未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目

竣工环境保护验收报告表

建设单位：国投东圣生物科技（泰州）有限公司

编制单位：国投东圣生物科技（泰州）有限公司

技术支持：南京国环科技股份有限公司

2026 年 9 月

国投东圣生物科技（泰州）有限公司

未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目

竣工环境保护验收报告

目录

第一部分　竣工环境保护验收监测报告表
第二部分　竣工环境保护验收意见
第三部分　其他需要说明的事项

国投东圣生物科技（泰州）有限公司
未来食品用新型酶制剂的研发
和产业化项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：国投东圣生物科技（泰州）有限公司

编制单位：国投东圣生物科技（泰州）有限公司

技术支持：南京国环科技股份有限公司

2026 年 9 月

建设单位法人代表： **（签字）**

编制单位法人代表： **（签字）**

项目负责人：

填表人：

建设单位： 国投东圣生物科技（泰州）有限公司 （盖章）	编制单位： 国投东圣生物科技（泰州）有限公司 （盖章）
电话：18914428068	电话：18914428068
传真：——	传真：——
邮编：201607	邮编：201607
地址：江苏省泰兴市黄桥镇军民路 91-92 号	地址：江苏省泰兴市黄桥镇军民路 91-92 号

表一

建设项目名称	未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目				
建设单位名称	国投东圣生物科技（泰州）有限公司				
建设项目性质	☐新建 ☐改建 ☑ 扩建 ☐技改 ☐搬迁				
建设地点	江苏省泰兴市黄桥镇军民路 91-92 号				
主要产品名称	新型酶制剂				
设计生产能力	年产 10000 吨新型酶制剂				
实际生产能力	年产 10000 吨新型酶制剂				
建设项目环评时间	2024 年 7 月	**开工建设时间**	2026 年 2 月		
调试时间	2026 年 3 月	**验收现场监测时间**	2026 年 5 月 21 日~5 月 23 日		
环评报告表审批部门	泰州市生态环境局	**环评报告表编制单位**	南京国环科技股份有限公司		
环保设施设计单位	—	**环保设施施工单位**	—		
投资总概算	22500 万元	**环保投资总概算**	100 万元	**比例**	0.4%
实际总概算	22500 万元	**环保投资**	100 万元	**比例**	0.4%
验收监测依据	1、《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）； 3、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环保局，苏环控[1997] 122 号文）； 4、《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）； 5、《污染影响类建设项目重大变动清单<试行>》（环办环评函[2020]688 号）； 6、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》 （苏环办[2021]122 号）； 7、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017） 8、《国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目环境影响报告表》； 9、国投东圣生物科技（泰州）有限公司提供的其他相关资料。				

表一（续）

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：

本项目验收执行标准同原环评一致。

1.1 废水排放标准

本项目各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入何韩中沟。污水处理厂接管及排放执行标准见表 1-1。

表 1-1 黄桥工业园污水处理厂接管和污水处理排放标准

序号	水质指标	单位	接管标准	排放标准
1	pH	/	6～9	6～9
2	SS	mg/L	＜400	≤10
3	COD	mg/L	＜500	≤50
4	BOD_5	mg/L	＜300	≤10
5	氨氮	mg/L	＜35	≤5(8)
6	总磷	mg/L	＜3	≤0.5
7	总氮	mg/L	＜70	≤15
8	动植物油	mg/L	＜100	≤1
9	TDS	mg/L	＜2000	/

注：①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。

1.2 废气排放标准

本项目依托现有厂房进行建设，无土建工程，施工期间施工场地扬尘可忽略。

本项目运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体标准详见下表所示。

具体标准详见下表所示。

表 1-2 大气污染物排放控制标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）（二级）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）（边界外浓度最高点）	执行标准	备注
3#排气筒	粉尘	20	1.0	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	现有排气筒，本项目依托
10#排气筒	粉尘	20	1.0	0.5		本项目新增排气筒

1.3 噪声排放标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见下表所示。

表 1-3　噪声排放标准

污染因子	单位	数值 dB(A)）	标准来源
噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	夜间	55	

1.4 固体废物贮存标准

项目一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，危险固废贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求进行。

表二

工程建设内容：

国投东圣生物科技（泰州）有限公司原名江苏东圣食品科技有限公司，成立于2016年，系黄桥镇老牌食品添加剂生产企业，于2020年4月变更为“江苏东汇生物科技有限公司”，后于2022年12月变更为“泰兴市东圣生物科技有限公司”，2025年12月16日国投生物制造创新研究院与泰兴市东圣生物科技有限公司正式签约，收购51%股权，成为控股股东，2026年1月13日完成工商过户，企业正式更名国投东圣生物科技（泰州）有限公司。公司地址位于江苏省泰兴市黄桥镇军民路91-92号。

根据市场发展需求，公司拟投资22500万元于现有厂区建设未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目。**本项目主要建设内容包括：**

1）围绕未来食品用蛋白加工酶等新型酶制剂，购置基因导入仪、电极、全自动凯氏定氮仪等研发设备，开发具有高效高活的生物菌种，深耕发酵和成品制备工艺，研发未来食品用新型酶制剂，使得酶制剂活力和提取效率提高10%以上。国投东圣生物科技（泰州）有限公司是全球知名的TG酶生产制造商，公司与上海交通大学、江南大学、华东师范大学、东华大学等均建立产学研关系。本次研发内容依托江南大学-东圣生物创新食品联合研发中心进行，研发内容不在环评评价范围内，企业应对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）要求，另行评价。

2）本项目拟通过创新的工艺技术及智能化技术，配合MES、ERP、WMS等系统，实现全公司流程规范化、生产防错化、信息集成化、生产智能化。

3）于现有军民路南侧厂区提取一车间新增PG原酶分离提取生产装置，提取出的蛋白质谷氨酰胺酶（PG原酶）20t/a（中间产品，不对外出售）用作新型酶制剂产品的原料使用。同时，于现有军民路北侧厂区增加两条原酶复配生产线：利用现有已建400t/a谷氨酰胺转氨酶（TG原酶）于新建联合生产厂房（占地面积18771.17㎡、建筑面积32968.8㎡）新增TG酶新型酶制剂复配生产线1条，利用本次提取一车间新增蛋白质谷氨酰胺酶（PG原酶）20t/a于现有包装车间新增PG酶新型酶制剂复配生产线1条，建成后可形成新增年产10000吨新型酶制剂的生产规模（其中TG酶9500t/a、PG酶500t/a）。

该项目环评报告表于2024年7月10日获得泰州市生态环境局批复(批复号：泰环审（泰兴）〔2024〕115号），于2026年8月6日办理了排污许可证重新申请（包含了本次验收项目），于2026年8月20日完成了应急预案备案（包含了本次验收项目）。

本次验收范围为“国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目”原环评批复评价的主体工程及其配套工程、环保工程。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目竣工环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局第 13 号令）等相关规定，建设项目竣工后，应进行竣工环境保护验收。国投东圣生物科技（泰州）有限公司于2026年 5 月 10 日成立验收小组，小组成员包含建设单位、检测单位等。国投东圣生物科技（泰州）有限公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于2026年5月21日~5月23日，对未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目进行了验收监测。验收监测期间生产工况稳定，各项环保治理设施运行正常，满足建设项目竣工验收监测条件。根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工保护验收报告，为本项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

本项目主体工程及产品方案见表 2-1，**验收期间产品生产规模同原环评一致。**

表 2-1　本项目生产规模和产品方案表

序号	装置名称	产品名称	物态	生产规模（t/a）	年运行时间 h	备注
1	蛋白质谷氨酰胺酶提取装置	蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）	固	20	7200	用于新型酶制剂 PG 酶原料，不外售
2	新型酶制剂 TG 酶复配生产线 1 条	TG 酶新型酶制剂	固	9500		外售
3	PG 酶提取装置及新型酶制剂 PG 酶复配生产线 1 条	PG 酶新型酶制剂	固	500		外售

本项目涉及的主要设备情况见表 2-2，**验收期间主要设备数量同原环评一致。**

表 2-2 本项目涉及的主要设备清单

厂区	车间	设备名称	型号规格	数量（台/套）			备注
				原环评批复	验收实际建设	变化情况	
军民路南侧厂区	提取一车间	板框滤液储罐	52 立方	4	4	0	依托现有
		滤液输送泵	Q=40m^3/h，H=50m	2	2	0	
		硅藻土配制罐	4.3 立方	1	1	0	
		硅藻土进料泵	Q=40m^3/h，H=50m	1	1	0	
		100 板框压榨水罐	5 立方	1	1	0	
		100 板框压榨水泵	Q=12.5m^3/h，H=100m	1	1	0	
		100 板框清洗水罐	2.3 立方	1	1	0	
		100 板框清洗水泵	Q=10m^3/h，H=27m	1	1	0	
		高压隔膜水洗压滤机	XAZGFQ 10 /1000 -U	1	1	0	
		过滤液缓冲罐	2.3 立方	1	1	0	
		过滤液输送泵	Q=40m^3/h，H=50m	1	1	0	
		袋式过滤器	P=0.8MPa，DN80 PN1.0 筒体 Φ750	2	2	0	
		碟式离心机	DBY614E	4	4	0	
		渣浆收集罐	1 立方	1	1	0	
		袋式过滤器 JD-22F	P=0.8MPa，DN80 PN1.0 筒体 Φ400	3	3	0	
		渣浆收集泵	Q=25m^3/h，H=32m	1	1	0	
		超滤浓缩罐	34 立方	3	3	0	
		超滤机	UF848	3	3	0	
		超滤残料泵	Q=25m^3/h，H=32m	4	4	0	
		搪瓷罐(酸化罐)	10 立方	2	2	0	
		磷酸计量罐	150L	1	1	0	
		磷酸进料泵	机械隔膜计量泵 DM5E 口径 1.5 寸	1	1	0	
		酸化液输送泵	Q=25m^3/h，H=32m	2	2	0	
		50 板框清洗水罐	2.3 立方	1	1	0	
		50 板框清洗水泵	Q=10m^3/h，H=27m	1	1	0	
		50 板框压榨水泵	Q=12.5m^3/h，H=100m	1	1	0	
		高压隔膜压滤机	XAZGJ50/1000-U	2	2	0	
		隔膜泵	/	2	2	0	
		分离液缓冲罐	2.3 立方	2	2	0	

		分离液输送泵	Q=25m³/h，H=32m	2	2	0	
		袋式过滤器 JD-28F	P=0.8MPa，DN80 PN1.0 筒体 Φ750	4	4	0	
		乙醇中转罐	5 立方	1	1	0	
		乙醇进料泵	Q=6.5m³/h；H=32m，防爆，工频	2	2	0	
		板式换热器	12 平方	1	1	0	
		板式换热器	8 平方	1	1	0	
		板式换热器	45 平方	1	1	0	
		溶析液泵	Q=20m³/h，H=60m	2	2	0	
		溶析罐	11.6 立方	6	6	0	
		压榨水罐	5 立方	1	1	0	
		压榨水泵	Q=16m³/h,H=120m	2	2	0	
		板框清洗罐	2.3 立方	1	1	0	
		隔膜泵	2m³/h	1	1	0	
		隔膜泵	3m³/h	1	1	0	
		高压隔膜压滤机（整机防爆）	XAZGJ100/1000-U	2	2	0	
		母液暂存罐	15 立方	1	1	0	
		母液转料泵	Q=35m³/h，H=50m	1	1	0	
		甘油储罐	23.4 立方	1	1	0	
		甘油缓冲罐	8 立方	1	1	0	
		配料罐	15 立方	1	1	0	
		灌装进料泵	Q=5.6m³/h,H=16m	1	1	0	
		袋式过滤器	10m³/h	1	1	0	
		空气/氮气精过滤器	JPF032A，P=0.7MPa，DN40 PN1.6	2	2	0	
		甘油输送泵	Q=20m³/h，H=24m	2	2	0	
		压缩空气缓冲罐	5 立方	1	1	0	
		螺杆式冷冻机组	WCDSX180TDEN	2	2	0	
		冷冻水循环泵	Q=132m³/h,H=25m	6	6	0	
		乙二醇水箱	130 立方	1	1	0	
		碱液清洗罐	14 立方	1	1	0	
		热水清洗罐	14 立方	1	1	0	
		冷水清洗罐	14 立方	1	1	0	
		二氯粉清洗罐	14 立方	1	1	0	
		蒸汽分配缸	0.25 立方	1	1	0	
		冷凝水罐	2 立方	1	1	0	
		浓碱罐	2 立方	1	1	0	
		浓碱计量泵	机械隔膜计量泵 DM5E 口径 1 寸	1	1	0	
		碱液清洗泵	Q=40m³/h，H=50m	1	1	0	
		热水清洗泵	Q=40m³/h，H=50m	1	1	0	
		水清洗泵	Q=40m³/h，H=50m	1	1	0	
		二氯水清洗泵	Q=40m³/h，H=50m	1	1	0	
		冷凝水泵	Q=6.3m³/h,H=50m	1	1	0	

		低浓废水泵	Q=50m³/h，H=30m	2	2	0	
		高浓废水泵	Q=54m³/h，H =30m	2	2	0	
		料液循环泵	Q=6m³/h，H=22m	2	2	0	
		板框清洗泵	Q=10m³/h，H=27m	1	1	0	
		机封水增压泵	Q=4m³/h，H=64m	1	1	0	
		纯化水设备	5t/h 一级反渗透+低频循环+分配系统	1	1	0	
		程控自动隔膜压滤机	XAZGFQDP500/1500-U	2	2	0	
		发酵液暂存罐	23.4 立方	1	1	0	
		板框进料泵	Q=120m³/h,H=61m	2	2	0	
		碱液清洗罐	15 立方	1	1	0	
		热水清洗罐	15 立方	1	1	0	
		水清洗罐	15 立方	1	1	0	
		碱液清洗泵	Q=25m³/h，H=32m	1	1	0	
		热水清洗泵	Q=25m³/h，H=32m	1	1	0	
		水清洗泵	Q=25m³/h，H=32m	1	1	0	
		压榨水罐	10 立方	1	1	0	
		过滤液暂存罐	11.6 立方	1	1	0	
		过滤液输送泵	Q=25m³/h，H=50m	2	2	0	
		喷雾干燥	250Kg/h	1	1	0	
		液体酶灌装线	/	1	1	0	
		碟式分离机	2100x1730x2060 10t/h	2	2	0	原环评批复新增设备
		上清液储罐	25T	2	2	0	
		烛式过滤器	Q=10t/h	2	2	0	
		硅藻土过滤上清液储罐	25T	2	2	0	
		超滤机	4500x1000x2000 10t/h	1	1	0	
		浓缩液罐	5T	2	2	0	
		滤液储罐	25T	2	2	0	
		碟式离心上清液储罐	10T	1	1	0	
		喷雾干燥塔	QZR-500	1	1	0	
		CIP 清洗系统		1	1	0	
		自动化改造（MES 系统、DCS）		1	1	0	
		AGV 小车及调度系统	SFL-CDD16	5	5	0	
		WMS 仓库管理系统		1	1	0	
		自动配料系统		1	1	0	
军民路北侧厂区	联合厂房	真空包装机组	ZB500N2	2	2	0	原环评批复新增设
		真空包装机组控制处理系统	ZB500N2	1	1	0	
		自动包装机	VFS7300F	5	5	0	
		无尘投料站	JCN-TL-D-25	1	1	0	
		振动筛投料口	AHFZ75B	2	2	0	
		单翼碟阀	DN300	2	2	0	
		混合机	AHML1000SS	2	2	0	

		缓冲斗	1.5m³	2	2	0	备，原该设备位于联合厂房，实际位于包装车间
		料位器	FTC260-AA2D1	2	2	0	
		关风器	GFDZY-10	2	2	0	
		电动前移式叉车	ETV116n	1	1	0	
		踏板式电动托盘搬运车	EJR120n	1	1	0	
		装箱机		1	1	0	
		封箱机		1	1	0	
		称重剔除机		1	1	0	
		喷码机		1	1	0	
		贴标机		5	5	0	
		自动装箱机		1	1	0	
		纸箱喷码机		1	1	0	
		打包机		1	1	0	
		码垛机		1	1	0	
		空压机		1	1	0	
		储气罐		1	1	0	
	包装车间	真空包装机组	ZB500N2	2	2	0	原环评批复新增设备
		真空包装机组控制处理系统	ZB500N2	1	1	0	
		自动包装机	VFS7300F	5	5	0	
		无尘投料站	JCN-TL-D-25	1	1	0	
		振动筛投料口	AHFZ75B	2	2	0	
		单翼碟阀	DN300	2	2	0	
		混合机	AHML1000SS	2	2	0	
		缓冲斗	1.5m³	2	2	0	
		料位器	FTC260-AA2D1	2	2	0	
		关风器	GFDZY-10	2	2	0	
		电动前移式叉车	ETV116n	1	1	0	
		踏板式电动托盘搬运车	EJR120n	1	1	0	
		装箱机			1	0	
		封箱机		1	1	0	
		称重剔除机		1	1	0	
		喷码机		1	1	0	
		贴标机		5	5	0	
		自动装箱机		1	1	0	
		纸箱喷码机		1	1	0	
		打包机		1	1	0	
		码垛机		1	1	0	
		空压机		1	1	0	
		储气罐		1	1	0	
		叉车		4	4	0	
		叉车 ETV 116n	FN938726	2	2	0	
		堆高车	CDD16-D930	2	2	0	
		高位叉车	CQD20-GC2S	2	2	0	
		电子汽车衡	SCS-100	2	2	0	

本项目工程组成内容除联合厂房复配线移位至包装车间外（相应废气处理工艺配套移动）外，其余均未发生改变，具体见表 2-3。

表 2-3　本项目工程组成内容扩建前后变化一览表

工程类别			项目建设			备注
			环评设计	实际建设	变化情况	
主体工程	军民路南侧厂区	谷氨酰胺转氨酶原酶生产装置	谷氨酰胺转氨酶（原酶）400 t/a	谷氨酰胺转氨酶（原酶）400 t/a	不变	**原厂内现有产品，用于新型酶制剂 TG 酶复配原料**
		蛋白质谷氨酰胺酶提取装置	蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）20 t/a	蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）20 t/a	不变	本项目新增，用于新型酶制剂 PG 酶原料，不外售
	军民路北侧厂区	新型酶制剂 TG 酶复配生产线 1 条	TG 酶新型酶制剂 9500 t/a	TG 酶新型酶制剂 9500 t/a	厂内平面布局调整	本项目新增，批复位于军民路北侧厂区新建联合厂房，实际位于现有包装车间
		新型酶制剂 PG 酶复配生产线 1 条	PG 酶新型酶制剂 500 t/a	PG 酶新型酶制剂 500 t/a	不变	本项目新增，位于军民路北侧厂区现有包装车间
贮运工程	库房		位于军民路南侧厂区西北侧，为生产提供仓储服务，已建成	位于军民路南侧厂区西北侧，为生产提供仓储服务，已建成	不变	/
	罐区		1×50m³ 碱液储罐、5×80m³ 酒精储罐	1×50m³ 碱液储罐、5×80m³ 酒精储罐	不变	/
公用工程	供水		来自市政管网	来自市政管网	不变	/
	排水		雨污分流	雨污分流	不变	依托现有排水系统
	供电		新增用电量 250 万 kW·h，来自市政电网	新增用电量 250 万 kW·h，来自市政电网	不变	/
	纯水		新增 0.64t/h	新增 0.64t/h	不变	依托现有 5t/h 去纯水制备系统供应
	循环冷却		建设循环冷却水系统，配套 5 台 500m³/h 冷却塔，补水采用新鲜水	建设循环冷却水系统，配套 5 台 500m³/h 冷却塔，补水采用新鲜水	不变	/
	供热		新增使用量 0.5t/h	新增使用量 0.5t/h	不变	依托现有新增使用量 0.5t/h

环保工程	废水		新增排放量 80.9m³/d	新增排放量 80.9m³/d	不变	依托现有一套 2160m³/d 污水处理站，用于预处理厂内废水，处理工艺采用“混凝沉淀+BYIC+A/O”
	废气	提取一车间喷雾干燥废气	本次 PG 原酶提取喷雾干燥新增 1 个旋风除尘后引入现有一级碱洗+3#排气筒（高 20m，内径 0.8m）	本次 PG 原酶提取喷雾干燥新增 1 个旋风除尘后引入现有一级碱洗+3#排气筒（高 20m，内径 0.8m）	不变	依托现有排气筒及部分废气处理设施
		联合生产厂房复配废气	**1 套布袋除尘+10#排气筒（高 15m，内径 0.5m）**	**联合生产厂房复配移位至包装车间，废气设施移位**	**厂内平面布局调整，废气处理方案不变**	/
		包装车间复配废气	**1 套布袋除尘+10#排气筒（高 15m，内径 0.5m）**	**1 套布袋除尘+10#排气筒（高 20m，内径 0.5m）**	**根据批复要求，该排气筒设置 20m**	/
	噪声		合理布局、基础减振、隔声等措施	合理布局、基础减振、隔声等措施	不变	合理布局、基础减振、隔声等措施
	固废暂存		建设一座 180m² 一般固废库	建设一座 180m² 一般固废库	不变	依托现有
			智能危废箱暂存危废	智能危废箱暂存危废	不变	依托现有
	厂区绿化		南厂厂区绿化面积 13000m²、北厂厂区绿化面积 5389m²	南厂厂区绿化面积 13000m²、北厂厂区绿化面积 5389m²	不变	依托现有

原辅材料消耗及水平衡：

一、 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。**验收期间原辅材料消耗同原环评一致。**

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	主要成分	物态	规格	年用量/t			最大储存量/t	储存地点	储存方式	来源
					环评设计	实际建设	变化情况				
蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）											
1	蛋白质谷氨酰胺酶发酵液	蛋白质谷氨酰胺酶发酵液	固液混合	食品级	6000	6000	0	50	车间	储罐	外购
2	麦芽糊精	麦芽糊精	粉末	食品级	18	18	0	5	仓库	PE 袋	外购
3	絮凝剂	聚合氯化铝	固体	食品级	7.1	7.1	0	1	仓库	蛇皮袋	外购
PG 酶新型酶制剂											
1	蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）	蛋白质谷氨酰胺酶	粉末	食品级	20	20	0	2	车间	储罐	自产
2	麦芽糊精	麦芽糊精	粉末	食品级	300.47	300.47	0	5	仓库	PE 袋	外购
3	氯化钠	氯化钠	粉末	食品级	120.12	120.12	0	10	仓库	蛇皮袋	外购
4	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠	粉末	食品级	40.04	40.04	0	10	仓库	蛇皮袋	外购
5	七水硫酸镁	七水硫酸镁	粉末	食品级	20.02	20.02	0	10	仓库	蛇皮袋	外购
TG 酶新型酶制剂											
1	谷氨酰胺转氨酶（原酶）	谷氨酰胺转氨酶	粉末	食品级	400	400	0	20	车间	储罐	自产
2	麦芽糊精	麦芽糊精	粉末	食品	5694.98	5694.98	0	25	仓库	PE 袋	外购

				级							
3	氯化钠	氯化钠	粉末	食品级	2277.99	2277.99	0	10	仓库	蛇皮袋	外购
4	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠	粉末	食品级	759.33	759.33	0	10	仓库	蛇皮袋	外购
5	七水硫酸镁	七水硫酸镁	粉末	食品级	379.67	379.67	0	10	仓库	蛇皮袋	外购

二、 水平衡

本项目依托厂区现有排水系统，厂区实行“雨污分流”制，生产废水与设备清洗废水、纯水制备弃水一起经厂内污水处理站预处理，达接管标准后排入黄桥工业园污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入何韩中沟。污水处理系统位于南侧厂区。

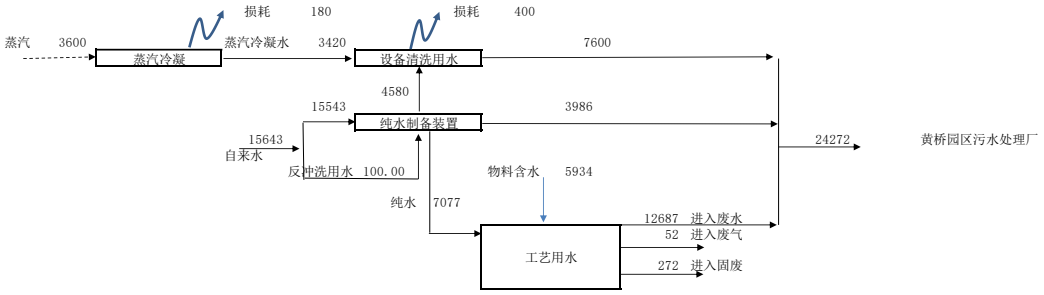


图 2-1　本项目水平衡（单位：t/a）

建设项目主要工艺流程及产污环节：

企业拟于现有军民路南侧厂区提取一车间新增 PG 原酶分离提取生产装置，提取出的 PG 原酶用作新型酶制剂产品的原料使用，不对外出售。同时，于现有军民路北侧厂区新建联合厂房新增 TG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条（**实际位于现有包装车间**）、包装车间新增 PG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条，建成后可形成新增年产 10000 吨新型酶制剂的生产规模（其中 TG 酶 9500t/a、PG 酶 500t/a）。

1）PG 原酶提取工艺

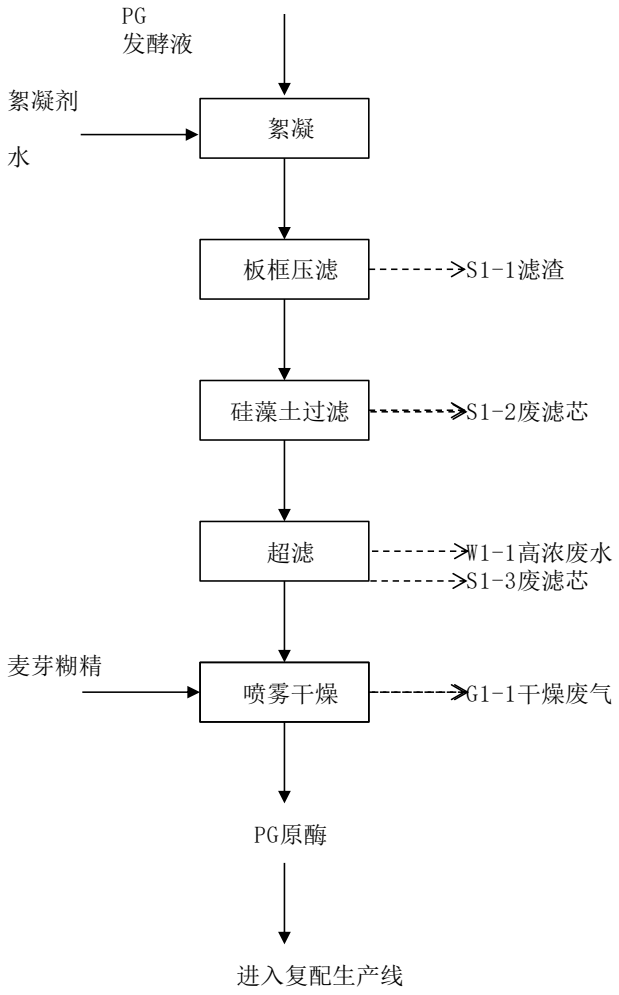


图 2-5　PG 原酶分离提取生产工艺流程及产污环节图

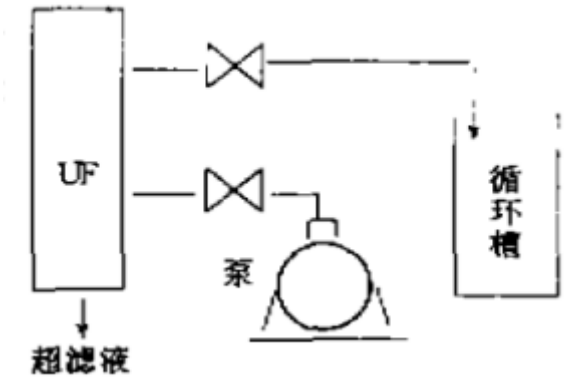
工艺流程说明：

①絮凝：外购 PG 发酵液因粘度较高，首先需要进行稀释絮凝。本项目采用纯度 35%食品级聚合氯化铝作为絮凝剂，絮凝剂投加比例为 0.1%。常温絮凝 0.5h。

②板框压滤：絮凝得到的上清液进入硅藻土过滤，絮凝沉淀底渣进入板框压滤机进行板框压滤，弃去滤渣，所得液相物料进入硅藻土过滤装置进行粗过滤。

该过程有废滤渣（S1-1）产生。

③超滤浓缩：超滤是在压差推动力作用下进行的筛孔分离过程，溶液透过膜并按溶质分子量、形状、大小的差异,把大溶质分子阻留在膜的一侧,而小溶质分子则随溶剂透过膜到另一侧,这样,可使溶液中的酶获得浓缩,并除去低分子的杂质,使酶获得提纯。超滤介于纳滤和微滤之间，膜孔范围在 1nm-0.05μm。超滤技术可以除去发酵液中的细菌、病毒、热源和其它胶体物质，超滤浓缩采用连续循环的工艺,即将稀酶液置于循环槽内,使料液呈循环状态,随着超滤液的不断流出,循环槽内料液不断浓缩,直至所需倍数为止得到选出料液，浓缩倍数 30 倍。超滤过程产生超滤废水（W1-1）。超滤滤芯定期更换，定期有废滤芯 S1-3 产生。



浓缩示意图

④喷雾干燥：超滤液添加一定比例的麦芽糊精得到 PG 酶湿粉经喷雾干燥得到 PG 原酶产品，喷雾干燥出风温度：75±2℃，干燥 1.5h，PG 原酶进入后续复配工序。喷雾干燥过程产生干燥废气（G1-1）。

2）复配工艺

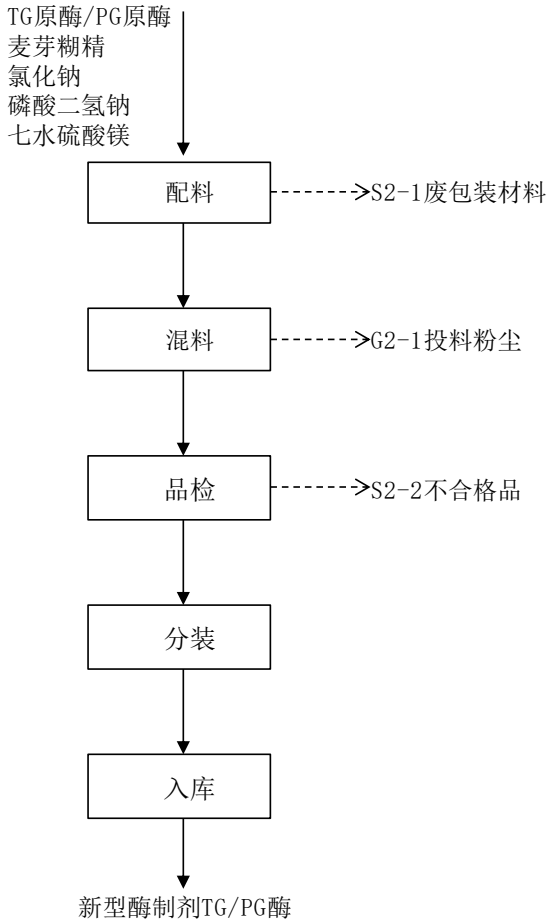


图 2-7　复配食品添加剂工艺流程

工艺流程说明：

本项目复配食品添加剂工艺流程为：原辅料领配料→投料混合→品检→分装→登记入库。

（1）原辅料领配料

包装车间开具领料单交到仓库，仓管员按品种、批号、数量备好料，外包装领料人复核品名、规格、型号、批号、质量、数量。外包装领料人将所领的辅料、包材等运至脱包间，按生产计划安排除去相应物料的外包装，放在风淋室的传输带上，通过传输带传递物料时，应开启紫外灯按要求进行灭菌，并做好灭菌记录。

配料人员按配料单称取原辅料，配料应使用专用的器具，每次用后都要进行清洗，配料时要有人复核，内容包括原料的品名、规格、质量、数量，并按规定填写配料记录，没有用完的零头应做好标示，记录余量，妥善保存在配料间，避免下次用错。该过程有废包装材料产生（S2-1）。

（2）投料混料

按配料单称取好的原辅料进行投料，按照配方工艺卡的投料顺序进行投料。使用的原辅料通过振动筛投料口投料，振动筛规格为 80 目。投料进入混合机，混合时间 20-45min（根据设备情况酌情调整）。该过程有投料粉尘产生（G2-1）。

（3）品检：

混合完成后有酶活检测要求的需要取样送化验室检测，待酶活符合要求时放料生产。生产的成品需按照要求进行微生物及特殊要求检测。该过程有不合格品产生（S2-2）。

（4）分装：

调试自动包装机、真空封口机等包装设备备用，按照客户对产品的内包装规格要求进行称量包装，称重要求保持在上偏差标准范围内。调试自动装箱码垛机器备用，根据客户需求进行型号编码，喷码装箱。

（5）入库：

按照生产任务单要求，对生产出的合格产品进行登记，开具入库单入库。

说明：验收期间该生产工艺与环评一致。

本项目在现有厂区内建设，无新增用地。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。厂界外 500m 内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。**对照原环评，本项目验收期间环境保护目标较原环评未发生变化。**

本项目周边 500m 环境保护目标情况见下表所示。

表 2-5　项目周边 500m 环境敏感保护目标一览表

环境要素	坐标		环境保护目标名称	方位	距厂界最近距离（m）	规模（人）	环境功能及保护级别
	X	Y					
大气环境	60	-270	西洋村	南	250	约 12 户，36 人	二级
	-115	975	韩庄小区	北	400	约 500 户，1750 人	
	0	975	钱韩庄	北	400	约 500 户，1750 人	
	650	340	王韩家园	东北	420	约 1000 户，3500 人	
地表水环境	/	/	季黄河	西	45	/	III类水
	/	/	如泰运河	北	2400	/	III类水
声环境	/	/	/	/	/	/	3 类区
生态环境	/	/	西姜黄河—季黄河清水通道维护区	西	45	生态空间管控面积 7.57km^2	水源水质保护
	/	/	如泰运河（泰兴）清水通道维护区	北	2400	生态空间管控面积 11.30km^2	水源水质保护

注：以本项目南侧厂区西南角为坐标原点（0，0）。

项目变动情况：

由于联合厂房尚未全部建成，为匹配企业整体建设计划要求，企业在实际生产运行中，将原环评设计于联合生产厂房内新增的 1 条 TG 酶新型酶制剂复配生产线移位至包装车间，其生产过程配套的污染防治措施不变，与生产线一同移位至包装车间。

通过对该项目实际建设情况与环境影响报告相关内容进行对照分析，该项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面变化均不属于重大变动。根据《污染影响类建设项目重大变动清单<试行>》（环办环评函[2020]688 号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。

本项目变动情况对照检查详见表 2-6。

表 2-6　项目变动情况对照检查表

类别	文件内容	项目变动情况	是否属于重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力不变	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置或储存能力不变	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力不变	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址未发生变化，仅对内部生产线布局进行调整，原环评无需设置环境防护距离，本项目调整亦不会导致环境防护距离范围变化及新增敏感点	否

生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不新增产品品种，不涉及生产工艺、主要原辅材料、燃料变化	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式不变	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施未变化	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目废水为间接排放，未增加废水排口	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未发生变化	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物处置方式未发生变化	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化	否

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废水

根据原环评，本项目涉及的废水包括生产工艺废水、纯水制备废水、设备清洗废水等。**验收期间，废水污染源、污染物处理和排放方式与原环评一致。**

（1）生产工艺废水

项目生产过程产生的废水主要为超滤废水（W1-1）12740.6m^3/a，送厂内污水处理装置处理后排入园区污水处理厂集中处理。类比泰兴市东圣食品科技有限公司对厂内 TG 酶生产各股废水水质监测情况，各污染物浓度分别为 COD 5000~6000mg/L、氨氮 640~733mg/L。

（2）纯水制备废水、设备清洗废水

本项目 PG 原酶及复配每批次生产需对设备进行清洗，清洗流程大致为 2~2.5%碱液清洗→清水冲洗→消毒剂（200ppm）清洗→清水冲洗，参照泰兴市东圣食品科技有限公司现有项目生产情况，每批次设备清洗 2~2.5%碱液、清水及消毒剂清洗耗水量均约 20m^3，则本项目设备清洗耗水量约 8000 m^3/a，产污系数按 0.95 计，则清洗废水量约 7600m^3/a。根据泰兴市东圣食品科技有限公司各股废水水质监测情况，设备清洗废水污染物浓度为 pH 7~9、COD 2000mg/L、SS500mg/L、TN375mg/L、氨氮 150mg/L、TP80mg/L。

项目生产过程、设备清洗需使用纯水（其中使用蒸汽冷凝水 3420m^3/a），使用量为 11657m^3/a，由现有动力车间 5t/h 去纯水制备系统供应，该系统纯水产水率为 75%，则纯水制备过程产生的浓水量约为 3986m^3/a。根据建设单位提供的资料，污染因子分别为 COD、SS。此外，纯水制备系统砂滤过程每天需进行正、反冲洗，采用气水反冲洗，清洗采用自来水，反冲洗废水量为 100m^3/a，根据建设单位提供的资料，污染因子分别为 COD、SS。拟与工艺废水一起送公司污水处理装置预处理。

（3）蒸汽冷凝水

项目蒸汽用量为 3600m^3/a，损耗按 5%计，则生产过程中产生的蒸汽冷凝水量为 3420m^3/a，全部用作设备清洗补水。

表 3-1　本项目废水污染源源强核算一览表

污染源	编号	水量（m^3/a）	污染物	污染物产生情况		处理方法	污染物	污染物排放情况		污染物排放标准（mg/L）	排放方式及去向
				浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
工艺废水	W1-1	12687	COD	6000	76.120	经厂内污水处理站预处理	废水量	/	24272.3	/	经黄桥工业园污水处理厂集中处理，尾随排入何韩中沟
			SS	1000	12.687		COD	150.8	3.659	500	
			氨氮	733	9.299		SS	96.3	2.338	400	
			TN	1250	15.858		氨氮	21.5	0.522	30	
			TP	300	3.806		TN	46.2	1.122	70	
设备清洗废水	/	7600	COD	2000	15.200		TP	2.5	0.062	3	
			SS	500	3.800						
			氨氮	150	1.140						
			TN	375	2.850						
			TP	80	0.608						
纯水制备弃水	/	3886	COD	40	0.155						
			SS	50	0.194						
纯水制备系统冲洗水	/	100	COD	100	0.010						
			SS	200	0.020						

3.2 废气

废气主要为干燥废气、复配投料废气。**验收期间，废气污染源、污染物处理和排放方式与原环评一致。**

A、有组织废气

（1）干燥废气

本项目运营期 PG 原酶分离提取新增干燥废气，根据物料平衡表，本项目 PG 酶干燥废气粉尘产生量为 0.9t/a。干燥废气经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过 3#排气筒（20m）排放。

本项目环评报告部分章节描述废气治理设施依托厂区现有一级碱喷淋，环评批复文件要求废气依托厂区现有一级水喷淋处理后排放。该碱喷淋塔为企业前期已建成、已完成竣工环保验收的现有环保设施，实际为一级碱喷淋，未发生变动。

（2）复配投料废气

本项目运营期新型酶制剂 PG 酶、TG 酶生产过程中投料新增投料（含筛分）废气，根据物料平衡表，本项目投料废气粉尘产生量为 9.59t/a，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增 10#排气筒（20m）排放。

干燥废气 → 自带旋风除尘+现有“一级碱喷淋”处理 → 3#排气筒（现有）

投料（含筛分）废气 → 自带布袋除尘器 → 10#排气筒（本项目新增）

本项目废气走向图

表 3-2　本项目有组织废气源强一览表

污染源		编号	污染物产生						治理措施	去除效率%	污染物排放					排放去向
			污染物	核算方法	废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量				污染物	核算方法	排放浓度 mg/m^3	排放量		
							kg/h	t/a						kg/h	t/a	
提取一	喷雾干燥	G1-1	粉尘	物料平衡	20000	44.55	0.891	0.891	旋风除尘+一级碱洗	90	粉尘	物料平衡	4.5	0.089	0.089	3#排气筒
包装车间	投料	G2-1	粉尘	物料平衡	10000	131.9	1.319	9.494	布袋除尘	99	粉尘	物料平衡	1.3	0.013	0.095	10#排气筒（新增）

本项目依托现有 3#排气筒进行建设，本项目建成后 3#排气筒总排放情况见下表：

表 3-3 本项目建成后全厂 3#、10#排气筒有组织废气源强一览表

排气筒编号	污染物排放					排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时/h
	污染物	废气量	排放浓度	排放量						
			mg/m^3	kg/h	t/a					
3#排气筒	粉尘	20000	7.5	0.149	0.499	20	0.8	12.06	25	7200
10#排气筒	粉尘	10000	1.3	0.013	0.095	15	0.5	14.15	25	7200





现有“旋风除尘+一级碱洗”现场照片

B、无组织废气

喷雾干燥废气及复配投料过程中废气均经设备自带除尘装置处理，考虑机泵轴封与阀门以及管道接口处漏气散发，废气收集率按 99%计。综上分析，本项目无组织废气产生及排放情况具体见表 3-4。

表 3-4　变动前，本项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	污染物排放量（kg/h）	污染物排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
1	提取一车间	粉尘	0.009	0.009	3600	10
2	包装车间	粉尘	0.001	0.005	18771.17	10
3	联合厂房	粉尘	0.013	0.091	12935	10

表 3-5　变动后，本项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	污染物排放量（kg/h）	污染物排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
1	提取一车间	粉尘	0.009	0.009	3600	10
2	包装车间	粉尘	0.014	0.096	18771.17	10

3.3 噪声

本项目提取工艺布设在军民路南侧厂区提取一车间南侧 U 型凹槽区域内，三面为车间，顶部设置顶棚。原环评设计于军民路北侧厂区新建联合生产厂房新增 TG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条，实际调整至包装车间，则于军民路北侧厂区现有包装车间分别新增 PG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条，TG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条。变动前后，本项目运行期厂区高噪声源强调查清单详见下表。

表 3-6　变动前，运行期厂区高噪声源强调查清单（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/m			距室内边界距离/m	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				建筑物外噪声	建筑物外距离
1	提取一车间	碟式分离机	80-90	选用低噪声设备、采取基础减震、并	220	65	1	5	全天	25	60	1
2		沉降离心机	80-90		225	70	1	5	全天	25	60	1
3		碟式离心机	80-90		228	73	1	5	全天	25	60	1
4	联合厂房	混合机	80-90		-80	310	1	5	全天	25	60	1
5		自动包装机	80-90		-85	320	1	5	全天	25	60	1
6		空压机	80-90		-90	325	1	5	全天	25	60	1
7	包装车	混合机	80-90		0	300	1	5	全天	25	60	1

8	间	自动包装机	80-90	优化总图布置	20	320	1	5	全天	25	60	1
9		空压机	80-90		40	315	1	5	全天	25	60	1

注：表中坐标以本项目区域军民路南厂区西南角为（120.24159，32.22182）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 3-7　变动前，本项目主要噪声设备一览表（室外声源）

序号	噪声源	数量（台）	声源源强 dB（A）	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
1	风机	1	80-90dB(A)	-30	330	1	选用低噪声设备、采取基础减震、并优化总图布置	全天

注：表中坐标以本项目区域军民路南厂区西南角为（120.24159，32.22182）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 3-8　变动后，运行期厂区高噪声源强调查清单（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/m			距室内边界距离/m	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				建筑物外噪声	建筑物外距离
1	提取一车间	碟式分离机	80-90	选用低噪声设备、采取基础减震、并优化总图布置	220	65	1	5	全天	25	60	1
2		沉降离心机	80-90		225	70	1	5	全天	25	60	1
3		碟式离心机	80-90		228	73	1	5	全天	25	60	1
4	包装车间	混合机	80-90		10	300	1	5	全天	25	60	1
5		自动包装机	80-90		30	320	1	5	全天	25	60	1
6		空压机	80-90		50	315	1	5	全天	25	60	1
7		混合机	80-90		0	300	1	5	全天	25	60	1
8		自动包装机	80-90		20	320	1	5	全天	25	60	1
9		空压机	80-90		40	315	1	5	全天	25	60	1

注：表中坐标以本项目区域军民路南厂区西南角为（120.24159，32.22182）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 3-9 变动后，本项目主要噪声设备一览表（室外声源）

序号	噪声源	数量（台）	声源源强 dB（A）	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
1	风机	1	80-90dB(A)	0	295	1	选用低噪声设备、采取基础减震、并优化总图布置	全天

注：表中坐标以本项目区域军民路南厂区西南角为（120.24159，32.22182）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本项目新增噪声源为风机、分离机等，通过选用低噪声设备从源头降低控制噪声产生。通过安装减震基础等，降噪效果可达到 25dB（A）以上。

3.4 固体废物

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG 酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座 180㎡一般固废库；危废主要为废机油，危废不在厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。**验收期间，固废产生、厂内暂存及处置情况与原环评一致。**

表 3-10 项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用处置单位
1	PG 酶滤渣	一般固废	板框压滤	固态	滤渣	/	39	340.1	泰兴市利源环保有限公司堆肥处理
2	不合格品		检验	固态	酶	/	39	1.02	
3	废过滤材料		超滤	固态	废滤材	/	99	2.5	原厂商回收利用
4	废包装材料		原料拆卸	固态	废桶、废包装袋等	/	07	3	原厂商回收利用
5	废布袋		废气处理	固态	布袋	/	99	0.5	原厂商回收利用
6	废机油	危险固废	维修	液态	机油	HW08	900-249-08	0.5	有资质单位处置



东圣公司智能危废箱现场照片

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目环评报告表的主要结论与建议：

项目建设符合国家和地方产业政策，以及相关环保管理要求。项目生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

表四（续）

环评报告表审批部门审批意见落实情况

表 4-1　环评报告表审批部门审批意见落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	相符性
1、严格按照《报告表》中所述的布局、设备、工艺、规模等设计和建设，不得擅自改变。	本项目设备、工艺、规模等与《报告表》中所述一致，未发生改变；原环评设计于军民路北侧厂区新建联合生产厂房新增 TG 酶新型酶制剂复配生产线 1 条，实际布局调整至包装车间	该变动不属于重大变动
2、采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强运营管理，将污染物排放降至最低程度。	项目已采用先进的生产设备和工艺，已将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，投运以来未发生污染事故，同时企业已加强运营管理，将污染物排放降至最低程度	相符
3、按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计、建设、完善全厂排水系统及废水处理系统。该项目建成后新增的生产工艺废水、纯水制备废水、设备清洗废水等经厂内现有污水处理站处理达接管标准后，尾水接管送黄桥园区工业污水处理厂集中深度处理。	企业现状已按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计、建设、完善全厂排水系统及废水处理系统。本项目建成后新增的生产工艺废水、纯水制备废水、设备清洗废水等生产废水经厂区污水处理装置处理，根据验收监测数据，本项目废水可达接管标准，经管路外送黄桥园区污水处理厂集中深度处理。	相符
4、应进一步优化废气处理方案，确保各类废气得到有效收集和处理。该项目 PG 原酶分离提取工段干燥废气经密闭管道收集送“旋风除尘+一级水喷淋装置”处理，尾气通过现有一根 20 米高排气筒排放;复配包装工段废气收集送布袋除尘器处理后，尾气通过现有一根 20 米高排气筒排放。加强废气收集，减少无组织排放。该项目新设置排气筒 1 根，利用现有排气筒 1 根，项目建成后全厂共设置各类排气筒 9 根。项目废气排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相应标准限值，具体见《报告表》。	企业现状已进一步优化废气处理方案，本项目涉及的各类废气均得到有效收集和处理。PG 原酶分离提取工段干燥废气经密闭管道收集送“旋风除尘+一级碱喷淋装置”处理，尾气通过现有一根 20 米高排气筒排放;复配包装工段废气收集送布袋除尘器处理后，尾气通过一根 20 米高排气筒排放。加强废气收集，减少无组织排放。该项目新设置排气筒 1 根,利用现有排气筒 1 根。根据验收监测数据，废气均可实现达标排放，可满足《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)，可实现达标排放。	相符。本项目环评报告部分章节描述废气治理设施依托厂区现有一级碱喷淋，环评批复文件要求废气依托厂区现有一级水喷淋处理后排放。该喷淋塔为企业前期已建成、已完成竣工环保验收的现有环保设施。 环评表述复配包装工段废气收集送布袋除尘器处理后，尾气通过一根新增 15 米高排气筒排放，批复为 20m，实际从严按照 20m 建设

5、合理规划生产布局，选用低噪声设备，采取隔声减振降噪措施，厂界噪声对应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。	企业已合理规划生产布局，选用低噪声设备，采取隔声减振降噪措施，根据验收监测数据，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准	相符
6、按照“减量化、资源化、无害化”原则，对营运过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，并按规定办理转移手续;一般固废按照环评要求落实处置方式。一般废物临时堆场和危险废物堆场应分别严格按照《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，强化危险废物暂存及运输的环境保护措施，确保暂存及运输过程不发生环境安全事故。	企业已按照“减量化、资源化、无害化”原则，对营运过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。危险废物已委托有资质单位处置或综合利用，并按规定办理转移手续;一般固废已按照环评要求落实处置方式。一般废物临时堆场和危险废物堆场已分别严格按照《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，本项目不设置危废暂存库，企业已强化危险废物暂存及运输的环境保护措施，确保暂存及运输过程不发生环境安全事故。	相符
7、按《报告表》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案，按要求配备应急物资，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。	企业已按《报告表》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，企业已制定环境风险应急预案，已按要求配备应急物资，已建立健全各项环保管理制度，已落实环保工作责任制，已加强环境安全管理，已定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。	相符
8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《全省排污单位自动监测监控全覆盖(全联全控)工作方案》(苏环办(2021)146 号)有关要求，规范化设置各类排污口和标志，并按相关要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	企业已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《全省排污单位自动监测监控全覆盖(全联全控)工作方案》(苏环办(2021)146 号)有关要求，规范化设置各类排污口和标志，并按相关要求建设、安装锅自动监控设备及其配套设施。企业已落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	相符
9、落实《报告表》中提出的其它要求和各项建议。	企业已落实《报告表》中提出的其它要求和各项建议。	相符

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据和报告实行三级审核。



检验检测机构

资质认定证书

编号：251012340228

名称： 江苏华睿巨辉环境检测有限公司

地址： 江苏省南京市江北新区中山科技园科创大道9号F8栋二层（211500）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由江苏华睿巨辉环境检测有限公司承担。

许可使用标志

CMA

251012340228

发证日期：2025年06月25日

有效期至：2031年06月24日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

图5-1 江苏华睿巨辉环境检测有限公司检测资质认定证书

一、废水监测质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《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)、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

①采样过程中应采集不少于10%的平行样；

②实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样；

③对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做10%的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，但可进行加标回收测试的，应在分析的同时做10%加标回收样品分析。

二、废气监测质量保证及质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30～70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。

三、噪声监测过程中的质量保证和质量控制：

测量仪器和校准仪器应定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB，否则测量结果无效。

本项目验收监测分析及监测仪器详见表5-1。

表 5-1　本项目验收监测分析及监测仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平 QUINTIX125D-1CN	HRJH/YQ-A031
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 QUINTIX125D-1CN	HRJH/YQ-A031
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔试酸度计 pH-100	HRJH/YQ-CWX95
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901- 1989	分析天平 LE104E/02	HRJH/YQ-A046
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管（0-50）ml	HRJH-SSDD001
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV752	HRJH/YQ-A048
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893- 1989	岛津紫外可见分光光度计 UV-1900	HRJH/YQ-A014
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 752G	HRJH/YQ-A047
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级 AWA5688	HRJH/YQ-C446
		声校准器 AWA6022A	HRJH/YQ-C445

表六

验收监测内容：

1.环境保护设施调试效果

在验收检测期间，该项目主体工程及配套的环保治理设施已建设完成，本项目对废气、废水、噪声进行检测。

（1）废水

企业已按照“雨污分流、分类收集”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案。各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理。

监测点位、内容及频次具体见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容表

监测点位	测点位置	测点编号	监 测 项 目	监测频次
污水处理站入口	进口	★1	pH、COD、NH_3-N、TP、TN、SS	连续 2 天，每天 4 次
厂区废水总排口	出口	★2	pH、COD、NH_3-N、TP、TN、SS	连续 2 天，每天 4 次
雨水排放口	出口	★3	pH、COD、SS	连续 2 天，每天 4 次

（2）废气

本次项目运营期 PG 原酶分离提取干燥废气，经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过 3#排气筒（20m）排放。新型酶制剂 PG 酶、TG 酶生产过程中投料（含筛分）废气，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增 10#排气筒（20m）排放。本项目废气监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目及频次

位置	污染源名称及编号	处理方式	测点位置	监测因子	监测频次
提取一	3#排气筒	旋风除尘+一级碱洗	出口	颗粒物、废气参数	连续两天，每天 3 次样
包装车间	10#排气筒	布袋除尘	出口	颗粒物、废气参数	

注：企业入口不具备采样条件，故未进行入口监测。

表 6-3　废气监测点位、项目及频次

监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
厂界外上风向 1 个参照点、下风向 3 个监控点	○1、○2、○3、○4	颗粒物	连续 2 天，4 次/天

（3） 噪声

在厂界布设 8 个噪声监测点，监测点位、项目和频次详见表 6-4。

表 6-4　噪声监测点位、项目和频次

监测点位	测点编号	监测内容	监测频次
北厂区厂界东侧	N1	等效声级、气象参数	每天昼夜各监测 1 次，连续 2 天
北厂区厂界南侧	N2		
北厂区厂界西侧	N3		
北厂区厂界北侧	N4		
南厂区厂界东侧	N5		
南厂区厂界南侧	N6		
南厂区厂界西侧	N7		
南厂区厂界北侧	N8		

（4）固体废物

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座180㎡一般固废库；危废主要为废机油，危废不在厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。

表七

验收监测期间生产工况记录：

江苏华睿巨辉环境检测有限公司于2026年5月21日~5月23日对我公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目进行了验收监测。验收监测期间，该项目正常生产，各项环保治理设施均处于运行状态。验收监测期间新型酶制剂生产负荷为80%，满足竣工验收监测工况条件的要求，其具体生产工况见表7-1。

表 7-1　验收期间生产工况

产品名称	环评设计生产能力		检测日期	实际生产能力	生产负荷
新型酶制剂	蛋白质谷氨酰胺酶（PG 原酶）	20t/a	2026 年 5 月 21 日~5 月 23 日	0.05t/d	80%
	TG 酶新型酶制剂	9500t/a		25.3t/d	80%
	PG 酶新型酶制剂	500t/a		1.3t/d	80%

验收监测结果：

（1）废水

本项目各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理。本次报告监测数据引用检测报告 HR26052106（详见附件）。

表 7-2　废水监测结果及评价

2026.5.22	单位	检测结果				检测结果				检出限
检测项目		污水处理站入口（进口）（S1）				污水处理站入口（进口）（S1）				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.8（水温：21.6℃）	7.6（水温：21.4℃）	7.7（水温：21.3℃）	7.5（水温：21.1℃）	7.2（水温：17.4℃）	7.4（水温：19.5℃）	7.3（水温：20.7℃）	7.2（水温：19.8℃）	---
化学需氧量	mg/L	324	360	315	376	364	360	336	328	4
悬浮物	mg/L	70	65	63	69	73	60	78	72	4
氨氮	mg/L	40.3	44.4	31.4	45.6	37.4	44.1	41.4	31.2	0.025
总磷	mg/L	131	153	141	165	141	174	163	138	0.01
总氮	mg/L	125	116	112	105	119	131	136	110	0.05
2026.	单	检测结果				检测结果				检

5.22 检测项目	位 单位	厂区废水总排口（出口）（S2）				厂区废水总排口（出口）（S2）				出限
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.5（水温：20.7℃）	7.6（水温：20.5℃）	7.6（水温：20.4℃）	7.4（水温：20.2℃）	7.5（水温：19.8℃）	7.5（水温：21.3℃）	7.6（水温：22.7℃）	7.5（水温：22.1℃）	---
化学需氧量	mg/L	142	121	126	108	140	120	136	128	4
悬浮物	mg/L	36	42	34	32	40	37	35	31	4
氨氮	mg/L	8.71	9.82	9.12	8.35	8.06	7.64	8.82	9.12	0.025
总磷	mg/L	0.41	0.19	0.26	0.34	0.26	0.37	0.28	0.21	0.01
总氮	mg/L	12.9	13.5	13.2	11.8	14.7	14.2	12.6	11.9	0.05

表 7-3　雨水监测结果及评价

2026.5.22 检测项目	单位	检测结果 雨水收集处（S3）				检出限
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.9（水温：19.8℃）	7.7（水温：19.7℃）	7.8（水温：19.5℃）	7.6（水温：19.3℃）	---
悬浮物	mg/L	8	6	5	6	4
化学需氧量	mg/L	24	23	20	22	4
2026.5.23 检测项目	单位	检测结果 雨水收集处（S3）				检出限
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.1（水温：20.3℃）	7.3（水温：20.5℃）	7.2（水温：20.6℃）	7.1（水温：20.6℃）	---
悬浮物	mg/L	7	5	6	5	4
化学需氧量	mg/L	23	22	20	21	4

根据监测结果，本项目废水经厂内污水处理站预处理后，水质可满足黄桥工业园污水处理厂接管标准要求，雨水排放满足环评设计要求。

（2）废气

本次项目运营期 PG 原酶分离提取干燥废气，经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过 3#排气筒（20m）排放。

新型酶制剂 PG 酶、TG 酶生产过程中投料（含筛分）废气，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增 10#排气筒（20m）排放。本次报告监测数据引用检测报告 HR26052106（详见附件）。

表 7-4　废气监测结果及评价

采样日期	2026.5.22	3#排气筒出口（Q1）				
		排气筒高度：20.0m　　烟道尺寸：Φ0.50m				
检测项目		单位	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
烟气参数	动压	Pa	263	257	269	---
	静压	kPa	0.15	0.14	0.16	---
	烟温	℃	23	25	27	---
	流速	m/s	17.5	17.3	17.8	---
	含湿量	%	2.9	3.1	2.8	---
	大气压	kPa	100.81	100.76	100.72	---
	标干流量	m^3/h	11012	10827	11067	---
低浓度颗粒物实测浓度		mg/m^3	1.4	1.8	1.7	1.0
低浓度颗粒物排放速率		kg/h	1.54×10^{-2}	1.95×10^{-2}	1.88×10^{-2}	---
采样日期	2026.5.23	3#排气筒出口（Q1）				
		排气筒高度：20.0m　　烟道尺寸：Φ0.50m				
检测项目		单位	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
烟气参数	动压	Pa	267	262	258	---
	静压	kPa	0.16	0.16	0.15	---
	烟温	℃	25	26	28	---
	流速	m/s	17.7	17.5	17.5	---
	含湿量	%	3.2	3.3	3.0	---
	大气压	kPa	100.74	100.71	100.68	---
	标干流量	m^3/h	11027	10894	10799	---
低浓度颗粒物实测浓度		mg/m^3	1.3	1.6	1.4	1.0
低浓度颗粒物排放速率		kg/h	1.43×10^{-2}	1.74×10^{-2}	1.51×10^{-2}	---

表 7-5 废气监测结果及评价

采样日期	2026.5.22	10#排气筒出口（Q2）			
		排气筒高度：20.0m 烟道尺寸：0.30m×0.40m			
检测项目		单位	检测结果		标准限值
			第一次	第二次	第三次	
烟气参数	动压	Pa	12	13	12	---
	静压	kPa	0.08	0.09	0.08	---
	烟温	℃	21	20	20	---
	流速	m/s	3.72	3.86	3.71	---
	含湿量	%	2.3	2.4	2.1	---
	大气压	kPa	100.76	100.71	100.66	---
	标干流量	m^3/h	1449	1509	1453	---
低浓度颗粒物实测浓度		mg/m^3	ND	ND	ND	1.0
低浓度颗粒物排放速率		kg/h	---	---	---	---
采样日期	2026.5.23	10#排气筒出口（Q2）			
		排气筒高度：20.0m 烟道尺寸：0.30m×0.40m			
检测项目		单位	检测结果		标准限值
			第一次	第二次	第三次	
烟气参数	动压	Pa	13	13	12	---
	静压	kPa	0.07	0.07	0.06	---
	烟温	℃	19	20	19	---
	流速	m/s	3.85	3.86	3.70	---
	含湿量	%	2.3	2.1	2.2	---
	大气压	kPa	100.73	100.70	100.66	---
	标干流量	m^3/h	1513	1513	1454	---
低浓度颗粒物实测浓度		mg/m^3	ND	ND	ND	1.0
低浓度颗粒物排放速率		kg/h	---	---	---	---

表 7-6 废气监测结果及评价

采样日期	2026.5.22	检测结果					标准限值
气象参数		天气：晴	风向：东		风速：2.4m/s	最大值	
		第一次	第二次	第三次	第四次		
气温（℃）		28.4	29.3	27.6	25.8	---	---
大气压（kPa）		100.70	100.60	100.70	100.80		
湿度（%）		54.8	52.7	55.4	58.6		
总悬浮颗粒物（$\mu g/m^3$）	上风向 G1	252	223	255	229	368	---
	下风向 G2	289	305	316	308		
	下风向 G3	368	359	342	334		
	下风向 G4	313	335	318	326		
采样日期	2026.5.23	检测结果					标准限值
气象参数		天气：晴	风向：东		风速：2.3m/s	最大值	
		第一次	第二次	第三次	第四次		
气温（℃）		30.3	31.4	32.8	31.6	---	---
大气压（kPa）		100.60	100.50	100.40	100.50		

湿度（%）		62.6	58.8	55.7	56.9		
总悬浮颗粒物（μg/m³）	上风向 G1	211	238	228	219	336	---
	下风向 G2	328	305	303	311		
	下风向 G3	336	313	307	326		
	下风向 G4	289	279	284	300		

监测结果表明，验收监测期间，本项目干燥废气、投料（含筛分）废气均可满足《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)标准限值，均可实现达标排放。

（3）噪声

项目噪声监测结果与评价见表 7-7。监测结果表明，验收监测期间，厂界噪声监测点昼、夜间噪声等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间噪声 65dB（A）、夜间噪声 55dB（A）要求，验收监测期间企业噪声排放达标。

表7-7　噪声监测结果与评价　单位：Leq dB(A)

采样日期	采样地点	主要声源	测定值〔dB(A)〕		标准限值〔dB(A)〕	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2026.05.22	北厂区厂界东侧 N1	企业生产	58.3	48.3	65	55
	北厂区厂界南侧 N2	企业生产	58	49.7		
	北厂区厂界西侧 N3	企业生产	54.5	50		
	北厂区厂界北侧 N4	企业生产	58.2	46.4		
	南厂区厂界东侧 N5	企业生产	58.2	46.9		
	南厂区厂界南侧 N6	企业生产	58.7	46.7		
	南厂区厂界西侧 N7	企业生产	54.9	48.2		
	南厂区厂界北侧 N8	企业生产	56.5	46		
2026.05.23	北厂区厂界东侧 N1	企业生产	59.5	47.6		
	北厂区厂界南侧 N2	企业生产	57	47.4		
	北厂区厂界西侧 N3	企业生产	54.2	46.2		
	北厂区厂界北侧 N4	企业生产	57.5	48.4		
	南厂区厂界东侧 N5	企业生产	61.2	48.2		
	南厂区厂界南侧 N6	企业生产	57	46.7		
	南厂区厂界西侧 N7	企业生产	56.8	47.8		
	南厂区厂界北侧 N8	企业生产	57.3	49.2		

（4）固体废物

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG 酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座 180m²一般固废库；危废主要为废机油，危废不在

厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。一般废物临时堆场已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

（5）污染物排放总量核算

表 7-8　废水污染物排放总量核算与控制指标对照表

种类		污染物名称	监测期间日均浓度（mg/L）	本项目实际年接管量（t/a）	全厂实际年接管量（t/a）	本项目控制指标（t/a）	全厂控制指标（t/a）	达标情况
						接管量（t/a）	接管量（t/a）	
废水		水量	/	24272.3	339300	24272.3	433549.3	达标
		COD	131	3.180	15.152	3.659	187.829	达标
		SS	36	0.874	/	2.338	145.588	达标
		氨氮	9	0.218	0.095	0.522	12.802	达标
		TN	13.4	0.325	/	1.122	28.952	达标
		TP	0.3	0.007	0.224	0.062	1.212	达标
废气	有组织废气	颗粒物	ND-1.8	0.020	/	0.184	2.9552	达标
	无组织废气	颗粒物	/	/	/	0.105	0.1086	达标

注：ND 未检出因子以其检出限一半进行折算统计总量。全厂实际接管量根据企业在线监测进行统计。

表八

验收监测结论：

1、环境保设施调试效果

国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目各项环保设施已按照环境影响报告表批复内容进行落实，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。

2、工程建设对环境的影响

（1） 废水

企业已按照“雨污分流、分类收集”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案。各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理，根据验收监测结果，水质可满足黄桥工业园污水处理厂接管标准要求，对周围水环境影响较小。

（2） 废气

本项目运营期PG原酶分离提取干燥废气，经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过3#排气筒（20m）排放。新型酶制剂PG酶、TG酶生产过程中投料（含筛分）废气，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增10#排气筒（20m）排放。监测结果表明，验收监测期间，本项目干燥废气、投料（含筛分）废气可满足《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)相应标准限值，均可实现达标排放，对周围环境影响较小。

（3） 噪声

本项目新增噪声源为风机、破碎机等，通过选用低噪声设备从源头降低控制噪声产生。通过安装减震基础等，降噪效果可达到25dB（A）以上。监测结果表明，验收监测期间，厂界噪声监测点昼、夜间噪声等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间噪声65dB（A）、夜间噪声55dB（A）要求，验收监测期间企业噪声排放达标。

（4）固废

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、

不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座 180㎡一般固废库；危废主要为废机油，危废不在厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。固废实现了零排放。

附图：

附图一　地理位置图

附图二　周边环境概况图

附图三　总平面图布置图

附件：

附件一　环评批复

附件二　检测报告

附件三　排污许可证

附件四　应急预案备案证

附件五　危险废物处置协议

附件六　工况说明

附件七　“三同时”验收登记表

附图一　地理位置图


江苏省生态环境厅
Department of Ecology and Environment of Jiangsu Province
江苏省生态环境
分区管控综合服务
全省概况
总体要求
生态环境管控单元
辅助分析
郑霞要努力
江苏省泰兴黄桥工业园区
基础信息
环境管控单元编码：ZH32128320258
管控单元名称：江苏省泰兴黄桥工业园区
管控单元分类：重点管控单元
市：泰州市
流域：长江流域 淮河流域
面积(平方公里)：11.35
生态环境准入清单
空间布局约束
1、禁止引入列入落后生产工艺、产能的项目以及其他属于国家、江苏省、泰州市现行产业政策淘汰类或者禁止类的项目，禁止不符合清洁生产标准要求和事故风险防范及应急措施不完善的建设项目。2、禁止入园产业：（1）禁止引进矿石（渣）冶炼生产类项目。（2）禁止引进核聚变能源产业。（3）禁止引进水泥、玻璃、陶瓷等高污染或产能过剩产业；化工材料产业。（4）禁止引进含酿造（含酒精食品、酱油）、屠宰工艺等企业。3、限制入园产业：（1）铸造企业
主办单位：江苏省生态环境厅
ICP备案编号：苏ICP备10001599号
联系地址：南京市江东北路176号
邮编：210036
电子邮件：xxzx@jshb.gov.cn
苏公网安备 32010602010370号
政府网站找错
政府网站标识码：3200000043
优先保护单元
重点管控单元
一般管控单元

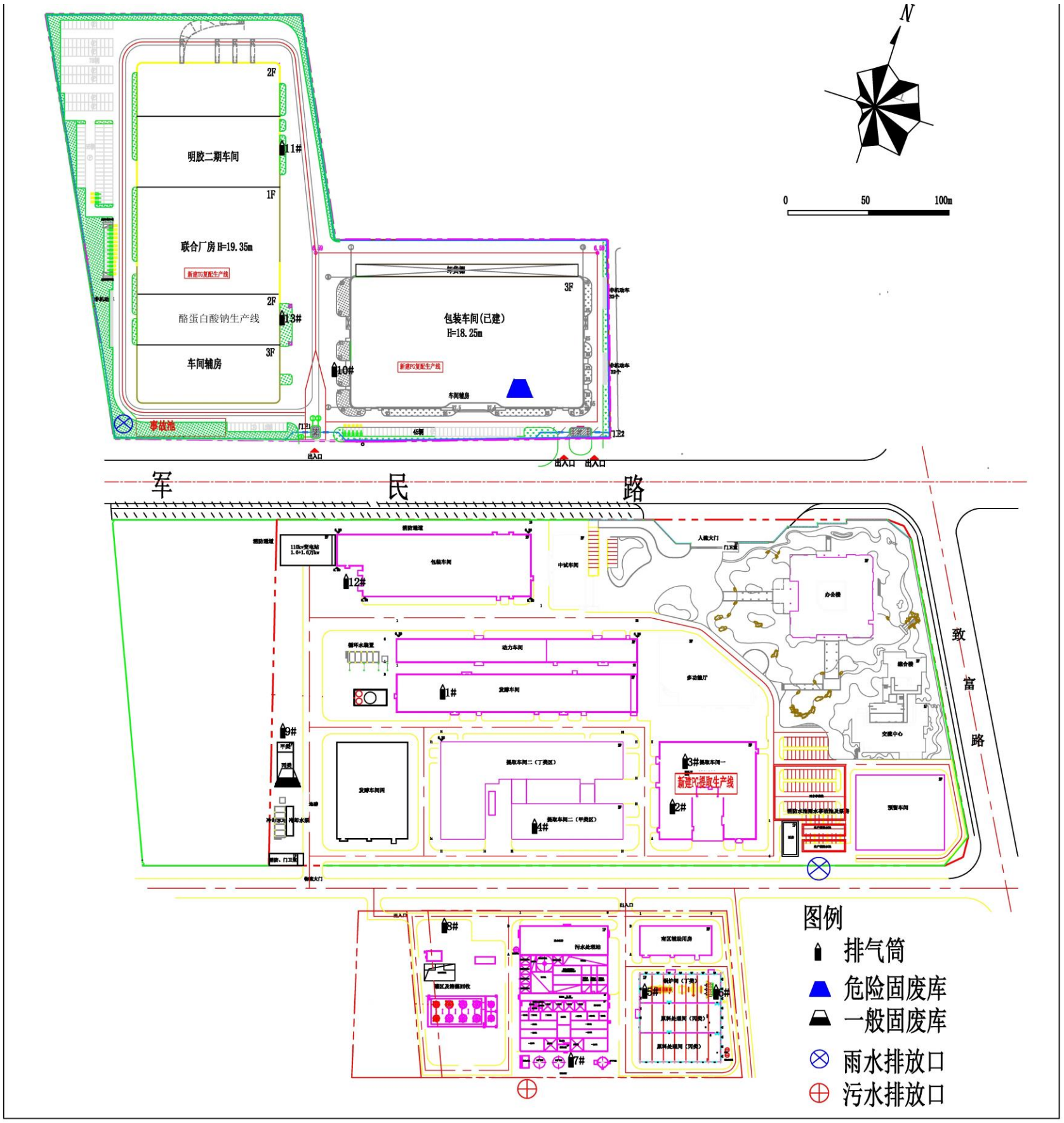

江苏省生态环境厅
Department of Ecology and Environment of Jiangsu Province
江苏省生态环境
分区管控综合服务
全省概况
总体要求
生态环境管控单元
辅助分析
郑霞要努力
江苏泰兴黄桥经济开发区
基础信息
环境管控单元编码：ZH32128320257
管控单元名称：江苏泰兴黄桥经济开发区
管控单元分类：重点管控单元
市：泰州市
流域：长江流域 淮河流域
面积(平方公里)：3.03
生态环境准入清单
空间布局约束
1、禁止引入：（1）《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目；列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中的产业；《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》列明的禁止建设的项目。（2）高端装备制造禁止引入矿石（渣）冶炼生产类项目、有色金属冶炼生产类项目。（3）含化工工序项目。（4）含印染工艺的纺织服装项目。（5）含酿造、屠宰工艺的食品加工项目。（6）专门从事喷涂、酸洗、阳极氧化、电镀、磷化、
主办单位：江苏省生态环境厅
ICP备案编号：苏ICP备10001599号
联系地址：南京市江东北路176号
邮编：210036
电子邮件：xxzx@jshb.gov.cn
苏公网安备 32010602010370号
政府网站标识码：3200000043
政府网站找错
优先保护单元
重点管控单元
一般管控单元

附图二　周边环境概况图

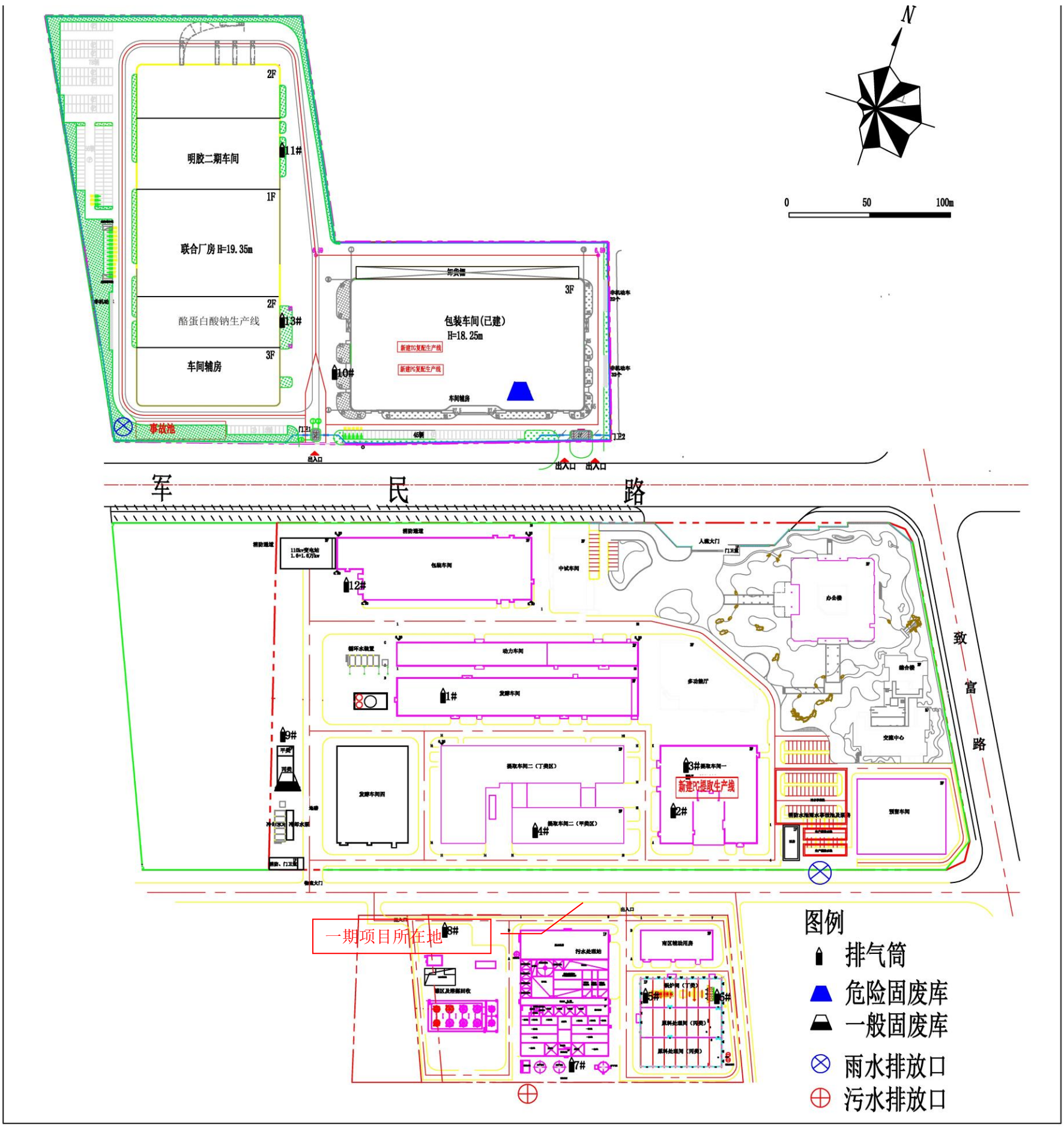


附图二　项目周边500m环境概况图

附图三　项目总平面图布置图



变动前，厂平图


N
0
50
100m
2F
明胶二期车间
11#
1F
联合厂房 H=19.35m
2F
酪蛋白酸钠生产线
13#
3F
车间辅房
事故池
门卫1
出入口
3F
包装车间(已建)
H=18.25m
新建TG复配生产线
新建PG复配生产线
10#
车间辅房
门卫2
出入口
出入口
军
民
路
消防通道
110kv变电站
1.8+1.6万kw
包装车间
12#
中试车间
人流大门
门卫室
办公楼
致
富
路
循环水装置
动力车间
1#
发酵车间
多功能厅
综合楼
交流中心
9#
甲类
丙类
发酵车间四
提取车间二（丁类区）
提取车间二（甲类区）
4#
3#提取车间一
新建PG提取生产线
2#
预留车间
物流大门
出入口
一期项目所在地
8#
污水处理站
南区辅助用房
回收
6#
5#
7#
图例
排气筒
危险固废库
一般固废库
雨水排放口
污水排放口

变动后，厂平图

附件一　环评批复

泰州市生态环境局文件

泰环审（泰兴）〔2024〕115号

关于泰兴市东圣生物科技有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目环境影响报告表的批复

泰兴市东圣生物科技有限公司：

你公司报送的由南京国环科技股份有限公司编制的《泰兴市东圣生物科技有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等资料收悉，经审查，提出如下审批意见：

一、你公司对《报告表》内容和结论负责，南京国环科技股份有限公司对其编制的《报告表》承担相应的责任。

二、根据《报告表》结论，在落实各项污染防治、环境事故风险防范、“以新带老”措施的前提下，你公司在江苏省泰兴市黄桥镇军民路91-92号自有厂区内进行未来食品用新型酶制剂的

研发和产业化项目建设可行。项目产品方案见《报告表》第15-18页，主要建设内容及规模见《报告表》第19-21页，原辅材料耗用、设备使用等情况见《报告表》第25-31页。

三、你公司在工程设计、建设和管理过程中必须按照生态环境保护要求，落实各项污染防治、环境风险防控措施，并着重做好以下工作：

1、严格按照《报告表》中所述的布局、设备、工艺、规模等设计和建设，不得擅自改变。

2、采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强运营管理，将污染物排放降至最低程度。

3、按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计、建设、完善全厂排水系统及废水处理系统。该项目建成后新增的生产工艺废水、纯水制备废水、设备清洗废水等经厂内现有污水处理站处理达接管标准后，尾水接管送黄桥园区工业污水处理厂集中深度处理。

4、应进一步优化废气处理方案，确保各类废气得到有效收集和处理。该项目PG原酶分离提取工段干燥废气经密闭管道收集送“旋风除尘+一级水喷淋装置”处理，尾气通过现有一根20米高排气筒排放；复配包装工段废气收集送布袋除尘器处理后，尾气通过现有一根20米高排气筒排放。加强废气收集，减少无组织排放。该项目新设置排气筒1根，利用现有排气筒1根，项目建成后全厂共设置各类排气筒9根。项目废气排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限

值，具体见《报告表》。

5、合理规划生产布局，选用低噪声设备，采取隔声减振降噪措施，厂界噪声对应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

6、按照“减量化、资源化、无害化”原则，对营运过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，并按规定办理转移手续；一般固废按照环评要求落实处置方式。一般废物临时堆场和危险废物堆场应分别严格按照《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，强化危险废物暂存及运输的环境保护措施，确保暂存及运输过程不发生环境安全事故。

7、按《报告表》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案，按要求配备应急物资，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。

8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》（苏环办〔2021〕146号）有关要求，规范化设置各类排污口和标志，并按相关要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。

9、落实《报告表》中提出的其它要求和各项建议。

四、该项目在发生实际排污行为之前，必须按照《排污许可管理条例》等相关规定领取排污许可证，不得无证排污或不按证

排污。严格落实污染物排放总量指标及控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。

五、对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)中的相关要求，针对该项目涉及的环境治理设施，主动与应急管理部门对接，尽快开展安全风险辨识管控工作，按规定主动履行安全相关手续，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

六、项目的污染防治设施及环境风险防范措施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按规定办理项目竣工环保验收手续。

七、本意见自下达之日起5年内有效。5年后该项目方开工建设，或项目的性质、规模、地点、防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

泰州市泰兴生态环境综合行政执法局负责该项目的环境监管工作。

泰州市生态环境局

2024年7月10日

抄送：泰州市泰兴生态环境局，泰州市泰兴生态环境综合行政执法局。

泰州市生态环境局办公室　　2024年7月10日印发

— 4 —

附件二　检测报告

附件三　排污许可证

排污许可证

证书编号：91321283665767759900 1V

单位名称:国投东圣生物科技（泰州）有限公司
注册地址:江苏省泰兴市黄桥镇军民路91-92号
法定代表人:张雷
生产经营场所地址:江苏省泰兴市黄桥镇军民路91-92号
行业类别:食品及饲料添加剂制造，其他肥料制造，锅炉
统一社会信用代码：91321283665767759 9
有效期限：自2024年04月19日至2029年04月18日止

发证机关：（盖章）泰州市生态环境局
发证日期：2024年04月19日

中华人民共和国生态环境部监制　　泰州市生态环境局印制

附件四　应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

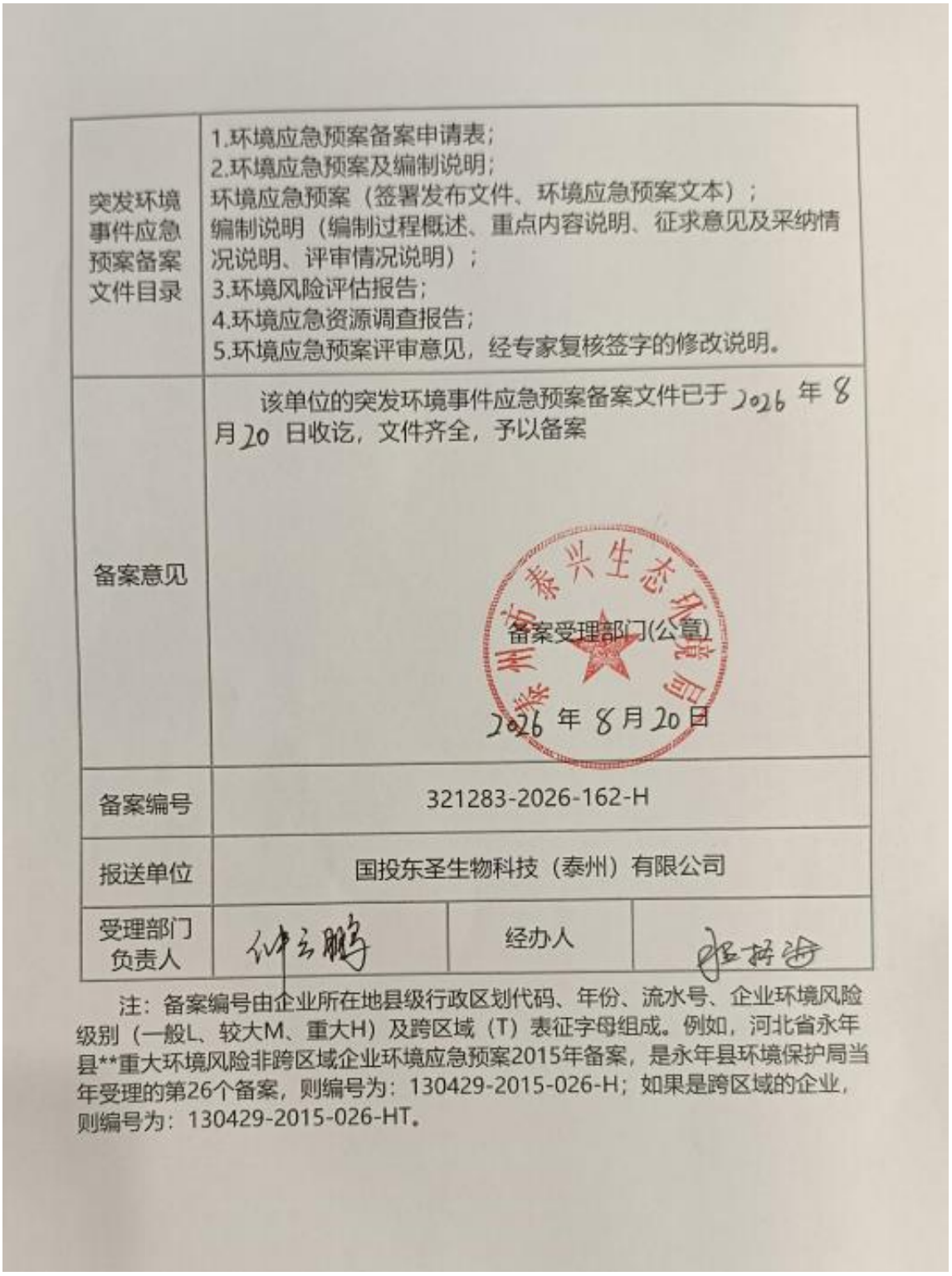
单位名称	国投东圣生物科技（泰州）有限公司	机构代码	913212836657677599
法定代表人	张雷	联系电话	0523-82966333
联系人	季振	联系电话	18914428068
传真	/	电子邮箱	10235189@sdic.com.cn
地址	江苏省泰兴市黄桥镇军民路 91-92 号		
预案名称	国投东圣生物科技（泰州）有限公司突发环境事件风险应急预案		
风险级别	重大 [重大-大气（Q2-M2-E1）+ 较大-水（Q3-M1-E2）]		

本单位于 2026 年 8 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）：

预案签署人		报送时间	



突发环境事件应急预案备案文件目录	1.环境应急预案备案申请表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见，经专家复核签字的修改说明。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年8月20日收讫，文件齐全，予以备案 泰兴生态环境局 备案受理部门(公章) 2026年8月20日		
备案编号	321283-2026-162-H		
报送单位	国投东圣生物科技（泰州）有限公司		
受理部门负责人	仲云鹏	经办人	张拼海

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件五　危险废物处置协议

合同编号：LLHB25-0569

危险废物处置合同

经营许可证编号：JSTZ1283COO052-1

甲方：泰兴市东圣生物科技有限公司　（以下简称甲方）

乙方：泰州市绿林环保科技有限公司　（以下简称乙方）

鉴于：

甲方在生产经营过程中产生的需要进行处置的危险废物类别在乙方《危险废物经营许可证》经营范围之内。甲、乙双方为明确双方权利和义务，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物集中处置相关要求和管理办法，就甲方委托乙方处置危险废物事宜协商一致，签订以下合同：

第一条 本合同涉及的名词和术语解释如下危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第二条 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产经营过程中所产生的（以下简称危险废物），其危险废物的名称、类别、八位码、包装形式以及形态等信息详见附件 1（危险废物处置清单）。

第三条 甲方委托乙方处置的危废物的产量及处置费用详见附件 2(危废名称及处置价格表)

第四条 双方权力及义务：

1、甲方负责将生产过程中产生的所有危险废物进行分类、收集、标记、贮存【贮存要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）的要求，即：采用不相容的包装容器对危险废物进行包装；禁止将不相容危险废物混合包装等】。

2、甲方负责将危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中附录 A 危险废物标签，并填写标签上的相关事宜。标签上注明危险废物的主要成分、危险情况及安全措施。

3、在本合同约定之危险废物位于甲方贮存地而未向乙方移交前，甲方将对于腐蚀性、剧毒性、易燃性、易爆性的危险废物及其他危险不明物，有告知和答复乙方人员的义务。乙方如发现甲方未按包装要求包装危险废弃物并在乙方提出整改要求后拒不执行的，乙方有权拒绝接受装车要求，由此引起的运输和人员费用由甲方承担。

4、根据乙方需要甲方有责任提供危险废物的采集样本，甲方须向乙方提供所有危险废物的 MSDS（化学品安全技术说明书）。甲方对于无法描述清楚的废物，

合同编号：LLHB25-0569

则须向乙方提供生产的原材料和工艺情况介绍，帮助乙方对危险废物的化学组份和特性进行判别。甲方提供给乙方的分析样品应与后续实际处理的实物成分需一致，如两者相差明显（以国家和省级部门之标准判定），甲方应接受乙方的退货处理并赔偿由此造成的损失。

5、甲方安排专人配合乙方对废物的现场装运工作，装车时如需叉车作业由甲方提供并承担租用费用。

6、甲方安排专人负责危险废物的交接，严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定办理危险废物的转移手续，并如实填报《危险废物转移联单》。

7、如甲方委托乙方进行危险废物重新包装，乙方收取现场服务费用，具体费用标准在双方交接单据中确认。

8、乙方应根据协商确认的收集计划对甲方的废弃物进行转移。如由于甲方原因导致乙方当天无法及时运输，则由甲方向乙方承担运输费用，运输费用按本协议的规定收取。

9、乙方应向甲方提供其《营业执照》、《危险废物经营许可证》复印件，并保证该份材料为正确有效材料，同时交由甲方存档备案。

10、在甲方告知或通知达到双方约定数量的危险废弃物而需要转运或清运时，乙方组织专用运输车辆进行转运或清运。乙方在清运时，认真负责查看货物种类、包装等情况，发现包装要求不符合规范或经双方确认，可能存在安全隐患时，乙方的现场收运人员有责任告知甲方，并有权拒绝接收。

11、本协议执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本协议无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本协议自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第五条 付款条件及约定

1、根据本合同附件 2 表中所列危废物品种、数量及费用，甲方在签定合同时预付乙方处置费用。如费用不足，待危废物转移前甲方补齐相关费用给乙方。乙方在收到甲方的处置费用后 7 个工作日内开据发票给甲方。

2、甲方在合同有效限内未发生废物转移，合同期满后，乙方不退还已收预付款。

3、因乙方《危险废物经营许可证》有固定审核量，因此甲方在签定合同时要如实提供将要转移的危废物品种及数量，以免造成许可证资源的浪费。

合同编号：LLHB25-0569

4、合同期内如转移数量超出本协议所列的数量时，将按本协议价超出部分另行计算费用。本合同含一次运输费用，再次发生危废转移时运费按 800 元/次进行收费。不再另外签定协议。

第六条 本合同如有未尽事宜，或执行中遇双方有疑异的事宜，双方可友好协商解决也可双方协商后另增附加条款，并签字或盖章后生效。如协商不一致可通过仲裁解决。

第七条 本协议附附件 1、附件 2 与本合同具同等效力。

第八条 合同有效期

本合同有效期自 2025 年 11 月 24 日起至 2026 年 11 月 23 日止。

第九条 本协议一式两份，甲乙双方各持一份。双方签字盖章即生效。

甲方：泰兴市东圣生物科技有限公司	乙方：泰州市绿林环保科技有限公司
(盖章) 地址：泰兴市黄桥镇军民路 91-92 号 法人代表： 电话：0523-87211329 开户行：中国工商银行泰兴黄桥支行 账号：1115926109300055524 税号：913212836657677599 日期：_____年___ 月_____日	（盖章） 地址：泰兴市黄桥镇南股村 法人代表： 电话：0523-87201089 开户行：农业银行泰兴黄桥东华支行 账号：1022 7701 0400 11785 税号：91321283MA25EPD535 日期：_____年 ____ 月 ___日

合同编号：LLHB25-0569

附件 1：废物处置清单

废物处置清单

序号	废物名称	废物类别	数量（吨）	八位码	包装形式
1	废机油	HW08	2	900-214-08	桶装
2	废活性炭	HW49	按实际数量	900-039-49	袋装
3	检验废液	HW49	0.5-1	900-047-49	桶装

（盖章）

合同编号：LLHB25-0569

附件 2

废物处置价格及支付

甲、乙双方根据危险废物处置市场及检验结果等因素协商一致确定本合同危险废物处置的单价：

序号	废物名称	废物类别	八位代码	数量（吨）	处置价格（元）	备注
1	废机油	HW08	900-214-08	2	免费	另加危废申报、转移联单的台账服务 1000 元/年
2	废活性炭	HW49	900-039-49	按实际数量	按实际数量计算价格	
3	检验废液	HW49	900-047-49	0.5	4000	
				0.5-1	6000	
说明：1、检验废液（900-047-49）：0.5 吨以下，按 4000 元收费；0.5 吨-1 吨，按 6000 元收费；1 吨以上按实际数量，另外计算价格。 2、处置价格包含处置费、一次运费、6%增值税专用发票税额。						
危废申报、转移联单和台账服务联系方式：曹 19215227897　史 19215255227						

备注：

1、本处理费含 1 次运输费用。

2、本协议处置价格按以上价格执行计费。

3、本协议签订后，甲方向乙方预付 0.5 万元的废物处置费。若甲方移交给乙方处置的废弃物数量没达到第一阶段该预付款量，该预付款不予退。若甲方移交给乙方处置的废弃物数量超过第一阶段协议数量，则按照合同协议补缴剩余费用。

甲方盖章：　　乙方盖章：

委托代理人：　　委托代理人：

第 5 页 共 6 页

合同编号：LLHB25-0569

告知函

尊敬的各位产废单位：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，为了防治危险废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，加强对危险废物管理，防止危险废物产生单位、经营单位因对危险废物的包装不规范而造成环境污染，危害人类，现将我公司关于进场危废包装等相关标准告知如下，望各产废单位知悉后积极配合。

一、**固态危险废物**：1、待转移危废应使用编织袋（吨袋）包装，确保运输途中及进入我公司生产厂区后，不会发生因包装袋破损而导致的跑冒滴漏现象（粘稠状半固体使用有内衬袋的编织袋）。2、将打包完好的编织袋码放至托盘，并用缠绕膜包好 3、每一个托盘（吨袋）只能码放一种危废，**不容许一个托盘（吨袋）出现两种及以上危废**。4、废包装袋应使用打包机器压缩打包，打包体积≤400mm×400mm×500mm，压缩打包后码放至托盘后打上缠绕膜。

二、**液态危险废物**：1、待转移危废需采用 200L—1000L 包装桶，包装桶须完好无损；2、包装桶内须留足够空间，包装桶顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，应能经受在正常运输条件下产生的内部压力;3、包装封口应根据内装物性质采用严密封口、液密封口或气密封口，并且包装强度达到装卸及运输及进入我公司生产区不会发生因包装袋破损而导致的跑冒滴漏现象。

三、如实填写**“危险废处置清单”**。

四、凡超出我公司《危险废物经营许可证》核准范围的危险废物不予接收；

凡列属于公司负面清单内的危险废物，公司一律不予接收：1）含汞、砷、氰的液体及固体废物；2）含氯高于 10%，含氟高于 8%的危废；3）自燃固废及闪点＜60℃的液体废物；

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

五、所有危废包装均需贴上危险废物专用桔黄色标签，标签上须标明产废单位（联系人）、二维码、主要成分、化学名称、危险情况安全措施、批次、数量及出厂日期。

以上待转移危废包装要求望各产废单位知悉后，将待转移危废按上述要求分类打包。如待转移危废包装满足要求后，请及时与泰州市绿林环保科技有限公司运营部联系，我们将尽快安排转移。如出现待转移危废分类不清、包装未达到标准等情况，我公司将予以拒收或退回，由此导致的一切经济损失由产废单位承担。

顺祝商祺

泰州市绿林环保科技有限公司

.....

告知函（签收联）

泰州市绿林环保科技有限公司：

贵公司《告知函》已收悉，本人/我单位已详细阅读并将配合你单位相应要求。我方承诺，转移至绿林环保危废包装均达到上述标准。如出现包装未达要求或分类不清等情况，所导致的一切经济责任由我方承担。

签收人（甲方签章）：

年　月　日

附件六　工况证明

验收监测期间工况说明

我单位对验收监测期间生产工况做如下说明：

国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目于2026年2月开工，2026年3月完工。2026年5月21日~5月23日江苏华睿巨辉环境检测有限公司在项目正常运营、环保设施正常运行情况下，对我公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目进行验收监测，验收监测期间，该项目各生产线生产正常，各项环保治理设施均处于稳定运行状态。2026年5月21日~5月23日新型酶制剂实际生产能力达80%以上，满足竣工验收监测工况条件的要求。

验收期间生产工况

产品名称	环评设计生产能力		检测日期	实际生产能力	负荷
新型酶制剂	蛋白质谷氨酰胺酶(PG原酶)	20t/a	2026年5月21日~5月23日	0.05t/d	80%
	TG酶新型酶制剂	9500t/a		25.3t/d	80%
	PG酶新型酶制剂	500t/a		1.3t/d	80%

国投东圣生物科技（泰州）有限公司

2026年6月1日

附件七　企业变更证明

2026/1/26 09:35

企业资料查询表

企业状态: 在业	档案号: 321283001216	查询日期: 2026-01-26 09:35:23

[基本信息]

企业名称	国投东圣生物科技（泰州）有限公司
统一社会信用代码/注册号	913212836657677599
法定代表人	张雷
类型	有限责任公司
成立日期	2007-08-03
注册资本	1200万人民币
核准日期	2026-01-13
经营期限	30年
经营期限止	2037-08-02
登记机关	泰兴市数据局
登记状态	在业
住所	泰兴市黄桥镇军民路91-92号
经营范围	许可项目：食品添加剂生产；食品生产；食品经营；食品经营（销售预包装食品）；食品经营（销售散装食品）；食品互联网销售（销售预包装食品）；货物进出口；技术进出口；食品进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：生物基材料聚合技术研发；生物基材料技术研发；工业酶制剂研发；食品添加剂销售；贸易经纪；销售代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；畜牧渔业饲料销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售；生物饲料研发；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

[股东信息]

序号	股东类型	名称或姓名	国别(地区)	证件类型	证件号码	认缴出资额(万元)	认缴出资比例
1	境内中国公民	张晓健	中国	中华人民共和国居民身份证	321025196212231426	240	20%
2	境内中国公民	步国建	中国	中华人民共和国居民身份证	32102519630522281X	348	29%
3	有限公司(法人独资)内资	国投生物制造创新研究院有限公司	中国	营业执照	91120116MAE8EY965A	612	51%

[登记业务沿革]

序号	企业注册号	企业名称	业务类型	相关事项	登记审核时间
1	913212836657677599	国投东圣生物科技（泰州）有限公司	变更	名称变更,法定代表人(姓名)变更,股东变更,公司类型变更,公司董事、监事、高级管理人员备案,章程（含修正案）备案,登记联络员备案	2026-01-13 09:41:11
2	913212836657677599	泰兴市东圣生物科技有限公司	备案	章程（含修正案）备案,股东或发起人认缴的出资数额备案	2025-12-23 16:57:31
3	913212836657677599	泰兴市东圣生物科技有限公司	备案	公司董事、监事、高级管理人员备案,章程（含修正案）备案	2023-10-11 08:36:30
4	913212836657677599	泰兴市东圣生物科技有限公司	变更	住所变更,法定代表人(姓名)变更,经营范围变更,公司董事、监事、高级管理人员备案,章程（含修正案）备案	2023-01-03 16:28:34
5	913212836657677599	泰兴市东圣生物科技有限公司	备案	其他备案	2022-12-22 10:35:25
6	913212836657677599	泰兴市东圣生物科技有限公司	变更	住所变更,股东变更,公司董事、监事、高级管理人员备案,章程（含修正案）备案	2021-11-01 09:11:25

1/2

附件八“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：国投东圣生物科技（泰州）有限公司　　**填表人（签字）：**　　**项目经办人（签字）：**

建设项目	项目名称	未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目		项目代码		2401-321252-89-01-739764		建设地点		江苏省泰兴市黄桥镇军民路91-92号			
	行业类别（分类管理名录）	十一、食品制造业 14 23、调味品、发酵制品制造 146*		建设性质		□新建 ☑改扩建 □技术改造				项目厂区中心经度/纬度	（120度14分35.682秒，32度13分27.880秒）		
	设计生产能力	未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目		实际生产能力		未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目		备案单位		泰兴市行政审批局			
	环评文件审批机关	泰州市生态环境局		审批文号		泰环审（泰兴）〔2024〕115号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期	2026年2月		竣工日期		2026年3月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91321283323552512C001Q			
	验收单位	国投东圣生物科技（泰州）有限公司		环保设施监测单位		江苏华睿巨辉环境检测有限公司		验收监测时工况		100%			
	投资总概算（万元）	22500		环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		0.4			
	实际总投资（万元）	22500		实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		0.4			
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固体废物治理（万元）	-	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	-	
	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		/			
运营单位		国投东圣生物科技（泰州）有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2026年5月21日~5月23日			

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		/				2.42723	2.42723					
	COD		131				3.180	3.659					
	SS		36				0.874	2.338					
	氨氮		9				0.218	0.522					
	TN		13.4				0.325	1.122					
	TP		0.3				0.007	0.062					
	废气												
	颗粒物（有组织）		ND-1.8				0.020	0.184					
	颗粒物（无组织）		/				/	0.105					
	固体废物						0	0					

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——万标立方米/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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。此表表述的废水为接管废水量。

国投东圣生物科技（泰州）有限公司

未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目

竣工环境保护验收监测报告表

竣工环境保护验收意见

国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目竣工环境保护验收意见

2026年9月10日，国投东圣生物科技（泰州）有限公司组织召开了未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目竣工环境保护验收会，验收组由国投东圣生物科技（泰州）有限公司（建设单位）、江苏华睿巨辉环境检测有限公司（验收监测单位）等单位及2名技术专家共同组成。验收组听取了建设单位关于项目情况的介绍，查阅了相关资料，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现场核查了项目建设情况和环保措施落实情况，经认真质询和讨论，形成以下验收意见：

一、 项目建设基本情况

1、 建设地点、规模、主要建设内容

国投东圣生物科技（泰州）有限公司拟投资22500万元于现有军民路南侧厂区及军民路北侧厂区建设未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目，项目建成后可形成新增年产10000吨新型酶制剂的生产规模（其中TG酶9500t/a、PG酶500t/a）。

2、建设过程及环保审批情况

该项目环评报告表于2024年7月10日获得泰州市生态环境局批复（批复号：泰环审（泰兴）〔2024〕115 号）。项目于 2026 年 2 月开工建设，2026年3月建成投产。

3、投资情况

本项目总投资22500万元，环保投资100万元。

4、验收范围

本次验收范围为环评批复的未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目主体工程及全部配套公辅工程设施、环保设施等。

二、项目工程变动情况

在实际建设过程中，将原环评设计于联合生产厂房内新增的1条TG 酶新型酶制剂复配生产线移位至包装车间，其生产过程配套的污

染防治措施不变，与生产线一同移位至包装车间，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目采取“雨污分流、清污分流、分类收集”的原则，本项目各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理+深度处理”工艺。经厂内预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理。尾水达标后排入何韩中沟。

2、废气

本项目运营期 PG 原酶分离提取干燥废气，经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过 3#排气筒（20m）排放。新型酶制剂 PG 酶、TG 酶生产过程中投料（含筛分）废气，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增 10#排气筒（20m）排放。

3、噪声

营运期本项目新增噪声源为风机、破碎机等，通过选用低噪声设备从源头降低控制噪声产生。通过安装减震基础等，降噪效果可达到 25dB（A）以上。

4、固废

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG 酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座 180m^2一般固废库；危废主要为废机油，危废不在厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。固废实现了零排放。

五、 环境保护措施调试效果

1、废水

本项目采取“雨污分流、清污分流、分类收集”的原则，本项目各类废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理+深度处理”

工艺。经厂内预处理达接管标准后，排入黄桥工业园污水处理厂集中处理。尾水达标后排入何韩中沟。根据验收监测结果，水质可满足黄桥工业园污水处理厂接管标准要求。

2、废气

本项目运营期 PG 原酶分离提取干燥废气，经密闭管道收集后经设备自带旋风除尘处理后经现有“一级碱喷淋”处理，依托通过 3#排气筒（20m）排放。新型酶制剂 PG 酶、TG 酶生产过程中投料（含筛分）废气，经密闭管道收集后分别经设备自带布袋除尘器处理后，通过新增 10#排气筒（20m）排放。监测结果表明，验收监测期间，本项目干燥废气、投料（含筛分）废气可满足《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)相应标准限值，均可实现达标排放。

3、噪声

营运期本项目新增噪声源为风机、破碎机等，通过选用低噪声设备从源头降低控制噪声产生。通过安装减震基础等，降噪效果可达到 25dB（A）以上。监测结果表明，验收监测期间，厂界噪声监测点昼、夜间噪声等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间噪声 65dB（A）、夜间噪声 55dB（A）要求，验收监测期间企业噪声排放达标。

4、固废

本项目固废主要为废布袋、废机油、PG 酶滤渣、废过滤材料、废包装材料、不合格品等，布袋除尘的尘渣回用于生产作为原料，因此不进行识别。本项目新增一般固废暂存依托现有一座 180m^2一般固废库；危废主要为废机油，危废不在厂内储存，采用智能危废箱暂存危废。固废实现了零排放。

六、 验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施，根据现场检查、验收监测结果及项目竣工环境保护验收报告，项目建设符合环评及批复要求，符合竣工验收条件，验收组同意国投东圣生物科技（泰州）有限公司“未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目”主

体工程及污染防治设施通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1. 加强各类污染防治设施的运行、维护管理，确保设施运行有效，各项污染物稳定达标排放，按照自行监测技术指南相关要求，组织自行监测，并按要求信息公开；

2. 按照现行固体废物管理要求，规范收集、暂存、转移、处置各类固废，加强固废管理，完善固废管理台账资料；

3. 强化环境风险管理，定期组织演练，确保企业环境安全。

验收组：

国投东圣生物科技（泰州）有限公司（盖章）

2026 年 8 月 15 日

国投东圣生物科技（泰州）有限公司

未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目

竣工环境保护验收监测报告表

其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将国投东圣生物科技（泰州）有限公司组织了未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目需要说明的具体内容进行简述，具体如下：

1 环境保护设施设计、 施工和验收过程

1.1 设计简况

国投东圣生物科技（泰州）有限公司拟投资 22500 万元于现有军民路南侧厂区及军民路北侧厂区建设未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目，项目建成后可形成新增年产 10000 吨新型酶制剂的生产规模（其中 TG 酶 9500t/a、PG 酶 500t/a）。

本次验收范围为未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目主体工程及全部配套公辅工程设施、环保设施等。

1.2 施工简况

在完善各项手续的前提下，本项目雨污水管网、一般固废暂存间、污水处理设施、废气处理设施等环保设施已建设完成，各项环保资金已落实，项目建设过程中已组织并实施了环评报告表提出的环境其他需要说明的事项保护对策措施。

1.3 验收过程简介

未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目工程于 2026 年 3 月主体工程及环保设施建设完成，验收工作启动时间为 2026 年 5 月，竣工环保验收监测委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2026 年 5 月 21 日~5 月 23 日组织实施，江苏华睿巨辉环境检测有限公司具备 CMA 认证资质并配备一定数量的建设项目竣工环境保护验收监测人员，国投东圣生物科技（泰州）有限公司于 2026 年 9 月 10 日组织

专家评审，汇总专家意见并给出国投东圣生物科技（泰州）有限公司未来食品用新型酶制剂的研发和产业化项目竣工环境保护验收意见的结论。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到任何公众反馈意见和投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 环境管理规章制度的建立及其执行情况

2.1.1 施工期环境保护管理制度

本项目施工期主要为设备安装，无明显污染物产生。

2.1.2 营运期环境保护管理制度

营运期的环境保护管理制度已制定并执行，以雨污水管网等环保设施的正常运行。

2.1.3 环境监测计划

本项目验收期间制定了验收监测计划，并按计划进行了监测，监测结果表明，监测结果表明，本项目干燥废气、投料（含筛分）废气可满足《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)相应标准限值，均可实现达标排放，对周围环境影响较小；废水经采用厂内“预处理+厌氧处理+好氧处理+深度处理”工艺处理后，水质可满足黄桥工业园污水处理厂接管标准要求。

3 整改工作情况

1. 加强各类污染防治设施的运行、维护管理，确保设施运行有效，各项污染物稳定达标排放，按照自行监测技术指南相关要求，组织自行监测，并按要求信息公开；

2. 按照现行固体废物管理要求，规范收集、暂存、转移、处置各类固废，加强固废管理，完善固废管理台账资料；

3．强化环境风险管理，定期组织演练，确保企业环境安全。

国投东圣生物科技（泰州）有限公司
2026 年 8 月