

目 录

1 总论	1
1.1 前言	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 环境保护相关法律法规	2
1.2.2 环境保护法规、规章	2
1.2.3 环境保护技术规范	4
1.2.4 相关文件及技术资料	4
1.3 评价目的和原则	6
1.3.1 评价目的和作用	6
1.3.2 评价原则	7
1.3.3 评价思路	7
1.4 评价内容及评价范围	7
1.4.1 评价内容和评价重点	7
1.4.2 评价方法与评价因子	8
1.4.3 评价时段与评价范围	10
1.5 评价标准	11
1.5.1 环境功能区划	11
1.5.2 环境质量标准	12
1.5.3 污染物排放标准	16
1.5.4 评价标准变化情况	18
1.6 环境保护目标	19
2 建设项目工程概况	21
2.1 工程基本情况	21
2.1.1 基本信息	21
2.1.2 建设过程	21

2.1.3 工程组成	23
2.2 工程实施情况	24
2.2.1 工程建设内容及变更情况	25
2.2.2 变更情况分析	28
2.3 工程运行情况	28
2.3.1 运行状况	28
2.3.2 产品方案	29
2.3.3 总平面布置	30
2.3.4 主要设备设施	31
2.3.5 公辅工程	40
2.3.6 原辅材料及能源消耗	43
2.3.7 生产工艺	43
2.3.8 环保设施建设及运行情况	55
2.4 环境保护工作回顾	65
2.4.1 环境保护“三同时”制度执行情况	65
2.4.2 历年主体生产项目环评结论、批复及验收文件要求回顾	67
2.4.3 环境保护设施落实情况回顾	81
2.4.4 环境监测实施情况回顾	85
2.4.5 总量指标核算情况	93
2.4.6 卫生防护距离设置情况	94
2.4.7 重污染天气响应及应急措施回顾	94
2.4.8 环境管理情况小结	95
2.4.9 排污口规范化管理情况	99
2.4.10 排污许可执行情况	101
2.4.11 环境风险事故防范调查及应急演练执行情况	103
2.4.12 公众投诉与环保处罚情况调查	103
2.4.13 环保督察与整改情况	103
3 建设项目工程评价	104

3.1 自然环境概况及变化	104
3.2 环境保护目标变化	104
3.3 污染源或其他环境影响源变化	104
3.4 环境质量现状与变化分析	105
3.4.1 环境空气	105
3.4.2 地表水环境	109
3.4.3 地下水	112
3.4.4 声环境	118
3.4.5 土壤环境	120
3.4.6 生态环境	132
4. 生态环境影响后评价	135
4.1 生态环境影响回顾	135
4.1.1 对生态系统结构功能的影响回顾	135
4.1.2 工程占地对土壤环境影响回顾分析	135
4.1.3 植被环境影响回顾性分析	135
4.2 已采取的生态保护措施有效性评价	135
4.3 生态环境影响预测验证	136
4.4 生态保护措施补救方案和改进措施	136
5. 地下水环境影响后评价	137
5.1 区域水文地质条件评价	137
5.2 地下水环境影响回顾	139
5.3 已采取的地下水保护措施有效性评价	140
5.3.1 厂区现状地下水保护措施	140
5.3.2 厂区周边地下水井监测数据统计	142
5.4 地下水环境影响预测验证	142
5.4.1 原环评地下水环境影响预测结论	142
5.4.2 地下水环境影响验证	142

5.5 地下水保护改进措施	143
6. 地表水环境影响后评价	144
6.1 地表水环境影响回顾	144
6.2 已采取的地表水保护措施有效性评价	144
6.2.1 废水执行标准	144
6.2.2 污水处理站处理工艺有效性评估	145
6.3 地表水环境影响预测验证	146
6.4 水污染防治设施补救方案及改进措施	146
7 大气环境影响后评价	147
7.1 大气环境影响回顾	147
7.1.1 环评阶段采取的废气污染防治措施回顾	147
7.1.2 厂区自行监测方案制定情况	148
7.2 已采取的大气污染防治措施有效性评估	148
7.2.1 厂区工艺废气处理工艺	148
7.2.2 厂界无组织废气处理措施	155
7.3 大气环境影响预测验证	156
7.3.1 原环评大气环境影响预测结论	156
7.3.2 大气环境影响预测验证	157
7.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施	157
8 声环境影响后评价	159
8.1 声环境影响回顾	159
8.1.1 原环评主要噪声源统计	159
8.1.2 环评阶段提出的降噪措施	159
8.2 已采取的噪声环保措施有效性评估	160
8.2.1 现状采取的噪声治理措施	160
8.2.2 噪声治理措施有效性评价	160

8.3 噪声环境影响预测验证	161
8.4 声污染防治设施补救方案及改进措施	161
9 固体废物环境影响后评价	162
9.1 固体废物环境影响回顾	162
9.1.1 固体废物产生和处置措施回顾	162
9.1.2 固体废物主要影响评价结论	163
9.2 已采取的固体废物保护措施有效性评估	163
9.2.1 现状固废处置措施	163
9.2.2 厂区暂存采取的措施	164
9.3 固体废物环境影响预测验证	165
9.4 固体废物处置措施补救方案及改进措施	166
10 土壤环境影响后评价	167
10.1 土壤环境影响回顾	167
10.1.1 环评阶段采取的土壤污染防治措施回顾	167
10.1.2 环评阶段土壤环境影响评价结论回顾	168
10.2 已采取的土壤保护措施有效性评价	168
10.3 土壤环境影响预测验证	169
10.4 土壤保护措施补救方案和改进措施	169
11 环境风险影响后评价	171
11.1 环境风险回顾	171
11.1.1 环境风险识别回顾性统计	171
11.1.2 原环评环境风险评价结论及措施摘要回顾	171
11.2 环境风险防范措施有效性评价	175
11.2.1 应急预案备案情况	175
11.2.2 现有主要环境风险防控与应急措施	176
11.2.3 应急管理工作的开展情况	186

11.2.4 厂区现状环境风险防范措施落实情况	190
11.3 环境风险影响预测验证	190
12 公众参与及意见分析	192
12.1 公众参与信息公开情况	192
12.1.1 公众参与网络公示	192
12.1.2 公众参与调查表	192
12.1.3 公众参与调查结论	193
12.2 回顾环保投诉及处理情况	194
13 环境保护措施补救方案和改进措施	195
13.1 生态保护措施补救方案和改进措施	195
13.2 大气污染防治措施补救方案和改进措施	195
13.3 地表水污染防治设施补救方案和改进措施	195
13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施	196
13.5 声环境污染防治措施补救方案和改进措施	196
13.6 土壤污染防治措施补救方案和改进措施	196
13.7 固体废物处置措施补救方案及改进措施	197
13.8 环境风险防范补救方案及改进措施	197

1 总论

1.1 前言

新疆阜丰生物科技有限公司(以下简称“阜丰生物”)位于乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区方正东街 188 号,地理位置中心坐标为东经 XXXXX,北纬 XXXXX。厂址占地面积 1789 亩,由黄原胶车间、氨基酸车间以及配套动力车间、办公楼、宿舍、供电系统、给排水、消防、循环水厂、系统管网等组成。

阜丰生物年产 16 万吨生物发酵制品项目于 2014 年 2 月 12 日取得原新疆维吾尔自治区环保局批复(新环函〔2014〕156 号),2014 年 10 月建成并投入试运行。2015 年 7 月 1 日,原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2015〕749 号文下达了《关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目竣工环境保护验收合格的函》。随后为了进一步增加产品种类,拓展市场竞争力,阜丰生物陆续建设了年产 1000 吨果胶项目,年 20 万吨玉米初加工项目、35 万吨玉米淀粉精深加工项目等。

自项目建成开发以来,阜丰生物认真贯彻执行国家及地方生态环境相关法律法规、政策,但近年来国家与地方生态环境法律法规与政策不断变化更新,对企业环境保护提出了更严格要求,为保证企业原料、工艺和产品与生态环境的协调发展,根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(生态环境部令第 37 号)、《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》(新环环评发〔2020〕162 号)等文件要求。

阜丰生物委托我公司承担新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告的编制任务。我单位接受委托后,立即安排专业技术人员进行了深入的现场调查,收集了工程现状资料,认真分析项目建成至今变化的主要内容,对项目运行的实际情况进行分析,发现存在问题并提出整改措施。按要求编制完成了本项目的环境影响后评价报告,并报送新疆维吾尔自治区生态环境厅进行备案。该报告待新疆维吾尔自治区生态环境厅备案后,作为阜丰生物日常环境保护监督管理的参考和依据。

报告编制过程中，得到了各级环境保护主管部门、新疆阜丰生物科技有限公司等诸多单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996 年 10 月 29 日)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 7 月 2 日)；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2008 年 8 月 29 日)；
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日)。

1.2.2 环境保护法规、规章

1.2.2.1 国家环境保护法规和规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021.01.01；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》，2021.12.30；
- (3) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，2015.10.25；
- (4) 《控制污染物排放许可制实施方案》，2016.11.10；
- (5) 《国家危险废物名录（2021 版）》，2021.01.01；
- (6) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018.01.25；
- (7) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019.03.28；
- (8) 《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》，2014.04.04；
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013.09.10；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.04.02；
- (11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016.05.28；
- (12) 《排污许可管理条例》，2021.03.01；

1.2.2.2 地方环境保护法规和规章

(1) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，新疆维吾尔自治区环境保护厅公告〔2016〕45号，2016.08.25；

(2) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年修订），13届人大第6次会议，2018.09.21；

(3) 《转发〈关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见〉》，新环办发〔2018〕80号，2018.03.27；

(4) 《关于印发〈自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》，新政发〔2018〕66号，2018.09.29；

(5) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25号）；

(6) 自治区党委、自治区人民政府印发《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》（新党发〔2018〕23号），2018.09.04；

(7) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第163号），2010年5月1日；

(8) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》，新大气发〔2019〕127号，2019.9.30；

(9) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019.01.01；

(10) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2014.04.17；

(11) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划实施方案的通知》，2016.01.29；

(12) 《关于印发库尔勒区域大气污染防治（2014-2017）总体方案的通知》，2015.07.14；

(13) 《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》，2016.12.20；

(14) 《关于印发巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，2021.6.30；

(15) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2022.05.07；

(16) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治行动计划实施方案的通知》；

(17) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》，新环环评〔2024〕157号，2024.11.15；

(18) 《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》；

(19) 《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果（2023）》。

1.2.3 环境保护技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《环境影响后评价技术导则》（DB65/T4321-2020）；

(10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(11) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，2017.08.29。

1.2.4 相关文件及技术资料

(1) 原新疆维吾尔自治区环境保护厅文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目环境影响报告书的批复”，新环函〔2014〕156号（2014年2月12日）；

(2) 原新疆维吾尔自治区环境保护厅文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目竣工环境保护验收合格的函”，新环函〔2015〕749号（2015年7月1日）；

(3) 原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰

年产 1000 吨果胶项目环境影响报告表的批复”，乌经开环审字〔2015〕52 号（2015 年 10 月 8 日）；

（4）原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目竣工环境保护验收的意见”，乌经开环验字〔2016〕37 号（2016 年 6 月 24 日）；

（5）原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司工业废弃物电石渣利用治理烟气项目环境影响报告表的批复”，乌经开环审字〔2016〕80 号（2016 年 12 月 26 日）；

（6）原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司工业废弃物电石渣利用治理烟气项目竣工环境保护验收的意见”，乌经开环验字〔2017〕20 号（2017 年 8 月 20 日）；

（7）原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 6000 吨氨基酸工程节能技改项目环境影响报告表的批复”，乌经开环审字〔2017〕1 号（2017 年 1 月 11 日）；

（8）原乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）环保局文件“关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 6000 吨氨基酸工程节能技改项目竣工环境保护验收的意见”，乌经开环验字〔2017〕21 号（2017 年 8 月 20 日）；

（9）原乌鲁木齐市环境保护局“关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 20 万吨玉米初加工项目环境影响报告表的批复”，乌环评审〔2017〕115 号（2017 年 4 月 26 日）；

（10）新疆阜丰生物科技有限公司“新疆阜丰生物科技有限公司年产 20 万吨玉米初加工项目竣工环境保护自主验收意见”，（2018 年 1 月 31 日）；

（11）原乌鲁木齐市环境保护局“关于新疆阜丰生物科技有限公司动力中心锅炉超低排放改造项目环境影响报告表的批复”，乌环评审〔2018〕37 号（2018 年 3 月 27 日）；

（12）原乌鲁木齐市环境保护局“关于新疆阜丰生物科技有限公司动力中心锅炉超低排放改造项目竣工环境保护验收的意见”，乌环验〔2019〕106 号（2019 年 4 月 30 日）；

(13) 乌鲁木齐市生态环境局“关于新疆阜丰生物科技有限公司动力中心环保设施脱硫塔和湿式电除尘建设项目环境影响报告表的批复”，乌环评审(2019)223号(2019年7月1日)；

(14) 新疆阜丰生物科技有限公司“关于新疆阜丰生物科技有限公司动力中心环保设施脱硫塔和湿式电除尘建设项目竣工环境保护验收的意见”，(2019年12月22日)；

(15) 乌鲁木齐市生态环境局“关于阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目环境影响报告表的批复”，乌环评审(2019)296号(2019年12月10日)；

(16) 新疆阜丰生物科技有限公司“关于阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目竣工环境保护验收的意见”，(2021年4月25日)；

(17) 乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区(工业区生态环境和产业发展局“关于35万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目环境影响报告表的批复”，乌环评(甘)审(2024)4号(2024年5月23日)；

(18) 新疆阜丰生物科技有限公司“关于阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目竣工环境保护验收的意见”，(2024年12月25日)；

(19) 新疆阜丰生物科技有限公司排污许可证，证号：91650100589323493W001P，乌鲁木齐市生态环境局，2020年8月15日；

(20) 新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案备案证明，2018年10月9日；

(21) 建设单位提供的与本项目有关的其他技术资料。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的和作用

(1) 对环境影响预测和环保设计成果进行验证

环境影响评价和环保设计成果是在工程建设前，在调查研究、分析预测的基础上提出的。预测方法是否合理，参数选用是否恰当，结论是否正确，需要工程运行实践进行检验。通过环境影响后评价，将实际发生的环境影响与环境影响预测评价成果相对照，可以验证评价方法的合理性和评价结论的正确性。

(2) 为进一步加强工程环境管理提供科学依据

工程项目建成并运行一段时间后,工程项目引起的环境影响逐渐表现出来,环境影响后评价可以通过调查工程建设后环境变化情况,分析环境变化趋势,找出项目实际存在的有利影响和不利影响因素,提出进一步发挥工程的有利影响和减小不利影响的措施,为进一步加强工程环境管理提供科学依据。

1.3.2 评价原则

遵循科学、客观、公正的原则,全面反映建设项目的实际环境影响,客观评估各项环境保护措施的实施效果。

1.3.3 评价思路

(1) 根据现场调查和调研、资料收集以及监测数据,分析区域大气环境、水环境、生态环境、声环境、土壤的质量现状以及环境质量变化趋势。

(2) 通过调查生产现状,掌握企业现有项目各个生产阶段主要污染源种类、排放强度,分析环境污染的影响特征、影响程度。

(3) 通过对生产运行过程中可能发生的环境风险事故进行分析,并调查现有事故应急预案和事故防范措施,发现厂区存在的主要环境风险问题。

(4) 对厂区采取的环保措施进行论证,针对不足之处,从污染防治和生态保护的角度提出切实可行的污染防治措施和补救方案。

(5) 梳理厂区环保手续,对未履行环评手续工程进行现状评估。

(6) 本次后评价应当遵循科学、客观、公正的原则,全面反映建设项目的实际环境影响,客观评估各项环境保护措施的实施效果。经备案后后评价文件作为生态环境主管部门环境管理的依据。

1.4 评价内容及评价范围

1.4.1 评价内容和评价重点

1.4.1.1 评价内容

根据项目特点和区域环境特征,结合环境影响评价文件及管理要求,合理确定评价内容。

环境影响后评价的主要内容应包括:建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证、环境

保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等。

1.4.1.2 评价重点

针对项目特点和区域环境特征，结合环境影响评价文件及管理要求，本次后评价的评价重点如下：

（1）对阜丰生物的所有环保手续进行梳理。通过对各项目环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性；

（2）通过现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，评价分析各项污染物排放达标情况，并进行污染治理措施有效性评价；

（3）根据项目特点，重点对大气环境影响、地下水环境影响及环境风险进行影响预测验证。

（4）根据区域环境质量变化评价、全厂环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

1.4.2 评价方法与评价因子

1.4.2.1 评价方法

（1）工程概况调查

通过现场调查及资料搜集，对工程组成，实施及变动、工程运行、污染源调查、环保设施运行等情况进行调查。

工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》，界定项目重大变动情况，对下一步环保手续的完善提供改进依据。

（2）区域环境质量现状及变化趋势分析

通过对各生产线、公用工程污染防治设施等进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。

通过调查厂区周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化，对评价范围内大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，监测布点位置及监测因子原则上与环境影响报告书相衔接，并根据

工程实际情况和相关规范进行了必要的调整，监测频次、采样要求和监测分析方法按相关规范执行。

（3）环保措施有效性评估

通过对各生产线、公用工程污染防治设施进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与环评、验收、例行监测等历史监测资料进行对比，对照现行环境保护法律法规及标准，评估环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求。

（4）环境影响预测验证

根据项目特点，对环境的影响主要是生产过程中废气排放、废水处理对大气、地下水和土壤的影响。本次后评价预测验证的重点是对大气、地下水、土壤的环境影响进行影响预测验证。本次采用环境质量历史监测和现状监测数据对比，验证项目实施和运营过程中，是否对区域自然环境有明显污染影响，通过环保设施历史监测、本次补充监测数据，验证项目运行过程中配套建设的环保设施、采取的措施是否有效，各污染物是否能够稳定达标排放。

（5）环境管理体系完整性

搜集环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测资料等，分析环境管理体系完整性；对各项目的环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性。

1.4.2.2 评价因子

本次环境影响后评价评价因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价因子一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	现状评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢
	污染源分析	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度
	影响评价	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢
地下水	现状评价	pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、石油类、挥发酚、氨氮、氟化物、硝酸盐氮、六价铬、砷、汞、镉、铅、铜、锌、总磷、硫酸盐、氯化物、氰化物
	污染源分析	pH、SS、BOD、COD、氨氮、TN、TP

	影响评价	COD、NH ₃ -N
声环境	现状评价	L _{eq}
	污染源分析	L _A
	影响评价	L _{eq}
固体废物	污染源	粉尘、实验室废液、污水处理站污泥、废活性炭、废润滑油、生活垃圾
	影响分析	
环境风险	源项识别	液氨、乙醇、盐酸、硫酸
	风险评价	液氨、乙醇、盐酸、硫酸
土壤环境	现状评价	建设用地：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒽, 二苯并[a,h]蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃共计 47 项因子; 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、全盐量。
	污染源	pH
	影响评价	入渗型：pH

1.4.3 评价时段与评价范围

本次评价时段为：2014 年 1 月至 2025 年 10 月。

根据《建设项目环境影响后评价技术导则》(DB 65/T 4321-2020)中 4.3.1 条，建设项目环境影响后评价范围原则上应与环境影响评价文件的评价范围一致。结合原环评各要素评价范围，并综合项目特点及污染源现状监测数据，本次环境影响后评价各要素评价范围见表 1.4-2。

表 1.4-2 评价范围一览表

序号	环境要素	评价依据	评价范围
1	环境空气	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书	以动力站锅炉烟囱为中心，边长为 9.6km 的矩形，评价范围约 92.16km ²
2	地下水	《环境影响评价技术导则地下水导则》(HJ610-2016)中要求划定评价范围	厂址周边 3km 区域
3	地表水	《环境影响评价技术导则地表水导则》(HJ610-2018)	不设置评价范围

4	声环境	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书	厂区占地区域及厂界外 200m 范围
5	环境风险	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书	以为厂址中心，距离源点 5km 的圆形范围
6	生态环境	《环境影响评价技术导则 生态影响》 (HJ19-2022)	厂区占地区域
7	土壤环境	《环境影响评价技术导则土壤环境》 (HJ964-2018)	厂区占地区域及厂界外延 0.2km 范围

1.5 评价标准

参照阜丰生物项目特点、环评报告及竣工环保验收采用的评价标准和新发布标准执行。

1.5.1 环境功能区划

阜丰生物所在区域的环境功能区划如下：

(1) 环境空气功能区

阜丰生物位于甘泉堡工业园区南侧，根据《甘泉堡工业园总体规划（2016-2030）》，规划区空气功能区为二类。

(2) 水环境功能区

500 水库为乌鲁木齐市地表水饮用水源保护地，主要功能为饮用水、工业用水、农业用水，功能区类型为饮用水源保护区，水质目标Ⅲ类。阜丰生物东南侧 500 水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

根据《乌鲁木齐市饮用水源保护区划分方案》，500 水库水源保护区划分情况：一级保护区以水库坝沿外延 200m 为界，但不超出工业园区规划道路，保护区面积 31.2km²；二级保护区以距一级保护区边界外 500m 的米东区高新技术产业园区规划道路为界，西侧引水渠以两侧规划道路为界向西延伸约 9.4km 工业园区规划界线为止。阜丰生物在二级保护区外。

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，评价区域地下水功能确定为Ⅲ类。

(3) 声环境功能区

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区分类可知,项目区声功能区划为3类区。

1.5.2 环境质量标准

环境空气:TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)二级标准;甲醇、HCl执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的2.0mg/m³的标准。

地表水:执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

地下水:执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准。

声环境:执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类区标准。

土壤环境:建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第一类用地风险筛选值。

以上各标准及标准值见表1.5-1。

表1.5-1 环境质量标准一览表

环境要素	污染物名称	标准值		单位	标 准 来 源
环境 空气	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 (环境保护部公告 2018 年第 29 号) 二级标准
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	O ₃	日最大8小时平均	160		
		1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			

	TSP	年平均	200	$\mu\text{ g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2. 2-2018）中附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值
		24 小时平均	300		
	NH ₃	1小时平均	200	$\mu\text{ g}/\text{m}^3$	
	H ₂ S	1小时平均	10		
	非甲烷总烃	1 小时平均	2. 0	mg/m^3	
环境要素	污染物名称		标准值	单位	标 准 来 源
地下水	色 (铂钴色度单位)		≤15	铂钴色度 单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
	嗅和味		无	--	
	浑浊度		≤3	NTU	
	肉眼可见物		无	--	
	pH		6. 5≤pH≤8. 5	--	
	总硬度		≤450	mg/L	
	溶解性总固体		≤1000		
	硫酸盐		≤250		
	氯化物		≤250		
	铁		≤0. 3		
	锰		≤0. 10		
	铜		≤1. 0		
	锌		≤1. 0		
	铝		≤0. 2		
	挥发性酚类		≤0. 002		
	阴离子表面活性剂		≤0. 3		
	耗氧量		≤3. 0		
	氨氮		≤0. 50		
	硫化物		≤0. 02		
	钠		≤200		
	总大肠菌群		≤3. 0	CFU/100ml	
	菌落总数		≤100	CFU/ml	
	亚硝酸盐		≤1. 0	mg/L	
	硝酸盐		≤20		
	氰化物		≤0. 05		

	氟化物	≤1.0		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
	碘化物	≤0.08		
	汞	≤0.001	mg/L	
	砷	≤0.01		
	硒	≤0.01		
	镉	≤0.005		
	六价铬	≤0.05		
	铅	≤0.01		
	三氯甲烷	≤60	μg/L	
	四氯化碳	≤2.0		
	苯	≤10		
	甲苯	≤700		
	萘	≤1800	μg/L	
环境要素	污染物名称	标准值	单位	标准来源
地表水	pH 值（无量纲）	6-9	mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
	溶解氧	≥5		
	高锰酸盐指数	≤6		
	化学需氧量	≤20		
	五日生化需氧量	≤4		
	氨氮	≤1.0		
	总磷	≤0.2		
	总氮	≤1.0		
	汞	≤0.0001		
	砷	≤0.05		
	铜	≤1		
	铅	≤0.05		
	镉	≤0.005		
	锌	≤1		
	六价铬	≤0.05		
	硒	≤0.01		
	挥发酚	≤0.005		
	总氰化物	≤0.2		

	石油类	≤0.05			
	硫化物	0.2			
	氟化物	≤ 1.0			
	氯化物	250			
	硫酸盐	250			
环境要素	污染物名称	时段	标准值	单位	标准来源
声环境	等效连续 A 声级 ($L_{Aeq, T}$)	昼间	65	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类区
		夜间	55		
环境要素	污染物名称	筛选值		单位	标 准 来 源
		第二类用地			
土壤环境	砷	60		mg/kg	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1、表 2 第二类用地风险筛选值
	镉	65			
	六价铬	5.7			
	铜	18000			
	铅	800			
	汞	38			
	镍	900			
	四氯化碳	2.8			
	氯仿	0.9			
	氯甲烷	37			
	1,1-二氯乙烷	9			
	1,2-二氯乙烷	5			
	1,1-二氯乙烯	66			
	顺-1,2-二氯乙烯	596			
	反-1,2 二氯乙烯	54			
	二氯甲烷	616			
	1,2-二氯丙烷	5			
	1,1,1,2-四氯乙烷	10			
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8			
	四氯乙烯	53			
	1,1,1-三氯乙烷	840			
	1,1,2-三氯乙烷	2.8			
	三氯乙烯	2.8			

	1,2,3-三氯丙烷	0.5		
	氯乙烯	0.43		
	苯	4		
	氯苯	270		
	1,2-二氯苯	560		
	1,4-二氯苯	20		
	乙苯	28		
	苯乙烯	1290		
	甲苯	1200		
	间二甲苯+对二甲苯	570		
	邻二甲苯	640		
	硝基苯	76		
	苯胺	260		
	2-氯酚	2256		
	苯并[a]蒽	15		
	苯并[a]芘	1.5		
	苯并[b]荧蒽	15		
	苯并[k]荧蒽	151		
	蒽	1293		
	二苯并[a,h]蒽	1.5		
	茚并[1,2,3-cd]芘	15		
	萘	70		
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	4500		

1.5.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》超低排放要求；发酵工序产生的颗粒物、非甲烷总烃和烘干工序、成品包装工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；发酵工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和二氧化硫

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。

（2）废水排放标准

废水排放执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2新建企业间接排放标准；

（3）噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；

（4）固体废物

根据阜丰生物产生的各种固体废物的性质和去向，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定。

以上各标准及标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2 污染物排放标准一览表

类别	污染源	污染物名称	单位	排放标准	
				标准值	来源
废气	锅炉烟气	颗粒物	mg/m ³	20	《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》超低排放要求
		二氧化硫		50	
		氮氧化物		100	
		烟气黑度	林格曼黑度，级	1	《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表2 大气污染物特别排放限值
		汞及其化合物	mg/m ³	0.03	
	发酵废气	颗粒物	mg/m ³	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃		120	
		臭气浓度	—	2000	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	烘干、包装废气	颗粒物	mg/m ³	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界无组织废气	颗粒物	mg/m ³	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃		4	
		二氧化硫		0.4	
		氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢		0.06	

		臭气浓度		20		
类别	污染源	污染物名称	单位	排放标准		
				标准值	来源	
废水	生产和生活污水	pH 值	—	6~9	《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461-2010)	
		悬浮物	mg/L	≤70		
		化学需氧量		≤300		
		总氮（以 N 计）		≤55		
		氨氮（NH ₃ -N）		≤35		
		总磷（以 P 计）		≤5		
		五日生化需氧量		≤70		
类别	污染源	污染物名称	单位	排放标准		
				时段	标准值	来源
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级(L _{Aeq,T})	dB (A)	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准
				夜间	55	

1.5.4 评价标准变化情况

新疆阜丰生物科技有限公司自 2014 年运行至今,随着环保管理的日趋严格,早期已完成环境影响评价工作使用的评价标准与本次后评价所采用评价标准变化见表 1.5-7。

表 1.5-7 评价标准与技术导则变化情况表

序号	标准	环评阶段采用标准	后评价阶段采用标准
1	环境质量标准	大气常规污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准;特征污染物 NH ₃ 、H ₂ S 执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;对于未作出规定的非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m ³ 的标准;H ₂ S、NH ₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中最高允许浓度限值;
2		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
3		《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准
4		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准

5		—	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类筛选值
6	排放标准	动力车间锅炉烟气执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）新建火力发电锅炉及燃气轮机污染物特别排放限值要求；项目设置2台8t/h热风炉，其大气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；恶臭物质执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；废水处理无组织排放废气	锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》超低排放要求；发酵工序产生的颗粒物、非甲烷总烃和烘干工序、成品包装工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；发酵工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准
7		《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2间接排放标准	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2间接排放标准
8		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
9	控制标准	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。	一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定

1.6 环境保护目标

本次后评价期间通过现场踏勘得知，阜丰生物厂区地理位置与原环评批复期间一致。根据项目性质及周围环境特征，将大气评价范围内的村庄、小区等敏感点作为环境空气保护目标；将阜丰生物厂区东南侧2.5km处的500水库作为地表水保护目标；将地下水评价范围内潜水含水层作为地下水保护目标；阜丰生物厂界200m范围内不涉及学校、医院、居住区等，不设置声环境保护目标；阜丰生物厂界外200m范围内不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，不设置土壤环境保护目标；环境风险敏感目标中环境空气敏感目标为红柳村、梧桐窝子村和园区管委会，地表水敏感目标为500水库，地下水环境敏感区为调查评价范围内的潜

水含水层。本次环境影响后评价主要环境保护对象及其保护目标、原环评期间主要环境保护对象及其保护目标见表 1.6-1~1.6-3。

表 1.6-1 环境空气保护对象及保护目标一览表

序号	保护对象		相对厂址方位		现状距厂界距离(km)		功能要求		保护目标
	原环评期间	现状	原环评期间	现状	原环评期间	现状	原环评期间	现状	
1	红柳村	红柳村	SW	SW	1.2	1.2	GB3095-2012 二级标准	GB3095-2012 二级标准	不改变区域环境空气质量功能
2	梧桐窝子村	梧桐窝子村	W	W	4.6	4.6			
3	园区管委会	园区管委会	S	S	5.1	5.1			
4	—	乌鲁木齐市第 137 中学	—	SE	—	5.4	—		
5	—	甘泉星空春苑小区	—	SE	—	5.4	—		

表 1.6-2 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距项目最近距离(m)	功能要求	保护要求
1	500 水库	NE	2500	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	不对地表水环境产生污染影响

表 1.6-3 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距风险源最近距离/m	属性	人口数
	1	红柳村	SW	1.2	居住区	1300
	2	梧桐窝子村	W	4.6	居住区	1400
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					2700
地表水	序号	受纳水体名称	水域环境功能	24h 内流经范围	与项目边界距离(m)	
	1	500 水库	地表水 III 类	—	2500	
类别	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
地下水	1	调查评价范围内潜水含水层	—	III 类	D1	—

2 建设项目工程概况

2.1 工程基本情况

2.1.1 基本信息

建设单位：新疆阜丰生物科技有限公司(以下简称“阜丰生物”)

建设性质：新建

建设地点：阜丰生物位于乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区方正东街 188 号，厂址地理位置中心坐标为东经 XXXXX，北纬 XXXXX。项目地理位置图见附图 1。

建设规模：阜丰生物现有 6 条年产 16 万吨生物发酵制品生产线，6 条年产 5.5 万吨黄原胶生产线，1 条年产 1000 吨果胶生产线；1 条年产 35 万吨玉米淀粉乳生产线。

工程总投资：总投资为 40 亿元，其中环保投资 62200 万元，环保投资占比 15.5%；

占地面积：总占地面积为 1789 亩；

劳动定员及工作制度：阜丰生物现有劳动定员 2100 人，实行 4 班 3 倒连续工作制，全年工作约 300 天，年工作 8000 小时。

2.1.2 建设过程

新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目于 2014 年 2 月 12 日取得原新疆维吾尔自治区环保局批复，文件号以新环函〔2014〕156 号。项目于 2012 年 3 月开工建设。2014 年 10 月建成并投入试运行。2015 年 7 月 1 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2015〕749 号文下达了《关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目竣工环境保护验收合格的函》。随后为了进一步增加产品种类，拓展市场竞争力，新疆阜丰生物科技有限公司陆续建设了年产 1000 吨果胶项目，年 20 万吨玉米初加工项目、35 万吨玉米淀粉精深加工项目等。

目前阜丰生物已开展的工程环保手续履行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 新疆阜丰生物科技有限公司环评及验收情况一览表

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

序号	建设项目名称	环评文件			验收文件		
		审批单位	批复文号	批准时间	审批验收单位	验收文号	验收时间
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环函(2014)156号	2014年2月12日	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环函(2015)749号	2015年7月1日
2	新疆阜丰年产1000吨果胶项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环审字(2015)52号	2015年10月8日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环验字(2016)37号	2016年6月24日
3	新疆阜丰生物科技有限公司工业废弃物电石渣利用治理烟气项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌经开环审字(2016)80号	2016年12月26日	原乌鲁木齐环境保护局	乌经开环验字(2017)20号	2017年8月20日
4	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心节能技改余热背压发电项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌环评审(2016)121号	2016年5月12日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌环验(2016)155号	2016年12月15日
5	新疆阜丰生物科技有限公司年产6000吨氨基酸工程节能技改项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环审字(2017)1号	2017年1月11日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环验字(2017)21号	2017年8月20日
6	新疆阜丰生物科技有限公司年产20万吨玉米初加工项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌环评审(2017)115号	2017年4月26日	2018年1月31日通过自主验收		
7	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心锅炉超低排放改造项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌环评审(2018)37号	2018年3月27日	原乌鲁木齐环境保护局	乌环验(2019)106号	2019年4月30日
8	新疆阜丰生物科技有限公司危险废物贮存库房项目	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)124号	2019年4月9日	乌鲁木齐市生态环境局	乌环验(2019)281号	2019年10月18日
9	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心环保	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)223号	2019年7月1日	2019年12月22日通过自主验收		

	设施脱硫塔和湿式电除尘建设项目				
10	阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)296号	2019年12月10日	2021年4月25日通过自主验收
11	35万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区(工业区生态环境和产业发展局	乌环评(甘)审(2024)4号	2024年5月23日	2024年12月25日通过自主验收

2.1.3 工程组成

阜丰生物厂区主要工程内容及项目特性表见表 2.1-2。

表 2.1-2 主要工程内容及项目特性一览表

项目组成		建设内容
主体工程	黄原胶生产线	以淀粉为碳源，以大豆为氮源发酵提取黄原胶，厂区内建 6 条黄原胶生产线
	小品种氨基酸生产线	通过发酵和提取工艺获得各类氨基酸产品，厂区内建 6 条氨基酸生产线。
	果胶生产线	建设 1 条年产 1000 吨果胶生产线
	玉米淀粉乳生产线	年产 35 万吨玉米淀粉乳生产线
公辅工程	动力车间	为全厂生产供应蒸汽，2 台 130t/h、3 台 240t/h 循环流化床锅炉(4 用 1 备)，10000m ² 储煤场，500m ³ 储灰罐，配套膜虑水处理设施
	余热发电机组	厂区设有一栋发电机房，配备 2 台 25MW 和 2 台 12MW 背压式发电机组(3 用 1 备)。利用公司动力中心现有的 2 台 130t/h 和 3 台 260t/h 循环流化床锅炉产生的高温高压蒸汽余热发电，为生产及生活区提供电力，发电后的低温低压蒸汽用于生产
	给排水	水源：项目生产用水为 500 水库水，生活用水由市政管网提供。 排水：厂区内生产、生活污水经污水处理站处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 间接排放标准后，部分回用，其余进入园区污废水经处理达标后，全部纳入园区污水管网，排入园区污水处理厂集中处置，处理后的出水经甘泉堡生态蓄水池暂存后回用于园区企业及绿化
办公	综合办公	1 座综合办公楼
及生活	职工生活	厂内建 9 栋职工宿舍、1 座职工餐厅、1 座篮球场、1 座活动中心、澡堂
环保工程	废气治理	锅炉废气采用“低氮燃烧+SNCR+SCR 联合脱硝工艺+电袋除尘器+电石渣湿法脱硫+湿式电除尘”工艺对锅炉烟气进行治理，烟囱高度 120m、出

		口内径 6m，配备烟气在线监测系统。
		黄原胶发酵工艺废气经碱洗喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放
		氨基酸发酵工艺废气经碱洗喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放
		氨基酸烘干工艺废气经布袋除尘+碱洗喷淋后通过 15m 高排气筒排放
		污水处理站恶臭气体经碱洗喷淋塔处理后通过 40m 高排气筒排放
		玉米除杂废气采用袋式除尘去除颗粒物后通过 15m 高排气筒排放
		硫磺焚烧废气采用两级水吸收塔+碱喷淋处理二氧化硫、氮氧化物后通过 31m 高排气筒排放
		淀粉生产工艺废气采用旋风除尘+水幕除尘+碱液喷淋处理二氧化硫和颗粒物后通过 31m 高排气筒排放
		污水处理站废气采用碱洗塔处理硫化氢、氨和颗粒物（氧化钙）后通过 15m 高排气筒排放
		无组织废气采用密闭罐体、定期 LDAR 检测，按要求设置有毒有害气体监测仪，同时进行洒水降尘措施
	废水	老污水处理站处理能力为 30000m ³ /d。氨基酸浓污将其真空蒸发浓缩，浓缩液生产液态复合肥直接外售，不再使用喷浆造粒设备；糖化废水和其他低度废水采用酸化+厌氧+好氧处理工艺。环保处理车间配套建设中水回用设施（斜管沉降池、V 型滤池、反渗透、超滤等设施）
		新建污水处理站 1 座，处理规模 10000m ³ /d，主要构筑物为好氧池和沉淀池等，位于现有污水处理站东侧，扩建后厂区污水处理站总处理能力达 40000m ³ /d
	噪声	生产过程中的噪声源主要为压缩机、冷却塔、各类泵、包装机等机械设备噪声，采取的治理措施包括：对噪声源强较大的设备采取吸声、隔声、减振及绿化等综合措施，选择了低噪声设备
	固体废物	糖渣作为饲料出售；脱色、过滤工序产生的废活性炭收集后交由活性炭厂家回收；炉灰、炉渣及电石膏全部外售作为建筑材料使用；污水处理厂的污泥经过板框压榨后用于生产有机肥；生活垃圾厂区内集中收集，由园区管委会进行统一清运；危废委托有资质单位处置。

2.2 工程实施情况

新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目于 2014 年 2 月 12 日取得原新疆维吾尔自治区环保局批复，文件号为以新环函〔2014〕156 号。项目于 2012 年 3 月开工建设。2014 年 10 月建成并投入试运行。2015 年 7 月 1 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2015〕749 号文下达了《关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目竣工环境保护验收合格的函》。随后为了进一步增加产品种类，拓展市场竞争力，新疆阜丰生物科技有限公司陆续建设了年产 1000 吨果胶项目，年 20 万吨玉米初加工项目、35 万吨玉米淀粉精深加工项目等，同时期间实施了多个节能和环保提升工程。

2.2.1 工程建设内容及变更情况

根据收集的资料以及现场调查，阜丰生物进行过多次环保提升项目，本次后评价针对生产主体建设项目的建设内容进行对比，分析其变更情况。

原环评内容与本次评价内容对比见表 2.2-1。

表 2.2-1

环评及批复建设内容与实际建设内容对比表

序号	项目名称	建设内容	环评阶段主要工程内容及规模	验收阶段工程内容及规模	目前建设情况
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	黄原胶生产线	以淀粉为碳源,以大豆为氮源发酵提取黄原胶,新建 6 条黄原胶生产线	与环评一致	以淀粉为碳源,以大豆为氮源发酵提取黄原胶,新建 6 条黄原胶生产线
		小品种氨基酸生产线	通过发酵和提取工艺获得产品,厂区内建 6 条氨基酸生产线	与环评一致	通过发酵和提取工艺获得产品,厂区内建 6 条氨基酸生产线
		羧甲基纤维素 (CMC) 生产线	通过碱化、醚化、精制、粉碎、匀化精制棉获取成品 CMC,厂内建设 1 条 CMC 线	未建设	实际未建设羧甲基纤维素生产线
		马铃薯淀粉糖化生产线	为小品种氨基酸提供原料,年加工能力 20 万吨	与环评一致	为小品种氨基酸提供原料,年加工能力 20 万吨
		复合肥生产线	建设 1 条复合肥生产线,生产规模 4 万吨/年,氨基酸废水经四效蒸发浓缩后,通过喷浆造粒生产复合肥	取消了复合肥生产线,氨基酸废水经四效蒸发浓缩后作为液态肥直接外售	氨基酸废水经四效蒸发浓缩后作为液态肥直接外售
		加气砖生产线	为使锅炉灰渣得到综合利用,建设加气砖生产线 1 条,年生产加气砖 5.9 万吨	未建设	实际未建设加气砖生产线
		动力车间	新建 2 台 (1 用 1 备) 130t/h 和 2 台 (1 用 1 备) 260t/h 循环流化床锅炉进行供热	新建 2 台 (1 用 1 备) 130t/h 和 3 台 (1 用 1 备) 260t/h 循环流化床锅炉进行供热	新建 2 台 (1 用 1 备) 130t/h 和 3 台 (1 用 1 备) 260t/h 循环流化床锅炉进行供热
2	新疆阜丰年产 1000 吨果胶项	果胶生产线	年产 1000 吨果胶生产线	年产 1000 吨果胶生产线	年产 1000 吨果胶生产线

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	目				
3	新疆阜丰生物科技有限公司年产 20 万吨玉米初加工项目	玉米淀粉乳及副产品生产线	生产规模为每年加工 20 万吨玉米，其中 10 万吨直接粉碎作为混合饲料原料，剩余 10 万吨用于加工玉米蛋白粉 1.18 万吨，玉米皮 3.0 万吨，玉米胚芽 1.2 万吨，玉米乳 6.67 万吨	与环评一致	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目建成后该生产线停用
4	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	玉米淀粉乳及副产品生产线	现有氨基酸生产线新建 1 座仓库、更换 1 台设备并进行车间自动化改造；现有玉米淀粉生产线新建 4 座玉米仓库和 1 座淀粉车间，利旧 1 座糖化车间及设备，利旧原有若干设备等，并新增若干配套设备，新建 1 座 10000 立方米/天的污水处理站，项目建成后可年生产 35 万吨玉米淀粉乳、4 万吨玉米胚芽、3 万吨玉米蛋白粉、6.8 万吨喷浆玉米皮	与环评一致	年生产 35 万吨玉米淀粉乳、4 万吨玉米胚芽、3 万吨玉米蛋白粉、6.8 万吨喷浆玉米皮

2.2.2 变更情况分析

对照环评报告书的内容，阜丰生物在实际建设过程中部分工程内容进行了优化调整。具体变更情况如下：

①由于外部市场环境等因素，实际未建设羟甲基纤维素生产线。

②由于外部市场环境以及促进环境保护等因素，取消了固态复合肥的生产，氨基酸废水经过四效蒸发器浓缩后直接作为液态肥出售。

根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》（新环环评发〔2019〕140号）相关要求，生态环境部或自治区生态环境厅已发布行业建设项目重大变动清单中所规定的不属于重大变动情形的，不界定为重大变动。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）中内容，重大变动清单涉及建设项目性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施相关内容的变动，本工程不存在该清单中所规定的相应变动内容，不属于重大变动。综上所述，本工程无重大变动。

2.3 工程运行情况

2.3.1 运行状况

(1) 投产运行准备

阜丰生物于2014年10月建成投运，2015年7月1日通过竣工环境保护验收，后续各类扩建及技改项目均取得环评批复并通过竣工环境保护验收。阜丰生物于2017年6月26日首次申领取得乌鲁木齐市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91650100589323493W001P，于2024年8月19日重新申请了排污许可证，有效期限至2029年8月18日止。于2024年11月19日编制完成突发环境应急预案并取得备案。投产运行准备工作已完成。

(2) 竣工验收

阜丰生物各装置在正式投产前进行了试生产，各生产设施、自动控制系统、环保设施及人员操作能力均满足正式运营生产要求，各项目均逐步完成了竣工环境保护验收工作（详见附件）。

(3) 运行方式及运行管理

正常工况下，阜丰生物各装置连续稳定运行，全厂劳动定员 1680 人，四班三运转制，每班 8 小时，全年工作约 300 天，年工作 8000 小时。

(4) 特殊运行工况说明

自运行以来，未出现事故工况及突发环境事件。

2.3.2 产品方案

阜丰生物现有 6 条年产 16 万吨生物发酵制品生产线，6 条年产 5.5 万吨黄原胶生产线，1 条年产 1000 吨果胶生产线；1 条年产 35 万吨玉米淀粉乳生产线。

各生产线产品方案见表 2.3-1，近三年各类产品产量见表 2.3-1。

表 2.3-1 阜丰生物产品方案一览表

生产线类型	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力
玉米淀粉乳及副产品生产线	淀粉车间	蛋白粉	t	30000
		胚芽	t	40000
		喷浆玉米皮	t	68000
发酵类	环保处理厂	污水处理	t/d	40000
		液肥	t/a	22000
		中水	m ³ /h	500
		谷氨酸渣	t/a	18000
发酵类	氨基酸一厂	异亮氨酸	t/a	2500
发酵类	氨基酸二厂	谷氨酰胺	t/a	3000
发酵类	氨基酸三厂	亮氨酸	t/a	2200
发酵类	氨基酸四厂	色氨酸	t/a	15000
发酵类	氨基酸五厂	缬氨酸	t/a	3000
发酵类	氨基酸六厂	色氨酸	t/a	10000
发酵类	透明质酸钠厂	透明质酸钠	t/a	300
发酵类	黄原胶一厂	黄原胶	t/a	10500
发酵类	黄原胶二厂	黄原胶	t/a	15000
发酵类	黄原胶三厂	黄原胶	t/a	15000
发酵类	结冷胶厂	结冷胶	t/a	1200
发酵类	果胶生产厂	果胶	t/a	1000

表 2.3-2 近三年各类产品产量

项目 \ 时间	2022 年	2023 年	2024 年
异亮氨酸 (t)	6725.0828	10392.0165	17960.1312
谷氨酰胺 (t)	2526.004	2591	3364
亮氨酸 (t)	3209.45	4466.555	3843.025
色氨酸 (t)	11093.2	12530.8885	17559.8
茶氨酸、缬氨酸 (t)	1837.38	1951.8258	635.35
黄原胶 (t)	24755.62	32875.75	32505.42
结冷胶 (t)	511.337	395.7337	252.228
透明质酸 (t)	186.694	67.773	279.364
BACC (果胶) (t)	2067.319	816.44115	1511.951
玉米提炼产品 (t)	70225.76	94654.24	121154.78

2.3.3 总平面布置

公司占地面积为 1789 亩 (1192666.66m²)，厂区分分为南北两区，北区包括污水处理区、黄原胶生产装置区及其辅助工程、氨基酸生产装置区及其辅助工程、办公生活区。

老污水处理站位于厂区西北角，主要包括板框以及其相关配套的配电室、风机房、好氧池、沉淀池等。老污水处理站南侧为黄原胶等生产装置区以及乙醇提取装置区。主要包括发酵车间、提取楼、降温水池、配电室、化验室、库房、乙醇储罐区、空压机机房以及冷冻机房等。厂区内建设 6 座黄原胶生产车间及其相关配套的辅助设施。

老污水处理站北侧为液氨储罐区，主要包括 200m³ 卧式液氨储罐 2 座，以及相关的氨泵、管道等设施。液氨储罐区周围设置围堰，储罐顶部设置氨气泄漏报警探头和紧急水喷淋管。

老污水处理站东侧为氨基酸生产装置区（共建 6 条线）。该区内主要包括库房、发酵车间、离子交换车间、膜滤车间、配电室、维修车间、降温水池等建构物。

办公生活区位于氨基酸生产装置区南面，主要建筑物包括办公楼、公寓楼、餐厅、活动中心等办公生活场所。

中南区包括氨基酸生产装置区及其辅助工程、玉米处理装置及其辅助工程、

自备发电厂。南区氨基酸生产装置区（二期，共建7条线）位于其东面，主要包括库房、发酵车间、离子交换车间、膜滤车间、配电室、维修车间、降温水池等建构筑物。

玉米处理装置位于南区西面，玉米筒仓、浸泡车间、糖化车间、烘干车间、酸碱库、硫磺库等。在旧淀粉生产线东侧新建4座玉米平库和2座玉米筒仓，南侧新建1座淀粉车间，使用的是厂区预留空地；在老污水处理站东侧新建1座污水处理站。

南北两个厂区四周设有围墙与外界相隔，其中南区在北、西、南三面各设置1个出入口，北区在北、南两面各设置1个出入口。厂区内交通道路兼做消防道路，道路呈环形布置，其中主要道路宽度为10m，次要道路宽度为5m。总平面布置见附图2。

2.3.4 主要设备设施

阜丰生物目前主要设备一览表见表2.3-3。

表 2.3-3 主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号/性能参数	数量 (台/套)
1	黄原胶生产线设备		
1. 1	发酵罐	V=200m ³	72
1. 2	种子罐	V=30m ³	24
1. 3	电机 400kW	400kW	72
1. 4	变频器	320kW	72
1. 5	过滤器	Φ2000, V=8m ³	72
1. 6	冷却塔	800t	14
1. 7	配料罐	100m ³	6
1. 8	计量罐	250m ³	12
1. 9	提取罐	50m ³	72
1. 10	压榨机	YZ390	12
1. 11	脱水机	450m ²	84
1. 12	烘干机	500m ²	12
1. 13	冷凝器	500m ²	4
1. 14	蒸馏塔	Φ2000×20000	9

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

1.15	酒精罐	$V=10\text{m}^3$	18
1.16	换热器	200m^2	12
1.17	冷却塔	800t	42
1.18	酒精发酵罐	$V=200\text{m}^3$	6
1.19	糖化罐	100m^3	4
1.20	冷凝器	$F=500\text{m}^3$	18
1.21	除沫器	/	9
1.22	风储罐	1000m^3	9
1.23	冷冻机	16JT-6150	6
1.24	水罐	400m^3	6
1.25	厌氧罐	1800m^3	50
2	氨基酸设备		
2.1	发酵罐	150t	120
2.2	种子罐	15t	60
2.3	低糖储罐	80t	45
2.4	高糖储罐	50t	30
2.5	玉米浆储罐	50t	30
2.6	玉米浆配料罐	50t	30
2.7	底料维持罐	$V=8\text{m}^3$	30
2.8	高糖维持罐	$V=8\text{m}^3$	15
2.9	料连消喷射器	$100\text{m}^3/\text{h}$	15
2.10	糖连消喷射器	$60\text{m}^3/\text{h}$	15
2.11	流加糖罐	$V=60\text{m}^3$	30
2.12	尾风旋流器	/	120
2.13	发酵空气粗过滤器	GS-B1- 30m^3	600
2.14	螺旋板换热器	$F=100\text{m}^2$	45
2.15	热水储罐	$V=80\text{m}^3$	30
2.16	料液储罐	150t	45
2.17	微滤膜装置	$20\text{m}^3/\text{h}$	30

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

2.18	洗膜罐	$V=10\text{m}^3$	120
2.19	浓缩液罐	$V=50\text{m}^3$	30
2.20	板框压滤机	200m^2	120
2.21	反渗透装置	$10\text{m}^3/\text{h}$	8
2.22	纯水罐	$V=150\text{m}^3$	45
2.23	离交柱	$V=25\text{m}^3$	620
2.24	料液罐	$V=90\text{m}^3$	300
2.25	纯水罐	$V=150\text{m}^3$	45
2.26	制水柱	$V=50\text{m}^3$	50
2.27	四效蒸发器	$18\text{m}^3/\text{h}$	12
2.28	四效料储罐	$V=50\text{m}^3$	24
2.29	脱色罐	$V=25\text{m}^3$	90
2.30	脱碳机	30m^2	60
2.31	浓缩锅	14m^3	160
2.32	结晶罐	$V=5\text{m}^3$	160
2.33	离心机	$\Phi 1.2\text{m}$	160
2.34	纯水罐	$V=50\text{m}^3$	10
2.35	热水罐	$V=50\text{m}^3$	20
2.36	叶片过滤机	20m^2	40
2.37	脱色料液罐	$V=15\text{m}^3$	70
2.38	单效浓缩锅	$V=10\text{m}^3$	100
2.39	养晶罐	$V=3\text{m}^3$	300
2.40	离心机	SS1000	180
2.41	纯水罐	$V=15\text{m}^3$	20
2.42	酒精罐	$V=10\text{m}^3$	20
2.43	母液储罐	$V=10\text{m}^3$	100
2.44	双锥干燥	$V=4\text{m}^3$	40

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

2.45	热水罐	$V=10\text{m}^3$	20
2.46	板式换热器	$F=100\text{m}^3$	20
2.47	酒精回收罐	$V=5\text{m}^3$	10
2.48	成品料仓	$V=3\text{m}^3$	40
2.49	粉碎机	500KG/H	40
2.50	乙醇储罐	$V=100\text{m}^3$	10
2.51	酒精蒸馏塔	15m^3	10
2.52	液氨储罐	$V=50\text{m}^3$	4
2.53	加压罐	$V=3\text{m}^3$	2
2.54	台式离心机	PGJ1200	10
2.55	酸度计	PHS-3C	12
2.56	紫外线光度计	双光束紫外可见分光光度计	10
2.57	生物传感仪	/	10
2.58	显微镜	/	10
2.59	液相色谱仪	RID-10A/LC-20AT/CTO- 20A	2
2.60	恒温培养箱	DNP-303-2	10
2.61	冰箱	海尔	12
2.62	摇床机	/	10
2.63	培菌机	SPX-150-Z	10
2.64	超净台	HYC-326A	4
2.65	烘箱	真空电热恒温干燥箱	5
2.66	电子天平	JA21002	8
2.67	灭菌器	TMQ. R-3870	5
2.68	盐酸储罐	200 吨	3
2.69	硫酸储罐	200 吨	3
3	研发设备		
3.1	发酵罐	150 吨	24

3.2	种子罐	15 吨	8
3.3	低糖储罐	120 吨	6
3.4	高糖储罐	120 吨	6
3.5	玉米浆储罐	120 吨	6
3.6	玉米浆配料罐	120 吨	6
3.7	底料维持罐	$V=8m^3$	4
3.8	高糖维持罐	$V=8m^3$	2
3.9	料连消喷射器	$100m^3/h$	2
3.10	糖连消喷射器	$60m^3/h$	2
3.11	流加糖罐	$V=60m^3$	2
3.12	尾风旋流器	$1500m^3/h$	24
3.13	发酵空气粗过滤器	$GS-B1-30m^3$	24
3.14	发酵空气精过滤器	$GS-B1-30m^3$	24
3.15	发酵空气预过滤器	$GS-B1-30m^3$	24
3.16	螺旋板换热器	$F=100m^2$	4
3.17	热水储罐	$V=50m^3$	3
3.18	料液储罐	150t	4
3.19	微滤膜装置	$30m^3/h$	4
3.20	洗膜罐	$V=10m^3$	4
3.21	浓缩液罐	$V=50m^3$	3
3.22	板框压滤机	$60m^2$	10
3.23	反渗透装置	$15m^3/h$	1
3.24	纯水罐	$V=75m^3$	4
3.25	离交柱	$V=25m^3$	80
3.26	料液罐	$V=90m^3$	30
3.27	纯水罐	$V=150m^3$	2
3.28	制水柱	$V=50m^3$	5

3.29	四效蒸发器	20m ³ /h	3
3.30	四效料储罐	V=50m ³	2
3.31	脱色罐	V=25m ³	9
3.32	脱碳机	30m ²	6
3.33	浓缩锅	14m ³	16
3.34	结晶罐	V=5m ³	16
3.35	离心机	Φ1.2m	16
3.36	纯水罐	V=50m ³	2
3.37	热水罐	V=50m ³	2
3.38	叶片过滤机	20m ²	4
3.39	脱色料液罐	V=15m ³	7
3.40	单效浓缩锅	V=15m ³	10
3.41	养晶罐	V=4m ³	30
3.42	离心机	SS1000	18
3.43	纯水罐	V=15m ³	2
3.44	酒精罐	V=10m ³	2
3.45	母液储罐	V=10m ³	10
3.46	双锥干燥	V=4m ³	4
3.47	热水罐	V=10m ³	2
3.48	板式换热器	F=100m ³	2
3.49	酒精回收罐	V=5m ³	2
3.50	成品料仓	V=3m ³	4
3.51	粉碎机	500KG/H	4
3.52	乙醇储罐	V=100m ³	2
3.53	酒精蒸馏塔	15m ³	1
3.54	台式离心机	TDL-4	1
3.55	酸度计	PHS-3C	1

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

3.56	紫外线光度计	760CRT	1
3.57	生物传感仪	/	1
3.58	显微镜	/	1
3.59	液相色谱仪	RID-10A/LC-20AT/CTO -20A	2
3.60	恒温培养箱	DNP-303-2	2
3.61	冰箱	海尔	2
3.62	摇床机	/	3
3.63	培菌机	SPX-250	3
3.64	超净台	SW-CH- 1F	2
3.65	烘箱	ZK-55	2
3.66	电子天平	PL2002	2
3.67	灭菌器	TMQ. R-3870	2
4	动力系统		
4.1	锅炉	130t/h 循环流化床	2
4.2	锅炉	240t/h 循环流化床	3
4.3	风机	JLY240-44B	24
4.4	电袋复合除尘器	/	4
4.5	输煤系统	/	2
4.6	给煤系统	/	2
4.7	汽轮机辅机系统	/	1
4.8	仪表	/	1
4.9	电气系统	/	1
4.10	化水系统	/	1
5	污水处理系统		
5.1	酸化池	100*40*5m	1
5.2	厌氧罐	Φ 11.5*21m	15
5.3	曝气池	90*70*6m	3

5.4	曝气系统	/	3
5.5	沉降池	Φ 30*4m	3
5.6	水泵	/	50
5.7	风机	D1--200	10
5.8	气柜	/	3
5.9	污泥压滤机	FR304	10
5.10	废水蒸发器	60t	1
5.11	造粒机	Φ 3.2*16m	2
5.12	文丘里处理系统	/	1
5.13	电除雾器	/	2
5.14	多级喷淋塔	/	6
6	淀粉生产线		
6.1	浸泡罐	/	10
6.2	制酸水罐	/	1
6.3	清洗液罐	/	1
6.4	玉米水罐	/	2
6.5	玉米浆罐	/	2
6.6	冷凝水罐	/	1
6.7	蒸发器进料缓存罐	/	2
6.8	脱毒罐	/	2
6.9	亚硫酸储罐	/	1
6.10	硫磺炉	80m ³ /h	2
6.11	蒸发器	50T/h	1
6.12	放料回水罐	/	1
6.13	脱胚磨安装	/	7
6.14	胚芽旋流器	/	2
6.15	针磨	MCMZ1000	3

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

6.16	针磨	MCMZ1000	2
6.17	一级粗浆罐	/	1
6.18	二级粗浆罐	/	1
6.19	浆液罐	/	1
6.20	细浆罐	/	1
6.21	原浆罐	/	1
6.22	洗涤槽	/	1
6.23	酶解罐	/	4
6.24	新安装分离机	GEA260	3
6.25	搬迁分离机	迈安德 935	2
6.26	新十二级旋流器安装	康尔达 560	1
6.27	搬迁十二级旋流器	康尔达 500	1
6.28	新安装板框（8 台）	景津 400m ²	8
6.29	搬迁板框（2 台）	景津 260m ²	2
6.30	分离机进料罐	/	1
6.31	粗淀粉乳罐	/	1
6.32	精淀粉乳罐	/	1
6.33	稀麸质罐	/	1
6.34	浓麸质罐	/	1
6.35	清水罐	/	1
6.36	工艺水罐	/	1
6.37	冷却水罐	/	1
6.38	玉米皮管束安装	迈安德 1200m ²	2
6.39	新蛋白粉管束安装	迈安德 1000m ²	1
6.40	蛋白粉管束搬迁	威泰 1000m ²	1
6.41	胚芽管束搬迁	威泰 800m ²	3
6.42	副产物风送	/	3

6.43	自动包装线	/	3
7	主要在线设备		
7.1	烟气排放连续排放装置（CEMS）	YDZX-01	1
7.2	烟气数据采集与控制系统	JLWZ-YX-30 0-11	1
7.3	废水在线自动检测COD检测仪	YX-WWMS	1
7.4	废水在线自动检测氨氮检测仪	YX-WWMS	1
7.5	废水在线自动检测总磷检测仪	/	1
7.6	废水在线自动检测总氮检测仪	/	1
7.7	废水数据采集与控制系统	JLWZ-YX-30 0-11	1
7.8	水质自动采样器	VL-CYQ-001	1
7.9	化学需氧量在线检测仪（COD）	VL-COD-1007	1
7.10	氨氮在线检测仪	VL-AN-201-X	1
7.11	总磷在线监测仪	VL-TP-101	1
7.12	总氮在线监测仪	VL-TN-101	1
7.13	环保监测数据采集传输仪	W5100HB-111型	1

2.3.5 公辅工程

2.3.5.1 给排水

（1）给水

阜丰生物生产用水为 500 水库水，生活用水由市政管网提供。全厂设两套给水系统，即生活给水系统和生产、消防给水系统。在厂区设置一座容积为 3000m³ 的蓄水池，并建设加压给水泵房，泵房内设置生产、消防水泵。厂区管网布置成环状，每隔 100m~120m 设一处地上式消火栓，室外管网管径 DN200，管网与泵房双管连接。消防水泵型号 XBD4.6/30-100 型，给水泵型号 KHB50-250（I）型。

阜丰生物近 3 年用水量统计见表 2.3-4。

表 2.3-4 阜丰生物近 3 年用水量统计表

部门 \ 时间	新鲜水消耗（m ³ ）		
	2022 年	2023 年	2024 年

氨基酸一车间	354495.63	526995.67	890740.67
氨基酸二车间	138040.10	129611.88	141168.33
氨基酸三车间	295637.44	325137.69	148892.47
氨基酸四车间	718534.66	750124.70	733219.83
氨基酸五车间	47667.34	39372	3579
氨基酸六车间	/	/	165825.50
黄原胶一车间	446712.92	781390.21	582295.00
黄原胶三车间	1060967.51	749447.52	730948.07
结冷胶车间	31649.220	23750.35	12086.28
透明质酸钠车间	0	0	999.9
果胶生产线	0	0	0
动力车间	4210300	468585.143	909744.46
合计	7304004.82	3794415.163	4319499.51

(2) 排水

厂区内生产、生活污水经污水管网收集后，排至厂区污水处理站集中处理，处理达到相应标准后，全部纳入甘泉堡经济技术开发区（工业区）污水管网，排入甘泉堡经济技术开发区（工业区）污水处理厂集中处置，处理后的出水经甘泉堡生态蓄水池暂存后回用于园区企业及绿化。

阜丰生物污水处理站位于厂区西北角。2015 年厂内建设了污水处理站，处理总量为 20000m³/d；2020 年在原有污水处理站的基础上，扩建 1 套好氧曝气系统（好氧池、一沉池、二沉池等），新增废水处理能力 10000m³/d，同时对原有污水处理站的部分依托设备进行优化升级（蒸发器自动化改造等）；2024 年再扩建 1 座 10000m³/d 的污水处理站，主要构筑物为好氧池、沉淀池等，扩建后厂区污水处理站总处理能力达 40000m³/d。

采用厌氧-好氧污水处理工艺，深度处理采用曝气生物滤池（BAF）+反渗透工艺，项目废水经处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）相关限值要求后，部分回用于厂内生产，剩余部分通过园区排水管网排至甘泉堡经济技术开发区（工业区）污水处理厂。

2.3.5.2 供电工程

公司用电网由乌鲁木齐市供电公司以 35KV 输入直供，供电配置完整，供用电可靠、安全。阜丰生物近 3 年用电数据统计见表 2.3-5。

表 2.3-5 阜丰生物近 3 年用电量统计表

时间	电能消耗 (kW·h)
----	-------------

部门	2022 年	2023 年	2024 年
氨基酸一车间	37284527.76	45644704.28	80163608.38
氨基酸二车间	22192427.86	16996124.16	16280502.43
氨基酸三车间	28034377.20	37138338.87	31045310.39
氨基酸四车间	81883831.41	87845321.04	89647213.09
氨基酸五车间	7156295.12	5414267	641253
氨基酸六车间	/	/	33668928.93
黄原胶一车间	75783294.26	130868721.20	111608763.1
黄原胶三车间	127312841.10	115681904.40	128567085.10
结冷胶车间	15258551.63	10270462.56	5766749.19
透明质酸钠车间	7982482	4864065	10353080.04
动力车间	10466953	40686900	710630000
合计	413355581.34	495410808.51	1218372493.65

2.3.5.3 供热工程

公司建有 2 台 130t/h 和 3 台 240t/h 循环流化床锅炉进行供热。锅炉废气采用“低氮燃烧+SNCR+SCR 联合脱硝工艺+电袋除尘器+电石渣湿法脱硫+湿式电除尘”工艺对锅炉废气进行治理，除尘效率达 99.8%以上；脱硫效率达 95%以上；脱硝效率达 85%以上，烟囱高度 120m、出口内径 5.5m。配备烟气连续自动监测系统，对锅炉排放的烟气进行连续监测。锅炉配套建设 2 台 30MW 背压余热发电机组及 2 台 15MW 背压余热发电机组，利用公司动力中心现有的 2 台 130t/h 和 3 台 260t/h 循环流化床锅炉产生的高温高压蒸汽余热发电，为生产及生活区提供电力，发电后的低温低压蒸汽用于生产。

2.3.5.4 厂内运输煤及储煤场

厂内运输按汽车运输考虑，汽车来煤通过封闭式输煤廊卸至全封闭煤场。在动力车间处建一座全封闭煤场，煤场占地面积 10000m²，设计贮煤量 100000t，可燃用 10 天。煤场采用轻钢结构，外部用彩钢瓦进行全封闭。煤场内设置进出通道，卸煤作业在煤场内进行，煤场内设置喷水喷枪降低装卸过程产生的粉尘，煤场通过封闭式输煤廊为动力锅炉送煤。

2.3.5.5 其他公用辅助工程

(1) 采暖通风

公司采暖热源由厂区换热站供给，利用余热提供全厂暖气和员工生活区暖气。

生产车间均设置轴流风机换气装置，生产车间进行间接式通风。

(2) 维修

维修主要负责全厂各种设备、管道、线路的日常维护、检修和调试工作。根据需要配置相应的维修设备和备品备件库。

(3) 化验

化验室主要负责检验原料、辅助材料、产品质量、查定工艺参数，监测环保项目及技术革新等。

(4) 办公、生活设施

厂内建 1 栋办公楼、9 栋职工宿舍、1 座职工餐厅、1 座篮球场、1 座健身活动中心。

2.3.6 原辅材料及能源消耗

企业原料主要为淀粉糖、淀粉乳和黄豆，辅料为活性炭、液氨、液碱、糖、酒精、蛋白胨粉。近三年主要原辅材料消耗情况见表 2.3-6。

表 2.3-6 主要原辅材料一览表

原辅材料名称	单位	2022	2023	2024	用途
淀粉糖	t	143480.40	166176.37	225484.96	原料
活性炭	t	1729.10	1903.50	2223.14	原料
淀粉乳	t	33641.52	44482.76	4290.68	原料
黄豆	t	4710.72	6035.29	5542.75	原料
蛋白胨粉	t	2672.15	1070.09	4171.95	原料
液氨	t	11155.72	12621.20	16179.53	辅料
液碱	t	378.93	6107.46	6726.22	辅料
糖	t	824.51	657.47	399.50	辅料
酒精	t	1011.00	3649.10	4036.00	辅料
煤	t	322238	318136	525487	燃料

2.3.7 生产工艺

阜丰生物主要从事小品种氨基酸、生物多糖生产，主要生产工艺如下所示。

以新鲜农作物玉米为原料制取淀粉，再以淀粉制备葡萄糖，葡萄糖通过特定微生物好氧发酵生产小品种氨基酸及微生物多糖系列产品，利用各种产品的特性，结合现代提取纯化工艺，不添加任何有害溶剂，确保产品安全，高氨的

氨基酸发酵尾液经过原料配料和蒸发浓缩后直接制得氨基酸液态肥反哺农业，氨基酸浓污水和其他生产废水经过初次沉降、复合生物菌剂厌氧处理、好氧处理和二次沉降后，或达标排放，或进入中水回用系统。形成了以小品种氨基酸、微生物多糖为主产品链条的“农业→小品种氨基酸、微生物多糖→土壤调理剂→农业”的循环经济发展模式，同时，配套建有废水 IC 厌氧系统、A/O 好氧系统，脱硫、脱硝、烟尘处理系统等环保处理设施，锅炉产生的灰渣等，建有封闭储仓贮存，作为建材原料外售，实现废料高值利用，废水循环利用。

图 2.3-1 总生产工艺流程图

(1) 玉米淀粉生产工艺

图 2.3-2 玉米淀粉生产工艺流程及产污节点图

购入的玉米淀粉经过液化加入糖化酶并用液碱调节 pH 值，生成葡萄糖，经过滤后糖液浓缩蒸发，浓缩后的糖液供后面的生物发酵车间使用，糖渣外卖做

饲料。本项目糖化包括液化、糖化、过滤、蒸发浓缩等过程。

图 2.3-3 玉米淀粉糖化生产工艺流程及产污节点图

(2) 黄原胶生产工艺

以淀粉为碳源，以大豆为氮源发酵，加入 CaCO_3 作为沉淀剂，用酒精进行提取，再进行干燥、粉碎、筛分、包装。黄原胶生产中发酵工序和提取工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响黄原胶的产品质量。本项目黄原胶生产流程包括原料预处理、发酵、发酵后处理、提取、固液分离、干燥粉碎、筛分、包装、蒸馏等过程。

图 2.3-4 黄原胶生产工艺流程及产污节点图

(3) 透明质酸生产工艺

以葡萄糖为碳源，以大豆为氮源加入各种辅料进行发酵，加入活性炭、硅藻土进行脱色过滤，然后反渗透，清水回收利用，渗透液加入无水酒精进行提取，固体再进行脱水干燥、粉碎、筛分、包装，废酒经过蒸馏重复利用。透明质酸生产中发酵工序和提取工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响透明质酸的产品质量。本项目透明质酸生产流程包括原料预处理、发酵、脱色、反渗透、提取、脱水、烘干粉碎、蒸馏、包装等过程。

图 2.3-5 透明质酸生产工艺流程及产污节点图

(4) 结冷胶生产工艺

①发酵阶段：伊乐假单胞杆菌通过种子培养、三级发酵后得到结冷胶发酵液，发酵过程中使用蔗糖等作为碳源；豆汁等为氮源，加入少量无机盐和消泡剂。

②发酵液预处理：加入无机盐使得结冷胶发酵液絮凝出纤维进行脱水。

③脱酰处理：洗涤并压干后的纤维料投入水中，加热溶解。

④中和过滤：在高温状态下，使用板框进行澄清过滤。

⑤沉淀分离：使用脱水机、压榨机等将废酒、废水脱除，得到纤维料。

⑥干燥成品

结冷胶生产中发酵工序和提取工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响结冷胶的产品质量。本项目结冷胶生产流程包括原料预处理、发酵、除菌脱酰、过滤、提取、脱水、烘干粉碎、蒸馏、包装等过程。

图 2.3-6 结冷胶生产工艺流程及产污节点图

(5) 支链氨基酸生产工艺

食用葡萄糖验收：根据相应规定对原材料(食用葡萄糖)进行验收，当原物

料存在不合格时能及时发现，以保证验收后的原料符合卫生标准。

水的检测：500 水库供应公司生产用水，车间发酵配料采用自来水，精制配料采用纯水(经反渗透装置处理制备的纯水)无异味，无杂质。

配料：将原材料食用葡萄糖、玉米浆、食品添加剂磷酸二氢钾、聚醚消泡剂等按比例加水投入配料罐开搅拌设备搅拌均匀待用。

连消：将配好待用的原料经喷射器升温至一定温度区间，经维持罐保温维持，如种子罐、发酵罐。

实消：经连消后的原料进入种子罐、发酵罐后，开启蒸汽阀门升温至一定温度，保持规定时间。

空气过滤：经空压机压缩制备的压缩空气，经三级空气过滤滤芯过滤，最后经空气过滤棉过滤后制备的无菌风用于种子罐、发酵罐通风。

种罐培养：在含碳、氮及无机盐等的培养基中经过灭菌冷却接种后通入无菌空气，打入种子罐温度控制在一定温度区间，将菌种接入培养。

发酵：配料经连消、实消后入发酵罐，通过无菌风道接种，接种后控制各项参数，按工艺标准进行控制。每段时间测定各项参数变化情况，周期：缬氨酸、L-亮氨酸、异亮氨酸控制一定时间内，放罐时发酵液不高于一定温度维持一定时间后放至下道工序。

膜过滤、离交：发酵液入膜过滤工序，通过陶瓷膜过滤，经预循环、过滤除菌体蛋白，清液经泵至清液储罐，经膜过滤过滤后的氨基酸液体经调酸进入离子交换柱，收集高流分泵入下道工序进行脱色。

活性炭验收：品管部根据相应规定对活性炭进行验收，当活性炭存在不合格时能及时发现，以保证验收后的原料符合卫生标准。

食品添加剂盐酸验收：品管部根据相应规定对食品添加剂盐酸进行验收，当食品添加剂盐酸存在不合格时能及时发现，以保证验收后的原料符合卫生标准。

脱色：料液进入脱色罐升温至一定温度区间，加入活性炭 0.3%~1.0%(按物料体积计)保温一定时间，待滤液透光率达到规定。

除炭过滤：脱色罐开启搅拌保温一定时间，待滤液透光率达到规定后，开

始用金属过滤罐回流脱色液体积，清晰为止，清液泵入清液暂存罐待用。

浓缩：清液泵入浓缩锅开启进料阀加料，当液位达到开启蒸汽阀门时蒸发。控制蒸发温度在一定区间，当含量达到 30%~40%时关闭真空气阀，打开排空阀，开启放料阀放料。

结晶：当料液含量达到 30%~40%时关闭真空气阀，打开排空阀，开启放料阀放料至结晶罐。开启搅拌进行缓慢搅拌，结晶罐降温温度达到一定温度时，开始放料。

离心：结晶罐降温温度达到一定温度时，开始放料至离心机，进行离心。

母液离心机离心后的母液进入浓缩锅重新浓缩循环。

烘干：引风机手动调频 39.2—40.02Hz，主机频率 50Hz，当进风温度不低于 120℃时启动加料电机，进料时根据料的干湿程度，调节加料电机频率(10.02—19.0Hz)，控制加料速度，出风温度不低于 80℃。

粉碎：采用粉碎机进行粉碎，粉碎时注意加强粉尘控制。

包装材料验收：品管部根据相应规定对内外包装物进行验收，验收合格后入库待用。

包装：将粉碎好的产品分别称量、根据客户要求分别用 PE 内膜袋包装及纸板桶，或者编织袋进行包装，置于托盘上待检。

成品检测：品管部根据产品企业标准对成品氨基酸进行检测，合格品入库储存，待售。

成品入库、销售：将已经包装好的成品转入成品仓库，成品仓库要求常温、清洁、通风良好，分批次、分区域放置，产品标识清晰，全面。用卡车或集装箱进行运输，向国内外批量销售。

支链氨基酸生产中发酵工序和浓缩结晶工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响支链氨基酸的产品质量。

图 2.3-7 支链氨基酸生产工艺流程及产污节点图

(6) 谷氨酰胺生产工艺

以葡萄糖为碳源加入各种微量辅料进行发酵，发酵液经过超滤除菌，滤液进行反渗透处理，反渗透液加入活性炭脱色处理，脱色滤液再进行浓缩结晶，离心分离，固体再进行烘干包装。谷氨酰胺生产中发酵工序和浓缩结晶工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响谷氨酰胺的产品质量。本项目谷氨酰胺生产流程包括原料预处理、发酵、超滤除菌、反渗透、脱色处理、浓缩结晶、离心分离、烘干、包装等过程。

图 2.3-8 谷氨酰胺工艺流程及产污节点图

(7) 色氨酸生产工艺

以葡萄糖为碳源加入各种微量辅料进行发酵，发酵液经过超滤除菌，滤液进行反渗透处理，反渗透液加入活性炭脱色处理，脱色滤液再进行浓缩结晶，离心分离，固体再进行烘干包装。色氨酸生产中发酵工序和浓缩结晶工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响色氨酸的产品质量。本项目色氨酸生产流程包括原料预处理、发酵、超滤除菌、反渗透、脱色处理、浓缩结晶、离心分离、烘干、包装等过程。

图 2.3-9 色氨酸工艺流程及产污节点图

(8) 聚谷氨酸生产工艺

聚谷氨酸生产路线为：以葡萄糖为碳源加入各种辅料进行发酵，发酵液经过膜滤，滤液经过浓缩结晶，成品烘干粉碎包装入库。聚谷氨酸生产中发酵工序和浓缩结晶工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响聚谷氨酸的产品质量。本项目聚谷氨酸生产流程包括原料预处理、发酵、膜滤、浓缩结晶、烘干粉碎、包装等过程。

图 2.3-10 聚谷氨酸工艺流程及产污节点图

(9) 精氨酸生产工艺

精氨酸生产路线为：以葡萄糖为碳源加入各种微量辅料进行发酵，发酵液经过超滤除菌，滤液进行反渗透处理，反渗透液加入活性炭脱色处理，脱色滤液再进行浓缩结晶，离心分离，固体再进行烘干包装。精氨酸生产中发酵工序和浓缩结晶工序是两个重要的工序，这两个工序控制不好会严重影响精氨酸的产品质量。本项目精氨酸生产流程包括原料预处理、发酵、超滤除菌、反渗透、脱色处理、浓缩结晶、离心分离、烘干、包装等过程。

图 2.3-11 精氨酸工艺流程及产污节点图

(10) 果胶项目生产工艺

图 2.3-12 果胶工艺流程及产污节点图

(11) 异亮氨酸、缬氨酸生产工艺

①食用葡萄糖验收：对原材料（食用葡萄糖）进行验收。

②水质检测：车间发酵配料采用自来水，精制配料采用纯水（经反渗透装置处理制备的纯水）无异味，无杂质。

③配料：将原材料食用葡萄糖、玉米浆、食品添加剂磷酸二氢钾、消泡剂（玉米油）等按比例加水投入配料罐开搅拌设备搅拌均匀待用。

④连消：将配好待用的原料经喷射器升温至 121-123℃，经维持罐保温维持。

⑤实消：经连消后的原料进入种子罐、发酵罐后，开启蒸汽阀门升温至 121℃，保持 30min。

⑥空气过滤：制备的无菌风用于种子罐、发酵罐通风。

⑦种罐培养：在含碳、氮及无机盐等的培养基中经过灭菌冷却接种后通入

无菌空气，打入种子罐，温度控制在 28-32℃，将菌种接入培养。

⑧发酵：每 4h 测定菌体光密度、残糖，镜检菌体变化情况，周期：缬氨酸 60~70h，L-亮氨酸 65—85h，异亮氨酸 65—85h，放罐时发酵液不高于 80℃维持 20 分钟后放至下道工序。

⑨膜过滤、离交：发酵液入膜过滤工序，通过陶瓷膜过滤，经预循环、过滤除菌体蛋白，清液经泵至清液储罐，经膜过滤过滤后的氨基酸液体经调酸进入离子交换柱，收集高流分泵入下道工序进行脱色。

⑩活性炭验收：品管部根据相应规定对活性炭进行验收。

⑪食品添加剂盐酸验收：对食品添加剂盐酸进行验收。

⑫脱色：料液进入脱色罐升温至 75-90℃，加入活性炭 0.3%—1.0%（按物料体积计）保温 3—5 小时，待滤液透光率达到规定。

⑬除炭过滤：脱色罐开启搅拌保温 3—5 小时，待滤液透光率达到规定后，开始用金属过滤罐回流脱色液体积，清晰为止，清液泵入清液暂存罐待用。

⑭浓缩：清液泵入浓缩锅开启进料阀加料，当液位达到开启蒸汽阀门时蒸发。

⑮结晶：开启搅拌进行缓慢搅拌，结晶罐降温温度达到 25-30℃时，开始放料。

⑯离心：结晶罐降温，温度达到 25-30℃时，开始放料至离心机，进行离心，离心机离心后的母液进入浓缩锅重新浓缩循环。

⑰烘干：进风温度不低于 120℃ 时启动加料电机，进料时根据料的干湿程度，调节加料电机频率，控制加料速度，出风温度不低于 80℃。

⑱粉碎：采用绞龙粉碎，粉碎时注意加强粉尘控制。

⑲包装材料验收：对内外包装物进行验收，验收合格后入库待用。

⑳包装、检测、成品入库：将粉碎好的产品分别称量、根据客户要求分别用 PE 内膜袋包装及纸板桶，或者编织袋进行包装，置于托盘上待检。品管部根据产品企业标准对饲料级成品氨基酸进行检测，合格品入库储存，待售。将已经包装好的成品转入成品仓库，成品仓库要求常温、清洁、通风良好，分批次、分区域放置，产品标识清晰，全面。

图 2.3-13 异亮氨酸、缬氨酸工艺流程图

(12) 动力车间生产工艺

原煤经磨煤机磨细后送入锅炉炉膛中燃烧，同时向炉内喷入石灰石，烟气产生的热能将经过处理后的水加热成高温高压蒸汽，蒸汽在汽轮机中膨胀做功推动汽轮机高速旋转转换为机械能，汽轮机带动发电机将机械能转换为电能，做功后蒸汽排入分汽包，供各车间生产。

燃煤烟气经 SNCR 烟气脱硝系统脱硝后进入除尘系统除尘，除尘后烟气进入电石渣浆脱硫塔，脱硫烟气 120 米高烟囱排入大气。除尘器收集的粉煤灰由干除灰系统经封闭管道送至干灰库暂存，炉渣用刮板捞渣机刮出，经管道皮带机将干渣送入渣仓，脱硫石膏经脱水后送至脱硫石膏库。干灰、炉渣和脱硫石膏全部综合利用。

图 2.3-14 锅炉脱硫脱硝除尘工艺

2.3.8 环保措施建设及运行情况

2.3.8.1 大气污染物废气治理措施

阜丰生物生产过程中产生的废气分为有组织废气和无组织废气。

(1) 有组织废气

①主要排放口

阜丰生物生产过程中有组织废气的污染源为 $2 \times 130\text{t/h} + 3 \times 240\text{t/h}$ 循环流化床锅炉，5 台锅炉 4 用 1 备，主要燃料为煤炭，5 台锅炉共用一座 120m 高排气筒。产生有组织废气的循环流化床锅炉在燃烧阶段就能很好的控制 SO_2 和 NO_x 的排放量，通过炉内电石渣脱硫+炉外脱硫塔脱硫，经静电+布袋除尘器除尘，采用低氮燃烧和 SNCR 脱硝系统脱硝后通过一座 120m 高烟囱排入大气，其除尘效率 $\geq 99.8\%$ ，综合脱硫效率 $\geq 95\%$ ，综合脱硝效率 $\geq 80\%$ 。锅炉废气排放处安装有验收合格的废气在线监测设备。

表 2.3-7 主要排放口废气治理措施一览表

有组织排放口编号	有组织排放口名称	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染治理设施工艺	是否为可行技术	排放口类型
DA001	烟气排放口	循环流化床锅炉 3#	燃煤锅炉	颗粒物	电袋复合除尘器，湿电除尘	是	主要排放口

			燃煤锅炉	二氧化硫	电石渣湿法脱硫	是
			燃煤锅炉	氮氧化物	SCR	是
			燃煤锅炉	汞及其化合物	协同控制	是
			燃煤锅炉	林格曼黑度	—	—
		循环流化床锅炉 4#	燃煤锅炉	颗粒物	电袋复合除尘器，湿电除尘	是
			燃煤锅炉	二氧化硫	电石渣湿法脱硫	是
			燃煤锅炉	氮氧化物	SCR	是
			燃煤锅炉	汞及其化合物	协同控制	是
			燃煤锅炉	林格曼黑度	—	—
		循环流化床锅炉 5#	燃煤锅炉	颗粒物	电袋复合除尘器，湿电除尘	是
			燃煤锅炉	二氧化硫	电石渣湿法脱硫	是
			燃煤锅炉	氮氧化物	SCR	是
			燃煤锅炉	汞及其化合物	协同控制	是
			燃煤锅炉	林格曼黑度	—	—
		循环流化床锅炉 1#	燃煤锅炉	颗粒物	电袋复合除尘器，湿电除尘	是
			燃煤锅炉	二氧化硫	电石渣湿法脱硫	是
			燃煤锅炉	氮氧化物	SCR	是
			燃煤锅炉	汞及其化合物	协同控制	是
			燃煤锅炉	林格曼黑度	—	—
		循环流化床锅炉 2#	燃煤锅炉	颗粒物	电袋复合除尘器，湿电除尘	是

			燃煤锅炉	二氧化硫	电石渣湿法脱硫	是	
			燃煤锅炉	氮氧化物	SCR	是	
			燃煤锅炉	汞及其化合物	协同控制	是	
			燃煤锅炉	林格曼黑度	—	—	

②一般排放口

①主要排放口

阜丰生物生产过程中共有 79 个一般排放口，一般排放口废气污染治理措施见下表。

表 2.3-8 一般排放口废气治理措施一览表

有组织排放口编号	有组织排放口名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染治理设施工艺	是否为可行技术	排放口类型
DA002	环保处理厂排放口 5#	污水处理废气	臭气浓度	碱洗喷淋	是	一般排放口
			氨（氨气）			
			硫化氢			
			颗粒物			
DA003	氨一烘干排口	干燥废气	颗粒物	布袋除尘+水洗喷淋	是	一般排放口
DA004	透明质酸发酵排口	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA005	氨三发酵排口	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA006	氨三烘干排口	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+喷淋	是	一般排放口
DA007	黄二发酵排口 1#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			

DA008	黄二发酵排 口 2#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA009	黄三发酵排 放口 1#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA010	黄三发酵排 放口 2#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA011	黄一发酵排 放口 3#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA012	黄三发酵排 放口 3#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA013	黄一发酵排 放口 2#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA014	黄一发酵排 放口 1#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋塔	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA015	氨四发酵排 放口 1#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA016	氨五烘干排 口	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+ 喷淋	是	一般排放口
DA017	氨四烘干排 放口 1#	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+ 水洗喷淋	是	一般排放口
DA018	氨一烘干排 放口 3#	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+ 水洗喷淋	是	一般排放口

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响评价报告书

DA019	氨一发酵排 口	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA020	氨二发酵排 口	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA021	淀粉排放口 3#	干燥废气	颗粒物	水洗喷淋	是	一般排放口
DA022	淀粉排放口 6#	上粮废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA023	淀粉排放口 1#	燃硫废气	二氧化硫, 氮氧化物	水洗+碱洗 喷淋	是	一般排放口
DA024	淀粉排放口 2#	废热利用废 气	二氧化硫	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA025	淀粉排放口 4#	输运废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA026	淀粉排放口 5#	废热利用废 气	二氧化硫	水洗喷淋	是	一般排放口
DA027	氨一烘干排 放口 2#	成品加工废 气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA028	环保处理厂 排放口 4#	污水处理废 气	臭气浓度	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA029	环保处理厂 排放口 1#	污水处理废 气	臭气浓度	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA030	氨二提取、 烘干排放口	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+ 碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	
DA031	氨三烘干排 放口 2#	烘干废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA032	氨三提取排 放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA033	氨四烘干排 放口 2#	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+ 水洗喷淋	是	一般排放口
DA034	黄二发酵排 放口 4#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA036	氨五提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA037	环保处理厂排放口 2#	烘干废气	颗粒物	布袋除尘+水洗喷淋	是	一般排放口
DA038	黄二发酵排放口 3#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA039	氨四烘干排放口 3#	干燥废气	颗粒物	布袋除尘+水洗喷淋	是	一般排放口
DA040	氨三提取排放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA041	氨二发酵排放口 2#	发酵废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
			颗粒物			
			臭气浓度			
DA042	黄二发酵排放口 5#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA043	黄二发酵排放口 6#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA044	黄三发酵排放口 4#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA045	黄三发酵排放口 5#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA046	黄一发酵排放口 7#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA047	黄一提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	水洗喷淋	是	一般排放口

DA048	结冷胶发酵 排放口	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA049	黄一发酵排 放口 4#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA050	黄一发酵排 放口 6#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA051	黄一发酵排 放口 5#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			臭气浓度			
			非甲烷总烃			
DA052	黄二提取排 放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	水洗喷淋	是	一般排放口
DA053	黄二提取排 放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	水洗喷淋	是	一般排放口
DA054	结冷胶提取 排放口	提取废气	非甲烷总烃	喷淋	是	一般排放口
DA055	黄三提取排 放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	水洗喷淋	是	一般排放口
DA056	黄三提取排 放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	水洗喷淋	是	一般排放口
DA057	氨四发酵排 放口 2#	发酵废气	颗粒物	碱洗喷淋	是	一般排放口
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
DA058	氨一提取排 放口	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA059	环保处理厂 排放口 3#	污水处理废 气	臭气浓度	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA060	氨四提取排 放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA061	氨四提取排 放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口

DA062	黄一烘干排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA063	氨六烘干排放口 1#	烘干废气	颗粒物	水洗喷淋	是	一般排放口
DA064	氨六烘干排放口 2#	其他	颗粒物	布袋除尘+水洗喷淋	是	一般排放口
DA065	氨六提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	碱洗喷淋	是	一般排放口
DA066	黄一烘干排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA067	黄一烘干排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA068	黄一烘干排放口 4#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA069	黄一烘干排放口 5#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA070	黄二烘干排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA071	黄二烘干排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA072	黄二烘干排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA073	黄二烘干排放口 4#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA074	黄二烘干排放口 5#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA075	黄三烘干排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA076	黄三烘干排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA077	黄三烘干排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA078	黄三烘干排放口 4#	粉碎废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA079	黄三烘干排放口 5#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口
DA080	黄三烘干排放口 6#	成品加工废气	颗粒物	布袋除尘	是	一般排放口

(2) 无组织废气

无组织废气排放主要是在空气蒸发逸散作用下引起的无规律排放，发酵、浓缩、烘干时产生的异味轻微泄漏，涉及范围为储存区和生产装置区。阜丰生物为减少物料损失和环境污染，所有泵均采用带机械密封的溶剂泵，酒精采用

密闭罐贮运，各种压缩机均采用优质产品以加强设备和系统的密封性。

2.3.8.2 废水处理设施

(1) 污水处理站

阜丰生物污水处理站位于厂区西北角。2015 年厂内建设了污水处理站，处理总量为 20000m³/d；2020 年在原有污水处理站的基础上，扩建 1 套好氧曝气系统（好氧池、一沉池、二沉池等），新增废水处理能力 10000m³/d，同时对原有污水处理站的部分依托设备进行优化升级（蒸发器自动化改造等）；2024 年再扩建 1 座 10000m³/d 的污水处理站，主要构筑物为好氧池、沉淀池等，扩建后厂区污水处理站总处理能力达 40000m³/d。

采用厌氧-好氧污水处理工艺，深度处理采用曝气生物滤池（BAF）+反渗透工艺，项目废水经处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）相关限值要求后，部分回用于厂内生产，剩余部分通过园区排水管网排至甘泉堡经济技术开发区（工业区）污水处理厂。

图 2.3-15 污水处理工艺流程图

(2) 500m³/h 中水回用系统

500m³/h 中水回用项目采用“混合沉淀+V 型滤池+超滤膜+反渗透”工艺，处理后出水用于工艺用水、产品用水等。

图 2.3-16 中水回用工艺流程图

2.3.8.3 噪声控制措施

阜丰生物生产过程中的噪声源主要为压缩机、冷却塔、各类泵、包装机等机械设备噪声，其噪声级在 75-95dB 之间。此外，在非正常情况下，还有蒸汽

放空噪声。

采取的治理措施包括：对噪声源强较大的设备采取吸声、隔声、减振及绿化等综合措施，选择了低噪声设备，在总图布置中合理布置噪声源，将主要的噪声设备布置在了室内。

2.3.8.4 固体废物处置措施

阜丰生物产生的固体废物主要为炉灰、炉渣、脱硫石膏、污泥、活性炭、废油、废液。

阜丰生物已建有 1 座固体废物暂存场，占地面积为 80m×60m，采取水泥防渗，四周设置围墙和全封闭彩钢板防散失。

阜丰生物于 2019 年 5 月在动力中心厂房内建设了 1 座危险废物贮存库房，占地面积 120m²，建筑面积 70m²，为单层砖混结构建筑，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关要求设计建设。危险废物贮存库房内设有废矿物油存放区、废试剂及其他废液存放区。危险废物年中转量 15t/a，最大暂存周期为 1 年，危险废物最大暂存量（储存能力）15t。危险废物贮存库房进行了防渗、防腐处理，防渗材料的渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s，配套设置导流槽，导流槽连通至事故池，危废贮存库外部设置消防砂、灭火器、摄像头等应急物资。

2.4 环境保护工作回顾

2.4.1 环境保护“三同时”制度执行情况

阜丰生物环保工程与主体工程、配套基础设施同时设计、施工、运营，且环保设施运转良好，建设项目基本执行了“三同时”制度。目前阜丰生物已开展的工程环保手续履行情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 阜丰生物历年环保手续情况一览表

序号	类别	建设项目名称	环评文件			验收文件		
			审批单位	批复文号	批准时间	审批验收单位	验收文号	验收时间
1	环评手续	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环函(2014) 156 号	2014 年 2 月 12 日	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环函(2015) 749 号	2015 年 7 月 1 日

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

2	新疆阜丰年产1000吨果胶项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环审字(2015)52号	2015年10月8日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环验字(2016)37号	2016年6月24日
3	新疆阜丰生物科技有限公司工业废弃物电石渣利用治理烟气项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌经开环审字(2016)80号	2016年12月26日	原乌鲁木齐环境保护局	乌经开环验字(2017)20号	2017年8月20日
4	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心节能技改余热背压发电项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌环评审(2016)121号	2016年5月12日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌环验(2016)155号	2016年12月15日
5	新疆阜丰生物科技有限公司年产6000吨氨基酸工程节能技改项目	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环审字(2017)1号	2017年1月11日	原乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)环保局	乌经开环验字(2017)21号	2017年8月20日
6	新疆阜丰生物科技有限公司年产20万吨玉米初加工项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌环评审(2017)115号	2017年4月26日	2018年1月31日通过自主验收		
7	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心锅炉超低排放改造项目	原乌鲁木齐环境保护局	乌环评审(2018)37号	2018年3月27日	原乌鲁木齐环境保护局	乌环验(2019)106号	2019年4月30日
8	新疆阜丰生物科技有限公司危险废物贮存库房项目	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)124号	2019年4月9日	乌鲁木齐市生态环境局	乌环验(2019)281号	2019年10月18日
9	新疆阜丰生物科技有限公司动力中心环保设施脱硫塔和湿式电除尘建设项目	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)223号	2019年7月1日	2019年12月22日通过自主验收		
10	阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系	乌鲁木齐市生态环境局	乌环评审(2019)296号	2019年12月10日	2021年4月25日通过自主验收		

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

		统优化升级项目				
11		35万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区(工业区)生态环境和产业发展局	乌环评(甘)审(2024)4号	2024年5月23日	2024年12月25日通过自主验收
12	环境风险应急预案	新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案	2024年12月16日对《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》进行了修编并取得备案证, 备案编号为650110-2024-391-M			
13	排污许可执行情况	新疆阜丰生物科技有限公司排污许可证	2017年6月26日首次申领取得乌鲁木齐市生态环境局颁发的排污许可证, 证书编号: 91650100589323493W001P, 于2024年8月19日重新申请了排污许可证, 有效期限至2029年8月18日止			
14	环境影响后评价	新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价	2021年11月通过新疆维吾尔自治区生态环境厅备案			
15	清洁生产审核	新疆阜丰生物科技有限公司清洁生产审核报告	第一轮清洁生产审核工作于2016年12月13日取得乌鲁木齐环保局关于清洁生产审核的审查意见, 2018年8月5日取得乌鲁木齐环保局关于清洁生产审核验收的审查意见。 第二轮清洁生产审核工作于2018年8月取得乌鲁木齐环保局关于清洁生产审核的审查意见, 2018年11月26日取得乌鲁木齐环保局关于清洁生产审核验收的审查意见。 第三轮清洁生产审核工作于2020年1月完成。			

阜丰生物建厂以来就把环境保护工作放在重要位置, 建设项目严格执行环境影响评价制度, 严格遵守环境保护“三同时”制度, 环保设施与主体设施同时设计、同时施工、同时投入生产使用, 从设备选型, 施工建设到投入生产运营都严格按照环保法律法规要求进行, 建立健全了完善的环境管理及监控机制, 近年来企业未发生过环境信访案件及环境污染事故。

企业设专职环保员负责环保管理工作, 先后制定了环境保护管理制度、安全环保事故应急预案、环保考核办法, 使企业的各项环保工作有章可循、有法可依。对以上管理制度, 环保员组织各分厂车间部门进行了认真的讨论学习, 使全体员工对各项制度有清醒的认识, 通过检查和考核使各项制度真正落到了实处, 确保了环保设施安全稳定运行。

2.4.2 历年主体生产项目环评结论、批复及验收文件要求回顾

2.4.2.1 新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目

2.4.2.1.1 环评结论回顾

(1) 环境质量结论

①2012年4月8日至4月14日连续7天的现状监测结果表明,项目区 SO_2 、 NO_2 均达到《环境空气质量标准》GB3095-96中二级标准的要求,TSP、 PM_{10} 存在超标现象,与当时气候条件及项目前期土地平整施工活动有关。

特征因子 NH_3 、 H_2S 满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”的要求。

②“500”水库各项监测指标能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质要求限值。

③根据2012年4月9日对拟建工程周围地下水的监测,5个监测井的水质监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的Ⅲ类标准的要求。

④根据2012年4月13日—2012年4月14日对项目区周围噪声的监测,项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。

(2) 施工期环境影响分析结论

施工期的废水、废气、噪声及固体废物将会对环境产生一定程度的影响,施工期建设活动也会对项目区生态环境及周边交通状况带来一定的不利影响,但其影响都是短期的,只要施工单位认真做好施工组织工作(包括劳动力、工期计划和施工管理等),严格落实上述相关措施,加强对项目区周边村庄居住人群的保护,工程施工期间不会对项目区环境及交通状况产生明显不利影响。

(3) 环境影响预测与评价结论

① 大气环境

拟建工程投产后排放空气污染物对评价区域及各敏感点空气质量影响不大,叠加区域大气污染源后空气质量不会降级。具体结论如下:

a. 正常工况下, SO_2 、 NO_2 和TSP在各敏感点污染物全年逐时、全年逐日以及长期气象条件下小时、日均、年均值均满足环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准的要求。

b. 正常工况下, SO_2 、 NO_2 和TSP的最大落地浓度在全年逐时、全年逐日以及长期气象条件下小时、日均、年均值均满足环境空气质量执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)的二级标准的要求。

c. 事故工况下 SO_2 和 PM_{10} 在敏感点的小时值和最大小时落地浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准的要求,但是 SO_2 和 PM_{10} 排放浓度和排放量大大增加,短时间内对该区域大气环境质量将造成严重影响。

d. 污水处理厂无组织排放防护距离为 100m,未超出厂界。

综上所述,拟建工程投产后排放空气污染物对评价区域及各敏感点空气质量影响不大,叠加区域大气污染源后空气质量不会降级。

②取水保证性

本项目用水已纳入乌鲁木齐米东高新技术产业园统筹考虑范畴,并且乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)管委会与新疆阜丰生物科技有限公司已签订了相关协议,由乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)管委会负责由“500”水库至本项目的供水管线工程的建设。

③对“500”水库水质影响

拟建项目产生的废水处理达标后经园区排水管网排入北沙窝污水库,这一系列过程均在密闭的管道内进行,与 500 水库无水力联系,项目排水不会对 500 水库产生影响。

④地下水环境

正常工况下,项目排水不会污染污水库地下水;非正常工况下,可能会导致浅层地下水污染。

总之,建设单位严格执行国家相关规范及技术要求,做好预防和应急预案,严格按照设计要求进行施工,在做好防渗、防漏等有效防护措施后,基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响。

⑤声环境

叠加现状背景值之后,昼间、夜间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准限值的要求。评价范围内无声环境敏感点。另有原料和产品等物料运输会引起交通噪声,建议建设单位对运输车辆应做好妥善安排,尽量减少车辆在夜间行驶,并对车速进行限制,减少鸣笛,尽量减少运输车辆噪声对运输路线周边居民产生不利影响。

⑥固体废物

拟建项目产生的各类固废处置方式得当，其建设在满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求的情况下，项目产生的固体废物对周边环境的影响可得到控制。

⑦环境风险评价

本项目重大危险源为乙醇储罐区和液氨储罐区，最大可信事故为乙醇储罐泄漏并发生火灾。项目拟采取以下防范措施：选取最适合的运输线路运输乙醇，尽量避开人口密集区域。在乙醇储罐区设置设立自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，储罐之间设有连通管线，四周设置 1000m³ 围堰。

乙醇储罐发生泄漏引起火灾后，所造成的死亡半径为 26.3m，重伤半径为 71.6m，轻伤半径为 128.5m，财产损失半径为 80m。从预测结果可以看出，影响范围在厂区范围内，对外环境影响较小，风险水平可以接受。

(4)污染防治对策与措施

①在甘泉堡污水处理厂建成投运前，项目污水部分（5172m³/d）处理达到中水标准后回用于生产，多余部分处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 新建企业水污染物浓度排放限值直接排放标准后排至园区规划建设的北沙窝污水库；在甘泉堡污水处理厂建成投运后，本项目污水部分（5172m³/d）处理达到中水标准后回用于生产，多余部分处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 新建企业水污染物浓度排放限值间接排放标准后排至园区污水处理厂。

②拟建项目配套 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，2 台 260t/h 循环流化床锅炉，锅炉烟气采用电除尘器+布袋除尘器，除尘效率大于 99.8%；采用炉内掺烧石灰石+炉外脱硫塔脱硫，综合脱硫效率达 95%以上；采用低氮燃烧和 SNCR 脱硝工艺，脱硝效率达 80%以上。烟尘、SO₂ 和 NO₂ 排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）特别排放限值要求，即烟尘 20mg/m³，SO₂ 250mg/m³，NO₂ 100mg/m³。达标烟气通过 120mH×Φ5.5m 烟囱高空排放。热风炉烟气采用文丘里涤气器+多级喷淋+等离子电除雾装置处理，经过处理后烟尘、SO₂ 去除效率能够达到 90%及 80%，排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 及表 4 中

的相关要求，即烟尘 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $850\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③噪声控制的基本原则是设备尽量采用减震、隔声、消声等有效措施，各设施管道噪声通过覆膜材料的包裹，有效降低噪声的影响。项目完成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

④拟建项目产生的固体废物主要为糖渣、燃煤灰渣、污水处理厂污泥等，均属一般固体废物。糖渣拟出售，燃煤灰渣拟综合利用（制加气砖），污水处理厂污泥拟干化制肥料，废活性炭由厂家回收。

(4) 总体结论

综上所述，拟建项目按国内先进水平配备相应的工艺、技术和设备，可达到国内先进清洁生产水平，污染物达标排放，将污染物的排放控制在环境许可的范围内。项目按照环评报告书及批复提出的要求建设实施，对环境造成的不利影响在可接受范围内，从环境保护角度可行。

2.4.2.1.2 环评批复要求回顾

新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目位于乌鲁木齐甘泉堡工业区经济合作与产业孵化区内。该项目以外购马铃薯淀粉、葡萄糖、黄豆等为主要原料，生产黄原胶、结冷胶、支链氨基酸、脯氨酸等生物发酵制品。项目主要建设内容有：主体工程，包括马铃薯淀粉糖化生产线、黄原胶生产线、小品种氨基酸生产线和羧甲基纤维素(CMC)生产线等；公用辅助工程，包括动力车间、给排水系统、维修设施、仓库等；研发中心，包括研发菌种室、办公室、原料库、产品库等；环保工程，包括废气治理设施、厂内污水处理站、浓污制复合肥生产线和锅炉灰渣制加气砖生产线等以及办公生活等设施。本项目总投资约40亿元，其中环保投资约1.53亿元，占总投资的3.8%。

根据乌鲁木齐经济技术开发区管理委员会《关于协调解决新疆生物发酵制品项目环评批复的请示》（乌经开管发〔2012〕2号）、新疆环境保护技术咨询中心编制的《新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2013〕390号）以及乌鲁木齐市环保局关于《报告书》的初审意见（乌环评函〔2014〕1号），从环境保护的角度，原则同意该项目按照《报告书》

所列地点、性质、规模、采用的生产工艺及环境保护措施建设。

在工程设计建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求

（一）依照《乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案》的要求，制定施工期污染防治计划，加强施工期环境管理。物料定点堆放，散装物料存放、运输时加盖篷布，确保施工扬尘、噪声等达标排放；施工废水、生活污水不得乱排；生活垃圾及建筑垃圾集中收集处置；施工结束后及时恢复迹地。

（二）严格落实各项废气污染防治措施。项目动力车间燃煤锅炉产生的烟气采用静电+布袋二级除尘、炉内喷钙+炉外脱硫塔脱硫、低氮燃烧+SNCR法脱硝，脱硫设施无烟气旁路建设，烟气排放须符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中大气污染物特别排放限值要求；复合肥生产线热风炉产生的烟气经文丘里洗涤器+多级喷淋+等离子电除雾器处理，烟气排放须符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4中的相关限值要求；复合肥生产线产生的恶臭气体应采取除臭措施后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放；厂内污水处理站产生的恶臭气体，经集气系统收集后，送入锅炉焚烧处置，厂界恶臭污染物浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准；加气砖生产线产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后排放；按要求建设全封闭煤场及灰渣场，除尘灰采取封闭灰罐贮存，锅炉上煤系统采用全封闭输煤廊，确保厂界无组织排放的粉尘满足《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要求。

（三）做好废水污染治理工作。小品种氨基酸生产线和羧甲基纤维生产线高浓度污水经蒸发、浓缩处理后，浓缩液送复合肥生产线制复合肥，其余各类废水均进入厂区污水处理站处理。厂区内新建20000吨/日污水处理站，采用厌氧-好氧污水处理工艺，深度处理采用曝气生物滤池(BAF)+反渗透工艺，项目产生的废水经处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表2中的相关限值要求，处理后的达标废水部分回用于厂内生产，剩余部分通过园区排水管网排至项目区北侧的沙漠地区，依托园区规划建设北沙窝污水库工程处置；待园区污水处理厂正式投运后，项目外排废水通过园区管网排入园区污水处理厂处置。做好地下水污染防

治工作，厂区按非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区进行分区防渗。在厂区可能发生工艺废水事故排放的位置，设置专用疏水通道，一旦发生事故排放，确保事故状态下泄漏的物料、生产废水等各类废水排入本项目配套建设的专用的、有足够容量的事故应急排放池暂存，事故解除后立即按规定方案处置。厂区内生产装置区、罐区、事故水池等应做好地面防渗，在厂区内清净废水等严防有毒有害物质进入的收集田，须设置应急封闭装置，在事故状态下防止有毒有害物质排入。灌区应按规范建设隔堤和围堰。

（四）采取安装消声器、隔音罩、选用低噪声设备等有效隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（五）做好各类固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。工业固体废物应综合利用或合理处置；生活垃圾收集后定期运至当地生活垃圾填埋场处置。

（六）加强项目环境风险防范与项目安全生产检查，对事故隐患做到及早发现，及时处理。制定事故状态下环境风险应急预案和污染防治措施，避免生产事故引发环境污染，配置健全的消防设施并妥善对消防水进行处理和处置。建立与地方政府突发环境事故应急预案对接及联动具体实施方案，确保风险事故得到有效控制，避免发生污染事件。项目投入试生产前应制定《突发事件环境应急预案》，并报我厅备案。

（七）项目须按规定设置卫生防护距离，你公司应商请并配合地方政府有关部门做好项目防护距离内的规划控制工作，防护距离内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

（八）积极推进清洁生产，实施清洁生产审核，实现节能、降耗、减污、增效，使资源和能源得到最大的利用，待园区基础设施建成后具备清洁能源使用条件时及时进行清洁能源改造替代。

（九）按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置各类排污口，按要求标识，并设计必备的监测采样平台。按规范安装废气、废水污染源在线自动监控设施并正常联网，配合生态环境部门做好企业污染源自动监控验收及自动监测数据有效性审核等工作。

（十）我厅在审批该项目过程中，经过现场检查，发现你公司另建有一条玉米

淀粉生产线。你公司应尽快将该生产线拆除，以此作为本项目试生产的条件之一。

（十一）本项目须开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。建立专项档案，纳入环保试生产和验收内容，定期向当地生态环境部门提交工程环境监理报告。

三、本项目位于自治区大气污染防治重点区域和乌鲁木齐大气联防联控区域内。按照《关于加强乌鲁木齐区域大气污染防治工作的若干意见》（新党办发〔2013〕10号）和《关于印发乌鲁木齐区域大气污染防治“十二五”规划的通知》（新环防发〔2013〕214号）的有关要求，该项目建设须实行区域内现役源2倍削减量替代。经核定该项目主要污染物总量指标为：二氧化硫138.6吨/年、氮氧化物127.5吨/年、化学需氧量120吨/年、氨氮18吨/年。项目新增二氧化硫、氮氧化物排放指标从国电新疆鸿雁池发电有限责任公司已关停的9#机组产生的减排量中调剂解决；化学需氧量、氨氮排放指标从已关停的乌鲁木齐菱花味精有限公司和新疆南湖纸业有限公司乌鲁木齐分公司产生的减排量中调剂解决。

四、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

五、项目的日常环境监督检查工作由乌鲁木齐市环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须在试生产前向我厅书面提交试生产申请，经审查批准后方可进行试生产。在项目试生产三个月内，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入生产。

六、如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

七、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送乌鲁木齐市环保局，并按规定接受各级环境保护措施/设施落实情况回顾。

2.4.2.1.3 验收文件结论回顾

一、新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目位于甘泉堡工业园。该项目以淀粉、葡萄糖、黄豆等原料，采用发酵工艺生产黄原胶及小品种氨基酸等生物制品。建设内容主要包括6条黄原胶生产线、6条小品种氨基酸生产线、

羧甲基纤维素(CMC)生产线、淀粉糖化生产线、复合肥生产线等,配套建设动力车间($2\times 130\text{t/h}$ 高压循环流化床锅炉+ $3\times 260\text{t/h}$ 高压循环流化床锅炉)、仓储物流、给排水、供配电、研发中心、生活区等辅助生产设施。项目于 2014 年 3 月建成投入试生产,2015 年 4 月开展环保验收现场调查、监测工作。项目实际总投资 40 亿元,其中环保投资 1.84 亿元,占总投资的 4.6%。

二、自治区环境监测总站编制的《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目竣工环境保护验收监测报告》(新环验字(HJY-2015-046))表:

(一)动力站 5 台循环流化床锅炉烟气经配套炉内脱硫+电袋除尘器+炉外湿法脱硫+SNCR 脱硝装置处理后烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 大气污染物特别排放限值;造粒热风炉配套文丘里洗涤器+多级喷淋+等离子电除雾器,蛋白热风炉配套旋风除尘+喷淋设施,热风炉烟气经处理后烟尘、二氧化硫监测浓度最大值均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 二级标准要求。厂区各生产线破碎工段配套旋风除尘器、喷淋塔或布袋除尘设施、在线监测设施;燃煤堆场全封闭、固废临时堆场全封闭。厂界外颗粒物、硫化氢、氨监测结果最大浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准限值。

(二)工艺废水经处理规模 2 万立方米/日的废水处理站处理后部分回用,剩余部分排入园区排水管网。厂区废水总排口各项污染物排放浓度及单位产品废水排放量均符合《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)中表 2 新建企业水污染物间接排放标准。

(三)厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(四)生产工艺中的尾料及污水处理厂脱水污泥均用于生产复合肥;豆渣、糖渣作为饲料外售;燃煤锅炉和热风炉产生的灰渣、脱硫石膏全部外售作为建材原料综合利用;废活性炭由厂家回收处理;生活垃圾集中收集,由园区管委会进行统一清运。

(五)公司编制有《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目突发环境事件应急预案》,并在生态环境主管部门备案(备案号:6501082014028),

配套建设了事故池等相应的应急防范设施。

(六) 50 位被调查者中, 34 位对项目的环保工作表示满意, 16 位表示较满意。

(七) 根据本次验收监测结果核算, 全厂 SO_2 年排放量为 83.7t、 NO_x 121.8t、COD 年排放量为 74.4t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 年排放量为 1.41t, 均符合环评批复的总量指标。

三、新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施, 环保设施运行正常, 主要污染物达标排放, 项目竣工环境保护验收合格。

四、项目投运后应做到以下工作:

(一) 完善中水回用设施建设, 进一步提高污水综合回用率。

(二) 加强对各污染治理设施的日常维护和保养, 确保污染物长期稳定达标排放。

(三) 进一步完善突发环境事件应急预案, 定期进行演练, 提高应急处置的能力。

五、请自治区环境监察总队、乌鲁木齐市环境保护局和甘泉堡工业园环保局做好该项目运营期的环境监督管理工作。

2.4.2.2 新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目

由于档案管理问题, 环评报告未入档, 本次评价仅对环评批复和验收结论进行回顾分析

2.4.2.2.1 环评批复要求回顾

一、你公司拟投资 10000 万元(其中环保投资 34 万元), 位于乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)甘泉堡工业园南区新疆阜丰生物科技有限公司厂区, 新建年产 1000 吨果胶项目。本项目新建果胶生产车间, 占地面积 22666.78 平方米, 主要建设原料库及附属功能区、提取车间及附属功能区、蒸馏及水池区、附属及配套设施等内容。

二、项目在实施过程中, 必须严格按照《报告表》中提出的环保措施, 切实履行环保“三同时”管理制度, 认真做好污染防治工作:

(一) 项目建设过程中, 须遵守《乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案》的要求, 做到“五个百分百”, 即施工工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出

入车辆百分之百冲洗、施工现场百分之百硬化及拆迁工地百分之百湿法作业。建设过程须使用商品砼，不得现场搅拌，同时建筑工地应对易产生(粉)尘的工序采取覆盖等措施，避免扬尘污染。项目土建产生的建筑垃圾应及时清运出场进行处理，不得在场地内堆存。

(二)项目施工期间应科学管理，文明施工，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应标准。

(三)施工场地挖掘产生的土方首先用于回填及绿化，若不能确保其全部利用，需及时清运出场并按有关部门要求进行填埋，以免产生二次污染；施工人员的生活垃圾集中收集，不得随地乱抛或混入建筑垃圾。

(四)项目运营期原料粉碎和成品粉碎产生的粉尘，布袋除尘器处理后，通过15米高排气筒排放。排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放限值二级标准要求。

(五)本项目无生产废水排放，生活污水经厂区污水管网收集后，排入厂区污水处理站处理。

(六)通过合理布局、隔声减振和绿化等方式，减少空压机、粉碎机、泵类等设备对周围环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(七)本项目产生的固废综合利用，生活垃圾统一清运至生活垃圾填埋场处置。

(八)项目须建立健全环境管理体系，制定应急预案；对生产和贮运系统进行集中控制、监控和报警。

(九)本项目所需蒸汽依托已建动力车间，该动力车间已通过自治区环保厅审批、验收。

三、如工程的性质、规模、地点、采取的污染防治措施发生重大变动，应重新履行环境影响评价手续。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、开发区(头屯河区)环境监察大队负责项目的环境监察工作。项目试运行前，须向我局提出申请，经检查同意后方可试运行。试运行三个月内，须向我局申请项目竣工环保验收。

2.4.2.2.2 验收文件结论回顾

一、项目概况

新疆阜丰生物科技有限公司位于乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)甘泉堡工业园南区,本项目主要建设原料库及附属功能区、提取车间及附属功能区、蒸馏及水池区、附属及配套设施等。

二、验收监测结果

(一) 本项目排气筒颗粒物浓度范围及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物最高允许排放浓度。

(二) 厂界噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。

三、验收结论

新疆阜丰生物科技有限公司年产1000吨果胶项目较好地落实了各项污染治理措施,环保设施正常运行,污染物排放达标,同意通过竣工环境保护验收。

四、要求和建议

(一) 原料在堆放保存中应注意安全,避免火灾等发生。

(二) 应加强对酒精等易燃溶剂的管理,以免发生泄漏、燃烧等事故。

2.4.2.3 35万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目

2.4.2.3.1 环评结论回顾

本项目建设符合国家的产业政策以及相关行业准入条件要求,项目严格按照报告中提出的环保防治措施要求,加强环境管理,严格执行“三同时”和实现污染物达标排放,从环境保护角度考虑,项目的建设从环境保护角度考虑可行性。

2.4.2.3.2 环评批复要求回顾

二、要求你公司在项目建设及运营过程中,严格履行环境保护“三同时”管理制度,按照环境影响报告中提出的环保措施,做好污染预防和控制工作:

(一) 做好施工期各项污染防治工作,对堆放物料进行有效覆盖及围挡,运输散装物料车辆须进行封闭,施工期扬尘排放及管控要求需符合乌鲁木齐市《建筑施工扬尘排放标准》(DB6501/T030-2022)相关要求。机械设备运转的冷却水、施工冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环使用,生活污水排入厂区现有地下水管网。建筑垃圾

运至合规的建筑垃圾处置场所，生活垃圾交由城市垃圾收运单位处置。

（二）设备安装过程中须科学合理安排施工时间，使用低噪声的设备和材料，防止噪声污染，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

（三）严格落实各项废气污染防治措施。

运营期有组织废气：玉米净化废气，主要污染物为颗粒物，经过布袋除尘器处理达标后由 31 米高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值；硫磺焚烧炉焚烧废气，主要污染物为二氧化硫及氮氧化物，焚烧废气通过两级吸收塔处理后再经碱液喷淋塔处理达标后由 31 米高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996)中表 2 排放限值要求；淀粉生产工艺废气，主要污染物为颗粒物及二氧化硫，工艺废气经“旋风除尘+水幕除尘+碱液喷淋”处理达标后由 31 米高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)

中表 2 排放限值要求；污水处理站废气，主要污染物为硫化氢、氨和颗粒物(氧化钙)，废气经碱洗塔处理后由 15 米高排气筒排放，恶臭污染物硫化氢、氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准限值，污染物颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996)中表 2 排放限值要求。

运营期无组织废气主要为玉米净化、包装工序未被集气罩收集的颗粒物、浸泡罐进料工序无组织逸散的二氧化硫以及污水处理站无组织逸散的硫化氢和氨，通过设置封闭式车间、污水处理站加盖密闭、加强管理等措施，厂界颗粒物、二氧化硫排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表 2 排放限值要求，厂界硫化氢和氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准限值。

（四）运营期须对噪声源采取屏蔽、隔声、减振等措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

（五）项目运营期产生的生产废水主要为玉米浆浓缩冷凝水，冷凝废水产生量为 1750 立方米/天，冷凝废水排入厂区现有污水处理站(本次扩建后处理规模 40000 立方米/天)，经处理后达到《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)相关标准限值要求后，其中 24 立方米/天回用于厂区循环塔补水及绿化用水，剩余

1724.8 立方米/天通过园区污水管网至甘泉堡工业园区污水处理厂；生活污水经防渗化粪池暂存后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

（六）项目玉米净化过程分离尘土、砂砾、铁丝、塑料、木片，水幕除尘产生的污泥，在厂区一般固废暂存点储存，定期交由市政处理；污水处理站产生的生化污泥经压滤后送往动力车间焚烧综合利用。废机油和废润滑油收集后暂存于厂区现有危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。危废暂存、转移、外运管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》等相关要求。生活垃圾统一收集定期交由环卫部门统一处理。

（七）本项目核定总量为：颗粒物：5.22t/a，从兖矿新疆煤化工有限公司卸煤库区域煤尘综合治理项目中 2 倍替代；二氧化硫：28.38t/a，从新疆众和股份有限公司脱硫项目中 2 倍替代；氮氧化物：2.49t/a，从新疆丽谯热力有限责任公司降氮升级改造项目中 2 倍替代。

（八）加强项目环境风险管控，建立健全各类环境风险防范措施，制定环境应急预案，杜绝突发环境风险事故发生。

（九）建设项目发生重大变动，须另行开展环境影响评价并依法重新报批；环境影响报告表自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响报告表应报我局重新审核。

（十）按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者实际排污之前申请或变更排污许可证。

三、甘泉堡生态环境局负责该项目日常管理，市生态环境保护综合行政执法支队负责执法检查。项目建成后须按规定程序进行环保验收，验收合格后，方可运营。

2.4.2.3.3 验收文件结论回顾

（1）验收结论

新疆阜丰生物科技有限公司 5 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目落实了环评及批复的要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，环保设施运行正常，废气、废水和噪声均达标排放、固废合理妥善处置，具备竣工环境保护验收条件，验收组同意通过竣工环境保护验收。

（2）后续要求

定期维护环保设施，确保废水和废气稳定达标排放，加强应急演练。

2.4.3 环境保护设施落实情况回顾

对比阜丰生物各主体生产项目环境影响报告及其批复，根据现场调查，各项目环保设施基本落实了环评、环评批复的要求。环保措施落实情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 环评批复与实际采取措施情况对比表

项目	污染物	污染物排放源名称	污染因子	环评及批复要求	实际运行采取的措施	备注
新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目	有组织废气	黄原胶发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级,满足批复要求
		氨基酸发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级,满足批复要求
		烘干工艺	颗粒物、臭气浓度	除尘器	负压收集+布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理	措施升级,满足批复要求
		污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	密闭措施	负压收集+文丘里除尘+多级喷淋+等离子除臭装置+电除雾器处理	措施升级,满足批复要求
		动力站锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	炉内喷钙脱硫+炉外脱硫塔脱硫、静电+布袋二级除尘系统除尘、SNCR 脱硝工艺	炉内喷钙脱硫+炉外脱硫塔脱硫+电袋+湿电除尘+SNCR+SCR 脱硝工艺	措施升级,满足批复要求
	无组织废气	发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级,满足批复要求
		污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	密闭措施	负压收集+文丘里除尘+多级喷淋+等离子除臭装置+电除雾器处理	措施升级,满足批复要求
	清净下水	生活污水	CODcr、NH ₃ -N	污水处理站	污水处理站	未变,满足批复要求
		脱盐水处理站排水	盐类	回用水处理系统	回用水处理系统	未变,满足批复要求
		循环水站排污水	SS、盐类	回用水处理系统	回用水处理系统	未变,满足批复要求
		动力站锅炉排污	COD、盐类	回用水处理系统	回用水处理系统	未变,满足批复要求
		生产废水	COD、SS、BOD、NH ₃ -N、TP、TN	污水处理站	污水处理站	未变,满足批复要求

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	噪声	破碎机	噪声	增设减震器	增设减震器	未满足批复要求
		振动筛				
		磨煤机		磨煤机衬橡胶	磨煤机衬橡胶	
		闪压机		厂房隔音+基础减振	厂房隔音+基础减振	
		空压机				
		空气增压机				
		空气透平增压机				
		高压泵				
		氮压机				
		锅炉风机				
		循环水泵				
	固体废物	一般工业固废、生活垃圾、危险废物	一般工业固废、生活垃圾、危险废物	锅炉灰渣外售综合利用、废分子筛吸附剂交由一般固废填埋场填埋、塘渣外售作为肥料、污水处理站污泥送动力站焚烧；废试剂、废脱硝催化剂属于危险废物，交由有资质的单位处置；生活垃圾外售综合利用	锅炉灰渣外售综合利用、废分子筛吸附剂交由一般固废填埋场填埋、塘渣外售作为肥料、污水处理站污泥送动力站焚烧；废试剂、废脱硝催化剂属于危险废物，交由有资质的单位处置；生活垃圾收集后定期由环卫部门接收处置	变化，满足现行的环境管理要求
新疆阜丰年产1000吨果胶项目	废气	原料粉碎和成品粉碎	颗粒物	布袋除尘器处理后，通过15米高排气筒排放	布袋除尘器处理后，通过15米高排气筒排放	未变，满足批复要求
	废水	生活污水	CODcr、NH ₃ -N	排入厂区污水处理站处理	排入厂区污水处理站处理	未变，满足批复要求
	噪声	空压机、粉碎机、泵类	噪声	合理布局、隔声减振和绿化	合理布局、隔声减振和绿化	未变，满足批复要求
	固废	生活垃圾	生活垃圾	统一清运至生活垃圾填埋场处置	生活垃圾收集后定期由环卫部门接收处置	变化，满足现行的环境管理要求
35万吨玉米	废气	玉米净化废气	颗粒物	经过布袋除尘器处理达标后由31米高排气筒排放	经过布袋除尘器处理达标后由31米高排气筒排放	未变，满足批复要求

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目		硫磺焚烧炉焚烧废气	二氧化硫、氮氧化物	通过两级吸收塔处理后再经碱液喷淋塔处理达标后由 31 米高排气筒排放	两级碱液喷淋塔处理达标后由 32m 高排气筒排放	变化, 满足现行的环境管理要求
		淀粉生产工艺废气	颗粒物、二氧化硫	经“旋风除尘+水幕除尘+碱液喷淋”处理达标后由 31 米高排气筒排放	旋风除尘后引入硫磺焚烧废气治理设施(两级碱液喷淋塔)后由 32m 高排气筒排放	变化, 满足现行的环境管理要求
		污水处理站废气	硫化氢、氨、颗粒物	废气经碱洗塔处理后由 15 米高排气筒排放	废气经碱洗塔处理后由 15 米高排气筒排放	未变, 满足批复要求
		无组织废气	颗粒物、二氧化硫、硫化氢和氨	封闭式车间、污水处理站加盖密闭、加强管理等措施	封闭式车间、污水处理站加盖密闭、加强管理等措施	未变, 满足批复要求
	噪声	设备噪声	噪声	采取屏蔽、隔声、减振等措施	采取屏蔽、隔声、减振等措施	未变, 满足批复要求
	废水	玉米浆浓缩冷凝水	生产废水	排入厂区现有污水处理站	排入厂区现有污水处理站	未变, 满足批复要求
		生活污水	生活污水	经防渗化粪池暂存后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理	经防渗化粪池暂存后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理	未变, 满足批复要求
	固废	水幕除尘污泥	一般工业固废	在厂区一般固废暂存点储存, 定期交由市政处理	玉米除杂过程除尘器收集的粉尘作为饲料外售	变化, 满足现行的环境管理要求
		生化污泥	一般工业固废	经压滤后送往动力车间焚烧综合利用	经压滤后送往动力车间焚烧综合利用	未变, 满足批复要求
		废机油	危险废物	收集后暂存于厂区现有危废暂存间, 定期委托有危险废物处置资质的单位处置	收集后暂存于厂区现有危废暂存间, 定期委托有危险废物处置资质的单位处置	未变, 满足批复要求
		废润滑油				

2.4.4 环境监测实施情况回顾

2.4.4.1 环评监测计划要求

(1) 新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目

根据项目环评报告，项目运行期污染源监测包括废气、废水和噪声监测，运行期环境质量监测包括环境空气、地下水环境和声环境监测，监测计划见表 2.4-3。

表 2.4-3 运行期监测计划

类型	监测对象	监测项目	监测方式及频率
废气	燃煤锅炉除尘排气口	烟气流量、烟尘、SO ₂ 、NO _x	在线监测
废水	污水处理装置进水	水量、COD、SS、pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N	3 次/天
	污水处理装置出水	排水量、pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、总氮	出水流量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 在线监测，其他项目 1 次/天，同时对污染物排放浓度和排水量进行考核
噪声	厂界噪声	等效 A 声级 (dB)	1 次/年

(2) 新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目

由于档案管理问题，环评报告未入档，本次评价不再回顾其环境监测要求。

(3) 35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目

根据项目环评报告，项目运行期污染源监测包括废气、废水和噪声监测，运行期环境质量监测包括环境空气、地下水环境和声环境监测，监测计划见表 2.4-4。

表 2.4-4 运行期监测计划

类型	监测对象	监测项目	监测方式及频率
废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/半年
	2#排气筒	SO ₂ 、NO _x	1 次/半年
	3#排气筒	颗粒物、SO ₂	1 次/半年
	4#排气筒	颗粒物、硫化氢、氨	1 次/半年
噪声	厂界四周外 1m 处	厂界噪声	1 次/季
废水	总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
		悬浮物、五日生化需氧量	1 次/季度

2.4.4.2 企业自行监测方案

阜丰生物按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部 部令 第24号）、《国家重点监控企业自行检测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ 882-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）等相关要求，对所排放的污染物组织开展自行监测及信息公开，并制定自行监测方案。具体监测方案如下：

（1）废气监测方案

企业有组织废气排放口监测方案见表 2.4-5。企业无组织废气排放监测方案见表 2.4-6。

表 2.4-5 企业有组织废气排放口监测方案

排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测频次
DA001	烟气排放口	氧含量、烟气流速、烟气温度、烟道截面积、烟气含湿量、烟气流速	林格曼黑度	手工	1 次/季
			汞及其化合物	手工	1 次/季
			氮氧化物	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次，每天不低于 4 次
			二氧化硫	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次，每天不低于 4 次
			颗粒物	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次，每天不低于 4 次
DA002	环保处理厂排放口 5#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			氨（氨气）	手工	1 次/半年
			硫化氢	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
DA003	氨一烘干排口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA004	透明质酸发酵排口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年

			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA005	氨三发酵排口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA006	氨三烘干排口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA007	黄二发酵排口1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA008	黄二发酵排口2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA009	黄三发酵排放口1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA010	黄三发酵排放口2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA011	黄一发酵排放口3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA012	黄三发酵排放口3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA013	黄一发酵排放口2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA014	黄一发酵排放口1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA015	氨四发酵排放口1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA016	氨五烘干排 口	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA017	氨四烘干排 放口 1#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA018	氨一烘干排 放口 3#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA019	氨一发酵排 口	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA020	氨二发酵排 口	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
			颗粒物	手工	1次/半年
			非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA021	淀粉排放口 3#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA022	淀粉排放口 6#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA023	淀粉排放口 1#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	氮氧化物	手工	1次/半年
			二氧化硫	手工	1次/半年
DA024	淀粉排放口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	二氧化硫	手工	1次/半年
DA025	淀粉排放口 4#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA026	淀粉排放口 5#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	二氧化硫	手工	1次/半年
DA027	氨一烘干排 放口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA028	环保处理厂 排放口 4#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
DA029	环保处理厂 排放口 1#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1次/半年
DA030	氨二提取、 烘干排放口	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
		流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1次/半年
DA031	氨三烘干排 放口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1次/半年
DA032	氨三提取排	流速、烟气温度、含	非甲烷总烃	手工	1次/半年

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	放口 2#	湿量、截面积、气量			
DA033	氨四烘干排 放口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA034	黄二发酵排 放口 4#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA036	氨五提取排 放口	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA037	环保处理厂 排放口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA038	黄二发酵排 放口 3#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA039	氨四烘干排 放口 3#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA040	氨三提取排 放口 1#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA041	氨二发酵排 口 2#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA042	黄二发酵排 放口 5#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA043	黄二发酵排 放口 6#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA044	黄三发酵排 放口 4#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA045	黄三发酵排 放口 5#	流速、烟气温度、含 湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA046	黄一发酵排 放口 7#	烟气流，烟道截面积， 烟气含湿量，烟气温	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

		度, 烟气流速	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA047	黄一提取排放口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA048	结冷胶发酵排放口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA049	黄一发酵排放口 4#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA050	黄一发酵排放口 6#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA051	黄一发酵排放口 5#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA052	黄二提取排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA053	黄二提取排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA054	结冷胶提取排放口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA055	黄三提取排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA056	黄三提取排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA057	氨四发酵排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
			颗粒物	手工	1 次/半年
			非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA058	氨一提取排放口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA059	环保处理厂排放口 3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	臭气浓度	手工	1 次/半年
DA060	氨四提取排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA061	氨四提取排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA075	黄三烘干排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA073	黄二烘干排放口 4#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA074	黄二烘干排放口 5#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA079	黄三烘干排放口 5#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA080	黄三烘干排放口 6#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA068	黄一烘干排放口 4#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA069	黄一烘干排放口 5#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA070	黄二烘干排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA071	黄二烘干排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA072	黄二烘干排放口 3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA076	黄三烘干排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA077	黄三烘干排放口 3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA078	黄三烘干排放口 4#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA062	黄一烘干排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA066	黄一烘干排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA067	黄一烘干排放口 3#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA064	氨六烘干排放口 2#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年
DA065	氨六提取排放口	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	非甲烷总烃	手工	1 次/半年
DA063	氨六烘干排放口 1#	流速、烟气温度、含湿量、截面积、气量	颗粒物	手工	1 次/半年

表 2.4-6 企业无组织废气排放监测方案

编号/监测点位	监测内容	污染物名称	手工监测频次
厂界	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	臭气浓度	1 次/季
		氨 (氨气)	1 次/季
		二氧化硫	1 次/季
		硫化氢	1 次/季
		颗粒物	1 次/季
		非甲烷总烃	1 次/季

(2) 废水监测方案

企业废水排放口监测方案见表 2.4-7。

表 2.4-7 企业废水自行监测方案

排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测频次
DW001	污水总排口	流量	pH 值	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次, 每天不低于 4 次
			悬浮物	手工	1 次/月
			五日生化需氧量	手工	1 次/月
			化学需氧量	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次, 每天不低于 4 次
			总氮 (以 N 计)	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次, 每天不低于 4 次
			氨氮 (NH ₃ -N)	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次, 每天不低于 4 次
			总磷 (以 P 计)	自动	当出现异常情况每 6h 手工取样一次, 每天不低于 4 次
			流量	自动	—

(3) 噪声监测方案

企业噪声自行监测方案见表 2.4-8。

表 2.4-8 企业噪声自行监测方案

类别	监测点位	监测内容	监测设施	手工监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	手工	1 次/季度

2.4.4.3 企业在线监测设备信息

企业在线监测设备信息情况一览表，见表 2.4-9。

表 2.4-9 企业自动在线监测设备

序号	监测设备名称	监测项目	生产厂家
1	污水处理站出口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、TN、流量	聚光科技(杭州)股份有限公司
2	动力站锅炉烟气总排放口	烟尘、NO _x 、SO ₂ 、含氧量、湿度、温度、压力、流量	北京雪迪龙科技股份有限公司

2.4.4.4 企业环境监测落实情况

对比环评监测要求与企业自行监测计划，企业自行监测计划满足污染源自行监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ 882-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）等相关规范要求制定规范要求，并按照自行监测计划落实了监测内容，按时填报新疆维吾尔自治区污染源监测数据管理与信息共享系统及排污许可执行季报、年报。

2.4.5 总量指标核算情况

(1) 总量核算

根据阜丰生物已投运的各项环境影响评价报告内容及批复，总量核算情况统计见表 2.4-10。

表 2.4-10 阜丰生物总量批复统计 单位：t/a

序号	名称		废气污染物				废水污染物	
			SO ₂	NO _x	VOCs	颗粒物	COD	NH ₃ -N
1	环评	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	138.6	127.5	—	—	120	18
2		35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	28.38	2.49	—	5.22	—	—
3		合计	166.98	129.99	—	5.22	120	18
4	排污许可	2022 年年度执行结果	60.489	118.327	—	11.52	—	—
5		2023 年年度执行结果	59.45934	118.22528	—	8.65073	—	—
6		2024 年年度执行结果	69.62939	123.60377	—	7.31233	—	—
7		排污许可大气排放总许	166.98	129.99	—	108.62	—	—

		可量						
--	--	----	--	--	--	--	--	--

(2) 总量变化情况说明

阜丰生物于2017年6月26日首次申领取得乌鲁木齐市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91650100589323493W001P，于2024年8月19日重新申请了排污许可证，有效期限至2029年8月18日止。根据现行环保要求废气许可指标及总量分别为颗粒物108.62t/a、SO₂ 166.98t/a、NO_x 129.99t/a；根据近三年年度执行报告结果统计，实际排放总量控制指标均小于环评批复总量要求。

2.4.6 卫生防护距离设置情况

卫生防护距离即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元边界到居住区的范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。阜丰生物项目设置的最大卫生防护距离为100m，防护距离未超出厂界。

2.4.7 重污染天气响应及应急措施回顾

(1) 方案制定情况

根据调查，阜丰生物根据《重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《新疆维吾尔自治区重污染天气应急预案（修订版）》（新政办发〔2019〕96号）、《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》（新政发〔2018〕66号）相关要求，制定了《新疆阜丰生物科技有限公司重污染天气“一厂一策”方案》，以建立健全阜丰生物重污染天气应急响应机制，提高全体员工预防、预警、应对能力，及时有效应对重污染天气，确保应急工作高效、有序进行，最大限度降低对大气的污染，维护社会稳定，保障人民群众身体健康，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展，并结合每年的应急减排要求进行更新修订。

(2) 应急措施

①III级预警(黄色)

在未达到最低安全运行负荷时，预警期间动力车间适当下调锅炉负荷；提高污染防治设施效率，与预警前一周相比（若正常运行时间不够一周，按上次预警前计算），动力车间大气主要污染物二氧化硫、氮氧化物日均合计排放量下降10%；停

止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）入厂；短倒车辆优先使用电卡，车辆数量根据铁路集装箱数量调整。

② II级预警(橙色)

在未达到最低安全运行负荷时，预警期间动力车间调整锅炉生产负荷，提高污染防治设施效率；与预警前一周相比（若正常运行时间不够一周，按上次预警前计算），锅炉负荷下降 5%，大气主要污染物二氧化硫、氮氧化物日均合计排放量下降 20%；停运黄原胶二厂一条生产线；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）入厂；短倒车辆优先使用电卡，车辆数根据铁路集装箱数量调整。

③ I级预警(红色)

在未达到最低安全运行负荷时，预警期间动力车间调整锅炉生产负荷，提高污染防治设施效率；与预警前一周相比（若正常运行时间不够一周，按上次预警前计算），锅炉负荷下降 10%，大气主要污染物二氧化硫、氮氧化物日均合计排放量下降 30%；停运黄原胶二厂两条生产线；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）入厂；短倒车辆优先使用电卡，车辆数根据铁路集装箱数量调整。

2.4.8 环境管理情况小结

2.4.8.1 环境保护“三同时”制度执行情况

阜丰生物环保工程与主体工程、配套基础设施同时设计、施工、运营，且环保设施运转良好，建设项目基本执行了“三同时”制度。企业历年项目环评及环保验收情况见章节 2.4.1。

2.4.8.2 环境管理机构设置

阜丰生物的组织机构比较完善，由总经理领导，主要管理者代表辅助，共同指导日常的生产工作。公司下设办公室、人力资源部、财务部负责日常的行政管理工作，由质量负责人、生产副总/生产负责人、经营副总分别管理质量、生产和经营各部门，确保日常的生产工作安全、正常地进行。阜丰生物环境管理组织机构详见下图。

图 2.4-1 阜丰生物组织机构图

2.4.8.3 环境管理制度与执行情况回顾

2.4.8.3.1 环境治理设施管理制度

一、加强环保处理设施管理，巩固治理成果，特制定本制度。

二、环保治理设施包括:异味治理、烟气、废水、固废、危废治理设施，在线监测设备等(公司的主要环保设备有:1 烟气治理设施布袋除尘器、脱硫塔、脱硝系统及配套设施; 2. 废水治理设施，好氧池、厌氧罐、二沉池、中水回用及配套设施; 3. 异味治理设施，喷淋塔、循环泵、尾气收集设备、等离子体除味器、电除雾等; 4. 扬尘治理设施:煤场、炉渣场喷淋系统，自洗平台等; 5. 噪声防治设施，隔音罩、厂房门窗等; 6. 土壤防治设施，危废库房)。

三、各车间必须做到以下几点:

1、经设施处理后的各项污染物指标，必须达到国家或地方规定的排放标准，方可排放;

2、设施有各车间管理，建立健全岗位责任制、操作规程等规章制度，操作人员必须按规程操作做好设施运行记录、监测结果记录;

3、环保治理设施有下列情况之一者，必须报公司环保办公室审查和批准:

- (1) 需暂停运转的;
- (2) 需拆除或闲置的;
- (3) 需更新改造的;

(4) 在线设备出现故障的。

4. 环保治理设施因事故停止运转，要立即采取措施，并报公司环保办公室。

5. 有下列行为之一者，视其情节轻重，对责任单位的主要领导及现场负责人员进行处罚：

(1) 操作者不按规定进行操作的；

(2) 擅自拆除或闲置处理设施的；

(3) 设施停运、造成污染和危害，未报公司环保处的；

(4) 拒报或谎报污水处理设施情况的；

(5) 在线设施运行不正常未能及时上报和处理的。

四、以上内容由环保办公室负责考核。

2.4.8.3.2 环境保护统计工作管理制度

一、严格按照《中华人民共和国统计法》开展环境保护统计工作。

二、坚持实事求是，上报的统计数据要做到真实可靠。

三、准确、及时、全面系统地搜集、整理和分析环境保护的统计资料，正确反映本单位对环保法规的执行情况。

四、及时、准确地将环保情况提供给公司领导，为科学决策提供依据。

五、按时完成上级生态环境主管部门及本单位安排的环保统计工作：每年对公司“三废”排放量进行一次考核。

六、负责环保原始记录管理，并积累、整理本专业统计数据资料做好归档工作。

七、以上 6 条由环保办公室负责考核。

2.4.8.3.3 环境保护档案管理制度

一、为加强环境保护档案管理，充分发挥环保档案在环境保护工作中的作用。根据《中华人民共和国档案法》及《环境保护档案管理暂行规定》，特制定本制度。

二、环保档案主要指公司在环境管理监测、科研、宣传、教育等环境保护活动中直接形成的具有保存价值的各种文字、图表、声像等不同形式的历史记录。

三、环保档案工作是环境保护工作的重要组成部分，要将其纳入本单位的环保发展规划与年度计划中。

四、为保证环保档案完整、准确、安全、有效地利用，要采用先进技术，逐步

实现环保档案管理的现代化。

五、档案工作人员，认真执行档案管理制度，确保环保档案的完整与安全。

六、借用环保档案者应负安全和保密责任，不得擅自转借，不得折叠、剪贴、抽取和拆散档案，严禁在环保档案上勾画、涂抹、填注、加字、改字等。

七、归档的环境保护文件、材料要做到字迹工整、图像清晰、签字手续完备。

八、环保档案的保管期限分为永久、三年保存期。原始记录由车间保存三年，环保档案归环保办公室管理，永久性的归公司档案室保管，环保办公室保存永久档案的复印件。

九、本制度由公司环保办公室负责执行和考核。

2.4.8.3.4 环保设施运行管理制度

一、为强化环保设施运行管理，特制定本制度。

二、本制度所称环保设施是指异味、烟气、废水、固废向环境排放污染物的治理设施以及在线监测设施。

三、凡使用环保设施的单位必须做到：

1. 建立健全岗位责任制、操作规程，做好运行记录；
2. 出现故障应及时维修，杜绝“带病”运行，确保设备完好，维修环保设施需填写环保设施停运/维修申请表；
3. 加强管理，防止滴、漏，保证设施正常运行；
4. 环保设施因发生故障不能运行的，要向公司环保办公室提交环保设施停运/维修申请表；
5. 每次外委监测，监测结果及时通报单位，并将监测结果记录存档。

四、对有下列情形之一者，进行奖励或处罚：

1. 擅自拆除或闲置环保设施的；
2. 由于造成设施不能正常使用，使排污严重超标的；
3. 严格遵守本制度，对成绩突出的单位或个人给予表彰和奖励。

五、本制度由公司环保办公室负责考核。

2.4.8.3.5 环境管理体系完整性评价

根据对企业环保管理的制度回顾可知，企业环境管理机构建设较完善，制定了

针对企业特点的环境管理制度，目前环境管理工作运行稳定。

企业环境保护设施均按照国家最新的废气治理要求进行不断地改进建设，其建设方案已远远超出原环评报告所要求的建设内容。

由于《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》及各行业排污许可管理技术规范属于目前正在推广的环境管理技术，企业基本落实了排污口规范化、档案管理制度，但是均存在一定的缺陷，需在日后的环境管理工作中予以完善。

2.4.9 排污口规范化管理情况

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是区域环境管理实现污染物排放的科学化、量化的手段之一。

全厂各类排放口需按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1999〕470 号）《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）进行规范化管理。规范化整治包括立标要求、建档要求。

2.4.9.1 排污口立标管理

①阜丰生物污染物排放口和固体废物堆放场地，已按照国家《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）与《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（含 2023 年修改单）》（GB15562.2-1995）；危废暂存间参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置环境保护图形标志。

阜丰生物已按照《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）要求，在全国排污许可证管理信息平台下载排放口二维码。数据服务内容应包括排放口的基本信息、许可事项、管理要求、污染物排放信息、执法监管信息等。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，危险废物标签已设置危险废物数字识别码和二维码。

②污染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

③重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立

式或平面固定式标志牌；

④提示图形符号本标准所指提示图形符号是用于向人们提供某种环境信息的符号。警告图形符号本标准所指警告图形符号是用于提醒人们注意污染物排放可能造成危害的符号。

⑤一般性污染物排放口或固体废物贮存堆放场地以设置提示性环境保护图形标志牌为主。

排污口图形标志的形状及颜色见表 2.4-11。

表 2.4-11 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

环境保护图形符号设计详见表 2.4-12。

表 2.4-12 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5	—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

2.4.9.2 排污口建档管理

①阜丰生物各项目建成后按要求使用原国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容的要求，各工程建成投产后，将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

2.4.9.3 规范化管理情况回顾

(1) 立标情况

阜丰生物已按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）要求，对废气和废水排放口进行了立标，已建设标准化污水总排口、废气排放口，废气、废水总排放口配套在线监测设施并与生态环境局实现联网。固废贮存场所均按“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施”要求进行了设置，危废暂存间已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在存放场边界和进出口位置设置了环保标识牌。

通过对照企业排污许可证（副本），排污口（废气）编号与《排污单位编码规则》（HJ608-2017）、企业实际排气筒数量及企业自身申报的排污许可证衔接存在偏差，建议企业在立标编码、排污许可编码、自行监测方案编码实现统一编号。

2.4.10 排污许可执行情况

(1) 排污许可证申领和许可排放量

阜丰生物于2017年6月26日首次申领取得乌鲁木齐市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91650100589323493W001P，行业类别：食品及饲料添加剂制造，热电联产，淀粉及淀粉制品制造。由于新上改扩建项目、监测频次等原因进行多次变更，于2024年8月19日重新申请了排污许可证，有效期限至2029年8月18日止。

目前阜丰生物有组织废气主要排放口 1 个、一般排放口 79 个，许可废气污染物排放总量：二氧化硫 166.98t/a、氮氧化物 129.99t/a、颗粒物 108.62t/a；废水主要排放口 1 个，许可污染物排放总量：COD_{Cr} 664.1t/a、氨氮 70.6t/a。

（2）自行监测

阜丰生物已按《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部 部令 第 24 号）、《国家重点监控企业自行检测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ 882-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）相关要求制定企业自行监测方案，并已落实监测方案监测内容。

（3）信息公开

企业自行监测工作开展情况及监测结果已按《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）要求向社会公开。公开方式为网络，公开网站为国家排污许可管理信息平台。公开时间为每年一月底前。公开内容：①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；⑤月度、季度及年度排污许可证执行报告中的相关内容；⑥其他应当公开的环境信息。目前国家排污许可证管理信息平台中可查阅到阜丰生物 2022 年 1 月至 2024 年 12 月的月度、季度、年度的排污许可证执行报告。

（4）环境管理台账

阜丰生物建立了环境管理台账制度，设有专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作。根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018），设置电子化储存和纸质储存两种同步管理，保存期限不得少于三年。企业目前已建立环境管理台账，主要记录生产运行、污染治理设施、

自行监测等环境信息等环境管理信息，但仍需按《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》(HJ 860.2—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978—2018)要求进一步完善台账规范化记录与管理。

(5) 排污许可执行报告情况

阜丰生物已按当地生态环境主管部门的要求上报排污许可执行报告，报告内容按排污许可管理平台固定格式填写，满足《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》(HJ 860.2—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978—2018)等相关要求。

2.4.11 环境风险事故防范调查及应急演练执行情况

阜丰生物于2018年9月编制完成《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》(第1版)，并于2018年4月通过乌鲁木齐市环境应急中心(乌鲁木齐市环境工程评估中心)备案。2021年12月修编了《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》(第2版)，并于2021年12月通过乌鲁木齐市环境应急中心(乌鲁木齐市环境工程评估中心)备案。2024年12月更新完善了《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》(第3版)并在乌鲁木齐市环境应急中心(乌鲁木齐市环境工程评估中心)完成备案，备案编号分别为：650110-2024-391-M。详见附件环境应急预案备案表。

2.4.12 公众投诉与环保处罚情况调查

根据运营单位提供的信息，近三年来没有收到公众投诉；近三年没有收到环保处罚。

2.4.13 环保督察与整改情况

根据运营单位提供的信息，企业没有环保督察与整改情况。

3 建设项目工程评价

3.1 自然环境概况及变化

阜丰生物项目自投资建设以来，项目占地范围未发生变化。厂区内各建设项目的位置与环评批复的位置相比未发生变化。阜丰生物所在区域的自然环境未发生大的变化。

3.2 环境保护目标变化

阜丰生物位于乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区，与原环评相比，项目厂址未发生变化，近年来开发区经济的发展，周边环境空气敏感目标较之前发生了变化，大气评价范围内（以动力站锅炉烟囱为中心，边长为 9.6km 的矩形）环境保护目标增加乌鲁木齐市 137 中学、甘泉星空春苑小区 2 个敏感点；环境风险敏感目标、地下水环境保护目标、声环境保护目标与原环评保持一致。本次后评价环境保护目标分布详见表 1.6-1~1.6-3。

3.3 污染源或其他环境影响源变化

(1) 阜丰生物变化情况

根据现场调查、资料收集等方法，了解新疆阜丰生物科技有限公司全厂污染源或其他环境影响源变化情况。新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目于 2012 年 3 月开工建设，2014 年 10 月建成并投入试运行，2015 年 7 月 1 日通过竣工环境保护验收。随后为了进一步增加产品种类，拓展市场竞争力，新疆阜丰生物科技有限公司陆续建设了年产 1000 吨果胶项目，年 20 万吨玉米初加工项目、35 万吨玉米淀粉精深加工项目等，同时期间实施了多个节能和环保提升工程。

目前阜丰生物有组织废气主要排放口 1 个、一般排放口 79 个，许可废气污染物排放总量：二氧化硫 166.98t/a、氮氧化物 129.99t/a、颗粒物 108.62t/a；废水主要排放口 1 个，许可污染物排放总量：CODcr 664.1t/a、氨氮 70.6t/a。

(2) 周边污染源变化情况

阜丰生物位于乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区，项目建成后周边新建、扩建了多个项目，本次后评价收集到厂区周边污染源数据，厂区周边新增污染源

情况统计见表 3.3-1。

表 3.3-1 区域周边污染源分布情况 单位：t/a

序号	企业名称	废气污染物				废水污染物	
		SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	COD	氨氮
1	新疆中部合盛硅业有限公司	—	62.72	—	—	—	—
2	新疆新润电力设备有限公司	—	—	0.021	0.02	0.077	0.008
3	呼图壁县锐源通化工有限责任公司	2.592	56.275	6.025	—	—	—

3.4 环境质量现状与变化分析

项目区域环境质量变化情况采用环评阶段数据与本次现场调查实测数据进行比对分析。在此后评价期间委托新疆坤诚检测技术有限公司对项目区土壤环境进行实地监测。

3.4.1 环境空气

3.4.1.1 环境空气质量现状监测

(1) 区域达标情况判断

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(H. J2. 2-2018)对环境质量现状数据的要求，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中乌鲁木齐市 2024 年的监测数据,作为本次评价环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃的数据来源。

②评价标准

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。

③评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

④空气质量达标区判定

乌鲁木齐市 2024 年空气质量达标区判定结果见表 3.4-1。

表 3.4-1 区域环境空气质量现状评价一览表

污染物	年度评价指标	沙雅县			达标情况
		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	
PM_{10}	年平均质量浓度	60	70	105.7	超标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	34	35	108.6	超标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	30	40	42.5	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1300	4000	25.0	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	134	160	86.3	达标

由上表分析可知, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单浓度限制要求。则依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 中 6.4.1 工程所在区域达标判断规定: “城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、CO、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 , 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标” 可知, 阜丰生物所在区域属于不达标区。全年沙尘天气对环境空气质量影响很大, 是造成空气质量不达标的主要因素。

(2) 补充监测分析

① 监测布点

根据现场调查, 本次环境空气质量现状调查采用引用数据方式, 评价引用《乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区(工业区)化工园区总体规划(2023-2035)环境影响报告书》中红柳村环境空气监测数据, 该项目由新能源(集团)环境检测有限公司进行监测。具体监测点位置和监测因子见表 3.4-2, 监测点位置见附图 3。

表 3.4-2 环境空气监测点位及监测因子一览表

编号	监测点名称	监测点具体坐标	监测因子
			1 小时平均
1	红柳村	XXXXX	NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃

② 监测时间及频率

非甲烷总烃监测时间为 2023 年 8 月 19 日至 8 月 25 日, NH_3 、 H_2S 监测时间为 2023 年 12 月 20 日至 12 月 26 日, 监测 7 天。 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃的 1 小

时浓度每天采样 4 次，每次采样不少于 45 分钟，具体时间为北京时间：4:00、10:00、16:00、22:00。

③采样和分析方法

采样方法及监测分析方法执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005) 及《环境空气和废气监测分析方法》(第四版) 相关标准和规范。具体详见表 3.4-3。

表 3.4-3 大气污染物监测项目、分析及依据一览表

监测项目	分析方法	检出限(mg/m ³)
H ₂ S	《空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法》(GB/T 14678-1993)	0.005
NH ₃	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07

④评价方法

本次后评价环境空气质量现状采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率(无量纲)；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度(μg/m³)；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准(μg/m³)；

评价标准：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准；NH₃ 和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；

⑤监测结果统计

本次后评价环境空气质量现状评价结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 后评价环境空气质量现状评价结果表

监测点位	监测时间	污染物	平均时间	评价标准/(μg/m ³)	监测浓度范围/(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
红柳村	2023 年 12 月 20 日至	H ₂ S	1 小时	10	未检出	0	0	达标
		NH ₃	1 小时	200	20~90	45.0	0	达标

	12月26日							
	2023年8月19日至8月25日	非甲烷总烃	1小时	2000	490~870	43.5	0	达标

由上表可知，评价区域红柳村监测点监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准要求。

3.4.1.2 环境空气质量变化分析

(1) 原环评报告监测数据

本次评价收集《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》对红柳村环境空气质量的监测结果，《新疆阜丰生物科技有限公司危险废物贮存库房项目》对红柳村环境空气质量的监测结果以及《35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目》对厂区东南侧环境空气质量的监测结果，见表 3.4-5。

表 3.4-5 原环评报告中环境空气质量现状评价结果表

项目	监测点位	监测时间	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	达标 情况
新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	红柳村	2012 年 4 月 4 日—14 日	TPS	24 小时	300	164	54.6	达标
			PM_{10}	24 小时	150	316	210.6	达标
			SO_2	24 小时	150	4	2.6	达标
			NO_2	24 小时	80	6	7.5	达标
			H_2S	1 小时	10	3~7	70.0	达标
			NH_3	1 小时	200	26~96	48.0	达标
新疆阜丰生物科技有限公司危险废物贮存库房项目	红柳村	2016 年 10 月 11 日	非甲烷总烃	1 小时	2000	1540~1580	79.0	达标
新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价(2021 年)	红柳村	2021 年 5 月 23 日—5 月 30 日	H_2S	1 小时	10	未检出	0	达标
			H_2S	1 小时	200	50~90	45.0	达标
			非甲烷总烃	1 小时	2000	420	21.0	达标
35 万吨玉米	厂区下	2024 年 2	TSP	24 小时	300	165~184	61.3	达标

米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	风向	月 28 日—3 月 1 日	H ₂ S	1 小时	10	未检出	0	达标
			NH ₃	1 小时	200	90~180	90.0	达标

(2) 环境空气质量变化情况

对比环评阶段、建设阶段以及后评价阶段环境空气监测结果可知，新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目建成前后所在区域环境空气质量受阜丰生物建设的影响不大。现状环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准和《大气污染物综合排放标准》详解中取值要求。

3.4.2 地表水环境

3.4.2.1 地表水环境质量现状监测

根据现场调查，本次后评价地表水环境质量现状调查采用引用数据方式，评价引用《乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区）化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》中地表水监测数据。

(1) 监测布点

本次后评价选取《乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区）化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》中 500 水库出水口监测点位。监测点位及监测因子见表 3.4-6，监测点位置见附图。

表 3.4-6 地表水环境监测因子一览表

序号	监测断面	监测时间	功能区	监测因子
1	500 水库出水口	2023 年 8 月	III类	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、CODCr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、铅、汞、镉、砷、六价铬、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发酚、氯化物、氰化物、硫化物、硒、氯乙烯

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2023 年 8 月 25 日，采集水样一次。

(3) 取样方法

取样断面上取样点布设按《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)中相关要求要求进行。

(4) 监测及分析方法

采样方法按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《水和废水监测分析方法》(第四版)有关标准及规范执行,分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的有关规定执行。

(5) 评价方法

①采用单因子标准指数法,其计算公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: P_i —— i 因子标准指数;

C_i —— i 因子监测浓度, mg/L;

C_{oi} —— i 因子质量标准, mg/L。

②对于 pH 值,评价公式为:

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH > 7.0)$$

式中: P_{pH} ——pH 标准指数,无量纲;

pH_i —— i 监测点的水样 pH 监测值;

pH_{sd} ——评价标准值的下限值;

pH_{su} ——评价标准值的上限值。

(6) 评价标准

500 水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(7) 监测及评价结果

阜丰生物所在区域地表水质量现状监测及评价结果见表 3.4-7。

表 3.4-7 地表水监测及评价结果一览表 单位: mg/L

监测因子	单位	500 水库出水口
------	----	-----------

		监测结果	标准值	标准指数
水温	℃	18.7	/	达标
pH 值	无量纲	6.1	6~9	0.90
溶解氧	mg/L	7.4	≥5	0.44
高锰酸盐指数	mg/L	3.7	≤6	0.62
化学需氧量	mg/L	10.8	≤20	0.54
五日生化需氧量	mg/L	2.0	≤4	0.50
氨氮	mg/L	0.09	≤1.0	0.09
总磷	mg/L	0.02	≤0.05	0.40
总氮	mg/L	0.98	≤1.0	0.98
铜	mg/L	0.0052	≤1.0	0.0052
锌	mg/L	0.003	≤1.0	0.003
氟化物	mg/L	0.06	≤1.0	0.06
硒	mg/L	0.0004L	≤0.01	<0.0004
砷	mg/L	0.007	≤0.05	0.14
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	<0.4
镉	mg/L	0.00017	≤0.005	0.034
六价铬	mg/L	0.005	≤0.05	0.1
铅	mg/L	0.0019	≤0.05	0.038
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	<0.02
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	<0.06
石油类	mg/L	0.01L	≤0.05	<0.2
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	<0.05
硫酸盐	mg/L	16.6	≤250	0.0664
氯化物	mg/L	5.1	≤250	0.0204
硝酸盐	mg/L	0.76	≤10	0.076
亚硝酸盐	mg/L	0.014	≤0.02	0.7
氯乙烯	mg/L	0.0015L	≤0.005	<0.3

由上表可知，监测期间 500 水库水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。

4.4.2.2 地表水环境质量变化分析

(1) 原环评报告监测数据

本次评价收集《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响评价报告书》《兖矿新疆煤化工有限公司年产 6 万吨三聚氰胺项目环境影响报告书》对 500 水库地表水环境质量的监测结果，见表 3.4-8。

表 3.4-8 原环评报告地表水监测及评价结果一览表 单位:mg/L, pH(无量纲)

项目	GB3838-2002 III类标准	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目		兖矿新疆煤化工有限公司年产 6 万吨三聚氰胺项目	
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
监测时间		2012 年 3 月		2020 年 3 月	
pH	6-9	8.21	0.48	8.2	0.47
溶解氧	≥5	—	—	8	0.41
化学需氧量	≤20	—	—	15	0.75
五日生化需氧量	≤4	—	—	1.7	0.42
高锰酸盐指数	≤6	1.28	0.21	2.6	0.43
石油类	≤0.05	—	—	0.04	0.8
挥发酚	≤0.005	0.001	0.20	未检出	—
氨氮	≤ 1	0.132	0.13	未检出	—
氟化物	≤ 1.0	0.22	0.22	0.248	0.248
氯化物	250	—	—	10.3	0.032
硝酸盐（以氮计）	10	—	—	0.172	0.017
六价铬	≤0.05	0.002	0.04	未检出	—
砷	≤0.05	0.004	0.08	0.00188	0.04
汞	≤0.0001	0.00002	0.20	0.00004	0.4
镉	≤0.005	—	—	未检出	—
铅	≤0.05	—	—	未检出	—
铜	≤ 1	—	—	未检出	—
锌	≤ 1	—	—	未检出	—
总磷	≤0.05	0.005	0.10	0.02	0.4
硫酸盐	250	—	—	41.5	0.17
硫化物	≤0.2	—	—	未检出	—
氰化物	≤0.2	0.002	0.01	未检出	—

由上表可知，2012 年至 2023 年 500 水库水质监测期间各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 III 类标准要求。综上，阜丰生物区地表水水质未受项目建设造成明显影响，整体趋势较稳定。

3.4.3 地下水

3.4.3.1 地下水环境质量现状监测

根据现场调查，本次地下水环境质量现状调查采用引用数据方式，评价引用《乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区）化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》中地下水监测数据，该项目由新能源（集团）环境检测有限公司进行监测。

(1) 监测布点

根据项目所在区域水文地质条件及地下水流向，在评价区域内选取 5 个潜水水质监测点。监测点位及监测因子见表 3.4-9，监测点位置见附图。

表 3.4-9 监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	监测对象	监测时间	所处功能区	监测因子
1	S1	潜水	2023 年 8 月	III类	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氟化物、氨氮、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、镉、砷、铜、铅、铝、汞、镍、六价铬、总大肠菌群、细菌总数、三氯甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等
2	S2				
3	S3				
4	S4				
5	S5				

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2023 年 8 月，均监测 1 天，每个点位采样 1 次。

(3) 监测含水层

监测含水层为潜水含水层。

(4) 监测及分析方法

采样按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)执行，监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)有关标准和规范执行。各地下水监测因子和检测分析因子分析及检出限情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 地下水环境监测因子和检测因子分析及检出限值一览表

序号	检测项目	检测方法及国标代号	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	测定范围 0-14
2	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006(8.1)称量法	—

		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 (11.1)称量法	
3	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
4	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 (HJ/T342-2007)	8mg/L
5	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	0.05mg/L
6	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)	2mg/L 10mg/L
7	镉	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.05 μg/L
8	铜		0.08 μg/L
9	锌		0.67 μg/L
10	铅		0.09 μg/L
11	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04 μg/L
12	砷	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.3 μg/L 0.12 μg/L
13	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
14	钾		0.05mg/L
15	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11905-1989)	0.02mg/L
16	镁		0.002mg/L
17	碳酸盐	《地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根 离子的测定 滴定法》(DZ/T 0064.49-2021)	5mg/L
18	碳酸氢盐		5mg/L
19	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 方法一 萃取分光光度法	0.0003mg/L
20	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006(1.1) 酸性高锰酸钾滴定法 《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023 (4.1) 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
21	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
22	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 (GB/T 5750.12-2006) (2.1) 多管发酵法 《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023 (5.1) 多管发酵法	20MPN/L —
23	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) (10.1) 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
24	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) (5.2) 紫外分光光度法	0.2mg/L

		《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ/T 346-2007	0.08mg/L
25	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (4.1) 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
		《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 (7.1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
26	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (13.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L

(5) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值)，其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH \leq 7 \text{ 时；}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH > 7 \text{ 时；}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值。

评价标准：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(6) 监测及评价结果

地下水环境质量现状监测及评价结果见表 3.4-11。

表 3.4-11

地下水监测及评价结果一览表

单位: mg/L, pH(无量纲)

监测项目	单位	S1		S2		S3		S4		S5	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH 值	无量纲	7.1	0.07	7.2	0.13	7.4	0.27	8.0	0.67	8.0	0.67
总硬度	mg/L	4930	10.956	3940	8.756	1800	4.0	101	0.224	95.2	0.212
溶解性总固体	mg/L	39400	39.4	14200	14.2	6000	6.0	523	0.523	1230	1.23
硫酸盐	mg/L	8480	33.92	2030	8.12	2220	8.88	170	0.68	286	1.144
氯化物	mg/L	14400	57.6	7030	28.12	1880	7.52	168	0.672	396	1.584
铜	mg/L	0.0025	0.0025	0.00055	0.0006	0.00162	0.00162	未检出	—	0.00075	0.0008
挥发酚	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
耗氧量	mg/L	2.4	0.8	2.4	0.8	2.8	0.93	1.2	0.4	1.6	0.533
氨氮	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
菌落总数	CFU/mL	27	0.27	31	0.31	67	0.67	26	0.26	21	0.21
亚硝酸盐	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	0.007	0.007	未检出	—
硝酸盐	mg/L	2.12	0.106	2.71	0.136	0.34	0.02	0.22	0.011	0.41	0.021
氰化物	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
氟化物	mg/L	1.78	1.78	0.82	0.82	2.66	2.66	0.37	0.37	9.69	9.69
汞	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
砷	mg/L	0.0072	0.72	0.0062	0.62	0.0006	0.06	0.0073	0.73	0.002	0.20

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

镉	mg/L	0.0003	0.06	未检出	—	0.00012	0.024	未检出	—	未检出	—
铬(六价)	mg/L	0.006	0.12	0.005	0.10	0.008	0.16	0.005	0.10	未检出	—
铅	mg/L	0.00396	0.396	0.00104	0.104	未检出	—	未检出	—	0.00038	0.038
三氯甲烷	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
镍	mg/L	0.00128	0.064	0.0004	0.020	0.00166	0.083	0.00006L	<0.003	0.00112	0.056
二氯甲烷	mg/L	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
K ⁺	mg/L	3.31	/	2.71	/	5.27	/	0.40	/	1.12	/
Na ⁺	mg/L	12100	60.5	3780	18.9	1150	5.75	126	0.63	416	2.08
Ca ²⁺	mg/L	592	/	637	/	522	/	22.8	/	18.1	/
Mg ²⁺	mg/L	780	/	570	/	112	/	11.4	/	11.2	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	414	/	150	/	75.4	/	39.8	/	231	/
Cl ⁻	mg/L	14300	57.20	6840	27.36	1820	7.28	160	0.64	349	1.396
SO ₄ ²⁻	mg/L	8390	33.56	1950	7.80	2180	8.72	163	0.652	274	1.096

由上表可知，各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，其余监测因子除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准类标准。超标与区域水文地质条件有关，反映的是干旱区浅层地下水的共性。通过对八大离子进行检测分析可知，采用舒卡列夫分类法，阜丰生物所在区地下水主要化学类型为Cl-Na、Cl•SO₄-Na、Cl•SO₄-Na•Ca型。

3.4.3.2 地下水环境质量变化分析

(1) 原环评报告监测数据

同时本次评价收集《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》和《兖矿新疆煤化工有限公司年产 6 万吨三聚氰胺项目环境影响报告书》中对红柳村的地下水环境质量的监测结果，见表 3.4-12。

表 3.4-12 原环评报告地下水监测及评价结果一览表 单位: mg/L, pH(无量纲)

序号	分析项目	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目 (红柳村地下水监测井)	兖矿新疆煤化工有限公司年产 6 万吨三聚氰胺项目(红柳村 地下水监测井)
		2012 年 4 月	2020 年 3 月
1	pH	8.13	8.5
2	总硬度	110.1	121
3	氨氮	0.1	0.045
4	硫酸盐	154	39.5
5	氯化物	131	11.2
6	硝酸盐氮	1.2	0.204
7	溶解性总固体	528	162
8	氰化物	未检出	0.001
9	挥发酚	未检出	0.0004
10	氟化物	0.5	0.294
11	六价铬	未检出	未检出
12	镉	未检出	未检出
13	砷	未检出	—
14	铅	未检出	0.00016
15	汞	未检出	未检出
16	高锰酸盐指数	1.3	1.5
17	总大肠菌群	2	—

对比环评阶段和本次后评价地下水监测数据可知，新疆阜丰生物科技有限公司厂区所在区域地下水质量均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，项目建设对区域地下水环境影响不大。地下水水质监测值项目建设前后变化不大，基本稳定。

3.4.4 声环境

3.4.4.1 声环境质量现状监测

(1) 监测布点

根据现场调查,本次声环境质量现状调查采用引用数据方式,评价引用《新疆阜丰生物科技有限公司 2025 年检测项目》中厂界噪声监测数据,该项目由新疆壹诺环保科技有限公司进行监测。

监测点布置见表 3.4-13 和附图。

表 3.4-13 声环境现状监测点位及监测因子一览表

编号	监测点名称	监测点位(个)	监测因子
1	四周厂界	4	L_{eq}

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2025 年 3 月 7 日,监测 1 天,分昼间、夜间监测,每次噪声监测时间 1 分钟。

(3) 检测方法

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准中规定的方法进行。

(4) 评价标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(5) 评价结果

监测及评价结果见表 3.4-14。

表 3.4-14 后评价声环境现状监测结果 单位: dB(A)

位 置	昼 间			夜 间		
	监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
	2025 年 3 月 7 日			2025 年 3 月 7 日		
东厂界	57	65	达标	54	55	达标
南厂界	54	65	达标	51	55	达标
西厂界	53	65	达标	51	55	达标
北厂界	55	65	达标	53	55	达标

由表 3.4-14 的监测结果可以看出,四周厂界昼间及夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值,评价区域声环境质量较好。

3.4.4.2 声环境质量变化分析

本次评价收集《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》对厂界四周的噪声监测数据，见表 3.4-15。

表 3.4-15 原环评报告声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2012 年 4 月 13 日		2012 年 4 月 14 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#(东边界)	45.8	35.2	43.6	35.3
2#(南边界)	48.1	36.4	46.8	36.6
3#(西边界)	56.7	43.8	58.2	46.2
4#(北边界)	57.8	41.3	55.4	42.5

对比声环境现状监测结果和原环评声环境质量监测结果，项目投产前后区域声环境质量现状变化情况不大，四周厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。项目的建设运营对周边声环境质量影响较小。

3.4.5 土壤环境

3.4.5.1 土壤环境现状监测

本次后评价期间对项目区域土壤环境质量现状进行了监测，阜丰生物厂区占地范围内设置 12 个表层样点，占地范围外设置 2 个表层样点，具体分析如下。

(1) 监测布点

本次后评价共设置 14 个土壤监测点，具体监测点位见表 3.4-16，具体监测点位置见附图。

表 3.4-16 后评价土壤监测点布置

分类	序号	采样区名称	采样层位	监测因子
占地范围内	1	污水处理厂	表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒎, 二苯并[a,h]蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃共计 47 项因子

	2	果胶车间	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	3	黄原胶一厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	4	透明质酸车间	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	5	动力车间	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	6	氨基酸二厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	7	黄原胶二厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	8	氨基酸三厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	9	黄原胶三厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	10	氨基酸一厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	11	氨基酸四厂	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	12	葡萄糖车间	表层样	pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、石油烃
	13	厂界外西侧	表层样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、全盐量
占地范围外	14	厂界外东侧	表层样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、全盐量

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2025 年 9 月 15 日，均监测 1 天，每个点位采样 1 次。其中表层样监测点采样深度为 0.2m，各采样点各层位均单独采样分析，不混合。

(3) 采样及监测分析方法

监测因子监测方法参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求进行，场站内分析方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中执行，场站外按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的规定进行。

(4) 评价标准

场站内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值；场站外土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中其他类别土壤污染风险筛选值。

(5) 评价方法

土壤环境质量评价采用标准指数法，其评价模式为：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i —土壤质量评价指数(无量纲)；

C_i —污染物浓度，mg/kg；

C_{si} —评价标准，mg/kg。

(6) 现状监测及评价结果

土壤现状监测及评价结果见表 3.4-17 及 3.4-18。

表 3.4-17 厂区内土壤环境现状监测及评价结果一览表 单位 mg/kg

监测点 监测因子			污水处理 厂	氨基酸二 厂	氨基酸三 厂	氨基酸四 厂	氨基酸一 厂	动力车间	果胶车间	黄原胶二 厂	黄原胶三 厂	黄原胶一 厂	葡萄糖车 间	透明质酸 车间
pH	—	监测值	9.41	8.55	8.88	8.79	8.73	8.39	9.04	8.52	8.76	8.97	8.14	8.82
		标准指 数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
砷	筛选值 ≤60	监测值	8.34	9.85	8.19	6.02	9.39	10.5	11.8	8.54	7.73	9.15	7.82	7.16
		标准指 数	0.139	0.164	0.137	0.100	0.157	0.175	0.197	0.142	0.129	0.153	0.130	0.119
镉	筛选值 ≤65	监测值	0.203	0.14	0.161	0.26	0.175	0.318	0.197	0.306	0.224	0.295	0.422	0.236
		标准指 数	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.005	0.003	0.005	0.003	0.005	0.006	0.004
铬(六价)	筛选值 ≤5.7	监测值	—	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		标准指 数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铜	筛选值 ≤18000	监测值	30.1	31.4	25.1	20	29.9	32.3	31.7	30.9	27	28.1	30.2	22.3
		标准指 数	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
铅	筛选值 ≤800	监测值	23.6	19.2	18.6	18.3	17.7	19.8	18.4	23.7	18.8	18.8	20.2	18.4
		标准指 数	0.030	0.024	0.023	0.023	0.022	0.025	0.023	0.030	0.024	0.024	0.025	0.023
汞	筛选值	监测值	0.411	0.124	0.0388	0.0405	0.0772	0.0321	0.442	0.0515	0.0601	0.0588	0.0634	0.0412

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	≤38	标准指数	0.011	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.012	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
镍	筛选值 ≤900	监测值	34.7	26.6	22.4	18.7	29	24.4	24.3	45	26.6	26.4	32.2	22.1
		标准指数	0.039	0.030	0.025	0.021	0.032	0.027	0.027	0.050	0.030	0.029	0.036	0.025
四氯化碳	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氯仿	筛选值 ≤0.9	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氯甲烷	筛选值 ≤37	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1-二氯乙烷	筛选值 ≤9	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,2-二氯乙烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1-二氯乙烯	筛选值 ≤66	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
顺-1,2-二氯	筛选值	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

乙烯	≤596	标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
反-1,2-二氯乙烯	筛选值 ≤54	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二氯甲烷	筛选值 ≤616	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,2-二氯丙烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1,1,2-四氯乙烷	筛选值 ≤10	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1,2,2-四氯乙烷	筛选值 ≤6.8	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四氯乙烯	筛选值 ≤53	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1,1-三氯乙烷	筛选值 ≤840	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,1,2-三氯乙烷	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

三氯乙烯	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,2,3-三氯丙烷	筛选值 ≤0.5	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氯乙烯	筛选值 ≤0.43	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯	筛选值 ≤4	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氯苯	筛选值 ≤270	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,2-二氯苯	筛选值 ≤560	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,4-二氯苯	筛选值 ≤20	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
乙苯	筛选值 ≤28	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯乙烯	筛选值	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	≤1290	标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
甲苯	筛选值 ≤1200	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
间二甲苯+对二甲苯	筛选值 ≤570	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
邻二甲苯	筛选值 ≤640	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硝基苯	筛选值 ≤76	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯胺	筛选值 ≤260	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2-氯酚	筛选值 ≤2256	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯并[a]蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯并[a]芘	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

苯并[b]荧蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
苯并[k]荧蒽	筛选值 ≤151	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蒽	筛选值 ≤1293	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二苯并[a, h]蒽	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
茚并(1, 2, 3-c, d)芘	筛选值 ≤15	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
萘	筛选值 ≤70	监测值	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		标准指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	筛选值 ≤4500	监测值	56	未检出	45	29	16	32	47	44	47	21	47	20
		标准指数	0.012	—	0.010	0.006	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.005	0.010	0.004

表 3.4-18 厂区外土壤环境现状监测及评价结果一览表 单位: mg/kg

监测因子 \ 监测点			厂区外东侧	厂区外西侧
			表层样	
pH	筛选值>7.5	监测值	8.68	7.9
		标准指数	—	—
砷	筛选值≤25	监测值	9.21	10.1
		标准指数	0.368	0.404
镉	筛选值≤0.6	监测值	0.285	0.395
		标准指数	0.475	0.658
铬	筛选值≤250	监测值	43.4	46.0
		标准指数	0.174	0.184
铜	筛选值≤100	监测值	30.1	31.1
		标准指数	0.301	0.311
铅	筛选值≤170	监测值	20.1	19.8
		标准指数	0.118	0.116
汞	筛选值≤3.4	监测值	0.0695	0.0562
		标准指数	0.021	0.016
镍	筛选值≤190	监测值	27.2	28.2
		标准指数	0.143	0.148
锌	筛选值≤300	监测值	101	103
		标准指数	0.336	0.343
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	筛选值≤4500	监测值	17	41
		标准指数	0.004	0.009
全盐量	—	监测值	3.52	3.88

根据表 3.4-17 及表 3.4-18 分析结果可知,阜丰生物厂区内各项污染因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值要求;厂区外各项污染因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中其他类别土壤污染风险筛选值要求。

3.4.5.2 土壤环境质量变化分析

本次评价收集《新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价(2021年)》对厂区的土壤环境监测数据,分析阜丰生物区域土壤环境质量变化情况。

表 3.4-19 历史土壤监测数据

序号	检测项目 (mg/kg)	筛选值	监测值											
			污水处理 厂	果胶 车间	黄原 胶一 厂	透明 质酸 车间	动力 车间	氨基 酸二 厂	黄原 胶二 厂	氨基 酸三 厂	黄原 胶三 厂	氨基 酸一 厂	氨基 酸四 厂	葡萄 糖车 间
1	pH 值(无量纲)	—	7.90	7.73	8.62	8.08	7.99	7.70	8.10	7.65	7.98	7.99	9.15	8.18
2	砷	60	16.7	18.0	17.2	13.5	16.6	14.7	15.6	16.3	17.3	14.6	15.2	16.5
3	镉	65	0.24	0.27	0.23	0.28	0.24	0.26	0.24	0.27	0.22	0.21	0.25	0.20
4	铬(六价)	5.7	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
5	铜	18000	23	21	21	20	21	28	22	23	20	25	18	23
6	铅	800	37.4	11.2	9.85	39.0	39.9	9.06	14.8	34.5	12.1	44.1	13.0	39.9
7	汞	38	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	镍	900	40	33	37	35	32	38	43	37	37	41	36	43
9	四氯化碳	2.8	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	氯仿	0.9	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	氯甲烷	37	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	1,1-二氯乙烷	9	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	1,2-二氯乙烷	5	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1,1-二氯乙烯	66	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	顺1,2-二氯乙烯	596	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	反1,2-二氯乙烯	54	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	二氯甲烷	616	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1,2-二氯丙烷	5	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

21	四氯乙烯	53	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1,1,1-三氯乙烷	840	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	三氯乙烯	2.8	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	氯乙烯	0.43	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	苯	4	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	氯苯	270	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	1,2-二氯苯	560	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	1,4-二氯苯	20	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	乙苯	28	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	苯乙烯	1290	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	甲苯	1200	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	间二甲苯+对二甲苯	570	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	邻二甲苯	640	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	硝基苯	76	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	苯胺	260	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	2-氯酚	2256	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	苯并[a]蒽	15	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	苯并[a]芘	1.5	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	苯并[b]荧蒽	15	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	苯并[k]荧蒽	151	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43	蒎	1293	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

44	二苯并[a,h]蒽	1.5	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	茚并[1,2,3-cd]芘	15	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46	苯	70	未检出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目》环评阶段未对厂区进行土壤环境质量现状监测。对比本次后评价土壤环境质量现状结果和《新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价(2021 年)》开展的土壤监测数据,厂址区域土壤环境质量保持稳定,土壤中各因子的含量并未因项目的开发建设而明显增加。

3.4.6 生态环境

3.4.6.1 生态环境质量现状调查

(1) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》,阜丰生物位于 II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—II 5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—27 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区、阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区。

(2) 植被现状评价

根据实地调查与历史资料,阜丰生物厂区及周边植物群落单一,地表有稀疏的植被生长,类型为蒿草等。在阜丰生物周边道路两侧有绿化带分布,树种有榆树、松树、白蜡等。植被分布情况见附图。

(3) 动物资源现状评价

根据中国动物地理区划的分级标准,阜丰生物所在区域的野生动物属古北界、中亚界、蒙新区、西北荒漠亚区、准噶尔盆地小区。评价区属于干旱的大陆性气候控制下的荒漠自然环境,致使区域所属动物区系组成简单,野生动物组成较单一,区域内野生动物以荒漠区爬行类、啮齿类动物分布为主。

由于近年来由于区域工业活动等人为扰动,在此区域内仅有少量鼠类和麻蜥等野生动物存在。阜丰生物厂址及周边无国家及自治区级保护野生动物。

(4) 土壤

根据国家土壤信息服务平台发布的中国 1 公里发生分类土壤图(数据来源:二普调查,2016 年),《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)中土壤分类,调查范围内主要土壤类型为灰漠土。

灰漠土是石膏盐层土中稍微湿润的类型,是温带漠境边缘细土物质上发育的土壤。灰漠土土壤的砾质化程度很弱,含砾石比较少,表土孔状结皮发育得很好,上边具有不规则或多角形的裂纹,结皮厚度 1~4 厘米不等,浅灰或棕灰色,干燥松脆,易顺着上边的裂纹开裂散碎。下面的薄片或鳞片状结构厚 1~5 厘米,孔隙更少,松散易碎。在沙性大和积沙较多地段,这种结皮发育不好,甚至没有。紧实层厚 5~15 厘米,呈褐棕色或黄棕色,结构为块状或柱状,粘粒含量达 20%~28%,比上下土层约多 5%~10%。铁稍多一点。中、下部常有斑点状、假菌丝状或斑块状不明显的钙积层,碳酸钙含量为 10%~20%,比上部孔状结皮中的多 1 倍左右,说明它具有轻微淋溶作用。石膏和盐分聚积在 40 或 60 厘米以下,以 80~100 厘米深处较多,有的还出现几层石膏。石膏一般呈白色小结晶或晶簇状态,含量高低不一,在 2%~8%之间,盐分组成多属氯化物为主或硫酸盐为主的混合类型,但含碳酸氢盐较多,一般为 0.03%~0.08%。包括表土孔状结皮在内,都有一定碱化现象,碱化度 10%~20%。土壤呈强碱性反应,pH8.5~10,以紧实层为最高。

(5) 水土流失现状

水土流失重点预防区指水土流失潜在危险较大的区域,水土流失重点治理区指水土流失严重的区域。根据新水水保〔2019〕4 号,新疆共划分了 2 个自治区级重点预防区,4 个自治区级重点治理区。其中,重点预防区面积 19615.9km²,包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区;重点治理区面积 283963km²,包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。

阜丰生物所在区域乌鲁木齐市米东区属于天山北坡诸小河流域水土流失重点治理区范围,根据《新疆维吾尔自治区水土保持公报》,乌鲁木齐市米东区水土流失主要为水力侵蚀,伴随有风力侵蚀,轻度侵蚀比例占 94.69%,主要侵

蚀土地利用类型为盐碱地和草地。

3.4.6.2 生态环境质量变化分析

新疆阜丰生物科技有限公司自 2012 年开工建设至今,生态环境现状变化不大。建设时厂区区域已规划为甘泉堡工业园高新技术产业开发区工业用地,由于园区已完成三通一平,因此以人工植被覆盖为主。绿化范围主要集中在园区的道路两侧的绿化带,厂区的植被以原生植被为主,覆盖度较低,主要植被有芦苇、碱蓬、琵琶柴、盐蒿、盐穗木、骆驼刺等植被。经过多年开发,现状项目区内及周边道路两侧有绿化带分布,树种有榆树、松树、白蜡等。

4. 生态环境影响后评价

4.1 生态环境影响回顾

4.1.1 对生态系统结构功能的影响回顾

阜丰生物建设前厂址所在区域主要为人工生态系统(荒漠生态系统和农田生态系统)，目前厂址已规划为甘泉堡工业园高新技术产业开发区工业用地，由于园区已完成三通一平，因此以人工植被覆盖为主，绿化范围主要集中在园区的道路两侧的绿化带。厂区的植被以人工植被为主，主要植被有榆树、柳树、白蜡等植被。

阜丰生物所在区域生态系统结构和功能未因项目的建设而发生重大变化。

4.1.2 工程占地对土壤环境影响回顾分析

工程占地改变了原有土壤结构和理化性质，使表层土内有机质含量降低，并且使土壤营养物质富集过程受阻，土壤生产力下降。在进行地面构筑物施工时，将对施工范围内的土壤表层进行干扰和破坏，土壤表层结构(包括紧实度)、肥力将受到影响。

阜丰生物占地面积 1789 亩，均为永久占地，永久占地在一定范围内改变了土地利用性质，造成生态景观破碎化等影响。

4.1.3 植被环境影响回顾性分析

根据现场调查情况，阜丰生物厂址区域地面均进行了硬化处理，永久占地范围的自然植被基本被人工植被所替代。

4.1.4 野生动物环境影响回顾性分析

由于阜丰生物所在区域人类活动在该系统中起主导作用，长期受人类活动的影响，天然野生动物的栖息地已迁至其他区域，厂址区域内没有大型野生动物，也没有国家级保护类动物。阜丰生物的建设对野生动物未产生明显影响。

4.2 已采取的生态保护措施有效性评价

根据环评及阜丰生物主体设计，厂区综合考虑生产工艺、建筑物布置、有害气体的扩散范围和地下管线布置，以及当地气候和土壤条件等多种因素进行

场地的绿化，充分利用厂区道路两侧、厂区周围和所有空闲地种植乔灌木、草坪和花草，选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。

根据现场勘探，阜丰生物采取的生态保护措施主要包括：厂区地面采取硬化措施，减少扬尘；未硬化的地面以人工植被绿化为主，绿化率达到 21%，采用集中绿地与分散绿化相结合的形式，采用种植观赏树木、四季花卉、草皮、种植草坪等多种绿化形式。选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。工程施工和运营对周边天然植被基本不产生影响，少量受破坏植被已逐渐恢复到原始状态。

综上，后评价认为生态保护措施落实有效。

4.3 生态环境影响预测验证

阜丰生物原环评文件中未设生态环境影响预测专题，仅对生态因子进行了简单论述。通过生态环境影响分析回顾内容可知，阜丰生物建设和运营对占地类型、植被、野生动物的影响较小。

阜丰生物运营期对生态环境的影响不大，另外对厂址区域进行了绿化，因地制宜绿化措施，因此，目前运营期中未出现生态环境问题，后期运营中针对生态环境影响继续加强厂区绿化工作的推进。

4.4 生态保护措施补救方案和改进措施

根据现场调查及报告分析，阜丰生物现有生态环保措施基本可行。

（1）严格按照设计要求进行场地的绿化，保证绿化率不低于 15%。项目将利用厂区道路两侧、厂区周围和空闲地种植树木和花草。

（2）选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。

5. 地下水环境影响后评价

5.1 区域水文地质条件评价

(1) 地下水形成、赋存条件

阜丰生物位于乌鲁木齐河流域，乌鲁木齐河从上游至下游流经 5 个既联系又相对独立的水文地质单元，依次为基岩裂隙水区、柴窝堡盆地第四系孔隙水区、乌鲁木齐河谷第四系孔隙水区、山前倾斜平原第四系孔隙水区和下游细土平原第四系孔隙水区。

本次评价区位于北部的细土平原区，属于乌鲁木齐河流域下游，地下水埋深较浅，为多层结构的松散岩类孔隙水，水位埋深 1.9m~13m 潜水含水层的岩性以粉土、粉砂为主，颗粒细，透水性差，地下水流相对缓慢。

(2) 评价区富水性特征

该区是乌鲁木齐河流域的下游地段，它的西部受控于头屯河，东边受控于阜康境内的水磨沟。细土平原区广泛分布有多层结构的潜水、承压水和深部自流水。评价区地下水类型为松散岩类孔隙水，相应的含水层为松散岩类孔隙水含水层。区域地下水分布为南部埋藏深度大于北侧埋深，总体上为南高北低。

含水层的富水性统一按八时管井单位涌水量进行划分，划分为三个等级：强富水（ $1000\sim3000\text{m}^3/\text{d}^2\text{m}$ ），中等富水（ $100\sim1000\text{m}^3/\text{d}^2\text{m}$ ），弱富水（ $10\sim100\text{m}^3/\text{d}^2\text{m}$ ）。其富水性特征：南部好于北部，西部好于东部。单位涌水量由西~东部为 1.0~0.6L/sm。评价区水文地质图见附图。

(3) 地下水补给、径流、排泄条件

阜丰生物所在细土平原地下水主要接受上游地下潜流补给以及零星农田灌溉回归水入渗补给、渠系补给、大气降水补给。

地下水的径流方向自东南向西北向径流。评价区基本上为地下水的弱径流带，其北部是地下水的天然排泄带。潜水含层以粉土为主，颗粒细，透水性差颗粒细，透水性差颗粒细，透水性差地下水流极为缓慢，水力梯度流动极为缓慢，水力梯度最大为 3.2%，渗透系数在 $0.01\text{m/d}\sim0.5\text{m/d}$ 。

地下水的排泄地下水的排泄条件主要为侧向径流流出排泄，其次为人工植

被的蒸发蒸腾排泄和大气蒸发排泄、人工开采等。

图 5.1-1 区域地下水补给径流排泄示意图

图 5.1-2 区域地下水流场图

(4) 地下水动态特征

根据搜集调查资料，阜丰生物所在区域潜水由于当地气候干旱少雨而蒸发强烈，潜水地下水动态类型单一，区内地下水位的动态类型为渗入—蒸发型。

主要受气象、水文、地貌及潜水埋深等自然因素及农田灌溉、人工开采等人为作用的相互影响。每年 1—2 月地下水处于低水位期；3 月份水位开始上升，至 4 月~5 月达到最高值，之后水位开始回落，最低水位出现在 9、10 月。地下水的年内水位变幅在 1.5m 左右。

(5) 地下水水化学特征

水磨河冲洪积扇轴部以西至本评价区的广大荒漠地区，由于含水层颗粒细，地下水径流缓慢，水位埋藏浅，蒸发作用十分强烈在蒸发浓缩作用下，潜水矿化度高达 75.3g/L，地下水水化学类型多为 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl}$ 、 $\text{Na} \cdot \text{Cl} \cdot \text{SO}_4$ — $\text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水，不能作为生产、灌溉用水或生活饮用水。而该区承压水，与上部潜水构成上咸下淡的水化学特征，承压水水化学类型 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ — $\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ — $\text{Na} \cdot \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水，矿化度 0.19—0.7g/L。该区水质具有明显的水平分带规律，即由南向北承压水矿化度有增高的趋势，垂直方向上，埋越深其水质越好。

(6) 包气带特征

区域包气带主要由粉土构成，呈浅褐黄色~灰褐黄色，粘粒不均，表层含植物根系，潜水面以上可见白色结晶，分布均匀稳定，厚度一般在 4.5m~13.0m 之间。上层为低液限粉土夹低液粘土，厚度 2.4m~3.0m，局部夹有薄层粉细砂透镜体，粉细砂厚度为 0.2m~0.3m，渗透系数在 $5.79 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ；下部低液限粉土和粉细砂厚度分别为 1.0m~1.2m 和 0.8m~1.0m，渗透系数为 $1.16 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，防污能力较差。

(7) 地下水开发利用现状与规划

阜丰生物所在区域供水水源为地表水，不开采地下水。评价区内未分布有居民分散式饮用水源地。

5.2 地下水环境影响回顾

阜丰生物各项目环报告提出的地下水影响预测结论汇总见表 5.2-1。

表 5.2-1 地下水影响分析回顾汇总

序号	项目名称	环评摘要		
		预测因子	评价结论	提出措施

1	新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目	—	本项目的建设会对其周围地下水产生一定影响，建设单位要严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响	厂区废水产生、储存、输送等区间地面采取防渗措施，废水必须经密闭管网收集输送，在厂区内各种可能外附污染物的设施周边地面进行防渗处理，并设置雨排水明沟及导流渠。在厂区内设置雨水排水系统并做好相应的防渗措施；厂内临时固体废物堆存场所，需要进行有效渗漏处理。同时在厂区内要严格管理，对地面冲洗水要进行收集，统一送到污水处理站进行处理；厂内使用的车辆要到厂内设立的专门的洗车场进行冲洗。事故贮池为钢混结构，并进行防渗处理，保证其渗透系数小于 10^{-11} cm/s。
2	阜丰1万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目	—	建设单位严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响	①污水处理站现有工程已设置事故应急池，如果故障短时间内无法排除，停止生产，待污水处理设施修理完毕且将事故池中的废水处理完后再开机，且在正常情况下保证该事故应急池不存放废水或其他水，下雨时积聚的雨水及时排空，当发生各种可能引起水污染的事故时保证泄漏和消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故应急池，然后进入污水处理装置进行必要的处理。 ②采用双电源，备用电源能在突然停电时自动投入使用，从而避免发生停电事故的发生，确保污水处理系统的正常运转。 ③采取防渗措施，拟建工程对污水处理站地面及池底均采取了防渗措施。具体防渗措施如下：污水处理站构筑按照设计要求进行施工，各污水处理单元底部用粘土夯实，保证渗透系数小于 10^{-7} cm/s，进行防渗处理。新更换污水管线材质具有良好的防渗漏功能，最大限度地预防“跑冒滴漏”现象的发生。 ④管理措施，项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理，具体包括：定期对污水处理站进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性；制定防渗漏风险应急预案，出现渗漏事故，及时按风险应急预案的内容加以补救，最大限度地减轻渗漏类事故对地下水环境的不利影响
3	35万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	—	—	车间均做硬化处理，做好各类设施及地面的防渗措施

5.3 已采取的地下水保护措施有效性评价

5.3.1 厂区现状地下水保护措施

阜丰生物各建设项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出水质安全的原则，逐步完善了地下水防护措施。目前已形成阜丰生物地下水防护体系。

（1）源头控制措施

物料采用防渗或防漏效果好的设备或贮罐密闭收集贮存，输送管道密封输送，输送污水压力管道尽量采用地上敷设，对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现泄漏问题及时观察、解决，将污染物跑、冒、滴、漏降至最低限度。对污水及液体原料输送管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。

（2）分区防渗措施

各装置项目采取分区防渗，厂区地面除未利用区域和绿化区域外全部硬化。由于各项目装置建设年代不同，采取的防渗材料各不相同，分区防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，危险废物暂存区域同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。竣工环境保护验收已对防渗等隐蔽工程验收通过，表明项目采取的防渗措施有效。

（3）地下水环境监测与管理

根据现场实地勘察，阜丰生物未设置地下水监测井。

（4）地下水应急处置

根据装置项目地下水非正常状况预测，建设项目各个不同阶段，污染物除厂界内小范围出现超标范围外，其余区域污染物均满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准或《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

当发生地下水突发环境事件时，依据阜丰生物突发环境事件应急预案应急处置流程处置。

综上所述：阜丰生物实行了严格的源头控制措施，厂区防渗要求满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；危废暂存间防渗要求满足《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2023）相关规定；通过收集环评、验收、例行监测及本次后评价地下水监测数据可知，除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物外，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；制定的环境应急预案包含了地下水突发环境事件的应急处置措施，同时竣工环境保护验收已对地下水防护工程验收通过。实施的地下水防护措施有效。

5.3.2 厂区周边地下水井监测数据统计

本次后评价收集了 2023 年厂区周边地下水井监测点位例行监测数据，具体统计结果详见“3.4.3.1 地下水环境质量现状监测”章节。根据统计结果可知，项目厂址区域地下水监控井水质指标除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物外，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，溶解性总固体、硫酸盐、氯化物与原生水文地质有关。说明厂区项目建设运营后对区域地下水环境影响不大，厂区目前采取的地下水防治措施是有效的。

5.4 地下水环境影响预测验证

5.4.1 原环评地下水环境影响预测结论

（1）新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目

本项目的建设会对其周围地下水产生一定影响，建设单位要严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响。

（2）阜丰 1 万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目

建设单位严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响。

5.4.2 地下水环境影响验证

本次后评价通过对阜丰生物厂区附近地下水井监测数据的收集分析，评价企业运行以来的影响：

（1）原环评定性预测废水均在封闭的环境下进行，所以污水不会进入地下

含水层而造成地下水的污染。根据本次后评价厂区周边地下水井采样分析结果可知，该层地下水水质较好，没有受到污染。

(2) 企业在严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的管理保护原则和防控地下水环境污染的前提下，支持原环评结论，即：项目对地下水环境的影响较小，从地下水环境角度项目可行。

(3) 阜丰生物厂区已采取相应的污染防渗措施，根据环评报告、环保竣工验收报告、调取工程设计资料、施工资料、与公司管理人员进行询问等方式，该公司各区域采取的污染防渗措施均符合现行的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗等级的要求，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求。

(4) 本次后评价按照相关要求对厂区附近区域地下水监控井进行采样分析，所在区域地下水钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物存在超标现象，与区域本底地质条件有关。厂区区域地下水尚未受到污染，现行地下水污染防治措施运行有效。

(5) 阜丰生物项目自运行以来没有发生地下水事故，没有受到地下水污染的报告。

5.5 地下水保护改进措施

根据现场调查，阜丰生物对厂区、污水处理区、罐区等均进行防渗处置，对道路等进行硬化。根据报告分析比对，项目所采取地下水保护措施可行。本次评价针对水污染防治措施所提改进方案为：

①加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少废水污染物排放。

②根据现场调研，厂区未设置地下水监测井，本次后评价要求阜丰生物按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中相关要求补充布设地下水监控井，并开展地下水自行监测。

6. 地表水环境影响后评价

6.1 地表水环境影响回顾

根据《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》，项目生产生活废水全部排入公司污水处理站处理，经处理达标后部分回用于厂区循环水补水，部分排入甘泉堡工业园污水管网，依托园区污水处理厂处理。因此，本项目不与 500 水库发生水力联系。

表 6.1-1 项目采取的污染防治措施汇总

序号	项目名称	环评阶段		现状实际	
		预测排放量	采取的措施	实际排放量	采取的措施
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	9990m ³ /d	厂区污水处理厂处理规模为 20000m ³ /d，采用厌氧+好氧处理工艺，处理后的污水部分回用，无法回用的污水接入园区排水管网，排至园区规划建设北沙窝污水库	7091.2m ³ /d	2015 年厂内建设了污水处理站，处理总量为 20000m ³ /d；2020 年在原有污水处理站的基础上，扩建 1 套好氧曝气系统（好氧池、一沉池、二沉池等），新增废水处理能力 10000m ³ /d，同时对原有污水处理站的部分依托设备进行优化升级（蒸发器自动化改造等）；2024 年再扩建 1 座 10000m ³ /d 的污水处理站，主要构筑物为好氧池、沉淀池等，扩建后厂区污水处理站总处理能力达 40000m ³ /d。采用厌氧-好氧污水处理工艺，深度处理采用曝气生物滤池（BAF）+反渗透工艺，项目废水经处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）相关限值要求后，部分回用于厂内生产，剩余部分通过园区排水管网排至甘泉堡经济技术开发区（工业区）污水处理厂。
2	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	1618m ³ /d	新建一套处理水量 10000m ³ /d 的污水处理站，主要包括收集罐、消石灰机、换热器、好氧池、沉淀池、污泥压滤机等		

6.2 已采取的地表水保护措施有效性评价

现有所有生产生活污水依托的 30000m³/d 污水处理站，该污水站属于 2014 年获得批复的《关于新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2014〕156 号）及《阜丰生物 1 万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目环境影响报告表》（乌环评审〔2019〕296 号），环保设施，主体工程与污水处理设施同步投入运营。

6.2.1 废水执行标准

生产废水经过厂区污水处理站处理后进入中水回用系统，经中水系统处理后部分满足后回用于厂区循环水补水，部分排入园区下水管网，全厂污水排总排放口执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 间接排放限值标准。

6.2.2 污水处理站处理工艺有效性评估

6.2.2.1 污水处理工艺

水处理工艺路线为：黄原胶浓污水气浮压榨后固体去造粒造肥，液体经酸化后进入 IC 厌氧罐厌氧处理，厌氧溢流料和其他低浓度废水一起进入好氧池，处理后，部分废水经深度处理回用于生产，其余部分达标排放，剩余污泥经脱水后送锅炉焚烧发电，脱水液进入好氧池重新处理。

污水处理工艺流程图如下：

图 6.1-1 污水站污水处理工艺流程图

6.2.2.2 厂区废水总排口例行监测结果统计

本次后评价收集了新疆阜丰生物科技有限公司 2025 年废水总排口例行监测数据，统计结果如下：

表 6.2-1 后评价废水污染源监测结果分析一览表

检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果(日均值)	执行标准	标准限值	达标情况
厂区废水总排口	2025.2.25	化学需氧量	mg/L	92.6	《淀粉工业水污染物排放标准》 (GB 25461-2010)	300	达标
		氨氮	mg/L	1.59		35	达标
		总氮	mg/L	23.3		55	达标
		总磷	mg/L	1.02		5	达标

根据上表，阜丰生物 2025 年例行监测结果统计，污水站总排口出水水质稳定，出水的各项指标满足纳管协议标准要求。

6.3 地表水环境影响预测验证

原环评报告提出本项目与地表水无水力联系，对地表水无影响的结论，根据历年运行结果，本项目生产生活污水全部排入公司污水处理站处理，处理后废水部分回用于厂区生产用水，剩余部分废水排入甘泉堡工业园污水管网，依托园区污水处理厂处理，符合预测结论。

根据新疆阜丰生物科技有限公司例行监测结果，厂区污水站总排口出水水质稳定，水质因子满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 间接排放限值要求。根据环评要求，阜丰生物事故工况下依托厂区污水事故池暂存污水，也没有发生过影响下游污水处理厂工艺参数的事故排放，因此原环评预测对地表水系无影响的结论基本符合事实。

6.4 水污染防治设施补救方案及改进措施

根据环评及验收报告和现有勘察情况，阜丰生物现有水污染防治措施可行，污水经处理后可达标排放。后续运行管理过程中应做好废水处理设备的维护，对排水定期监测，确保废水达标排放。

7 大气环境影响后评价

7.1 大气环境影响回顾

7.1.1 环评阶段采取的废气污染防治措施回顾

本项目各期环评报告要求采取的污染防治措施及现状措施汇总见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目采取的废气防治措施一览表

项目	污染物	污染物排放源名称	污染因子	环评及批复要求	实际运行采取的措施	备注
新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	有组织废气	黄原胶发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级，满足批复要求
		氨基酸发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级，满足批复要求
		烘干工艺	颗粒物、臭气浓度	除尘器	负压收集+布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理	措施升级，满足批复要求
		污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	密闭措施	负压收集+文丘里除尘+多级喷淋+等离子除臭装置+电除雾器处理	措施升级，满足批复要求
	无组织废气	动力站锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	炉内喷钙脱硫+炉外脱硫塔脱硫、静电+布袋二级除尘系统除尘、SNCR 脱硝工艺	炉内喷钙脱硫+炉外脱硫塔脱硫+电袋+湿电除尘+SNCR+SCR 脱硝工艺	措施升级，满足批复要求
		发酵罐	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭措施	负压收集+碱洗喷淋塔处理	措施升级，满足批复要求
新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目	有组织废气	原料粉碎和成品粉碎	颗粒物	布袋除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放	布袋除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排	未变，满足批复要求
		玉米净化废气	颗粒物	经过布袋除尘器处理达标后由 31 米高排气筒排放	经过布袋除尘器处理达标后由 31 米高排气筒排放	未变，满足批复要求

深加工 节能技 术改造 及配套 设施建 设项目		硫磺焚烧炉 焚烧废气	二氧化硫、 氮氧化物	通过两级吸收塔处理 后再经碱液喷淋塔处 理达标后由 31 米高排 气筒排放	两级碱液喷淋塔处理达 标后由 32m 高排气筒排 放	变化，满足现 行的环境管理 要求
		淀粉生产工 艺废气	颗粒物、二 氧化硫	经“旋风除尘+水幕除 尘+碱液喷淋”处理达 标后由 31 米高排气筒 排放	旋风除尘后引入硫磺焚 烧废气治理设施(两级 碱液喷淋塔)后由 32m 高排气筒排放	变化，满足现 行的环境管理 要求
		污水处理站 废气	硫化氢、 氨、颗粒物	废气经碱洗塔处理后 由 15 米高排气筒排放	废气经碱洗塔处理后由 15 米高排气筒排放	未变，满足批 复要求
	无组 织废 气	厂界无组织 废气	颗粒物、二 氧化硫、硫 化氢和氨	封闭式车间、污水处理 站加盖密闭、加强管理 等措施	封闭式车间、污水处理 站加盖密闭、加强管理 等措施	未变，满足批 复要求

7.1.2 厂区自行监测方案制定情况

阜丰生物按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部 部令 第 24 号）、《国家重点监控企业自行检测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业》（HJ 882-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）等相关要求，对所排放的污染物组织开展自行监测及信息公开，并制定自行监测方案。具体监测方案见章节 2.4.4.2 企业自行监测方案。

7.2 已采取的大气污染防治措施有效性评估

7.2.1 厂区工艺废气处理工艺

7.2.1.1 备料工序废气治理措施

原料煤料仓、筒仓、转运站废气污染物主要是煤尘，设计采取在煤料仓、筒仓、转运站装置设置袋式除尘器，该除尘器除尘效率高于 95%。同时，为了减少粉煤无组织扩散，粉煤仓库还设置了洒水抑尘设施。

7.2.1.2 工艺废气治理措施

（1）黄原胶发酵废气（主要污染物：非甲烷总烃、臭气浓度）经“负压收集+碱洗喷淋塔处理”处理后通过 15m 排气筒排放。

（2）氨基酸发酵废气（主要污染物：非甲烷总烃、臭气浓度）经“负压收集+碱洗喷淋塔处理”处理后通过 15m 排气筒排放。

(3) 烘干工艺废气（主要污染物：颗粒物）经“负压收集+布袋除尘器+水洗喷淋塔处理”处理后通过 15m 排气筒排放。

(4) 动力站锅炉废气（主要污染物：二氧化硫、氮氧化物、烟尘）经“炉内喷钙脱硫+炉外脱硫塔脱硫+电袋+湿电除尘+SNCR+SCR 脱硝工艺”处理后，经过 120m 排气筒排放。

7.2.1.3 污水处理站废气治理措施

污水处理站处理过程中会产生一定的恶臭气体，污染因子主要为硫化氢、氨气和臭气浓度。污水处理站在易产生的恶臭的设施采用了封闭负压收集措施，来自好氧池、集水池、沉淀池、均质池、污泥压滤机等废气经加盖收集后，采用“负压收集+布袋除尘+碱洗喷淋”的除臭工艺进行处理，净化后的废气经 40m 高排气筒达标排放。

7.2.1.4 企业 2025 年有组织排放例行监测数据统计及评价

2025 年企业例行监测有组织废气统计结果见下表。

表 7.2-1 2025 年例行监测有组织废气统计 mg/m^3

有组织排放口编号	有组织排放口名称	对应产污环节名称	污染物种类	监测结果	执行标准	是否达标	备注
DA001	烟气排放口	循环流化床锅炉	颗粒物	1.9	20	是	—
			二氧化硫	9	50		
			氮氧化物	32	100		
			烟气黑度	未检出	1		
			汞及其化合物	未检出	0.03		
DA002	环保处理厂排放口 5#	污水处理废气	臭气浓度	未检出	2000	是	—
			氨（氨气）	2.19	—		
			硫化氢	未检出	—		
			颗粒物	3.6	120		
DA003	氨一烘干排口	干燥废气	颗粒物	8.4	120	是	—
DA004	透明质酸发酵排口	发酵废气	颗粒物	5.6	120	是	—
			臭气浓度	18	2000		
			非甲烷总烃	3.34	120		

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA005	氨三发酵 排口	发酵废气	颗粒物	3.2	120	是	—
			臭气浓度	22	2000		
			非甲烷总 烃	1.59	120		
DA006	氨三烘干 排口	烘干废气	颗粒物	4.7	120	是	—
DA007	黄二发酵 排口 1#	发酵废气	颗粒物	3.6	120	是	—
			非甲烷总 烃	1.93	120		
			臭气浓度	12	2000		
DA008	黄二发酵 排口 2#	发酵废气	颗粒物	21.7	120	是	—
			臭气浓度	16	2000		
			非甲烷总 烃	2.9	120		
DA009	黄三发酵 排放口 1#	发酵废气	颗粒物	3.0	120	是	—
			非甲烷总 烃	3.47	120		
			臭气浓度	16	2000		
DA010	黄三发酵 排放口 2#	发酵废气	颗粒物	3.2	120	是	—
			臭气浓度	21	2000		
			非甲烷总 烃	1.29	120		
DA011	黄一发酵 排放口 3#	发酵废气	颗粒物	4.2	120	是	—
			非甲烷总 烃	3.64	120		
			臭气浓度	23	2000		
DA012	黄三发酵 排放口 3#	发酵废气	颗粒物	3.9	120	是	—
			臭气浓度	21	2000		
			非甲烷总 烃	1.86	120		
DA013	黄一发酵 排放口 2#	发酵废气	颗粒物	2.8	120	是	—
			非甲烷总 烃	2.91	120		
			臭气浓度	25	2000		

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA014	黄一发酵 排放口 1#	发酵废气	颗粒物	3.0	120	是	—
			非甲烷总 烃	4.27	120		
			臭气浓度	360	2000		
DA015	氨四发酵 排放口 1#	发酵废气	颗粒物	4.0	120	是	—
			臭气浓度	19	2000		
			非甲烷总 烃	2.37	120		
DA016	氨五烘干 排口	烘干废气	颗粒物	17.2	120	是	—
DA017	氨四烘干 排放口 1#	烘干废气	颗粒物	2.3	120	是	—
DA018	氨一烘干 排放口 3#	烘干废气	颗粒物	4.2	120	是	—
DA019	氨一发酵 排口	发酵废气	颗粒物	4.3	120	是	—
			非甲烷总 烃	1.94	120		
			臭气浓度	21	2000		
DA020	氨二发酵 排口	发酵废气	颗粒物	2.7	120	是	—
			臭气浓度	29	2000		
			非甲烷总 烃	6.07	120		
DA021	淀粉排放 口 3#	干燥废气	颗粒物	—	120	是	设备停运 未检测
DA022	淀粉排放 口 6#	上粮废气	颗粒物	26.7	120	是	—
DA023	淀粉排放 口 1#	燃硫废气	二氧化硫	未检出	960	是	—
			氮氧化物	未检出	240		—
DA024	淀粉排放 口 2#	废热利用 废气	二氧化硫	未检出	960	是	—
DA025	淀粉排放 口 4#	输运废气	颗粒物	3.8	120	是	—
DA026	淀粉排放 口 5#	废热利用 废气	二氧化硫	—	960	是	设备停运 未检测
DA027	氨一烘干 排放口 2#	成品加工 废气	颗粒物	22.9	120	是	—
DA028	环保处理 厂排放口 4#	污水处理 废气	臭气浓度	57	2000	是	—

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA029	环保处理厂排放口 1#	污水处理废气	臭气浓度	57	2000	是	—
DA030	氨二提取、烘干排放口	烘干废气	颗粒物	4.4	120	是	—
			非甲烷总烃	3.68	120	是	—
DA031	氨三烘干排放口 2#	烘干废气	颗粒物	6.2	120	是	—
DA032	氨三提取排放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	1.92	120	是	—
DA033	氨四烘干排放口 2#	烘干废气	颗粒物	5.6	120	是	—
DA034	黄二发酵排放口 4#	发酵废气	颗粒物	3.3	120	是	—
			臭气浓度	14	2000		
			非甲烷总烃	3.88	120		
DA036	氨五提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	15.0	120	是	—
DA037	环保处理厂排放口 2#	烘干废气	颗粒物	3.5	120	是	—
DA038	黄二发酵排放口 3#	发酵废气	颗粒物	4.7	120	是	—
			臭气浓度	16	2000		
			非甲烷总烃	3.64	120		
DA039	氨四烘干排放口 3#	干燥废气	颗粒物	—	120	是	设备停运未检测
DA040	氨三提取排放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	3.52	120	是	—
DA041	氨二发酵排口 2#	发酵废气	非甲烷总烃	4.6	120	是	—
			颗粒物	3.12	120		
			臭气浓度	27	2000		
DA042	黄二发酵排放口 5#	发酵废气	颗粒物	2.8	120	是	—
			臭气浓度	14	2000		
			非甲烷总烃	1.28	120		
DA043	黄二发酵排放口 6#	发酵废气	颗粒物	4.6	120	是	—
			臭气浓度	16	2000		

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

			非甲烷总 烃	2.12	120		
DA044	黄三发酵 排放口 4#	发酵废气	颗粒物	23.1	120	是	—
			臭气浓度	20	2000		
			非甲烷总 烃	1.84	120		
DA045	黄三发酵 排放口 5#	发酵废气	颗粒物	23.7	120	是	—
			非甲烷总 烃	1.84	120		
			臭气浓度	18	2000		
DA046	黄一发酵 排放口 7#	发酵废气	颗粒物	2.7	120	是	—
			臭气浓度	18	2000		
			非甲烷总 烃	4.17	120		
DA047	黄一提取 排放口	提取废气	非甲烷总 烃	1.9	120	是	—
DA048	结冷胶发 酵排放口	发酵废气	颗粒物	5.1	120	是	—
			臭气浓度	16	2000		
			非甲烷总 烃	1.57	120		
DA049	黄一发酵 排放口 4#	发酵废气	颗粒物	21.3	120	是	—
			臭气浓度	25	2000		
			非甲烷总 烃	2.26	120		
DA050	黄一发酵 排放口 6#	发酵废气	颗粒物	3.3	120	是	—
			臭气浓度	22	2000		
			非甲烷总 烃	2.24	120		
DA051	黄一发酵 排放口 5#	发酵废气	颗粒物	3.2	120	是	—
			臭气浓度	20	2000		
			非甲烷总 烃	4.26	120		
DA052	黄二提取 排放口 1#	提取废气	非甲烷总 烃	—	120	是	设备停运 未检测
DA053	黄二提取 排放口 2#	提取废气	非甲烷总 烃	—	120	是	设备停运 未检测

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

DA054	结冷胶提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	10.5	120	是	—
DA055	黄三提取排放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	2.8	120	是	—
DA056	黄三提取排放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	1.58	120	是	—
DA057	氨四发酵排放口 2#	发酵废气	颗粒物	3.7	120	是	—
			非甲烷总烃	23	120		
			臭气浓度	1.63	2000		
DA058	氨一提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	1.93	120	是	—
DA059	环保处理厂排放口 3#	污水处理废气	臭气浓度	26	2000	是	—
DA060	氨四提取排放口 2#	提取废气	非甲烷总烃	9.06	120	是	—
DA061	氨四提取排放口 1#	提取废气	非甲烷总烃	3.31	120	是	—
DA062	黄一烘干排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	20.3	120	是	—
DA063	氨六烘干排放口 1#	烘干废气	颗粒物	—	120	是	设备停运未检测
DA064	氨六烘干排放口 2#	其他	颗粒物	23.7	120	是	—
DA065	氨六提取排放口	提取废气	非甲烷总烃	27.3	120	是	—
DA066	黄一烘干排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	28.3	120	是	—
DA067	黄一烘干排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	28.6	120	是	—
DA068	黄一烘干排放口 4#	成品加工废气	颗粒物	29.1	120	是	—
DA069	黄一烘干排放口 5#	成品加工废气	颗粒物	27.2	120	是	—
DA070	黄二烘干排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	27.5	120	是	—
DA071	黄二烘干排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	22.5	120	是	—
DA072	黄二烘干排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	19.4	120	是	—
DA073	黄二烘干排放口 4#	成品加工废气	颗粒物	24.2	120	是	—

DA074	黄二烘干 排放口 5#	成品加工 废气	颗粒物	18.4	120	是	—
DA075	黄三烘干 排放口 1#	粉碎废气	颗粒物	27.8	120	是	—
DA076	黄三烘干 排放口 2#	粉碎废气	颗粒物	27.9	120	是	—
DA077	黄三烘干 排放口 3#	粉碎废气	颗粒物	28.3	120	是	—
DA078	黄三烘干 排放口 4#	粉碎废气	颗粒物	21.3	120	是	—
DA079	黄三烘干 排放口 5#	成品加工 废气	颗粒物	—	120	是	设备停运 未检测
DA080	黄三烘干 排放口 6#	成品加工 废气	颗粒物	4.5	120	是	—

2025 年自行监测数据表明，锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》超低排放要求；发酵工序产生的颗粒物、非甲烷总烃和烘干工序、成品包装工序产生的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；发酵工序产生的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。

7.2.2 厂界无组织废气处理措施

7.2.2.1 厂区现状无组织废气治理措施

厂区现有工程无组织排放主要为运输、储存、生产、外输等过程中，装置无组织挥发、罐体呼吸作用、跑冒滴漏等产生的各类废气；灰库产生的无组织废气主要为粉尘，具体的治理措施如下：

（1）氨罐无组织挥发的气态氨由氨罐的冰机压缩后循环利用；贮槽无组织挥发的氨通过贮槽设置水封、喷淋吸收；氨水槽无组织挥发的氨通过贮槽设置水封、喷淋吸收；各类设备、管线跑冒滴漏挥发的无组织氨采取加强巡检、积极消漏，安装有毒有害气体检测仪等治理措施。

（2）煤场的粉尘采取洒水抑尘措施；干灰库的粉尘采取设置材质钢灰库，配备加湿搅拌机。

7.2.2.2 厂界无组织废气监测数据统计及评价

根据 2024 年 9 月阜丰生物开展的厂界无组织废气监测数据，无组织废气监

测数据统计详见表 7.2-2。

表 7.2-2 2024 年例行监测无组织废气统计 mg/m³

位置	监测因子	最高检测值(mg/m ³)	执行标准(mg/m ³)	达标分析
上风向	颗粒物	0.114	1.0	达标
	硫化氢	未检出	0.06	达标
	氨	0.02	1.5	达标
	臭气	未检出	20	达标
	二氧化硫	未检出	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.74	4.0	达标
下风向 1#	颗粒物	0.151	1.0	达标
	硫化氢	未检出	0.06	达标
	氨	0.04	1.5	达标
	臭气	13	20	达标
	二氧化硫	未检出	0.4	达标
	非甲烷总烃	2.27	4.0	达标
下风向 2#	颗粒物	0.152	1.0	达标
	硫化氢	未检出	0.06	达标
	氨	0.05	1.5	达标
	臭气	未检出	20	达标
	二氧化硫	0.009	0.4	达标
	非甲烷总烃	2.0	4.0	达标
下风向 3#	颗粒物	0.879	1.0	达标
	硫化氢	未检出	0.06	达标
	氨	0.04	1.5	达标
	臭气	未检出	20	达标
	二氧化硫	未检出	0.4	达标
	非甲烷总烃	1.06	4.0	达标

由厂区例行监测结果表明，厂界无组织排放污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准。

7.3 大气环境影响预测验证

7.3.1 原环评大气环境影响预测结论

项目原环评大气预测结论如下：

拟建工程投产后排放空气污染物对评价区域及各敏感点空气质量影响不大，叠加区域大气污染源后空气质量不会降级。具体结论如下：

①正常工况下，SO₂、NO₂和TSP在各敏感点污染物全年逐时、全年逐日以及长期气象条件下小时、日均、年均值均满足环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。

②正常工况下，SO₂、NO₂和TSP的最大落地浓度在全年逐时、全年逐日以及长期气象条件下小时、日均、年均值均满足环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。

③事故工况下SO₂和PM₁₀在敏感点的小时值和最大小时落地浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求，但是SO₂和PM₁₀排放浓度和排放量大大增加，短时间内对该区域大气环境质量将造成严重影响。

④污水处理厂无组织排放防护距离为100m，未超出厂界。

综上所述，拟建工程投产后排放空气污染物对评价区域及各敏感点空气质量影响不大，叠加区域大气污染源后空气质量不会降级。

7.3.2 大气环境影响预测验证

根据阜丰生物环评大气环境影响预测结果，阜丰生物的建设对项目区大气环境质量影响不大，本次后评价期间收集项目环评阶段环境空气质量现状监测数据，与本次后评价期间实地进行的环境空气质量监测数据进行比对，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，进行项目大气环境影响的预测验证。

经过对比分析，阜丰生物环境空气质量较建设至今变化不大，各项污染因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，说明项目建设对区域环境空气质量影响不大，预测结论对环境影响基本符合现状实际监测情况。

7.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施

（1）完善锅炉运行管理制度，出现非正常工况时的应对方案措施，严格禁止锅炉长期以故障状态运行。

(2) 加强废气治理设施巡检、维修，确保废气污染物稳定达标排放。

(3) 全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，对重点设备加强管理，建立跑冒滴漏与修复台账。

(4) 完善台账制度，记录废气处理设施的运行和维护情况。

8 声环境影响后评价

8.1 声环境影响回顾

8.1.1 原环评主要噪声源统计

根据《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》《新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目》和《35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目》，环评阶段统计的主要噪声源统计见表 8.1-1。

表 8.1-1 环评阶段噪声排放统计表

行业类别	产噪单元名称	主要产噪设施及数量
淀粉及淀粉制品制造	淀粉生产车间	干燥机/6 台
		浸泡罐/10 台
		压力筛/24 台
食品及饲料添加剂制造	黄原胶生产车间	粉碎机/11 台
		发酵罐/76 台
食品及饲料添加剂制造	氨基酸生产车间	发酵罐/100 台
		空压机/20 台
		冷却塔/100 台
热电联产	动力车间	送风机/8 台
		发电机/4 台
		锅炉/5 台

根据现场实地踏勘，厂区现状噪声设备与原环评阶段噪声源基本相符。

8.1.2 环评阶段提出的降噪措施

根据《新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目环境影响报告书》《新疆阜丰年产 1000 吨果胶项目》和《35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目》，环评阶段提出的降噪措施主要为以下几个方面：

(1) 设计上尽量选用低噪声设备，并要求制造厂家采取消声措施，将噪声控制在允许范围之内。

(2) 对产生噪声较大的设备，采取修建隔离操作室的集中控制方法，使工作环境的噪声控制在 70dB(A) 以下；较高噪声的设备集中布置在隔声厂房内，

部分设备加隔声罩、消声器和采取减振措施以减少噪声。

8.2 已采取的噪声环保措施有效性评估

8.2.1 现状采取的噪声治理措施

新疆阜丰生物科技有限公司选用低噪声设备，采用吸声、减振、隔声等综合治理手段（见照片）减少高频噪声对周围环境的影响。

本项目已采取的噪声环保措施如下：

（1）选用低噪声设备，诸如选择声功率级较低的螺杆式空压机等，从源头上降低噪声水平；

（2）对于噪声较大的空压机、风机等设备设独立的设备间进行隔声，加装减震垫，空压机设消声装置；

（3）用密闭厂房，加强厂房隔声；

（4）厂区及车间周围设置绿化带，尽量种植适宜本地生长的乔木，以达到消声降噪的效果。

表 8.2-1 阜丰生物现状噪声治理措施一览表

行业类别	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
淀粉及淀粉制品制造	淀粉生产车间	干燥机 /6 台	建筑隔声/5 座
		浸泡罐 /10 台	
		压力筛 /24 台	
食品及饲料添加剂制造	黄原胶生产车间	粉碎机 /11 台	厂房隔声 /10 套
		发酵罐 /76 台	
食品及饲料添加剂制造	氨基酸生产车间	发酵罐 /100 台	厂房隔声 /12 套
		空压机 /20 台	基础减振 /1 套
		冷却塔 /100 台	
热电联产	动力车间	送风机 /8 台	隔声罩 /1 套
		发电机 /4 台	厂房隔声 /1 座
		锅炉 /5 台	

8.2.2 噪声治理措施有效性评价

根据现场调查，项目噪声防治措施与环评及环境保护竣工验收基本一致，根据建设项目环境保护竣工验收监测数据及本次后评价期间监测数据比对可

知，项目区厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，说明阜丰生物已采取的噪声控制措施治理效果明显，已采取措施基本可行。

8.3 噪声环境影响预测验证

本次评价引用《新疆阜丰生物科技有限公司2025年检测项目》中厂界噪声监测数据，该项目由新疆壹诺环保科技有限公司进行检测。根据厂区2025年自行监测报告，阜丰生物厂界噪声监测结果统计见表8.3-1。

表 8.3-1 厂界噪声污染源监测结果一览表

监测位置	检测时间	时段	检测结果[L _{eq} : dB(A)]				执行标准	标准限值 [dB(A)]	达标情况
			北厂界	东厂界	西厂界	南厂界			
四周厂界	2025.3.7	昼间	55	57	53	54	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准	65	达标
		夜间	53	54	51	51		55	达标

根据2025年自行监测对四厂界的噪声监测，厂界昼间、夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

8.4 声污染防治设施补救方案及改进措施

根据本次后评价分析，项目所采取噪声防治措施合理有效，在后期运营中继续做好噪声防护措施，做好项目区绿化工作，有效防止噪声对周边环境的影响。

9 固体废物环境影响后评价

9.1 固体废物环境影响回顾

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。针对项目固体废物的特点，本节重点阐述项目固废处置情况，比较分析项目固体废物对环境的影响程度。

9.1.1 固体废物产生和处置措施回顾

阜丰生物已批复各项目环评阶段预测的固体废物的产生类别和处置方法回顾统计见表 9.1-1。

表 9.1-1 固体废物产生及要求处置措施情况回顾

序号	环评项目名称	废物类别	固废名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	危险废物	废活性炭	4312	由厂家回收再生处理
		一般固废	锅炉煤渣	337	用于加气砖生产线拟全部作为加气砖生产线的原料
			糖渣	2310	过滤滤渣主要成分为糖渣富含营养物质，主要为残糖、蛋白等，富含各种营养成分，是理想的动物饲料，拟作为饲料出售
			脱硫石膏	4748.3	由石灰石供货商回收处理
			污泥	3960	经喷浆造粒系统生产有机-无机复合肥料
		生活垃圾	生活垃圾	400	集中收集后，定期运至米东区生活垃圾处理场
2	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	危险废物	废机油和废润滑油	5.0	危废临时贮存间暂存后定期委托有资质单位处置
		一般固废	粉尘杂质	17.5	全部外售于化肥企业等
			水幕除尘污泥	48.0	收集后外售处理
			污水处理站污泥	2000	锅炉焚烧
			废包装袋	0.5	由环卫部门定期清运至米东固废填埋场处置

		生活垃圾	生活垃圾	16.5	由环卫部门定期清运至米东固废填埋场处置
--	--	------	------	------	---------------------

9.1.2 固体废物主要影响评价结论

(1)新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目

拟建项目产生的各类固废处置方式得当，其建设在满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求的情况下，项目产生的固体废物对周边环境影响可得到控制。

(2)35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目

项目产生的危废拟委托有危废处置资质的单位处置。因此，在落实如上处理措施后，本项目营运期产生的固体废物均可实现清洁处理和处置，对区域环境影响较小。

9.2 已采取的固体废物保护措施有效性评估

9.2.1 现状固废处置措施

据现场勘查，阜丰生物固体废物在贮存过程中采取了有效地防渗漏措施，对于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求采用专门的容器进行收集贮存，厂区按规定入危废库暂存；灰渣的储存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求规范建设、维护和管理，防止发生渗漏、随意洒落和雨水淋溶。对于生活垃圾，及时外运，减少在厂内的堆放时间。根据对新疆阜丰生物科技有限公司的统计分析可知，阜丰生物 2024 年固体废物产生量及处置措施见表 9.2-1。

表 9.2-1 厂区固体废物产生及处置情况汇总

序号	固废名称	固废类别	产生量	排放方式及去向
1	炉渣	一般固废	34992.6t/a	收集后委托五家渠冀鑫磊物流有限公司综合利用
2	粉煤灰	一般固废	34126.68t/a	外售作为建筑材料使用
3	脱硫石膏	一般固废	17723.52t/a	脱硫石膏由石灰石供货商回收处理
4	糖渣	一般固废	3000t/a	外售作饲料原料

5	污水处理站生化污泥	一般固废	21407.671t/a	进行污泥脱水干化后再与煤掺混，送锅炉炉墙烧
6	废活性炭	危险废物（HW49 900-047-49）	2300.118t/a	脱色、过滤工序产生的废活性炭厂家回收
7	废试剂及废液	危险废物（HW49 900-047-49）	923.57t/a	交由克拉玛依沃森环保科技有限公司处置
8	废矿物油	危险废物（HW08 900-217-08）	3756.56t/a	委托新疆诺客蒙鑫环境技术有限公司处置
9	生活垃圾	生活垃圾	120t/a	外售综合利用

原环评报告预测的固体废物种类与现状固废的产生与处理情况大部分吻合，主要变化情况是污水处理站生化污泥处置方式和新增实验室废试剂和废液，具体分析如下：

(1) 污水处理站生化污泥处置方式

根据乌鲁木齐市生态环境局“关于阜丰 1 万吨/天污水处理曝气池及其配套系统优化升级项目环境影响报告表的批复”，乌环评审〔2019〕296 号（2019 年 12 月 10 日），结合本项目污水处理站实际处理水质情况，污水站生化污泥不属于《国家危险废物名录》（2021 版）中所列危废名录类别，定性为一般固废。厂区生化污泥目前处置方式为先进行污泥脱水干化后再与煤掺混，送锅炉掺烧，锅炉灰渣委托综合利用，符合固废减量化及再利用相关要求。

(2) 实验室废试剂和废液

阜丰生物历年环评中未识别废试剂和废液，实际运行过程中产品及原料质量检测产生废试剂和废液，收集后暂存于危废暂存库，定期由有资质单位接受处置。

9.2.2 厂区暂存采取的措施

根据现场勘查，阜丰生物设有 1 座危废暂存库、1 座一般固体废物暂存场。固体废物在贮存过程中采取了防渗漏措施，对于危险固体废物废催化剂，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求采用专门的容

器进行收集贮存，厂区按规定入危废库暂存；锅炉排渣的储存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单的要求规范建设、维护和管理，防止发生渗漏、随意洒落和雨水淋溶。对于生活垃圾，及时外运，减少在厂内的堆放时间。

一般固体废物暂存场占地面积为 $80\text{m} \times 60\text{m}$ ，采用库房贮存，库房地面硬化防渗漏，建有密闭的厂房防雨淋、防扬尘等，符合环境保护要求。

阜丰生物于 2019 年 5 月在动力中心厂房内建设了 1 座危险废物贮存库房，占地面积 120m^2 ，建筑面积 70m^2 ，为单层砖混结构建筑，按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求设计建设。危险废物贮存库房内设有废矿物油存放区、废试剂及其他废液存放区。危险废物贮存间地面采用水泥硬化，铺设 HDPE 防渗膜防渗、防腐，设置有隔离、防雨设施，地面与裙角用兼顾防渗的材料建造，堵截泄漏的裙角，对危险废物贮存容器在日常生活中进行保养、维护，加强危险废物防漏胶袋的检查和维修，以防因腐蚀造成泄漏，而对地下水造成影响。

9.2.3 固体废物评价及治理有效性评价

本次后评价认为，阜丰生物在运行过程中根据国家相应技术规范、控制标准对固体废物、危险废物进行处理处置，在采取符合固体废物处理处置相关技术政策和规范要求的措施后，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，厂内贮存设施符合规范，实现了防雨、防风、防渗漏，可有效防止二次污染，对环境的影响较小。

根据厂区土壤监测采样、周边地下水监控井水质采样分析可知，目前厂区土壤及地下水未发现污染现象，说明现行防治措施有效。

9.3 固体废物环境影响预测验证

根据现场调查，新疆阜丰生物科技有限公司产生的一般工业固废在其收集、储存、运输、处置过程均符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的相关要求。

新疆阜丰生物科技有限公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单建造专用的危险废物暂存场，将危险废物分类转入

容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。对相应的暂存场建设基础的防渗设施、防风、防雨、防晒并配套照明设施等，并与场内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并严格按照相应程序报环境保护行政主管部门批准。各类危废严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求，做好危险废物贮存、运输和转移管理。根据不同危废类别，委托具有相应处置资质的危废处置单位进行处置，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，委托具有危废运输资质的运输单位进行运输，各类危废转移审批手续、转移联单完备，存档规范，并有专人进行日常管理。

综上，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，固体废物的处理处置环节对环境影响较小，与原环评预测结论一致。阜丰生物产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，对周围环境的影响较小。

9.4 固体废物处置措施补救方案及改进措施

根据现场勘查，阜丰生物固体废弃物均可得到有效处置，本次后评价提出以下改进措施：

（1）进一步规范危险废物全过程管理，认真落实危险废物各项管理制度。

项目危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他危险废物相关规定进行分类收集，储存于危废暂存间，危险废物均委托有资质的单位进行处置。

（2）危废暂存间应做好日常管理工作，严格按照分区储存，合理规划转运周期，防止超量储存。

（3）强化工业固体废物环境管理制度，专人专管，完善固体废物贮存场所的标识标牌。

10 土壤环境影响后评价

10.1 土壤环境影响回顾

本次后评价时段为投产至 2025 年底，《中华人民共和国土壤污染防治法》于 2019 年 1 月实施，《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）2019 年 7 月 1 实施。阜丰生物原环评文件中未设土壤环境影响专题，仅在生态专题中作为生态因子进行了简单论述。现状中未对土壤监测指标进行测定，对土壤污染影响及污染防治措施涉及较少。

本次后评价对土壤环境影响进行简单回顾，对土壤监测指标进行测定，对采取的土壤污染防治措施进行定性分析，重点针对现行土壤污染防治法律法规及技术规范，分析阜丰生物厂区土壤污染防治措施落实情况，查找土壤污染方面是否存在环境问题，提出改进措施。

10.1.1 环评阶段采取的土壤污染防治措施回顾

(1) 新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目

根据新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目建设特点分析，项目开发建设对土壤的主要影响是地面建筑施工等占用土地和造成地表的破坏。工程占地改变了原有的土壤结构和理化性质，使表层土内有机质含量降低，并且使土壤的富集过程受阻，土壤生产力下降。

在进行地面构筑物施工时，将对施工范围内的土壤表层进行干扰和破坏，土壤表层结构、肥力受到影响。尤其是在进行地下施工时，对地表的开挖将对开挖范围内土壤剖面造成破坏，填埋时不能保证完全恢复原状，土壤正常发育受到影响，土壤易沙化风蚀。

(2) 35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目

本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入市政管网，进入甘泉堡工业园区污水处理厂处理。正常情况下，不会形成地表漫流，对土壤环境的潜在影响主要是垂直渗透。针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目厂内

不同区域实施分区防治，污染区划分为一般防渗区、重点防渗区。

重点防渗区：重点污染防治区主要为淀粉车间、危废仓库、糖化车间、污水处理站、事故应急池。防渗措施为：底部采用 10cm 厚三合土处理，上层再用 10~15cm 水泥硬化，表层涂环氧树脂，以达到防腐、防渗漏目的，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般防渗区：主要包括重点防渗区之外区域。防渗措施为：水泥硬化处理，采取 10cm 厚三合土铺底，再铺 15~20cm 的水泥进行硬化。

10.1.2 环评阶段土壤环境影响评价结论回顾

(1) 新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目

综上所述，拟建项目按国内先进水平配备相应的工艺、技术和设备，可达到国内先进清洁生产水平，污染物达标排放，将污染物的排放控制在环境许可的范围内。项目按照环评报告书及批复提出的要求建设实施，对环境造成的不利影响在可接受范围内，从环境保护角度可行。

(2) 35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目

在采取分区防渗的防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

10.2 已采取的土壤保护措施有效性评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），阜丰生物对占地范围及周围土壤的污染，土壤污染途径主要包括：“大气沉降”主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；“地面漫流”主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。

根据现场调查，阜丰生物主要采取了以下措施防治土壤污染：

(1) “大气沉降”途径阻断措施

厂区基本实现了密闭集输工艺，选用先进的生产工艺和设备，在正常生产情况下，尽可能减少废气无组织逸散。从现场运行情况来看，各装置运行正常，各项废气污染物均能达标排放。

根据阜丰生物自行监测数据表明，锅炉废气各污染物排放浓度均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)超低排放限值，其他污染物颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，硫化氢、氨、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。

通过采取上述措施，大大降低了对土壤的污染。

(2) “地面漫流”途径阻断措施

生产废水均经过污水处理系统处理，处理达标后排入园区污水管网集中处理。根据水环境质量监测结果，未对地表水及地下水环境产生不良影响，未对地表土壤造成污染。

(3) “地面漫流”途径阻断措施

①项目装置区、储罐区、污水处理区等重点区域均采取了防渗措施。经现场实地调查，场地内裸露土壤未发现颜色异常污染痕迹，且无异常气味。

②对装置区管线进行了定期巡检，及时发现管线跑冒滴漏，降低了土壤污染风险。

③项目产生的危废收集、贮存、运送、处置工程中，严格执行国家《危险废物转移联单管理办法》，通过采取上述措施，大大降低了危废对土壤的污染风险。

根据上述分析可知，项目采取的与土壤污染相关的阻断措施起到了相应的污染防治效果，土壤阻断措施基本有效。

10.3 土壤环境影响预测验证

根据企业实际调查情况来看，厂区易发生土壤污染的区域均采取了有效的污染防治措施。同时根据土壤监测数据结果和厂区土壤例行监测，阜丰生物厂区内和厂区外各土壤监测点位各污染项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值要求和表2中石油烃第二类用地筛选值要求。说明厂区土壤环境质量未受到污染，厂区采取的土壤污染防治措施合理有效。

10.4 土壤保护措施补救方案和改进措施

根据现场调查及报告分析，阜丰生物现有土壤阻断措施基本可行。

本次后评价针对阜丰生物土壤污染防治提出如下改进措施：

- (1) 进一步加强锅炉烟气脱硫脱硝除尘设施、水污染防治措施及装置区防渗措施有效性的管理。
- (2) 对厂区内土壤定期监测。
- (3) 做好厂区管网、储罐等可能泄漏的设备下方地面的防渗工作。

11 环境风险影响后评价

11.1 环境风险回顾

11.1.1 环境风险识别回顾性统计

11.1.1.1 原环评阶段环境风险源回顾分析

项目环评报告统计的主要危险物质及危险工段详见表 11.1-1。

表 11.1-1 各项目环评阶段危险物质及危险工段识别汇总

序号	项目名称	危险物质	危险工段	现状实际
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目	液氨、硫酸（98%）、盐酸（31%）、液碱（33%）和乙醇	生产装置、储罐	基本相符
2	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	硫磺、机油、废机油	硫磺库、生产装置	基本相符

11.1.1.2 后评价阶段与环评阶段环境风险源变化分析

根据现场调研企业实际建设情况，对比环评阶段，项目实际建设时所使用装置生产工艺未发生变化，煤气发生炉停用，采用天然气，主要涉及的环境风险源基本上未发生变化。

11.1.2 原环评环境风险评价结论及措施摘要回顾

各项目环评报告的环境风险分析及措施摘要见表 11.1-2。

表 11.1-2 各项目环评环境风险分析及措施摘要一览表

序号	项目名称	风险防范措施摘要	评价结论摘要
1	新疆阜丰生物科技有限公司年产16万吨生物发酵制品项目	1. 危险化学品防范措施 (1) 储存场所要符合消防安全条件。各类化学品仓库、储罐、堆场等建筑物的选址，建筑物的结构构造、电器设备、防爆泄压、灭火设施等都要满足消防安全要求；化学品贮罐的放置符合安全要求，储存于干燥清洁的仓间内；注意防潮和雨淋，应与易燃或可燃物及酸类分开存放，分装和搬运作业要注意个人防护。 (2) 乙醇储罐为本项目主要风险源，一旦发生事故要及时启动应急预案，采取措施。日常采取的防范措施具体如下： ①严格按照国家有关危险化学品的贮存及运输要求操作，是减少危害发生的重要保障。作为保障生产经营单位安全生产的一项重要措施，《中华人民共和国安全生产法》第三十二条再次作出规定，生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的，由有关主管部门依照有关法律、法规的规定和国家标准或者行业标准审批并实施监督管理。生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全生产管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关主管部门依法实施的监督管理。 ②总图布置、建筑设计中的防范在工程设计中，应严格按照国际有关规范和标准进行平面布置、设备选型等方面的设计。根据该工程可行性研究报告提供的资料，本项目的总平面布置按功能分区布置，平面布置上建筑物之间的距离均要符合有关防火设计规范，各区可利用道路进行功能分区，满足交通和消防两方面要求。 ③工艺设计中的安全防范措施，对于酒精可能发生泄漏的场所或工段设立自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统车间要建立防止火灾等事故发生的应急处理系统、应急救援设施及救援通道、应急疏散通道及避难所。 ④生产运行中的安全管理，突发性事故的防范，首先要消除事故隐患，加强管理，严格操作，安全生产，避免人为因素造成污染事故。在生产过程中，操作人员要严格按照所制定的各项安全技术操作规程和生产操作，严格工艺管理，强化操作纪律和劳动纪律；建立健全管理规章制度和安全检查制度，随时进行安全检查，并配合必要的安全卫生监察、检测仪器和设备，及时发现事故隐患，防止事故的发生；加强设备的保养和定期维修，减少消防设备与管线的跑、冒、滴、漏，使各种装置设备保持良好的运行状态，以防意外事故的发生；制定特殊危险事故及突发事件的应急计划，并进	根据风险识别，本项目重大危险源为乙醇储罐区和液氨储罐区，最大可信事故为乙醇储罐泄漏并发生火灾。项目拟采取以下防范措施：选取最适合的运输线路运输乙醇，尽量绕避人口密集区域。在乙醇罐区设置设立自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，储罐之间设有连通管线，四周设置1000m³围堰。本项目的乙醇储罐发生泄漏引起火灾后，所造成的死亡半径为26.3m，重伤半径为71.6m，轻伤半径为128.5m，财产损失半径为80m。从预测结果可以看出，影响范围在厂区范围内，对外环境影响较小，风险水平可以接受。

		行必要的实践训练，尽可能将事故造成的污染和损失降到最低限度。 2、地下水污染的风险防范措施 主要生产装置区域应防止工艺过程及产品装卸过程“跑、冒、滴、漏”的物料对地下水环境造成污染、需对所涉及地面区域进行硬化，一旦发生污水及化学品泄漏，立即进行地面稀释冲洗等紧急处理措施，将污染物及时引入污水处理厂中进行处理。废水事故池也应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的要求，防止污水下渗污染地下水。污水管道要严把质量关，采用良好的抗腐蚀管道，对管道排水采取监控措施，一旦污水处理厂来水监控发现异常情况，污水管道出现泄漏，立即对管道进行检修，如果泄漏源短时间内能够处理，则在最短时间内进行修复，若泄漏源大，立即考虑停产，停止污水排放，待管道修复后再恢复生产。	
2	35 万吨玉米淀粉精深加工节能技术改造及配套设施建设项目	硫磺：①加强日常管理，硫磺应在干燥、通风、防潮的地方进行储存，并避免与易燃物品、氧化剂接触，以防止事故的发生。在储存和使用过程中，应注意防止摩擦和碰撞等行为，以防止发生自燃。 ②硫磺在运输过程中，应采取避免受潮措施和加强包装，防止爆炸和火灾事故的发生。同时，运输过程中应严格遵守危险品运输的规定，加强安全防范。 ③硫磺在转运、布料、导料和上料过程中容易产生粉尘，应采取相关措施减少粉尘的产生量，避免粉尘在局部空间内积聚，保证硫磺粉尘浓度低于爆炸下限。采取的措施包括： 1) 在容易产生粉尘的区域采取除尘措施。该设计中，各条皮带上方及导料点、上料点附近均设置喷淋装置，利用喷淋水抑制硫磺粉尘的产生。 2) 保持良好通风。设计中采用露天和半露天堆场形式储存硫磺，充分利用自然通风降尘。若采用室内方式储存硫磺，需设置有效的通风除尘系统，避免硫磺储存设施内部存在通风死角。 3) 保持良好的作业方式。定期、及时清理设备及场地中的硫磺粉尘，避免硫磺粉尘二次扬起与空气混合。 4) 合理选择原料硫磺的形态和粒径。不同形态和粒径的硫磺产生的粉尘量有很大差异，比如成型硫磺产生的粉尘量远小于块状或粉状硫磺产生的粉尘量。 ④事故发生后，灭火过程中产生大量消防废水，参照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]），室外消防栓系统消防用水量为 10L/s。污水处理站同一时间内的火灾次数按 1 次计，灭火	本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保意识和风险事故安全教育，减少风险发生的概率。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可以进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以接受的。

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

	时间 2h 设计，则消防用水量为 144m³。本项目现有事故池（消防水池）能够满足对事故废水进行收集暂存，可减少火灾、爆炸事故状态下对本项目的环境风险影响。 ⑤编制应急预案，定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，增强员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演习。 机油、废机油：①做好地面防渗措施，对机油仓库以及厂内废机油贮存间危险废物的存储运输做好专人规范化管理。 ②对废机油承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。 ③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最低范围。 ④用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染砂土应置于指定固定桶内收集，及时清扫处理，禁止随意堆放，避免二次污染。 ⑤定期对消防设施进行维护管理，定期检查灭火器材的有效性；建立火灾报警及应急体系，确保火灾等事故状态下的连续报警反馈体系有效及时，降低事故状态下的不利环境影响。若遇极端天气情况，泄漏物混入雨水中，应及时用沙袋封堵雨水排口，防止污染收纳水体。 ⑥定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。	
--	--	--

11.2 环境风险防范措施有效性评价

阜丰生物在设计及施工中，严格按照国家有关技术标准、规范进行设计和实施，并落实各项目环境影响评价报告提出的环境风险防范措施及应急措施，则项目所涉及的环境风险影响因素、环境风险危害程度可以达到同行业可接受水平，环境风险事故一旦发生，也可以将环境危害降到最低水平。

11.2.1 应急预案备案情况

阜丰生物建立了完善环境应急体系，配备了相应的应急物资，设置了应急事故池，在罐区单独建立防火堤，在厂区设置警告标识及疏散线路图，在厂区内安装有毒有害气体报警仪。阜丰生物于 2018 年 9 月编制完成《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（第 1 版），并于 2018 年 4 月通过乌鲁木齐环境应急中心（乌鲁木齐市环境工程评估中心）备案。2021 年 12 月修编了《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（第 2 版），并于 2021 年 12 月通过乌鲁木齐市环境应急中心（乌鲁木齐市环境工程评估中心）备案。2024 年 12 月更新完善了《新疆阜丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（第 3 版）并在乌鲁木齐市环境应急中心（乌鲁木齐市环境工程评估中心）完成备案，备案编号分别为：650110-2024-391-M。详见附件环境应急预案备案表。

依据乌鲁木齐市生态环境局的要求，针对公司实际制定阜丰生物突发事件环境应急预案体系。预案隶属于公司综合应急预案，同时与公司安全生产、反恐维稳、消防等其他应急预案有同级响应关系，共同组成应对突发事件的完整体系，内部应急预案体系见图 11.2-1。

图 11.2-1 本预案与外部预案之间关系图

11.2.2 现有主要环境风险防控与应急措施

11.2.2.1 环境风险防控管理要求

企业已制定《环保风险管理办法》《现场环保隐患排查标准》《环境保护事件问责管理制度》《环境因素识别和评价控制程序》《环境保护管理办法》《水污染控制管理办法》《大气污染控制管理办法》《固体废物管理办法》《环境保护责任制》等制度，为企业环境风险及安全管理提供了制度及应急保障，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构均较明确，定期巡检和维护责任制度已经落实到位。

经核查，企业在环保、安全、消防、职业健康方面均做了较多的工作，安全、消防均已通过验收，已取得安全生产许可证。

11.2.2.2 环境风险防控要求及预防措施

11.2.2.2.1 液氨泄漏风险预防措施

(1) 罐区设计要求

① 喷淋系统

a 设置喷淋系统或移动式喷雾水枪。

b 喷淋和水雾喷射范围应能满足覆盖所有可能漏氨的部位，特别是管道法兰、阀门、法兰连接密封部位，以及储罐气相进出口、液相进出口、排污口、液面计接口、安全阀接口、压力表接口等接管、阀门、法兰连接密封部位等。

② 消防退水系统

a) 应按“清污分流、雨污分流”的原则，建立完善的排水系统。

b) 应设置事故状态下的消防退水收集、储存设施（应急池），容积应满足消防退水收集、存储要求。

应急池应做防渗处理，正常情况下处于空置且密闭状态。因场地所限确实不能设置消防退水池的，应有充分的事态堵截消防退水的应急设施或物资，并确保消防退水达标后排放。

c 布置在室外的液氨储罐应设置围堰，高度应不小于 50cm 或防护堤的有效容积不应小于最大的单体储罐容积。在防护堤外应设置导液沟，使消防退水能顺利地流出，并可流入在现场临时围堵形成的暂时消防退水池或应急储存设施。

③ 氨回收装置（系统）

确定为重大风险等级的液氨贮存使用单位宜建设氨气回收装置（系统），及时回收事故状态下外泄的氨气，减少对周围环境的影响。

(2) 风险防控措施

① 液氨储罐本体的保温设施应该良好，保温设施没有的，应有夏季降温的自动喷水装置，以及防阳光暴晒的顶棚。

② 按照《特种设备安全监察条例》规定，对液氨储罐定期进行全面检测。要求每年定期对罐上压力表、安全阀进行校验。每年定期检查、检测罐体上的管道，要求其是耐腐蚀的和耐压的高压管道。

③ 液氨储罐不仅仅有外部显示液位计，还应该要有自动报警的带有液位的内

液位控制仪器。

④操作液氨储罐的人员属于特种作业人员，有关部门对其必须进行安全培训，参加考核合格后才能够上岗操作。

⑤连接生产系统与液氨储存罐上的各类管道，包括放氨、加氨、冰机出口、排放气和罐体之间联系等管道在安装时应按照压力管道安装规范，准确使用各种规格不同的材质，不得随便更改。所有管道必须定期检查，防止因磨损、腐蚀等原因发生破裂，泄漏。

⑥液氨充装安全规程要严格执行，对外来充装液氨的汽车槽车，实行过磅制，充装严禁过量。

⑦必须经常校验使用在液氨储罐上的液位计，要求其是磁性翻板式的。被淘汰的玻璃板式的液位计严禁使用。

⑧倒罐作业过程中，为避免误操作发生事故，必须按照安全操作规程严格执行。

⑨必须认真执行有关安全操作规程对冰机岗位进行操作，不可以超负荷、超温、超压运行。

⑩液氨储罐系统必须在安全规定标准符合的条件下使用各种紧固件、阀门、法兰、垫圈等，而且一定是具备资质的作业单位进行施工、安装。

⑪液合成工段放氨与氨液氨储罐应有报警联锁装置。如果合成放氨压力升高的情况下，联锁动作、超压报警必须具备，使合成放氨阀门自动切断。⑩采用控制系统等先进的信息技术，使操作人员在操作室和现场都能掌握流量、压力、温度、液位等信息，又能清楚地实时观察到装置区的现场情况，并实现报警；

⑫使用泄漏检测仪器能够在连续生产运行的情况下，诊断设备的运行状况，判断故障发生部位、有无泄漏、并能准确地分析产生泄漏的原因；

⑬企业掌握全面的堵漏技术，对泄漏进行治理非常重要：焊接堵漏，粘结堵漏，带压堵漏。

11.2.2.2.2 乙醇泄漏、火灾及爆炸事故预防措施

(1)火灾、爆炸事故预防技术措施

乙醇为一级易燃物品，闭口闪点接近 13℃，在大气压下，沸点为 78℃，在空气中体积比的爆炸极限为 3.5%~18.0%。虽然乙醇并不比其他易燃物质更加危险，但在生产作业时仍应注重消防安全，要确保切断工作现场的一切火源，设备完好接地，在可能产生乙醇聚集的地点安装通风设备。设置可燃气体报警系统，一般情况下探测器能够探测的爆炸下限为 3.3%（v/v），灵敏度设置为 0.825%（v/v）。当值班人员发现乙醇罐或管道出现裂缝、现场闻到强烈的气味或可燃气体探测器报警时，可说明乙醇出现泄漏。

在法兰连接处增设铜线连接，仓库管理人员应经常进行维护。输送泵应使用防爆电机，使用防爆按钮、照明电器使用防爆灯。储罐周围应设立不燃性阻火堤预防储罐出现意外泄漏。

维护人员在空罐中进行清扫或维护作业时，应切断相关设备，确定罐内无毒、无易燃物，并有充足的氧气。如发生变性燃料乙醇泄漏或溢出，工作人员应尽快撤离污染区，切断区内所有火源。

为防止事故发生时，高温火焰烧烤环境下的乙醇贮罐因罐内乙醇过热而迅速气化导致罐内超压、破裂所引起的二次灾害，应采取水喷淋冷却周围储罐外壁，降低罐内温度。同时，在泄压装置设计方面应考虑事故状态下泄压装置的动作时间，避免动作时间过晚因超压导致储罐破裂；在确定泄压量时，应考虑对罐内气液平衡的破坏影响。为防止池火灾发生时，因池面积的扩大而导致灾害的扩大，应根据储罐容积来设计事故状态下防护堤的半径和高度。

为了减少在罐区内形成局限化空间为 UVCE 创造条件，储罐布局时除了满足防火防爆间距要求，还应适当减小储罐分布密度；同时尽量避免罐区设计在低洼地区。点火源是引起火灾、爆炸的一个重要因素，应采取以下措施来消除和控制火源：罐区内严禁明火，同时注意防止静电；进入罐区的车辆必须佩戴防火罩，装卸过程中车辆必须熄火；严格执行罐区内动火程序；罐区内应采用防爆电气设施。

乙醇罐区与周围办公、住宅等建筑物距离除满足防火防爆间距要求的同时，还应考虑根据罐区储量估算的爆炸冲击波或火灾热辐射所导致的各种破坏、伤害半径大小，以减小突发事故对罐区外人员、建筑物的伤害、破坏。

(2) 其他安全控制措施

① 物理爆炸的安全控制措施

乙醇贮罐区物理爆炸的安全控制措施主要包括以下几点：

- 1) 乙醇贮罐必须有良好的防腐措施；
- 2) 严格控制乙醇贮罐充装量，乙醇贮罐的储存系数不应大于 0.9，不要过量充装；
- 3) 乙醇贮罐防止意外受热或罐体温度过高而致使饱和蒸汽压力显著增加；
- 4) 尽量减少空气进入乙醇贮罐；
- 5) 乙醇贮罐尽可能保持较低的工作温度。低温储存。乙醇贮罐设置喷淋水。遮阳棚；
- 6) 必须依据《压力容器安全技术监察规程》制订操作规程及各项管理制度，并严格照章运行；
- 7) 必须按规定定期检验，及时发现缺陷，并妥善处理；
- 8) 安全阀、压力表等安全装置必须齐全完好，妥善维护，定期校验，确保灵敏可靠；
- 9) 操作人员应经培训合格后上岗。
- 10) 建立健全储罐的各项安全管理制度，以及各岗位人员责任制，加强乙醇、丙酮使用的安全管理；

② 火灾、化学爆炸安全控制措施

乙醇贮罐区火灾、化学爆炸安全控制措施主要包括以下几点：

- 1) 乙醇贮罐区建筑符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的有关规定；
- 2) 乙醇贮罐区应采用敞开式，乙醇贮罐区建筑物的地面应耐酸碱。在乙醇贮罐区防爆区域内，应采用防爆设计，如设置防爆设备、器材，应设围堤，建筑物防雷接地措施以及专用消防设施（如消防用水的消火栓等）。围栏和装饰材料应满足耐火极限要求；
- 3) 乙醇贮罐区附近的气体检测器系统数量、位置要合理并定期检查防止其失灵；

4) 根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005), 乙醇贮罐区适当部位应设置一定数量的手提式干粉灭火剂, 并定期检查, 保持有效状态;

5) 设置风向标, 供现场人员辨识;

6) 管道和设备的选材必须耐腐蚀以防止产生泄漏, 乙醇管道必须定期检查, 确保管道、阀门、法兰等无泄漏, 防止保温层脱落、物体撞击及腐蚀减薄;

7) 防止火源、热源发生, 定期检查照明电路, 防止摩擦、撞击及静电火花产生, 检修时使用铜扳手等铜质工具进行操作, 严格控制动火。

11.2.2.3 应急处理措施

11.2.2.3.1 危险化学品泄漏应急处置措施

阜丰生物危险化学品主要为液氨、乙醇、硫酸、盐酸、废机油、液碱、次氯酸钠、硫磺等。

(1) 进入泄漏现场进行处置时, 应注意以下几项:

① 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具;

② 强腐蚀性物质发生泄漏时人体不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏;

③ 应急处理时严禁单独行动, 要有监护人。

④ 应从上风向接近现场, 严禁盲目进入。

⑤ 一旦发生物料泄漏时, 要及时关闭雨水阀, 防止物料及冲洗废水沿明沟外流。泄漏的废物、废渣、容器交由资质单位处理。

(2) 泄漏时的应急处理措施

危险化学品一旦发生泄漏事故, 在场人员应沉着、冷静、全力以赴, 做到准确指挥, 密切配合。疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 应急处理人员不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触, 在确保安全情况下堵漏, 利用备用槽收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

① 乙醇泄漏处置

a. 作业现场发现乙醇从量油口或呼吸阀、泡沫发生器口、罐体外壁外溢, 或可燃气体泄漏检测仪发生报警应及时报告给现场值班领导。

b. 作业人员立即关闭通往泄漏罐体的进口阀门，停泵，并通知停止接卸作业。

c. 电工断开电源，并关闭防火堤排污阀。

d. 应急抢险组组长命令消防班成员按火灾爆炸事故现场处置措施，迅速到位，现场作业人员听从指挥，并准备随时扑灭初期火灾。

e. 应急抢险组组长迅速向应急总指挥报告各乙醇罐储存情况，确认无险情时提出倒罐方案。经总指挥同意后，副组长开启相关罐的阀门进行倒罐作业。

f. 疏散警戒组负责各大门口的保安，疏散罐区内无关人员和车辆并设立警戒线。另安排抢险人员抬一盘胶管到现场连接泵进口，再将胶管插入液面内，开始收乙醇。

g. 各组按以上分工共同配合协同作战直至险情全部排除。

②液氨泄漏处置

巡检或当班人员发现液氨泄漏，应立即通知公司应急办公室，并通知维修、应急抢险等相关人员到场处置。如发生大量泄漏，已超出公司处置能力，应急指挥部立即向消防等部门报警，并通知供水部门对事故发生地段管线增压，并将事故情况及时报告甘泉堡经济技术开发区（工业区）生态环境、应急管理等部门。根据事故大小以及蔓延情况及时向周边敏感区（周边单位、邻近社区等）通报有关情况。同时采取应急措施：

a. 切断事故源：事故单位现场操作人员应立即关闭漏氨部位相关阀门，切断事故源。打开喷淋装置，用水稀释、吸收。在扑救人员中应指定专人在上风向向负责抢救事故人员用开花或喷雾水枪喷水做掩护，协助操作。

b. 疏散：人员的疏散在选择方向时，应选取上风向。根据地形、风向、风速、事故设备内液氨量、泄漏程度，以及周边道路、重要设施、建筑情况和人员密集程度等，对泄漏影响范围进行评估，在事故现场的专业技术负责人的指导下设定危险区域、缓冲区域、疏散区域，实施必要的交通管制和交通疏导。

c. 泄漏处置及堵漏方法：液氨大量泄漏时，应开启喷淋或用喷雾水枪进行稀释降毒。应急池收容产生的废水。并对附近的雨水口、地下管网入口进行封堵，防止泄漏物进入，造成二次事故。器具堵漏，管道壁发生泄漏，又不能关

阀止漏时，可使用管卡等器具实施封堵。阀门、法兰盘或法兰垫片损坏发生泄漏，可直接使用专门阀门堵漏工具实施堵漏。对液氨钢瓶可先用密封器堵漏，然后用专用工具处置。

③盐酸、硫酸和液碱的泄漏处置

泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堰或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

急救措施：a. 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。b. 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。c. 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。d. 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

④废机油泄漏处置

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

11.2.2.3.2 火灾、爆炸引发及次生的环境事件应急处理措施

(1) 一旦发生易燃危化品泄漏事件造成火灾、爆炸事件，应立即报警，并同时采取最快的灭火措施，以便抢救伤员、疏散人员等措施以将火灾事件的损失降到最低点。

(2) 最早发现者立即向 24 小时值守调度报警。就近人员在保证自身安全的情况下立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员。

(3) 初期少量火源应用厂区自备的灭火器灭火，使其窒息或减小火势。如果初期火灾不能扑灭，当应急人员到达后，事发单位人员要迅速疏散至安全位

置，听候指挥。当班班长到应急人员所在的位置，说明现场情况，协助应急。

(4) 生产调度接到报警后，及时拨打 119 报警，并及时通知应急指挥部成员迅速赶往事故现场。通知相关岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相邻贯通的管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品。

(5) 疏散警戒组人员到达现场后，设立隔离区，组织无关人员撤离；加强警戒，注意火势发展。

(6) 医务人员立即救护伤员，进行清洗、包扎、及时抢救。

(7) 抢险应急人员应迅速备好灭火器，接好消防带，采取相应手段进行灭火，并关闭物料阀门、切断泄漏源；如电器、设备发生燃烧，应切断电源，然后用干粉灭火器灭火。生产区着火，用大量消防水进行灭火。灭火的同时，对储罐进行喷淋冷却。

(8) 防火堤内如遇到流淌火时，视情况组织人员在泡沫消火栓处敷设 1—2 支泡沫枪喷射泡沫扑救。

(9) 车间人员检查事故罐区污、雨排水阀，确认处于关闭状态。如堤内污水与消防水液位过高，无法将事故控制在事故堤内时，视情况及时开启污水阀门排至事故池暂存。检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢。

(10) 公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协助扑救。

(11) 遇火势无法控制，着火罐有迹象发生爆炸或危及临近罐爆炸时，及时疏散撤离所有人员。

(12) 火灾扑灭后，用水冲刷地面，冲洗废水收集至事故应急池，待事件停止后送入污水处理站进行处理。

(13) 接受事件调查，协助公安、消防部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

11.2.2.3.3 环保设施非正常运行应急措施

(1) 废气治理设施异常超标排放应急措施

① 值班人员一旦发现异常。通知应急办公室，根据实际情况请求应急指挥

部是否下达停产通知；应急办公室通知应急抢险组排查事故原因，待事故原因查明后，及时上报上级；

②若设备发生故障，应立即使用备用设备进行更换；没有备用设备的，等待厂家进行维修。确保损坏的设备尽快修复，修复以前不能恢复生产；

③应急处置过程中，要有专人保护现场，落实各项安全措施，避免次生事故的发生；

④应急处置结束后，要结合现场实际情况，由专业人员按程序进行检查、维修，确保能够满足安全运行后，方可恢复作业。

(2) 废水治理设施异常应急措施

①值班人员一旦发现污水外溢、外排，立即停止用水，检查事故原因；

②对废水外溢外排口及时进行封堵，避免废水排出厂界对外环境造成污染；

③事故原因查明后，及时上报上级。若设备损坏，及时通知维修人员进行修理后，方可运行。

11.2.2.3.4 危险废物管理、处置不善而引发环境污染的应急处理措施

根据事故现场侦查和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入事故现场。使用棉絮、砂土吸附泄漏的矿物油和废酸废碱液，清理完成后，做好现场的清消工作。

当发生危险物流失、泄漏、扩散等意外事故时，发现者应保护现场，并向应急办公室报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。应急办公室接到报警后，要正确分析判断，采取相应的处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知相关应急救援小组负责人到现场进行救援。事故发生部门应立即调查事故发生原因，应急指挥人员及时组织开展应急处置，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，迅速撤离泄漏污染区人员，严格限制出入。

按照以下要求及时采取紧急处理措施：

(1) 确定流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间，影响范围及严重程度；

(2) 组织有关人员对发生危险废物泄漏、扩散的现场处理；

(3) 采取适当的安全处置措施,对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理,必要时封锁污染区域,以防扩大污染;

(4) 工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后,应对事件的起因进行调查,并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。

(5) 在泄漏介质可能对社会环境造成影响时,由应急管理办公室向地方政府通报事故情况,取得支持和配合。

(6) 事故发生后要注意保护现场,由应急管理办公室组织有关人员进行事故调查,分析原因,在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”,向总指挥报告,必要时向上级有关部门报告。

11.2.3 应急管理工作的开展情况

11.2.3.1 应急培训

自 2018 年应急预案发布以来,阜丰生物每年组织应急管理人员参加上级部门组织的应急知识培训,每年邀请当地消防部门进行消防知识的讲座。通过培训,提高了业务人员的自身素质和应急管理工作水平,为有效应对突发事件提供了人力资源保障。

11.2.3.2 应急演练

(1) 应急演练计划

开展应急演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效地付诸行动,验证应急预案中可能出现的各种环境污染事故的适应性,找出应急准备工作中需要改善的地方,确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性,确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责,找出需要改善的潜在问题,提高整体应急反应能力。应急演练计划详见表 11.2-2。

表 11.2-2 应急预案演练计划

演练方式	桌面演练、专项演练、综合演练
演练规模	车间或班组、厂(中心)、公司
演练频次	综合演练每年至少一次;专项演练每年两至三次;桌面演练一季度一次。
演练范围	综合演练在全公司范围内进行。专项演练在厂(中心)进行。桌面演练在车间或班组中进行。
演练目的	认识灾害特性;熟悉职责和任务;检验指挥系统的运作;检验应急救援行动的有效性;发现问题及时整改。

演练内容	综合演练针对应急预案中全部或大部分应急响应功能进行演练，必要时同呼图壁县消防队联合进行。专项演练针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动进行演练。桌面演练由关键岗位人员参加，按照应急预案及标准工作程序，讨论紧急情况下采取行动。包括参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；演练起止时间；演练项目和内容；演练过程中环境条件；演练动用设备、物资的准备。
演练组织	应急演练指挥部根据演练方式的不同组织有关部门和人员进行应急演练。
演练评估	应急演练时，应聘请有关专家、技术人员、专业部门、人员进行观摩和评审，在应急演练结束后对演练的效果作出总结和评估，并提交演练报告，详细说明演练过程中发现的问题，并提出修订意见。
演练总结	应急演练结束后，根据演练的实战情况，总结演练是否达到预期的目的，存在的问题，预案在实战中的实用性和可操作性，作出总结报告，发给企业有关部门和人员学习或存档，上报呼图壁县政府生态环境相关部门备案。

(2) 开展应急演练记录：

后评价调查收集了 2024 年度应急演练，演练过程中发现的问题主要为：①紧急集合时间过长；②夜间视线不清风向汇报更应清晰明确；③各个应急小组应做到上传下达，收到任务完成后或完成期间应适时向现场指挥汇报；④人员在穿戴防护用品时间、穿戴要求方面需加强。

11.2.3.3 应急资源调查

11.2.3.3.1 应急能力

(1) 消防能力

新疆阜丰生物科技有限公司设置了完备的消防系统，完全可以满足厂区对消防的需求。

(2) 应急救援人员配备情况

新疆阜丰生物科技有限公司拥有一套比较完整的职业健康安全管理体系制度，包括生产管理制度、安全生产岗位操作流程和事故应急预案。在事故处理应急预案中事故应急指挥部有总指挥、副总指挥和组员。下设抢修组、安全监督组、技术保障组、物资筹备组、通讯保障组、后勤保障组、交通运输组和现场救护组。

(3) 监测报警装备的配备情况

储罐区设置的报警监控系统，在重点装置区设置了报警检测系统，在关键区及易发生事故区域设置监控系统，能够有效预警，避免重特大事故发生。

11.2.3.2 应急物资储备

根据现场实地调查，新疆阜丰生物科技有限公司应急物资储备如下：

表 11.2-3 企业现有应急物资配备一览表

一、个人防护装备					
序号	物资名称	单位	数量	保管人姓名/ 联系方式	存放地点
1	口罩	个	若干	王晓英 18690131640	仓库
2	手套	双	若干		
3	安全帽	顶	若干		
二、抢修堵漏装备					
序号	物资名称	单位	数量	保管人姓名/ 联系方式	存放地点
1	常规检修工具箱	个	2	王迎 18690133297	值班室
2	应急照明灯	台	727		各配电室、安全疏散通道等
3	消防铁锹	把	54		厂区内
4	消防沙	m3	70		各储罐区
5	碎布	块	若干		
三、通讯装备					
序号	物资名称	单位	数量	保管人姓名/ 联系方式	存放地点
1	手机	台	/	个人	/
2	对讲机	台	30	王迎 18690133297	各重点部位及值班岗位
四、灭火及报警装置					
序号	物资名称	单位	数量	保管人姓名/ 联系方式	存放地点
1	室外消火栓	个	100	王迎 18690133297	均匀分布在厂内
2	室内消火栓	个	120		分布在各楼层，二、三；楼每层 5 个；一、四层各三个；
3	消防水带 65×8 型-25 m	条	10		物资仓库
4	手提式干粉灭火器	具	1181		按要求配置于厂区各处
5	手提式 CO2 灭火器	具	483		控制室、配电室
6	推车式灭火器	具	384		液氨储罐区、各乙醇储罐区
7	PC8 泡沫发生器	具	30		各乙醇储罐上
8	组合式消火栓	个	58		地下
9	消防车	辆	1		车库

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响评价报告书

10	消防桶	个	54		厂区内
11	火灾自动报警及联动控制主机	套	1		消防控制室
12	消防水池	座	1		宿舍顶层
13	应急照明、出口灯	处	240		各部门及各车间出口
14	便携式气体报警仪	个	7		操作工人配备
15	固定式氨气检测报警装置 ASD5300C	个	20		氨基酸生产装置各发酵车间内 2 个、液氨储罐区 8 个
16	固定式乙醇检测报警装置 QB10N — 01	个	51		各提取车间 6 个、各乙醇储罐区 3 个、各乙醇泵房 1 个、各乙醇蒸馏塔处 1 个
五、危化品应急设施					
1	化学防护服	套	36	王迎 18690133297 崔国梁 18690130188	物资仓库
2	洗眼器、淋浴	座	57		液氨储罐区外
3	可燃气体浓度报警器	个	80		各车间
4	橡胶耐酸碱服	套	25		车间应急柜、物资仓库
5	手提式探照灯	个	30		车间应急柜、物资仓库
6	防毒面罩	个	66		值班室
7	护目镜	个	50		车间应急柜、物资仓库
8	正压式空气呼吸器	个	8		值班室
9	防静电工作服、手套	套	854		
10	防酸碱（胶钉手套）短款	双	60		车间应急柜、物资仓库
11	防酸碱手套（长款）	双	60		车间应急柜、物资仓库
12	高压绝缘手套	双	52		配电室
13	绝缘鞋	双	55		配电室
14	绝缘手套	双	60		车间应急柜、物资仓库
15	绝缘杆	根	5		配电室
六、急救物资					
序号	物资名称	单位	数量	保管人姓名/ 联系方式	存放地点
1	医疗急救箱	箱	52	王迎 18690133297	办公生活区医疗室
2	折叠式担架	副	2		库房
3	废液桶	个	5		危废暂存间
4	长安 7 座面包车	辆	2		停车场
5	消防车	辆	1		车库
6	手电	把	10		保安处
7	反光路锥	个	20		各车间
8	车间应急物资柜	个	10		各车间
七、环保应急抢险设备					

1	应急潜水泵	个	4	蒲超 18690138892	污水站
2	安全绳/救生绳	把	12		物资仓库
3	帆布	张	6		物资仓库
4	沙袋	袋	500		污水站、雨水管网口
5	便携式鼓风机	台	6		物资仓库
6	半面式防护面罩	个	24		物资仓库
7	防爆风机	台	2		物资仓库
八、便携式应急监测设备					
1	点型可燃气体检测仪	台	36	史静东 18690130134	透明质酸钠车间、动力车间、黄一南提取间、结冷胶混合同、结冷胶混合同
2	便携式气体探测仪	台	10		动力车间、黄原胶三车间、液氨站、液氨站
3	多参数测定仪 014	台	1		污水站
4	多参数测定仪 003	台	1		污水站
5	COD 消解器 004	台	1		污水站
6	总氮测定仪	台	1		污水站
7	智能多参数消解器	台	1		污水站

11.2.4 厂区现状环境风险防范措施落实情况

对比分析原环评报告提出的风险防范措施，项目实际建设时所使用原辅材料未发生变化，装置生产工艺及规模未发生变化。因此，实际建设内容基本落实了环评提出的风险相关措施。

新疆阜丰生物科技有限公司目前未发生与环境相关的风险事故，采取的风险防范措施可行有效。

11.3 环境风险影响预测验证

对比分析原环评风险评价结论：如能在施工、运行过程中切实落实本报告中所提出的环境风险防范对策措施，则运行后，从环境风险的角度考虑本项目是可行的。

根据现场调阅资料，企业按照环评及现行环境风险管理要求建立了环境风险应急体系，企业风险防范措施到位、并定期开展环境风险评估及应急演练，企业制订了较完善环境风险应急预案（包括应急监测）、加强应急联动，提高

应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。

由于企业尚未发生环境风险事故，后评价根据调取的不同情景下模拟发生风险后的演练记录，各应急组织环节、响应环节均有效、有序开展，评价认为其应急管理体系运行是有效的。

12 公众参与及意见分析

12.1 公众参与信息公开情况

12.1.1 公众参与网络公示

2025 年 11 月 21 日，建设单位在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站开展了网络公示，网络公示链接 <http://www.xjhbcy.cn/> 主要向公众告知公司主要生产装置开展后评价的基本情况。网络公示公开的内容主要包括：新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价征求意见稿。网络公示截图详见 12.1-1。

图 12.1-1 项目网络公示截图

12.1.2 公众参与调查表

本次后评价于 2025 年 11 月对项目周边可能受影响人群进行了公众意见调查，共调查 20 人，收回有效问卷 20 份，问卷回收率 93.33%。公众意见问卷调查分析结果见表 12.1-2。

表 12.1-1 可能受影响公众回答问题统计一览表

序号	问题	选项	人数	比例 (%)
1	您是否了解新疆阜丰生物科技有限公司项目？	知道	20	100
		听说过	0	0

新疆阜丰生物科技有限公司环境影响后评价报告书

		不知道	0	0
2	在您居住的这段时间内，觉得该区域的环境质量是否有所改变？	无明显变化	18	90
		变好	2	10
		变差	0	0
3	您觉得新疆阜丰生物科技有限公司项目的日常生产对周围的环境是否有影响？	很大	0	0
		几乎没有	18	90
		有影响	0	0
4	若有影响，主要有哪些影响？	噪声	0	0
		废气	2	10
		废水	0	0
		固体废物	0	0
5	新疆阜丰生物科技有限公司项目历史上发生过环境事故吗？	无	14	70
		有	0	0
		不清楚	6	30
6	在新疆阜丰生物科技有限公司项目生产期间，您的出行是否受到影响？	无影响	20	10
		有影响	0	0
7	新疆阜丰生物科技有限公司项目是否在环境保护上与你们交流接触过？	不清楚	6	30
		有	14	70
8	您总体上对新疆阜丰生物科技有限公司项目的态度。	支持	17	85
		反对	0	0
		无所谓	3	15

(1) 由统计结果来看，被调查的对象中知道本项目的，占调查总人数的100%。

(2) 本次调查中，对于项目区环境质量现状，认为环境质量变好的占总人数的10%，剩下的90%认为无明显变化。

(3) 通过本次调查，18人觉得阜丰生物项目的日常生产对周围环境几乎没有影响，占总人数的90%，剩下的10%认为主要影响为废气污染。

(4) 从调查结果可以看出，14人认为项目运行历史上未发生过环境事故，占总人数的70%，6人不清楚是否发生过环境事故，占总人数的30%。

(5) 在项目的运行过程中，20人认为对其出行造成影响，占总人数的100%。

(6) 从调查结果可以看出，17人支持阜丰生物生产，占总人数的100%，无人持反对意见。

12.1.3 公众参与调查结论

项目区居民对项目有一定程度的了解，认为项目对当地经济发展和居民生活水平的提高有一定促进作用，没有居民对项目的建设持有反对意见。根据调查结果，被调查人员更关心项目建设对环境造成的环境问题，希望项目建设环

保先行，确保环保设施的处理效率，避免影响到周围的大气环境。

12.2 回顾环保投诉及处理情况

根据搜集资料和访谈乌鲁木齐市生态环境管理部门，2017 年新疆中央环保督察期间，有群众投诉“部分企业异味扰民，长期得不到解决。其中阜丰生物科技等企业污染治理不彻底，无组织排放恶臭气体，影响周边居民生活”。

针对以上反馈问题，新疆阜丰生物科技有限公司已完成以下整改措施：

①强化无组织排放治理。新疆阜丰生物科技有限公司 2017 年底前完成肥料喷浆造粒工序停运，发酵尾气、提取尾气及蛋白烘干尾气集中收集处理，在污水处理设施密闭改造等异味治理措施的基础上，2018 年 6 月底前，继续完成氨基酸、黄原胶、透明质酸及葡萄糖 9 个生产车间的无组织废气集中收集处理，并对 46 个罐体的 85 个观察孔全部实施密闭，各工艺罐及污水罐废气全部经引风机收集后处理；2018 年 10 月底前，完成制肥工序生产工艺调整，建设低温喷雾干燥设备，降低固态肥产量，将液态肥直接作为产品销售，从源头减少臭气排放。

②2018 年 11 月 27 日，原乌鲁木齐市环境保护局出具了《整改任务完成情况验收表》，其中明确“验收组一致认为新疆阜丰生物科技有限公司异味治理已按期完成，达到了预期整改目标，同意该整改任务通过验收。要求该公司要严格落实企业主体责任，后期继续完善各节点异味处理措施，拓宽液态肥销售渠道，降低固态肥产量，加强企业日常运行管理，进一步降低异味对周边居民的影响。”

13 环境保护措施补救方案和改进措施

通过对新疆阜丰生物科技有限公司年产 16 万吨生物发酵制品项目工程评价，核对项目建设地点、规模、生产工艺、污染影响方式、环保措施落实情况，对建设项目过程回顾，核对环评和验收开展情况，梳理三同时落实情况，对建设、运营过程中污染防治和生态保护措施进行检查分析，对标现行的法律法规和标准导则要求，提出环境保护补救方案和改进措施。

补救方案和改进措施应包括生态保护、大气污染防治、水污染防治、地下水保护、噪声污染防治、土壤污染防治、固体废物污染防治、环境风险防范等，并满足现行环境保护管理要求，技术、经济可行。明确补救方案和改进措施的实施进度安排、投资估算和环境保护效果等。建设单位或者生产经营单位应落实补救方案和改进措施，并将其作为建设项目后续环境管理的依据。

13.1 生态保护措施补救方案和改进措施

本次后评价针对项目区生态保护提出如下改进措施：

（1）严格按照设计要求进行场地的绿化，保证绿化率不低于 15%。项目将利用厂区道路两侧、厂区周围和空闲地种植树木和花草。

（2）选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。

13.2 大气污染防治措施补救方案和改进措施

结合第 7 章大气环境影响后评价分析，针对厂区大气环境控制和管理措施不完善的问题提出以下改进措施：

（1）完善锅炉运行管理制度，出现非正常工况时的应对方案措施，严格禁止锅炉长期以故障状态运行。

（2）加强废气治理设施巡检、维修，确保废气污染物稳定达标排放。

（3）全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，对重点设备加强管理，建立跑冒滴漏与修复台账。

（4）完善台账制度，记录废气处理设施的运行和维护情况。

13.3 地表水污染防治设施补救方案和改进措施

本项目与地表水系不发生水力联系，现状污水在厂区污水站处理达标后部

分排入中水回用系统，部分依托园区污水处理厂处理。

根据环评及验收报告和现有勘察情况，阜丰生物现有水污染防治措施可行，污水经处理后可达标排放。后续运行管理过程中应做好废水处理设备的维护，对排水定期监测，确保废水达标排放。

13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施

根据现场调查，以及结合第5章地下水环境影响后评价分析，新疆阜丰生物科技有限公司厂区已采取相应的污染防渗措施，根据调取工程设计资料、施工资料、与公司管理人员进行询问等方式，初步判断该公司各区域采取的污染防渗措施均符合现行的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中防渗等级的要求进行建设。

根据厂区地下水监控井进行采样分析，未发现与项目生产有关的特征指标COD_{Cr}、NH₃-N等指标有超标现象。说明厂区地下水尚未受到污染，现行地下水污染防治措施运行有效。

针对厂区地下水控制和管理完善提出以下改进措施：

①加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少废水污染物排放。

②根据现场调研，厂区未设置地下水监测井，本次后评价要求阜丰生物按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中相关要求补充布设地下水监控井，并开展地下水自行监测。

13.5 声环境污染防治措施补救方案和改进措施

根据本次后评价分析，项目区厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。项目所采取噪声防治措施合理有效，在后期运营中继续做好噪声防护措施，做好项目区绿化工作，有效防止噪声对周边环境的影响。

13.6 土壤污染防治措施补救方案和改进措施

根据土壤环境现状监测结果，目前采取的措施未发生污染土壤事故，阜丰生物现有土壤阻断措施基本可行。本次后评价针对阜丰生物土壤污染防治提出如下改进措施：

(1) 进一步加强锅炉烟气脱硫脱硝除尘设施、水污染防治措施及装置区防渗措施有效性的管理。

(2) 对厂区内土壤定期监测。

(3) 做好厂区管网、储罐等可能泄漏的设备下方地面的防渗工作。

13.7 固体废物处置措施补救方案及改进措施

根据固体废物影响预测验证结论，目前所有固体废物均按照规范贮存、运输、处理处置，没有发生污染事故，因此从措施角度而言无需采取改进措施。

本次后评价提出的固废管理改进措施如下：

(1) 进一步规范危险废物全过程管理，认真落实危险废物各项管理制度。

项目危险废物按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他危险废物相关规定进行分类收集，储存于危废暂存间，危险废物均委托有资质的单位进行处置。

(2) 危废暂存间应做好日常管理工作，严格按照分区储存，合理规划转运周期，防止超量储存。

(3) 强化工业固体废物环境管理制度，专人专管，完善固体废物贮存场所的标识标牌。

13.8 环境风险防范补救方案及改进措施

根据现场调查及收集现有资料分析，阜丰生物风险防范措施基本可行，对各类风险事故均采取了相应的措施。本次后评价提出如下环境风险防范改进措施：

(1) 强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，将责任制落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃易爆、有毒有害物料的储运使用安全。

(2) 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质；

(3) 建立危险化学品使用、储存档案制度，完善台账记录；

(4) 加强环境风险应急预案及风险污染处置演练，定期进行应急处置宣传、教育。

14 结论与建议

通过对阜丰生物建设项目过程回顾、建设项目工程评价和区域环境变化评价分析及环境保护措施有效性评估和环境影响预测验证，并结合环境保护法律法规及政策标准，对阜丰生物建设项目全过程环境管理进行全面梳理对标和评价分析，在工程建设内容、预测值与实测值对比、环评工程内容等与实际实施的内容基本相符，环境影响预测分析与实际环境影响略有偏差，但仍在环境可承受的范围内，评价结论如下：

阜丰生物在建设生产周期过程中，各项环境保护措施落实有效，对区域大气环境影响较小；地下水、地表水环境质量均满足标准要求；声环境质量较好；土壤环境质量保持稳定，无明显变化。

