

# 山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东罗欣乐康制药有限公司

编制单位：山东君成环境检测有限公司

二〇二〇年十月

建设单位：山东罗欣乐康制药有限公司

法人代表：宋爱刚

编制单位：山东君成环境检测有限公司

法人代表：黄永军

项目负责人：李贤扬

建设单位

电话：15805495179

传真：

邮编：276402

地址：沂水县滨河项目区东二环路以西、  
腾飞东路以北

编制单位

电话：0539-7975006

传真：0539-7975006

邮编：276002

地址：临沂高新区应用科学城  
1#加速器 3、4 楼

# 目 录

1 建设项目概况.....	3
1.1 项目基本情况.....	3
1.2 项目环评手续.....	4
1.3 验收监测工作的由来.....	4
1.4 验收范围及内容.....	5
2 验收依据.....	6
2.1 建设项目环境保护相关法律.....	6
2.2 建设项目环境保护行政法规.....	6
2.3 建设项目环境保护规范性文件.....	6
2.4 工程技术文件及批复文件.....	7
3 工程建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 工程建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况.....	13
3.4 生产设备.....	14
3.5 水源及水平衡.....	14
3.6 生产工艺及产污环节.....	14
3.7 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	19
4.1 主要污染源及治理措施.....	19
4.2 其他环保设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5 环评建议及环评批复要求.....	24
5.1 环评主要结论及建议.....	24
5.2 环评批复要求.....	24
5.3 环评批复落实情况.....	26
6 验收评价标准.....	29
6.1 污染物排放标准.....	29
6.2 总量控制指标.....	30
7 验收监测内容.....	31
7.1 废气.....	31
7.2 噪声.....	31
7.3 废水.....	32

8 质量保证及质量控制.....	33
8.1 废气检测结果的质量控制.....	33
8.2 废水检测结果的质量控制.....	34
8.3 噪声检测结果的质量控制.....	35
8.4 生产工况.....	36
9 验收监测结果及评价.....	37
9.1 监测结果.....	37
9.1.2 废水检测结果.....	38
9.2 监测结果分析.....	40
9.3 污染物总量核算.....	41
10 验收监测结论及建议.....	43
10.1 验收主要结论.....	43
10.2 建议.....	45
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	46

## 附图

附图 1 本项目所在地理位置

附图 2 本项目厂区周围环境敏感目标图

附图 3 厂区平面布置图

## 附件

附件 1 环境影响报告表评价结论和建议

附件 2 山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目环评批复（沂审批发[2019]131 号，2019 年 08 月 28 日）

附件 3 验收委托书

附件 4 生产设备表

附件 5 验收检测期间生产负荷

附件 6 排污许可证

附件 7 总量确认书

附件 8 锅炉购销合同

附件 9 临沂润达水务有限公司污水处理厂废水检测报告

# 1 建设项目概况

## 1.1 项目基本情况

山东罗欣乐康制药有限公司位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北，主营产品为蒙脱石散、腹痛水、小儿咳喘灵口服液、感冒止咳颗粒、养血安神片、清热银花糖浆等。

山东罗欣乐康制药有限公司成立后，于 2018 年 1 月在沂水县环保局对《山东罗欣乐康制药有限公司综合楼、食堂、倒班宿舍、培训中心等建设项目》进行了备案，备案文号为 201837132300000380。2018 年 10 月企业委托编制了《山东罗欣乐康制药有限公司中药产业基地工程建设项目环境影响报告书》，2018 年 12 月 03 日沂水县环境保护局对该项目进行批复（批复文号：沂环书审[2018]098 号）。根据项目环评报告及批复，项目生产供热用蒸汽由沂水热电有限公司提供。

根据企业与沂水县热电有限公司签订的供热协议（框架协议），沂水县热电有限公司负责供给山东罗欣乐康制药有限公司生产用工业蒸汽，协议签订后沂水县热电有限公司需尽快启动管网建设，2019 年 3 月底前具备供汽条件，并保证蒸汽压力、温度、流量等按双方商定的要求提供，山东罗欣乐康制药有限公司不得再寻找沂水县热电有限公司以外的其他热源供应，但山东罗欣乐康制药有限公司项目建设中配套的备用燃气锅炉不受协议条款限制。

由于沂水热电有限公司未能依照协议要求启动配套热力管道建设，铺设进度具有不确定性。且由于冬季采暖供汽高峰期，用汽压力也存在一定的不确定性，不利于企业的发展。另外，项目区域天然气管网十分完善，天然气属于清洁能源，热值较高，能够满足山东罗欣乐康制药有限公司生产所需的温度，可保证产品质量。因此企业决定投资建设应急备用天然气锅炉项目，项目建设一台 10t/h 应急备用天然气锅炉，确保集中供热管道铺设完成前及管网铺设后但供汽不足的情况下厂内正常生产。

山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目，位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北，山东罗欣乐康制药有限公司厂区内，属于改扩建项目。本项目于 2019 年 09 月开工建设，2020 年 07 月竣工，项目利用原有厂区内动力中心厂房进行建设，无新增用地，动力中心总占地面积为 538.2m<sup>2</sup>。本项目主要建设 1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉，1 台软水制备设备，并

配套燃气管道、天然气柜等。本项目总投资 130 万元，其中环保投资 6 万元。项目现已建设完成一台 10t/h 蒸汽锅炉。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

建设项目名称	山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目				
建设单位名称	山东罗欣乐康制药有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建√	技改	迁建	补办手续
环评时间	2019 年 05 月	开工时间		2019 年 09 月	
竣工时间	2020 年 07 月	现场监测时间		2020 年 09 月 18 日~ 2020 年 09 月 20 日	
环评报告 审批部门	沂水县行政审批服务局	环评报告 编制部门		临沂市环境保护科学研究所有限公司	
环保设施设计单位	山东山成能源装备有限公司、山东鸿运工程设计有限公司	环保设施施工单位		山东山成能源装备有限公司、北京方源环境工程有限公司	
投资总概算	130 万元	环保投资 总概算	6 万元	比例	4.62%
实际总概算	130 万元	环保投资	6 万元	比例	4.62%
职工人数	从原有项目中调剂，不新增职工人数	年工作时间	250 天（24h/d，两班制），6000 小时		

## 1.2 项目环评手续

山东罗欣乐康制药有限公司于 2019 年 05 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目环境影响报告表》，沂水县行政审批服务局于 2019 年 08 月 28 日予以批复，批复文件号为沂审批发[2019]131 号。

## 1.3 验收监测工作的由来

受山东罗欣乐康制药有限公司委托，山东君成环境检测有限公司承担其应急备用天然气锅炉建设项目的环境保护验收监测工作。山东君成环境检测有限公司于 2020 年 09 月 17 日进行现场调查，搜集资料，并编制了验收监测方案。2020 年 09 月 18 日~09 月 20 日，对该项目进行了环境保护验收现场检测及环保检查，

在此基础上编制了本验收监测报告表。

#### 1.4 验收范围及内容

本工程位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北（山东罗欣乐康制药有限公司厂区内），项目利用原有厂区内动力中心厂房进行建设，无新增用地，动力中心总占地面积为 538.2m<sup>2</sup>，工程主要建设 1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉，1 台软水制备设备，并配套燃气管道、天然气柜等。

已经建设完成环保设施有：项目 10t/h 蒸汽锅炉废气处理设施为低氮燃烧器+25 米排气筒，以及废气收集系统；废水处理依托山东罗欣乐康制药有限公司厂区污水管线和污水处理站；减振、隔音、消声等措施，固废暂存处、危废暂存处等。

①污水——项目废水处理情况，为具体检测内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月）。

### 2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018年11月修订）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2018年9月）；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月修订）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月修订）。

### 2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- (2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函[2016]141号，2016年9月30日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110号，2017年8月25日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- (5)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018

年 第 9 号)；

(6) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令 第 1 号, 2018 年 4 月 28 日)；

(7) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号)；

(8) 《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》(临沂市环境保护局, 临环发[2018]72 号, 2018 年 06 月 11 日)。

#### **2.4 工程技术文件及批复文件**

(1) 《山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目环境影响报告表》(临沂市环境保护科学研究所有限公司, 2019 年 05 月)；

(2) 《关于对山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目环境影响报告表的批复》(沂审批发[2019]131 号, 2019 年 08 月 28 日)。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置及周边情况

山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目，位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北（山东罗欣乐康制药有限公司厂区内）。厂址中心地理坐标为 N：35.753211°，E：118.658520°，以顺时针方向自东北角开始四个顶点坐标分别为：

东北角为 N：35.754430°，E：118.660898°；

东南角为 N：35.751192°，E：118.660407°；

西南角为 N：35.751726°，E：118.655881°；

西北角为 N：35.754951°，E：118.656357°。

厂址北 980m 为晏家铺村；东 290m 为南小尧村；南 660m、680m 分别为城东社区、兵房岭村。项目地理位置图、敏感目标图见附图 1、附图 2。

表 3-1 项目周围敏感目标

序号	环境保护目标	相对厂址位置	相对距离 (m)
1	晏家铺村	N	980
2	南小尧村	E	290
3	城东社区	S	660
4	兵房岭村	S	680
5	东于家旺村	W	180

##### 3.1.2 厂区平面布置

本工程位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北（山东罗欣乐康制药有限公司厂区内），项目利用原有厂区内动力中心厂房进行建设，无新增用地，动力中心总占地面积为 538.2m<sup>2</sup>，项目的建设不改变厂区总平面布置。

本项目所在厂区总占地面积约 133463m<sup>2</sup>（折合 200 亩），厂区呈不规则矩形，东西最长约 383.07m，南北最宽约 348.4m。工程场地较为平坦，建设项目主要建筑有药材前处理车间、中药提取车间、制剂车间、仓库、动力中心、预留车

间以及综合楼、食堂和倒班宿舍等，按照功能划分为生产区和办公生活区等，具体分布如下：

(1) 生产区：项目生产区主要位于厂区东部、中部。生产区东部自北往南依次为动力中心、原药材仓库、前处理车间、中药提取车间；生产区中部自北往南依次为口服液体制剂车间、成品仓库和口服固态制剂车间。

(2) 办公生活区：办公区位于厂区西南部，从北往南、由东往西依次为综合楼、食堂和倒班宿舍。

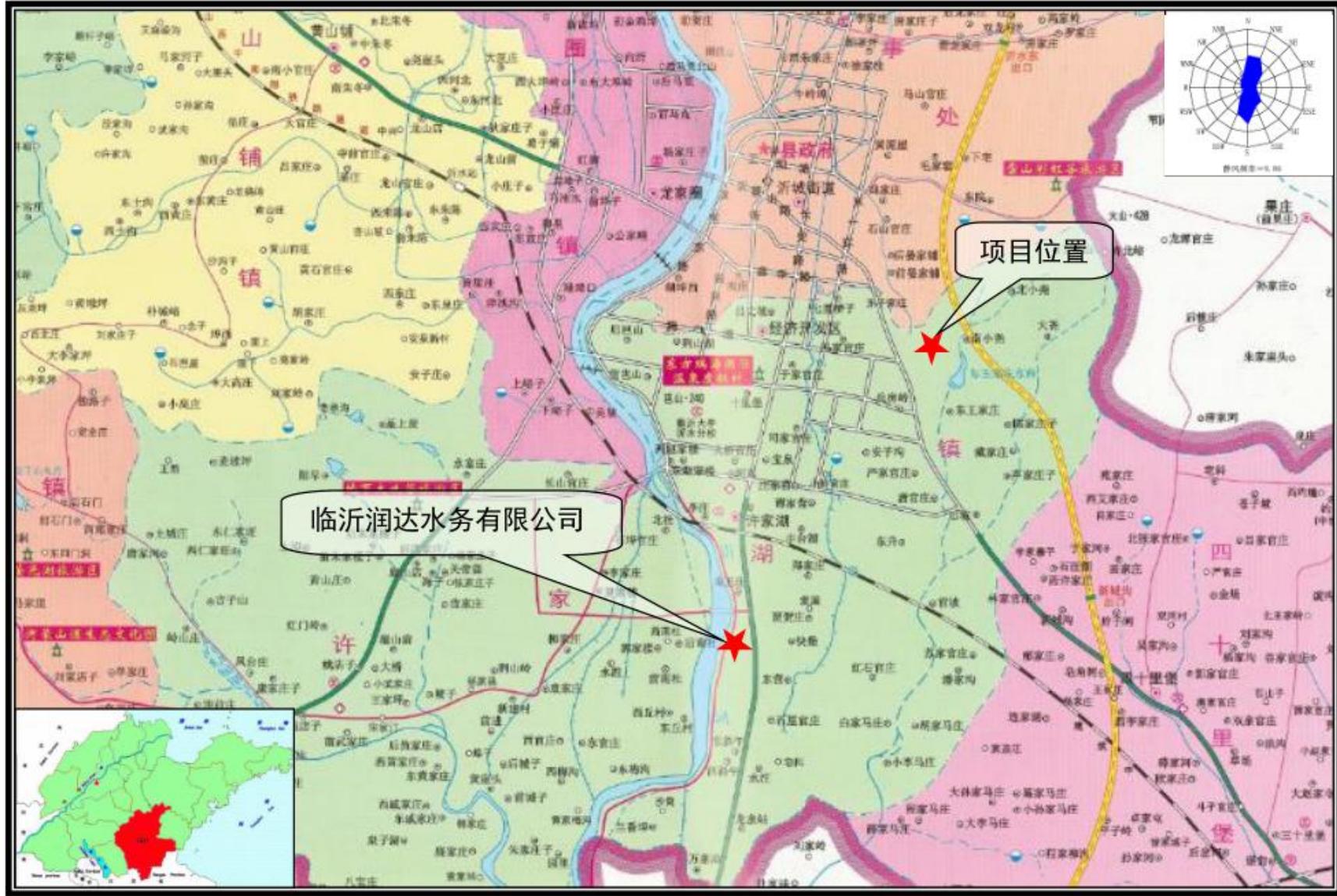
厂区平面布置图见附图 3。

## 3.2 工程建设内容

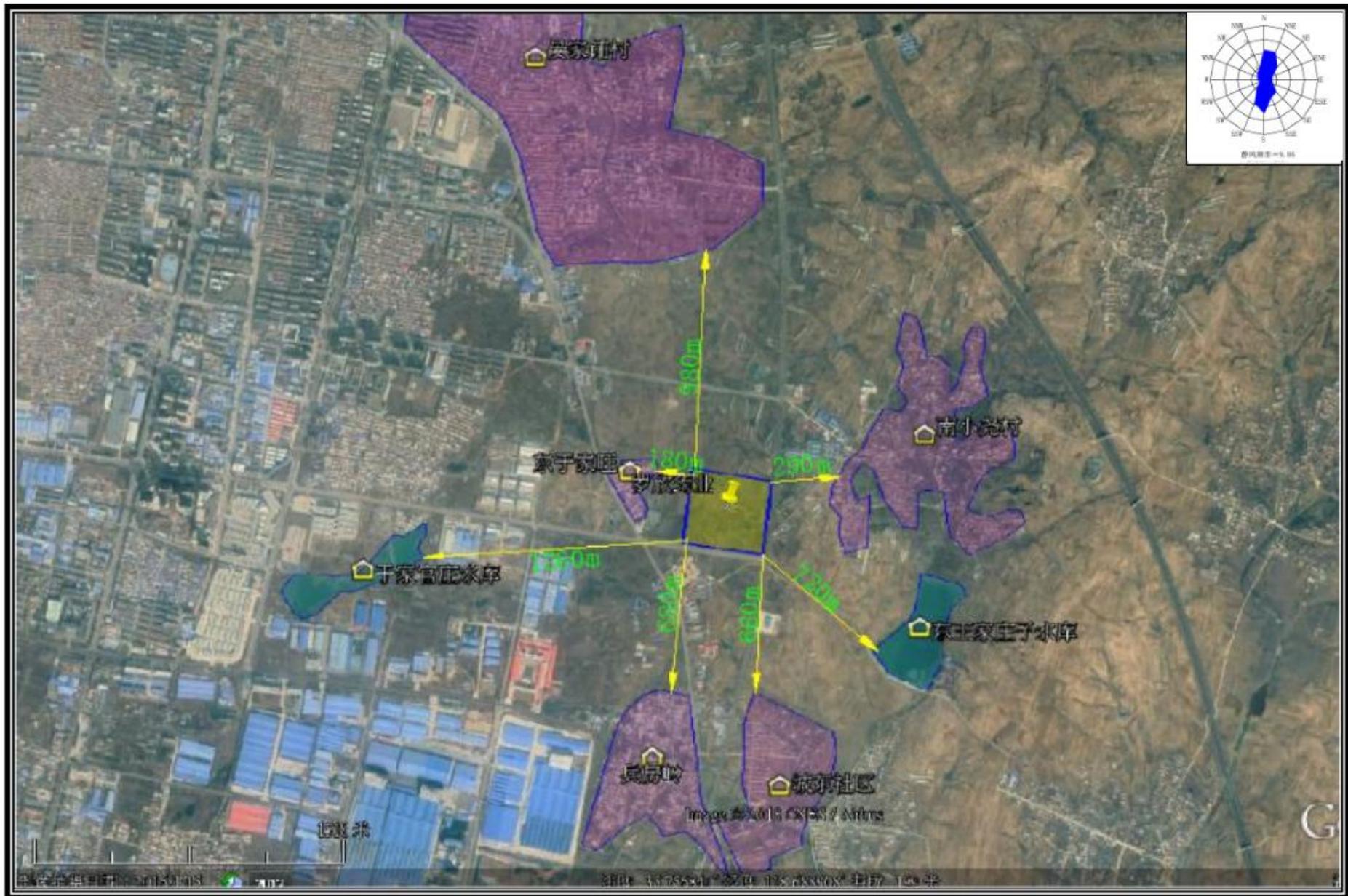
### 3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-2 产品方案及设计生产规模一览表

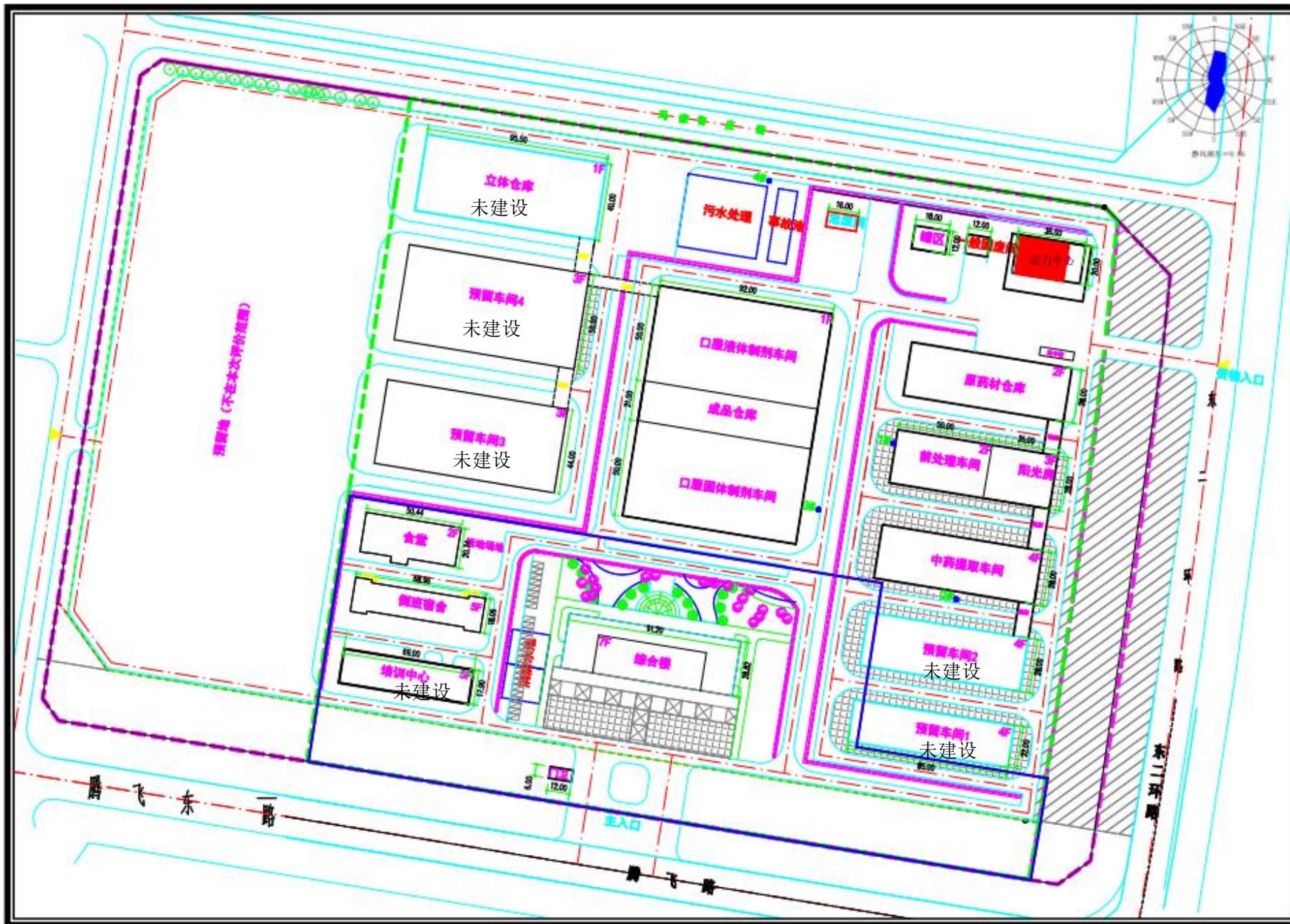
序号	名称	环评批复生产能力	实际生产能力	备注
1	10t/h 蒸汽锅炉 (蒸汽)	10t/h	10t/h	——



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周围敏感目标图



附图3 厂区平面布置图

### 3.2.2 项目组成

表 3-3 项目组成情况一览表

工程类别	项目名称	环评中的项目内容	实际建设内容
主体工程	动力中心	1 座, 1F, 建筑面积 538m <sup>2</sup> , 框架结构, 内设 1 台 10t/h 天然气蒸汽锅炉、1 台软水制备设备, 并配套燃气管道、天然气柜。沂水县热电有限公司集中供热管网铺设完成前, 锅炉年运行 250d/a (6000h/a), 年供蒸汽量 6 万吨; 集中供热管网铺设完成并实现稳定供热转为备用后, 年运行时间约为 30d/a (720h/a), 年供蒸汽 7200 吨。	同环评
配套工程	办公生活区	依托现有, 不新增。	同环评
公用工程	供水	供水水源为自来水, 由沂水县水务公司提供, 实现集中供热前一次水用量约为 4285.71m <sup>3</sup> /a, 实现集中供热后一次水用量约为 514.29m <sup>3</sup> /a。	自来水管网尚未铺设到位, 现阶段水源为厂区地下水, 其他同环评。
	排水	厂区设置雨污分流制, 分别建设雨水管网和污水管网。	同环评
	供电	由沂水县供电公司负责提供, 依托厂区在建工程 3 台 2500kVA 变压器, 实现集中供热前, 拟建项目用电量 18kWh, 实现集中供热后用电量约为 2.2 万 kWh。	同环评
	供气	由山东奥德燃气公司提供, 实现集中供热前, 拟建项目天然气用量为 512.24 万 m <sup>3</sup> /a, 实现集中供热后天然气用量为 61.47 万 m <sup>3</sup> /a。	同环评
环保工程	废气	燃气锅炉废气: 拟建项目设 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉, 并安装低氮燃烧器 (NO <sub>x</sub> 产生量可减少 40%), 锅炉废气由 1 根 15m 高排气筒排放。	排气筒高度为 25 米, 其他同环评。
	废水	生产废水: 包括锅炉排污水、软水制备废水, 依托在建工程排污口, 经污水管网排放至临沂润达水务有限公司污水处理厂处理达标后排放至沂河。	同环评
	噪声	设备运转噪声: 采取减震、隔声及消声等措施。	同环评
	固废	废反渗透膜: 由供应厂家回收再生。	同环评

### 3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	环评中的用量		实际用量	备注
			集中供热前	集中供热后	集中供热前 (现阶段)	
1	水	m <sup>3</sup> /a	4285.72	514.29	4285.72	地下水
2	电	kWh/a	18 万	2.2 万	18 万	依托原有工程
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	512.24	61.47	512.24	奥德燃气, 管道

### 3.4 生产设备

表 3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	用途	单位	环评数量	实际数量	备注
1	10t/h 燃气蒸汽锅炉	蒸汽供应	台	1	1	——
2	软水制备设备	软水制备	台	1	1	制水能力 0.5t/h·台，反渗透法
3	电动给水泵	锅炉供水	台	2	2	——

### 3.5 水源及水平衡

本项目用水来自厂区地下水，主要为锅炉补水、软水制备用水。本项目水平衡见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 本项目用水量汇总一览表（集中供热前，现阶段）

序号	用水工段	用水规模	用水量 (m <sup>3</sup> /a)		来源
			蒸发损耗 3%	1800	
1	锅炉补水	10t/h 蒸汽量 6000h/a	锅炉排污 2%	1200	软水制备系统
2	软水制备用水	软水 3000m <sup>3</sup> /a	软水制备效率 70%	4285.71	地下水

表 3-7 本项目各单元排水量汇总一览表

序号	排水工段	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	锅炉排污水	1200	进入厂区污水处理站处理后外排入管网，进入临沂润达水务有限公司污水处理厂深度处理后外排入沂河。
2	软水制备废水	1285.71	

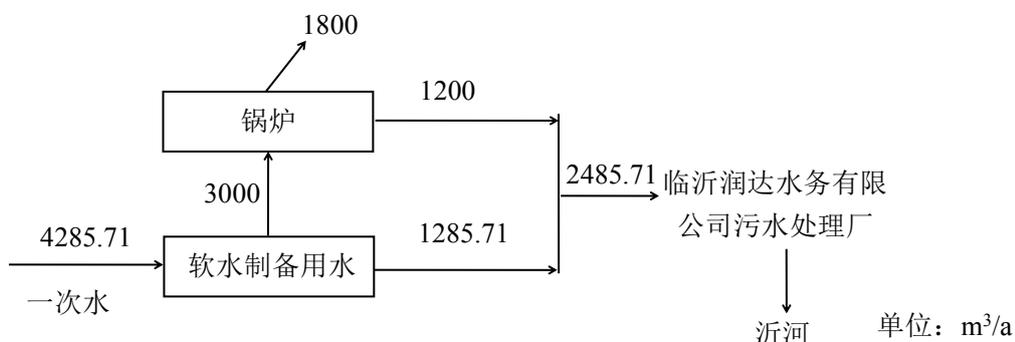


图 3-1 本项目水平衡图

### 3.6 生产工艺及产污环节

### 3.6.1 工艺流程简述

本项目为改扩建项目，建设内容为新建 1 台 10t/h 燃天然气蒸汽锅炉，并配套燃气管道、天然气柜、低氮燃烧器、软水制备设备等。考虑到目前集中供热管网尚未铺设至项目厂区，及管网铺设至厂区后供汽压力不稳定等因素，管网铺设前后项目新建锅炉年运行时间及供汽能力不同，在沂水县热电有限公司集中供热管网铺设完成前，锅炉年运行 250d/a（6000h/a），年供蒸汽量 6 万吨；集中供热管网铺设完成并实现稳定供热转为备用后，年运行时间约 30d/a（720h/a），年供蒸汽 7200 吨。

燃气蒸汽锅炉配套低氮燃烧装置，NO<sub>x</sub> 产生量可减少 40%。低氮燃烧装置原理如下：

在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO<sub>2</sub>，通常把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物 NO<sub>x</sub>。大量实验结果表明，燃烧装置排放的氮氧化物主要为 NO，平均约占 95%，而 NO<sub>2</sub> 仅占 5%左右。

一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，称为“热反应 NO”，后者称之为“燃料 NO”，另外还有“瞬发 NO”。

燃烧时所形成 NO 可以与含氮原子中间产物反应使 NO 还原成 NO<sub>2</sub>。实际上除了这些反应外，NO 还可以与各种含氮化合物生成 NO<sub>2</sub>。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时，[NO<sub>2</sub>]/[NO]比例很小，即 NO 转变为 NO<sub>2</sub> 很少，可以忽略。降低 NO<sub>x</sub> 的燃烧技术 NO<sub>x</sub> 是由燃烧产生的，而燃烧方法和燃烧条件对 NO<sub>x</sub> 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低 NO<sub>x</sub>，其主要途径如下：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；降低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。

低氮燃烧器即通过调节燃烧空气和燃烧头，改变过剩空气系数，以时限减小 NO<sub>x</sub> 排放量的目的。

产污环节：锅炉燃气废气、锅炉排污水、设备运转噪声。



图 3-2 蒸汽锅炉



图 3-3 低氮燃烧器



图 3-4 软水制备设备

### 3.6.2 产污环节

- 1、废气：本项目废气主要为锅炉燃气废气。
- 2、废水：本项目现阶段尚未实现集中供热，集中供热前废水主要是纯水制备废水和锅炉排污水。
- 3、噪声：本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。
- 4、固体废物：本项目固废主要是废反渗透膜。

### 3.7 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，该的部分环保工程存在变动，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动，均与环评一致，具体变更情况如下。

表 3-8 项目变动情况一览表

类别	变更来源	环评阶段	实际运行情况	说明
环保工程	废水	项目设 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，并安装低氮燃烧器，锅炉废气由 1 根 15m 高排气筒排放。	项目设 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，并安装低氮燃烧器，锅炉废气由 1 根 25m 高排气筒排放。	排气筒高度增加到 25 米。高于周围半径 200 米范围内最高建筑物 3m 以上。

本项目上述变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的9个情形，与项目实际建设对照情况见表3-9。

表 3-9 项目与“国环规环评[2017]4号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告书经审批后，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目已办理了排污许可证，排污许可证编号为：91371323MA3MM86F54001Q。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目未分期建设。项目配套建设的环境保护设施和生态环保措施能够满足主体工程需要。	否
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。	否

<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺项、遗漏, 或者验收结论不明确、不合理的;</p>	<p>本项目验收检测过程中严格按照相关技术规范要求进行检测, 检测数据真实有效, 能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制, 验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。</p>	<p>否</p>
<p>(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。</p>	<p>否</p>

## 4 环境保护设施

### 4.1 主要污染源及治理措施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为锅炉燃气废气。

本项目新建 1 台 10t/h 燃天然气蒸汽锅炉，安装低氮燃烧器，锅炉燃天然气废气通过一根 25m 高排气筒排放。

#### 4.1.2 废水

本项目职工从原有项目中调剂，不新增，无新增生活污水产生。

本项目现阶段验收期间尚未实现集中供热，集中供热前废水主要是纯水制备废水和锅炉排污水。

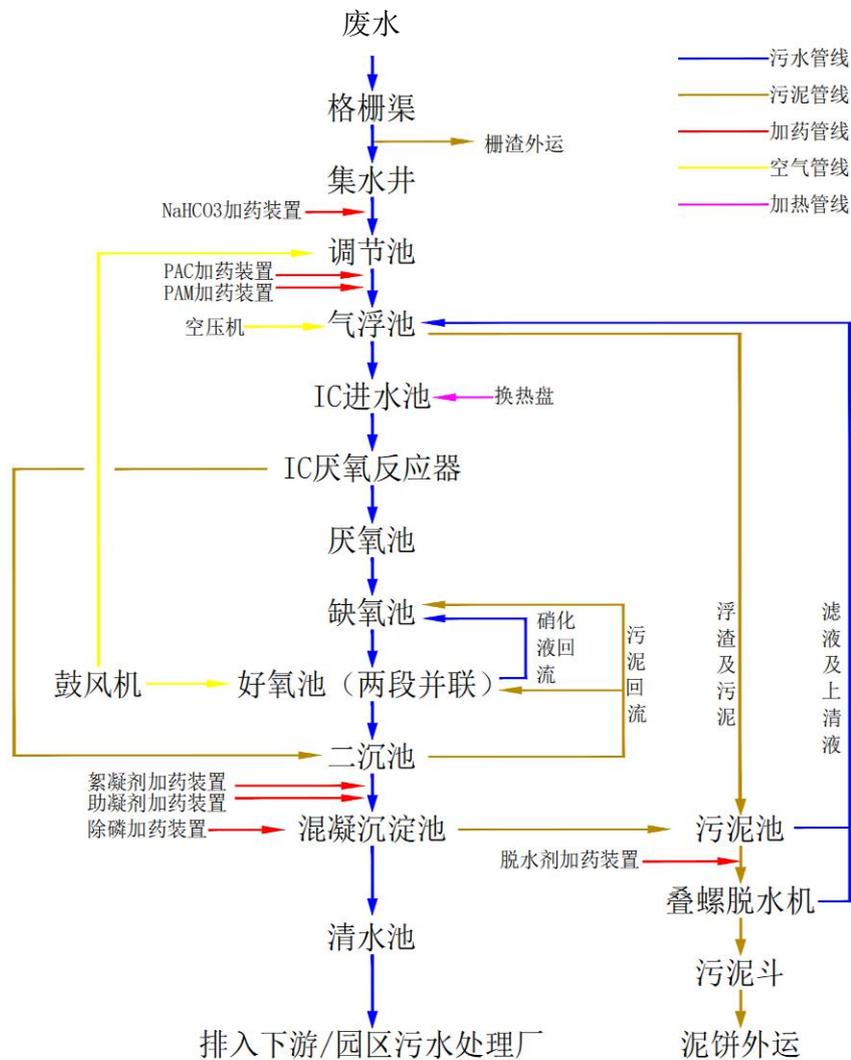


图 4-1 污水处理站工艺流程图

本项目建设有 1 台软水制备设备，纯水制备废水产生量 1285.71m<sup>3</sup>/a。锅炉排污水产生量 1200m<sup>3</sup>/a。进入厂区污水处理站处理后外排入管网，进入临沂润达水务有限公司污水处理厂深度处理后外排入沂河。

本项目依托山东罗欣乐康制药有限公司污水处理站。污水处理站设计处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d，污水处理主体工艺为“集水池+调节池+气浮池+IC 厌氧反应器+A2O+二沉池+混凝沉淀”。污水处理工艺见图 4-1。

### 4.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备，合理布置噪声源位置，在针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

### 4.1.4 固体废物

本项目不新增职工，无新增生活垃圾产生，固废主要是废反渗透膜。

表 4-1 固废产生、处置情况一览表

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	废反渗透膜	纯水制备	0.3t/次 (2 年一次)	一般固废	由供货厂家回收

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险因素识别

根据环境影响评价报告中对项目涉及到的原辅材料及产品进行风险识别发现，本项目涉及的物料中天然气属于易燃易爆物质。本项目生产过程中主要事故类型包括天然气遇明火发生火灾爆炸事故；次生消防废水泄漏污染地表水、地下水及土壤；环保措施异常造成大气污染。

### 4.2.2 风险防范措施检查

(1) 火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范生产，设置专门的库房，把生产区与储存区、成品区分开；制定安全生产管理制度，严禁厂区使用明火。

(2) 定期检查污水管线，定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以

消除管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

(3) 所有易发生泄露的场所，设置应急气源和相应的气防检测仪器。

(4) 设备结构设计、强度计算、制造、检验，严格遵循国家及行业标准规范。

(5) 公司制定了《山东罗欣乐康制药有限公司突发环境事故应急预案》（备案编号：371323-2020-041-L），确保了山东罗欣乐康制药有限公司能够及时有效的处理各种突发性环境事故。

(6) 本项目厂区从污染源头、过程处理和最终排放形成了“三级防控”体系，即：生产区及导排系统→事故水池→停产并关闭雨水阀门三级防控体系，基本能够确保事故废水不外排。

(7) 山东罗欣乐康制药有限公司厂区建设有一座 1036m<sup>3</sup>（尺寸 19.2m×12m×4.5m）事故水池。

#### 4.2.3 绿化措施

本项目厂区具有一定的绿化面积，具有一定生态恢复能力，同时美化了厂区环境。

#### 4.2.4 排污口规范化检查



图 4-2 锅炉废气排气筒

#### 4.2.4.1 废气排污口规范化检查

本项目设有 1 根废气排气筒，建设有规范的采样平台和排污口标识。

#### 4.2.4.2 废水排污口规范化检查

本项目纯水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理后，外排入管网，设置有规范的污水排放口。



图 4-3 废水排污口



图 4-4 一般固废暂存处

#### 4.2.4.3 固废暂存场所规范化检查

山东罗欣乐康制药有限公司在厂区北侧设有一座 120m<sup>3</sup> 一般固废暂存处，本项目产生的废反渗透膜暂存于一般固废暂存处，并由供货方回收处理。见图 4-4。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保投资落实情况

本项目投资总概算为 130 万元，其中环境保护投资总概算 6 万元，占投资总概算的 4.62%；实际总投资 130 元，其中环境保护投资 6 万元，占实际总投资 4.62%。实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

序号	项目	产污环节	措施	投资（万元）		备注
				环评中的投资情况	实际投资情况	
1	废气	锅炉废气	1 套低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒。	5	5	1 套低氮燃烧器+1 根 25m 高排气筒。
2	废水	锅炉排污水、软水制备废水	依托原有污水管道及厂区污水处理站。	/	/	同环评

3	噪声	生产设备	减噪、降噪、消音	1	1	同环评
4	固体废物	一般固废	依托原有一般固废暂存处。	/	/	同环评
合计	——	——	——	6	6	——

#### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目锅炉低氮燃烧器设计单位、施工单位为山东山成能源装备有限公司，污水处理站设计单位为山东鸿运工程设计有限公司，施工单位为北京方源环境工程有限公司。本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表 4-3。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	天然气锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	1 套低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒。	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)标准。	1 套低氮燃烧器+1 根 25m 高排气筒。
废水	纯水指标废水、锅炉排污水	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、全盐量	经污水管网排放至临沂润达水务有限公司污水处理厂处理达标后排放至沂河。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准及临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准。	经污水管网排放至临沂润达水务有限公司污水处理厂处理达标后排放至沂河。
噪声	设备噪声	等效 A 声级	采取减震、隔声及消声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 功能类区标准。	采取减震、隔声及消声等措施。
固废	废反渗透膜		由供应厂家回收再生。	合理处置	由供应厂家回收再生。

由表 4-2、表 4-3 可见，本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

## 5 环评建议及环评批复要求

### 5.1 环评主要结论及建议

环境影响报告表评价结论和对策建议见附件 1。

### 5.2 环评批复要求

本项目于 2019 年 08 月 28 日由沂水县行政审批服务局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

#### 一、项目概况

该项目为改扩建项目，位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞路以北，山东罗欣乐康制药有限公司现有动力中心厂房内，项目主要建设 1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉，1 台软水制备设备，并配套燃气管道、天然气柜等。项目投产后在沂水县热电有限责任公司集中供热管网铺设完成前，年供应蒸汽 6 万吨（运行 250d/a，6000h/a），集中供热管网铺设完成并实现稳定供热转为备用后，年供应蒸汽 7200 吨（30d/a，720h/a）。项目总投资 130 万元，其中环保投资 6 万元。

项目已由我局备案，项目代码 2019-371323-27-03-022070，符合国家产业政策，符合《沂水县县城总体规划（2016-2035 年）》、《沂水县滨河项目区总体规划（2017-2035）》及沂水县土地利用总体规划等。在落实报告表提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合沂水县环境保护局核定的总量控制要求，从环境保护角度，该项目建设可行。

#### 二、项目运行管理中应重点做好以下工作

（一）强化大气污染防治措施。1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉配套设置低氮燃烧器，锅炉废气经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求，厂界无组织废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

（二）落实水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，合理设计雨水管网、废水管网。锅炉排污水、软水制备废水一并经市政污水管网外排，须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及临沂润达水务有限公司进水水质要求。严格落实报告表提出的防渗处理要求，

按照有关设计规范和技术规定，对生产车间、废水集输系统等采取严格的防渗处理，防止污染地下水和土壤。

（三）合理处置各类固体废物。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实好各类固体废物的收集、综合利用及处置工作。反渗透膜属一般固废，由生产厂家回收。一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求进行贮存、运输、处置。

（四）落实隔声降噪措施。选择低噪声设备，采取减振、隔声等综合控制措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求。

（五）落实环境风险防范措施。加强天然气管道及储存设备日常检查及管理。配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（六）严格污染物排放总量控制。本项目外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a；项目外排废水 COD 排放量控制在 0.11t/a；本项目建成后全厂污染物排放量执行沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040 号）总确认的污染物年排放量。

（七）规范环境管理工作。项目须采用国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放均须符合清洁生产要求。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、采样监测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。落实报告表提出的环境管理及监测计划，委托环境监理单位开展环境监理工作，并定期向各级环保部门报告。在工程施工和运营过程中，及时公开环境信息，并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提供的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

### 三、制度落实

你公司必须严格执行环境保护“三同时”制度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及审批决定书中提出的环境保护对策措施。项目竣工后须按照国家规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，合格后项目方可正式投入生产。违反本规定，你公司应当承担相应法律责任。

### 四、重新审批

项目环境影响报告表经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工

艺或者防治污染等发生重大变动，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当重新报送审核。

### 五、监督管理

你公司在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表（纸质版、电子版）和本批复原件送沂水县环境保护局，沂水县环境保护局负责该项目施工期“三同时”制度落实、运营期污染防治措施落实情况的监督检查和日常管理工作。

### 5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复要求	实际落实情况	结论/说明
<p>三、项目概况</p> <p>该项目为改扩建项目，位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞路以北，山东罗欣乐康制药有限公司现有动力中心厂房内，项目主要建设 1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉，1 台软水制备设备，并配套燃气管道、天然气柜等。项目投产后在沂水县热电有限责任公司集中供热管网铺设完成前，年供应蒸汽 6 万吨（运行 250d/a，6000h/a），集中供热管网铺设完成并实现稳定供热转为备用后，年供应蒸汽 7200 吨（30d/a，720h/a）。项目总投资 130 万元，其中环保投资 6 万元。</p> <p>项目已由我局备案，项目代码 2019-371323-27-03-022070，符合国家产业政策，符合《沂水县县城总体规划（2016-2035 年）》、《沂水县滨河项目区总体规划（2017-2035）》及沂水县土地利用总体规划等。在落实报告表提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合沂水县环境保护局核定的总量控制要求，从环境保护角度，该项目建设可行。</p>	<p>该项目为改扩建项目，位于沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞路以北，山东罗欣乐康制药有限公司现有动力中心厂房内，项目主要建设 1 台 10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉，1 台软水制备设备，并配套燃气管道、天然气柜等。项目投产后在沂水县热电有限责任公司集中供热管网铺设完成前，年供应蒸汽 6 万吨（运行 250d/a，6000h/a），集中供热管网铺设完成并实现稳定供热转为备用后，年供应蒸汽 7200 吨（30d/a，720h/a）。项目总投资 130 万元，其中环保投资 6 万元。</p>	<p>1. 本项目验收期间集中供热管网尚未铺设完成。</p>

<p>四、项目运行管理中应重点做好以下工作</p> <p>(一) 强化大气污染防治措施。1台10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉配套设置低氮燃烧器, 锅炉废气经1根15m 高排气筒排放, 外排废气须满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区标准要求, 厂界无组织废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>本项目1台10t/h 应急备用燃天然气蒸汽锅炉配套设置低氮燃烧器, 锅炉废气经1根25m 高排气筒排放。</p> <p>检测结果表明, 外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区标准要求, 厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>1.排气筒高度为25m, 高于周围半径200米范围内最高建筑物3m以上。</p>
<p>(二) 落实水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则, 合理设计雨水管网、废水管网。锅炉排污水、软水制备废水一并经市政污水管网外排, 须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准及临沂润达水务有限公司进水水质要求。严格落实报告表提出的防渗处理要求, 按照有关设计规范和技术规定, 对生产车间、废水集输系统等采取严格的防渗处理, 防止污染地下水和土壤。</p>	<p>本项目按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则, 合理设计了雨水管网、废水管网。锅炉排污水、软水制备废水一并经市政污水管网外排至临沂润达水务有限公司污水处理厂处理达标后排放至沂河。检测结果表明, 厂区外排废水中污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及临沂润达水务有限公司进水水质要求。本项目严格了落实报告表提出的防渗处理要求, 按照有关设计规范和技术规定, 对生产车间、废水集输系统等采取严格的防渗处理, 防止污染地下水和土壤。</p>	<p>已落实</p>
<p>(三) 合理处置各类固体废物。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则, 落实好各类固体废物的收集、综合利用及处置工作。反渗透膜属一般固废, 由生产厂家回收。一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求进行贮存、运输、处置。</p>	<p>本项目按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则, 落实了各类固体废物的收集、综合利用及处置工作。反渗透膜属一般固废, 由生产厂家回收。一般固废的贮存、运输、处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>(四) 落实隔声降噪措施。选择低噪声设备, 采取减振、隔声等综合控制措施, 厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准要求。</p>	<p>本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。</p> <p>通过选用低噪音设备, 合理布置噪声源位置, 在针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。检测结果表明, 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准要求。</p>	<p>已落实</p>

<p>(五) 落实环境风险防范措施。加强天然气管道及储存设备日常检查及管理。配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。</p>	<p>本项目落实了报告中提出的环境风险防范措施，加强了天然气管道及储存设备日常检查及管理。配备了必要的应急设备，并定期演练，切实加强了事故应急处理及防范能力。</p>	<p>已落实</p>
<p>(六) 严格污染物排放总量控制。本项目外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a；项目外排废水 COD 排放量控制在 0.11t/a；本项目建成后全厂污染物排放量执行沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040 号）总确认的污染物年排放量。</p>	<p>本项目废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放总量分别为 0.126t/a、1.09t/a、0.090t/a，废水中 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.050t/a，满足总量控制要求（外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a 以内；外排废水 COD 排放量控制在 0.11t/a 以内）。</p>	<p>已落实</p>
<p>(七) 规范环境管理工作。项目须采用国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放均须符合清洁生产要求。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、采样监测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。落实报告表提出的环境管理及监测计划，委托环境监理机构开展环境监理工作，并定期向各级环保部门报告。在工程施工和运营过程中，及时公开环境信息，并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提供的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>本项目采用国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放均符合清洁生产要求。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、采样监测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。落实了报告表提出的环境管理及监测计划，委托环境监理机构开展环境监理工作，并定期向各级环保部门报告。在工程施工和运营过程中，及时公开环境信息，并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提供的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>已落实</p>

## 6、验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

本项目有组织锅炉废气中污染物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区标准要求。具体标准限值见表6-1。

表 6-1 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监测点位	排气筒高度 (m)
SO <sub>2</sub>	50	废气处理设施出口	25
NO <sub>x</sub>	100		
颗粒物	10		

厂界无组织废气中颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值要求。具体标准限值见表6-2。

表 6-2 无组织废气执行标准限值

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

#### 6.1.2 废水

厂区外排废水中污染物排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级以及临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准要求，具体标准限值见表6-3。

表 6-3 废水执行标准限值

污染物	(GB/T31962-2015)B 等级标准	临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准要求
pH 值	6.5-9.5	6-9
COD <sub>Cr</sub>	500	500
氨氮	45	30

SS	400	300
BOD <sub>5</sub>	350	200
全盐量	/	/

### 6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB12348-2008 (2类)	60	50

### 6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求。

### 6.2 总量控制指标

本项目外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a；项目外排废水 COD 排放量控制在 0.11t/a；本项目建成后全厂污染物排放量执行沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040 号）总确认的污染物年排放量。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气

废气检测点位信息、检测项目、采样频次及检测布点图见表 7-1。

表 7-1 废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	锅炉废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	3 次/天，2 天
2	厂界上风向 1#参照点	颗粒物	3 次/天，2 天
3	厂界下风向 2#监控点		
4	厂界下风向 3#监控点		
5	厂界下风向 4#监控点		

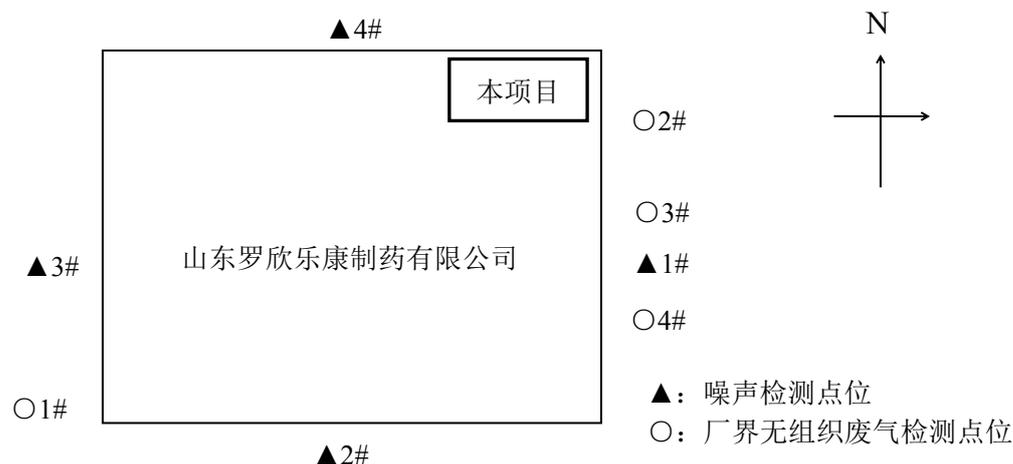


图 7-1 厂界无组织废气及噪声检测布点示意图

### 7.2 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-2 及图 7-1。

表 7-3 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界	噪声	昼夜各一次，连续检测 2 天
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		
备注	本项目位于山东罗欣乐康制药有限公司厂区内，厂界噪声为山东罗欣乐康制药有限公司总厂界噪声。		

### 7.3 废水

废水检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-3。

表 7-3 废水检测点位信息、检测项目、检测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	频率
1	动力中心废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、 SS、全盐量	采样 2 天，4 次/天。
2	污水处理站废水排放口		

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-1。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行） (HJ/T373-2007)
2	环境空气质量手工监测技术规范 (HJ194-2017)

#### 8.1.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，废气检测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

序号	项目	检测方法	方法依据	检出限
1	SO <sub>2</sub>	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>x</sub>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>
3	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>
4	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>

#### 8.1.2 检测仪器

检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，废气检测仪器见表 8-3。

表 8-3 废气检测仪器一览表

——	仪器名称及型号	仪器型号	仪器编号
采样设备	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JC2013013、JC2015010、 JC2018033
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	JC2018073、JC2018074、 JC2018077、JC2018079
检测设备	电子天平	CPA225D	JC2015011
	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	JC2016034
	恒温恒湿称量箱	ZR400	JC2018049

## 8.2 废水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-4 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	地表水和污水监测技术规范（HJ/T91-2002）
2	水污染物排放总量监测技术规范（HJ/T92-2002）

### 8.2.1 检测分析方法

优先采用国标、行标检测分析方法，检测分析方法见表 8-5。

表 8-5 废水检测分析方法一览表

序号	项目	测定方法	检出限或测定下限	方法依据
1	pH	水质 pH 值的测定玻璃电极法	—	GB/T 6920-1986
2	COD <sub>Cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L	HJ828-2017
3	BOD <sub>5</sub>	水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法	0.5 mg/L	HJ 505-2009
4	SS	水质悬浮物的测定重量法	4 mg/L	GB/T 11901-1989
5	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	HJ 535-2009
6	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	10 mg/L	HJ/T 51-1999

### 8.2.2 检测分析仪器

检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析仪器见表 8-6。

表 8-6 检测分析设备一览表

检测项目	设备名称	设备型号	编号
pH	手持 PH 计	SX-620	JC2020048
COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Cr</sub> 智能回流消解仪	EHD106	JC2013025
氨氮	可见分光光度计	722N	JC2013066
悬浮物/全盐量	电子天平	CPA225D	JC2013062
BOD <sub>5</sub>	生化培养箱	LRH-250A	JC2013064

### 8.2.3 检测结果的质量控制

表 8-7 精密度控制结果一览表

质控编号	检测项目	精密度控制			
		平行样测定值 (mg/L)		相对偏差 (%)	是否合格
20091802W W1-1-1	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	123	119	1.7	合格
20091802W W2-1-1	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	23	23	0	合格
20091802W W2-1-1	氨氮 (mg/L)	1.21	1.19	0.8	合格
20091802W W2-2-1	氨氮 (mg/L)	0.977	0.972	0.3	合格
20091802W W1-1-1	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	32.3	32.3	0	合格
20091802W W2-2-1	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5.9	5.9	0	合格

表 8-8 准确度控制一览表

检测项目	准确度控制 (质控盲样)			
	测定值	保证值	不确定度	是否合格
氨氮 (mg/L)	2.59	2.62	±0.1	合格
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	103	104	±7	合格
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	42	39.8	±3	合格

### 8.3 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗,检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-9 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

#### 8.3.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法,检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内,检测分析方法及仪器见表8-10。

表 8-10 噪声监测、分析方法及仪器

项目名称	标准名称及代号	仪器名称及型号	仪器编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	噪声统计分析仪 AWA5688	JC2017052

### 8.3.2 检测结果的质量控制

表 8-11 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值	允许差值 [dB(A)]	是否达标
2020-09-19	AWA5688	93.8	93.9	0.1	≤0.5	是
2020-09-20	AWA5688	93.9	93.8	0.1	≤0.5	是

### 8.4 生产工况

2020年09月18日~20日验收检测期间,山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目正常生产,环保设施正常运转,年生产时间250天。检测期间同步记录锅炉运行工况,以生产产品计生产工况见表8-12。

表 8-12 验收检测期间工况一览表

检测时间	设备	设计生产能力	实际生产能力	负荷率 (%)
2020-09-18	10t/h 蒸汽锅炉	10t/h	8t/h	80
2020-09-19		10t/h	8t/h	80
2020-09-20		10t/h	8t/h	80

## 9 验收监测结果及评价

### 9.1 监测结果

#### 9.1.1 废气检测结果

表 9-1 10t/h 蒸汽锅炉废气检测结果一览表

监测点位	监测时间		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)			工况				
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	含氧量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒参数
废气排气筒	2020-09-18	1	<3	22	2.0	<3	22	2.0	6256	/	0.138	0.013	3.5	58	2.9	6.8	H=25m Φ=1.0m
		2	4	24	1.9	4	24	1.9	7402	0.030	0.178	0.014	3.8	60	3.4	6.8	
		3	3	27	1.5	3	27	1.5	7194	0.022	0.194	0.011	3.6	59	3.3	6.8	
	平均值	3	24	1.8	3	25	1.8	6951	0.021	0.169	0.013	3.6	59	3.2	6.8		
废气排气筒	2020-09-19	1	<3	28	2.4	<3	28	2.4	7457	/	0.209	0.018	3.3	58.9	3.4	6.1	H=25m Φ=1.0m
		2	3	20	1.0	3	20	1.0	7857	0.024	0.157	0.008	3.6	59.7	3.6	6.1	
		3	<3	26	2.6	<3	26	2.6	6777	/	0.176	0.018	3.3	60.9	3.1	6.1	
	平均值	<3	25	2.0	<3	25	2.0	7364	/	0.182	0.015	3.4	59.8	3.3	6.1		
备注		1.根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018),天然气锅炉基准氧含量取值为3.5; 2.设计生产负荷10t/h,实际生产负荷8t/h,负荷率80%; 3.废气处理设施:低氮燃烧器; 4.SO <sub>2</sub> 检出限为3mg/m <sup>3</sup> 。															

### 9.1.2 厂界无组织废气

表 9-2 采样期间气象条件一览表

时间	气象条件					
	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云/总云	
2020-09-19	08:05	24.3	99.99	SW	1.2	1/3
	10:05	24.9	99.98	SW	1.1	1/3
	13:05	25.6	99.98	SW	1.3	1/3
2020-09-20	08:05	24.7	99.99	SW	1.5	1/3
	10:05	25.3	99.98	SW	1.5	1/3
	13:05	25.9	99.97	SW	1.6	1/3

表 9-3 厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	颗粒物检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )
		第一次	第二次	第三次	最大值	
2020-09-19	1#	0.180	0.158	0.165	0.180	1.0
	2#	0.193	0.257	0.244	0.257	1.0
	3#	0.215	0.252	0.228	0.252	1.0
	4#	0.266	0.243	0.263	0.266	1.0
2020-09-20	1#	0.153	0.169	0.182	0.182	1.0
	2#	0.202	0.189	0.220	0.220	1.0
	3#	0.220	0.278	0.245	0.278	1.0
	4#	0.274	0.246	0.222	0.274	1.0

### 9.1.3 废水检测结果

表 9-4 厂区废水检测数据一览表

单位: mg/L (pH 除外)

采样日期	采样点位	检测项目	pH 值 (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>	全盐量
		采样时间						
2020-09-18	动力中心废水排放口	1	7.58	121	0.069	17	32.3	47305
		2	7.56	117	0.066	15	34.3	47182
		3	7.49	120	0.072	16	32.3	47263
		4	7.51	118	0.069	17	35.3	47296
		平均值	——	119	0.069	16	33.6	47262
2020-09-18	污水处理站废水排放口	1	7.82	23	1.20	7	5.7	379
		2	7.76	22	1.15	7	5.3	382
		3	7.80	22	1.14	8	6.3	373
		4	7.79	20	1.16	9	5.5	377
		平均值	——	22	1.16	8	5.7	378
2020-09-19	动力中心废水排放口	1	7.47	114	0.086	20	30.3	47266
		2	7.52	117	0.088	13	30.3	47163
		3	7.57	111	0.083	15	33.3	47195
		4	7.53	113	0.088	12	29.3	17244
		平均值	——	114	0.086	15	30.8	39717
2020-09-19	污水处理站废水排放口	1	7.84	20	0.974	4	5.9	381
		2	7.73	21	0.988	4	5.3	396
		3	7.82	21	0.997	5	5.3	372
		4	7.81	21	0.980	5	5.7	383
		平均值	——	21	0.985	5	5.6	383
备注	厂区外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求(pH值=6.5-9.5(无量纲); COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L; 氨氮≤45mg/L; SS≤400mg/L; BOD <sub>5</sub> ≤350mg/L), 临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准要求(pH值=6-9(无量纲); COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L; 氨氮≤30mg/L; SS≤300mg/L; BOD <sub>5</sub> ≤200mg/L)。							

## 9.1.4 噪声监测结果

表 9-5 厂界噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位 (dB(A))				执行标准值 (dB(A))
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
厂界噪声 (昼间)	2020-09-19	56.0	54.9	49.8	53.1	60
	2020-09-20	55.7	54.6	49.4	54.0	
厂界噪声 (夜间)	2020-09-19	46.7	45.8	43.3	44.2	50
	2020-09-20	45.7	45.5	43.4	44.4	

## 9.2 监测结果分析

### 9.2.1 有组织废气监测结果分析

连续两天的检测结果表明:

10t/h 蒸汽锅炉废气排放出口废气中废气量最大值为 7857Nm<sup>3</sup>/h, 年运行 6000h, 废气量为 4714.2 万 m<sup>3</sup>/a, 废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度最大值分别为 4mg/m<sup>3</sup>、28mg/m<sup>3</sup>、2.6mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值分别为 0.030kg/h、0.209kg/h、0.018kg/h。

外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准限值要求 (SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>≤100mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>)。

### 9.2.2 无组织废气监测结果分析

2020 年 09 月 19 日~20 日连续两天的检测结果表明, 本项目厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.278mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求 (颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>)。

### 9.2.3 废水监测结果分析

连续两天的检测结果表明, 动力车间外排废水中 pH 值为 7.49-7.58(无量纲), COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、全盐量两日均值浓度最大值分别为 119mg/L、0.086mg/L、16mg/L、33.6mg/L、47262mg/L。

污水处理站出口处, pH 值为 7.73-7.84(无量纲), COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、全盐量两日均值浓度最大值分别为 22mg/L、1.16mg/L、8mg/L、5.7mg/L、383mg/L。

检测结果表明，外排废水中污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求（pH值=6.5-9.5（无量纲）；COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L；氨氮≤45mg/L；SS≤400mg/L；BOD<sub>5</sub>≤350mg/L），以及临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准要求（pH值=6-9（无量纲）；COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L；氨氮≤30mg/L；SS≤300mg/L；BOD<sub>5</sub>≤200mg/L）。

#### 9.2.4 噪声监测结果分析

验收监测期间，山东罗欣乐康制药有限公司厂界昼间噪声值在49.8-56.0dB(A)之间，夜间噪声值43.3-46.7dB(A)之间，昼夜厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 9.3 污染物总量核算

本项目外排废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a；项目外排废水COD排放量控制在0.11t/a；本项目建成后全厂污染物排放量执行沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040号）总确认的污染物年排放量。

依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

由于本项目废水外排入官网，进入临沂润达水务有限公司污水处理厂深度处理后外排。因此，根据临沂润达水务有限公司污水处理厂外排废水中COD<sub>Cr</sub>浓度与本项目废水排放总量核算废水中污染物排放总量。临沂润达水务有限公司污水处理厂外排废水中COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放浓度采用山东君成环境检测有限公司于2020年9月26日出具的君（环）2020第2618号检测报告中检测数据，详见附件9。

废气、废水中污染物排放量核算结果见表9-6、表9-7。

表9-6 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率 均值最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
SO <sub>2</sub>	10t/h 蒸汽锅炉废气排气筒	0.021	6000	0.126
	合计			<b>0.126</b>
	总量控制			<b>2.05</b>

NOx	10t/h 蒸汽锅炉废气排气筒	0.182	6000	1.09
	合计			<b>1.09</b>
	总量控制			<b>5.75</b>
烟尘	10t/h 蒸汽锅炉废气排气筒	0.015	6000	0.090
	合计			<b>0.090</b>
	总量控制			<b>0.6</b>

表 9-7 本项目废水中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	排放浓度 mg/L	本项目废水排放量 m <sup>3</sup> /a	核算总量 t/a
COD <sub>Cr</sub>	临沂润达水务有限公司污水处理厂外排废水	20	2485.71	0.050
	合计			<b>0.050</b>
	总量控制			<b>0.11</b>
氨氮	临沂润达水务有限公司污水处理厂外排废水	0.529	2485.71	0.0013
	合计			<b>0.0013</b>

本项目废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别为 0.126t/a、1.09t/a、0.090t/a，废水中 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.050t/a，满足总量控制要求（外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a 以内；外排废水 COD<sub>Cr</sub> 排放量控制在 0.11t/a 以内）。

根据《山东罗欣乐康制药有限公司中药产业基地工程建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，山东罗欣乐康制药有限公司中药产业基地工程建设项目（一期）外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 1.69 吨/年、0.045 吨/年。

全厂外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 1.74 吨/年、0.0463 吨/年，外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别为 0.126t/a、1.09t/a、0.090t/a。满足沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040 号）总确认的污染物年排放量要求（COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别控制在 5.742 吨/年、0.563 吨/年、2.05 吨/年、5.75 吨/年、1.497 吨/年以内）。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 验收主要结论

#### 10.1.1 废气

本项目废气主要为锅炉燃气废气。

本项目新建 1 台 10t/h 燃天然气蒸汽锅炉，安装低氮燃烧器，锅炉燃天然气废气通过一根 25m 高排气筒排放。

连续两天的检测结果表明，外排废气中废气量为 4714.2 万 m<sup>3</sup>/a，废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度最大值分别为 4mg/m<sup>3</sup>、28mg/m<sup>3</sup>、2.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值分别为 0.030kg/h、0.209kg/h、0.018kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准限值要求（SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤100mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

连续两天的检测结果表明，本项目厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.278mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求（颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### 10.1.2 废水

本项目职工从原有项目中调剂，不新增，无新增生活污水产生。

本项目现阶段验收期间尚未实现集中供热，集中供热前废水主要是纯水制备废水和锅炉排污水。

本项目建设有 1 台软水制备设备，纯水制备废水产生量 1285.71m<sup>3</sup>/a。锅炉排污水产生量 1200m<sup>3</sup>/a。进入厂区污水处理站处理后外排入管网，进入临沂润达水务有限公司污水处理厂深度处理后外排入沂河。

厂区外排废水检测结果见表 10-1。

表 10-1 废水检测结果

污染物	动力车间排水口		污水站出水口		本项目废水量（m <sup>3</sup> /a）
	产生浓度（mg/L）	产生总量(t/a)	排放浓度（mg/L）	排放总量(t/a)	
pH	7.49-7.58 (无量纲)	/	7.73-7.84 (无量纲)	/	2485.71
COD <sub>Cr</sub>	119	0.296	22	0.055	
氨氮	0.086	0.0002	1.16	0.003	

SS	16	0.040	8	0.020	
BOD <sub>5</sub>	33.6	0.084	5.7	0.014	
全盐量	47262	117	383	0.952	
备注	本项目动力车间废水与厂区原有项目废水一起进入污水站处理后排放，污水站出口处废水中氨氮浓度高于动力车间废水的原因是厂区原有项目废水中氨氮浓度较高所致。				

检测结果表明，厂区外排废水中污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求（pH值=6.5-9.5（无量纲）；COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L；氨氮≤45mg/L；SS≤400mg/L；BOD<sub>5</sub>≤350mg/L），以及临沂润达水务有限公司污水处理厂进水水质标准要求（pH值=6-9（无量纲）；COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L；氨氮≤30mg/L；SS≤300mg/L；BOD<sub>5</sub>≤200mg/L）。

### 10.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备，合理布置噪声源位置，在针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

验收监测期间，山东罗欣乐康制药有限公司厂界昼间噪声值在49.8-56.0dB(A)之间，夜间噪声值43.3-46.7dB(A)之间，昼夜厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 10.1.4 固体废物

本项目不新增职工，无新增生活垃圾产生，固废主要是废反渗透膜。

表 10-2 固废产生、处置情况一览表

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	废反渗透膜	纯水制备	0.3t/次（2年一次）	一般固废	由供货厂家回收

本项目工业固体废弃物产生总量为0.15t/a，固废产生总量为0.15t/a，固体废物均得到有效处理，一般固废的处理满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的标准要求，对周围环境产生影响较小。

### 10.1.5 污染物总量核算

本项目废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别为0.126t/a、1.09t/a、0.090t/a，

废水中 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.050t/a，满足总量控制要求（外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘排放量应分别控制在 2.05t/a、5.75t/a、0.6t/a 以内；外排废水 COD<sub>Cr</sub> 排放量控制在 0.11t/a 以内）。

根据《山东罗欣乐康制药有限公司中药产业基地工程建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，山东罗欣乐康制药有限公司中药产业基地工程建设项目（一期）外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 1.69 吨/年、0.045 吨/年。本项目外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 0.050 吨/年、0.0013 吨/年。

全厂外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 1.74 吨/年、0.0463 吨/年，外排废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别为 0.126t/a、1.09t/a、0.090t/a。满足沂水县建设项目污染物总量确认书（YSZL（2019）040 号）总确认的污染物年排放量要求（COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量分别控制在 5.742 吨/年、0.563 吨/年、2.05 吨/年、5.75 吨/年、1.497 吨/年以内）。

#### **10.1.6 结论**

综上所述，项目已基本按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，符合验收条件。

#### **10.2 建议**

- 1.建立先进的环保管理模式，完善管理机制，加强职工的安全生产和环保教育，增强环保和事故风险意识，做到节能、降耗、减污、增效。
- 2.完善环保管理制度，并定期对人员进行培训和演习。
- 3.做好厂区绿化布置、设计，充分利用厂区空地进行绿化，提高绿化率。
- 4.加强废气处理设施的日常运行维护，并建立维护台账。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山东罗欣乐康制药有限公司应急备用天然气锅炉建设项目				项目代码		建设地点	沂水县滨河项目区东二环路以西、腾飞东路以北					
	行业分类(分类管理名录)	D4430 热力生产和供应				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	蒸汽锅炉 10t/h				实际生产能力	蒸汽锅炉 10t/h		环评单位	临沂市环境保护科学研究所有限公司				
	环评文件审批机关	沂水县行政审批服务局				审批文号	沂审批发[2019]131号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2019年09月				竣工日期	2020年07月		排污许可证申领时间	2020年07月				
	环保设施设计单位	山东山成能源装备有限公司、山东鸿运工程设计有限公司				环保设施施工单位	山东山成能源装备有限公司、北京方源环境工程有限公司		本工程排污许可证编号	91371323MA3MM86F54001Q				
	验收单位					环保设施监测单位	山东君成环境检测有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算(万元)	130				环保投资总概算(万元)	6		所占比例(%)	4.62				
	实际总投资(万元)	130				实际环保投资(万元)	6		所占比例(%)	4.62				
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	5	噪声(万元)	1	固体废物治理(万元)	0	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	0		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	6000小时					
运营单位		山东罗欣乐康制药有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371323MA3MM86F54001Q		验收时间	/			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	8.4680			0.2486	0.0	0.2486			8.7166			+0.2486	
	化学需氧量	2.46	22	500/500			0.055			2.515			+0.055	
	氨氮	0.033	1.16	45/30			0.003			0.036			+0.003	
	石油类													
	废气	10242					4714.2			14956.2			+4714.2	
	二氧化硫		4	50			0.126						+0.126	
	烟尘		2.6	10			0.090						+0.090	
	工业粉尘													
	氮氧化物		28	100			1.09						+1.09	
	工业固体废物	0.0				0.000015	0.000015	0.0			0.0			0.0
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。

