

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州绿鹿食品开发有限公司年产 2200 吨
粉干建设项目

建设单位（盖章）：温州绿鹿食品开发有限公司

编制日期：2025 年 10 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	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	13
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	38
六、结论	39

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、温州市区水环境功能区划图
- 3、温州市环境空气功能区划图
- 4、温州市区陆域生态环境管控单元分类图
- 5、温州市区声环境功能区划分图
- 6、项目所在片区规划图件
- 7、地表水水质现状监测点位示意图
- 8、车间平面布置图
- 9、编制主持人现场勘察照片

附件：

- 1、营业执照
- 2、不动产权证
- 3、租赁合同
- 4、建设单位承诺书
- 5、环评编制单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州绿鹿食品开发有限公司年产 2200 吨粉干建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	廖*君	联系方式	139*****090
建设地点	浙江省温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼		
地理坐标	(120 度 35 分 29.290 秒, 27 度 55 分 54.775 秒)		
国民经济行业类别	C1431 米、面制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14; 21 方便食品制造 143--除单纯分装外的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3011.5
专项评价设置情况	1、大气：本项目排放废气中不含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气； 2、地表水、海洋：项目不产生生产废水，生活废水经化粪池预处理后纳入市政管网，经污水处理厂处理达标后排放； 3、环境风险：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，详见报告第四章第7节“环境风险”； 4、生态：本项目使用市政供水，不设置取水口。 综上，本项目不设置专项评价。		
规划情况	《温州市铁路新客站站前区控制性详细规划》（温政办[2006]28号）		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符	1、《温州市铁路新客站站前区控制性详细规划》		

合性分析	(1) 规划范围 北起温瞿公路（浦东、浦西村），南到南过境路（500KV 温州变），西连站西路（潘桥镇），东与南过境路、瓯海高新产业园区横屿工业区和东一路等为邻。规划区总面积约为 1688.7 公顷。 (2) 规划背景 为了配合温福铁路、甬温铁路的建设，合理安排站前区的用地功能与配套设施，优化土地利用结构，促进该地区的经济活力，强化地区特色，创造功能合理、交通便捷、环境优良并服务于铁路的站场区、物流区、站前商业区、站前生活区，特编制该规划。 (3) 规划定位 以交通功能为主导，突出物流信息和商贸功能，并与瓯海中心区共同形成一个功能互补的有机整体，温州城市对外交通中心和公共交通枢纽地区。 (4) 规划结构 规划形成“一廊二心二片”的总体空间结构。“一廊”：即以铁路、铁路站场（客运站、货运站、编组站、客整所和机务段）以及铁路控制带形成南北向的铁路廊道。“二心”：即以铁路客站为中心的客站商贸中心和以铁路货站为中心的货站物流中心。“二片”：由南北向铁路廊道分割而成的东西两片综合发展区。站东区主要以铁路客站和站前商贸区以及生活功能为主；站西区以货站和物流功能为主。 (5) 用地构成 规划区总面积约为 1688.7 公顷，规划区内建设用地面积为 1112.7 公顷，其中铁路和站场用地为 146.3 公顷。居住用地 286.33 公顷，公共设施用地 136.15 公顷，工业用地 88.24 公顷，仓储用地 88.02 公顷，对外交通用地 178.46 公顷，道路广场用地 254.5 公顷，市政用地 62.33 公顷，绿地 190.86 公顷，水域及其他用地 224.56 公顷。 (6) 符合性分析 本项目位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼，
-------------	---

	根据温州市铁路新客站站前区控制性详细规划用地规划图（详见附图 6），项目所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证（详见附件 2），项目所在地土地类型为工业用地，因此项目建设符合要求。
--	---

其他符合性分析	1、“三线一单”生态环境分区 (1) 生态保护红线 本项目位于温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼。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，对照《瓯海区三区三线划定方案》、《温州市生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。项目所在区域属于环境空气、水环境质量达标区域。 本项目生产废水经自建污水处理设施预处理达标后纳管，生活废水经化粪池预处理达标后纳管，废气经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。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，基本符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面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。本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿），本项目位于浙江省温州市瓯海区潘桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420005）。其管控要求如表 1-3 所示。 本项目为粉干生产，属于方便食品制造，为二类工业项目，不属于空间布局约束中的禁止新建、扩建的三类工业项目。项目与周边企业、居住区之间设有绿化隔离带。项目生活污水经化粪池处理达标后纳管，生产废水经自建污水处理设施处理达标后纳管；废气经净化处理后达标排放。在严格执行各项环境污染治理
---------	---

措施的前提下，本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平，对周围环境的影响可以控制在一定的范围内，确保生态环境安全和周边居民健康安全。厂区内雨污分流，设有防渗等措施能够有效防止对土壤和地下水环境的污染。企业将制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。因此项目建设符合管控单元环境准入清单的要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

表 1-3 温州市生态环境单元准入清单

生态环境管控单元-单元管控空间属性					生态环境准入清单				
环境管 控单元 编码	环境管控单元名 称	行政区划			管 控 单 元 分 类	空间布局约束	污染物排放管 控	环境风险防控	资源开发效率要 求
		省	市	县					
ZH3303 0420005	浙江省温州市瓯 海区潘桥产业集 聚重点管控单元	浙 江 省	温 州 市	瓯 海 区	产业 集聚 重点 管 控 单 元	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	新建二类工业 项目污染物排 放 水平需达到 同行业国内先 进水平。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施 设备建设和正常运行监 管，加强重点环境风险管 控企业应急预案制定，建 立常态化的企业隐患排查 整治监管机制，加强风险 防控体系建设。	推进工业集聚区 生态化改造，强 化企业清洁生产 改造，推进节水 型企业、节水型 园区建设，落实 煤炭消费减量替 代要求，提高资 源能源利用效 率。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

温州绿鹿食品开发有限公司是一家专业从事粉干生产制造的企业，成立于 2025 年 8 月，租赁温州升蓝工贸有限公司位于温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号的 3 号楼 5 楼作为厂房，建筑面积 3011.5m²。项目建成后达到年产 2200 吨粉干的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别属于“十一、食品制造业 14，21 方便食品制造 143 中的除单纯分装外的”，应编制环境影响报告表。

2、排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“九、食品制造业 14—方便食品制造 143，其他食品制造 149—米、面制品制造 1431”，为简化管理类别。

因此本项目实行排污许可简化管理，企业应在启动生产设施或者发生实际排污之前须申领排污许可证，并做好证后管理工作。

表 2-1 固定污染源排污许可管理类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
九、食品制造业 14				
17	方便食品制造 143， 其他食品制造 149	-	米、面制品制造 1431*，速冻食品制造 1432*，方便面制造 1433*，其他方便食品制造 1439*，食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的	其他*

3、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

分类		主要内容
主体工程	生产车间	面积 3011.5m ² ，年产 2200 吨粉干

环保工程	废水		生产废水经自建废水处理设施（处理规模：20t/d）采用“格栅+调节池+A/O 生化法+二沉池”处理达标后纳管，生活废水经化粪池处理后纳入温州市西片污水处理厂。企业于废水处理设施处设 10m ³ 事故应急池。
	废气	天然气燃烧废气	采用低氮燃烧器，废气收集后通过不低于 25m 排气筒排放
	噪声防治		车间合理布局，设备减振降噪，加强维护管理
	固废处理		一般固废收集后定期外售综合利用。
公用工程	给水工程		水源取自市政给水管。
	排水工程		雨污分流，清污分流；生产废水经废水处理设施处理达标后纳管，生活废水经化粪池预处理后纳管至温州市西片污水处理厂集中处理
	供配电		用电来自市政电网
储运工程	一般固废仓库		设备车间北侧，面积约 2m ²

4、主要产品及产能

本项目建成后形成年产 2200 吨粉干的规模。

5、主要生产设备

表 2-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	不锈钢米桶	Φ1.36m	台	3
2	粉碎机	FSJ-500	台	2
3	搅拌机	JBj-5T	台	1
4	榨粉机	/	台	1
5	保温房	/	间	4
6	封口机	BF-900 型	台	1
7	电子计重秤	ACS	台	5
8	烘干流水线	/	套	1
9	切粉机	QFJ-15T	台	1
10	蒸汽发生器	1t/h	台	2（1 用 1 备）

6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	用量	最大储存量	备注
----	----	----	----	-------	----

1	大米	t/a	2000	750	外购，袋装
2	玉米淀粉	t/a	100	10	外购，袋装
3	天然气	万 m ³ /a	15	/	管道供应

主要理化性质

(1) 天然气

天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。不溶于水，密度为 0.7174kg/m³，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。

7、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 30 人，厂内不设食宿，年生产时间为 300 天，生产车间实行一班制生产，日工作时间 12 小时。

8、总平面布置

企业位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼。根据厂区总平面图，主出入口位于北侧。厂区总平面布置图见图 2-1，车间布局附图 8。



图 2-1 厂区总平面布置图

9、水平衡

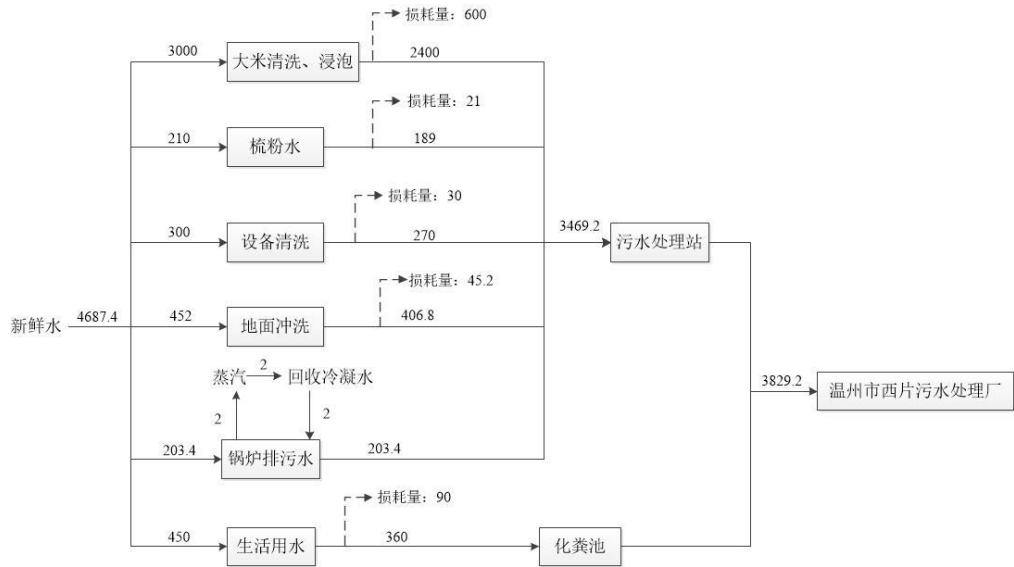


图 2-2 项目水平衡图 单位：t/a

1、生产工艺流程及其简述

本项目生产工艺流程及产污节点如下：

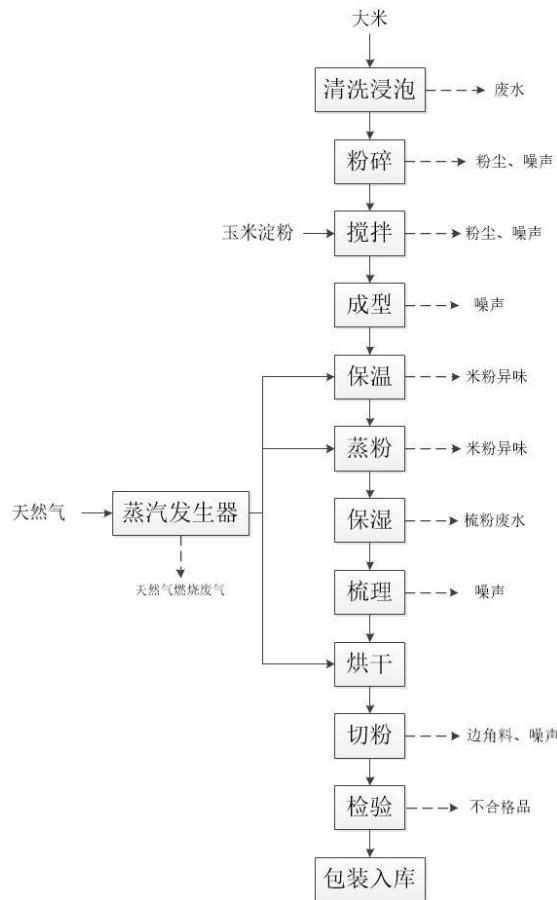


图 2-3 粉干生产工艺流程图

工艺流程说明：

大米：选取不含砂石等杂质的大米，确保大米无虫蛀、霉变或其他质量问题，并确认符合 GB1354-86《大米标准》质量要求后，进行拆包，根据配方用量称取大米，确认投料数量，拆线并确认无线头残留。此过程会产生废包装袋。

清洗浸泡：大米在不锈钢米桶内用清水进行清洗浸泡，以除去米粒表面的糠粉及杂质，同时让大米充分吸水膨胀、软化，便于粉碎。浸泡时间通常为 10-60min，具体时间长短应根据大米品种和气温、水温来决定。此过程产生清洗、浸泡废水。

粉碎：把泡发好的大米放入封闭粉碎机内进行粉碎。此过程会产生噪声、粉尘。

搅拌：将粉碎好的米浆加入玉米淀粉进行搅拌。此过程会产生噪声、粉尘。

成型：制作好的米粉子放入榨粉机内挤压成糊，米粉子通过设备粘合并熟化到一定程度后，经过筛板挤压出条型米粉并迅速降温，整个过程都属于挤压状态。此过程会产生噪声。

保温：将米粉推入保温房，保温房的室内温度不低于 70℃，过程会产生一些米粉异味。

蒸粉：将进入保温房蒸箱蒸熟（温度 65-97℃，时间 12-15min），蒸箱由蒸气发生器提供蒸汽，高温蒸汽可使粉皮熟化度达到 90%以上。过程会产生少量米粉异味和天然气燃烧废气。

保湿、梳理、烘干：在梳理之前，需要先用清水进行冲洗，并将其梳理整齐后，置于烘烤架上，通过烘干流水线（天然气供热）进行烘烤后制成粉干，烘干温度为 20~60℃左右，烘干时间一般约 8-12h。此过程产生梳粉废水、天然气燃烧废气和噪声。

切粉：将冷却后的粉皮经切粉机剪切分条。此过程会产生边角料和噪声。

检验：粉干成品抽样在实验房进行断条率以及水分检测。此过程产生不合格品。

包装入库：定量称取粉干进入包装袋中，采用自封口机封口即成成品，入库待售。

2、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-5。

表 2-5 项目营运期主要污染因子

类别	影响环境的行为	主要环境影响因子
废水	员工生活办公	生活污水
	清洗浸泡	洗米、泡米废水
	保湿、梳理	梳粉废水
	设备、车间清洗	清洗废水
废气	粉碎	粉尘
	搅拌	粉尘
	蒸粉、烘干	米粉异味
	蒸汽发生器	天然气燃烧废气
	废水处理	恶臭
噪声	设备运行	L_{Aeq}
一般工业固废	切粉	边角料
	检验	不合格品
	原料使用	废包装袋
	废水处理	污泥
生活垃圾	员工生活办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况以及主要的环境问题。

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、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2025 年 7 月温州市地表水环境质量月报》中潘桥站位（西北侧，距本项目约 1.97km）的常规监测资料，具体监测点位见附图 7，水质监测结果见表 3-1。

表 3-1 水质监测结果

监测断面	功能要求类别	实测水质类别
潘桥	III	III

根据《2025 年 7 月温州市地表水环境质量月报》，潘桥断面为III类水，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）中的III类水质标准要求。

2、大气环境质量现状

（1）城市空气质量达标判定

根据《温州市环境质量概要（2024 年度）》，2024 年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为 95.9%，市区及各县（市、区）环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24 小时平均浓度第 95 百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮 24 小时平均浓度第 98 百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表。

表 3-3 温州市区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m ³)	标准值 /(ug/m ³)	占标率 /%	达标 情况
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	24 小时第 95 百分位数	56	75	74.7	达标
可吸入颗粒 物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	42	70	60.0	达标
	24 小时第 95 百分位数	96	150	64.0	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	24 小时第 98 百分位数	54	80	67.5	达标

臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标
一氧化碳	第 95 百分位数浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）判定，温州市区 2024 年环境空气质量达标。因此，温州市区属于达标区。

（2）其他污染物

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，引用我公司委托温州新鸿检测技术有限公司于 2024.8.22~8.29 在 A2（东北侧，距本项目约 2.29km）的总悬浮颗粒物监测数据。（报告编号：HC240851401），具体监测点位见附图 7，监测结果见下表。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况

根据监测数据统计可知，监测点位总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的浓度限值要求。

3、声环境质量现状

项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展现状监测。

4、土壤、地下水环境现状

项目厂区地面已做好硬化措施，不存在地下水和土壤环境污染途径，故不开展现状调查。

5、生态环境现状

项目利用现有厂房，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。

环境
保护
目
标

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要大气环境保护目标等与本项目厂界位置关系详见下表。

2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在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。

3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境：本项目租赁现有厂房从事生产办公活动，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。

5、主要环境保护目标：见表 3-5 和图 3-1。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境 (厂界外 500m)	31	-113	焦下村	人群	空气质量二类功能区	东南	115
声环境 (厂界外 50m)	无						
地下水环境 (厂界外 500m)	无						
生态环境	无						



图 3-1 环境保护目标示意图

1、废水

污染物排放控制标准

本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值,总氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准)后纳入市政污水管网,最终进入温州市西片污水处理厂,废水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。相关标准详见下表。

表 3-6 污水纳管、排放标准

单位: mg/L, 除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	总氮
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	500	300	35*	400	20	8*	70*
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	50	10	5(8)*	10	1	0.5	15

*注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标; 氨

氮、总磷采用《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。

2、废气

项目粉碎、搅拌产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值，相关标准值见下表。

表 3-7 废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 燃气锅炉排放限值，其中烟囱不低于 8m（高出周围半径 200m 距离最高建筑物 3m 以上），详见下表。

表 3-8 天然气燃烧废气物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	燃气锅炉	监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	NO _x (以 NO ₂ 计)	50	
4	烟气黑度 (林格曼黑度，级)	≤1	烟囱排放口

污水处理站恶臭和车间异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新改扩建）中的排放标准限值要求，具体见表 3-9。

表 3-9 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准 (mg/m ³)
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20（无量纲）

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023 年），本项目位于 3 类声环境区域，则厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4、固废

固废处置按照《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》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。本项目产生的一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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。
总量控制指标	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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。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参照本办法执行。 1、总量控制指标 根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。另总氮和颗粒物作为总量控制建议指标。 2、总量平衡原则 ①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），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市 2024 年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1: 1 进行削减替代。 ②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），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。 根据《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》（环办环评[2020]36 号），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 温州市 2024 年度环境空气质量达标，因此新增排放二氧化硫、氮氧化物、

颗粒物按 1:1 进行削减替代。

3、总量控制建议

本项目主要污染物总量控制指标排放情况见表 3-11, 其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量需通过排污权交易获得。

表 3-11 主要污染物总量控制指标 t/a

项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.191	0.191	1:1	0.191
	NH ₃ -N	0.018	0.018	1:1	0.018
	总氮	0.054	0.054	/	/
废气	颗粒物	0.008	0.008	1:1	0.008
	SO ₂	0.030	0.030	1:1	0.030
	NO _x	0.081	0.081	1:1	0.081

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。 表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表											
	产污环 节		污染源	污染物种类	排放 形式	污染治理设施			排放口编 号及名称			
						治理工艺		是否为可行技术				
	锅炉房		天然气燃 烧废气	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	有组织	低氮燃烧		/		DA001		
	废水处 理		污水处理 站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	无组织	/		/		/		
	粉碎		粉碎粉尘	颗粒物	无组织	车间通风		/		/		
	搅拌		搅拌粉尘	颗粒物	无组织	车间通风		/		/		
	蒸粉等		车间异味	恶臭	无组织	车间通风		/		/		
	废气污染物源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。											
	表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表											
产排污环 节		污染物 种类	污染物产生			治理措施		废气 量 (m ³ /h)	污染物排放			排放 时间 (h)
			产生 浓度 (mg/m ³)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
锅 炉 房	DA0 01	颗粒物	5.00	0.002	0.008	/	/	449	5.00	0.002	0.008	3600
		SO ₂	18.56	0.008	0.030	/			18.56	0.008	0.030	
		NO _x	50.00	0.023	0.081	低氮燃烧			50.00	0.023	0.081	
粉碎		颗粒物	/	/	少量	车间通风	/	/	/	/	少量	/
搅拌		颗粒物	/	/	少量	车间通风	/	/	/	/	少量	/
蒸粉		恶臭	/	/	少量	车间通风	/	/	/	/	少量	/
废水处理		NH ₃ 、 H ₂ S、臭 气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/
表 4-3 废气排放口基本情况												
排放口编	排放口	地理坐标				高度	排气筒	温度	污染物种类		排放标准	

号及名称	类型	经度	纬度	(m)	内径 (m)	(°C)		
DA001	一般 排放口	120°35'28.036"	27°55'55.373"	25	0.1	50	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	DB33/1415- 2025

废气污染源强具体核算过程如下：

1) 粉碎粉尘

本项目生产过程中大米浸湿后进行粉碎磨粉，粉碎时会产生少量粉尘。每天大米粉碎工作时间较短，粉尘比重较大，大多沉降在粉碎机周边，基本不会散逸在空气中，且粉碎机为封闭式仅有少量粉尘通过车间无组织排放，因此本环评不再对粉碎粉尘进行定量分析。建议车间地面及时清扫并加强通风。

2) 搅拌粉尘

本项目米浆和玉米淀粉搅拌过程中会产生少量搅拌粉尘，但由于是湿式搅拌且运行过程中搅拌机为半封闭状态，粉尘产生量极少，不会对周围大气环境造成影响，因此本环评仅对该部分废气做定性分析，建议加强车间通风。

3) 异味

本项目在生产过程中由于蒸、老化、烘干过程中会有少量的食品香气散发，该气味是由于多组分低浓度的混合气体。本项目气味产生量少，本环评做定性分析，可加强车间通风，保证室内空气质量，对周围大气环境影响不大。

4) 天然气燃烧废气

本项目拟配置 2 台（1 用 1 备）蒸汽发生器为蒸粉、烘干工序供蒸汽，拟采用低氮燃烧技术，收集后通过不低于 25m 高排气筒排放（高于周边 200m 范围内最高建筑物 3m 以上）。

根据建设单位提供的资料，天然气年使用量为 15 万 m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”，计算得燃天然气锅炉各污染物产排源强。另根据调查，《浙江华峰瑞讯生物材料有限公司新增年产 6 万吨生物基 PTT 聚合智能工厂项目环境影响报告书》中，企业现有天然气锅炉经自带的低氮处理器处理后由 DA002 排气筒高架排放，自行监测数据中天然气燃烧废气颗粒物折算排放浓度范围为 2.5~3.9mg/m³，氮氧化物折算排放浓度范围为 24~25mg/m³，均可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1

燃气锅炉排放浓度限值的要求。考虑最不利情况，本次评价颗粒物、氮氧化物产生浓度以排放限值 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 计、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 计，具体产排情况见下表。

表 4-4 项目天然气废气污染物产排情况

项目	产污系数	年产生量 t/a	排放量 t/a	浓度 mg/m^3
工业废气量	107753 标立方米/万立方米-原料	161.63 万 Nm^3/a	161.63 万 Nm^3/a	/
烟尘	$5\text{mg}/\text{m}^3$	0.008	0.008	5.00
二氧化硫	$0.02\text{S}*\text{kg}/\text{万立方米-原料}$	0.030	0.030	18.56
氮氧化物	$50\text{mg}/\text{m}^3$	0.081	0.081	50.00

*注：其中 S 指含硫量，参照《天然气》（GB 17820-2018），二类天然气含硫量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，即 $\text{S}=100$

5) 污水处理站恶臭

项目生产废水采用自建污水处理站进行处理，污水处理过程中会产生一定量的恶臭，主要为臭气浓度、氨、硫化氢。恶臭气体是通过表面散发和曝气进入大气环境的，其源强一般与污水水质、单位时间处理水量、曝气量、曝气池面积等有关。项目污水处理设施规模较小，建成后污染物浓度较低，废气产生量较小。且污水处理设施设置周边 100m 范围内无居民区，因此本项目污水处理站的恶臭不会对项目生产区以及周边环境敏感点产生明显影响。

(2) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-5 有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度 (mg/m^3)	有组织排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度 (mg/m^3)	允许排放速率 (kg/h)	达标情况	标准依据
DA001	颗粒物	5.00	0.001	25	5	/	达标	DB33/1415-2025
	SO_2	18.56	0.008		35	/	达标	
	NO_x	50.00	0.023		50	/	达标	

项目天然气燃烧废气排放的污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 燃气锅炉排放限值。因此，本项目废气可以做到达标排放。

(5) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）制定本项目废气监测方案。

表 4-6 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

产污环节	监测点位	排放形式	监测指标	监测频次
锅炉房	DA001	有组织	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年
			NO _x	1 次/月
厂界		无组织	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年

(6) 大气环境影响分析

本项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气收集后通过不低于 25m 高排气筒排放。通过上述措施，减少了污染物排放，废气污染物可以做到达标排放。项目建成后污染物排放量较少，经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-7~4-9 所示。

表 4-7 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	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
					治理实施编号	名称	工艺			
1	生活污水	间接排放	温州市西片污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水				TW002	自建污水处理站	格栅+调节池+A/O生化法+二沉池			

表 4-8 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°35'30"E	27°55'52"N	0.38292	废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	8:00-20:00	温州市西片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15
									BOD ₅	10
									SS	10
									总磷	0.5

表 4-9 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	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值	35
		总磷		8
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70
		BOD ₅	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	300
		SS		400

废水污染物源强具体核算过程如下：

1) 大米清洗、浸泡废水

本项目大米需进行清洗、浸泡后再进行生产加工，根据建设单位提供资料，大米清洗浸泡用水系数为 1.5m³/t-米，项目大米年用量为 2000t，则大米浸泡、清洗用水量为 3000m³/a，浸泡后按 20%被大米吸收计，则大米浸泡、清洗废水产生量为 2400t/a，全部进入污水处理站处理。

2) 梳粉废水

本项目粉干在梳理前需使用清水清洗，配套洗米桶尺寸（1.2m×0.8m×0.8m），有效容积约 0.7m³，梳粉水循环使用，每天更换一次，废水排放系数取 0.9，则梳粉废水产生量为 189t/a，全部进入污水处理站处理。

3) 设备清洗废水

项目生产过程中设备内部会有部分的物质残留，需要对各生产设备进行清洗，根据建设单位提供的资料，项目每天清洗 1 次，用水量约为 1m³/d，排放系数取 0.9，则设备清洗废水排放量为 270t/a，全部进入污水处理站处理。

4) 地面清洗废水

项目生产车间地面需定期进行清洗，清洁过程仅使用拖把进行作业。项目生产车间（3011.5m²）每天洗 1 次面积，拖洗用水量为 0.5L/m²·d，则地面清洗用水量约为 452m³/a。废水排放系数取 0.9，则项目清洗废水产生量为 406.8t/a，全部进入污水处理站处理。

5) 锅炉排污水

本项目拟配置 2 台蒸汽发生器（1 用 1 备），天然气年使用量为 15 万 m³。

项目使用新鲜水作为锅炉循环水源，供热后的蒸气冷凝水全部回用。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和“化学需氧量””，计算得锅炉废水产排情况见下表，COD 浓度约为 79.65mg/L。

表 4-10 项目锅炉废水污染物产排情况

污染物指标	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a
工业废水量	13.56 吨/万立方米-原料	203.4	203.4
化学需氧量	1080 克/万立方米-原料	0.016	0.016

6) 生活废水

本项目劳动定员 30 人，厂内不设食宿，人均用水量按 50L/d 计，年工作 300 天，生活用水量为 450t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 360t/a。废水中主要污染物为 COD、氨氮等。根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD 浓度约 500mg/L，出水 COD 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，氨氮 35mg/L。

项目生活废水经厂区的化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准（其中氨氮采用《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，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，再接管排入温州市西片污水处理厂处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。生活污水污染物产生排放情况见下表。

(1) 汇总

参考《食品工业废水处理》（唐受印、戴友芝、刘忠义、周作明等编）中关于米面制品生产废水水质的数据，生产废水中污染物浓度值约为 COD2400mg/L，BOD₅1200mg/L，SS800mg/L，氨氮 35mg/L，TP3mg/L。

表 4-11 废水产排情况汇总表

项目	污染物	污染物产生量		污染物纳管量		排入环境量	
		浓度 (mg/L)	t/a	浓度 (mg/L)	t/a	浓度 (mg/L)	t/a
生活废水	废水量	—	360	—	360	—	360
	COD	500	0.180	350	0.126	50	0.018

		NH ₃ -N	35	0.013	35	0.013	5	0.002
		总氮	70	0.025	70	0.025	15	0.005
生产 废水*	废水量	—	3265.8	—	3265.8	—	3265.8	
	COD	2400	7.838	500	1.633	50	0.163	
	NH ₃ -N	35	0.114	35	0.114	5	0.016	
	BOD ₅	1200	3.919	300	0.980	10	0.033	
	SS	800	2.613	400	1.306	10	0.033	
	总氮	70*	0.229	70	0.229	15	0.049	
	总磷	3	0.010	3*	0.010	0.5	0.002	
锅炉 排污 水	废水量	—	203.4	—	203.4	—	203.4	
	COD	79.65	0.016	79.65	0.016	50	0.010	
合计	废水量	—	3829.2	—	3829.2	—	3829.2	
	COD	—	8.034	—	1.775	50	0.191	
	NH ₃ -N	—	0.127	—	0.127	5	0.018	
	BOD ₅	—	3.919	—	0.98	10	0.033	
	SS	—	2.613	—	1.306	10	0.033	
	总氮	—	0.254	—	0.254	15	0.054	
	总磷	—	0.01	—	0.01	0.5	0.002	

注：总氮产生量以纳管浓度计；其中总磷产生浓度小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准的浓度限值，故纳管量计算时纳管浓度按照产生浓度。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)，本项目废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次见下表。

表 4-12 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
DW001	流量、pH 值、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	1 次/半年

(3) 废水处理工艺可行性分析

本项目拟建设 1 处 20m³/d 污水处理设备，废水处理工艺如下图所示。根据污染源强初步分析，本项目进入污水处理站的废水约为 11.56t/d，废水处理负荷可以满足本项目废水产生量。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ HJ1030.3-2019) 中表 A1 方便食品制造业废水污染防治

治可行技术参考表，本项目生产废水采用格栅+调节池+A/O 生化法+二沉池处理属于可行技术。因此，本项目生产废水经污水处理站后纳管至温州市西片污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体产生明显影响。

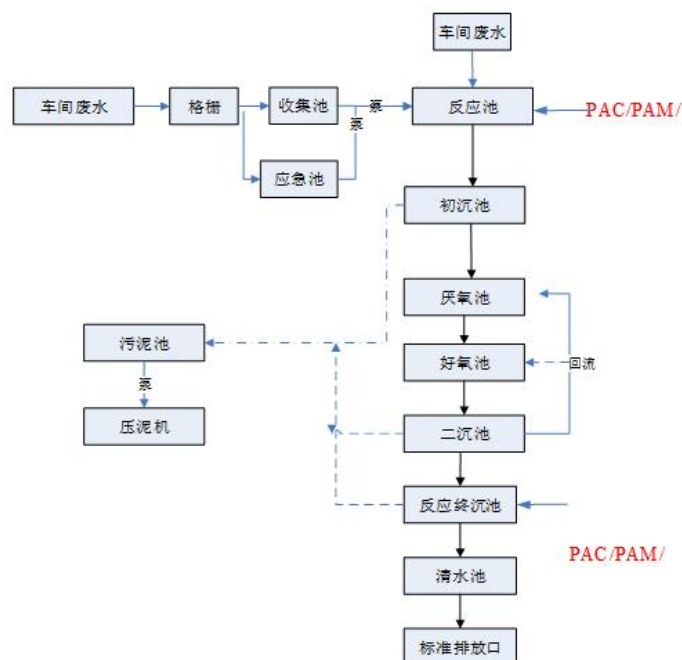


图 4-1 本项目生产废水处理工艺

（4）纳管可行性分析

本项目位于瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼，属于温州市西片污水处理厂纳污范围。项目生产废水经自建污水处理站采用“格栅+调节池+A/O 生化法+二沉池”处理达标后纳管；生活废水经化粪池预处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达标后排放。

（6）依托集中污水处理厂可行性分析

温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺。主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约 56 平方公里，服务人口约 70 万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达

到一级 A 标准。

根据污水处理厂在浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的 2025 年 4 月监测数据 (<http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>)，温州市西片污水处理厂能够稳定运行，出水水质达标，运行负荷 86.6%，尚有余量可处理本项目废水。本项目废水排放量约 12.76t/d，不会增加污水处理厂的处理负荷。综上，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声。经类比设备监测，各车间主要噪声源的噪声值见下表。

表 4-13 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	水泵	/	16	-11	1.2	85	减震、消声等措施	12h/d
2	风机	/	-58	66	1.2	85		

表 4-14 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	粉碎机（2 台）	80	墙体隔声、减震	2	23	17.2	1	72	12h/d	15	57	1
2		搅拌机	80		-13	20	17.2	1	72			57	1
3		榨粉机	75		-33	39	17.2	1	67			52	1
4		老化间	65		-44	50	17.2	1	57			42	1
5		烘干流水线	75		-35	58	17.2	14	44			29	1
6		封口机	75		-20	61	17.2	0.5	73			58	1
7		切粉机	75		-32	75	17.2	0.5	73			58	1
8		蒸汽发生器	80		-57	66	17.2	0.5	78			63	1

根据 Cadna/A 环境噪声模拟软件，本项目设备噪声源对厂界噪声的贡献值预测结果见下表所示。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	预测点位	贡献值	标准	达标情况
1	西北侧厂界	49.7	65	达标

2	西南侧厂界	50.3	65	达标
3	东北侧厂界	50.0	65	达标
4	东南侧厂界	49.4	65	达标

预测结果表明，本项目运营期厂界四周昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类环境功能区类别的功能标准限值要求。项目各机械设备噪声对周围声环境影响较小。

因此，本工程对评价区域声环境影响不大，在可控范围内。本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020) 5.3 厂界环境噪声监测中提出的要求，本项目噪声监测点位、监测频次如下表所示。

表 4-16 噪声自行监测点位、监测因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
设备运行	厂界	Leq	昼间，1 次/季度

4、固废

(1) 固废产生情况

1) 边角料、不合格品

项目切粉及检验过程中会产生边角料、不合格品，根据建设单位提供资料，产生量约为产品量的 0.1%，则产生边角料为 2.2t/a，收集后委托环卫部门定期清运。

2) 废包装材料

项目原料解包及产品包装过程会产生一定量的废包装材料。根据原料使用情况以及企业提供的资料，废包装材料产生量约为 0.5t/a，收集后委托环卫部门定期清运。

3) 污泥

本项目生产废水处理量约 3469.2t/a，污泥由污泥压缩机进行脱水压缩处理(含水率 80%)，污泥产生量约为处理量的 0.3%，则污泥(含水率 80%)产生量为

10.41t/a。本项目属于食品加工，且不添加化学物质，因此污泥属于一般固废，收集后委托环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表。

表 4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	切粉	边角料、不合格品	一般固废(900-002-S61)	类比	2.2	委托环卫清运	2.2	固态	粉干	每天	/	综合利用
2	原料使用	废包装材料	一般固废(900-003-S17)	类比	0.5		0.5	固态	塑料袋	每天	/	
3	废水处理	污泥	一般固废(900-099-S07)	类比	10.41		10.41	半固态	污泥	每月	/	

（2）固废收集与贮存场所

①一般固体废弃物

项目产生的边角料、废包装材料和污泥分类收集、密闭包装后暂存于仓库内，定期外售综合利用。一般固体废物应按照国家《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照国家固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）影响分析

根据项目工程分析，项目废气不含重金属和持久性污染物，项目对地下水、土壤环境的影响途径主要考虑地面防渗层破损的情况下生产废水通过地面漫流

和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

项目所在区域附近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，项目所在厂区与居民区之间设置了隔离带，因此项目对周边地下水和土壤环境影响很小。

（2）保护措施与对策

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。

①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②过程防控措施

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区域：污水处理站；

一般防渗区：生产车间、一般固废暂存区；

简单防渗区：办公区及其他区域。

简单防渗区应做好地面硬化；一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；重点防渗区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）

③跟踪监测

建立环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。根据项目运行情况，必要时开展地下水和土壤环境监测。

（3）评价结论

项目采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染区域进行治理。

项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对地下水和土壤污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境

本项目利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目主要风险物质为天然气。

(2) 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值(Q)来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-18 风险潜势初判参数表

序号	危险物质	CAS 号	厂界内最大存在总量/t	临界量/t	物质总量与其临界量比值(Q)
1	天然气	74-82-8	0.03	10 (以甲烷计)	0.003
项目 Q 值Σ					0.003

*注：项目由天然气管道供应天然气，最大存在量按企业天然气每小时用量来计，约 0.03t。

经计算，本项目 $Q=0.003 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

(3) 可能影响环境的途径

本项目可能影响环境的途径包括危废泄漏污染土壤、地下水，天然气泄漏，火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006（2020 年版）和《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中的要求执行。定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

5) 突发环境事件应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）和地方相关文件要求，需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。

（5）评价结果

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析，详见表 4-19。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州绿鹿食品开发有限公司年产 2200 吨粉干建设项目			
建设地点	浙江省	温州市	瓯海区	潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼
地理坐标	经度	120°35'29"	纬度	27°55'54"
主要危险物质及分布	天然气管道			
环境影响途径及危害后果	天然气泄漏，火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。			
风险防范措施要求	天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006（2020 年版）和《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中的要求执行；定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。			

若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

8、碳排放评价

(1) 核算方法

1) 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发[2023]62 号），项目碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为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 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{电和热}}$ 为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 CO_2 。

燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i$$

NCV_i 是第 i 种化石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)；

FC_i 是第 i 种化石燃料的净消耗量，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)；

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ)；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

工业生产过程的二氧化碳排放量

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）》， $E_{\text{工业生产过程}}$ 为碳酸盐使用产生 CO_2 和工业废水厌氧处理产生 CH_4 的碳排放总和。

$$E_{\text{CH}_4 \text{ 废水}} = (\text{TOW} - \text{S}) \times \text{EF}_{\text{CH}_4 \text{ 废水}} \times 10^{-3}$$

$E_{\text{CH}_4 \text{ 废水}}$ 为工业废水厌氧处理产生的 CH_4 排放量，单位为吨；

TOW 为工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量 (COD) 为计量指标，单位为千克 COD ；

S 为以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

$EF_{CH_4\text{ 废水}}$ 为工业废水厌氧处理的 CH_4 排放因子，单位为千克 CH_4 /千克 COD。

净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）和吨 CO_2 /百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 $0.7035tCO_2/MWh$ 。

（2）评价指标计算包括：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ 为单位工业总产值碳排放，单位为 tCO_2 /万元；

$G_{\text{工总}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

$$Q_{\text{产总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放，单位为 tCO_2 /产品产量计量单位；

$G_{\text{产量}}$ 为项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

企业所涉及行业不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不作评价。

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放，单位为 tCO_2/t 标煤；

$G_{\text{能耗}}$ 为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），单位为 t 标煤。

（2）本项目核算结果

项目生产过程中不涉及碳酸盐使用，项目通过自建废水处理设施处理生产废水的 COD 削减量约为 6.205t；本项目未记录以污泥方式清除的 COD 含量，S 以 0 计； $EF_{CH_4\text{ 废水}}$ 取缺省值 0.25 千克 CH_4 /千克 COD；则 $E_{CH_4\text{ 废水}}$ 为 1.55 吨 CH_4 。

企业年用电量约 265MWh，年用水约 4687.4t，年用天然气约 15 万 m^3/a ，年

工业产值约 1000 万元。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4-20 项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量（t.ce）
电	0.1229t.ce/MWh	265MWh	32.57
水	0.0002571t.ce/t	4687.4t	1.21
天然气	1.3300kgce/m ³	150000m ³	199.50
能耗总计			233.28

根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》（2022 年修订版）附录 A，天然气碳氧化率为 99%、低位发热量为 389.31（GJ/10⁴Nm³）、单位热值碳含量为 0.01532（tC/GJ）。项目天然气使用量为 15 万 m³/a。

因此，本项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 205.69 \text{tCO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.20 \text{ tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 0.88 \text{ tCO}_2/\text{t 标煤}。$$

（3）碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-21 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（tCO ₂ /万元）	单位能耗碳排放（tCO ₂ /t.ce）
本项目	0.20	0.88

①横向评价

本项目属于 C1431 米、面制品制造，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，其他制造业行业单位工业总产值碳排放参考值为 0.36tCO₂/万元，本项目单位工业总产值碳排放为 0.20tCO₂/万元，未超过参考值。

②纵向评价

本项目为新建项目，不进行纵向评价。

（4）碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自电力消费和天然气消费，分别占总碳排放 8.7%、91.3%。

因此，项目碳减排潜力在于：（1）统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；（2）可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；（3）明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

（5）碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

7、碳排放结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

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
地表水环境	废水排放口 DW001	COD、氨氮、总氮	生产废水经废水处理设施（处理规模：20t/d）采用“格栅+调节池+A/O 生化法+二沉池”处理达标后纳管，生活废水经化粪池处理后达标纳入市政污水管网至温州市西片污水处理厂集中处理后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准
大气环境	天然气燃烧废气 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧器，废气收集后通过不低于 25m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1
声环境	设备运行	噪声	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固体废物	切粉	边角料、不合格品	委托环卫部门清运	按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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
	原料使用	废包装材料		
	废水处理	污泥		
环境风险防范措施	天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006（2020 年版）和《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中的要求执行；定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。			
土壤及地下水污染防治措施	加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段			
其他环境管理要求	无			

六、结论

温州绿鹿食品开发有限公司位于浙江省温州市瓯海区潘桥街道桐汇路 1 号 3 号楼 5 楼，主要从事粉干的生产，项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

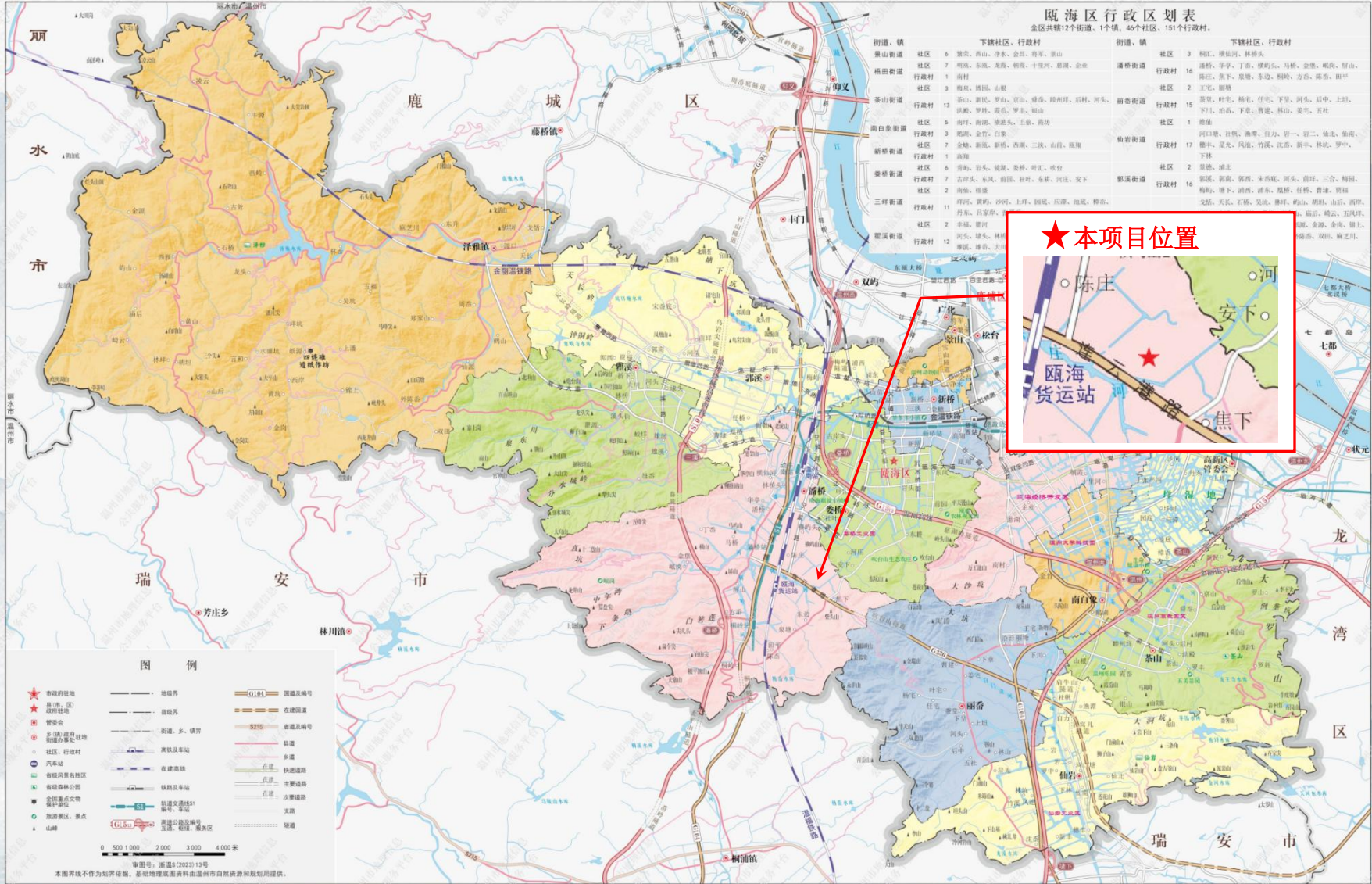
建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

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
废气	颗粒物	0	0	0	0.008	/	0.008	+0.008
	SO ₂	0	0	0	0.030	/	0.030	+0.030
	NO _x	0	0	0	0.081		0.081	+0.081
	NH ₃	0	0	0	少量	/	少量	少量
	H ₂ S	0	0	0	少量	/	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	/	少量	少量
废水	COD	0	0	0	0.191	/	0.191	+0.191
	NH ₃ -N	0	0	0	0.018	/	0.018	+0.018
	BOD ₅	0	0	0	0.033	/	0.033	+0.033
	SS	0	0	0	0.033	/	0.033	+0.033
	总氮	0	0	0	0.054	/	0.054	+0.054
	总磷	0	0	0	0.001	/	0.001	+0.001
边角料	边角料、不合格品	0	0	0	2.2	/	2.2	+2.2
	废包装材料	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
	污泥	0	0	0	10.41	/	10.41	+10.41

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

瓯海区地图



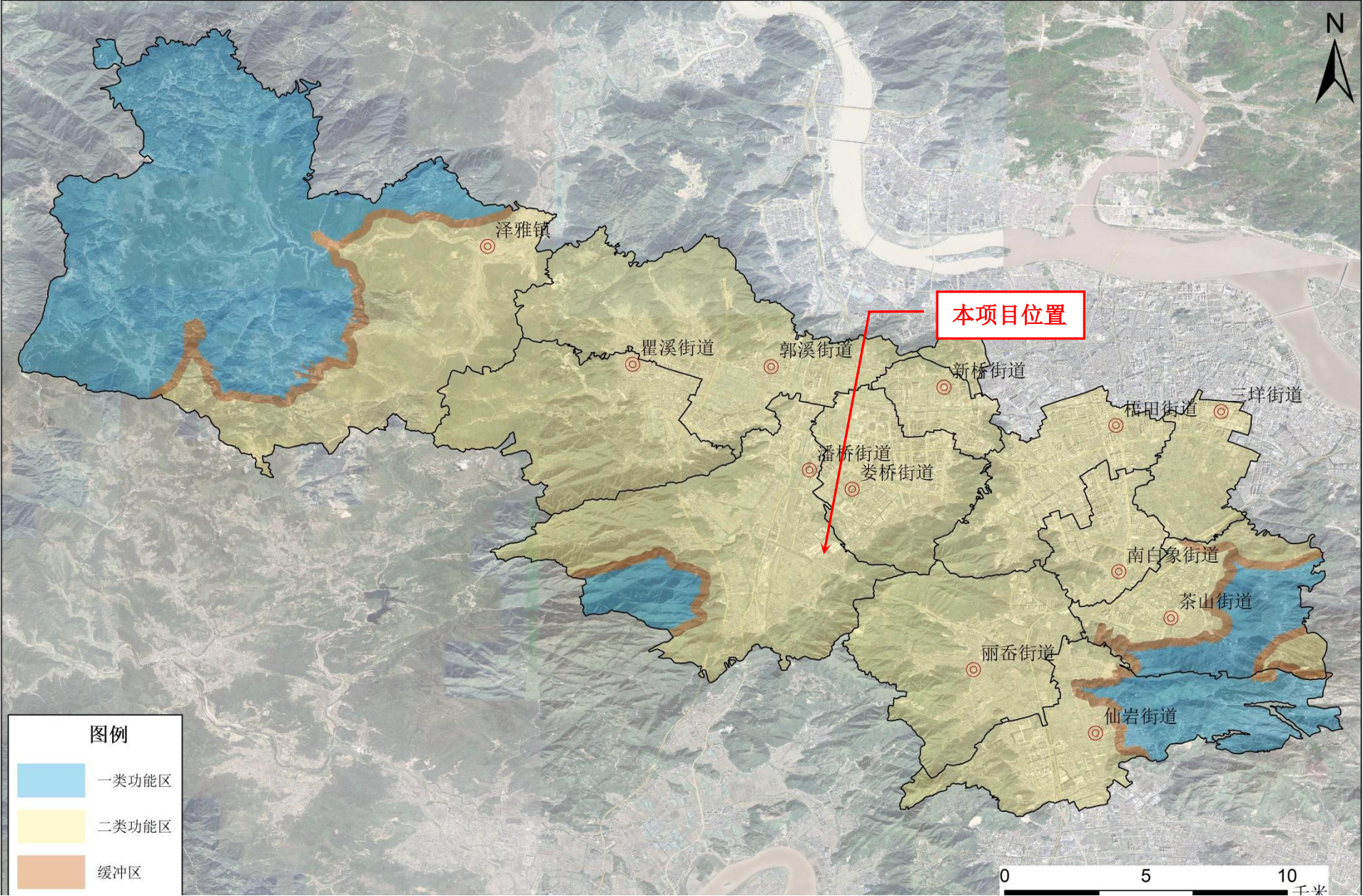
温州市自然资源和规划局

温州设计集团有限公司 编制

附图1 项目地理位置图



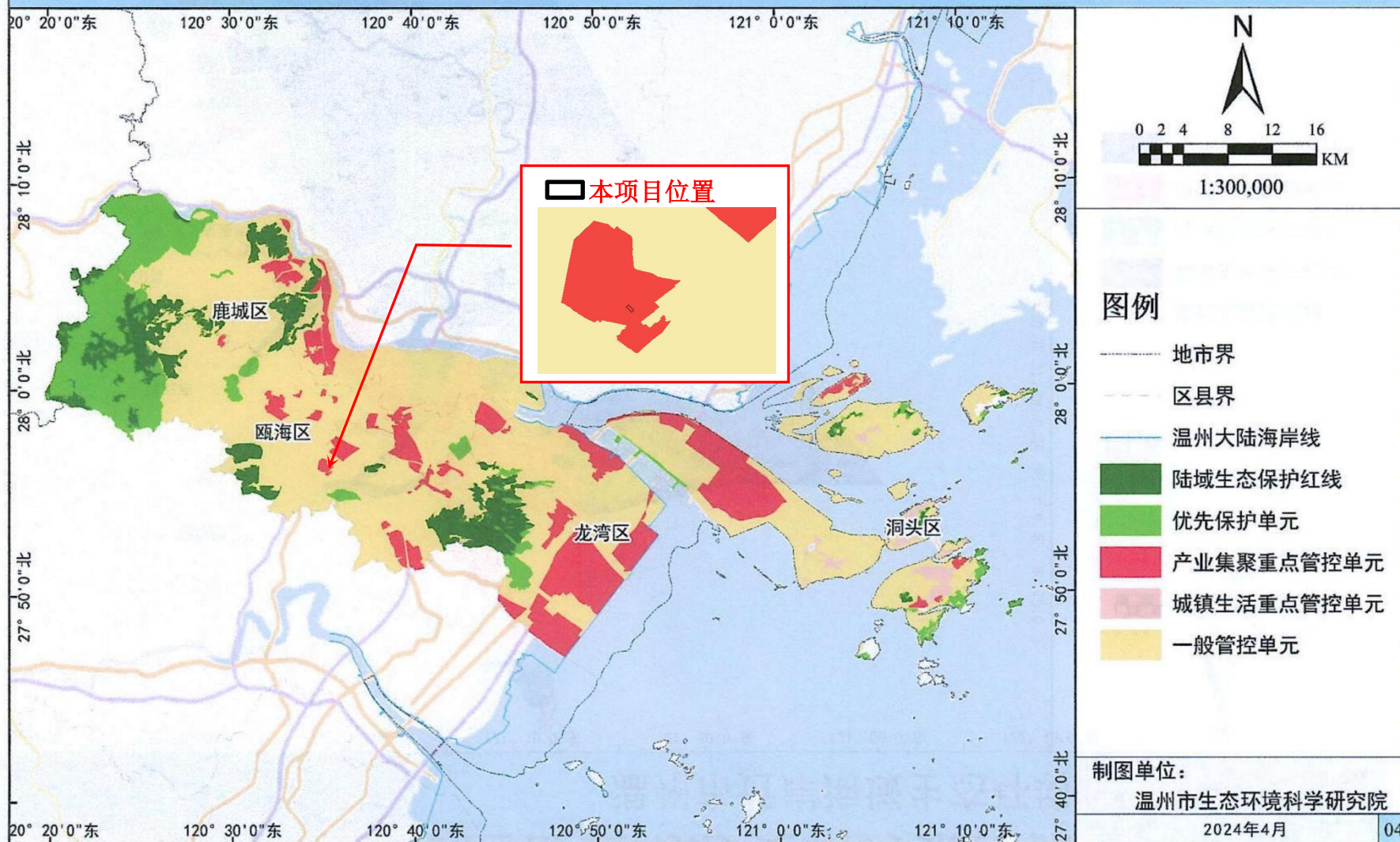
附图2 温州市区水环境功能区划图



附图3 温州市环境空气功能区划图

温州市生态环境分区管控动态更新方案图集

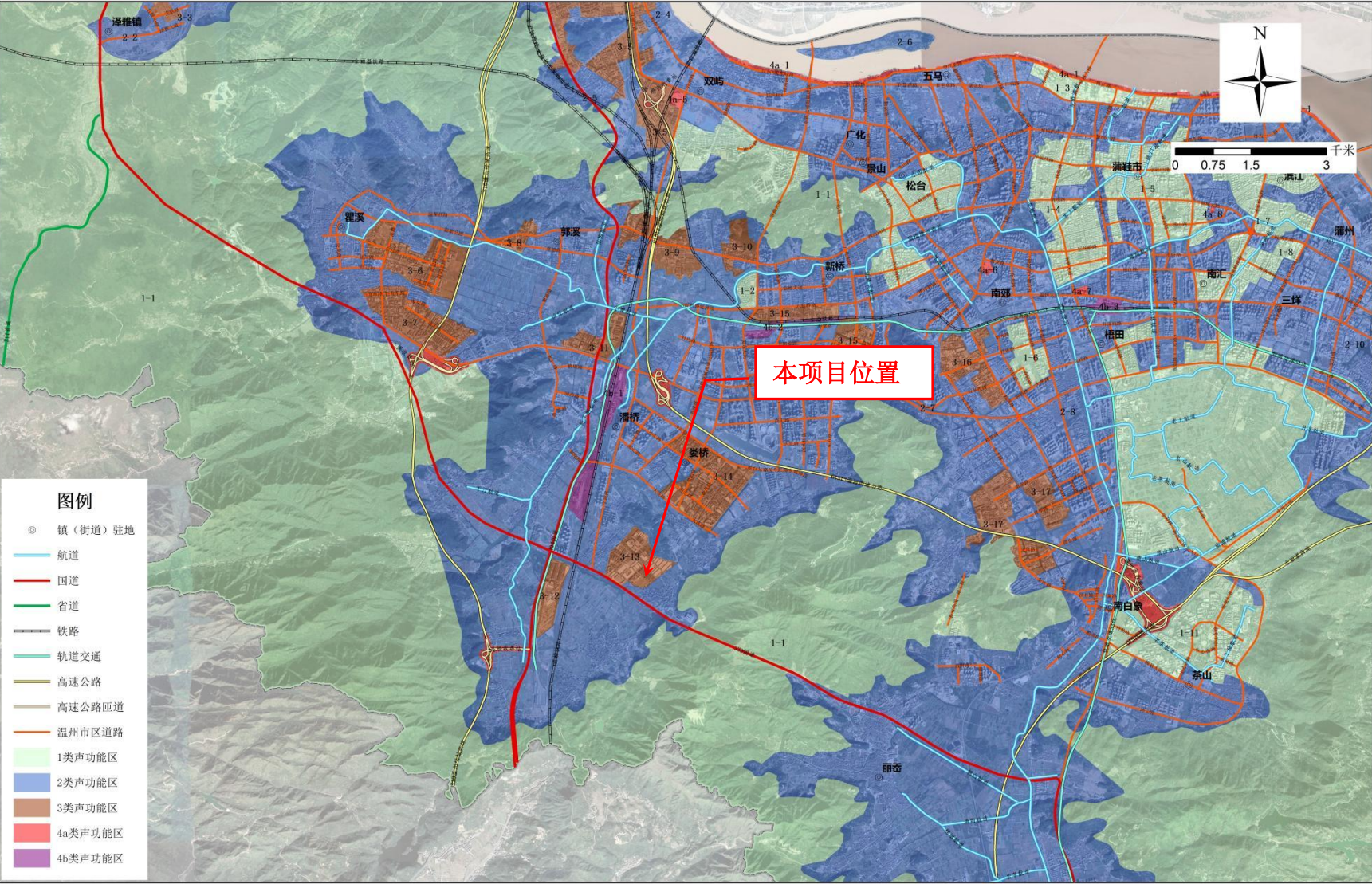
温州市区陆域生态环境管控单元分类图



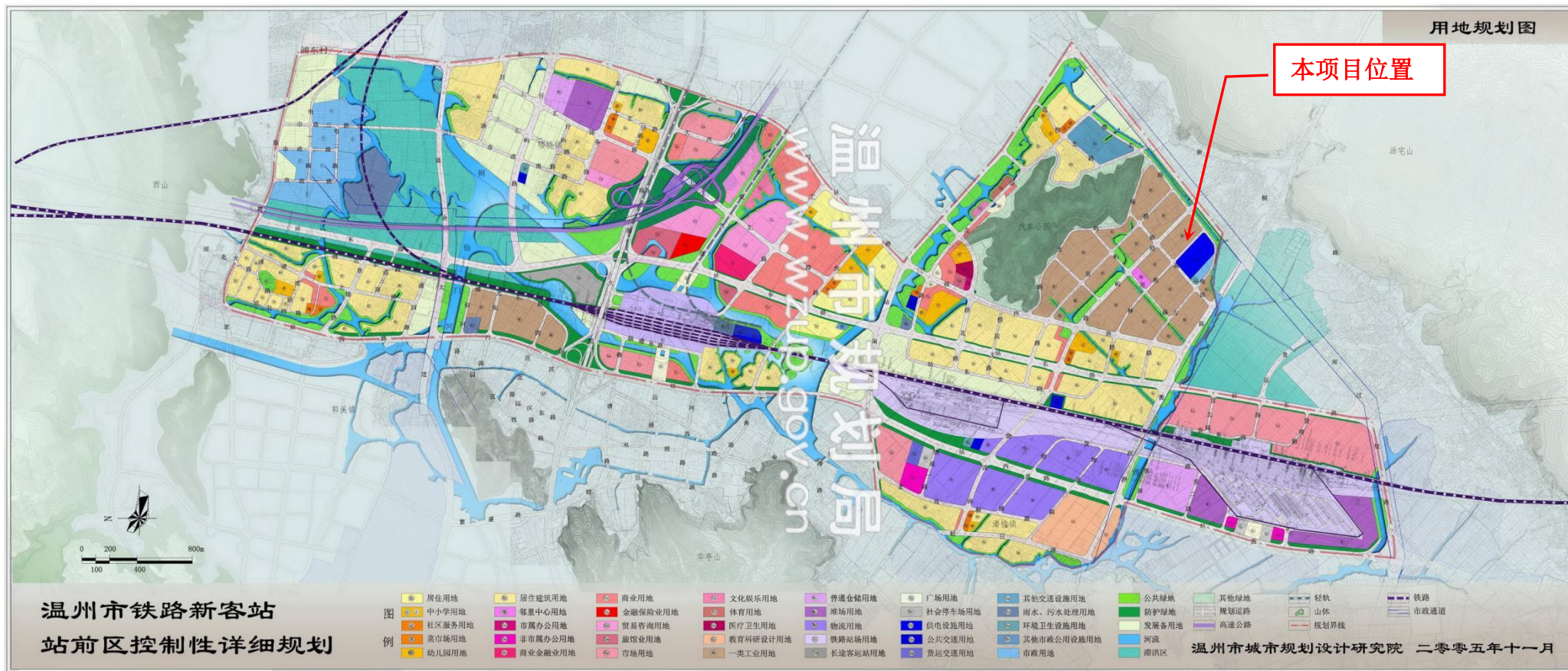
附图 4 温州市区陆域生态环境管控单元分类图

温州市区声环境功能区划分方案

分区图02



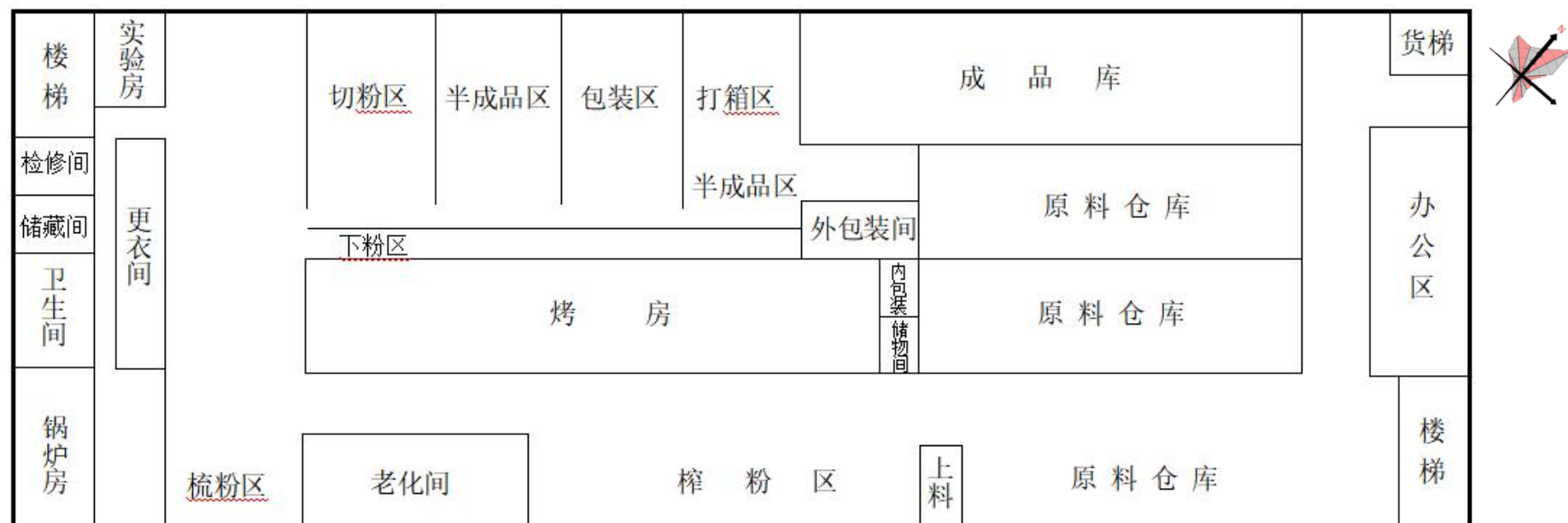
附图 5 温州市区声环境功能区划分图



附图 6 项目所在片区规划图件



附图7 地表水水质现状、大气监测点位示意图



附图 8 车间平面布置图