置见附图 1。

项目东侧为温州市龙湾久隆机械有限公司；南侧为其他企业；西侧为三虎混凝土集团有限公司；北侧为温州丰泰锻件有限公司。本项目 500m 范围内无敏感目标。具体周边情况见附图 7。

企业租赁温州市龙湾区海滨街道蟾钟村股份经济合作社位于温州市滨海新区龙湾工业区 E-06-03 地块的工业用地进行商品混凝土的建设项目建设，租赁用地租赁面积 13972.4m^2（约 20.96 亩），租赁范围内设置有室内混凝土搅拌车间，车间内有 2 台搅拌站、8 个粉料筒仓以及 1 个外加剂筒仓，厂区北侧设置有室内砂石堆场，厂区南侧设置有综合楼，1~3F 是办公室、食堂和试验室，4~6F 是宿舍。环保设施设置有沉淀池、初期雨水池和危废暂存点等。企业车间布局见附图 8。

5、劳动定员和工作制度

本项目员工定员为 65 人，厂内设有食宿。实行两班 24 小时，每班 8 小时工作制，年工作天数 330 天。

工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程和产排污环节** 本项目属于新建项目，在建设阶段对周围环境的影响是存在的，如若管理不善，将给周围环境带来不利影响。施工期主要的环境影响为施工过程废气、废水、固废、噪声及水土流失。具体如下： （1）施工期工艺流程  **图 2-2　施工期工艺流程及产污环节图** （2）施工期产排污环节 施工期主要的环境影响为施工过程废气、废水、固废、噪声及水土流失。 **2、营运期工艺流程和产排污环节** （1）生产工艺

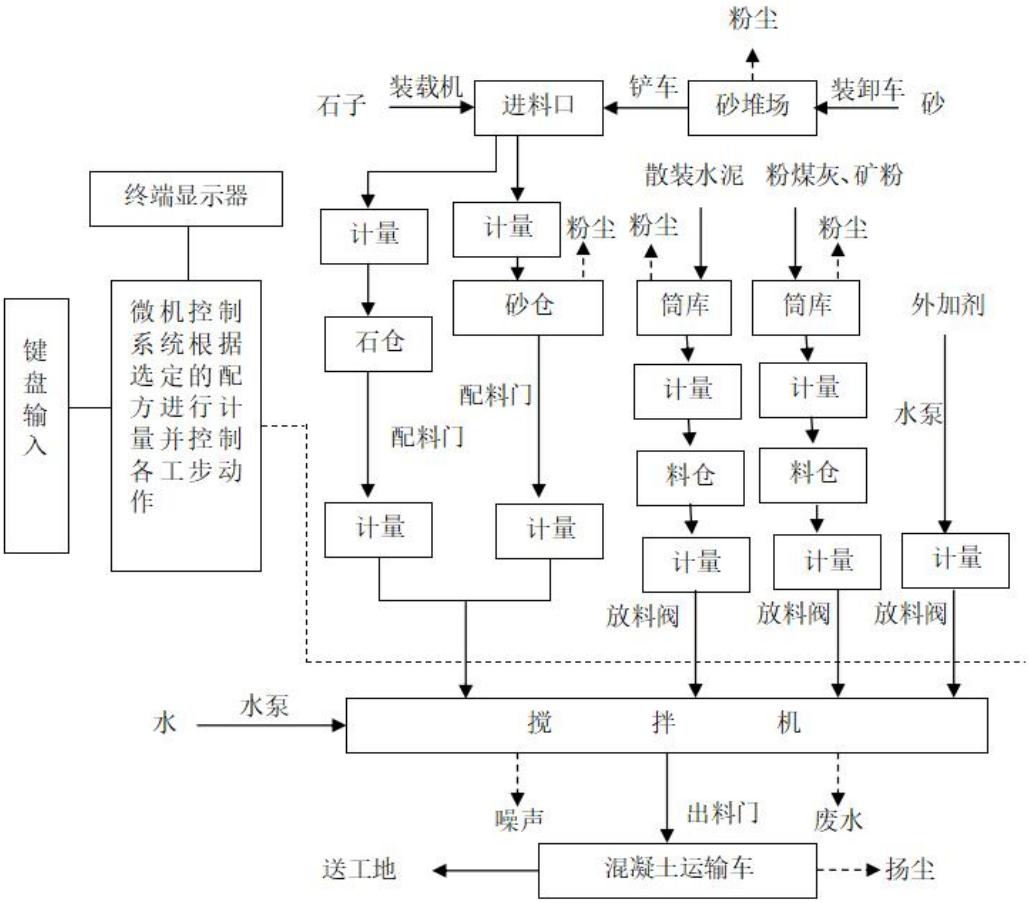


图 2-3　生产工艺流程图

工艺流程说明如下：

商品混凝土由水泥、粉煤灰、矿粉、石子、砂、外加剂以及水定量后在搅拌机中混合搅拌，生产商品出来的商品混凝土不在厂区储存，直接送往工地，混凝原辅材料均由微机自动控制出料。

本项目生产工艺相对比较简单，所有生产工序为物理过程，系统流程分为 4 个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。生产过程由电脑控制，按照不同型号混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。产品混凝土生产由搅拌机来完成，砂、石通过输送带（输送带为密闭式输送）送入中途缸再进入搅拌机；水泥、粉煤灰、矿粉则由压缩空气法吹入专用筒库，辅以螺旋输送机输送给搅拌机；水由清水称量系统抽入供给，添加剂由外加剂称量系统供给，所有原辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌。经过充分的搅拌，使水泥和沙子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土由罐车运送到各个施工现场，泵车将混凝土泵送到工程的具体部位。

搅拌机、运输用的罐车等使用一段时间后需用水冲洗，冲洗的泥沙和残余混凝土经

沉淀池处理后全部回用于生产，混凝土运输车辆清洗水和搅拌机清洗废水经砂石分离机分离后与地面冲洗废水一并排入沉淀池沉淀处理后废水全部回用于生产。生产期间的沉淀池沉淀的泥沙均回用于生产；由于生产已停止泥沙无法及时回用的，沉淀池沉淀后的泥沙经压滤后外售综合利用。

（2）产污环节

项目主要污染工序及污染因子汇总情况见表 2-6。

表 2-6　主要污染工序及污染因子汇总表

污染物类型	产生工序	污染物名称	主要污染因子
废气	原料储存	堆砂场起尘	粉尘
	车辆运输	汽车动力起尘	粉尘
	原料储存	筒仓呼吸粉尘	粉尘
	混合、搅拌	搅拌粉尘	粉尘
	原料装卸	装卸粉尘	粉尘
	机械设备运行和运输车辆燃油尾气	燃油废气	CO、NO_X、HC、烟尘
	油罐储存	柴油油气	非甲烷总烃
废水	职工生活	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮
	生产过程	生产废水	SS
	运营过程	初期雨水	SS
固废	员工生活	生活垃圾	纸、食物等
	生产过程	生产废料	砂石料、混凝土
	搅拌过程	沉淀池沉渣	泥土
	废气处理	除尘器收集粉尘	混凝土粉尘
	设备维修	废机油	废油
	设备维修	废油抹布、废手套	废油
	油罐清理	废油及废渣	柴油
噪声	生产设备	噪声	Leq(A)

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	**1、环境空气** **2、水环境** **3、声环境** **4、生态环境** **5、电磁辐射** **6、土壤、地下水环境**

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内无大气环境敏感保护目标。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

表 3-5　主要现状环境敏感保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度			
大气环境	500m 范围内无大气环境敏感目标					
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标					
水环境	下横河	120.500151	27.514403	小河	南侧	115m

5、项目四至关系

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块）。项目东侧为温州市龙湾久隆机械有限公司，南侧为其他企业，西侧为三虎混凝土集团有限公司，北侧为温州丰泰锻件有限公司。本项目 500m 范围内无敏感点。本项目四至关系（附现场照片）如下所示。

东侧：温州市龙湾久隆机械有限公司

南侧：其他企业

西侧：三虎混凝土集团有限公司

北侧：温州丰泰锻件有限公司

污染物排放控制标准

1、废气

本项目施工期扬尘、工程车、施工设备燃油废气及营运期非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准，有关污染物排放限值见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
NO_X	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物		1.0
SO_2		0.4

非甲烷总烃		4.0

本项目营运期生产工序产生颗粒物有组织、无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2、表 3 标准要求，具体标准见下表。

表 3-7 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

污染物	有组织排放			无组织排放		
	生产过程	生产设备	浓度限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	浓度限值（mg/m³）
颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其通风生产设备	10	监控点与参照点总悬浮物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体见表 3-8。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019 表 A.1）

污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目厨房油烟排放按《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中型标准执行，相关标准见表 3-9。

表 3-9《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
油烟最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

2、废水

施工期：项目施工期间产生的废水主要为泥浆废水、车辆冲洗废水和建筑施工人员的生活污水。泥浆废水、车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后大部分回用于施工过程中的用水工序，部分用于场地洒水逸尘，不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入温州东片污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体排放标准见表 3-10。

营运期：项目营运期生产废水主要为初期雨水和清洗废水（包括车辆冲洗水、搅拌车罐体冲洗水、搅拌机清洗水、地面冲洗水）。全厂初期雨水、清洗废水经自行处理后回用于混

凝土生产配水，不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入温州东片污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体排放标准见表 3-10。

表 3-10　废水污染物排放标准　　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	BOD_5	COD_{Cr}	氨氮	总氮	石油类	总磷
《污水综合排放标准》三级标准	6-9	400	300	500	35①	70①	20	8①
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6-9	10	10	50	5（8）	15	1	0.5

注：氨氮、总磷纳管浓度参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值，氨氮排放浓度取温度＞12℃的控制指标 5mg/L。总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）70mg/L。

3、噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，具体标准见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值 dB(A)	
昼间	夜间
70	55

项目位于声环境 3 类功能区，企业边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区的排放标准，具体见表 3-12。

表 3-12　工业企业厂界环境噪声排放标准限值

声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。

总量控制指标	为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）的要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。 结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮，同时建议将工业烟粉尘、VOC_S 作为总量控制建议指标。 本项目废水主要来自生活污水。根据管理部门要求，项目 COD_{Cr}、氨氮污染物因子的排放量可不需要进行区域削减替代。 根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146 号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 实行 1.5 倍削减量替代。 本项目实施后，建议将 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、工业烟粉尘的环境排放量列为总量控制指标。则本项目污染物纳入总量控制指标的量为：COD_{Cr} 0.086t/a、NH_3-N 0.006t/a、总氮 0.012t/a、烟粉尘 3.501t/a、VOCs 0.045t/a。 本项目废水主要来自生活污水。根据管理部门要求，项目 COD_{Cr}、氨氮污染物因子的排放量可不需要进行区域削减替代。 按以上替代削减比例削减后符合污染物排放总量控制要求。新建项目完成后，清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；外排的废水全部为生活污水。 其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，故项目 COD 等指标不需要进行区域替代削减。根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号），本项目只排放生活污水，无需购买 COD 排污权指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期主要污染源

本项目在施工阶段对周围环境的影响是存在的，若管理不当，将给周围环境造成不利影响。

1、废水

项目施工期间产生的废水主要为泥浆废水、车辆冲洗废水和建筑施工人员的生活污水。

（1）泥浆废水、车辆冲洗废水

施工阶段场地开挖会产生一定量的泥浆废水以及搅拌机和运输车辆的清洗废水等，与施工进度、季节以及施工人员的经验、素质等因素有关，主要污染因子为 SS 和石油类，一般 SS 浓度为 1600~2400mg/L，石油类浓度约为 300mg/L。

施工废水包括钻孔产生的泥浆废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并及时外运至指定地点堆放，不能堆放。本报告要求施工单位在施工场地设置沉淀池、蓄水池施工废水经沉淀后大部分回用于施工过程中的用水工序，部分用于场地洒水逸尘类比其他施工工地，该措施简单可行，对周围水环境影响不大。

对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 $5m^3$ 左右的小型隔油池，经隔油处理后作为场地洒水，禁止排放。这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。在施工场地内，以免污染环境，要文明施工。

（2）生活污水

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等。施工期不同阶段施工人数不同，预计施工高峰日施工人员约 100 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 8.5t/d（COD_{Cr} 产生浓度按 500mg/L 计、BOD_5 产生浓度按 140mg/L 计），具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 4-1。

表 4-1　施工期生活污水及污染物产生情况

	用水量	污水量	COD_{Cr}	BOD_5
日排放量	10t/d	8.5t/d	4.25kg/d	1.19kg/d

根据工程分析，施工期生活污水的排放量为 8.5t/d，生活污水依托园区周边现有的化

粪池现有废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州东片污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、废气

（1）各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中会产生扬尘，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，根据同类工程类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 米以内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。当施工场地洒水频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内。

（2）施工机械和各类运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、SO_2。

3、噪声

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。

在项目不同的施工阶段所使用的施工机械设备不同，因而产生不同的施工阶段噪声。建设期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

各类施工机械多为高噪声设备，不同施工设备产生的噪声声压级汇总见表 4-2。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值在 3-8dB 之间，一般不超过 10dB。

表 4-2 不同施工设备产生的噪声声压级汇总一览表

施工阶段	施工机械	平均声压级（dB）	测量距离（m）
桩基	高压水泵	83	5
	空压机	95	2
	钻孔式灌注桩机	81	15
	静压式打桩机	80	15
土方	挖掘机	84	10
	推土机	81	10
	装载机	71	10
结构	混凝土搅拌机	79	15

	混凝土振捣器	80	12
	电锯	88	10
装修	升降机	72	15
	木工刨	92	1

由表 4-2 可知，超过 80dB 的机械设备主要有高压水泵、空压机、钻孔式灌注桩机、挖掘机、推土机、电锯、木工刨等。

施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声和吆喝声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上。

建设期运输多采用大型车辆，其噪声级较高，正常行驶时噪声可达 80dB，鸣笛时可达 85dB。

4、固废

项目施工期间的固废主要为建造过程中开挖的土石方、建筑垃圾和少量施工人员产生的生活垃圾。场地开挖的土石方尽量回填于项目区内，多余弃方应及时外运综合利用或合法消纳。施工过程中产生的建筑垃圾按 200t/万 m^2，本项目新增建筑面积为 475.38m^2，则施工期将产生建筑垃圾约 69.5t。在此期间日均施工人员按 100 人计，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 1kg 计，施工期为 6 个月（160 天），则产生生活垃圾约 16t。

施工期环境保护措施

1、施工废气防治措施

（1）施工阶段的车辆、机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘，在大风干燥的天气，应增加洒水作业的次数和洒水量。

（2）为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

（3）避免大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资不要露天堆放。

（4）采用商品混凝土代替现场搅拌混凝土。

2、施工废水防治措施

施工人员产生的冲厕水，依托周边现有的处理设施，废水经处理达标后纳管至污水处理厂处理。

施工阶段场地开挖会产生一定量的泥浆废水以及搅拌机和运输车辆的清洗废水等。

施工废水包括钻孔产生的泥浆废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并及时外运至指定地点堆放，不能堆放。本报告要求

施工单位在施工场地设置沉淀池、蓄水池施工废水经沉淀后大部分回用于施工过程中的用水工序，部分用于场地洒水逸尘，类比其他施工工地，该措施简单可行，对周围水环境影响不大。

对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 5m^3 左右的小型隔油池，经隔油处理后作为场地洒水，禁止排放。这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。在施工场地内，以免污染环境，要文明施工。

3、施工噪声防治措施

（1）禁止在夜间（22:00~6:00）施工，特殊情况下，确实需要连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准并提前告之附近居民。避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。同时，要求施工各单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（2）加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状态。

（3）加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

（4）对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，建议在加工场外加盖简易棚。

（5）合理安排运输路线。

4、施工固废防治措施

（1）生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾，应集中收集，能回收利用的尽量回收利用，不能回收的委托环卫部门清运。

（2）对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，可与施工挖出的土石一起进行综合利用；施工期挖出软土尽量外运利用，或与其它建筑垃圾一起清运到指定地点进行处置，不得随意倾倒。

5、施工期生态防治措施

（1）加强项目区内及周边绿化和植被恢复；

（2）逐片开挖施工，并尽快回填，严禁一次性施大范围开挖活动造成大面积土层长期裸露，同时土方施工应避开雨季，堆放的表土和建筑材料应设置遮盖和围挡设施，场地四周设置截排水沟；

（3）合理设置原材料运输路线，混凝土等运输路线应合理设置，远离居民区，同时

要求运输车辆进行遮盖措施，并及时对运输车辆进行清洗；

（4）施工场地应定期采取洒水降尘、设置围墙等措施，减少粉尘产生。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-3。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-4。

表 4-3 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
混凝土生产线	搅拌站	物料混合、搅拌	颗粒物	有组织	脉冲除尘器	可行	一般排放口
	粉料筒仓	输送、储存	颗粒物	有组织	脉冲除尘器	可行	一般排放口

表 4-4 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）	类型	地理位置		标准名称	排放浓度（mg/m³）
DA001	15	0.5	20	一般排放口	120°50′0.72″ 27°51′47.71″	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2 大气污染物特别排放限值	10
DA002	15	0.5	20	一般排放口	120°50′1.10″ 27°51′47.23″	颗粒物		
DA003	15	0.5	20	一般排放口	120°50′1.52″ 27°51′46.79″	颗粒物		

（2）拟建项目产排污情况及计算过程

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-5。

表 4-5 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
混凝土生产线	粉料筒仓	DA002	颗粒物	产污系数法	5000	6500	16.25	脉冲除尘器	99.9	物料衡算法	5000	6.5	0.0163	5280
		DA003	颗粒物		5000	6500	16.25		99.9		5000	6.5	0.0163	
	搅拌站	DA001	颗粒物		6818	6640	45.27	脉冲除尘器	99.9		6818	6.64	0.0453	
原料储存		堆场扬尘	颗粒物	产污	/	/	0.0731	地面硬	70		/	/	0.0219	

装卸	装卸扬尘	颗粒物	系数法	/	/	0.9973	化、洒水抑尘	80		/	/	0.1995	
车辆运输	汽车动力起尘	颗粒物		/	/	0.6482		80		/	/	0.1296	
物料输送储运粉尘	砂石输送上料废气	颗粒物		/	/	0.8561		90		/	/	0.0856	
柴油储存、装卸	柴油油气	非甲烷总烃		/	/	0.0051	/	/		/	/	0.0051	
设备运行、车辆运输	燃油废气	CO、NO_X、HC、烟尘	/	/	/	少量	/	/		/	/	少量	
食堂油烟	油烟废气	杂环化合物	产污系数法	/	/	0.017	/	/		/	/	0.0017	

源强核算过程见以下文字说明：

根据原料储存输送方式及生产工艺过程，本项目排放粉尘主要有筒仓呼吸粉尘、搅拌粉尘、堆砂场起尘、汽车动力起尘和柴油油气。

1）筒仓呼吸粉尘

本项目水泥、矿粉、粉煤灰均采用粉料筒仓储存，砂石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成；水泥、粉煤灰、矿粉等则以压缩空气吹入水泥仓，辅以螺旋输送机给搅拌站供料，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、安全性较强，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。砂石皮带输送采用密闭输送。

水泥、矿粉、粉煤灰仓顶滤芯除尘器工作原理如下：当散装水泥泵车向筒仓内送粉料时，水泥仓内外有一定的压差，气体由内仓向外排放，利用滤芯将粉尘过滤达到净化空气的作用；当螺旋机供料时仓内压力小于大气压力，这样由大气向仓内补气使螺旋机正常工作。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（3021 水泥制品制造行业系数手册），排污系数见下表。

表 4-6　物料输送储存产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气量	标立方米/吨-产品	20
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.13

根据建设单位提供的资料，本项目共有筒仓 8 只，项目商品混凝土的产量为 60 万 m^3/a（混凝土密度按 $2.4t/m^3$ 计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021

版）》（3021 水泥制品制造行业系数手册），废气产生的产污系数为 0.13kg/t 产品，废气量的产污系数为 20m³/t 产品，经计算得贮存粉尘的产生浓度约为 6500mg/m³。本项目采用脉冲除尘器，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），要求去除率不能低于 99.9%。各筒仓的粉尘经各自除尘器除尘处理后，四个筒仓设一个排放口，一号生产线筒仓（一号生产线有 2 个水泥筒仓、1 个矿粉筒仓、1 个粉煤灰筒仓）通过 DA002 排放口排放，二号生产线筒仓（二号生产线有 2 个水泥筒仓、1 个矿粉筒仓、1 个粉煤灰筒仓））通过 DA003 排放口排放，排放口高度不低于 15m。

表 4-7　筒仓呼吸粉尘产排污情况表

污染源	年废气量（万 m³）	粉尘产生情况		粉尘排放情况	
		浓度（mg/m³）	产生量(t/a)	浓度（mg/m³）	排放量(t/a)
DA002	1440	6500	93.6	6.5	0.0936
DA003	1440	6500	93.6	6.5	0.0936

2）搅拌粉尘

项目配料过程加水，原料中含水率较高，搅拌过程不会产生粉尘废气，只在进料过程中由于物料和水尚未混合，会产生一定量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（3021 水泥制品制造行业系数手册），该手册与项目相关的水泥制品产排污系数见下表。

表 4-8　物料混合搅拌产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	25
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.166

项目设两台搅拌机，项目商品混凝土的产量为 60 万 m³/a（混凝土密度按 2.4t/m³ 计），2 台搅拌机废气经收集后通过引风机输送至一套脉冲除尘器处理，处理效率 99.9%，处理后的废气经 15m 高排放口（DA001）排放。搅拌机采用的除尘方式如下：本项目利用脉冲除尘器，具有高效除尘效率。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（3021 水泥制品制造行业系数手册），废气产生的产污系数为 0.166kg/t 产品，废气量的产污系数为 25m³/t 产品，经计算得搅拌粉尘的产生浓度约为 6640mg/m³。本项目采用脉冲反吹式布袋除尘器除尘，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），要求去除率不能低于 99.9%，粉尘经除尘器除尘处理后通过不低于 15m 高的排放口 DA001 引高排放。搅拌粉尘的产排污情况见下表。

表 4-9　物料混合搅拌产排污情况表

污染源	年废气量（万 m^3）	粉尘产生情况		粉尘排放情况	
		浓度（mg/m^3）	产生量(t/a)	浓度（mg/m^3）	排放量(t/a)
混合搅拌粉尘	3600	6640	239.04	6.64	0.2390

3）堆砂场起尘

根据有关调研资料分析，堆沙场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

①堆场扬尘

沙堆起尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以砂尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。砂堆源强计算公式如下：

a、砂堆的可起尘部分

所谓可起尘部分，系指粒径为2-6mm（平均粒径为4mm）的细砂颗粒。它一般在砂土中占42.44%，在可起尘部分中，不同粒径颗粒物的百分数见下表。沙的可起尘部分中<100um的约占10.01%，<75um的约占7.84%，<10um约占0.71%。

表 4-10　不同粒径颗粒物的百分数

粒径范围(um)	6000~2000	2000~900	900~500	500~280	280~180	98~65	65~45	45~38	<38
平均粒径(um)	4000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.44	4.11
累积百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.75	92.97	95.80	99.91

b、起动风速

砂场中的砂粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天砂堆来说，一般认为，堆砂的起动风速为4.4m/s（50m高处），则其地面风速应为2.94m/s。

c、砂堆起尘量计算

计算模式采用修正后的《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

$$Q_i = 2.1G(V_i - V_o) \times 3e^{-0.556W} \times f_i \times a$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i—i类风速条件下的起尘量，kg/a；

Q—砂场年起尘量，kg/a；

G—砂场储沙量，t；

V_i—15米上空的风速，m/s；

V_o—砂粒起动风速，m/s；

W—砂含水量，%；

f_i—i类风速的年频率；

a —大气降雨修正系数。

本项目沙含水量取10%，经计算，沙的可起尘部分在起尘风速、沙含水率10%的条件下，起尘量约为0.64t/a，通过采取洒水等措施后可有效抑制扬尘排放，粉尘去除率可达到70%，则排放量约0.192t/a。

②装卸扬尘

沙在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、沙含水量 W，风速 V 等有关，沙堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原沙输送。堆取料机最高高度为 15m，堆料时与沙堆保持 1m 的落差。

沙装卸起尘量采用下式计算：

$$Q_y=0.03V_i^{1.6}*H^{1.23}*e^{-0.28W}*G_i*f_i*a$$

式中：Q_y—j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量，kg/a；

Q—沙堆装卸年起尘量，kg/a；

H—沙装卸平均高度，m；

Gi—j 种设备年卸沙量，t；

m—装卸设备种类；

Qi—i 类风速条件下的起尘量；

G—沙场储沙量，t；

Vi—15m 上空的风速，m/s；

W—沙含水量，%；

fi—i 类风速的年频率；

a—大气降雨修正系数；

由于本项目位于江南地区，因此沙石的含水量较北方地区要高很多，本次计算以沙石含水量 10%进行计算，则本项目装卸扬尘的产生量为 8.736t/a。本项目砂石料堆场采用钢棚储库结构并设置围墙，库内配备水喷淋装置，定时喷洒，降低库内扬尘量。通过采取钢

结构储库和水喷淋等措施后可有效抑制扬尘排放，粉尘去除率可达到 80%，则排放量约 1.7472t/a。

4）汽车动力起尘

运输汽车动力扬尘产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关，采用车辆运输道路扬尘经验公式，对单位车辆在不同路面清洁度下的道路扬尘进行计算。车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q=0.123（V/5）（W/6.8）^{0.85}（P/0.5）^{0.75}$$

式中：Qi—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2；建设单位拟对厂区内地面和道路及入场道路进行硬底化且定期清扫，因此道路路况以 0.05kg/m^2 计。

本项目运输车辆在厂区内行驶距离按 200m 计，混凝土搅拌车每次运输混凝土量约 18t，平均年发车空、重载各 80000 辆；运输河沙、碎石、水泥和粉煤灰的车辆载重规格平均按 18t 计，则运输河沙、碎石、水泥和粉煤灰车辆平均年发车空、重载各 76112 辆，合计每天发车空、重载各 156112 辆次，空车重约 7.5t，重车重约 25.5t，以速度 10km/h 行驶，则由运输起尘量计算可知，空车的汽车行驶时的扬尘为 0.0475kg/km·辆，重车的汽车行驶时的扬尘为 0.1345kg/km·辆。综上项目汽车行驶时的扬尘量 5.6784t/a。

对厂区内道路硬化并进行经常性路面清扫和洒水抑尘；对厂内进出厂区的原料运输车提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶；对运输车辆每次装卸物料的量进行控制，不能超载，运输车辆均用封闭运输车辆；运输车辆定期检修，杜绝抛洒，在易起尘路段减速慢行；运输扬尘量得到有效控制，排放量可降低 80%，则排放量为 1.1357t/a。

5）物料输送储运粉尘

①粉料运输车放空口废气

本项目混凝土生产过程水泥通过粉料运输车及气泵输送至筒库内，在运输车管道与筒库进料口连接处会有粉尘逸散（主要在进料完毕后，管道与进料口分离瞬间产生）。项目送料时保证连接口的密封，送料完毕后停留 5 分钟拔掉，并在进料连接口下方设置降尘水沟。经采取上述措施后，该股粉尘量较少，不进行定量分析。

②砂石输送上料废气

本项目砂石使用时通过密闭式物料输送带封闭上料，铲车投入料斗过程中会有粉尘产生。本项目砂石投料粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3021 水泥制品制造（含 3022 结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造行业系数手册）中物料输送储存产污系数为 0.12kg/t（实际约 90%的物料输送储存粉在筒库进料过程中产生，10%在此外产生）本项目砂石用量为 1130000t/a，则粉尘产生量为 13.56t/a。考虑在砂石投料斗附近设置水雾喷淋降尘装置，除尘效率可达 90%大右，故经水雾降尘后粉尘产生量为 1.356t/a。

6）柴油油气

储油罐在静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐大小呼吸。

大呼吸是指油罐进发油时的呼吸。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，造成油品的蒸发损失。储油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐减小，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸汽从呼吸阀呼出。

小呼吸损失是指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程所造成的油气损失。

①储罐大呼吸损失

参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学·第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），未安装油气回收装置的柴油储罐大呼吸产生的 VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子为 0.027kg/t。

②储罐小呼吸损失

参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学·第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），柴油储罐小呼吸损失极小，忽略不考虑。

③汽车加油作业损失油气

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学·第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月），未安装油气回收装置的柴油加油机在进行加油时，VOC 排放因子为 0.048kg/t。

④油气产生和排放情况汇总

柴油油气以非甲烷总烃计，综合以上油耗损失，柴油油气的产排情况见表 4-11。

表 4-11　本项目油气挥发产生和排放情况

油类	年供应量t/a	产生源	排放系数kg/t	年产生量t/a	治理措施	回收效率	回收量t/a	排放量t/a
柴油	400	大呼吸	0.027	0.0108	无	/	/	0.0108
		小呼吸	忽略不计	/	无	/	/	/
		加油	0.048	0.0192	无	/	/	0.0192
合计				0.03	/	/	/	0.03

由上表可知，柴油油气排放量为0.03t/a。

7）燃油废气

项目运输车辆使用柴油作为能源，产生一定量燃烧尾气，主要污染物为 CO、NO_X、HC、烟尘等。本项目使用的机械设备数量较少，尾气产生量较小，只作定性分析，为无组织排放，周边扩散条件较好，燃油废气对外环境影响较小。

8）食堂油烟

本项目企业设食堂，根据业主提供资料，实际在食堂就餐员工约 65 人，根据类比调查，每人每天的食用油用量为 0.025kg，则用油量为 0.59t/a，炒作时油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，按 2.8%计，则油烟废气总产生量约为 0.017t/a。

油烟废气经集气罩收集后经油烟净化装置处理后引至楼顶排放。本项目食堂拟建 4 个灶头，油烟净化器的总排风量为 8000m^3/h，油烟净化器的净化效率在 75%以上，在炒菜过程以 8 小时计算，可计算的本项目食堂油烟排放量为 0.0017t/a，排放浓度为 0.089mg/m^3。

（3）非正常工况影响分析

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，去除率按 50%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4-12　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率kg/h	非正常排放浓度mg/m^3	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	治理措施达不到应有效率	颗粒物	22.64	3320	1	1	停止生产，查找原因、及时维修
DA002		颗粒物	8.13	3250	1	1	
DA003		颗粒物	8.13	3250	1	1	

（4）环境影响分析

①有组织

在采取相应的污染防治措施后，主要废气污染物产生及排放情况具体见下表。

表 4-13　废气污染物排放情况汇总表

污染物			有组织排放速率 kg/h	最高允许排放速率 kg/h	达标与否	排放浓度 mg/m³	最高允许排放浓度 mg/m³	达标与否
筒仓呼吸	DA002	颗粒物	0.0163	/	/	6.5	10	达标
	DA003		0.0163	/	/	6.5	10	达标
搅拌粉尘	DA001	颗粒物	0.0453	/	/	6.64	10	达标

由上表可知，在采取相应的污染防治措施后，项目生产过程中产生的颗粒物有组织排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的特别排放限值的要求，对周边影响在可接受范围。

②无组织

建议经常性清扫路面，保持路面洁净，及时平整道路和硬化路面，运输车辆进入厂内要低速行驶，运输车辆经常性冲洗，加强道路洒水抑尘。车间无组织粉尘采取以上措施后，对周边环境影响不大。柴油罐区在柴油卸油、储存、加油过程中产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计，年排放量较小，为无组织排放，周边自然扩散条件较好，有机废气排放对周边环境影响较小。搅拌机、运输机等生产设备及运输车辆使用柴油作为能源，产生一定量燃烧尾气，主要污染物为 CO、NO_X、HC、烟尘等。本项目使用的机械设备数量较少，运输车辆运输频次较低，尾气产生量较小，为无组织排放，周边扩散条件较好，燃油废气对外环境影响较小。

根据《2021 年温州市生态环境状况公报》中环境空气质量结论及对周边环境的引用数据，项目所在区域基本因子环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3015-2012）及其修改单中的二级标准，为环境空气达标区。

本项目 500m 范围内无大气环境保护目标，本项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计项目大气污染物对外环境影响不大。

（5）废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（(HJ 819-2017）制定本项目废气监测方案。

表 4-14　废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

阶段	监测地点	监测项目	监测频率
营运期	合并排放口（DA001）	颗粒物	1 次/年

	合并排放口（DA002）	颗粒物	
	合并排放口（DA003）	颗粒物	
	厂界	颗粒物	

2、废水

（1）源强核算

①生活污水

根据业主介绍，约有 65 名员工在厂区内食宿，食宿人员平均用水量按 100L/人 •天计，年生产 330 天，则用水量为 2145t/a。产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1716t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则污染物产生量为 COD0.858t/a，氨氮 0.060t/a，总氮 0.120t/a。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水进入化粪池预处理，达到纳管标准后纳管排入温州东片污水处理厂，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）一级 A 标准后排放。

②初期雨水

本项目应该对初期雨水进行收集，收集方法是在厂区的雨水排放口设置截流管并做一个可人工控制的阀门井，前 15min 的雨水由阀门控制收集到沉淀池，堆场周边设置雨水沉淀沟。

初期雨水的量根据暴雨强度来确定。

参考温州市区暴雨强度公式计算：

$$i=\frac{11.440+7.858\lg P}{(t+14.497)^{0.616}}$$

其中：i 为暴雨强度(mm/min)；

p 为设计降雨重现期（a）；

t 为降雨历时（min）。

设计降雨重现期 P 为 2 年，降雨历时 t 为 15min。计算得到暴雨强度为 1.72mm/min。

一般采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。初期雨水的计算公式为：

$$Q=qF\psi T$$

其中：Q 为初期雨水量 m^3/次；

q 为暴雨强度 m/min，为 1.72×10^{-3}m/min；

F 为汇水面积，按厂区硬化区域面积考虑，约为 10000 平方米；

Ψ为径流系数（0.4-0.9，水泥地面取 0.9）；

T 为收水时间，取 15min。

计算得到前 15 分钟初期雨水量为 232.1m^3/次。年暴雨频次取 10 次，年初期雨水产生量为 2321t/a。初期雨水的主要水质污染因子为 SS。项目厂区设有雨水收集沟，初期雨水经排水沟收集至雨水收集池，沉淀后用于厂区洒水抑尘和生产。

③生产废水

项目生产过程中用水主要为搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水用水、搅拌工艺用水、原料堆场降尘用水和厂区洒水。

a、搅拌机清洗用水

商品混凝土搅拌站为本项目的主要生产设备，搅拌站在暂时停止生产时必须冲洗干净，停止生产的原因有生产节奏问题以及设备检修问题。根据生产节奏，本项目搅拌机冲洗次数为 1 次/d，用水量为 1t/台·d，本项目使用 2 台搅拌机，故项目搅拌机清洗用水量为 2t/d，660t/a。排放系数按 0.9 计，搅拌机清洗废水产生量约为 594t/a。该污水的主要水质污染因子为 SS，废水中 SS 产生浓度约为 5000mg/L，则废水中 SS 产生量 2.970t/a。

b、混凝土运输车辆清洗用水

本项目商品混凝土生产规模为 60 万 m^3/a，其混凝土运输量平均为 1818m^3/d（约 4363t/d），单车 1 次运输量约 27t，每天运输 160 辆•次，每车次仅对运输车辆车身进行冲洗，根据业主介绍，车辆冲洗水量约为 0.05m^3/辆•次；每天对车辆车罐清洗一次，清洗水量约 0.5m^3/辆，本项目有混凝土搅拌运输车 40 辆，因此混凝土运输车辆清洗用水量约 28m^3/d，9240m^3/a，排放系数按 0.9 计，则污水产生量为 8316m^3/a。该污水的主要水质污染因子为 SS，其 SS 的浓度约为 5000mg/L，则 SS 产生量为 41.580t/a。

c、混凝土作业区地面冲洗水用水

搅拌工作区面积约 1500m^2，其冲洗水量按 0.8L/m^2•d 计算，则用水量为 1.2m^3/d，438m^3/a，排放系数按 0.9 计，其废水产生量为 1.08m^3/d，394.2m^3/a。该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 2000mg/L，SS 产生量 0.788t/a。

d、搅拌工艺用水

参考《浙江省用（取）水定额（2019 年）》，商品混凝土用水约为 0.2m^3/m^3，本项目年生产 60 万 m^3 商品混凝土，则商品混凝土生产用水量为 120000m^3/a，全部进入产品。

e、原料堆场降尘用水和厂区洒水

建设项目在堆场设置喷洒装置抑制扬尘，并在运输、清扫等过程增加洒水次数，增强抑尘效率，用水量约为 8m^3/d，2640m^{3}t/a。喷洒抑尘用水被尘埃吸附后蒸发散失，不对环境产生影响。

④废水污染源汇总

综上所述，本项目产生的废水包括生产废水、初期雨水和生活污水。生产废水包括混凝土运输车辆清洗水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水。混凝土运输车辆清洗水和搅拌机清洗废水经砂石分离机分离后与地面冲洗废水一并排入沉淀池沉淀处理后全部回用于生产，不外排；初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排。根据计算得初期雨水量为 232.1m^3/次，生产废水纳入沉淀池的废水量为 26.28m^3/d，本项目建议建设单位建设容积为 260m^3 的沉淀池（含收集池）。搅拌工艺及原料堆场降尘用水、厂区洒水用水量约 336.8m^3/d，故沉淀池可满足储存容量要求。

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准纳管至温州东片污水处理厂，污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，则 COD_{Cr} 排放量为 0.086t/a、NH_3-N 排放量为 0.006t/a、总氮排放量为 0.012t/a。

企业废水污染物产生及排放情况汇总见下表 4-15。

表 4-15 企业废水产生及排放情况汇总

废水种类	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	废水量	/	858	/	858
	COD	500	0.858	50	0.086
	NH_3-N	35	0.060	5	0.006
	总氮	70	0.120	15	0.012
搅拌机清洗用水	SS	5000	2.970	不排放，收集后经沉淀池处理后回用于冲洗工序	
混凝土运输车辆清洗用水		5000	41.580		
混凝土作业区地面冲洗水用水		2000	0.788		

废水源强核算结果及相关参数汇总见表 4-16。

表 4-16 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管排放			排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水		COD	类比法	858	500	0.858	化粪池	/	858	500	0.858	5280
		NH_3-N			35	0.060				35	0.060	

	TN			70	0.120				70	0.120	

表 4-17　废水进入污水处理厂源强核算结果及相关参数表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间（h）
		产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	综合效率%	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
温州东片污水处理厂	COD	858	500	0.858	SBR+深度处理	90	858	50	0.086	5280
	NH_3-N		35	0.060		86		5	0.006	
	TN		70	0.120		79		15	0.012	

（2）建设项目废水污染物排放信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施建下表 4-18。

表 4-18　废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理设施	化粪池（厌氧发酵）	DW001	☑是 □否	一般排放口-总排口

废水排放口基本情况见下表 4-19。

表 4-19　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120°32′53.25″	28°9′23.57″	0.095	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	每天排放 1 次	温州东片污水处理厂	COD_{Cr}	50
									NH_3-N	5
									总氮	15

废水污染物执行标准见表 4-20。

表 4-20　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
		NH_3-N	参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总氮	参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	70

（3）自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）制定本项目废水监测方案，排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按表 4-21 执行。

表 4-21 废水排放口监测指标及最低监测频次

监测点位	单位性质	监测项目	最低监测频率
废水总排放口	非重点排污单位	化学需氧量、氨氮、总氮	1 次/年

（4）依托废水处理设施的环境可行性评价

温州市东片污水处理厂的服务范围为龙湾区永强片的城市污水，龙湾区永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、海滨街道、永兴街道、海城街道、瑶溪街道、沙城街道、天河街道、灵昆街道等 8 个街道和滨海新区、温州工业园区、永强高科技产业园区等三个主要工业园区，包括龙湾区行政中心区在内，总面积约 133km2。根据龙湾区永强片的地形特点，以主要河流、规划道路为界，由南往北拟分为三个分片 7 个污水系统。分别为海城污水系统、天河沙城污水系统、滨海园区污水系统、永中污水系统、温州工业园区污水系统、龙瑶片污水系统和灵昆污水系统。

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），属于温州市东片污水处理厂纳污范围。本项目产生的废水经处理达相应纳管标准后可纳入该污水处理厂进一步处理。

根据调查，项目位于温州东片污水处理厂的纳污范围内，污水处理厂的处理能力为 15 万 m^3/d，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目每天排水量 2.6t，占比较小，水质简单，排放到温州东片污水处理厂，对温州东片污水处理厂冲击小。

根据《2021 年温州市重点排污单位执法监测评价报告》，温州市东片污水处理厂出水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。故本项目废水可依托温州市东片污水处理厂进行处理。

综上，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的。

（5）水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入温州东片污水处理厂处理，经污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。由于纳污水体水质尚好，下游水动力活跃，江水

稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对瓯江水体产生影响。

3、噪声

（1）声源源强分析

项目噪声主要为生产设备噪声。根据同类型企业现场噪声实测，项目各主要噪声源的噪声声级见下表 4-22。

表 4-22　项目主要噪声设备噪声级

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB（A）	工艺	降噪效果/dB（A）	核算方法	噪声值	
混凝土生产线	搅拌机	频发	类比法	80-85	隔声、减振	15	类比法	65~70	16
	装载机	频发		75-80		15		60-65	16
	水泵	频发		75-80		15		60-65	16
	物料传输装置	频发		70-75		15		55-60	16
	空压机	频发		75-80		15		60-65	16
	粉料充罐泵送噪声	偶发		70-75		15		55-60	16

注：这里的持续时间为每日运行时间

（2）声环境影响分析

1）预测模式选择

a、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_P(r)$ 可按公式（A.1）计算：

$$L_P(r)=L_w+D_c-A \qquad (A.1)$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_I 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω；对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r0)$时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r)=L_p(r0)-A \qquad (A.2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r)=10lg\left\{\sum_{i}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\triangle L_i\right]}\right\} \qquad (A.3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：

$$L_A(r)=L_{Aw}-D_c-A \qquad (A.4)$$

$$或\ L_A(r)=LA(r_0)-A \qquad (A.5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

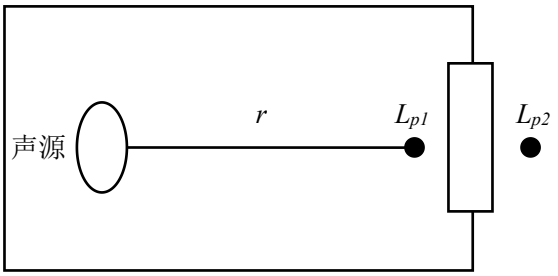


图 4-1　室内声源等效为室外声源图例

b、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$Lp2=Lp1-(TL+6) \qquad (A.6)$$

式中：*TL*—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_W+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (A.7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8。

R—房间常数；*R=Sα/(1-α)*，*S* 为房间内表面面积，m^2；*α*为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级：

$$L_{Pli}(T)=10lg\left(\sum_{j-1}^{N}10^{0.1Lplij}\right) \qquad (A.8)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (A.9)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_W=L_{p2}(T)+10lgS \qquad (A.10)$$

c、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

d、噪声贡献值计算

设第 *i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 *ti*，第 *j* 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 *tj*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i-1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (A.11)$$

式中：

tj—在 T 时间内 *j* 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 *i* 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

2）预测及评价

预测结果见表 4-23。

表 4-23　噪声预测结果

位置	生产车间厂界外 1m 处			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（dB(A)）	41.7	47.8	42.7	49.7
背景值（dB(A)）	/	/	/	/
叠加值（dB(A)）	/	/	/	/
标准排放限制（dB(A)）	65/55	65/55	65/55	65/55
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上述预测分析结果显示，运营期间项目厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求。本环评建议企业将搅拌站等生产工序设置在钢架结构的构筑物内，对设备进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在车间的中央，并采取减震隔声措施。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准，使之对周围环境影响降至最低。

（3）自行监测

排污单位厂界环境噪声监测点位、监测指标及最低监测频次按表 4-24 执行。

表 4-24　监测指标及最低监测频次

监测点位	监测项目	最低监测频率
厂界	厂界环境噪声	1 次/季度

4、固体废物

（1）源强核算

①生活垃圾：项目员工定员为 65 人，均在厂区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d，年工作时间按 330 天计，则生活垃圾产生量为 10.7t/a。

②生产废料：本项目生产过程中会产生生产废料，主要有不合用的砂石料及剩余的少量混凝土，根据同行业类比，生产废料的产生量约 200t/a。

③沉淀池沉渣：搅拌机清洗水、混凝土运输车辆冲洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水和初期雨水均进入厂区沉淀池进行沉淀，沉淀池沉渣 46.778t/a。生产期间的沉淀池沉淀的泥沙均回用于生产；由于生产已停止泥沙无法及时回用的，沉淀池沉淀后的泥沙经压滤后外售综合利用。根据业主介绍，不能回用的约 20t/a。

④除尘器收集粉尘：项目除尘器除尘会收集一定量的尘灰，根据粉尘物料平衡计算，年收集量约 425.81t/a。

⑤废油及废渣：储油罐内长时间使用后，罐底和罐壁上会沉积大量污垢，继续使用会造成堵塞、结垢、腐及油品质量下降，因此需要定期清理。根据同行业类比，年产生量约 0.05t/a。

⑥废机油、废油抹布、废手套：对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废机油、废油抹布、废手套等。根据同行业类比，废机油产生量约为 0.5t/a。废手套、废抹布产生量约 0.05t/a。

本项目副产物产生量具体情况见表 4-25。

表 4-25　本项目副产物产生情况一览表

序号	污染物	产生环节	产生量
1	生活垃圾	员工生活	10.7t/a
2	生产废料	生产过程	200t/a
3	沉淀池沉渣	废水处理	46.778t/a
4	除尘器收集粉尘	废气处理	425.81t/a
5	废油及废渣	油罐清理	0.05t/a
6	废机油	设备维修	0.5t/a
7	废油抹布、废手套	设备维修	0.05t/a

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录》（2021 年版）及《危险废物鉴别标准》，分别判定每种废物是否属于固体废物、一般固体废物、危险废物，副产物属性判定情况如表 4-26 所示。

表 4-26　本项目副产物属性判定

名称	是否属于固体废物	判定依据量	一般固体废物代码	危险废物代码	处理方式
生活垃圾	是	4.1 d）	/	/	委托环卫部门清运
沉淀池沉渣	否	6.1 b）*	/	/	作为原材料回用于生产
沉淀池沉渣	是	4.1 a）	302-001-49	/	收集后外售综合利用
生产废料	是	4.1 a）	302-001-49	/	收集后外售综合利用
除尘器收集粉尘	否	6.1 b）	/	/	作为原材料回用于生产
废油及废渣	是	4.1 i）	/	900-221-08	委托资质单位处理
废机油	是	4.1 h）	/	900-214-08	委托资质单位处理
废油抹布、废手套	是	4.1 c）	/	900-041-49	委托资质单位处理

注①：根据 6.1 b）可知，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或其生产过程的物质，不作为固体废物管理。

（3）固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表见表 4-27 所示。

表 4-27　建设项目固体废物分析结果汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向(排放)	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
油罐储存		废油及废渣	危险废物	类比法	0.05	委托资质单位处理	0.05	液态	柴油	废油	一年	T,I	委托资质单位处理	0
设备维修		废机油	危险废物	类比法	0.5		0.5	液态	矿物油	废油	一年	T,I	委托资质单位处理	0
设备维修		废油抹布、废手套	危险废物	类比法	0.05		0.05	固体	油、棉	废油	一年	T,I	委托资质单位处理	0
生产过程		生产废料	一般固废	类比法	200	收集后外售综合利用	200	固体	砂石	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
生产过程		沉淀池沉渣	一般固废	类比法	20	收集后外售综合利用	20	半固体	泥沙	/	一周	无	收集后外售综合利用	0
员工生活		生活垃圾	生活垃圾	产污系数	11.9	委托环卫部门清运	11.9	固态	纸、食物等	/	每天	无	委托环卫部门清运	0

（4）固废处置措施

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；危废暂存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。

建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置。

表 4-28　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油及废渣	HW08	900-221-08	厂区东北	5m^2	放置于专用容器内，相对密闭储存	4t	≤1 年
2		废机油	HW08	900-214-08					
3		废油抹布、废手套	HW49	900-041-49					

（5）管理要求

1）一般工业固废处置环境影响分析

①一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②外运车辆须采用密封性好的车辆，以防产生扬尘污染大气环境，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。

③落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。

2）在危险废物收集和贮存

①危险废物的收集

本项目危险废物主要为废机油、废油抹布、废手套、废油及废渣属于危险废物。按照规范要求进行收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物的贮存

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过

程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存场所地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗满足防渗要求（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数应小于等于 10^{-7}cm/s）或 2mm 厚度高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工防，渗透系数应小于等于 10^{-10}cm/s）。

③日常管理要求

履行申报的登记制度、建立台账管理制度。废物处置应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况。

5、地下水、土壤

（1）影响途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂区地面破损后，柴油等泄漏发生渗透。

（2）污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1）源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保废气可达标排放；危险废物规范暂存，定期委托环卫部门清运，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。对涉及有毒有害物质的生产装置、原料仓库等存在地下水污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染地下水和土壤。

2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，

参照表 4-29 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-30 和表 4-31 进行相关等级的确定。

表 4-29　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持续性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
	中强	难		
	中	易	重金属	
	强	易		
简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-30　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-31　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K≤10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 $K≤10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-7}cm/s<$K≤10^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、废水处理和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 4-28 和表 4-29 进行相关等级的确定，将拟建项目区分为一般防渗区、简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般污染防控区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本次将油罐区、危废暂存间等设定为一般防渗区。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。项目生产区域、砂石料堆场设定为简单防渗区。

（3）地下水、土壤跟踪监测要求

通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

6、环境风险

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

（1）风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-32　建设项目风险源调查表

序号	危险物质	储存量	分布情况	生产工艺特点
1	危险废物	0.6t	危废仓库	生产过程
2	柴油	12.5t	柴油罐	柴油储存

注：柴油油罐总容积 15m^3，汽油密度 0.83t/m^3，则厂内柴油最大存在量 12.5t。危险废物包括废机油、废油抹布、废手套、废油及废渣。

（2）危险物质数量与临界量比值（*Q*）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 *Q*。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 *Q*；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（*Q*）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots\ldots+q_n/Q_n$

式中：*q1*，*q2*，…，*qn*—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，*Q2*，…，*Qn*—每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行桶装配送，购入后即可在仓库储存，且原料存储量较小。项目危险物质存储情况见表 4-33。

表 4-33　风险潜势初判参数表

序号	危险物质	厂界内最大储存量/t	临界量/t	*q/Q*
1	危险废物	0.6	50	0.012
2	柴油	12.5	2500	0.005
3	合计			0.017

根据以上分析，项目 *Q* 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

（3）环境风险识别

本项目主要危险物质为柴油和危险废物，分布于柴油罐和危废暂存间。

（4）环境风险分析

项目生产过程应根据《危化品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等进行临时储存和使用，将环境风险控制在最低限度。根据项目使用的危险物质种类和特性，项目可能产生的环境风险为柴油可能引发的泄漏和火灾引发的次生环境风险、废水/废气事故排放。

（5）环境风险防范措施及应急要求

本项目主要采取的风险防范措施如下：

1）柴油储罐风险防范

为保证厂内柴油不对环境产生污染，依据相关国家及地方法律法规，提出如下安全措施：

①采取设置室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。

②设置重点防渗围堰。

③建立档案制度，对柴油的数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

2）火灾引发的次生环境风险防范

厂区建筑及柴油储罐遇明火等原因可能引发火灾，燃烧的主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外，燃烧产物一般主要为 CO2、CO 等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的 CO 等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

风险防范措施：

①本项目存储燃料为易燃材料，存储区域严禁使用各类火源，从源头降低火灾风险发生的可能性。

②易燃物品贮存区须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

③严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关要求，按有关安全规定配备使用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之处迅速扑灭；消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾。

	同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。厂区内各管道、设备保证良好接地，杜绝静电火花的产生。 ④设置防火标示牌和危险品防护标志；提高员工素质，增强安全意识。建立了严格的安全管理制度，同时按规定配备了劳动防护用品．经常向职工进行安全和健康防护方面的教育。 ⑤应严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，并对工人进行火灾等紧急事态时的报警培训和消防灭火培训；同时，平时应作好火灾事故消防演练，并对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。 ⑥开展安全教育。新职工上岗前必须进行厂级、车间级、班组级三级安全教育。对新职工进行安全教育的内容包括劳动安全法律、法规，通用安全技术，本厂安全制度、工伤事故的案例，还要进行岗位安全操作规程、劳动安全防护用品的正确使用方法等内容的教育。企业的管理人员在任职时，也应接受安全教育。 ⑦设置安全监察员。生产过程的每一个班组、每一道工序都应当设安全员，安全员的主要职责是监督检查安全生产情况，有权制止和责令改正不安全的行为和现象，对存在的重大事故隐患及时向有关部门和负责人报告，并参加事故的调查、处理等。 ⑧建立健全安全生产制度。安全制度是企业经营发展的保障，是防患于未然的基础。各个工序要结合实际情况，制订制度，对安全生产的内容能量化的要量化分析， 推行安全目标管理责任制，签订责任书。各个不同的工作岗位要有不同的安全操作规程。张贴在工作现场，经常对照检查。要推行安全生产的互相监督，发现苗头及时提醒。要建立安全生产的统计、报告制度，将统计情况及时公布。 发生火灾事故时应急救援措施： ①若现场火势较小，在场人员应立即采用配备的干粉灭火器或砂等消防器具进行灭火，并向主管生产的经理报告现场情况。 ②若现场火势较大，在场人员无法控制住火势，有可能发生爆炸危险时，在场人员应立即派人拨打火警电话 119，请专业消防队员前往灭火，同时将上述情况向上级报告。 ③撤离、疏散事故可能波及区域内的其他人员，同时将伤员转移至安全区域，并对伤者进行急救，将事故区域内的危险品、易燃物品及设备等转移至安全区域。 ④协助、配合医护人员抢救伤员，将伤员送上救护车；为消防队员指出最近的消防水源。 ⑤协助消防队员灭火，阻止事故蔓延扩大，用警戒旗、绳封闭事故可能波及区域，并

竖起“此处危险、禁止入内”的警告标志，夜间应使用声光报警设备发出信号，避免无关人员进入此区域。

⑥事故处理结束后，应急救援组对事故区域进行必要的整理，按《事故调查程序》规定，组织或协合上级主管部门对事故进行调查、处理，并对调查及处理情况作书面记录备案，并向上级主管部门提交事故记录或报告的复印件。

3）事故废气排放风险防范措施

①定期检测各项废气处理装置，发现处理效率降低或设备有损耗立即停机检查维修。

②为确保排气效率和效果，单位须指定专人对排气设施（即风机+排气筒）进行维护保养和检查。

③指派专人每周针对废气排放状况以及相关设备与设施进行检查，并将检查结果记录。

4）事故废水排放风险防范措施

本项目事故废水主要为火灾产生的事故废水。项目厂区设置有雨水沟渠，可利用其收集至临时设置的收集池，收集后的废水经处理后纳管排放。所以，对外环境影响轻微。

5）储存和操作要求

①燃料应结合项目正常生产需求，尽量减少厂内储存量，以满足项目生产所需为宜。

②生产车间按照《建筑设计防火规范》进行设计，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2017）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。

6）日常管理措施

①燃料源必须有正规的渠道，有专门的运输车辆，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、 安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的状态。

③加强安全教育，强化岗位责任制，杜绝事故隐患。

④加强和强化安全检查和巡查体系的建立，定期、定点、定向的对厂区所有存在安全隐患和环境风险隐患的设备设施进行安全排出和检查。对排查出的风险隐患要及时处理，并做相关的记录，以便做到风险防范有章可查。

7）风险事故应急预案

通过对污染事故的风险评价，有关部门单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及应急处理办法。有重大环境污染事故隐患的单位还应建立紧

急救援组织，确定重大事故管理和应急计划，一旦发生重大事故，能有效地组织救援。对于重大或不可接受的风险，建议结合 HSE 管理体系，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降到尽可能低的程度。突发事故发生后，厂区全体员工都负有接受应急救援任务的责任，由厂长组织，管理人员、安全员是事故应急救援的骨干力量。其任务主要是担负各类事故的应急救援及处置工作。针对本项目风险事故的特点，在对事故实施抢险救援的过程中，要注意做好以下工作：

①迅速组织事故发生地或险情威胁区域的群众撤离危险区域；

②封锁事故现场和危险区域，设置警示标志，同时设法保护周边重要生产、生活设施，防止引发次生的安全或环境事故；

③事故现场如有人员伤亡，立即动员、调集当地医疗卫生力量开展医疗卫生救援；

④按照事故应急救援装备保障方案紧急调集相关应急救援设备；

⑤掌握事故发生地气象信息，及时制定科学的事故抢救方案并组织实施；

⑥做好现场救援人员的安全防护工作，防止救援过程中发生二次伤亡；

⑦保护国家重要设施和目标，防止对江河、湖泊、交通干线等造成影响；

⑧必要时，宣传部参加事故现场应急救援指挥部工作，及时通报事故救援情况，协助地方人民政府做好事故现场新闻发布，正确引导媒体和公众舆论；

⑨事故现场得以控制，或已经采取了必要的措施保护公众免受危害，经现场应急救援指挥部批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。现场应急处置工作结束后，参加救援的部门和单位应认真核对参加应急救援人数，清点救援装备、器材；整理应急救援记录、图纸，写出救灾报告。项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》（浙环函〔2015〕195 号）要求，建议在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

8）环境风险结论

本项目的生产车间为非重大危险源。建设单位在按照以上风险防范措施后，可降低环境风险事故的发生概率，同时建立健全应急预案体系，一旦发生事故，将环境污染程度降到最低程度。

综上所述，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

7、生态环境

临时堆放场容易引起生态环境破坏，包括两个方面：一是临时堆场占地对土地的直接破坏，例如会直接摧毁地表土层和植被，从而引起土地和植被的破坏；二是临时堆场若处置不当，遇暴雨冲刷易造成水土流失，对生态造成破坏。

运营期间，做好水土保持各项措施，防治水土流失。堆放场应设篷盖和围栏，厂区内土地要求硬化，防治雨水冲刷，造成水土流失。初期雨水自流入沉淀池，并回用于生产，不外排，设置截水沟，在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带防止水土进一步流失。项目运营期间对厂区内未硬化区域开展绿化恢复工作，防止水土流失。场区内加强生产管理，落实生产责任制，监督水保工作，使水土流失减少到最低限度。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、碳排放

（1）源强核算

1）核算边界

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），核算边界为浙江百宏商品混凝土有限公司全厂，包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

2）二氧化碳产生和排放分析

本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：

1、燃料燃烧排放：企业现有项目及本项目化石燃料主要为厂区内装载车、泵车、混凝土搅拌运输车柴油的使用。

2、工业生产过程排放：企业其余生产过程不涉及二氧化碳使用，因此不对工艺过程中二氧化碳排放进行核算。

3、二氧化碳回收利用量：企业不涉及二氧化碳回用。

4、净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。

综上，本次二氧化碳产生主要涉及燃料燃烧、净购入电力消费引起的二氧化碳排放。企业化石燃料、电力等消费量调查如下：

表 4-34 项目相关能耗数据表

类别	单位	数值
电	万 kwh/年	120
柴油	吨/年	780
工业增加值	万元	900
产品	万吨/年	本项目商品混凝土产量 60 万 m^3/年，根据密度换算得商品混凝土产量约为 143 万吨/年

3）核算方法

项目采用《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二进行碳核算，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{总} = E_{燃料燃烧} + E_{工业生产过程} + E_{电和热} \quad \cdots\cdots \quad (1)$$

式中：

$E_{总}$——企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{燃料燃烧}$——企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{工业生产过程}$——企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2），**项目工业生产过程的排放量为 0**；

$E_{电和热}$——企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

按照以下方法分别核算上述各类温室气体排放量。

1、燃料燃烧排放

1）计算公式

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按下式计算：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n} NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

E 燃烧——为化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO2）；

NCVi——第 i 种燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；

FCi——第 i 种燃料的净年消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）；

CCi——为第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OFi——为第 i 种化石燃料的碳氧化率；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的分子量之比；

i——为化石燃料类型代号。

2）数据获取

根据本专题 1.2 节中的“二氧化碳产生和排放分析”部分，企业燃料主要为柴油，因此涉及柴油燃烧的二氧化碳排放。根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》确定柴油燃料特性的缺省值，具体数据计算如下表所示：

表 4-35 企业燃料燃烧年碳排放情况一览表

燃料品种	燃烧量（t 或万 m^3）	低位发热量（GJ/t 或 GJ/万 m^3）	单位热值含碳量（tC/GJ）	燃料碳氧化率（%）	排放量（tCO2）
柴油	780	48.89	0.0202	98	2453.20
燃料燃烧二氧化碳排放总量					2453.20

2、净购入电力产生的排放

1）计算公式

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按下列公式计算：

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

式中：

$E_{电}$——购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO2）；

$AD_{电}$——年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$ ——为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO2/MWh）。

2）数据获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO_2 排放因子，项目取值为 0.7035tCO_2/MWh。企业净购入的电力消费量等于购入电量与外供电量的净差。项目只购入电量未外供。

根据以上公式计算，净购入电力产生的排放计算结果下表：

表 4-36 项目净购入电力产生的排放情况一览表

类型		净购入量（MWh 或 GJ）	购入量（MWh 或 GJ）	外供量（MWh 或 GJ）	CO_2 排放因子（tCO_2/MWh 或 tCO_2/GJ）	排放量（tCO2）
建设项目	电力	1200	1200	0	0.7035	844.20
	净购入电力消费产生的二氧化碳排放量					844.20

（3）碳排放量汇总

根据上述计算，项目碳排放量汇总可用温室气体排放总量计算公式进行计算，项目实施后全厂碳排放见下表。企业二氧化碳年排放总量为 3297.40tCO_2。

表 4-37 项目碳排放量汇总表（tCO_2）

类别	项目
二氧化碳排放总量	3297.40
燃料燃烧排放	844.20
工业生产过程二氧化碳排放量	0
净购入使用的电力、热力对应的排放量	2453.20

（4）碳排放强度评价

综上分析，本项目碳排放强度见下表：

表 4-38 企业碳排放指标情况汇总

类别	单位工业增加值碳排放	单位能耗碳排放	单位产品碳排放
	（tCO2e/万元）	(tCO2e/t 标煤)	(tCO2e/t 产品)
建设项目	3.66	22.34	0.002

本项目万元工业增加值碳排放量为 3.66t/万元工业增加值，参照对比《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“非金属矿物制品业 工业增加值碳排放参考值”（3.97 吨二氧化碳/万元）较低。

由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中仅为非金属矿物制品业的参考值，差别较大，因此本次评价认为本项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算 β 值，因此对碳达峰的影响暂不作分析。

（5）减排措施及建议

从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于热力电力等能源消费等过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。企业应切实改进工艺，采用清洁能源，以降低二氧化碳的损耗减少碳排放。

其次，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台帐及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

最后，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

（6）符合性分析

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块），企业主要生产商品混凝土，属于非金属矿物制品业。根据碳排放工程分析，本项目万元工业增加值碳排放量为 3.66t/万元工业增加值，低于行业工业增加值碳排放参考值明显，符合规划的总体要求。企业二氧化碳产生主要涉及燃料燃烧、净购入电力消费引起的二氧化碳排放，符合规划中发展非化石能源与使用高效清洁能源的控制措施要求。

因此，项目建设符合浙江省应对气候变化“十四五”规划的相关要求。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/搅拌粉尘	颗粒物	经脉冲除尘器处理后经过不低于 15m 高空排放，除尘效率为 99.9%，设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2、表 3 标准要求
	DA002/筒仓呼吸粉尘	颗粒物	经脉冲除尘器处理后经过不低于 15m 高空排放，除尘效率为 99.9%，设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	
	DA003/筒仓呼吸粉尘	颗粒物	经脉冲除尘器处理后经过不低于 15m 高空排放，除尘效率为 99.9%，设置粉尘永久采样孔和采样测试平台。	
	无组织/车间粉尘	颗粒物	厂区设置围墙；混凝土搅拌生产区域及砂石料堆场设置在钢架构筑物内，输送带密闭输送，厂区定期洒水抑尘，周边设置雨水沉淀沟。经常性洒水和清扫道路，及时平整道路和硬化路面，运输车辆进入厂内要低速行驶，运输车辆经常性冲洗	
	柴油油气	非甲烷总烃	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源中的无组织排放限值
	燃油废气	CO、NO_X、HC、烟尘	车间通风	
地表水环境	DW001/员工生活	COD_{Cr}	生活污水经化粪池预处理达标后纳管	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
		NH_3-N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
	生产废水、初期雨水	SS	预拌混凝土运输车在厂区的出入口处均应设置车辆冲洗装置，保证出入车辆车身干净，车身上的标识和车牌号码清晰可见；运输途中不得有物料抛冒滴漏。车辆冲洗等废水收集处理后循环利用，确保废	/

			水零排放；初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排。废水收集管沟渠、收集池、处理池、回用池底部和四周必须进行硬化及防渗漏处理，以防废水渗漏污染环境。	
声环境	厂界/设备运行	噪声	①混凝土搅拌生产区域及砂石料堆场设置在钢架构筑物内；②厂区的合理布局，将高噪声源设备布置在生产车间中间；③项目厂界设置隔声围护；④加强管理，控制车辆速度及鸣笛；⑤对于高噪声设备运行时振动产生的噪声，做隔声、减振措施；⑥选用优质设备，定期的对各类设备进行检查、维修。 同时为了减少运输车辆对运输道路周边敏感点的影响，要求建设到位做到以下几点：①选择合适的路线，尽量走对居民影响较小的路线；②加强对运输车辆的检修和维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目生活垃圾由环卫部门定期清运；生产废料、沉淀池沉渣收集后外售综合利用；废机油、废油抹布、废手、套废油及废渣属于危险废物，须转移给有资质的单位处理。 项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；危废暂存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。			

土壤及地下水污染防治措施	为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。
生态保护措施	运营期间，做好水土保持各项措施，防治水土流失。砂石堆放场设置在彩钢构筑物内，厂区内土地要求硬化，防治雨水冲刷，造成水土流失。初期雨水自流入沉淀池，并回用于生产，不外排，设置截水沟，在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带防止水土进一步流失。项目运营期间对厂区内未硬化区域开展绿化恢复工作，防止水土流失。场区内加强生产管理，落实生产责任制，监督水保工作，使水土流失减少到最低限度。
环境风险防范措施	1、柴油储罐风险防范 （1）采取设置室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。 （2）设置重点防渗围堰。 （3）建立档案制度，对柴油的数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 2、火灾引发的次生环境风险防范 （1）本项目存储燃料为易燃材料，存储区域严禁使用各类火源，从源头降低火灾风险发生的可能性。 （2）易燃物品贮存区须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。 （3）设置防火标示牌和危险品防护标志；提高员工素质，增强安全意识。建立了严格的安全管理制度，同时按规定配备了劳动防护用品．经常向职工进行安全和健康防护方面的教育。 3、事故废气排放风险防范措施 （1）定期检测各项废气处理装置，发现处理效率降低或设备有损耗立即停机检查维修。 （2）为确保排气效率和效果，单位须指定专人对排气设施（即风机+排气筒）进行维护保养和检查。 （3）指派专人每周针对废气排放状况以及相关设备与设施进行检查，并将检查结果记录。

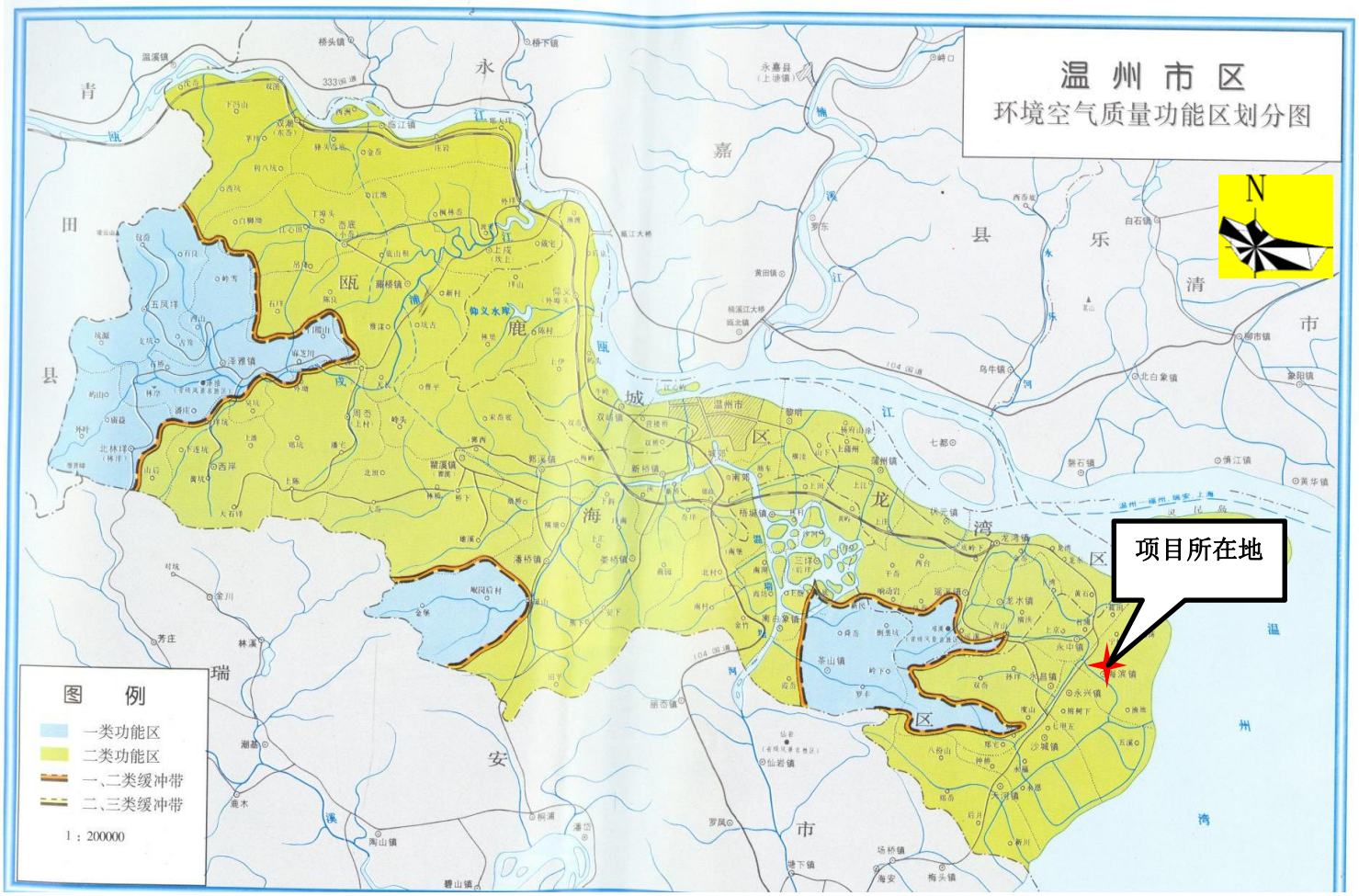
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中的“63.水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造 3021，砼结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水泥类似制品制造 3029”类项目，排污许可属于登记管理类。

六、结论

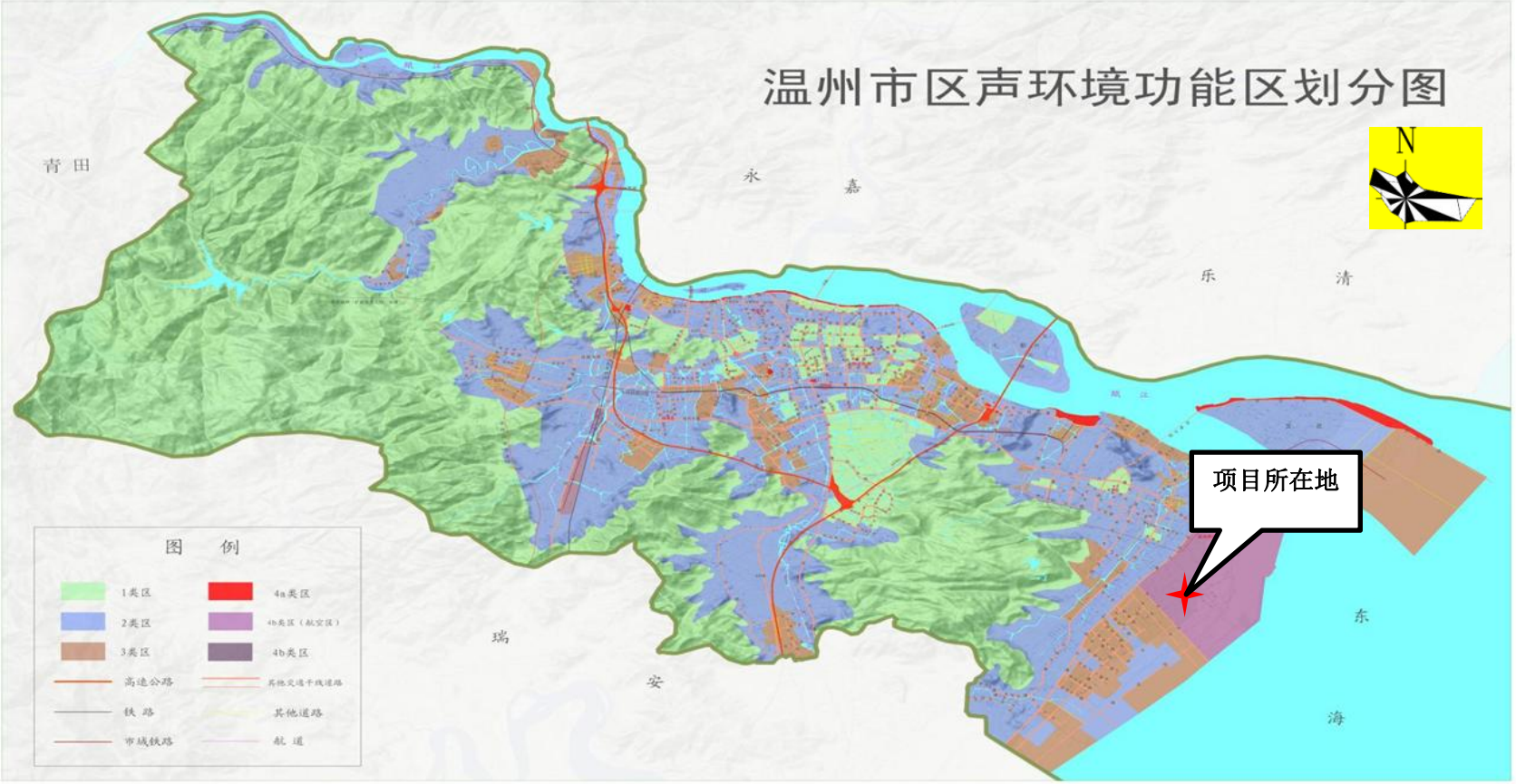
浙江百宏商品混凝土有限公司新建年产 60 万立方米混凝土建设项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（温州市龙湾区滨海新区龙湾工业园区 E-06-03 地块）。项目选址符合相关规划要求，项目建设符合国家相关产业政策要求，符合“三线一单”相关要求。项目在建设、营运过程会产生一定的污染物，经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告提出的污染防治对策措施和要求，严格执行“三同时”制度。从环境保护角度而言，本项目的建设可行。

附图 1 项目地理位置图

附图 2 温州市区水环境功能区划分图

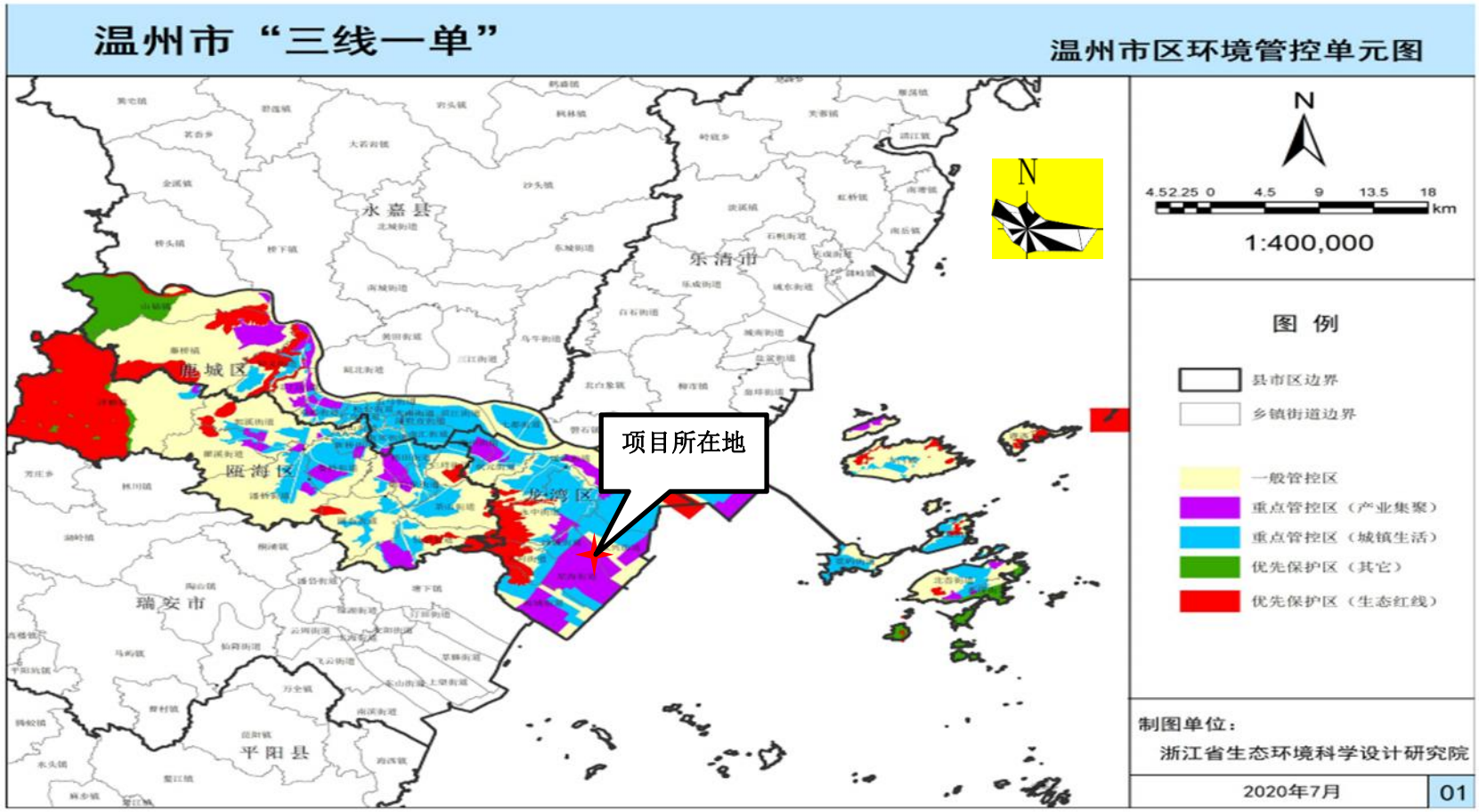


附图 3 温州市区环境空气质量环境功能区划分图



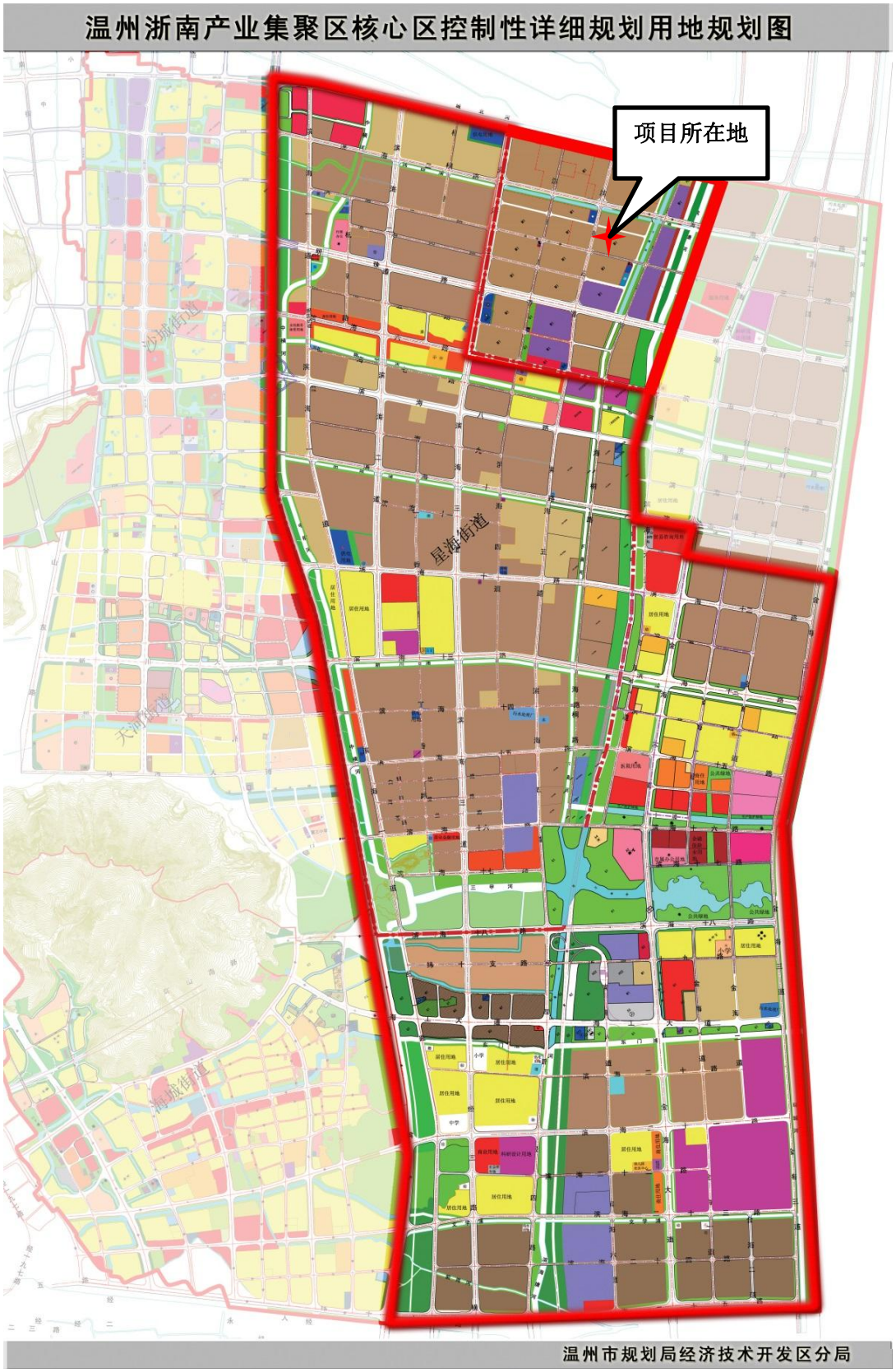
温州市环境保护局　温州市环境监测中心站 编制　　2013年5月

附图 4 温州市区声质量环境功能区划分图



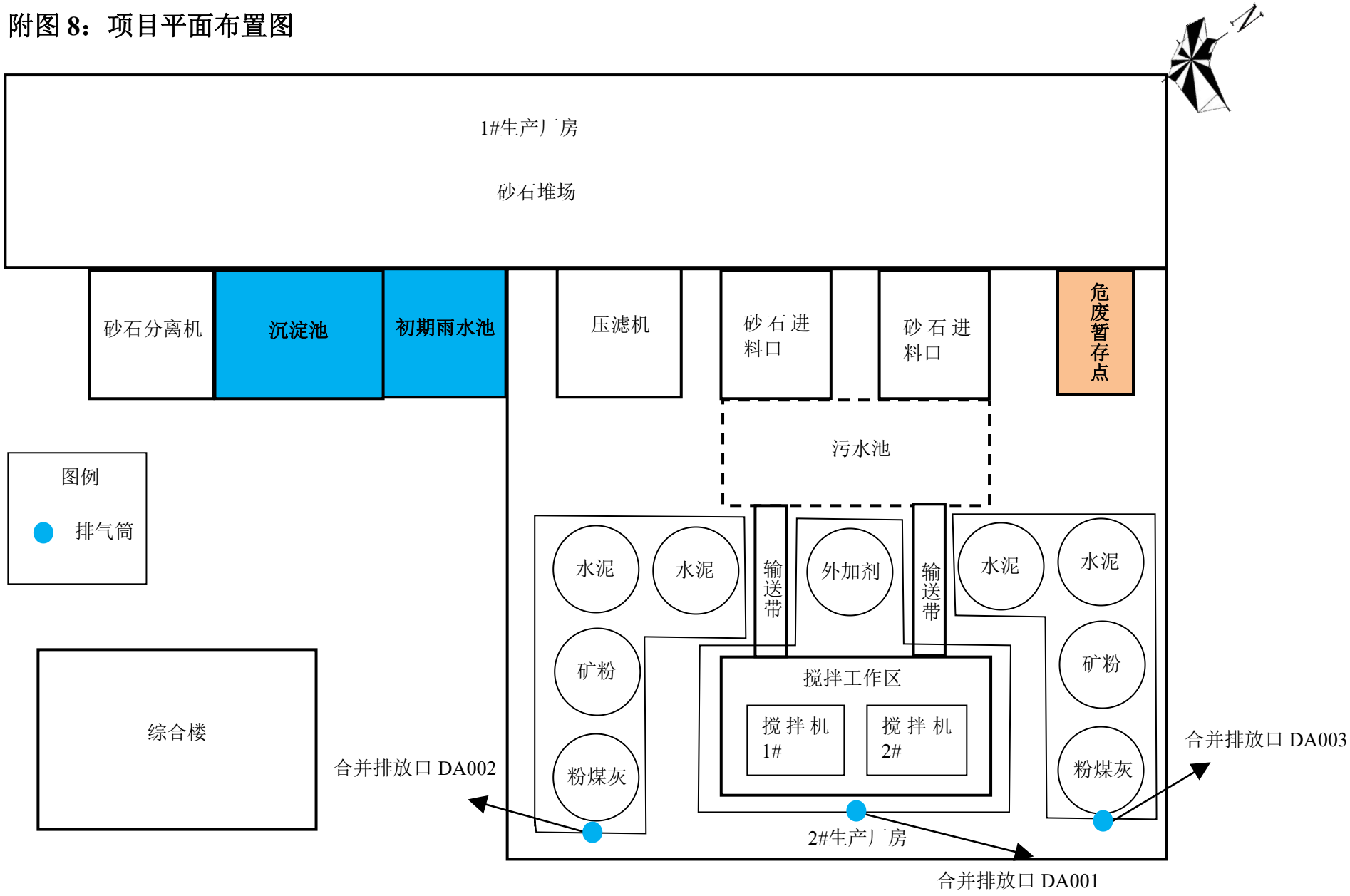
附图 5 温州市“三线一单”环境管控分区示意图

附图 6 温州浙南产业集聚区核心区控制性详细规划用地规划图



附图 7：项目相对位置及工程师现场踏勘图

附图 8：项目平面布置图


N
1#生产厂房
砂石堆场
砂石分离机
沉淀池
初期雨水池
压滤机
砂石进料口
砂石进料口
危废暂存点
污水池
图例
排气筒
水泥
水泥
输送带
外加剂
输送带
水泥
水泥
矿粉
矿粉
粉煤灰
粉煤灰
搅拌工作区
搅拌机1#
搅拌机2#
综合楼
合并排放口 DA002
合并排放口 DA003
2#生产厂房
合并排放口 DA001

附件 1：营业执照

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91330303MABN3QAA0N （1/1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　浙江百宏商品混凝土有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　胡西西

经营范围　一般项目：水泥制品制造；水泥制品销售；建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；轻质建筑材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本　叁仟万元整

成立日期　2022 年 06 月 01 日

营业期限　2022 年 06 月 01 日 至 长期

住　　所　浙江省温州市龙湾区永兴街道港荣路 29 号（自主申报）

登记机关　温州市龙湾区市场监督管理局

2022 年 06 月 01 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2：产权证

附件 3：土地租赁合同

附件 4：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废水	COD	0	0	0	0.858	/	0.086	/
	氨氮	0	0	0	0.060	/	0.006	/
	总氮	0	0	0	0.120	/	0.012	/
废气	筒仓呼吸粉尘	0	0	0	187.2	/	0.1872	/
	搅拌粉尘	0	0	0	239.04	/	0.2390	/
	堆场扬尘	0	0	0	0.64	/	0.192	/
	装卸扬尘	0	0	0	8.736	/	1.7472	/
	汽车动力起尘	0	0	0	5.6784	/	1.1357	/
	砂石输送上料废气	0	0	0	13.56	/	1.356	/
	柴油油气	0	0	0	0.03	/	0.03	/
	燃油废气	0	0	0	少量	/	少量	/
	食堂油烟	0	0	0	0.017	/	0.0017	/

一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	10.7	/	0	/
	生产废料	0	0	0	200	/	0	/
	沉淀池沉渣	0	0	0	46.778	/	0	/
	除尘器收集粉尘	0	0	0	425.81	/	0	/
危险废物	废油及废渣	0	0	0	0.05	/	0	/
	废机油	0	0	0	0.5	/	0	/
	废油抹布、废手套	0	0	0	0.05	/	0	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①