

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 污泥综合处置项目

建设单位（盖章）： 荣成毅恒环境科技有限公司

编制日期：2018年11月7日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|---|---|--------------|------------------------|------------------|--------|
| 项目名称 | 污泥综合处置项目 | | | | |
| 建设单位 | 荣成毅恒环境科技有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 徐承峰 | 联系人 | 张良 | | |
| 通讯地址 | 荣成市夏庄镇香山街 906 号 | | | | |
| 联系电话 | 13181113510 | 传真 | 0631-7566118 | 邮政编码 | 264300 |
| 建设地点 | 荣成经济开发区第二污水处理厂西、富耕路东首 | | | | |
| 立项审批部门 | | | 批准文号 | | |
| 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | C4620 污水处理及其再生利用 | |
| 占地面积 (m ²) | 29875 | | 绿化面积 (m ²) | 3286 | |
| 总投资 (万元) | 3500 | 其中：环保投资 (万元) | 200 | 环保投资占总投资比例 | 5.71% |
| 评价经费 (万元) | | 预计投产日期 | 2018 年 12 月 | | |
| <p>工程内容及规模：</p> <p>1 项目背景</p> <p>国家明确提出，要建设节约型社会，发展循环经济。与传统经济不同，循环经济倡导的是一种与环境相和谐的经济发展模式。它要求把经济活动组织成一个“资源-产品-再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放。</p> <p>按照《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》要求，国家将重点推进开展循环经济试点、加强对发展循环经济的宏观指导和规划指导、加快技术创新和技术进步、加快循环经济法规体系建设、完善政策机制等工作。通过试点，提出重大技术领域和重大项目领域等的循环经济综合评价指标体系；完善再生资源回收网络，明确回收处理技术路线，制定促进再生资源循环利用的法规、政策和措施；提出按循环经济模式规划、建设、改造工业园区以及建设节约型城市的思路，最终实现传统生产方式的根本变革，形成以低消耗、低排放、高效率为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式。</p> <p>水体环境治理的主要途径是城市污水处理。在城市污水处理过程中，污水中的有毒有害污染物转移到了污泥中，如果这些市政污泥得不到妥善处理处置，仍将造成对</p> | | | | | |

水体环境的二次污染。过去长期的“重水轻泥”思想在很多城市有了深刻的教训。

为了更好的保护环境，处理污水处理厂产生的污泥，荣成毅恒环境科技有限公司拟投资 3500 万元建设污泥综合处置项目。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，荣成毅恒环境科技有限公司向荣成市环境保护局申办环评审批手续，并委托山东华瑞环保咨询有限公司对本项目进行环境影响评价报告表的编制工作。

2 项目地理位置

本项目位于荣成经济开发区第二污水处理厂西、富耕路东首。项目区东侧为荣成市第二污水处理厂，南侧为废品收购站，西侧为林地，北侧为富耕路，其地理位置见附图 1。

3 工程内容及规模

荣成毅恒环境科技有限公司投资 3500 万元新建污泥综合处置项目。项目总用地面积 29875m²，规划用地面积 21518.05m²，总建筑面积 23898.14m²。构筑物主要包括原料车间、太阳能干化车间、仓库、办公室等。项目建成后，污泥设计处理能力为 200t/d，处理后的污泥符合《城镇污水处理厂污泥处置农用泥质》（CJ/T309-2009）标准，作为土壤改良土使用。

项目厂区平面布置图见附图 2。

项目劳动定员 12 人，实行单班 8 小时工作制，全年生产 360 天。厂内设食堂和宿舍。

项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 项目主要技术经济指标一览表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 指标值 | 备注 |
|-----|-----------|----------------|----------|---------|
| 1 | 总占地面积 | m ² | 29875 | 44.81 亩 |
| 2 | 总建筑面积 | m ² | 23898.14 | - |
| 2.1 | 办公楼 | m ² | 284.29 | - |
| 2.2 | 原料车间 | m ² | 2752.74 | - |
| 2.3 | 1#太阳能干化车间 | m ² | 14568.4 | - |
| 2.4 | 2#太阳能干化车间 | m ² | 1777.56 | - |
| 2.5 | 3#太阳能干化车间 | m ² | 1080.04 | - |
| 2.6 | 阳光房 | m ² | 1177.61 | - |
| 2.7 | 1#仓库 | m ² | 1984 | - |
| 2.8 | 2#仓库 | m ² | 209.01 | - |

| | | | | |
|-----|------|----------------|-------|--|
| 2.9 | 3#仓库 | m ² | 64.49 | |
| 3 | 容积率 | - | 1.11 | |
| 4 | 绿地率 | % | 11 | |

4 主要设备

项目主要生产设备清单见表 2。

表 2 项目主要生产设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 台(套) |
|----|---------|------------------------------------|------|
| 1 | 污泥接收池 | 40m ³ /80m ³ | 2 |
| 2 | 螺旋输送机 | 25m ³ /□ | 1 |
| 3 | 翻料机 | VTS3A4 | 3 |
| 4 | 搅拌机 | 30m ³ /h | □ |
| 5 | 微波除臭仪 | 12kg | 12 |
| 6 | 生物脱臭系统 | 70000m ³ /h | 3 |
| 7 | 除臭剂喷洒装置 | 54L/min | 1 |

5 主要原辅材料

营运过程中主要的原辅材料见表 3。污泥来源情况见表 4。

表 3 项目主要原辅材料

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | 污泥 | t/a | 72000 | 含水率 80%，来自荣成市各污水处理厂 |
| 2 | 花生壳 | t/a | 14400 | |
| 3 | 菌种 | t/a | 64.8 | |
| 4 | 脱臭剂 | t/a | 6 | 用于车间除臭 |

表 4 项目污泥来源

| 名称 | 单位 | 数量 | 来源 |
|-------------|-----|----|-----------|
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 30 | 荣成一污 |
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 40 | 荣成二污 |
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 20 | 荣成人和污水厂 |
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 50 | 石岛鑫海环亚污水厂 |
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 30 | 石岛崇杰污水厂 |
| 污泥(含水率 80%) | t/d | 30 | 石岛颐晨污水厂 |

6 能源消耗与给水排水

(1) 供电：项目营运期用电量约 90 万 kWh/a，由当地供电部门供给。

(2) 供热、制冷：项目区夏季制冷、冬季采暖采用空调。厂区内不设锅炉，无 SO₂、NO_x 废气排放。

(3) 给水：本项目运营期间用水主要包括生产用水和生活用水。其中生产用水主要为车辆、地面清洗水，平均每天用水量为 15m³，则生产用水量为 5400m³/a，全部采用中水；生活用水采用自来水，按照 80L/人·d，生活用水量为 345.6 m³/a，全厂总用水量为 5745.6m³/a，中水及自来水均由荣成市水务公司提供。

(4) 排水：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。车辆、地面清洗废水产生量为 4860t/a（按照生产用水量的 90%），生活污水产生量为 276.48t/a（按生活用水量的 80% 计算）。车辆及车间地面清洗水经过沉淀后通过泵打入东面紧邻的荣成市第二污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后定期由罐车拉入东面紧邻的荣成市第二污水处理厂。

7 产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 21 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目属于鼓励类三十八、环境保护与资源节约综合利用中 15、“三废”综合利用及治理工程，符合国家产业政策。

8 选址合理性分析

本项目位于荣成经济开发区第二污水处理厂西、富耕路东首。项目与山东荣成经济开发区管委会签订了用地协议（见附件），符合当地发展规划。项目地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，其选址合理。

《威海市环境总体规划》(2014-2030)将威海陆域划分为大气环境一级、二级和一般管控区，实行分级管控；将威海全市域划分为水环境一级管控区、水环境二级管控区、水环境一般管控区，实行分级管控；将威海全市域划分为生态环境一级管控区、生态环境二级管控区、生态环境一般管控区，实行分级管控。要求贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理。新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展；生态环境一般管控区为重点发展、优先发展区域。在开发建设中应尽量减少对生态系统的破坏，强化环境保护和资源节约利用，不得违反相关法律法规进行开发建设。项目处于大气、水和生态一般管控区，并符合一般管控区的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，原有污染情况及主要环境问题无。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置

荣成市位于威海市最东端，北、东、南三面环海，西与文登市相邻，西北与威海经济技术开发区相接，东与韩国隔海相望，是我国距韩国最近的地区。全市陆地面积1526 km²，设荣成经济开发区、石岛管理区、好运角旅游度假区，辖12个镇、10个街道，825个行政村，118个居民委员会，67万人。

荣成经济开发区于1992年12月经山东省人民政府批准为省级经济技术开发区，是山东省外向型经济发展规划重点开发区之一。目前，开发区下辖4个街道办事处和10个职能局室。地域面积227 km²，人口18万，辖135个村委会，27个居委会。

本项目位于荣成经济开发区第二污水处理厂西、富耕路东首。

2 地质、地形、地貌

（1）地形、地貌

荣成市位于山东半岛最东端，地濒黄海中部，地处胶东低山丘陵区的东端。地形、地貌复杂，总的地势南北高，中间低，呈“马鞍”形，平均海拔25 m。

境内群山连绵、丘陵起伏、沟壑纵横。有山地、丘陵、平原三种地貌类型。山脉大都呈东西走向，北部的伟德山和南端的槎山构成了本市的主要山区，伟德山主峰老阎坟海拔553.5 m，是境内最高峰。丘陵广布，海拔多在200 m左右，基岩主要由花岗岩类组成。平原主要分布在河流沿岸和沿海地区，多呈狭窄带状；海岸多为岩岸，曲折多湾，陆上山丘直插入海，形成陡峭的海岬或海蚀阶地；山谷则形成港湾，湾内冲击物大量堆积，沙坝绵延。荣成地貌构成比例为山地占33.5%，丘陵占50.4%，平原占16.1%。

（2）地质

太古~元古界胶东群地层由北西向南东由老至新，受不同程度的混合岩化，广泛分布于丘陵地带。岩性为黑云母斜长片麻岩夹黑云母变粒岩、斜长角闪岩、石墨变粒岩及黑云母片岩、变粒岩、透辉岩、大理岩等。

中生界白垩系地层分布于俚岛至成山卫、港西的断堑盆地中，西部与胶东岩群呈断层接触，东部与胶东岩群呈角度不整合的接触。岩性为火山岩系青山组，火山喷发中心位于马山、俚岛、风草顶，喷发时间距今约1.2亿年。

新生界第四系地层分为：更新统风积层细砂和粉砂，夹粉砂质粘土，厚度 5~20 m；更新统~全新统残积、坡积层含砾砂质粉砂，夹有少量粘土及胶结松散的砾石，厚度 1 m 左右；全新统冲积、海积层粉砂质粘土或粘土质粉砂，厚度约 1~5m；全新统海积层粗~中~细~粉砂，厚度 1~5 m；全新统沼积层砂质粘土、粘土质粉砂及灰黑色粘土，厚度 0.2 m 左右；全新统河道冲积层灰白色含砾混粒砂、砂砾，最大厚度一般不超 2 m；全新统冲积层含砾粘土质粉砂、混砂，主要分布于现代化河道两侧，厚度一般在 1~5 m。

3 气候、气象

荣成境内属暖温带大陆性季风型湿润气候，大陆度为 53.1，四季变化和季风进退都较明显。因三面环海，受海洋调节显著，海洋气候特点表现突出，具有四季分明、气候温和、冬少严寒、夏无酷暑、季风明显、空气湿润、降水集中等特点。

该地区常年气温平均值为 12℃左右。气温最低月份为 1 月份，平均气温为 0.6℃；极端最低气温-18.3℃，出现于 1977 年 1 月 4 日；气温最高月份多集中在 7、8 月份，平均气温为 24.5℃；极端最高气温 35℃，两年出现二日。年降水量常年平均为 800 mm 左右，主要集中在 6、7、8、9 四个月。历年平均日照时数为 2600 h 左右。年出现频率最大的风向为西北（NW）风，出现频率为 11%，主导风向不明显。常年平均风速 3.4 m/s，以 4 月份最大，为 4.2 m/s。

4 水文

(1) 地表水

荣成市河流属沿海边缘水系，多为季节性河流。集水面积 1km² 以上单独入海的河流 106 条，其中集水面积 20km² 以上的河流有 12 条。

荣成市现有地上蓄水工程 1667 座，集水面积 734km²，总库容 14430 万 m³，其中中型水库 5 座，小（一）型水库 32 座，小（二）型水库 152 座，塘坝 1478 座。其中后龙河水库是荣成市主要水源地之一，处于沽河东支流上游，流域面积 61km²，总库容 5300 万 m³，兴利库容 2100 万 m³，设计供水规模为 4.3 万 m³/d。水库上游包括崖西镇驻地和西藏村、庄上王家村等 25 个村庄及荫子镇的南岔河崖等 4

个村庄共计 29 个村庄，1.1 万人口，流域内共有耕地 2.1 万亩，其中良田 1.6 万亩，果园 3500 亩，菜园 1300 亩。

项目区附近河流为沽河，位于项目北面 95m。

沽河是境内最大河流，有东西两个支流。西支流发源于荫子镇雨乔村北之雨山与文登大水泊东部的丘陵地带；东支流发源于崖西镇大山口村北韦德山南麓。东西支流流经市区，在崖头镇杨格庄村南交汇，与崂山地宝圈东北入海，沽河全长 30.7km，汇水面积 208.83km²，年平均径流量为 6468 万 m³，多年最大径流量 10802 万 m³，多年最小径流量 4139 万 m³，最大枯水年径流量 1358 万 m³，鲍村水文站测得多年平均流量 3132 万 m³/a，最大流量 625m³/s（1974 年 8 月 14 日）。

（2）地下水

荣成市的地下水分两类，①河谷平原砂层潜水②基岩裂隙潜水及承压水。荣成的裂隙发育深度不大，地下水埋深较浅。地下水总的运动规律与地形基本一致，主要山系是地表水的分水岭，也是区域地下水的分水岭。地下水的补给主要靠大气降水下渗。全市多年平均地下水资源量为 1.35 亿 m³。

拟建场地水文地质条件简单，地下水位埋藏较浅，场区地下水类型为上层滞水、孔隙潜水与基岩裂隙水混合水，地下水主要赋存于上层填土、第四系土层与风化岩裂隙中，主要受大气降水和侧向径流补给，排泄以蒸发和侧向地下径流为主。

勘察期间，由钻孔中测得场区地下水稳定水位埋深约 2.3~3.3m，水位标高约 44.4m。根据附近工业园桥场地(距离本场地约 300m)采取水样的水质分析资料可知，场区地下水水化学类型为 Cl—Na 型。

5 植被、生物多样性

荣成市境内生物资源丰富。荣成市森林用地 39933.33 hm²，覆盖率为 39.1%；草场用地 23933.33 hm²，覆盖率为 17.2%。境内植被以木本植物为主，并具有明显的次生性质。野生草本植物共有 43 科 211 种。其中主要饲草资源有马唐、蓉草、茅草、野古草等 30 多种。药材类有 7 大类 129 个科 517 种，其中白术、黄芩、丹参、防风、半夏、灵芝等为国家紧缺的名贵药材。菌类有栗白芩、麦角、蝉花、银耳、木耳等。地衣类有石花、松萝。苔藓有地钱、大金芩藓。蕨类有中化卷柏、卷柏、全缘贯众、半岛鳞毛蕨、白荆等。被子类有丝穗金粟兰、银线草、大叶苧麻、悬铃木叶苧麻、百芯草等。

境内栖息的陆生野生动物有：哺乳类 7 科 12 种，鸟类 35 科 124 种，属国家一、二级保护动物及山东省重点保护动物 27 种。

荣成市濒临黄海中部，横跨南北黄海，是黄、渤海各种鱼虾洄游的必经之路，又是部分鱼虾产卵、繁衍之地，海域渔业资源十分丰富。鱼类有鲨、带鱼、鲈、蓝点马鲛、银鲳等。虾类有对虾、鹰爪虾、鲜明鼓虾、毛虾等。贝类主要有栉孔扇贝、紫贻贝、泥蚶、魁蚶、扁玉螺、红螺、菲律宾蛤仔、文蛤、褶牡蛎等近 30 种。棘皮类主要有刺参、光棘球海胆、马粪海胆等。藻类主要有石花菜、羊栖菜、海带、裙带菜、鹿角菜、大叶藻等近 20 种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1 社会经济结构

荣成市辖 12 个镇、10 个街道，825 个村、118 个社区，总面积 1526 平方公里，耕地面积 5.59 万公顷，海岸线长 491.9 公里。2015 年末，全市总人口 66.78 万人。2015 年，全市实现生产总值 1022.26 亿元，比上年增长 9.5%。其中，第一产业增加值 83.13 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 474.74 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 464.39 亿元，增长 11.9%。三次产业占生产总值的比重分别为 8.1%、46.5% 和 45.4%。全社会完成固定资产投资额 733.6 亿元，增长 14.1%。公共财政预算收入 67.3 亿元，增长 12.1%；公共财政预算支出 100.6 亿元，增长 23.6%。社会消费品零售总额 326.5 亿元，增长 11.1%。进出口总额 29.8 亿美元，下降 1.1%。农业全年完成农林牧渔业增加值 85 亿元，比上年增长 4.3%。全年粮食总产量 23.8 万吨，下降 1.9%。花生总产量 6.3 万吨，下降 5.8%。果品总产量 15.9 万吨，下降 1.4%。肉类总产量 3.8 万吨，增长 2%。禽蛋总产量 4.1 万吨，增长 2%。奶牛存栏量 1.9 万头。水产品总产量 122.3 万吨，增长 1.7%。渔业经济总收入 719.2 亿元，增长 7%。年末，全市拥有农业机械总动力 203.8 万千瓦，农用拖拉机 9.83 万台。工业全市规模以上工业企业实现工业总产值 2899.8 亿元，比上年增长 7.4%；完成主营业务收入 2802.7 亿元，增长 7.9%；实现利润 151.1 亿元，增长 9%。全社会用电量 25.1 亿千瓦小时，增长 6.9%。其中，工业用电量 13.4 亿千瓦小时，下降 1.5%。全年完成工业高新技术产业产值 993 亿元，占工业总产值的比重为 34.3%，提高 1.09 个百分点。资质以上建筑企业 78 家，完成建筑业总产值增加值 28.8 亿元。金融保险年末，金融机构本外币各项存款余额 610.6 亿元，比年初增长 8.1%。其中，城乡居民储蓄余额 380.3 亿元，增长 0.6%。本外币各项贷款余额 416.12 亿元，增长 5.1%。全年实现保险费收入 13.6 亿元，增长 8.1%。

2 教育、文化

全市有各级各类学校 65 所，在校学生 7.24 万人。其中普通高等学校 1 处；高职院校 1 处，在校生 1005 人；电视大学 1 处，远程开放教育学员 3642 人；普通高中 6 所，在校生 1 万人；中等职业学校 2 所，在校生 5560 人；初中 14 所，在校生 1.77 万人；小学 25 所，在校生 2.2 万人；九年一贯制学校 11 所，在校生 7680 人；综合

教育实践中心 1 处，年培训量 1.1 万人次；特校 1 处，在校生 152 人；民办职业学校 2 处，在校生 634 人。

全市现有各类艺术表演团体 2 个，文化馆 1 个，公共图书馆 1 个，博物馆 1 个，电影公司 1 个，电影院 3 个，广播电台 1 座，电视台 1 座。全市共有国家级文化保护单位 1 处，省级文保单位 5 处，威海地级文保单位 14 处，市（县）级文保单位 29 处；拥有 1 个国家级非遗项目、10 个省级非遗项目、29 个威海地级非遗项目、35 个荣成级非遗项目。

3 文物保护

本项目所在区域内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹及自然保护区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据建设项目所在区域环保功能区划，环境空气为二类区，所影响的地表水为IV类区，地下水为III类区，声环境为2类区，生态环境为城市生态环境类型。

1 环境空气

青岛京诚检测科技有限公司于2017年12月13日至12月27日连续监测7日对项目所在区域地宝圈村环境空气质量进行监测，项目评价区域内环境空气质量主要指标值如下：

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （标准状态）

| 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} |
|--------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 日均浓度范围 | 47~56 | 52~61 | 96~140 | 49~72 |
| 标□值 | ≤150 | ≤80 | ≤150 | ≤75 |

环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2 地表水

青岛谱尼测试有限公司2016年12月23日对项目所在区域地表水沽河水质进行监测，项目区地表水主要指标如下：

单位：mg/L（pH除外）

| 项目 | pH值 | 溶解氧 | 氨氮 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | COD |
|-----|--------|--------|--------|------|----------|-------|
| 监测值 | 7.49 | 5.□ | □.□27 | 0.29 | 未检出 | 3.65 |
| 标准值 | 6~9 | ≥3 | ≤1.5 | ≤0.5 | | ≤30 |
| 项目 | 砷 | 汞 | 镉 | 铜 | 铬（六价） | 铅 |
| 监测值 | 0.0003 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 标准值 | ≤0.1 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.05 |

监测结果表明，各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3 地下水

青岛京诚检测科技有限公司于2017年12月14日对项目所在区域地宝圈村地下水水质进行监测，项目区地下水主要指标值如下：

| 单位：mg/L (pH、大肠菌群除外) | | | | | |
|---------------------|---------|------|-------|--------|--------|
| 项目 | pH | 总硬度 | 氨氮 | 溶解性总固体 | 高锰酸盐指数 |
| 监测值 | 7.18 | 222 | 未检出 | 506 | 0.90 |
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤450 | ≤0.2 | ≤1000 | ≤3.0 |
| 项目 | 挥发酚 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 氰化物 | |
| 监测值 | 未检出 | 148 | 0.004 | 未检出 | |
| 标准值 | ≤0.002 | ≤□0 | ≤1.0 | ≤0.05 | |

项目区地下水各项指标值除硝酸盐外均符合应执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，硝酸盐超标主要原因是监测水井水位埋深较浅，受到周围生活面源污染。

4 声环境

根据 2017 年威海市环境质量报告，威海市 2 类功能区声环境质量昼、夜平均等效声级范围为 54.2~41.3dB（A），符合应执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。。

5 生态环境

区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1 主要保护目标：

项目四周环境保护目标情况见表 6，项目周围环境状况及敏感目标分布见附图 3。

表 6 项目环境保护目标一览表

| 项目 | 重点保护目标 | 相对方位 | 与厂界距离（m） |
|------|--------------|------|----------|
| 环境空气 | 地宝圈村 | SW | 180 |
| | 船坞村 | S | 565 |
| 噪声 | 地宝圈村 | SW | 192 |
| 地表水 | 沽河 | N | 95 |
| 地下水 | 项目区内及周围区域地下水 | | |

2 保护级别：

环境空气为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；

地表水为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准；

地下水为《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准；

环境噪声为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

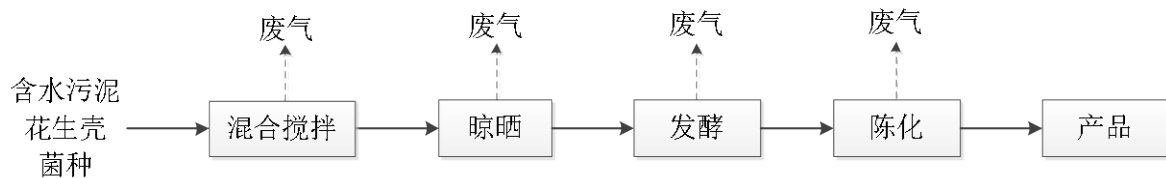
评价适用标准

| | |
|--|---|
| <p>环境 质量 标准</p> | <p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准； 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准； 3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准； 4、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。</p> |
| <p>污 染 物 排 放 标 准</p> | <p>1、氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（DB 37/596-2006）小型标准； 2、外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准； 3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）； 4、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准； 5、一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及2013年第36号修改单相关规定和要求。</p> |
| <p>总 量 控 制 指 标</p> | <p>拟建项目废水排放量为 5136.48t/a，排入荣成市第二污水处理厂的污染物排放量为：COD 1.551 t/a，氨氮 0.058 t/a，经污水厂处理后排入环境中的量为：COD 0.257 t/a，氨氮 0.032 t/a。总量指标纳入该污水处理厂总量控制指标中。 拟建项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生。</p> |

建设项目工程分析

工程污染流程简述（图示）：

工艺流程图：



工艺流程：

1、混合搅拌：脱水污泥进场后卸入污泥接收池，花生壳卸入辅料仓，污泥和花生壳通过皮带机传送至搅拌机加入菌种搅拌均匀。

2、晾晒：通过传送带传至发酵车间，晾晒 3-5d。

3、发酵：用铲车将晾晒的物料运至发酵槽内进行发酵，发酵温度 60~70℃ 左右，发酵时间为 15d。

4、陈化：通过发酵槽上的翻料机将发酵后物料传送带，输送至陈化车间进行陈化，陈化时间为 30~50d。陈化完成后产品采用铲车进行堆垛待售，堆垛高度为 3~4m。

太阳能污泥干化是污泥处理工艺的一种创新方法，是通过太阳能温室干化处理，使干化后的污泥实现资源利用。该工艺可以与不同的污泥处置途径相结合，从而达到降低污泥处置费用，提高处置手段的灵活性。太阳能污泥干化温室主要存在有以下三种干化过程：

（1）辐射干化，当温室内的污泥接受外部太阳光线有效辐射后温度升高，使其内部水分得以向周围空气加速蒸发，从而增加了污泥表面的空气湿度，甚至于达到饱和；

（2）通过自然循环或通风设备，将温室内的湿空气排出，使污泥表面的湿度由原先的饱和状态进入非饱和状态，从而促使污泥内部水分进一步向周围空气蒸发。

（3）当污泥中的含水率减至近 40%~60%时，污泥中有机物会在有氧的条件下进行发酵，从而使污泥堆的内部温度的进一步升高，起到加速干化作用，同时也使污泥得到稳定化处理。

主要污染工序：

1 施工期

1.1 废气

施工期对大气的污染主要来源于扬尘、运输车辆排放的尾气及装饰废气。扬尘污染主要来自于施工场地平整、土石方挖掘、建筑材料搬运等工段，以及车辆运输等引起的道路扬尘；汽车尾气主要来源于燃烧柴油和汽油的运输车辆；装修废气主要来自于装修过程中涂料的使用产生的挥发性有机气体。

1.2 废水

施工期废水主要包括建筑施工产生的废水和施工人员的生活污水。其中建筑施工废水主要产生于砂石料、混凝土等建筑材料的加工、拌和、养护冲洗等施工工序，以及基坑废水。

1.3 噪声

施工期噪声主要来源于施工机械运行、车辆运输及施工人员操作等，施工机械运行的噪声值一般为 80~100 dB(A)，建筑材料、建筑垃圾装卸、运输产生的交通噪声值一般为 80~100 dB(A)。

1.4 固体废物

施工期固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾产生于土地开挖、道路修筑、管道铺设、材料运输、房屋建筑等施工工序，包括弃土、弃渣、碎石、废建材等。

1.5 生态影响

项目区附近有植被，施工扬尘附着于植被表面，影响植物的光合作用；施工场地平整、地基开挖、土石方工程、道路建设等将造成原地表破坏，土壤松散裸露，抗侵蚀性减弱，在大风、大雨天气可能引起水土流失。

2 营运期

2.1 废气

项目营运期产生的废气主要包括生产废气及职工食堂油烟。

(1) 生产废气

项目从污泥进厂及最终产品，整个过程均有臭气产生，污染物包括氨、硫化氢、

臭气浓度等。原料车间由于污泥进入后停留时间较短，2#、3#太阳能干化车间主要为陈化过程，该工序恶臭量较少，因此在这两个区域主要采用微波除臭仪和除臭剂喷洒装置进行除臭，1#太阳能干化车间主要为发酵工序，恶臭产生量较大，该车间采用集中收集处理方式，设置3套（日常2用1备）风量均为7万m³/h的风机对发酵工序产生废气进行收集，引至车间外经过EM菌喷淋后分别通过3根15m高排气筒排放。项目任意两根排气筒的距离（35m）大于其高度之和（30m），因此排放速率不需要进行等效处理。

拟建项目废气的处理效率可以达到90%，通过类比《威海市临港区污水处理工程污泥及有机质固废资源化利用项目环境影响报告书》，该报告书污泥处理能力为200t/d，处理污泥为威海市污水处理厂污泥，因此具有较好的类比性。拟建项目恶臭污染物产生及排放情况见表7。

表7 拟建项目恶臭污染物产生、排放情况一览表

| 项目 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放标准 (kg/h) |
|------|------------------------------|--------------|------------------------------|----------------|--------------|----------------|
| 硫化氢 | 0.86 | 1.037 | 0.09 | 0.006 | 0.104 | 0.33 |
| 氨 | 4.71 | 5.702 | 0.47 | 0.033 | 0.570 | 4.9 |
| 臭气浓度 | 3000 | — | 300 | — | — | 2000 |

注：臭气为无量纲，排放速率为单根排气筒速率。风机24h运行。

废气处理方式可行性：国内外异味废气常用的处理方法有燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、生物法、光催化法等。目前应用较多的生物法主要为生物过滤法。生物过滤法处理过程是由天然滤料来吸附和吸收恶臭气流中的臭气，然后由生长在滤料中的细菌和其它微生物来氧化降解。通常情况下，这些天然滤料上本身固有的细菌和其它微生物就足以用来除去臭气。

EM菌喷淋吸收塔是一种填料塔，塔内装填，该填料与常规填料相比具比表面积大、阻力小等优点，EM菌系通过计量泵输送到吸收塔中，通过吸收塔喷淋使菌附着到果壳碳空隙中，废气通过孔隙时吸收废气从而达到净化目的。

EM菌经特制喷嘴雾化后的液相均匀喷淋在固相填料上，由上而下在填料的空隙中流过，并润湿填料表面形成流动的液膜。废气在引风机作用下自下而上穿过填料层，与液膜逆向接触发生传质过程，废气中的污染物质被吸收、裹挟、夹带进入液相中，从而达到净化废气的目的。净化后的废气从塔顶排出，吸收了污染物质的液相在塔底汇集，经喷淋泵循环利用。采取该处理方式后，臭气的处理效率可以达到90%。

(2) 食堂油烟

本项目食堂每餐容纳10名人员，设2个灶头，属于小型规模。食堂采用电及液化气，为清洁能源，因此，本项目生活废气主要是油烟。本项目食堂提供早、中、晚餐，按人均消耗食用油量10g/d计，则年消耗食用油0.036t，油烟平均挥发损耗率按3.0%计，年油烟产生量为0.001t。食堂灶台安装油烟净化处理设施（净化率≥90%），经类比分析，本项目油烟产生浓度约为8mg/m³，净化后的油烟排放浓度约为0.8mg/m³，油烟排放量为0.0001t。

2.2 废水

拟建项目运营期废水主要为车辆、车间地面清洗废水和生活污水。

(1) 车辆、车间地面清洗废水

项目污泥运输车辆出厂时需要进行清洗，另外车间地面需要定期清洗，该过程会产生清洗废水。项目车辆、地面清洗用水量为5400m³/a（15m³/d），按产污系数90%计算，车辆、车间地面清洗废水产生量为4860t/a。该类污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS和氨氮，经过厂区沉淀池沉淀后通过泵输送至东面紧邻的荣成市第二污水处理厂（泵站距离污水处理厂的直线距离约80m）。

(2) 生活污水

项目劳动定员12人，年工作时间360天，按人均用水量80L/d计算，预计职工生活用水量约为345.6m³/a；污水产生量按照用水量的80%计算，为276.48t/a。由于项目东面紧邻荣成市第二污水处理厂，因此厂区内设置化粪池，生活污水经罐车定期清运至污水处理厂处理。

综合以上分析，本项目污水水质及污染物产生情况详见表8。

表8 项目废水水质及污染物产生、排放情况

| 污染源类别 | 污染物名称 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
|----------------------|------------|--------------------------|------------------|-------|-------|
| 车辆、地面清洗废水 4860t/a | 产生浓度（mg/L） | 300 | 100 | 150 | 10 |
| | 产生量（t/a） | 1.44 | 0.48 | 0.72 | 0.048 |
| | 处理措施 | 沉淀后通过泵输送至东面紧邻的荣成市第二污水处理厂 | | | |
| 生活污水 276.48t/a | 产生浓度（mg/L） | 400 | 150 | 150 | 35 |
| | 产生量（t/a） | 0.111 | 0.041 | 0.041 | 0.010 |
| | 处理措施 | 化粪池后罐车拉入东面紧邻的荣成市第二污水处理厂 | | | |
| 全厂废水 5136.48t/a | 产生量（t/a） | 1.551 | 0.521 | 0.761 | 0.058 |
| | 排放量（t/a） | 1.551 | 0.521 | 0.761 | 0.058 |

2.3 噪声

项目噪声源主要为螺旋输送机、翻料机、搅拌机、风机等设备，噪声源强约为75~90 dB(A)。

2.4 固体废物

拟建项目产生的固体废物主要是生产废物和职工生活垃圾。生产废物主要为包装废弃物。

(1) 包装废弃物

包装废弃物来自原料拆包过程，产生量约占原辅材料量的 0.01%，产生量约为1.44t/a，属于一般工业固废。

(2) 职工生活垃圾

按照 1.0kg/人·d 计算，职工日常生活垃圾产生量为 4.32t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 类型 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量 | 处理后排放浓度及排放量 |
|---|---|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 大气污染物 | 发酵工序 | 硫化氢 | 1.037t/a, 0.86mg/m ³ | 0.104t/a, 0.09mg/m ³ |
| | | 氨 | 5.702t/a, 4.71mg/m ³ | 0.570t/a, 0.47mg/m ³ |
| | | 臭气浓度 | 3000 (无量纲) | 300 (无量纲) |
| | 生产车间 | 氨 | 少量, 无组织排放 | 少量, 无组织排放 |
| | | 硫化氢 | 少量, 无组织排放 | 少量, 无组织排放 |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 0.001t/a, 8mg/m ³ | 0.0001t/a, 0.8mg/m ³ |
| 水污染物 | 生产废水 | COD | 300 mg/L, 1.44t/a | 300 mg/L, 1.44t/a |
| | | BOD ₅ | 100mg/L, 0.48t/a | 100mg/L, 0.48t/a |
| | | SS | 150mg/L, 0.72t/a | 150mg/L, 0.72t/a |
| | | 氨氮 | 10 mg/L, 0.048t/a | 10 mg/L, 0.048t/a |
| | 生活污水 | COD | 400mg/L, 0.111t/a | 400mg/L, 0.111t/a |
| | | BOD | 150mg/L, 0.041t/a | 150mg/L, 0.041t/a |
| | | SS | 150mg/L, 0.041t/a | 150mg/L, 0.041t/a |
| | | 氨氮 | 35mg/L, 0.010t/a | 35mg/L, 0.010t/a |
| 固体废物 | 生产车间 | 包装废弃物 | 1.44t/a | 0 |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 4.32t/a | |
| 噪声 | 项目噪声主要来自螺旋输送机、翻料机、搅拌机、风机等设备运行时产生的机械噪声, 噪声源强约为 75~90 dB (A)。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| <p>主要生态影响</p> <p>施工扬尘附着于植被表面, 将影响植被正常生长; 施工场地平整、地基开挖、道路建设、土石方工程等将造成地表破坏, 土壤松散裸露, 在大风、大雨天气可能引起水土流失。</p> <p>项目营运过程, 改变了原有的土地利用, 及动、植物分布、生物量等, 营运过程如果处理措施不当, 亦会造成水土流失。</p> | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期环境影响主要为地基开挖、土石方运输、建筑过程中产生的扬尘、废气、噪声、建筑垃圾、施工废水，施工人员产生的生活垃圾、生活污水等，以及施工过程对周围生态、景观的影响。

1 施工期大气环境影响及其控制措施

项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，包括：（1）建筑施工场地平整，垃圾清理，土石方挖掘等引起的挖掘扬尘；（2）建筑材料、垃圾等运输产生的道路扬尘。其中，车辆运输引起的道路扬尘约占扬尘总量的 60%。一般情况下，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在 100 m 以内。此外，施工期运输车辆产生的尾气，装修过程因涂料等的使用产生的挥发性有机废气也会对大气环境质量产生影响。

根据项目实际情况，针对于施工期大气污染拟采取以下控制措施：

（1）施工期间场地周围设置 2 m 以上实体封闭围挡，减轻扬尘和尾气的扩散，根据有关资料调查，当有围挡时，在同等条件下施工造成的影响距离可减少 40%，汽车尾气可减少 30%；

（2）强化施工工地环境管理，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝土、砂浆，禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾；

（3）施工期间严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中物料遗撒或者泄漏；

（4）施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，定时清扫路面、洒水保洁，保持施工场所和周围环境的清洁；

（5）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40 km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘，另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；

（6）避开大风天气作业，加快施工进度，缩短工期；

(7) 主体工程竣工后应立即恢复地貌，进行地面硬化，栽种植被。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的、局部的，随着施工结束，影响将随之消失。

2 施工期水环境影响及其控制措施

施工期对水环境的影响主要来源于建筑材料加工、拌和、养护、冲洗等过程产生的废水及施工人员产生的生活污水，主要采取以下措施对其进行控制：

(1) 建临时蓄水池或设置临时围堰，集中、沉淀建筑施工废水，并将其上清液回用于施工过程，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理；

(2) 加强施工人员管理和环保教育，使其做到生活污水不乱排；

(3) 设置临时免冲旱厕，粪便及时清运处理；

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

在采取上述措施后，施工期废水可实现零排放，对临近地表水、地下水不会造成污染。

3 施工期声环境影响及其污染控制措施

施工期噪声污染包括：施工机械运行噪声、物料装卸碰撞噪声、车辆行驶噪声以及施工人员操作噪声等，其中施工机械为最主要的噪声来源。施工噪声对项目周边地区的影响较大，项目周界平均声级会超标，夜间影响更突出。因项目区近距离范围内有居住区，因此施工期必须加强对噪声污染的治理工作。针对不同施工阶段噪声特性，采取以下措施：

(1) 对声源进行控制，采用先进的机械设备，优先选择质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆；

(2) 根据施工现场情况，对一些强噪声源，如混凝土搅拌车、吊车及其它运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低；

(3) 应在工地周围设立临时声障，以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）中对不同施工阶段的要求；

(4) 与当地居民沟通、协商，合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 6:00 禁止施工；

(5) 建立完善的施工现场环境管理制度，提倡文明施工，减少施工中不必要的

撞击、磨擦等噪声。

本项目施工噪声对项目区周围集中居住区存在明显影响，采取相应措施后可将影响降到最小。施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失。

4 施工期固体废物污染及其防治措施

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾主要为饮食残渣、烟头、废纸盒、废塑料等，建筑垃圾主要为弃土石渣、废弃建材等。污染物产生较分散，可采取定点堆放、集中收集措施。

(1) 设立建筑垃圾堆放点，对集中起来的建筑垃圾进行分类，筛选可用建材回用于施工过程，其余作为填方或筑路材料及时清运；

(2) 建筑工人生活垃圾集中收集后送当地垃圾处理场处理。

在采取以上措施后，建筑施工产生的固体废物实现零排放，不会对周围环境带来负面影响。

5 施工期生态影响及保护措施

随着施工期的开展，土方挖填等过程会造成原有地貌受到破坏，土壤的松散裸露会导致水土流失，并且施工期的扬尘亦会附着于附近绿地，影响其光合作用。所以需要采取以下措施：

(1) 加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程中人为造成的水土流失。为减轻工程场地水土流失量，建议场地平整作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。

(2) 施工期大气污染防治措施中防止扬尘的措施在此亦适用。

采取以上措施后，施工过程造成的水土流失量较小，对生态系统的影响较小。

营运期环境影响分析：

1 环境空气

(1) 恶臭气体

本项目恶臭气体包括有组织排放及无组织排放，有组织排放为发酵工序产生的废气经过收集处理后通过15m高排气筒排放。根据前面分析，废气中硫化氢排放量为0.104t/a、排放速率为0.006kg/h，氨排放量为0.570 t/a，排放速率为0.033kg/h，污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准要求。

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式进行预测，由预测结果可知，项目发酵工序产生的有组织排放氨、硫化氢最大地面浓度值分别为 0.0007643mg/m³、0.000139mg/m³，占标率分别为 0.38%、1.39%，对应距离为 408m，占标率均远小于 10%，项目有组织排放废气对环境空气影响较小。

(2) 食堂油烟

食堂灶台安装油烟净化处理设施（净化率≥90%），经类比分析，本项目油烟产生浓度约为 8mg/m³，净化后的油烟排放浓度约为 0.8mg/m³，油烟排放量为 0.0001t。能够达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率的要求（1.5 mg/m³，85%）。

(3) 防护距离计算

项目原料车间由于污泥进入后停留时间较短，1#太阳能干化车间采用微负压，设置3套7万 m³/h 风机进行排风，因此计算防护距离时不考虑该部分，2#、3#太阳能干化车间主要为发酵后的陈化工序，该工序会持续产生少量恶臭，建设单位在该区域主要采用除臭剂喷洒装置进行除臭，因此保守估计，恶臭源强按照1#干化车间处理后的排放情况进行计算。硫化氢排放量为0.104t/a、氨排放量为0.570t/a。

①大气环境防护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）提出了大气环境防护距离。为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界外设置的环境防护距离。

采用环境保护部评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算软件进行大气环境防护距离计算。氨、硫化氢环境质量标准参照《工业企业设计卫生

标准》（TJ36-79）。大气环境保护距离计算结果详见表 9。

表 9 大气环境保护距离计算结果

| 排放源 | 污染物 | 排放量 (t/a) | 长×宽×高(m) | 环境质量标 准(mg/m ³) | 计算环境保护距 离(m) |
|---------------|-----|--------------|------------|--------------------------------|-----------------|
| 2#、3#生 产车间 | 氨 | 0.570 | 103*48*5.0 | 0.2 | 无超标点 |
| | 硫化氢 | 0.104 | | 0.01 | 无超标点 |

结果表明，本项目氨、硫化氢无超标点。本项目无需设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离

卫生防护距离计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中公式：

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m — 为小时浓度标准限值 mg/Nm³；

r — 为有害气体无组织排放源所在的生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D — 计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表取得，拟建工程所在地平均风速 3.4m/s，查表得 A 、 B 、 C 、 D 的值分别为 470、0.021、1.85、0.84；

L — 工业企业所需卫生防护距离，m；

Q_C — 为工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目排放无组织大气污染物主要有氨和硫化氢，按 GB/T 13201-91 提供的方法计算见表 9。

根据计算，拟建项目 2#、3#生产车间无组织排放氨、硫化氢的卫生防护距离分别为 7.996m、50.836m。按照卫生防护距离设置的规定，卫生防护距离小于 100m 时，级差为 50m。排放多种有害气体的企业，按最大值计算其所需的卫生防护距离。因此确定拟建项目生产车间卫生防护距离为 100m。

本项目距离最近的敏感目标地宝圈村 180m，无组织排放源与敏感目标的最近距离为 190m，符合卫生防护距离的要求。

综上所述，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起

评价区内环境空气质量明显变化。

2 水环境

本项目运营期废水主要有车辆、车间地面清洗废水和生活污水。

(1) 生产废水

车辆进出位置及车间地面设置导排系统，清洗废水经过导排沟进入沉淀池，沉淀后通过泵输送至东面紧邻的荣成市第二污水处理厂进行处理，主要污染物 COD、氨氮、BOD₅、SS 排放浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

(2) 生活污水

厂区内设置化粪池，生活污水排入化粪池后，定期由罐车运输至东面紧邻的荣成市第二污水处理厂处理。

项目东面紧邻荣成市第二污水处理厂，生产废水经过收集后可以直接通过泵打入污水处理厂进行处理，生活污水经过化粪池后定期拉走。

荣成市第二污水处理厂位于荣成市沽河下游入海口南侧，地处崂山街道办事处船坞村和地宝圈村境内，规划总占地 203 亩。服务范围主要包括城区（崖头）南山路以西区域，北起龙河，沿沽河流域，南至崂山街道办事处驻地，包括二期工业园区西部和三期工业园区，面积约 18.21km²，服务人口约 10.6 万人。设计出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。目前日处理能力为 4 万 m³/d；中期建设日处理能力为 6 万 m³/d；远期建设日处理能力为 8 万 m³/d。一期建设主体工程采用脱氮除磷效果较为稳定的 A/A/O 工艺，并与倒置 A/A/O 工艺及百乐克工艺中的供氧方式等相结合，最终选用倒置 A/A/O 工艺，曝气采用悬挂链曝气系统，池体采用钢筋混凝土结构。荣成市第二污水处理厂现剩余处理量约 1.5 万 t/d，项目位于荣成市第二污水处理厂接纳范围之内。

经分析，拟建项目排入荣成市第二污水处理厂污水量为 14.27t/d，占污水处理厂可纳污空间的比例很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。因此，荣成市第二污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。

经污水处理厂处理后，排入外环境的 COD 排放量为 0.257t/a，氨氮排放量为 0.032t/a，总量指标纳入该污水厂总量控制指标中。

车间内导排系统及沉淀池、化粪池均采取防渗措施，不会对周围地下水环境产生影响。

在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内地表水、地下水水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3 声环境

项目营运期噪声污染主要来自螺旋输送机、翻料机、搅拌机、风机等设备的运行，噪声级约为 75~90 dB(A)，企业采取以下措施进行控制：

(1) 选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。

(2) 各声源设备均安置于生产车间内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料。

(3) 采取底部基础加设减振橡胶垫等基础减振措施或其他消声措施，从声源上降低噪声污染。

采取上述措施后，项目营运期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，不会对周围居民和人群正常生活造成干扰。

4 固体废物

拟建项目产生的固体废物主要是生产废物和职工生活垃圾。生产废物主要为包装废弃物。

包装废弃物产生量为 1.44t/a，属于一般工业固废，由废品回收公司回收利用。

职工日常生活垃圾产生量为 4.32t/a，项目区内设置垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至荣成市垃圾处理场处置。

荣成市垃圾处理场位于荣成市开发区的西部孔家庄，总占地 32.12 万 m²，总投资为 9023 万元，总库容 268.79 万 m³，该垃圾处理场原来采用填埋方式处理生活垃圾，2013 年 11 月，荣成市长青环保能源有限公司投资 30358.86 万元，在垃圾填埋场东侧建设垃圾焚烧发电项目。项目总占地面积 2.27 万 m²，该项目采用机械炉排炉（2×350t/d 焚烧炉配置 2 台 4.0MPa 余热锅炉）进行生活垃圾焚烧处理，并利用焚烧产生的热能发电（1 台 12MW 抽凝式汽轮机+1 台 15MW 发电机），焚烧设计规模为 700t/d；焚烧后产生的炉渣及经固化稳定后的飞灰运至荣成市孔家庄垃圾填埋场进行卫生处理。项目已于 2014 年 11 月投入运行，该垃圾处理场完全有能力接纳项目所产生的固体废物。

所以，在采取上述措施后，拟建项目营运期产生的固体废物无外排，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5 环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）标准规定，项目各生产区及贮存区没有物质构成重大危险源，在完善并严格落实各项防范措施后，项目的各项环境风险处于可接受水平。

6 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采取先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

项目营运期间积极开展“节水、节地、节能、节材”等环保理念。设备选用低噪声、节能、减污型。项目采用先进的生产工艺，产生清洁的产品，生产过程中积极采取切实可行的措施，减少污染物排放，排放的污染物满足达标排放要求。项目建设符合清洁生产政策要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 类型 | 排放源 (编号) | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|---|--|------------------------|---|-------------|
| 大气污染物 | 生产车间 | 氨、硫化氢、臭 气浓度 | 发酵工序产生的恶臭气体经过 3 套引风装置引至室外，经过 EM 菌喷淋系统处理后通过 3 根 15m 高排气筒排放 | 达标排放 |
| | | | 原料车间及陈化工序产生的臭气经过微波除臭仪及除臭剂喷洒装置处理后车间内无组织排放 | |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 安装油烟净化装置 | |
| 水污染物 | 生产废水 生活污水 | COD BOD SS 氨氮 | 生产废水经过沉淀池沉淀后通过泵输送至荣成市第二污水处理厂；生活污水经化粪池处理后定期由罐车拉入荣成市第二污水处理厂 | 达标排放 |
| 固体废物 | 生产车间 | 包装废弃物 | 出售给废品回收公司 | 合理处置 无外排 |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 设置垃圾收集设施，由当地环卫部门定期清运，送荣成市垃圾处理场处理 | |
| 噪声 | <p>营运期：噪声源主要为螺旋输送机、翻料机、搅拌机、风机等设备，噪声源强约为 75~90dB(A)，主要设备声源均安置在车间内，经基础减振、墙壁阻隔后厂界噪声可达标排放。</p> | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1 控制水土流失</p> <p>施工过程中合理安排土石方，做到挖、填方平衡，减少借方和弃方，弃土及废弃建材堆场要有专门的挡土墙、拦渣坝等；对于植被覆盖较好的山头坡地要尽量保护，不宜作为借方，对破坏的植被应及时恢复；施工材料统一堆放管理，设置专门的材料场；加强管理，把施工引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，保护植被，减少土壤侵蚀；加强绿化，做到建设与绿化同步进行；合理安排施工时间，尽量避开雨</p> | | | | |

季。

2 临时占地恢复措施

对施工期临时占地，待工程结束后，要通过清理、整治、复植等措施，恢复其原有功能，对永久性占地应按国家相关法规标准要求，予以补偿。

3 文物保护措施

当地博物馆、风景名胜古迹等重点文物保护对象及风景名胜区均不在本工程设计线路及场地范围内，所以本项目施工对当地文物古迹及风景名胜区无影响。但施工期间如发现文物、古墓等文化遗产，应立即停止现场施工，并通知有关文物部门，派专业人员现场考察，以决定是否抢救或进行挖掘。

4 项目区绿化措施

项目建成后，要加大对项目区空地绿化、美化，绿化面积要达到可绿化面积 95% 以上。绿化植物品种以当地物种为主，实行乔、灌、草相结合，并注意绿化植物的多样性和适应性，同时注意与周围生态景观相融合，提高生态效应。

在采取上述措施后，可将本项目的建设对局部生态环境的影响降低到有限的范围和程度以内。

结论与建议

评价结论：

1 项目概况

荣成毅恒环境科技有限公司投资 3500 万元新建污泥综合处置项目。项目总用地面积 29875m²，规划用地面积 21518.05m²，总建筑面积 23898.14m²。构筑物主要包括原料车间、太阳能干化车间、仓库、办公室等。项目建成后，污泥设计处理能力为 200t/d，处理后的污泥作为土壤改良土使用。

项目劳动定员 12 人，实行单班 8 小时工作制，全年生产 360 天。厂内设食堂和宿舍。

2 环境质量

项目所在区域的环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB 3096-2012）中的二级标准。

地表水水质指标符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；

地下水各水质指标除硝酸盐外均符合应执行的《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准；硝酸盐超标主要原因是监测水井水位埋深较浅，受到周围生活面源污染。

环境噪声符合应执行的《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准；

区域生态环境系统具有相对的稳定性及功能完整性，由于人工的有效管理及能量补给，系统维持稳定。

3 产业政策符合性分析

产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目属于鼓励类三十八、环境保护与资源节约综合利用中 15、“三废”综合利用及治理工程，符合国家产业政策。

4 选址合理性分析

本项目位于荣成经济开发区第二污水处理厂西、富耕路东首。项目与山东荣成经济开发区管委会签订了用地协议，符合当地发展规划。项目地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，其选址合理。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。

5 清洁生产

本项目工艺可靠、实用，设备先进，运营期使用电能等清洁能源，运营过程中产生的污染物均能合理处置，在整个生产过程中达到节能、降耗、减污、增效，对环境影响比较小。因此，本项目的建设及营运符合清洁生产政策的要求。

6 总量控制

在现有技术、经济等条件下，本项目废水产生量为 5136.48t/a，废水中主要污染物为：COD、氨氮。废水排入荣成市第二污水处理厂的量为：COD 1.551t/a、氨氮 0.058t/a，经污水处理厂处理后外排的 COD、氨氮的量为 0.257t/a、0.032t/a，总量指标纳入污水处理厂总量控制指标中。项目区内不设锅炉，运营过程不耗煤、不燃油，无二氧化硫、氮氧化物排放。

7 环境影响

7.1 环境空气

施工期扬尘对项目区周围环境空气存在影响，采取控制措施后，可降低影响，并且随着施工的结束，影响将消失。装修过程使用环保涂料并保持通风换气可将涂料产生的有机废气的影响降到最低。

运营期产生的废气经处理后符合相关排放标准要求，对环境空气质量影响较小，项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

在各项大气污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的大气污染物对环境空气影响轻微，项目区及周围环境空气质量仍能满足应执行的标准要求。

经过计算，本项目不需要设置大气环境保护距离，卫生防护距离为 100m。在卫生防护距离范围内无敏感目标，符合卫生防护距离要求。

7.2 水环境

施工期废水采取相应的防治措施，运营期生产废水经过沉淀后排入污水处理厂，生活污水由罐车拉入污水处理厂，对化粪池、排污管道采取防渗、防漏措施后，本项目产生污水对项目区及周围地表水、地下水影响较小。

7.3 声环境

项目施工、营运期采取相应噪声防治措施后，可将各因素产生的噪声污染降到最小程度，施工噪声随施工期结束逐渐消失，营运期噪声在采取合理措施后不会产生扰民现象。

7.4 固体废物

项目产生的建筑垃圾、生产废物和生活垃圾等固体废物，在采取有效处理措施后，可不外排，不会对环境造成污染。

7.5 生态环境

项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7.6 环境风险

通过加强管理、加强教育和培训，并严格落实各项防范措施，项目潜在的环境风险发生概率处于可接受水平。

综上所述，荣成毅恒环境科技有限公司污泥综合处置项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

环保建议：

1、建设期尽可能少占用和破坏土地、植被，运输车辆行驶路线应避开环境空气敏感点，采取积极措施防止道路运输扬尘和噪声，施工机械噪声污染较大的设备，应远离居民点，同时避开夜间施工。

2、严格落实各项环保措施，确保各污染物达标排放。设专人负责厂区的环境保护工作，及时掌握各污染治理措施的运转情况，确保污染物达标排放，制定并实施环境监测与管理计划。

3、根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）建设项目竣工后，建

建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

4、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形、地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地面水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。