

# 德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂项目

## 竣工环境保护验收意见

2020年10月17日，德州创迪微生物资源有限责任公司在德州经济技术开发区抬头寺镇组织召开了微生物菌剂项目竣工环境保护验收会，会议成立了验收组，验收组由建设单位—德州创迪微生物资源有限责任公司、验收检测单位—山东众益源环境检测有限公司、环评单位—德州天洁环境影响评价有限公司、竣工环境保护验收监测报告编制单位—山东非凡环保咨询服务有限公司和专家等代表组成。建设单位对项目环境保护执行情况进行了汇报，监测单位对项目竣工环境保护验收监测情况进行了汇报，验收组对项目环境保护设施的建设情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

### 一、工程基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

德州创迪微生物资源有限责任公司“微生物菌剂项目”为新建项目，位于德州经济技术开发区抬头寺镇王舍村以南，占地面积40666.667m<sup>2</sup>。本项目新增劳动定员50人，项目实行四班三运转制工作制度，每班工作8小时，年生产300天。项目实际总投资8400万元，其中环保投资58万元，占总投资的0.69%。新购置培养罐、蒸汽锅炉、天然气热风炉、蒸汽灭菌器等生产设备，配备活性炭吸附箱、低氮燃烧器等环保设备，设计年产液体菌剂1200吨、固体菌剂200吨。

#### （二）建设过程及环保审批情况

德州创迪微生物资源有限责任公司于2019年3月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成微生物菌剂项目环境影响评价报告表的编制，并于2019年5月10日获得德州市生态环境局经济技术开发区分局《关于德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂项目环境影响报告表的审批意见》（德环报告表[2019]50号）。

受企业委托，山东非凡环保咨询服务有限公司协助企业进行本项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，山东非凡环保咨询服务有限公司安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制了验收监测实施方案，并委托山东方信环境检测有限公司、山东众益源环境检测有限公司进行检测工作，山东方信环境检测有限公司于2020年3月19日~2020年3月20日进行了现场

监测并出具检测报告（编号：SDFX-HJ2020 年第 N004-33 号），山东众益源环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~2020 年 9 月 24 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：SDZYY-JL-099）。山东非凡环保咨询服务有限公司根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

### （三）投资情况

本项目设计总投资 8400 万元，其中环保投资 58 万元，环保投资占项目总投资的 0.69%。本次验收实际总投资 8400 万元，其中环保投资 58 万元，环保投资占项目总投资的 0.69%。

### （四）验收范围

验收范围：禹城市锦元溪食品有限公司年产 4000 吨烘焙食品原料及馅料生产项目中包含的全部内容。

## 二、工程变动情况

本项目相比环评及批复变动情况如下：

**变动情况一览表**

序号	环评及批复要求	实际建设情况	是否属于重大变更
1	蒸汽锅炉燃烧废气、热风炉燃烧废气采用低氮燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒排放。	蒸汽锅炉燃烧废气、热风炉燃烧废气采用低氮燃烧技术，废气分别经 2 根 15m 高排气筒排放。	不属于重大变更
2	培养废气经净化工作台内置活性炭吸附系统处理后，通过生产车间内排风装置外排。	培养废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附箱处理后，无组织排放。	无内置活性炭，安装活性炭吸附箱不属于重大变更。

该项目的性质、规模、地点、设备、采用的生产工艺、防治污染的措施与环评及批复基本相符，无重大工程变更情况。

## 三、环境保护措施落实情况

### （一）废水

该项目产生的废水包括生产废水和生活污水，生产废水包括种子罐清洗废水、锅炉软化水制备过程产生的废水、实验室废水和车间地面冲洗废水。

锅炉软化水制备过程产生的废水主要污染物为钙镁离子，为较清洁废水，直接外排城市污水管网；种子罐清洗废水、车间地面冲洗废水和实验室废水经高温消毒后与生活污水混合，混合后的废水排入厂区内化粪池，通过污水管网排入德州北源水务技术管理有限公司污水处理厂集中处理，对周围水环境影响较小。

该项目采用雨污分流制排水系统，雨水经厂区内雨水管道收集后排入市政雨水管网。

## （二）废气

该项目运营期产生的废气主要为菌剂培养废气；蒸汽锅炉燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；热风炉燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；食堂产生的油烟。

### （1）培养废气

该项目培养产生的废气，主要污染物为CO<sub>2</sub>、水蒸气及异味等，由于本项目培养时间短，温度较低，因此产生的废气量较少，培养异味培养废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附箱处理后，无组织排放。

### （2）蒸汽锅炉与燃烧废气

该项目液体菌剂生产线用热由一台0.5t/h燃气锅炉提供，固体菌剂生产线用热由一台80万大卡天然气热风炉提供，年耗天然气量7万m<sup>3</sup>，天然气燃烧产生的主要污染物为SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>。使用低氮燃烧装置（见图4-2），燃气废气分别经2根15m高排气筒排放。

### （3）食堂油烟

该项目食堂油烟采用1套静电油烟净化器对产生的油烟废气进行处理，处理后的油烟通过高于食堂楼顶1.5m烟囱外排。

## （二）噪声

项目营运期间噪声主要为生产设备如灌装机、包装机、蒸汽锅炉等运行时产生的噪声，噪声级范围在70~85dB（A）之间。为保护项目周围敏感点，针对该项目噪声源的特点，采取如下防治措施：

1、使用低噪声设备：购置的均为先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

2、车间内合理布局：设备安置在车间内，安装在车间外的进行密闭，将设备安置在车间中部或远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，减轻各类声源对周围环境的影响。

3、设备基础减振：根据设备的自重及振动特性使用了合适的隔振垫，减轻了由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

4、加强设备管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作不当产生的高噪声现象。

### （三）固体废物

该项目运营期间固体废物主要为原料包装拆封产生的废包装材料、实验过程产生的实验室废物以及办公生活产生的生活垃圾。

（1）废包装材料：项目原料包装拆封会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，产生量约为 1t/a，属于一般固体废物。

（2）实验室废物：项目实验室产生的废物较少，产生量约为 0.01t/a，属于一般固体废物。

（3）生活垃圾：项目劳动定员50人，无住宿人员，生活垃圾产生量为7.5t/a。

### （四）其他环境保护设施

#### （1）环境风险防范设施

厂区配备消防设施；对车间地面、化粪池等采取了防渗措施。

#### （2）在线监测装置

未安装在线监控设备。

## 四、环境保护设施调试效果

监测期间，2020年3月19日~2020年3月20日、2020年9月23日~2020年9月24日，该企业生产正常，环保设施正常运行，满足验收监测技术规范要求。

### （一）废水

厂区实行雨污分流，雨水通过雨水管网外排；生产废水主要包括种子罐清洗废水、车间冲洗废水、实验室废水等，各生产废水采用高温蒸汽消毒后，与经化粪池处理后的生活污水和锅炉软化水系统产生的软化废水混合后经厂区总排口排入市政污水管网。

验收监测期间，污水处理厂排水口的 pH 值两日监测数值范围为 6.91—7.68，化学需氧量浓度最大值为 133mg/L，五日生化需氧量浓度最大值为 33.3mg/L，氨氮日均浓度最大值为 7.62mg/L，悬浮物浓度最大值为 44mg/L，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求（pH：6-9；COD：300mg/L；SS：100mg/L；BOD<sub>5</sub>：150mg/L；NH<sub>3</sub>-N：30mg/L）。

### （二）废气

该项目运营期产生的废气主要为菌剂培养废气；蒸汽锅炉燃烧产生的烟

尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；热风炉燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；食堂产生的油烟。

验收监测期间，燃气锅炉产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 最大排放浓度分别为 3.8mg/m<sup>3</sup>、3mg/m<sup>3</sup>、26mg/m<sup>3</sup>，分别小于其标准限值 10mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、30mg/m<sup>3</sup>。排放速率最大值分别为 0.0041kg/h、0.0044kg/h、0.030kg/h，小于其标准值 3.5kg/h、2.6kg/h、0.77kg/h；天然气热风炉产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 最大排放浓度分别为 3.9mg/m<sup>3</sup>、7mg/m<sup>3</sup>、23mg/m<sup>3</sup>，分别小于其标准限值 10mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、30mg/m<sup>3</sup>。排放速率最大值分别为 0.0024kg/h、0.0044kg/h、0.015kg/h，小于其标准值 3.5kg/h、2.6kg/h、0.77kg/h。天然气燃烧废气排放浓度《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1“重点控制区”标准、《德州市 2018 年大气污染防治工作方案》（德政办发[2018]3 号文）要求（NO<sub>x</sub>≤30mg/m<sup>3</sup>）。

油烟的最大排放浓度为 1.36mg/m<sup>3</sup>，小于其标准值 1.5mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）标准要求（小型）。

无组织排放的臭气浓度最大排放量为 14（无量纲），小于其标准限值 20（无量纲），因此，无组织排放的臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

### （三）噪声

该项目主要噪声源是混凝土搅拌站、运输车辆、泵类、物料传输装置运行过程中产生的噪声等，通过合理布置生产设施、高噪声设备设置减振基础，加强运输车辆的管理、距离衰减等降噪。验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 58.3dB（A），小于其标准限值 60dB（A），夜间噪声测定最大值为 48.1dB（A），小于其标准限值 50dB（A）。本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### （四）固废

该项目固体废物主要为除尘装置收集的粉料以及职工生活垃圾。

（1）收集粉料：项目除尘装置收集粉料产生量约为 20t/a，收集后全部回用于生产。

（3）生活垃圾：项目不新增生活垃圾，原有生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

## （五）主要污染物总量达标情况

项目建完成后燃气锅炉和天然气热风炉 NO<sub>x</sub> 排放总量为 0.045t/a，SO<sub>2</sub> 排放总量为 0.048t/a，主体工程废水 COD 排放总量为 0.101t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放总量为 0.0102t/a。

根据验收监测结果，燃气锅炉中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放速率分别为 0.0041kg/h、0.0044kg/h、0.030kg/h，燃气锅炉的每班工作 40 分钟，每天工作 3 班，每年工作 300 天，年工作时间为 600h，则燃气锅炉中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放量分别为 0.00246t/a、0.00264t/a、0.018t/a；天然气热风炉中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放速率分别为 0.0024kg/h、0.0044kg/h、0.015kg/h，天然气热风炉每月工作 3 天，每天工作 24 小时，年工作时间为 864h，则天然气热风炉中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放量分别为 0.002t/a、0.0038t/a、0.012t/a。燃气锅炉和天然气热风炉中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放量为 0.00446t/a、0.00644t/a、0.03t/a。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的最大排放量均低于总量控制值。

废水的排放量为 1237.7m<sup>3</sup>/a，COD、NH<sub>3</sub>-N 的最大排放浓度为 133mg/L、7.62mg/L，由计算可知，废水中排放的 COD、NH<sub>3</sub>-N 量为 0.16t/a、0.009t/a，均低于总量控制值。

## 六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，环保手续基本完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，各类污染物能够实现达标排放，基本具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

## 七、整改要求与后续工作建议

（一）规范危废间的建设，规范标识、标志、台账和管理制度，完善危废间防渗和防控措施，确保其符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，确保危险废物得到妥善处置。

（二）定期维护污染治理设施并做好运行记录。确保污染治理设施稳定运行，稳定达标排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）定期开展自行监测。

（四）加强采样口、采样平台的管理，采用口及时密封。

（五）搞好环保知识教育和技术培训，提高公司职工环保素质，完善环保资料的建档和管理。

验收工作组  
2020年10月17日