



安徽贝克制药股份有限公司
1000 吨/年溶剂回收装置项目
环境影响后评价报告书
(征求意见稿)

建设单位：安徽贝克制药股份有限公司

编制单位：安徽环合环保科技有限公司

二〇二五年七月

概 述

1、项目来源

安徽贝克制药股份有限公司（以下简称贝克制药）是安徽省“十四五”化学药重点企业。公司成立于 2003 年 4 月，是一家产、学、研三位一体的省级高新技术企业，位于安徽省太和县经济开发区，北临南洛高速、105 国道旁。公司拥有国际领先的手性化合物合成技术，是国内领先的研发和生产优质抗艾滋病制剂、原料药及中间体的企业之一。主要产品为拉米夫定原料药、利托那韦原料药、替诺福韦原料药等。产品出口到欧美、印度等国，受到国际客户的好评。公司治疗乙肝、艾滋病、结核病药物制剂项目列入安徽省“十四五”化学药重点项目。

2015 年 12 月，安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目取得太和县发展和改革委员会的立项批复（发改工交[2015]203 号）。2016 年 11 月，安徽省化工研究院编制完成了《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，2016 年 12 月，原太和县环境保护局以太环行审[2016]105 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

1000 吨/年溶剂回收装置项目主要建设一套甲苯溶剂精馏提纯装置、一套甲醇溶剂精馏提纯装置和一套正己烷溶剂精馏提纯装置。项目于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 3 月竣工投入试运行，2017 年 11 月 4 日，安徽贝克联合制药有限公司对该项目进行了自主验收。2019 年 4 月 30 日，阜阳市太和县生态环境分局以太环验[2019]1 号《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护验收意见的通知》对该项目固废污染防治设施进行了验收。

2021 年 8 月 28 日，为企业发展需要，公司名称变更为安徽贝克制药股份有限公司。

根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第 37 号）中环境影响后评价制度的适用范围，“第三条 下列建设项目运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书情形的，应当开展环境影响后评价”：（一）水利、水电、采掘、港口、铁路行业中实际环境影响程度和范围较大，且主要环境影响在项目建成运行一定时期后逐步显现的建设项目，以及其他行业中穿越重要生态环境敏感区的建设项目；（二）冶金、石化和化工行业中有重大环境风险，建设地点敏感，且持续排放重金属或者持久性有机污染物的建设项目；（三）审批环

境影响报告书的环境保护主管部门认为应当开展环境影响后评价的其他建设项目。第十三条 建设项目环境影响报告书经批准后，其性质、规模、地点、工艺或者环境保护措施发生重大变动的，依照《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定执行，不适用本办法。

为响应环境保护主管部门要求，贝克公司依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》等文件精神，根据安徽省生态环境厅以皖环函〔2019〕873号《安徽省生态环境厅关于加强建设项目环境影响后评价工作的通知》需开展后评价的要求，于2025年1月委托安徽环合环保科技有限公司开展环境影响后评价工作。

安徽环合环保科技有限公司在接受委托后，对国家和地方产业政策要求以及企业有关资料等进行了认真的分析研究，开展了现场踏勘、资料收集等工作，按《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的相关要求，于2025年七月编制完成了《安徽贝克制药股份有限公司1000吨/年溶剂回收装置项目环境影响后评价报告书（征求意见稿）》。

2、关注的主要环境问题

本次后评价过程中，关注的主要环境问题如下：

（1）对照项目现有工程的环评、验收及批复的要求，重点分析项目实际生产与环评及验收阶段的变化情况，说明实际生产过程中产污环节、污染物排放量。

（2）分析项目区域环境变化情况。重点分析建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等。

（3）分析项目采取的环境保护措施有效性，验证项目运行产生的环境影响与环评预测结果是否一致。

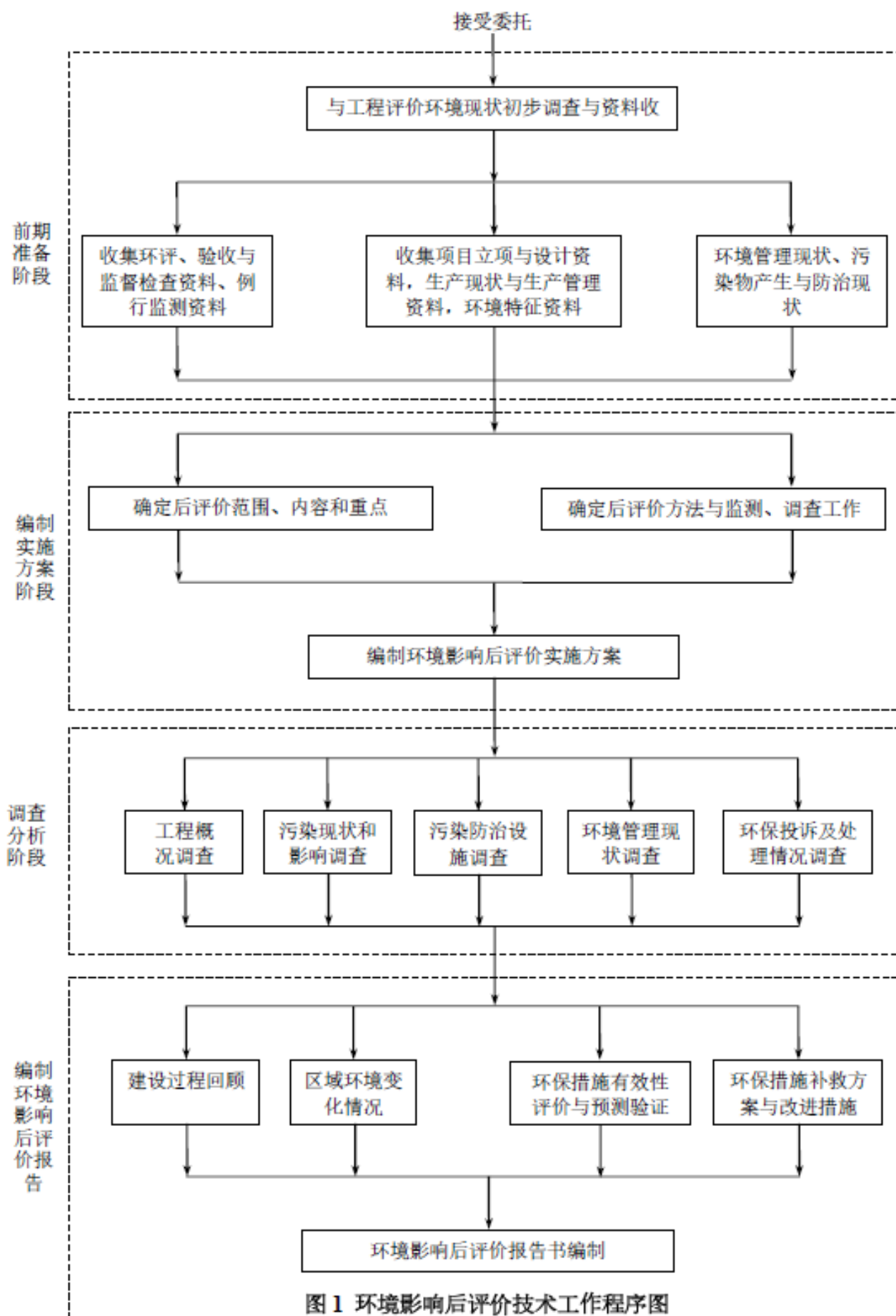
（4）针对现有工程可能存在的主要环境问题，提出补救方案和改进措施。

3、工作过程

4、环境影响后评价报告书的主要结论

对照安徽贝克联合制药有限公司1000吨/年溶剂回收装置项目环评及其批复要求、验收及其批复要求，后评价通过分析区域环境质量变化、环保措施有效性、环境影响预测验证等，得出项目区域环境功能未发生变化；项目生产中落实的环境保护措施是有效的，符合环境保护管理要求；项目实际运行产生的环境影响与环评预测结果基本一致。针对存在的环境问题提出了后评价阶段的补救方案和改进措施。

进措施，通过补救方案和改进措施的实施，可以进一步降低项目生产对周边环境的影响，为环境管理提供建议和依据。



1 总 则

1.1 评价目的及指导思想

1.1.1 评价目的

1、建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行调查、监测和评价，真实反应建设项目在运营过程中产生的实际环境影响。

2、梳理项目污染物排放情况，验证建设项目采取的污染防治措施的有效性，对运行期间发现的环境问题提出补救方案或改进措施。

1.1.2 指导思想

针对公司已建设备污染物排放特点，依照国家和安徽省的环境保护法规、标准，分析公司已建生产设备排放的污染物能否达到排放标准，是否符合国家清洁生产要求，主要污染物排放量是否满足总量控制要求，分析已建生产设备存在的环境问题并提出整改措施。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- 10、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行。
- 11、中华人民共和国国务院令 第 748 号 《地下水管理条例》，国务院第 149 次常务会议通过，2021 年 10 月 21 日施行；
- 12、国务院发布《危险化学品安全管理条例》国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日。

13、国务院令 183 号《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011 年 1 月 8 日修正）。

14、中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，2021 年 11 月 2 日。

15、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2012]37 号文；2013 年 9 月 10 日。

16、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17 号文，2015 年 4 月 2 日。

17、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31 号文，2016 年 5 月 28 日。

18、国家发展改革委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

19、中华人民共和国环境保护部 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 10 月 1 日施行。

20、生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》2020 年 11 月 30 日。

21、生态环境部第 4 号令《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施。

22、原国家环境保护部令环发（2012）77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月。

23、原国家环境保护部令环发（2012）98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月。

24、原国家环境保护部 2013 年第 31 号公告《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日实施。

25、原国家环境保护部文件：环发[2015]178 号文《关于关加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，2016 年 1 月 4 日。

26、原国家环境保护部文件：环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016 年 10 月 26 日。

27、《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号），2018 年 1 月 25 日。

28、生态环境部令 36 号《国家危险废物名录(2025 年版)》，2025 年 1 月 1 日施行。

29、生态环境部环大气[2019]53 号关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，2019 年 6 月 26 日。

30、 中华人民共和国生态环境保护部环办综合函〔2021〕495 号：《环境保护综合名录（2021 年版）》，2021 年 10 月 25 日。

31、生态环境部（环大气〔2021〕65 号文）“关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知”， 2021 年 8 月 4 日。

32、制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行），环办环评[2016]114 号。

33、《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 年 第 18 号）。

1.2.2 地方法规政策

1、《安徽省环境保护条例》(第二十四号),安徽省人民代表大会常务委员会,2018 年 1 月 1 日施行。

2、《安徽省大气污染防治条例》(2018 年修正),安徽省人民代表大会常务委员会,2018 年 11 月 1 日实施。

3、《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日施行。

4、《安徽省饮用水水源环境保护条例》安徽省人民代表大会常务委员会,2016 年 12 月 1 日实施。

5、安徽省人民政府办公厅《关于促进我省化工产业健康发展的意见》皖政办[2012]57 号文。

6、安徽省“十四五”医药工业发展规划，2022 年 3 月 23 日。

7、安徽省人民政府“关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知”（皖政[2013]89 号，2013 年 12 月）。

8、安徽省人民政府“关于印发安徽省水污染防治行动计划实施方案的通知”（皖政[2015]131 号，2015 年 12 月 29 日）。

9、安徽省人民政府“关于印发安徽省土壤污染防治行动计划实施方案的通知”，(皖政[2016]116 号，2016 年 12 月 29 日)。

10、安徽省环境保护厅皖环函[2017]19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日。

11、安徽省生态环境厅皖环发[2021]7 号“关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知”2021 年 1 月 30 日。

12、安徽省生态环境厅皖环发（2020）73 号文“关于加强化工行业建设项目

环境管理的通知”2020 年 12 月 2 日。

13、安徽省经济与信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅“关于进一步规范化工项目建设管理的通知”，皖经信原材料函 2022（73）号文，2022 年 6 月 15 日。

14、安徽省大气办皖大气办[2021]4 号“安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知”（2021 年 6 月 22 日）。

15、《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

16、安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知（皖节能（2022）2 号文），2022 年 6 月 21 日。

17、原安徽省环境保护厅 皖环函[2018]286 号《安徽省生态环境厅关于安徽太和经济开发区医药化工项目有关审批问题的复函》，2018.3.2；

18、《阜阳市人民政府办公室关于印发阜阳市大气污染防治行动计划暨颍淮蓝天工程重点工作部门分工方案》（阜阳市人民政府，阜政办[2014]9 号，2014 年 3 月 6 日）；

19、《阜阳市大气环境质量限期达标规划》（阜阳市人民政府，2023 年 2 月 27 日）

20、《关于印发阜阳市水污染防治工作方案的通知》（阜阳市人民政府，阜政办[2016]8 号，2016 年 2 月 14 日）；

21、《关于印发阜阳市土壤污染防治工作方案的通知》（阜阳市人民政府，阜政发[2016]66 号，2016 年 12 月 30 日）；

1.2.3 相关导则及技术规范

- 1、国家环保部《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2、生态环境部《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)；
- 3、生态环境部《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- 4、生态环境部《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
- 5、国家环保部《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- 6、国家环保部《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)；
- 7、生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、生态环境部《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 9、国家环保部《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；
- 10、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；

- 11、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB2025-2012）；
- 12、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）；
- 13、《工业企业 土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- 14、《环境保护图形标示 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）；
- 15、《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）。
- 16、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）；
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）；
- 18、《制药工业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）；
- 19、安徽省地方标准《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 10 部分：制药工业》。
- 20、《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305—2023）

1.2.4 建设项目有关资料

- 1、《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，2015 年 12 月；
- 2、《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书的批复》太和县环境保护局 太环行审[2016]105 号，2016 年 12 月；
- 3、《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收意见》，2017 年 11 月；
- 4、《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护验收意见的通知》阜阳市太和县生态环境分局太环验[2019]1 号，2019 年 4 月；
- 5、危险废物处置协议；
- 6、安徽贝克联合制药有限公司提供的相关技术资料；

1.3 评价内容及评价范围

1.3.1 评价内容

1、建设项目过程回顾

包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护措施竣工验收、环境监测情况，以及公众意见收集调查情况等。

环境影响评价回顾：回顾项目建设历程，工程内容变化过程及具体变化内容，各类工程内容变化是否履行了相关环保手续，各环境影响评价文件主要结论和批

复要求。

环境保护措施落实回顾：以环境影响评价文件、环境影响评价批复文件及环境保护设计文件为依据，全面、深入回顾环境保护措施的建设落实情况，并注意调查新增的环境保护措施。

环境保护措施竣工验收回顾：回顾建设项目是否已进行了竣工环境保护验收，验收内容是否全面、程序是否合法合规，并给出竣工环境保护验收主要结论、有关遗留问题的整改情况。

环境监测情况回顾：回顾环境影响评价文件和竣工环保设施验收文件中要求的环境监测计划的落实情况。对工程有关突发性环境事件，应回顾跟踪监测调查情况。

公众意见收集调查回顾：回顾环境影响评价文件公众意见处理情况；回顾环保投诉及处理情况。

2、建设项目工程评价

项目基本情况：地理位置、企业概况、建设规模、总平面布置等；按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分别列出实际工程建设内容，对照环境影响评价文件及其批复文件，竣工环境保护验收及批复文件说明项目变更及实施情况。

环保措施建设及运行情况：给出工程运行环境影响工艺环节及实际环境影响评价范围；分析建设项目污染防治设施建设及运行情况、生态恢复治理措施情况、地下水环境保护措施情况；核算污染物“三废”排放，并分析是否满足污染物排放总量指标要求。

3、区域环境变化评价

包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等。

环境保护目标变化：利用现场调查、资料收集等方法，分析项目评价范围内的环境保护目标分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收时相比，说明评价范围内环境保护目标的变化情况及采取的保护措施。

污染源或者其他影响源变化：利用现场调查、资料收集等方法，分析项目评价范围内的污染源分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收文件相比，说明评价范围内污染源、其它影响源的变化情况及防治措施。

环境质量现状和变化趋势分析：区域环境质量现状及变化趋势分析对象包括

地下水环境、地表水环境、大气环境、声环境和其它环境等，环境要素的调查内容及方法应符合 HJ2.1、HJ619 等相关规定。

4、环境保护措施有效性评估及影响预测验证

环境保护措施有效性评估：包括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、标准的要求等。环境影响预测验证：包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等。

5、环境保护补救方案和改进措施

根据建设项目运行后环境影响和环境保护措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，提出环境保护补救方案和改进措施。补救方案或改进措施应包括生态保护、地下水保护、水污染防治、大气污染防治、噪声污染防治、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。明确补救方案或改进措施的实施进度安排、投资估算和环境保护效果等。

1.3.2 评价范围

安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响后评价范围与原环评基本保持一致，见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价范围一览表

环境要素	原环评评价范围	本轮后评价范围	调整原因
大气环境	以排放源为中心，半径 2.5km 的圆形区域	以厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域	根据新导则调整
地表水环境	颍河：园区污水处理厂尾水入颖河口处上游 200 米至入颖河口处下游 5km，全长约 5.2km 河段	万福沟：太和经济开发区污水处理厂尾水排入万福沟口处上游 500m 至下游 1500m (入颖河前 500m)。颍河：万福沟入颖河处上游 500m 至下游 3000m。	评价范围细化
声环境	项目厂界外 200m 范围	项目厂界外 200m 范围	/
土壤环境	/	项目厂区占地范围及厂界外 200m 范围内	根据新导则调整
地下水环境	项目属于 I 类项目，评价等级为二级，则评价范围 6~20km ² ，本评价取	根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016) 中 I	根据新导则调整

	10km ²	类建设项目评价工作等级分级判据，确定本项目地下水评价等级为一级，评价范围 40km ²	
--	-------------------	--	--

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量评价标准

环境质量标准内容分为原环评评价阶段执行的环境质量标准和后评价阶段执行的环境质量标准，具体见下表。

1.4.1.1 环境空气质量评价标准

原环评评价阶段：原环评中环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀ 评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。甲醇执行《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。甲苯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》限值；二氯甲烷参照执行前西德大气质量标准值。非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准。

《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）已作废，前西德大气质量标准值已不再执行。

后评价阶段：项目位于太和经济开发区化工集中区内，环境空气功能区划为二类环境空气质量功能区。项目区域环境空气功能区划未发生改变，仍为二类区，但执行标准和部分污染物标准限值已更新。本次后评价环境空气质量仍执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。该标准中未列入的污染物甲醇、甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中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》中限值。

1.4.1.2 地表水环境质量评价标准

原环评评价阶段：原环评中地表水颍河评价河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求。

后评价阶段：本次后评价阶段因将经开区污水处理厂尾水直接排入的万福沟纳入评价范围。评价河段万福沟水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准、颍河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准。

1.4.1.3 声环境质量评价标准

原环评评价阶段：原环评中声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-

2008) 中的 3 类标准, 其中临近高速公路一侧执行 4a 类标准。

后评价阶段: 本次后评价声环境质量仍执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 其中临近高速公路一侧执行 4a 类标准。

1.4.1.4 地下水环境质量评价标准

原环评评价阶段: 原环评地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准。

后评价阶段: 本次后评价地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

1.4.1.5 土壤环境质量评价标准

原环评评价阶段: 原环评土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准。

后评价阶段: 本次后评价建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量——建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2 中第二类用地筛选值。

表 1.4-1 环境质量标准一览表

质量标准类别	评价因子	原环评评价阶段					后评价阶段				
		标准限值			单位	标准来源	标准限值			单位	标准来源
		年平均	24 小时平均	1 小时平均			年平均	24 小时平均	1 小时平均		
环境空气质量标准	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（3095-2012）二级	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（3095-2012）二级
	NO ₂	40	80	200	μg/m ³		40	80	200	μg/m ³	
	PM ₁₀	70	150	--	μg/m ³		70	150	--	μg/m ³	
	甲醇	--	1.0	3.0	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）	--	1000	3000	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值
	甲苯	最大一次 0.6 昼夜平均 0.6			mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》	--	--	200	μg/m ³	
	三乙胺	最大一次 0.14 昼夜平均 0.14			mg/m ³		/	/	/		
	二氯甲烷	长期标准 20.0 短期标准 55.0			mg/m ³	前西德大气质量标准值	/	/	/		
地表水质量标准	非甲烷总烃	--	--	2.0	mg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准	--	--	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	pH	6~9（Ⅲ类、Ⅳ类）			--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类标准	6~9（Ⅲ类、Ⅳ类）			--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类和Ⅳ类标准
	COD	≤20（Ⅲ类）			mg/L		≤20（Ⅲ类） ≤30（Ⅳ类）			mg/L	
	BOD ₅	≤4（Ⅲ类）			mg/L		≤4（Ⅲ类） ≤6（Ⅳ类）			mg/L	
	NH ₃ -N	≤1.0（Ⅲ类）			mg/L		≤1.0（Ⅲ类） ≤1.5（Ⅳ类）			mg/L	
	总磷	≤0.2（Ⅲ类）			mg/L		≤0.2（Ⅲ类）			mg/L	

				《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 3 标准	≤0.3 (Ⅳ类)		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 3 标准
	挥发酚	≤0.005 (Ⅲ类)	mg/L		≤0.005 (Ⅲ类) ≤0.01 (Ⅳ类)	mg/L	
	甲苯	0.7	mg/L		0.7	mg/L	
	二氯甲烷	0.02	mg/L		0.02	mg/L	
声环境质 量标准	昼间	65 (3 类) 70 (4a 类)	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标 准及 4a 类标准	65 (3 类) 70 (4a 类)	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096- 2008) 中 3 类标准及 4a 类标准
	夜间	55 (3 类) 55 (4a 类)	dB(A)		55 (3 类) 55 (4a 类)	dB(A)	
地下水环 境质量标 准	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) Ⅲ类				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ 类		
土壤环境 质量标准	《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准				《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 和表 2 中第二类用地筛选值		

表 1.4-2 地下水环境质量标准

GB/T14848-1993 III类			GB/T14848-2017 III类		
项 目	单位	限值	项 目	单位	限值
pH	--	6.5~8.5	pH	--	6.5~8.5
高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	mg/L	≤3.0
总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	≤450	总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	≤450
硫酸盐	mg/L	≤250	硫酸盐	mg/L	≤250
氯化物	mg/L	≤250	氯化物	mg/L	≤250
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002
氨氮	mg/L	≤0.2	氨氮	mg/L	≤0.5
硝酸盐	mg/L	≤20	硝酸盐	mg/L	≤20
亚硝酸盐	mg/L	≤0.02	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
氟化物	mg/L	≤1.0	氟化物	mg/L	≤1.0
砷	mg/L	≤0.05	砷	mg/L	≤0.01
铜	mg/L	≤1.0	铜	mg/L	≤1.0
铬 (六价铬)	mg/L	≤0.05	铬 (六价铬)	mg/L	≤0.05
铅	mg/L	≤0.05	铅	mg/L	≤0.01
总大肠菌群	个/L	3.0	总大肠菌群	CFU/100mL	3.0
甲苯	mg/L	0.7	甲苯	μg/L	≤700
二氯甲烷	mg/L	0.02	二氯甲烷	μg/L	≤20

表 1.4-3 土壤环境质量标准 单位 mg/kg

序号	污染物	CAS 编号	筛选值	
			第一类	第二类
金属和无机物				
1	铜	7440-50-8	2000	18000
2	铅	7439-92-1	400	800
3	镉	7440-43-9	20	65
4	汞	7439-97-6	8	38
5	镍	7440-02-0	150	900
6	砷	7440-38-2	20	60
7	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-2	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5

18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-3	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k] 荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

表 1.4-4 农用地土壤环境质量执行标准

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250

6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：本项目农用地为其他。

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 废气污染物排放标准

原环评评价阶段：原环评废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值。正己烷、二氯甲烷排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中标准。三乙胺排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中三甲胺排放限值。

后评价阶段：本次后评价废气污染物排放执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）标准限值。厂界甲醇、甲苯、非甲烷总烃浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）表 6 标准限值。

1.4.2.2 废水污染物排放标准

原环评评价阶段：原环评中废水排放执行开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司）接管值要求，其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值。

后评价阶段：目前厂区废水仍接管至开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司），废水排放执行开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司）接管值要求，其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值。

1.4.2.3 厂界噪声排放标准

原环评评价阶段：原环评中厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，临交通干线侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

后评价阶段：本次后评价厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，临交通干线侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

1.4.2.4 固体废弃物执行标准

原环评评价阶段：原环评固体废物危险性鉴别执行《国家危险废物名录》和

《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.7-2007)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号文。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号文。

后评价阶段:本次后评价一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定进行暂存、控制。

表 1.4-5 污染物排放标准一览表

类别		污染物	原环评评价阶段				后评价阶段					
			标准限值			单位	标准来源	标准限值			单位	标准来源
			排气筒 编号	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³			排气筒 编号	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
有组织废 气污染物 排放标准		甲苯	--	3.1（15m）	40	--	《大气污染物综合 排放标准》 （GB16297-1996） 表 2 中二级标准	DA017	0.2	20	--	安徽省地方标准《制药 工业大气污染物排放标 准》（DB34/310005- 2021）
		甲醇	--	5.1（15m）	190	--		DA017	3.0	50	--	
		非甲烷总烃	--	10（15m）	120	--		DA017	2.0	60	--	
		乙酸乙酯	--	--	--	--		DA017	--	40	--	
		二氯甲烷	--		100	--	石油化学工业污染 物排放标准 GB31571-2015 表 6	DA017	0.45	40	--	石油化学工业污染物排 放标准 GB31571-2015
		正己烷	--		100	--	DA017		100	--		
		三甲胺	--	0.54		--	GB14554-1993	DA017	0.54		--	GB14554-1993
无组 织废 气污 染物 排放 标准	厂 界	甲苯	--	--	2.4	--	《大气污染物综合 排放标准》 （GB16297-1996） 表 2 中厂界无组织 排放监控浓度限值	--	--	2.4	--	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 中厂界无组织排放 监控浓度限值
		甲醇	--	--	12			--	--	12		
		非甲烷总烃	--	--	4.0			--	--	4.0		
		三甲胺			0.08		GB14554-1993			0.08		GB14554-1993
	厂 区 内	非甲烷总烃	--	--	--	--	--	6（厂房外监控点处 1h 平均浓度值） 20（厂房外监控点处任意一次浓度值）				安徽省地方标准《制药 工业大气污染物排放标 准》（DB34/310005- 2021）
废水污染 物排放标		pH	6~9			--	园区污水处理厂接 管标准	6~9			--	园区污水处理厂接管标 准
		COD	400			mg/L		400			mg/L	

准	BOD ₅	200			200	mg/L	
	NH ₃ -N	30	mg/L		35	mg/L	
	SS	400	mg/L		200	mg/L	
	甲苯	0.1	mg/L	GB8978-1996 一级	0.2	mg/L	
	挥发酚	0.5	mg/L	GB21904-2008	0.5	mg/L	
	二氯甲烷	0.3	mg/L		0.3	mg/L	
厂界噪声 排放标准	昼间	65（3类）；70（4类）	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	65（3类）；70（4类）	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	夜间	55（3类）；55（4类）	dB(A)		55（3类）；55（4类）	dB(A)	

1.5 环境保护目标

根据现场调查，本项目主要环境保护目标具体情况见表 1.5-1 和图 1.5-1

表 1.5-1 评价区域内主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	医药公租房	223	741	■	环境空气	GB3095-2012 二类	■	■
2	李庙	2672	2413	■			■	■
3	刘寨村	2343	1860	■			■	■
4	牛庄	2218	458	■			■	■
5	何炉庄	2560	-200	■			■	■
6	魏小庄	2672	-1109	■			■	■
7	袁洼村	915	-608	■			■	■
8	陈大庄	816	-1175	■			■	■
9	陈小庄	1270	-1339	■			■	■

10	三角元小学	559	-806	██████	环境风险	/	██	██
11	昌泰高级中学	526	-1365	██████			█	██
12	天伦首府	-139	-832	████			██	██
13	太和和美医院	-474	-655	██████			██	██
14	三角元	-573	-865	████			██	██
15	太和县利民开发区医院	72	-1510	██████			█	██
16	旧县镇中心学校	-395	-1497	██████			██	██
17	旧县镇中心卫生院	-856	-1681	██████			██	██
18	旧县镇中心小学	-1133	-1201	██████			██	██
19	太和县第五人民医院（北区）	-2054	-859	██████			██	██
20	太和县城	-211	-2195	██████			██████	██████
21	朱小店	-1969	-2307	████			██	██
22	朱窑村*	-283	543	████			██	████
				████			██	████
23	唐路口安置区	-152	1162	████			██	██
24	八里店小学	-132	1537	██████			██	██
25	闪庄名族村	-1817	1103	████			██	██
26	八里店村	-1067	2248	████			██	██
27	八里安置区	-1764	1827	████			██	██
28	陶庄村	-2133	2241	████			██	██
29	姜庄	105	1972	████			█	██
30	苏庄	-218	2248	████			██	██
1	医药公租房	223	741	████	环境风险	/	█	██
2	李庙	2672	2413	████			██	██
3	刘寨村	2343	1860	████			██	██
4	牛庄	2218	458	████			██	██
5	何炉庄	2560	-200	████			█	██

6	魏小庄	2672	-1109	■■■■			■■■■	■■■■
7	袁洼村	915	-608	■■■■			■■■■	■■■■
8	陈大庄	816	-1175	■■■■			■■■■	■■■■
9	陈小庄	1270	-1339	■■■■			■■■■	■■■■
10	三角元小学	559	-806	■■■■			■■■■	■■■■
11	昌泰高级中学	526	-1365	■■■■			■■■■	■■■■
12	天伦首府	-139	-832	■■■■			■■■■	■■■■
13	太和和美医院	-474	-655	■■■■			■■■■	■■■■
14	三角元	-573	-865	■■■■			■■■■	■■■■
15	太和县利民开发区医院	72	-1510	■■■■			■■■■	■■■■
16	旧县镇中心学校	-395	-1497	■■■■			■■■■	■■■■
17	旧县镇中心卫生院	-856	-1681	■■■■			■■■■	■■■■
18	旧县镇中心小学	-1133	-1201	■■■■			■■■■	■■■■
19	太和县第五人民医院（北区）	-2054	-859	■■■■			■■■■	■■■■
20	太和县城	-211	-2195	■■■■			■■■■	■■■■
21	朱小店	-1969	-2307	■■■■			■■■■	■■■■
22	朱窑村*	-283	543	■■■■			■■■■	■■■■
				■■■■			■■■■	■■■■
23	唐路口安置区	-152	1162	■■■■			■■■■	■■■■
24	八里店小学	-132	1537	■■■■			■■■■	■■■■
25	闪庄名族村	-1817	1103	■■■■			■■■■	■■■■
26	八里店村	-1067	2248	■■■■			■■■■	■■■■
27	八里安置区	-1764	1827	■■■■			■■■■	■■■■
28	陶庄村	-2133	2241	■■■■			■■■■	■■■■
29	姜庄	105	1972	■■■■			■■■■	■■■■
30	苏庄	-218	2248	■■■■			■■■■	■■■■
31	张槐村	-616	2674	■■■■			■■■■	■■■■

32	薛大坑沿	19	2691					
33	单杨村	-482	3491					
34	小于庄	1503	4544					
35	大王村	2575	4307					
36	范庙村	2927	3797					
37	大张庄村	3014	3165					
38	侯庄村	3190	2462					
39	孙季庄	3164	1636					
40	西李油坊	4157	1803					
41	宋范庄	4490	2225					
42	何庄	4631	1311					
43	旧县镇何庄中学	4965	1170					
44	西大王	3515	362					
45	旧县镇敬老院	4403	230					
46	侯庄	3647	-332					
47	大张庄	3559	-973					
48	于华庙村	3955	-1650					
49	于苗村	4719	-1228					
50	魏湖	2944	-1623					
51	韩庄	4622	-1843					
52	大范庄	3480	-2502					
53	如意路小学	2162	-3644					
54	太和县第十一中学	1029	-3349					
55	太和县第八中学	941	-3174					
56	太和康明医院	475	-2717					
57	太和县第五人民医院	1125	-4724					
58	太和第二人民医院	114	-3303					

59	平安路小学	136	-3486	■■■■■			■	■
60	太和县第九中学	224	-4321	■■■■■			■	■
61	民安路小学	71	-4636	■■■■■			■	■
62	北城中学	620	-4292	■■■■■			■	■
63	新星完全中学	-427	-3040	■■■■■			■■■	■■■
64	后朱腰庄	-1709	-2908	■■■			■■■	■■■
65	徐小庄	-2155	-3948	■■■			■■■	■■■
66	秦庄	-2580	-3018	■■■			■■■	■■■
67	项庄	-3517	-2945	■■■			■■■	■■■
68	湾李庄	-3488	-2132	■■■			■■■	■■■
69	张柿园	-2331	-367	■■■			■■■	■■■
70	史庄	-3832	-938	■■■			■■■	■■■
71	顺河村	-4322	-997	■■■■			■■■	■■■
72	张杨庄	-3407	-170	■■■			■■■	■■■
73	万福村	-4139	-448	■■■			■■■	■■■
74	任井村	-2609	2255	■■■			■■■	■■■
75	白寨	-2060	2694	■■■			■■■	■■■
76	双浮镇敬老院	-1701	3858	■■■■■			■■■	■■■
77	东李村	-2133	4290	■■■			■■■	■■■
78	秦寨村	-1247	4619	■■■			■■■	■■■
79	万福沟	/	/	小型河流	地表水环境	GB3838-2002 中IV类标准	SSW	4230
80	颍河	/	/	中型河流		GB3838-2002 中III类标准	SW	2310
81	太原河	/	/	小型河流		GB3838-2002 中 V 类标准	ENE	1010
82	谷河	/	/	小型河流			NE	7010
83	朱窑村*	-283	543	/	声环境	(GB3096-2008) 2 类	NW	168~200
84	区域浅层地下水	/	/	厂区及周边 40km² 范围	地下水环境	GB/T 14848-2017 III类	/	/
85	区域深层地下水	/	/	旧县水厂取水井 1			WSW	1840

86		/	/	旧县水厂取水井 2			WSW	2270
87		/	/	旧县张范水厂取水井 1			N	2890
88		/	/	旧县张范水厂取水井 2			N	2670
89		/	/	富民路东头路北取水井			SE	2690
90	区域及周边土壤、居民区等	/	/	周边 1km 建设用地、耕地	土壤环境	GB36600-2018 第二类用地 GB15618-2018 表 1 中风险筛选值	/	/
91		-283	543	朱窑村*		GB36600-2018 第一类用地风险筛选值	NW	168~765
92		223	741	医药公租房			N	368
93		-152	1162	唐路口安置区			NNW	775
94		-573	-865	三角元			SW	789
95		559	-806	三角元小学			SSE	589
96		-139	-832	天伦首府			SSW	745
97		-474	-655	太和和美医院			SW	785
98		915	-608	袁洼村			SE	488
99		816	-1175	陈大庄			SSE	1000
100	生态环境	项目厂址占地范围内无生态环境保护目标			生态环境	/	/	/

注：以厂界西南角为坐标原点（0,0）。太原河、谷河为园区雨水受纳水体。太和县人民政府承诺厂界外 300m 范围内朱窑村在项目投产前完成拆迁，届时项目厂界 300 米内无环境敏感点，300 米外朱窑村仍作为保护目标。

2 建设项目过程评价

2.1 环境影响评价回顾

2.1.1 环境影响评价执行情况

安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目主要建设一套甲苯溶剂精馏提纯装置、一套甲醇溶剂精馏提纯装置和一套正己烷溶剂精馏提纯装置。项目于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 3 月竣工投入试运行，2017 年 11 月 4 日，安徽贝克联合制药有限公司对该项目进行了自主验收。2019 年 4 月 30 日，阜阳市太和县生态环境分局以太环验[2019]1 号《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护验收意见的通知》对该项目固废污染防治设施进行了验收。项目环境影响评价及“三同时”履行情况见表 2-1。

表 2-1 环境影响评价及“三同时”履行情况

名称	编制单位	编制时间	批复部门	批复时间	批复文号
安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书	安徽省化工研究院	2016 年 11 月	原太和县环境保护局	2016 年 12 月	太环行审[2016]105 号
安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收监测报告	安徽省化工研究院	2017 年 11 月	自主验收		
安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护噪声验收报告			阜阳市太和县生态环境分局	2019 年 4 月	太环验[2019]1 号

2.1.2 环境影响评价结论

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》评价结论：安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目符合太和经济开发区总体规划要求；项目采用的生产工艺技术和设备先进，符合清洁生产要求；在落实评价提出的各项污染防治措施后，该项目各类污染物排放均能够满足排放标准和总量控制要求；项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要

素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着易燃、易爆、有毒物质的泄漏风险，在认真落实评价所提出的环境风险防范措施和应急预案后，项目的环境风险在可接受范围内；公众对本项目认可度较高。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

1、废气处理措施

本项目工艺废气污染物主要有甲苯、甲醇、三乙胺、正己烷、二氯甲烷等。拟采取的措施为：对易溶于水的甲醇等废气经集气总管收集后采用喷淋水进行吸收后排放；对甲苯、正己烷、二氯甲烷、三乙胺等废气经集气总管收集后，通过活性炭吸附后排放。

2、废水处理设施

本项目废水主要为工艺废水、循环水系统排污水、废气治理吸收废水和初期雨水等。部分高浓度废水与其他高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混合后通过水解酸化、UASB、DAT_A+DAT_O+IAT_X、活性炭塔处理达到园区污水处理厂接管要求及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表2中排放限值、《污水综合排放标准》表4一级标准后排入园区污水处理厂处理。废水再经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准后排放。

3、固废处理、处置措施

本项目固体废物主要为：废活性炭、精馏釜残。废活性炭、精馏釜残拟送吴山固废处置中心集中处置。本项目产生的固体废弃物可全部得以妥善处置或回收，对外环境不产生影响。

4、风险评价结论

本项目涉及的有毒有害物质主要是甲苯、甲醇、正己烷等，项目主要风险事故为甲苯储罐泄漏事故，根据预测，项目的环境风险在可接受范围内。

厂区储罐区现有一个 19m×45.5m×1.4m 的围堰，同时，本项目利用现有 1400m³ 事故应急池可满足事故废水收集需要。公司在采取可靠的安全防范措施和评价提出的环境风险防范措施及应急措施，制定完善的环境应急预案前提下，本项目的环境风险在可接受范围内。同时，企业通过预防、应急措施妥善处置后，能在一定程度上降低以致消除社会不稳定风险。

5、清洁生产结论

该项目采用的生产工艺及设备较先进，生产系统安全可靠，节省设备投资和动力消耗。同时，在生产过程中采用多级冷凝和深度冷凝措施回收有机废气，有效回收了物料，减少了尾气末端治理负荷及不凝尾气排放。经分析，符合国家清洁生产要求。

6、总量控制分析结论

本项目建成后，COD、氨氮、VOCs 污染物排放符合总量控制要求。

2.1.2.2 环评批复要求（太环行审[2016]105 号）

1、本项目排水采取清污分流制，新增排放废水 20.01m³/d 项目甲苯精馏提纯装置静置分层废水、正己烷精馏提纯装置静置分层废水和甲醇精馏釜液进入公司高浓度废水预处理装置预处理；废气治理的吸收废水、地坪冲洗水进入公司低浓度废水预处理装置预处理；预处理后的静置分层废水、甲醇精馏釜液、废气治理的吸收废水、地坪冲洗水与循环水系统置换排水一并进入公司生化处理装置进一步处理，处理达到污水处理厂协议标准后排入开发区污水处理厂处理。

2、落实废气治理措施。本项目工艺废气污染物主要有甲苯甲醇、三乙胺、正己烷等，分别采用多级冷凝、水吸收、活性炭吸附等措施进行处理。对易溶于水的甲醇等废气经集气总管收集后采用二级喷淋水进行吸收后通过 1 根 15 米高排气筒排放；对甲苯、正己烷、二氯甲烷、三乙胺等废气经集气总管收集后，通过活性炭吸附后通过 1 根 15 米高排气筒排放，外排废气须符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6 中排放标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值。

3、工程建设应采取低噪声设备；营运期对主要产噪设备采取减震、消声措施后，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4、加强固体废物的综合利用。本项目固体废物主要为：活性炭、精馏釜残，均为危险废物，要按照《危险废物鉴别标准》(GB5085-1996)对固废进行危险废物鉴别，并按国家标准和规定要求，落实固体废物的厂内暂存和最终综合利用或处理处置措施，设置规范的危险废物临时贮存场所，并做好防渗防漏措施，危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号文中的有关规定危险废物须及时委托有危险废物资质的单位处理处置，厂区内要设立危险废物标志，危险废物转移要严格执行《危险废物转移联

单》制度。

5、根据《报告书》，项目应设置 100 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得保留和新建敏感目标。

6、加强清洁生产。采用先进生产工艺，挖掘资源能源循环利用潜力，不断降低物耗能耗及污染物的产生水平。

7、项目营运期应强化全员环境保护意识，加强生产及环保设施维护管理。同意《报告表》提出的环境风险评价。你公司在建设和运行中应加强风险防范，要制订应急预案，防止事故排放落实环境风险防范设施和措施，落实污染事故应急处理措施。

8、你公司应全面落实《报告书》所拟采取的各项污染防治措施，不得擅自更改和停用，确保项目产生的污染物能长期稳定达标排放。

2.2 环境保护设施竣工验收回顾

本章节内容引自《安徽贝克联合制药有限公司年产 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收监测报告》。

2.2.1 竣工环境保护验收执行情况

安徽贝克制药股份有限公司于 2016 年 10 月委托安徽省化工研究院对安徽贝克联合制药有限公司年产 1000 吨/年溶剂回收装置项目进行环境影响评价工作，年产 1000 吨/年溶剂回收装置项目于 2016 年 12 月 27 日取得太和县环境保护局批复（太环行审[2016]105 号）。

按照环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》的有关规定，2017 年 4 月，安徽贝克制药股份有限公司委托安徽绿健检测技术服务有限公司承担年产 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作。接受委托后，安徽康达检测技术有限公司组织技术人员对现场进行调研勘查，根据环评报告书和环境管理部门对该项目环评批复意见，制定了验收监测方案，按照方案实施了监测。

在以上工作的基础上，安徽绿健检测技术服务有限公司按照环境保护法律、法规和有关规范规定，编制完成了《安徽贝克联合制药有限公司年产 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2017 年 4 月 30 日完成自主验收。2019 年 4 月 30 日取得了阜阳市太和县生态环境分局《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护验收意见的

通知》（滁环评函[2019]1 号）。

2.2.2 环境保护措施落实回顾

通过与环评报告中环境保护措施的对比，项目验收阶段生产中环境保护措施落实情况见下表 2-2。

表 2-2 环境保护措施落实情况表

项目	1000 吨/年溶剂回收装置项目环评	落实情况
废气	对易溶于水的甲醇等废气经集气总管收集后采用二级喷淋水进行吸收后通过 1 根 15 米高排气筒排放	已落实。 本项目的甲醇精馏装置不凝尾气、甲醇储罐呼吸尾气使用一套二级高效填料水吸收系统处理后经 15m 高排气筒达标排放。
	对甲苯、正己烷、二氯甲烷、三乙胺等废气经集气总管收集后，通过活性炭吸附后通过 1 根 15 米高排气筒排放	已落实。 甲苯精馏装置不凝尾气、甲苯储罐呼吸尾气中所含的甲苯以及正己烷精馏装置不凝尾气、正己烷储罐呼吸尾气、三乙胺储罐呼吸尾气全部使用一套高效活性炭纤维吸附装置处理处理后经 15m 高排气筒达标排放。
废水	部分高浓度废水经中和等预处理后与其他高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混合后通过水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔处理达到园区污水处理厂接管要求后进入园区污水处理厂处理。	已落实。 本项目生产工艺中产生的甲苯精馏提纯装置静置分层废水正己烷精馏提纯装置静置分层废水和甲醇精馏釜液进入公司高浓度废水预处理进行处理，废气治理的吸收废水、地坪冲洗水进入公司低浓度废水预处理装置预处理。本项目的废水分别经高低浓度废水处理装置处理后全部进入公司生活处理装置进一步处理后达标排放至开发区污水处理厂。
噪声	基础减震，厂房封闭、消声等	已落实。 优化总图布置，选用了低噪声设备，合理控制高噪声源布设。风机、水泵、空压机等产生高噪声设备已安装消音或减震装置
固废	各类危险废物经厂内危废仓库暂存后，交由有资质单位处置	已落实。 厂区已有 400m ² 危废暂存仓库，已与安徽超越环保危废处置中新签订固废处理合同
环境风险	依托现有容积为 1400m ³ 事故池	已落实。 厂内已建有一个 1200m ³ 地下事故池和一个 150m ³ 地上事故池

2.2.3 竣工环境保护验收结论

一、环保设施建设情况

1、废气：本项目的甲醇精馏装置不凝尾气、甲醇储罐呼吸尾气使用一套二级高效填料水吸收系统处理后经 15m 高排气筒达标排放。甲苯精馏装置不凝尾气、

甲苯储罐呼吸尾气中所含的甲苯以及正己烷精馏装置不凝尾气、正己烷储罐呼吸尾气、三乙胺储罐呼吸尾气全部使用一套高效活性炭纤维吸附装置处理处理后经15m高排气筒达标排放。

2、废水：本项目生产工艺中产生的甲苯精馏提纯装置静置分层废水正己烷精馏提纯装置静置分层废水和甲醇精馏釜液进入公司高浓度废水预处理进行处理，废气治理的吸收废水、地坪冲洗水进入公司低浓度废水预处理装置预处理。本项目的废水分别经高低浓度废水处理装置处理后全部进入公司生活处理装置进一步处理后达标排放至开发区污水处理厂。

二、水环境影响结论

污水总排口废水在验收监测两天的pH、化学需氧量、氨氮、BOD₅、悬浮物、甲苯等因子满足开发区污水处理厂接管要求。

三、环境空气影响结论

有组织废气：甲醇精馏工序排气筒在验收监测两天排放的甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的二级标准。甲苯精馏工序-正己烷精馏工序排气筒在验收监测两天排放的二氯甲烷、甲苯、正己烷、三乙胺排放浓度和速率满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的标准限制要求。

无组织废气：厂界外无组织废气在验收监测两天的结果表明，甲醇、甲苯浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

四、声环境影响结论

验收监测期间厂界外四周昼间噪声范围是60.2-64.9dB（A），厂界外四周夜间噪声范围是50.3~54.8dB（A），均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3和4类标准，达标率为100%。

五、固废环境影响结论

固体废弃物包括主要为：生产过程中产生的蒸馏釜残、环保处理设施定期更换下来的废活性炭、废水处理站产生的污泥以及员工产生的生活垃圾等。其中蒸馏釜残、废活性炭、污泥为危险固废，此部分危险固废暂存于厂内原有的400m²危险废物暂存库中，库内已做好防渗措施，库内四周设置有排水沟，库内的危险废物已分类存放，并使用单独的防渗容器进行存放。

其中废活性炭、污泥送安徽超越环保科技有限公司处理，而蒸馏釜残由于成分复杂，建设单位与多家危废单位沟通后未能找到相应的单位处理，因此建设单位向太和县环保局提交《关于危险废物转移处置困难的报告》（见附件）说明了此问题。建设单位承诺如果后期找到有能够处理的有资质公司会立即送往处理。

本项目产生生活固废，经厂区垃圾桶分类收集后，分类存放在厂区生活垃圾堆场内。

六、环境管理及环境风险事故防范

本项目要求卫生防护距离为 100 米。公司现有工程卫生防护距离为 400 米，本项目卫生防护距离在现有工程卫生防护距离内。目前项目周边没有新建环境敏感目标，均为工业企业。本项目位于太和经济开发区医药产业园内，东面为哈博药业、北面为宁洛高速、西面为悦康药业、南面为园区道路。本项目为医药产品，与哈博药业、悦康药业公司产品具有较好相容性。

安徽贝克联合制药有限公司制定了突发环境事件应急预案，以“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针、“防治环境污染”、“可持续发展”为指导，建立健全突发环境污染事件的应急机制，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方政府相关主管部门报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

2.3 环境监测情况回顾

2.3.1 环评中监测计划

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响评价报告书》，项目运营期监测计划见下表。

表 2-3 污染源环境监测计划

监测类别	监测项目	监测地点位置	监测时间频率	监测方法	监测要求
废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、甲苯	总排口	每天一次	按环境监测技术规范要求	建立监测数据库，记录存档
废气	甲苯	无组织监控点	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档
		高效活性炭纤维吸附装置排气筒	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档

	甲醇	无组织监控点	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档
		二级高效填料水吸收系统排气筒	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档
	正己烷	无组织监控点	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档
		高效活性炭纤维吸附装置排气筒	每年一次	同上	委托市环境监测站监测，记录存档
噪声	等效连续 A 声级	厂界噪声	每年一次昼、夜间	同上	建立监测数据库，记录存档
		主要设备噪声源	每年测一次设备噪声		

2.3.2 监测计划执行情况

按照环境监测计划，验收期间由安徽绿健检测技术服务有限公司对环保设施进行了监测；后期生产期间委托安徽合大环境监测有限公司等有资质单位进行定期监测。自项目运行以来，企业对生产中各项污染排放情况开展了季度例行监测，各季度例行监测结果均能满足环评中相应标准要求。

2.4 公众意见收集调查回顾

2.4.1 环评文件公众参与调查

评价阶段对项目同步进行网站、现场张贴和发放调查问卷三种方式征询公众对于本项目的意见。

于 2016 年 10 月 8 日在太和县人民政府网站上 (<http://www.taihe.gov.cn>)上发布了项目环评第一次公示并在袁洼村和太和经济开发区管委会公示栏进行张贴公示，2016 年 11 月 17 日在太和县人民政府网站上 (<http://www.taihe.gov.cn>)发布了项目二次环评公示并在炉桥镇进行张贴公示。

同时，本项目环评期间，对项目周边居民发放调查问卷，共发放调查表 110 份征求项目附近居民及团体的意见。回收有效问卷 106 份，回收率 96%，其中团体公参 6 份、个人公参 100 份。个人调查问卷中公众对本项目建设持支持态度的占 95%，持无所谓的态度占 5%；被调查的 6 个团体对本项目支持率为 83.3%。

公示期间，没有收到有关人士函件及电子邮件等反馈意见，说明了当地的公众对本项目建设基本上认可。

2.4.2 竣工环境保护验收公众参与调查

项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查问卷的形式征求当地公众对该项目环保验收工作的意见。共向调查对象发放了 30 份调查问卷，回收 30 份，均为有效表格。调查结果表明，该项目施工期和试生产期没有发生扰民现象

或纠纷，30 位被调查者对本项目的环保验收工作表示满意。

2.4.3 运营过程中公众已建反馈

项目运营至今，未收到公众函件及电子邮件等反馈意见。

3 建设项目工程评价

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本概况

(1) 项目名称：安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响后评价

(2) 建设性质：环境影响后评价

(3) 建设单位：安徽贝克制药股份有限公司

(4) 建设地点：太和经济开发区化工集中区。

(5) 工作制度：工厂全年工作时间 300 天，年工作时长为 7200h。

3.1.2 项目建设内容

安徽贝克制药股份有限公司于 2015 年投资 1200 万元在公司现有厂区内建设 1000 吨/年溶剂回收装置项目，主要建设一套甲苯溶剂精馏提纯装置、一套甲醇溶剂精馏提纯装置和一套正己烷溶剂精馏提纯装置，项目组成及建设内容见下表。

表 3.1-1 后评价阶段建设内容与验收建设内容对比情况一览表

工程类别	单项工程名称	验收建设内容		后评价阶段建设内容		相符性	变更原因说明
主体工程	甲苯溶剂精馏提纯生产装置	新增一套甲苯溶剂精馏提纯生产装置。新增 1 台甲苯回收塔、1 台分层釜等生产设备。	处理拉米夫定中间体酯化工段 180t/a 粗甲苯	建设一套甲苯溶剂精馏提纯生产装置。建设 1 台甲苯回收塔、1 台分层釜等生产设备。	处理拉米夫定中间体酯化工段 53.3t/a 粗甲苯	不符	████████████████████ ████████████████████ ████████████████████ ████████████████████ ████████
			拉米夫定中间体环合工段 152.202t/a 粗甲苯；		拉米夫定中间体环合工段 152.202t/a 粗甲苯；	相符	——
			拉米夫定中间体硅醚化、缩合、水解工段 151.8 吨/年粗甲苯。		拉米夫定中间体硅醚化、缩合、水解工段 151.8 吨/年粗甲苯。	相符	——
	甲醇溶剂精馏提纯生产装置	新增一套甲醇溶剂精馏提纯生产装置。新增 1 台甲醇回收塔等生产设备。	处理拉米夫定中间体氧化工段 311.2t/a 粗甲醇。	建设一套甲醇溶剂精馏提纯生产装置。建设 1 台甲醇回收塔等生产设备。	处理拉米夫定中间体氧化工段 155.6t/a 粗甲醇。	不符	████████████████████ ████████████████████ ████████████████████ ████████████████████ ████████
	正己烷溶剂精馏提纯生产装置	新增一套正己烷溶剂精馏提纯生产装置。新增 1 台正己烷回收塔、1	处理拉米夫定中间体氧化工段 35.8t/a 含水正己烷；	建设一套正己烷溶剂精馏提纯生产装置。建设 1 台正己烷回收塔、1	处理拉米夫定中间体氧化工段 35.8t/a 含水正己烷；	相符	——
			拉米夫定中间体环合工段 118.12t/a 粗正己烷；		拉米夫定中间体环合工段 118.12t/a 粗正己烷	相符	——

		台分层釜等生产设备。	拉米夫定中间体硅醚化、缩合、水解工段 67.82t/a 粗正己烷。	台分层釜等生产设备。	拉米夫定中间体硅醚化、缩合、水解工段 67.82t/a 粗正己烷。	相符	——
			/		处理拉米夫定中间体硅醚化、缩合、水解工段 79.5t/a 粗乙酸乙酯；	不符	[REDACTED]
			/		利托那韦 NCT 工段 100t/a 粗乙酸乙酯	不符	[REDACTED]
			/		利托那韦 BDH 工段还原反应粗乙二醇二甲醚 42.56t/a	不符	[REDACTED]
					利托那韦 BDH 工段成盐结晶离心母液	不符	[REDACTED]

					45.93t/a		
	备用精馏塔	新增一套备用精馏提纯生产装置。	一套备用精馏提纯生产装置。	相符	——		
	备用精馏塔	新增一套备用精馏提纯生产装置。	一套备用精馏提纯生产装置。	相符	——		
	备用精馏塔	新增一套备用精馏提纯生产装置。	一套备用精馏提纯生产装置。	相符	——		
辅助工程	综合楼	依托已建成建筑面积 4226m ² 的综合楼。	依托已建成建筑面积 4226m ² 的综合楼。	相符	——		
公用工程	循环水系统	新增一座冷却塔，循环冷却量为 300m ³ /h。	建设一座冷却塔，循环冷却量为 300m ³ /h。	相符	——		
	制冷	依托原有 2 套制冷量为 496kw 的制冷系统	依托原有 2 套制冷量为 496kw 的制冷系统	相符	——		
	供热系统	依托公司现有 2 台 3t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）		相符	——		
	空压系统	依托利托那韦项目 1 套 60m3/h 螺杆式空气压缩机组。	依托利托那韦项目 1 套 60m3/h 螺杆式空气压缩机组。	相符	——		
	制氮系统	依托利托那韦项目 1 套 20m ³ /h 制氮机组。	依托利托那韦项目 1 套 20m ³ /h 制氮机组。	相符	——		
	供电	利托那韦项目供电设施	利托那韦项目供电设施	相符	——		
储运工程	车间中间罐	新增 20 台 20m ³ 储罐，其中 2 台粗甲醇溶剂储罐、3 台粗甲苯溶剂储罐、2 台粗正己烷溶剂储罐、3 台成品甲醇溶剂储罐（2 用 1 备）、4 台成品甲苯溶剂储罐（3 用 1 备）、3 台成品正己烷溶剂储罐（2 用 1 备）、1 台二氯甲烷溶剂储罐、1 台六甲基二硅醚储罐、1 台三乙胺储罐。	已建 20 台 20m ³ 储罐，其中 1 台粗甲醇溶剂储罐、1 台粗乙酸乙酯溶剂储罐、2 台粗甲苯溶剂储罐、1 台粗异丙醇溶剂储罐、2 台粗正己烷溶剂储罐、2 台成品甲醇溶剂储罐、1 台成品乙酸乙酯溶剂储罐、3 台成品甲苯溶剂储罐、1 台成品异丙醇溶剂储罐、2 台成品正己烷溶剂储罐、1 台	不相符			

			二氯甲烷溶剂储罐、1 台六甲基二硅醚储罐、1 台三乙胺储罐、1 台成品乙二醇二甲醚储罐。		
环保工程	废水治理	依托现有处理规模为 800m ³ /d 的污水处理站，部分高浓度废水与其他高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混合后通过水解酸化、UASB、DAT _A +DAT _O +IAT _X 、活性炭塔处理后接管至园区污水处理厂	高浓污水经“调节+沉淀+高效微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“水解+深度水解+好氧+脱色+高效混凝沉淀”。高浓度废水处理能力为 120 m ³ /d，低浓度废水生化系统处理能力为 800m ³ /d。作为备用污水处理站。	不相符	2019 年企业新建 2000m ³ /d 的二期污水处理站，处理工艺为：高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”。800m ³ /d 污水处理装置升级改造后，作为备用污水处理站。溶剂回收车间废水进入公司二期 2000m ³ /d 污水处理装置处理。
		/	高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”。废水处理总能力 2000m ³ /d，其中高浓废水预处理能力为 200m ³ /d，低浓废水生化系统处理能力为 2000 m ³ /d。二期污水处理站现有一套污泥浓缩烘干装置。		
	废气治理	粗甲醇溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品甲醇溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲醇中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲醇精馏不凝尾气进入集气总	甲苯精馏装置废气及甲苯中间罐呼吸气经三级水喷淋+二级气液分离器+二级活性炭吸附处理后，经 25m DA010 排气筒排放。	相符	

		管，总管尾气经二级高效填料装置吸收后通过 15m 高排气筒排放。	甲醇精馏装置废气及中间罐呼吸气、正己烷精馏装置废气及中间罐呼吸气、乙酸乙酯精馏装置废气及中间罐呼吸气、异丙醇精馏装置废气及中间罐呼吸气，合并送焚烧系统处理。		
		粗甲苯溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品甲苯溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲苯中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、精馏不凝尾气进入集气总管，粗正己烷溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品正己烷溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、正己烷中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、精馏不凝尾气进入集气总管，总管尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放。			
	固体废弃物处理	依托现有 400m ³ 危废临时储存场所	现有 1 个 400m ² 危险废物暂存仓库。在建项目对现有备件仓库改造建成一间 400m ² 危废库，两个危废库合计面积 800 m ²	相符	——
	事故池	依托现有容积为 1400m ³ 事故池	现有容积为 1400m ³ 事故池	相符	——
	初期雨水池	初期雨水依托事故应急池暂存	900m ³ 初期雨水收集池	/	初期雨水池单独建设，不与事故池共用

3.1.3 产品方案

安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目建设规模为甲苯（98%）339.73 吨/年、甲醇（98%）296.44 吨/年、正己烷（98%）191.91 吨/年、二氯甲烷 49.985 吨/年、三乙胺 17.87 吨/年，返回拉米夫定中间体（CME）生产车间使用；六甲基二硅醚（98.8%）51.855 吨/年，外售。



表 3.1-2 产品方案表

产品名称	原环评设计产量	后评价阶段实际产量
甲苯	339.73	
甲醇	296.44	
正己烷	191.91	
二氯甲烷	49.985	
三乙胺	17.87	
六甲基二硅醚	51.855	
乙酸乙酯		
异丙醇		
乙二醇二甲醚		
合计	947.79	907.54

3.1.4 主要生产设备

溶剂回收装置主要设备见下表。

涉及企业机密，已隐去

3.1.5 原辅料消耗情况

后评价阶段，溶剂回收装置主要原辅料消耗情况见表 3.1-3。

涉及企业机密，已隐去

3.1.6 劳动定员及工作制度

生产操作采用四班三运转工作制，装置年运行时间见表 3.1-3。

3.1.7 总平面布置

本项目平面布置详见图 3.1-1。

3.1.8 公用工程

(1) 供热

项目供热依托园区集中供热。

(2) 供电

项目依托利托那韦项目供电设施。

(3) 压缩空气

依托利托那韦项目1套60m³/h螺杆式空气压缩机组，满足项目仪表空气用量需求。依托利托那韦项目1套20m³/h制氮机组。

(4) 制冷

项目依托现有2套制冷量为496kw的制冷系统。

(6) 供排水

1) 供水

本项目供水来自园区供水管网。

项目循环水使用量为300m³/h。厂区循环水站新增一座300m³/h冷却塔，为溶剂回收装置提供循环冷却水。

2) 排水

根据原环评内容，项目废水依托厂区 800m³/d 污水处理站处理废水。污水处理采用分类和分质处理方式，项目甲苯精馏提纯装置静置分层废水、正己烷精馏提纯装置静置分层废水和甲醇精馏釜液进入公司高浓度废水预处理装置经过电解+fenton 催化氧化预处理；废气治理的吸收废水、地坪冲洗废水进入低浓度废水预处理装置经微电解+光催化反应预处理；预处理后的高浓度废水、低浓度废水和生活污水、循环水装置置换排水等一并发去生化处理装置经水解酸化+UASB+DAT_A+ DAT_O+ IAT_X等处理工艺处理达园区污水处理厂接管要求和《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值后，再经园区污水处理厂处理达 GB18918-2002 一级 A 标准后排放。被污染的初期雨水通过污水管网收集后，进入厂区污水处理站处理。

后评价阶段，项目废水进入厂区二期 2000m³/d 污水处理站，高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”处理，达到化工集中区工业污水处理厂接管标准排入化工集中区工业污水处理厂。

项目装置区雨水管设置切换闸阀，下雨时，控制初期雨水经雨水管网进入初期雨水收集池，15min 后切断雨水管网与初期雨水收集池的连接，控制后期雨水经雨水管网排放。当发生事故时，关闭厂区雨水排口闸阀，消防废水、事故期雨水经导流沟进入事故废水收集池，再通过泵将事故废水分批送污水处理站处理。

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，溶剂回收装置区汇水面积合计约为 695m²，项目初期雨水收集池设置切换阀，前 15 分钟初期雨水进入初期雨水收集池暂存，后期雨水经切换阀切换后进入雨水排放系统。

根据阜城管【2022】128 号文《关于公布阜阳市暴雨强度公式的通知》，以重现期 1、2、3、5 等年相应的单一重现期暴雨强度公式制表，设计暴雨强度可按选定设计重现期直接查用表列数值：本项目选定重现期为 2 年，t=25min，查表可得：q=205.262L/s·ha。

初期雨水量 Q:

$$Q=q \cdot \psi \cdot F \cdot T$$

ψ——径流系数，取 0.9

F——汇水面积，ha

T——收水时间，取 15min

$$Q=11.55\text{m}^3/\text{次}$$

由计算可知，初期雨水（15min）量为 11.55m³/次，后评价阶段建设的一个 900m³ 初期雨水池可满足溶剂回收装置初期雨水收集需要。

3.1.9 储运工程

本项目储罐区设置情况见下表。

表 3-8 项目储罐设置情况

原验收报告						后评价阶段					
储罐名称	罐体型式	储罐规格尺寸 (mm)	数量 (座)	单罐容 积 m³	围堰尺寸	储罐名称	罐体型式	储罐规格尺寸 (mm)	数量 (座)	单罐容 积 m³	围堰尺寸
粗甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	59m×41.5m ×1.3m	粗甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	95m×50m×1.4m
粗甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		粗乙酸乙酯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
粗甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20		粗甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20	
粗甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		粗异丙醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
粗正己烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20		粗正己烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20	
成品甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20		成品甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20	
备用甲醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品乙酸乙酯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
成品甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	3	20		成品甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	3	20	
备用甲苯罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品异丙醇罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
成品正己烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20		成品正己烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	2	20	
成品二氯甲烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品二氯甲烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
成品六甲基二硅醚罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品六甲基二硅醚罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
成品三乙胺罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品三乙胺罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
备用正己烷罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20		成品乙二醇二甲醚罐	固定顶罐	Φ2200×4500	1	20	
成品甲醇中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10		成品甲醇中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10	
成品甲苯中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10	成品甲苯中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10		
成品正己烷中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10	成品正己烷中间罐	固定顶罐	Φ1800×3400	1	10		

3.2 生产工艺

与原环评及验收相比，后评价阶段生产工艺基本未发生变化。

涉及企业机密，已隐去

3.3 主体工程主要污染源及环保措施建设情况

3.3.1 废气污染源及治理措施

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，粗甲醇溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品甲醇溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲醇中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲醇精馏不凝尾气进入集气总管，总管尾气经二级高效填料装置吸收后通过 15m 高排气筒排放。粗甲苯溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品甲苯溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、甲苯中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、精馏不凝尾气进入集气总管，粗正己烷溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、产品正己烷溶剂储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、正己烷中间储罐呼吸尾气通过套管进入集气总管、精馏不凝尾气进入集气总管，总管尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放。

2017 年溶剂回收装置通过验收。甲醇精馏装置不凝尾气、甲醇储罐呼吸尾气使用一套二级高效填料水吸收系统处理后经 15m 高排气筒排放。甲苯精馏装置不凝尾气、甲苯储罐呼吸尾气、二氯甲烷储罐呼吸尾气、六甲基二硅醚储罐呼吸尾气和正己烷精馏装置不凝尾气、正己烷储罐呼吸尾气、三乙胺储罐呼吸尾气共用一套高效活性炭纤维吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

2021 年溶剂回收装置甲醇溶剂精馏提纯装置、正己烷精馏提纯装置不凝气尾气，经三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA011 排气筒排放。甲苯精馏提纯装置不凝尾气经三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA010 排气筒排放。

2023 年企业将 DA010 及 DA011 排气筒合并为 DA010 排气筒。

2024 年企业将溶剂回收装置废气送厂区焚烧系统处理。

表 3.3-1 溶剂精馏车间废气处理方案变动情况一览表

生产装置	废气处理方案				
	原环评	验收	2021 年	2023 年	2024 年至今
甲醇精馏装置、中间罐、成品罐	二级高效填料装置吸收后通过 15m 高排气筒排放	一套二级高效填料水吸收系统处理后经 15m 高排气筒排放	三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA011 排气筒排放	DA010 及 DA011 排气筒合并为 DA010 排气筒	合并送厂区焚烧系统经“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收+RTO+一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收”处理后，经 25m 高 DA017 排气筒排放
正己烷精馏装置、中间罐、成品罐	活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放	一套高效活性炭纤维吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放			
甲苯精馏装置、中间罐、成品罐			三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA010 排气筒排放		

3.3.2 废水污染源及治理措施

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，溶剂回收车间废水进入厂区 800m³/d 的污水处理站，部分高浓度废水与其他高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混合后通过水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔处理后接管至园区污水处理厂。

2017 年溶剂回收装置通过验收。溶剂回收车间废水进入公司 800m³/d 污水处理装置处理，处理工艺为：高浓度废水通过电解、芬顿氧化预处理，低浓度废水通过微电解、光催化预处理后与生活污水等混合后再通过水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔吸附。污水处理达到园区污水处理厂接管要求后，进入园区污水处理站处理。

2019 年企业新建 2000m³/d 的二期污水处理站，处理工艺为：高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”。800m³/d 污水处理装置升级改造后，作为备用污水处理站。溶剂回收车间废水进入公司二期 2000m³/d 污水处理装置处理。

溶剂回收车间废水主要有工艺废水、地坪冲洗废水、甲醇精馏釜液、初期雨水、废气治理吸收废水和循环冷却水系统置换排水等。根据 3.2 章节分析，溶剂回收车间实际生产过程中未新增工艺废水产生量；地坪冲洗废水、初期雨水未新增；溶剂回收车间实际生产过程中废气中污染物产生总量较原环评不增加，废气治理吸收废水产生量变化可忽略不计。

3.3.3 噪声污染源及治理措施

贝克公司在溶剂回收项目实际建设中，基本落实了原有环评报告提出了各项噪声污染防治措施。工程噪声控制设计贯彻综合防治原则，即采用先进的工艺技术和设备，生产过程实现机械化、自动化、集中操作或隔离操作，使噪声对环境和操作人员的危害降到最低的程度。对高噪声机械设备提出噪声指标，选用低噪声设备。对单机噪声超标的机械设备，根据噪声源特点采取消声、隔声等措施，并设计全封闭的隔离操作室。具体措施如下：

（1）控制噪声源

在满足工艺设计的前提下，选用低噪声型号的设备。风机、各类泵等噪声设备上设置相应的减振、消声装置。

（2） 隔断传播途径

将各种高噪声设备如：各类泵等置于室内隔声，同时在建筑设计中采用吸声、隔声材料。对于产生噪声较大的生产厂房，在声源附近的操作室均采用隔音门窗。

（3） 个体防护

当操作人员需要出入高噪声区域时，配戴防护耳罩或耳塞等劳保用品。

3.3.4 固体废物污染源及治理措施

原环评中，溶剂回收装置产生的固体废物主要有蒸馏釜残、废气处理装置产生的废活性炭，及污水处理站污泥，均作为危险废物处理。

3.3.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目装置区、储罐区等区域均为采取分区防渗措施，企业在实际施工中防渗工程设计应依据污染防治分区，选择相应的防渗设计方案。防渗工程按 50 年进行设计，参照《石油化工防渗工程防渗规范》（GB/T50934-2013）等并根据污染防治区划分、结合项目场地包气带防污性能、环境水文地质条件、工程地质条件等因素采取分区防渗措施。

4 区域环境变化评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

太和县位于阜阳市西北部，北邻亳州市，南连颍泉区，东靠利辛、涡阳县，西接界首市，西北与河南省郸城县相连。地处东经 $115^{\circ}25'$ ~ $115^{\circ}55'$ ，北纬 $33^{\circ}04'$ ~ $33^{\circ}57'$ 。南北长约 53km，东西宽约 60km。城区位于县域的最南部颍河与漯阜铁路之间，南距阜阳市 35km，北距亳州市 75km，东距涡阳县城 66km，西距界首市 27km。

本项目位于太和经济开发区化工集中区的区块三内，南侧为工业大道。本项目厂址地理位置图见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

根据阜阳市地貌的成因以及地形高度、切割深度，按照安徽省 1:50 万地貌划分的标准，将阜阳市境内按成因形态划分为冲积平原和冲积—剥蚀平原两大类。按形态可进一步分为河漫滩、泛滥洼地、泛滥微高地、冲积湖积地、河间洼地及河间平地（见图 4.1-2）。各地貌形态特征如下：

1、冲积平原

（1）河漫滩（1a）

调查区沿颍河、淮河两侧和西淝河东岸地区呈条带状分布，宽 0.6—2.6km。颍河两岸标高一般在 27.0—37.0m，西北高，东南低，淮河北岸标高 22.0—33.0m，西部高，东部低，分布于除临泉县外的所有县、区。向远河方向缓倾，坡降约 1/1000，地势较平坦，沟渠纵横。地表岩性为第四系全新统的冲积成因的青灰、灰黄色粉质砂土、砂土、粉质粘土，具多层结构。

（2）背河洼地（2c）

主要分布于界首市陶庙镇、酃集镇、光武镇、芦村镇以及太和县李兴镇、倪邱镇、关集镇、皮条孙镇和颍东区周棚镇、袁寨镇、口孜镇，颍上县江口镇也有部分地区分布。位于泛滥坡平地与河间平地之间，标高 26.7—37.0m。地表为全新统含淤泥质粉质粘土，厚 1~2m。



太和县城总体规划（2013-2030）（2018年修改）

THE MASTER PLAN FOR TAIHE COUNTY

中心城区用地规划图（2030）

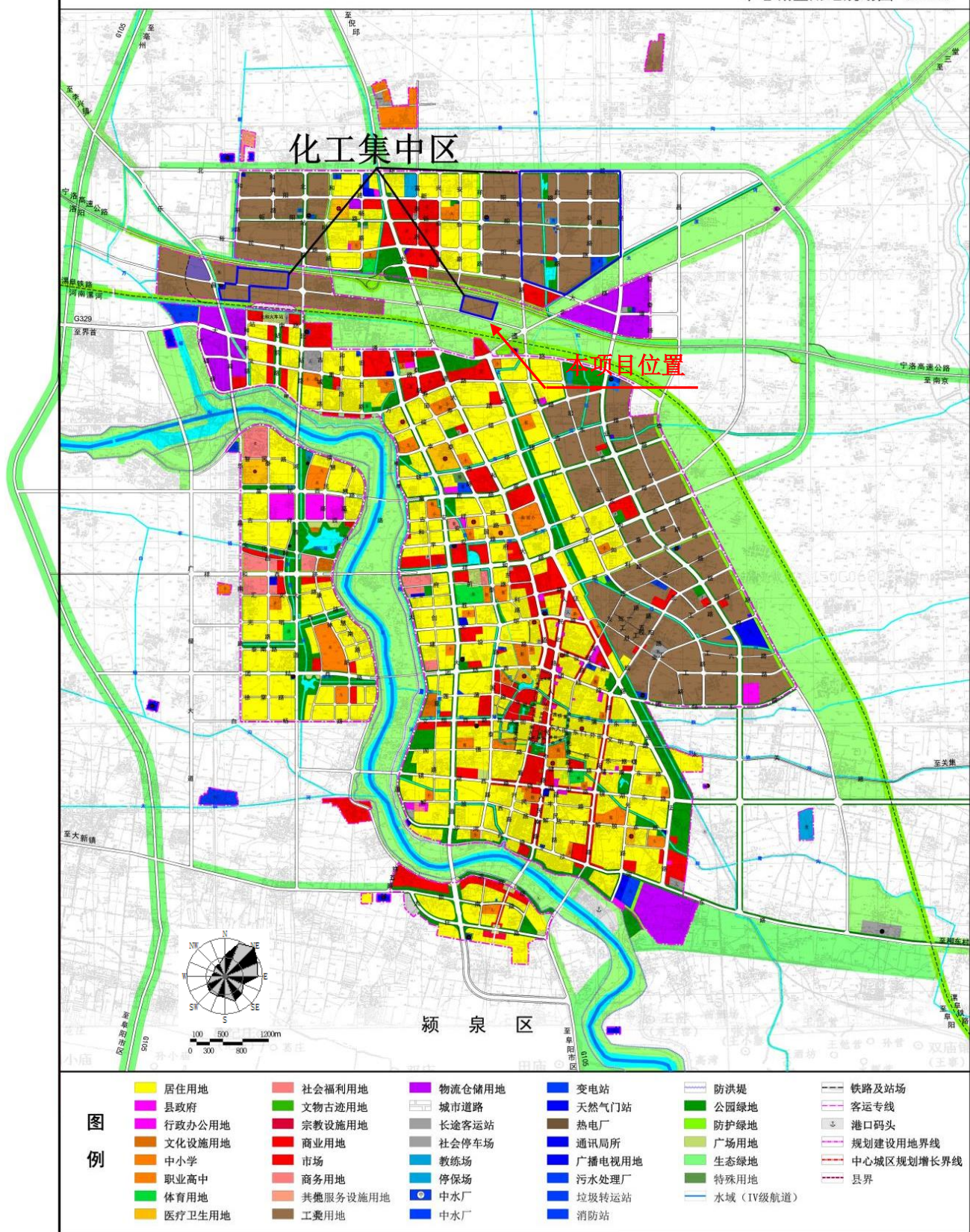


图 4.1-1 本项目地理位置图

（3）泛滥微高地（2d）

沿颍河、泉河两侧呈条带状分布，宽 0.6—2.6km。两岸标高一般在 27.0—37.0m，西北高，东南低，分布较广。向远河方向缓倾，坡降约 1/1000，比泛滥坡平地高出 0.5—2.0m，地表由全新统粉质砂土及少量粉砂组成，发育有天然堤和决口扇。

2、剥蚀—冲积平原

（1）河间洼地（3a）

分布于临泉县鲖城镇、庙岔镇、瓦店镇、迎仙镇、老集镇、谭棚镇以及阜南县新村镇、三塔集镇、赵集镇、苗集镇和太和县大新镇、坟台镇、三塔镇、原墙镇和颍泉区闻集镇、颍州区王店镇、颍东区插花镇和颍上县陈桥镇、夏桥镇等地区，位于泛滥坡平地与河间平地之间，标高 24.0—40.0m，地表岩性为上更新统粉质粘土。

（2）河间平地（3b）

分布于距现代河流两侧 0.25—4.5km 以外的广大地区，调查区内各县、区均有分布。地形开阔，局部发育微高地、微洼地，地面标高 27—40.0m。地表岩性为上更新统粉质粘土。

本项目评价区内在地貌上属于淮北冲积平原，地貌类型为泛滥微高地。区域地质地貌见图 4.1-2。

4.1.3 气象气候

太和县属北温带偏南大陆性温和气候，四季分明，季风气候显著，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。多年平均气温 16℃，年极端最高气温为 40.4℃，年极端最低气温-11.8℃，年平均相对湿度 70%。多年平均降水量 905.1mm 左右，60%集中于夏季，多年平均降雨天数 97 天，最大一次降雨量 254.2mm，年平均无霜期 220 天，冰冻深度 0.13m。常年主导风向为东北风，东北偏北风次之，西北偏西风最少。

4.1.4 水文特征

区域河流属淮河水系，主要有淮河及其支流颍河、泉河和西淝河，均自西北流向东南；其次有黑茨河和谷河等，其中颍河、泉河为两条较大河流，其水文特征简述如下：

淮河自西向东流，经过河南省南部、安徽省北部、江苏省北部，至江苏省江都县三江营注入长江，河道全长 1000km，流域总面积 18.7km²。其中淮河安徽

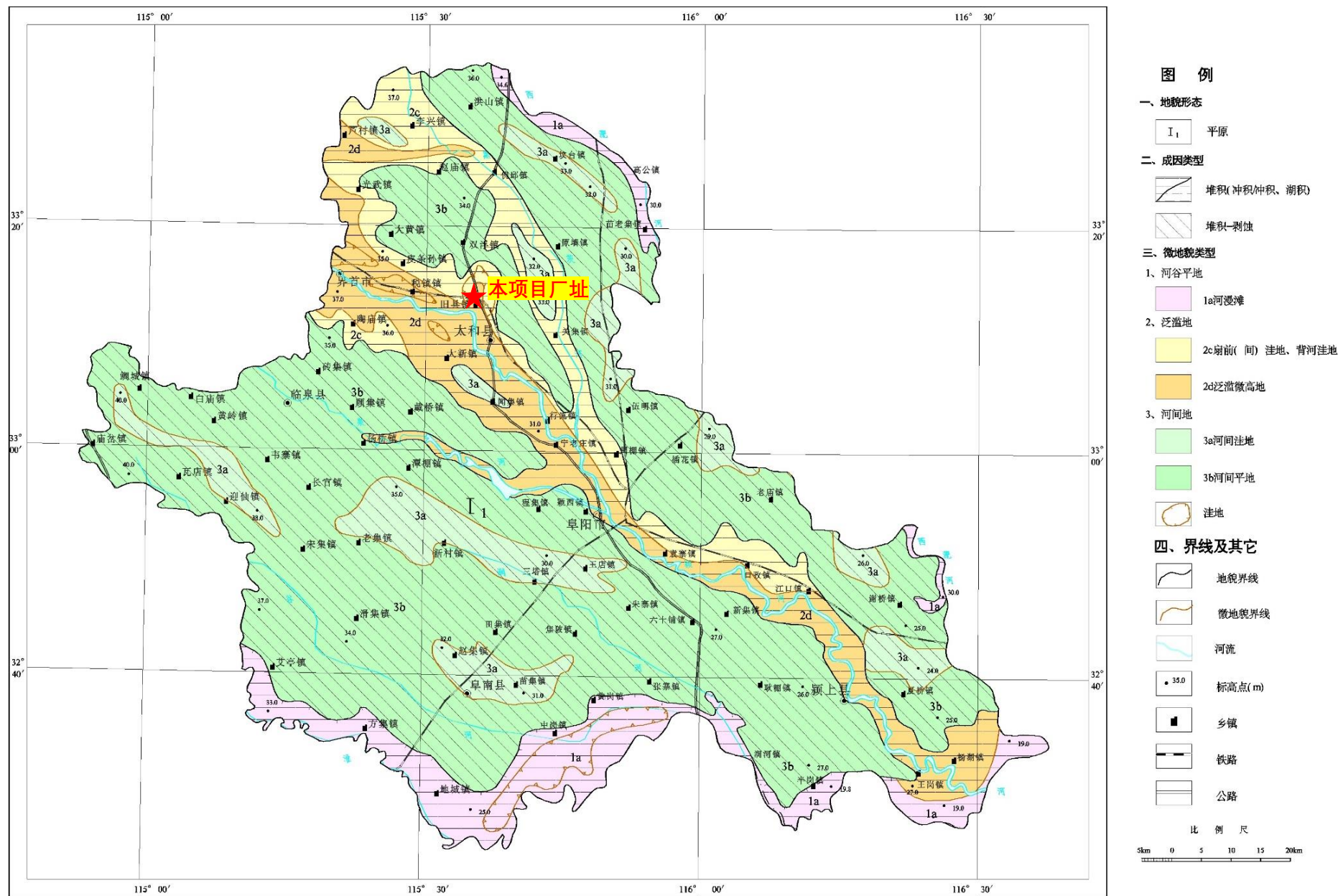


图 4.1-2 本项目所在区域地质地貌图

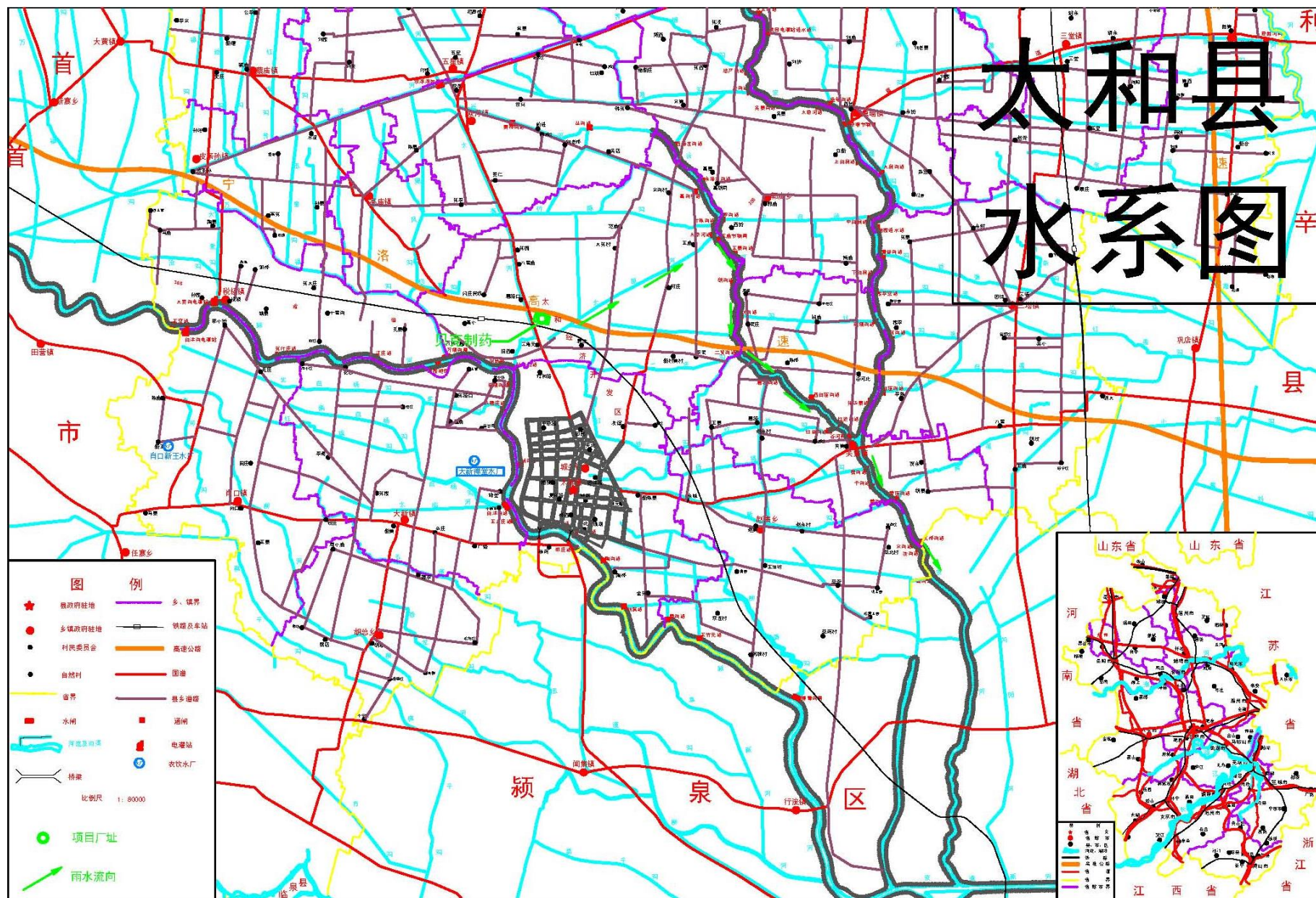


图 4.1-3 水系图

段，处于淮河中游，上自豫、皖交界的洪河口起，下至皖、苏交界的洪山头止，河道长度 430km，流域总面积 6.69 万 km²，占 35.8%，调查区仅包括其一小部分，长度约 169km。

颍河是太和县主要的地表水水源。颍河系山水河，是淮河最大的一级支流，源出河南省登封县嵩山西南之少室、阳乾诸山，经河南省禹县、周口、项城、商丘进入安徽省界首、太和、阜阳至颍上入淮河，全长 585 公里，流域面积 41230 平方公里。颍河太和段河床最宽处 550 米最窄处 350 米，河底标高 22~23.5 米，多年平均径流量为 187m³/s,多年平均水位为 28.16m，最高洪水位 34.77 米，最低水位 25.09 米，正常水位 15 米，最大流量 3240 立方米/秒。

泉河为颍河的最大支流，发源于河南省平顶山，在阜阳节制闸北约 1km 处入颍河，总流域面积 5222km²。流经调查区长约 98.0km，局部河道经人工改道，河宽约 50m，水位 26~29m。泉河最大流量 51.1m³/s，最小流量 1.7m³/s，水位标高 26.76~29.41m。

4.1.5 土壤、植被

太和县土壤类型基本属于砂姜黑土，少数潮土，砂姜黑土成土年代久远，是在富含碳酸钙的黄土性古河湖相沉积物母质的基础上，由沼泽草甸土或沼泽土经过脱沼泽过程演化而形成的。砂姜黑土质地粘重，膨缩性强，其阳离子代换量较高，平均为 21.9 毫克当量/100g 土，保肥性能强。

本区地带性植被类型为落叶阔叶树种所组成的夏绿林，并伴有少量针叶及阔叶混交林。本区土地开发利用率较高，垦殖率高，原始植被已荡然无存，代之以连片的农田，均以人工植被为主。人工栽植的林木主要分布在道路两旁、河岸沿岸以及村庄居宅四旁，无成片森林。主要树种以柳树、白杨、刺槐、楝树、泡桐为主，其次为法梧、水杉侧柏等。农业作物种类有小麦、山芋、大豆、玉米等，其次有芝麻、花生、碗豆、蔬菜等。

根据土壤信息服务平台提供的中国 1:400 万土壤类型图，查询到安徽贝克制药股份有限公司所在场地土壤类型为潮土，潮土是河流沉积物受地下水运动和耕作活动影响而形成的土壤，因有夜潮现象而得名。属半水成土，其主要特征是地势平坦、土层深厚。多分布在平原区各种高地土。地下水埋深在 2.5~3.0m 以下，深者达 5m，逐渐脱离地下水影响，地下水矿化度<1g/L，一般无盐化威胁，熟化程度高，是平原地区高产稳产土壤类型。

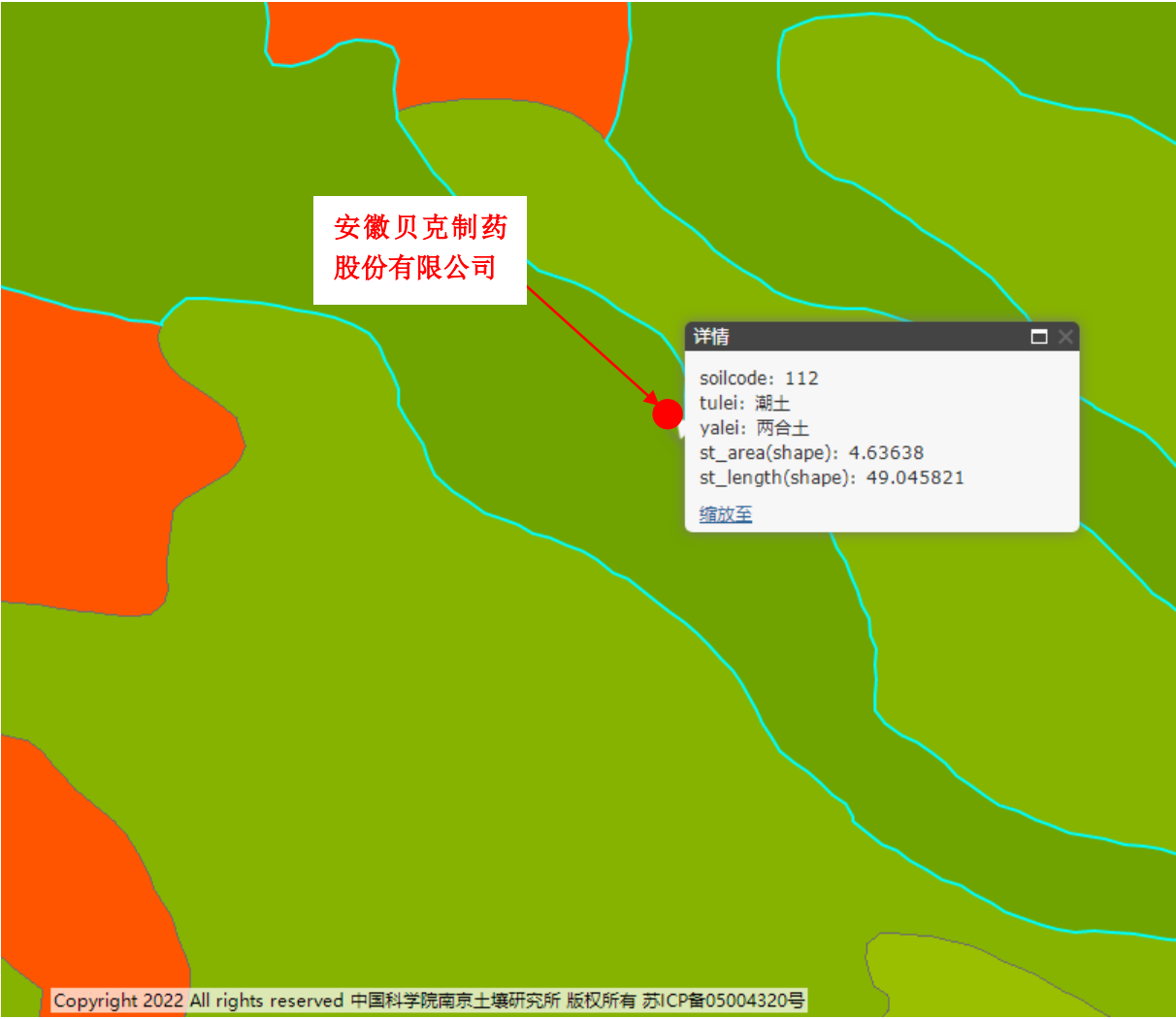


图 4.1-4 本项目所在区域土壤类型图

4.2 区域环境保护目标变化情况

4.2.1 原环评环境保护目标

原安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书中环境保护目标情况见下表。

表 4.2-1 评价区域内主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护敏感点	相对方位	与厂界距离(m)	环境保护主要内容	环境保护要求	人数
环境空气	崔庄	W	1600	保护评价区域内主要居民点空气质量	GB3095-1996,二级	约 100 户, 300 人
	李楼	W	2000			约 130 户, 400 人
	苑庄	W	2500			约 200 户, 600 人
	马园	SW	1900			约 260 户, 700 人
	张柿园	W	2500			约 190 户, 570 人
	旧县镇	SW	2200			约 5000 人
	三角元	SW	1200			约 1000 户, 3000 人

	孙沟口	SW	2100			约 100 户, 300 人
	孟园	SW	2200			约 80 户, 240 人
	薛庄	SW	2500			约 100 户, 300 人
	杜园村	S	2000			约 150 户, 450 人
	陈大庄	SE	1200			约 100 户, 300 人
	陈小庄	SE	1600			约 50 户, 150 人
	小杨庄	S	2500			约 120 户, 360 人
	魏小庄	E	2300			约 150 户, 450 人
	魏湖村	E	2500			约 200 户, 600 人
	袁洼村	SE	600			约 700 户, 2500 人
	何炉村	E	1900			约 300 户, 900 人
	牛庄	NE	1600			约 100 户, 300 人
	新庄	NE	1600			约 30 户, 100 人
	张庄	NE	2300			约 200 户, 600 人
	宋庄村	N	2400			约 100 户, 300 人
	姜庄村	N	1700			约 120 户, 360 人
	张大槐树	N	1200			约 220 户, 660 人
	张槐村	N	2500			约 150 户, 450 人
	八里店村	NW	2200			约 200 户, 600 人
	刘庄	NW	1700			约 160 户, 500 人
	郑庄	NW	1200			约 120 户, 400 人
	朱窑	NW	400			约 400 户, 1500 人
	闪庄	NW	2000			约 180 户, 540 人
	太和旧县中学	S	650			约 1200 人
地表水环境	颍河	E	2600	保护区域水体	GB3838-2002,III 类	中型河流
地下水环境	10km ² 范围内地下水区域				GB/T14848-93	——

4.2.2 后评价阶段环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

原环评评价范围为以排放源为中心, 半径 2.5km 的圆形区域。根据最新的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目评价范围为以厂址为中心, 边长为 5km 的矩形区域, 评价范围略有扩大, 故原环评大气环境保护在本次评价范围内。本次后评价阶段调查统计较为详细, 大气环境保护目标较原环评有所调整。

(2) 地表水环境保护目标

原环评地表水环境保护目标为颍河（水环境风险保护目标）。太和经济开发区污水处理厂尾水实际排入万福沟，经万福沟排入颍河，本次评价保护目标为万福沟和颍河。

（3）地下水环境保护目标

原环评地下水环境评价范围为 10km²。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ2.2-2016），确定地下水评价等级为一级，评价范围 40km²。评价范围略有扩大，故原环评地下水环境保护在本次评价范围内。本次后评价阶段调查统计较为详细，地下水环境保护目标较原环评有所调整。

（4）其他环境保护目标

考虑到厂区临近周边无敏感目标，噪声环境保护目标为厂界外 200m。此外，原环评未提及土壤环境保护目标，为保护项目所在区域土壤环境，本次后评价补充了土壤环境保护目标。

4.4 主体工程所在区域环境质量现状及变化趋势分析

本次后评价阶段环境质量现状监测数据引用《安徽太和经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中的监测数据以及园区其他企业环评中监测数据。

4.4.1 空气环境质量现状调查与分析

4.4.1.1 区域历史环境空气质量

本次评价历史环境监测空气质量数据引用《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》中的环境空气质量现状监测数据，监测日期为 2016 年 10 月 17 日~2016 年 10 月 23 日，详见下表。

表 4.4-1 原环评 2016 年环境空气质量监测结果（日均值）

监测点	监测项目	评价结果		
		浓度范围(mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
牛庄	PM ₁₀	0.120~0.134	89.3	0
	SO ₂	0.028~0.032	21.3	0
	NO ₂	0.036~0.040	50.0	0
	甲醇	未检出	/	/
李楼庄	PM ₁₀	0.122~0.133	88.7	0
	SO ₂	0.027~0.030	20.0	0
	NO ₂	0.035~0.038	47.5	0
	甲醇	未检出	/	/

朱窑	PM ₁₀	0.122~0.131	87.3	0
	SO ₂	0.027~0.031	20.7	0
	NO ₂	0.035~0.039	48.7	0
	甲醇	未检出	/	/
袁洼村	PM ₁₀	0.123~0.132	88.0	0
	SO ₂	0.027~0.030	20.0	0
	NO ₂	0.035~0.038	47.5	0
	甲醇	未检出	/	/
马园	PM ₁₀	0.125~0.134	89.3	0
	SO ₂	0.027~0.029	19.3	0
	NO ₂	0.035~0.037	46.2	0
	甲醇	未检出	/	/
三角元	PM ₁₀	0.125~0.130	86.7	0
	SO ₂	0.028~0.030	20.0	0
	NO ₂	0.036~0.038	47.5	0
	甲醇	未检出	/	/

表 4.4-2 原环评 2013 年环境空气质量监测结果（一次值）

监测点	监测项目	评价结果		
		浓度范围(mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
牛庄	SO ₂	0.026~0.040	8.0	0
	NO ₂	0.034~0.046	23.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.49~0.68	34.0	0
	甲醇	未检出	/	0
李楼庄	SO ₂	0.026~0.039	7.8	0
	NO ₂	0.034~0.046	23.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.58~0.79	39.5	0
	甲醇	未检出	/	0
朱窑	SO ₂	0.026~0.040	8.0	0
	NO ₂	0.034~0.046	23.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.55~0.76	38.0	0
	甲醇	未检出	/	0

袁洼村	SO ₂	0.025~0.040	8.0	0
	NO ₂	0.033~0.048	24.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.57~0.70	35.0	0
	甲醇	未检出	/	0
马园	SO ₂	0.025~0.039	7.8	0
	NO ₂	0.033~0.046	23.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.61~0.70	35.0	0
	甲醇	未检出	/	0
三角元	SO ₂	0.027~0.040	8.0	0
	NO ₂	0.035~0.044	22.0	0
	甲苯	未检出	0	0
	非甲烷总烃	0.49~0.74	37.0	0
	甲醇	未检出	/	0

原环评监测结果表明：区域环境空气中 SO₂、NO₂、甲苯、非甲烷总烃和甲醇的小时（一次）浓度监测值不超标；SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的日均浓度监测值不超标。区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（3095-2012）二级要求。

4.4.1.2 阜阳市基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于阜阳市太和县，本次评价选用阜阳市生态环境局网站公开的《2024 年阜阳市环境质量概要》，采用阜阳市环境监测站点连续 1 年基本污染物历史监测数据平均值进行基本污染物环境质量现状评价，项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 4.4-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂		20	40	50	达标
PM ₁₀		66	70	94.29	达标
PM _{2.5}		42	35	120	不达标
CO	24 小时平均第95百分位数	0.5mg/m ³	4.0 mg/m ³	12.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	108	160	67.5	达标

根据表 4-6 可知，2024 年区域基本污染物 SO₂、NO₂、O₃、CO 和 PM₁₀ 年平均质量浓度未出现超标，PM_{2.5} 年均值出现超标，项目所在区域为不达标区。

4.4.1.3 引用监测污染物环境质量现状评价

本次其他特征污染物甲苯、甲醇、非甲烷总烃环境质量现状调查引用《安徽太和经济开发区环境质量三季度检测》、《安徽太和经济开发区总体发展规划环境影响报告书》、《安徽贝克制药股份有限公司年产 80 吨恩曲他滨原料药、60 吨齐多夫定原料药、80 吨依非韦伦原料药项目环境影响报告书》。

由上表可知，其他污染物甲苯、甲醇监测值满足《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照限值；非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

4.4.1.4 环境空气质量现状评价结论

根据阜阳市生态环境局发布的 2024 年环境质量公报，可知，阜阳市 2024 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，PM_{2.5} 年均值出现超标，项目所在区域为不达标区。

根据引用的环境质量监测数据分析，评价区域内非甲烷总烃、甲苯、甲醇均满足相应标准限值要求，区域大气环境质量现状良好。

4.4.1.5 环境空气质量变化趋势分析

为了更好的分析区域环境空气质量变化趋势，本次评价引用阜阳市生态环境局网站公布的 2020~2024 年环境空气质量监测数据。

表 4.4-4 近 5 年阜阳市主要污染物年平均浓度统计结果

时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
2020 年	7	26	78	50	0.6	99
2021 年	7	24	79	45	0.6	97
2022 年	7	22	71	42	0.6	107
2023 年	7	23	65	40	0.6	107
2024 年	7	20	66	42	0.5	108
年均值质量标准	60	40	70	35	4	160

由区域环境空气例行监测数据分析可知，近年来阜阳市PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度连续5年呈下降趋势； NO₂、CO年均浓度呈波动下降趋势；SO₂年均浓度近年趋于平稳，O₃年均浓度呈波动上升趋势。总体来说，阜阳市环境空气质量呈逐年改善总体趋势。

4.4.2 地表水质量现状调查与分析

4.4.2.1 原环评地表水环境质量状况

1、监测布点

原环评根据区域内的地表水系分布状况和拟建项目的废水排放途径，共设置了4个监测断面，监测断面的设置见下表。

表 4.4-5 原环评地表水现状监测断面设置一览表

断面号	河流	断面位置	监测项目	断面功能
1#	颍河	颍河(万福沟入河口处)上游 200m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、挥发酚、甲苯、二氯甲烷	上游对照断面
2#	颍河	颍河(万福沟入河口处)下游 1000m		完全混合断面
3#	颍河	颍河(万福沟入河口处)下游 3000m		下游削减断面
4#	颍河	颍河(万福沟入河口处)下游 5000m		下游控制断面

2、监测项目

原环评地表水监测项目为：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、挥发酚、甲苯、二氯甲烷。

3、监测频率

原环评于2016年10月17日~10月18日连续监测两天，取混合样。

4、监测结果

表 4.4-6 原环评地表水监测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲）

监测断面	监测时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	挥发酚	甲苯	二氯甲烷
1#	2016-10-17	7.46	15.9	2.4	0.666	0.141	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.23	0.79	0.6	0.666	0.705	/	/	/
	2016-10-18	7.44	16.4	2.5	0.651	0.121	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.22	0.82	0.62	0.651	0.605	/	/	/
2#	2016-10-17	7.41	18.7	2.8	0.749	0.190	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.21	0.93	0.7	0.749	0.95	/	/	/
	2016-10-18	7.43	17.9	2.9	0.704	0.195	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.22	0.89	0.72	0.704	0.975	/	/	/
3#	2016-10-17	7.53	21.3	3.3	1.17	0.144	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.27	1.06	0.82	1.17	0.72	/	/	/
	2016-10-18	7.50	20.5	3.1	0.993	0.107	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.25	1.02	0.77	0.993	0.53	/	/	/
4#	2016-10-17	7.48	19.2	3.0	0.801	0.168	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.24	0.96	0.75	0.801	0.84	/	/	/
	2016-10-18	7.42	19.7	3.0	0.835	0.168	<0.0003	<0.005	<0.009
	Pi	0.21	0.98	0.75	0.835	0.84	/	/	/

从上表可知，本项目原环评评价期间颍河3#监测断面上COD、氨氮出现超标情况，其余断面各水质因子现状指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求。根据对周边的区域情况的调查，颍河的COD、NH3-N水质因子超标主要是周边的农业面源污染所致。

4.4.2.2 地表水环境质量现状监测

本次地表水 pH、COD、BOD₅、氨氮、挥发酚、总磷监测数据引用《安徽太和经济开发区总体发展规划环境影响报告书》（报告编号：AHH230025016052201）中关于地表水的监测数据，地表水监测时间 2023 年 5 月 23 日~5 月 25 日；本次评价地表水二氯甲烷、甲苯监测数据引用《安徽贝克制药股份有限公司年产 80 吨恩曲他滨原料药、60 吨齐多夫定原料药、80 吨依非韦伦原料药项目环境影响报告书》中关于地表水的监测数据，地表水监测时间 2022 年 6 月 13~6 月 15 日。

引用监测数据表明，万福沟各监测断面水质监测数据均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水质标准，颍河各监测断面水质监测数据均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。

4.4.2.3 地表水环境质量变化趋势

安徽太和经济开发区化工集中区污水入园污水处理厂处理后排入万福沟，最终排入颍河，颍河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；万福沟水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

根据阜阳市生态环境局公布的 2010~2024 年阜阳市地表水环境质量现状，统计结果见表 4.4-7。

表 4.4-7 近 5 年阜阳市地表水环境质量现状统计结果

河流	断面	断面级别	水质综合评价				
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
万福沟	万福沟入颍河口	省控	/	Ⅳ类	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类
颍河	界首（七渡口）	国控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	太和段上游（旧县西）	省控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	阜阳段上游（毛家窝）	国控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	阜阳段下游（前宋渡口）	国控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	颍上段上游（颍上闸上）	省控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	杨湖	国控	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类

由上表可知，万福沟监测数据全部满足地表水环境Ⅳ类要求；颍河监测数据全部满足地表水环境质量标准要求Ⅲ类限值。

4.4.3 地下水环境现状调查与分析

4.4.3.1 区域地下水环境质量现状评价

区域地下水监测数据引用《安徽贝克制药股份有限公司年产 20 吨利匹韦林原料药及 5 吨中间体项目环境影响报告书》中的环境监测数据（监测时间 2024.7.8）。厂区内地下水监测引用贝克公司 2022 年、2023 年和 2024 年例行监测数据。

表 4.4-8 地下水数据引用监测情况表

监测点位	监测点位置	引用监测	数据来源
7#	朱窑村	pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、硫酸盐、氯化物、铬（六价）、氰化物、氟化物、镉、锌、铜、汞、砷、铅、二氯甲烷、甲苯、碘化物	《安徽贝克制药股份有限公司年产 20 吨利匹韦林原料药及 5 吨中间体项目环境影响报告书》（2024 年 7 月 8 日）
2#	新庄		
9#	项目厂区		
11#	三角元		
12#	袁洼村		
13#	陈大庄		
6#	魏小庄		

表 4.4-9 厂区地下水监测信息一览表

监测因子	点位		
		2022 年	2023 年、2024 年
pH、色度、浑浊度、肉眼课件物、氯化物、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、六价铬、钠、铜、锌、镉、铅、钼、氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、碘化物、硫酸盐、砷、硒、铁、锰、铬、镍、总硬度、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、总 α 放射性、总 β 放射性	W1	办公楼	办公楼
	W2	罐区	罐区
	W3	污水处理站 1#	污水处理站 1#
	W4	1#车间	1#车间
	W6	污水处理站 2#	污水处理站 2#
	/	场外参照点	

从表 4.4-10 中可看出，该地区地下水各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4.4.3.2 区域地下水环境质量变化趋势

原项目环评地下水监测共布设 7 个点位，本次后评价阶段引用监测点位 7 个，其中有 4 个监测点位与原环评点位位置靠近。本次后评价将原项目环评中与本次后评价期间相同监测点位监测值作对比分析，以说明项目的建设对区域地下水环境的影响，地下水监测结果对比见下表。

由上表对比可知，与原环评监测数据相比，本次后评价期间 pH、总硬度、氨氮、氟化物、砷监测值与原环评有所提高；亚硝酸盐、挥发性酚类、六价铬、铜、二氯甲烷、甲苯监测值基本与原环评监测值持平；硝酸盐监测值与原环评检

测值有所下降；硫酸盐、氯化物除贝克厂内点位监测值与原环评检测值略有升高，其他点位监测值与原环评检测值有所下降。现状水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，区域地下水环境质量整体较好。

4.4.3.3 厂区地下水环境质量现状调查

本次后评价地下水环境现状调查了 2022 年、2023 年和 2024 年厂区地下水自行监测数据，详见下表。

根据 2022 年、2023 年和 2024 年度厂区地下水例行监测结果显示，2022 年~2024 年，厂区地下水 pH、氯化物、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐（未检出）、氰化物（未检出）、氟化物、六价铬（未检出）、钠、铜（未检出）、镉（未检出）、汞（未检出）、钼（未检出）、阴离子表面活性剂（未检出）、挥发酚（未检出）、碘化物（未检出）、砷、总大肠菌群（未检出）、细菌总数、三氯甲烷（未检出）、二氯甲烷（未检出）、四氯化碳（未检出）、苯（未检出）、甲苯（未检出）未出现明显升高，处于基本持平的水平；锌、铅、硫酸盐、硒、铁、锰、镍、总硬度监测值呈下降趋势；氨氮监测值呈上升趋势；厂区内地下水环境质量各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，厂区地下水环境质量整体较好。

4.4.4 声环境现状监测与评价

4.4.4.1 噪声环境质量现状监测

声环境现状调查引用《安徽贝克制药股份有限公司年产 20 吨利匹韦林原料药及 5 吨中间体项目环境影响报告书》中厂界噪声监测数据。监测报告在厂区四界外共布设 4 个厂界环境噪声监测点。

监测结果表明，东、南、西厂界监测点昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，北厂界监测点昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

4.4.4.2 噪声环境质量变化趋势

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》中的噪声质量现状监测数据。原环评中项目厂界噪声及本次厂界噪声对比情况见下表。

由上表可知，项目建成运营后，厂界昼间噪声有较大增幅，最大增加为 5.6dB（A）；夜间厂界噪声未增加。东、南、西厂界监测点昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，北厂界监测点昼、夜间声环

境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

4.4.5 土壤环境质量现状调查与分析

4.4.5.1 土壤环境质量现状评价（引用监测数据）

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目土壤环境影响评价为一级，根据本项目实际建设情况，溶剂回收装置区地面均已做硬化防渗处理，根据生态环境部部长信箱“关于土壤现状监测点位如何选择的回复”：“如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测”，为评价后评价期间土壤环境现状质量，引用贝克公司 2022 年、2023 年和 2024 年的土壤自行监测数据。

4.4.5.2 厂区土壤环境质量现状评价

土壤环境质量监测结果见下表。

根据表 4-31~表 4-33 可知，贝克公司厂区土壤环境质量能够满足《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。

4.4.5.3 土壤环境质量变化趋势

根据 2022 年~2024 年土壤自行监测报告，项目厂区监测点位的土壤中重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物以及石油烃监测值基本保持持平，变化趋势不明显，均满足《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中用地筛选值。

5 环境保护措施有效性评估

根据建设项目的特点,溶剂回收装置废水主要包括工艺废水、地坪冲洗废水、甲醇精馏釜液、初期雨水、废气治理吸收废水和循环冷却水系统置换排水等。

溶剂回收装置生产过程中产生废气污染源主要为精馏塔不凝气、中间罐呼吸气、成品罐呼吸气等。

溶剂回收装置噪声源主要来自各种生产设备、泵类、风机等。

溶剂回收装置生产过程产生的蒸馏釜残、废气处理装置产生的废活性炭,及污水处理站污泥等。

项目产生的污染物均需进行厂内污染削减,以达到国家规定的排放标准后方可排向外环境。本着“达标排放、总量控制”的要求,本章对本项目所采取的治理措施进行经济技术可行性论证,力求做到经济发展与环境保护协调发展。

5.1 环境保护措施法规符合性

5.1.1 大气环保措施法规符合性

1、与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国大气污染防治法》指出:企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件;向大气排放污染物的,应当符合大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。

甲醇精馏装置废气及中间罐、成品罐呼吸气,正己烷精馏装置废气及中间罐、成品罐呼吸气,甲苯甲苯精馏装置废气及中间罐、成品罐呼吸气,合并送焚烧系统处理经“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收+RTO+一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收”处理后,通过 25m 高 DA017 排气筒排放。

经过处理后废气排放能够满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)标准限值。

2、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等符合性

2021 年 11 月,国务院印发了《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》,要求加快推动绿色低碳发展,坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。

本项目不属于《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》中所列化工项

目，项目建设符合生态环境保护法律法规和法定规划要求，重点污染物排放满足总量控制要求，符合规划环评要求。

5.1.2 废水环保措施法规符合性

1、与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》指出，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。

厂区实行了“雨、污分流”原则，高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”，达到园区污水处理厂接管标准后，排入园区工业污水处理厂集中处理，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后经万福沟排入颍河。

项目水污染防治设施是与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的。水污染防治设施符合经批准的环境影响评价文件的要求。

综上，项目的废污水处理措施符合《中华人民共和国水污染防治法》要求。

2、与《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》皖政〔2020〕38号的相符性分析

项目厂区距离淮河一级支流颍河约2.3km，不属于1公里的严禁范围以及5公里的严控范围，本项目位于太和经济开发区化工集中区内，产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类产业，项目工艺废水经厂区污水处理站处理后接管至园区工业污水处理厂集中处理，对地表水环境影响很小。

因此，项目建设满足《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》皖政〔2020〕38号文件要求。

5.1.3 噪声环保措施法规符合性

《中华人民共和国噪声污染防治法》指出，新建、改建、扩建的建设项目，必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。建设项目可能产生环境噪声污染的，建设单位必须提出环境影响报告书，规定环境噪声污染的防治措施，并按照国家规定的程序报环境保护行政主管部门批准。环境影响报告书

中，应当有该建设项目所在地单位和居民的意见。

项目建设和运营的过程中，均采取了相应的隔声降噪措施。根据企业例行监测报告中厂界噪声监测数据可看出，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。

综上，项目噪声防护措施符合《中华人民共和国噪声污染防治法》要求。

5.1.4 固体废物环保措施法规符合性

根据公司实际运行情况，溶剂回收装置产生的固体废物如下：

蒸馏参照、废活性炭和污水处理站污泥作为危险废物委托处置，项目产生的固体废物均能得到妥善处置。

5.1.5 小结

项目采取的环保措施符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》皖政 (2020) 38 号等法规的要求。

5.2 环境措施有效性分析

5.2.1 大气环保措施有效性

安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754) 中医药制造业中 2710 化学药品原料药制造，为化工项目。本次后评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017) 来核对环境保护措施有效性。

企业采取的废气治理措施均为可行性技术。

本次后评价引用安徽贝克制药股份有限公司 2021 年~2024 年例行监测数据进行评价，具体监测内容见下表。

表 5.2-1 有组织废气污染源现状监测内容汇总表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间	执行标准
1	甲醇、正己烷精馏废气处理装置排气筒 DA010	非甲烷总烃	1 天，3 次/天	2021 年 1 月~12 月	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2	甲苯精馏废气处理装置排气筒 DA011	非甲烷总烃	1 天，3 次/天		

3	溶剂车间处理系统合并排气筒 DA010	甲醇、非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2023 年 1 月~3 月、7 月、11 月、12 月	
4	焚烧系统排气筒 DA017	非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2024 年 2 月~	

表 5.2-2 无组织废气污染源现状监测内容汇总表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间	执行标准
1	厂界上风向 QW1、厂界下风向 QW2、QW3、QW4	氨、甲醇、甲苯、臭气浓度、氯化氢、非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2021 年下半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	厂界上风向 QW1、厂界下风向 QW2、QW3、QW4	氨、甲醇、甲苯、臭气浓度、硫化氢、非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2023 年上半年	
3	厂界上风向 QW1、厂界下风向 QW2、QW3、QW4	氨、甲醇、甲苯、臭气浓度、氯化氢、非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2023 年下半年	
4	厂界上风向 QW1、厂界下风向 QW2、QW3、QW4	氨、甲醇、甲苯、臭气浓度、氯化氢、非甲烷总烃	1 天, 3 次/天	2024 年上半年	

由上表可知, 2021 年甲醇、正己烷精馏废气处理装置排气筒 DA010 例行监测结果显示, 非甲烷总烃排放浓度和排放速率, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求; 甲苯精馏废气处理装置排气筒 DA011 例行监测结果显示, 非甲烷总烃排放浓度和排放速率, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。2023 年, 溶剂车间废气处理装置合并排气筒 DA010 例行监测结果显示, 甲醇和非甲烷总烃排放浓度和排放速率, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。2024 年, 厂区焚烧系统排气筒 DA011 例行监测结果显示, 非甲烷总烃排放浓度, 满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021) 中标准限值要求。

废气无组织排放监测结果表明, 厂界监控点甲醇、甲苯、非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值; 厂界氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中表 1 标准限值, 厂界臭气浓度、氯化氢符合安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》

(DB34/310005-2021) 表 7 标准限值。

5.2.2 废水环保措施有效性

本次后评价根据厂区污水处理站出口废水监测结果，同时对照原环评核算数据，并参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017) 来核对水环境保护措施有效性。

企业采取的废水治理措施均为可行性技术。

本次后评价引用安徽贝克制药股份有限公司 2021 年~2024 年例行监测数据进行评价，具体监测内容见下表。

表 5.2-3 预处理装置排口监测内容汇总表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区污水处理站排口	COD、氨氮、BOD5、挥发酚、悬浮物、色度	2 天，4 次/天

由上表可知，本项目废水经处理后各项指标可以满足园区污水处理厂接管标准。

5.2.3 土壤、地下水环保措施有效性

本项目溶剂回收车间地面作为重点防渗区，建设单位在环评阶段已按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 制定了防渗设计方案。

原环评防渗设计方案简述如下：

根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013),对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时被发现和处理的区域或部位，划分为一般污染防治区。项目生产装置区、罐区地面、循环水池为一般污染防治区。

根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013),对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时被发现和处理的区域或部位，划分为重点污染防治区。项目罐区环墙基础及罐底板、集液池等构筑物为重点污染防治区。

本项目防渗结构型式应根据污染防治区划分、结合项目场地包气带防污性能、环境水文地质条件、工程地质条件等因素，合理选择。防渗材料的选择应根据不同区域的防渗要求、结合泄漏物性质、环境条件等因素合理确定。

根据前文地下水和土壤环境现状监测数据，本项目实施后未对地下水和土壤环境造成污染，防渗措施有效。

5.2.4 环境风险防控措施有效性

5.2.4.1 环境风险防控和应急措施要求落实情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，结合对企业的工程

分析，本项目的主要风险源为：精馏装置区、废水预处理站、各类储罐、储槽。目前本项目均已落实环评及批复文件的各项目环境风险防控和应急措施，具体见下表。

表 5.2-4 环评及批复中的环境风险防控和应急措施要求落实一览表

项目	环评提批复提出内容	企业落实情况
1000 吨溶剂回收项目	1、制定应急预案； 2、落实环境风险防范设施和措施。 3、落实污染事故应急处理措施。	已落实： 1、2022 年已编制突发环境事件应急预案，被备案。 2、生产车间四周已设导流沟及集液池。在火灾危险性较大的场所设置安全标志及信号装置；并对各类介质的管道涂刷相应的识别色，厂区设置有安全标志牌，报警信号装置、管道识别色。项目定期对员工进行安全培训，并存有相应的培训记录。 3、厂内现有 1400m ³ 事故池，可满足事故状况下消防及冷却排水等的收集要求。

5.2.4.2 环境保护目标应急响应措施

根据《突发公共卫生事件应急条例》的要求，坚决贯彻“信息畅通、反应快捷、指挥有力、责任明确”的应急原则，分别制定对周边环境保护目标的公共安全应急预案。

在主要环境敏感区设专项机构 (居民区、居委会、派出所等)和本公司保持联系，无事故状态下进行定期信息互换和监督管理，事故状态则进行事故报警、应急措施指导、通报以及处理结果反馈等紧急信息联络。

装置发生特、重大火灾或爆炸事故情况下，企业应立即通知受影响敏感区公共安全应急预案小组，预案指导小组应根据事故通报信息及时向受灾居民报警，并按照风向、风速指示器及撤离应急计划安排敏感区内居民有序、快速撤离到远离厂区的空旷地带。附近地区消防、公安武警、医疗机构及时调遣相关人员，确保撤离路线安全、通畅、组织有序、救护及时。对于老弱病残人员，应组织专业人员或车辆进行特殊保护、撤离。突发事故结束后，根据敏感点的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，由受害区应急预案小组协同地方政府等相关部门通知、组织安排撤离人员有序返回，必要时应提供相关帮助和支持，做好人员返回后的善后、赔偿、教育工作，并适时宣布关闭事故应急程序。

5.2.4.3 风险防范措施有效性

企业运行期间，通过采取以上风险防范措施，在保证污染物达标排放的同时，同样避免了污染事故的发生。

综上所述，以上风险防范措施可以大大的减少风险事故发生的概率，同样若发生环境风险事故可以及时的、有针对性的采取措施减少或避免风险事故造成的生态环境和经济损失。

6 环境影响预测验证

6.1 大气环境影响预测验证

6.1.1 大气环境影响预测回顾

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》中的大气预测源强，对比本项目实际运行过程中的污染物排放情况。

表 6.1-1 本项目原环评有组织废气排放源强（正常工况）

排放源	排放量 Nm ³ /h	排放情况		排气筒参数		
		污染物 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	高度 (m)	内径 (mm)	温度 (K)
甲醇精馏装置	500	甲醇 60	0.03	15	200	293
甲苯精馏装置	6000	二氯甲烷 13.3	0.08	15	400	293
正己烷精馏装置		甲苯 35 非甲烷总烃 76.7	0.21 0.46			

表 6.1-2 本项目原环评无组织废气排放源强

排放源	污染物	排放情况		面源参数 (m)		
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长	宽	高
生产装置区	甲醇		0.6	33.4	20.8	8
	甲苯		0.68			
	非甲烷总烃		1.66			

原环评根据“工程分析”和污染物排放特性，选取甲醇、甲苯、二氯甲烷和非甲烷总烃为大气评价因子，根据估算模式计算得本项目污染物浓度最大占标率为 6.47%，本项目大气防护距离无超标点。根据卫生防护距离计算公式计算得，本项目卫生防护距离为 100 米，本项目厂址周边 100m 范围内无居民聚集区。因此，本项目选址可以满足大气环境防护和卫生防护距离的要求。

6.1.2 大气环境影响预测验证

原环评阶段，大气环境影响评价为三级评价，未进行进一步预测和评价，因此结合原环评排放速率和实际运营期排气排放速率进行对比分析，对大气环境影响进行预测验证。

根据前文所述，溶剂回收装置实际运营过程中 2021 年已将甲苯精馏装置废气处理方案改为“经三级水吸收+两级活性炭吸附处理后经 DA011 排气筒排放”，将甲醇、正己烷精馏装置废气处理方案改为“经三级水吸收+两级活性炭吸附处

理后经 DA010 排气筒排放”。根据 2021 年例行监测报告，DA010 排气筒甲醇最大排放浓度为 $47.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00359\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $83.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0151\text{kg}/\text{h}$ ；DA011 排气筒甲苯最大排放浓度为 $4.31\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0069\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $82.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0532\text{kg}/\text{h}$ ；均小于环评阶段源强数据。

溶剂回收装置实际运营过程中 2023 年已将 DA010 排气筒与 DA011 排气筒合并为 DA010 排气筒。根据 2023 年例行监测报告，DA010 排气筒甲醇最大排放浓度为 $33.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0151\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $40.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.187\text{kg}/\text{h}$ ；均小于环评阶段源强数据

溶剂回收装置实际运营过程中 2024 年，甲苯精馏装置废气、甲醇、正己烷精馏装置废气与厂区其他项目废气一并送厂区焚烧系统经“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收+RTO+一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收”处理后经 DA017 排气筒排放。

综上，企业通过对废气污染措施进行提标改造，改造后各排气筒废气各类污染物均可达标排放，且排放速率和排放量均低于原环评报告中数据，对区域大气环境影响进一步减少。

6.1.3 厂区卫生防护距离验证

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》及批复中的要求，原环评溶剂回收装置设置了 100 米的卫生防护距离。根据现场踏勘，原环评设置的 100m 卫生防护距离内现状无环境敏感点分布，满足卫生防护距离的设置要求。

6.2 水环境影响预测验证

6.2.1 水环境影响预测回顾

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》及太环行审[2016]105 号的要求，贝克公司对本项目产生的各类废水分别处理，确保生产废水经处理达到开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司）接管值要求、其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值后，接管至开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司），排入颍河。

6.2.2 地表水环境影响预测验证

实地踏勘时发现，经开区污水处理厂尾水直接排入的万福沟，经万福沟排入

颍河纳入评价范围。

目前区域的地表受纳水体已调整为万福沟及颍河，地表水监测结果显示，万福沟及颍河各监测点的水质监测数据中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，区域地表水环境质量状况较好。

溶剂回收装置装置废水属于间接排放，本项目对区域地表水环境影响较小。

6.3 声环境影响预测验证

6.3.1 声环境影响预测回顾

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》。原环评中得出的预测结论：声环境质量现状监测表明，评价区域声环境背景值较低，声环境质量现状良好。通过预测计算项目建成后厂界噪声水平，在对噪声源设备切实采取各种控制措施后，预测的厂界噪声值昼间和夜间均可达标。

6.3.2 声环境影响预测验证

原环评厂界各向环境噪声预测值与本次后评价厂界噪声监测值对比结果如下表：

东、南、西厂界噪声满足《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，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值的要求。说明声环境质量现状良好，企业在采取各种噪声控制措施后，厂界噪声值昼间和夜间均可达标。

6.4 固体废物环境影响预测验证

6.4.1 固体废物环境影响预测回顾

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，本项目固体废物分类统计见下表。

表 6-3 环评阶段固体废物预测产生量分类统计

来源	名称	分类及编号	性状	产生量 t/a	成份	处置 措施	利用量 t/a	处置量 t/a
甲苯精馏塔	蒸馏釜残	HW11 900-013-11	液体	8.64	高沸物等	送有 资质 单位 处置	0	8.64
正己烷精馏塔	蒸馏釜残	HW11 900-013-11	液体	3.83	高沸物托		0	3.83
废气处理装置	废活性炭	HW49 900-039-49	固体	36	活性炭、有机溶剂		0	36

根据原环评报告，本项目产生的蒸馏釜残，废活性炭属于危险废物。

6.4.2 固体废物处理处置验证

本项目固体废物产生量与原环评存在改变，具体变化情况见下表：

表 6-4 本项目固体废物产生和处置实际情况一览表

废物名称	产生工序	环评中产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	变化原因及情况	危废类别	环评提出的利用、 处置措施	当前综合利用、 处置措施
蒸馏釜残	甲苯精馏塔	8.64	8.59	甲苯精馏回收 量减少	HW11 900-013-11	送有资质 单位处置	委托吴山固 废处置中心 处置
蒸馏釜残	正己烷精 馏塔	3.83	35.74	乙酸乙酯、异 丙醇精馏由原 车间调整至溶 剂回收车间	HW11 900-013-11	送有资质 单位处置	委托吴山固 废处置中心 处置
废活性炭	废气处理 工序	36	36	/	HW49 900-039-49	送有资质 单位处置	委托吴山固 废处置中心 处置

综上所述，本项目运营过程中基本按照环评要求，对各类固废做到了妥善的
处理和处置，在企业加强固废处置过程的环境管理的前提下，项目的固废污染防
治措施基本可行。

7 环境保护补救方案和改进措施

依据贝克公司现有项目原环评及其批复验收的要求，本轮后评价阶段对企业实际生产过程中污染防治和风险防范措施的有效性进行了现场核实和监测评估，结果表明企业在基本落实相关污染防治和风险防范措施的同时，依然存在环境问题。根据查阅资料及现场调查，本轮后评价就前文所述环境问题提出环境保护措施改进和优化建议，具体如下。

7.1 废气污染防治补救方案和改进措施

1、补救方案和改进措施

根据本工程的环评批复、竣工验收意见、实际运行情况，对照现状环保设施建设情况，建设单位已对现有废气处理措施中不足之处进行整改：企业于 2021 年溶剂回收装置甲醇溶剂精馏提纯装置、正己烷精馏提纯装置不凝气尾气，经三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA011 排气筒排放。甲苯精馏提纯装置不凝尾气经三级水喷淋+二级气液分离+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高 DA010 排气筒排放。2023 年企业将 DA010 及 DA011 排气筒合并为 DA010 排气筒。2024 年 2 月，企业将甲醇溶剂精馏提纯装置、正己烷精馏提纯装置不凝气尾气送厂区焚烧系统处理。

上述废气处理装置经改造后，能满足相关标准要求排放，建议建设单位加强废气处理措施的日常维护工作，确保废气治理措施能够有效稳定运行。

2、废气监测计划优化方案

结合《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ585.1-2017）制定并结合当地环境保护管理要求，溶剂回收项目废气监测计划优化方案如下：

表 7.1-1 有组织废气污染源自行监测计划一览表

排气筒分类	排放口名称	监测指标		优化前监测频次	优化后监测频次	执行排放标准
主要排放口	DA017	主要监测指标	甲苯	每年一次	每年一次	安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）
			二氯甲烷	未检测	每年一次	
			SO ₂	每月一次	每月一次	
			NO _x			
			颗粒物			
			非甲烷总烃			

			TVOC	每年一次	每年一次	
			甲醇			
			乙酸乙酯			

注：* 根据安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）中 3.10 和 3.11 的定义筛选计入 TVOC 的有机物，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 7.1-2 无组织废气污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	优化前监测频次	优化后监测频次	执行排放标准
监控点：厂界外 10m 范围内的浓度最高点	非甲烷总烃	连续 1 小时采样，每半年一次	连续 1 小时采样，每半年一次	安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）
企业边界	甲醇、甲苯、非甲烷总烃	每半年一次	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）
泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	每半年一次	每半年一次	安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）
法兰及其他连接件、其它密封设备	挥发性有机物	每半年一次	每年一次	

7.2 废水污染防治补救方案和改进措施

1、补救方案和改进措施

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》批复，本项目的工艺废水、设备和地坪冲洗水、循环冷却系统排水经厂内污水处理站处理后，达到开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司）接管值要求、其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值后，接管至开发区污水处理厂（太和县恒赋禹水处理有限公司），排入颍河。

根据企业废水总排口在线监测数据和例行监测数据显示，总排口水质满足接管要求。

建议优化改进措施：建议建设单位加强废水处理措施的日常维护工作，确保废水治理措施能够有效稳定运行。

2、废水监测计划优化方案

结合《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ585.1-2017）制定并结合当地环境保护管理要求，总排口废水监测计划优化方案如下：

表 7.2-1 废水污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测指标		优化前监测频次	优化后监测频次	执行排放标准
废水排放口 DW001	主要监测指标	pH 值、COD、氨氮、流量	每季度一次	自动监测	化工业集中区污水处理厂接管要求
		挥发酚、甲苯	每季度一次	每季度一次	
		二氯甲烷、TOC、急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量计)		每季度一次	
雨水排放口		pH 值、COD、氨氮	/	排放期间一日一次	/

7.3 地下水、土壤污染防治补救方案和改进措施

7.3.1 地下水污染防治补救方案和改进措施

1、补救方案和改进措施

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目竣工环境保护验收监测报告》中，溶剂回收装置防渗工程实际情况引用监理报告内容。对照《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）中相关要求，溶剂回收装置区采取相应的分区防渗措施是否满足防渗要求的情况见下表。

表 7.3-1 溶剂回收装置区采取的分区防渗建设内容

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	已采取的防渗措施	是否满足防渗要求
生产装置区	地面	重点	100mm 厚三合土+200mm 厚混凝土+环氧树脂涂面	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中防渗要求
	集液池	重点	100mm 厚三合土+200mm 厚混凝土+环氧树脂涂面	
罐区	环墙基础及罐底板	重点	原土夯实-膜下保护层（长丝无纺土工布）-HDPE 土工膜（2mm）-膜上保护层（长丝无纺土工布）-砂垫层-沥青砂绝缘层。	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中防渗要求
	储罐到防火堤之间的地面	重点		
循环水池	底板及壁板	一般	结构层-250mm 抗渗钢筋混凝土层	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中防渗要求

建议优化改进措施：溶剂回收装置防渗可等效满足相关标准要求，建议建设单位加强地下水防渗的日常维护工作。

2、地下水监测计划优化方案

结合《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ585.1-2017）制定并结合当地环境保护管理要求，地下水监测计划优化方案如下：

表 7.3-2 地下水跟踪监测计划一览表

监测点位置	点位设置	监测层位	优化前监测因子	优化后监测因子	监测频次	基本功能
2#精制车间东南侧(JC1#)	依托现有	潜水含水层	pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、硫酸盐、氯化物、铬（六价）、氰化物、氟化物、镉、锌、铜、汞、砷、铅、二氯甲烷、甲苯	pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、硫酸盐、氯化物、铬（六价）、氰化物、氟化物、镉、锌、铜、汞、砷、铅、二氯甲烷、甲苯	一次/年	厂区地下水下游
溶剂回收装置南侧(JC2#)	依托现有	潜水含水层			一次/年	厂区内（中游）
二期污水处理站东南侧(JC3#)	依托现有	潜水含水层			一次/年	厂区内（中游）
1#合成车间与 2#合成车间中间(JC4#)	依托现有	潜水含水层			一次/年	厂区内（中游）
一期污水处理站东侧(JC5#)	依托现有	潜水含水层			一次/年	厂区内（中游）
二期污水处理站西侧(JC6#)	依托现有	潜水含水层			一次/年	厂区地下水上游
TDF 车间东南侧(JC7#)	依托在建	潜水含水层			一次/年	TDF 车间下游

7.3.2 土壤污染防治补救方案和改进措施

贝克公司作为土壤污染重点监管单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测疑似污染区域和设施周边的土壤。企业应将土壤监测纳入自行监测计划，按照《地下水环境监测技术规范》的要求进行厂区及周边环境布点及频次进行土壤自行监测，防范土壤环境新增污染。完善企业土壤污染防治监管制度，记录连续监测数据，为下一步环境管理计划提供依据。

企业应定期开展厂区土壤隐患排查工作，建立隐患排查档案，针对排查发现的土壤污染隐患及时进行整改。

7.4 完善环境管理计划

（1）排污许可管理

贝克公司溶剂回收装置基本按相关环评报告及环保验收要求落实，符合环保“三同时”，落实了项目的污染治理设施，完成了环保设施竣工验收，公司于2017年12月20日取得了阜阳市生态环境局核发的排污许可证，证书编号为913400006629323682001P，2020年12月17日申请排污许可证延续；2024年2月08日，公司废气治理设施通过提升改造，新建两台RTO蓄热式焚烧炉、两套二氯甲烷树脂吸附回收装置，重新申请排污许可证，有效期至2029年2月7日。

贝克公司应根据后续项目的实际建设情况，落实变更换证工作。落实排污许可执行月报、季报及年报工作。

(2) 环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ585.1-2017）中关于环境管理台账记录的要求，本次后评价要求企业完善环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。环境管理台账应如实记录污染治理设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理，保存期限不得少于三年。

7.5 强化环境风险防范措施

7.5.1 现有工程环境风险防控和应急措施差距分析

结合现有工程环境风险应急预案及环境风险评估报告，经现场勘查，贝克公司现有工程环境风险防控、应急措施及环境风险管理制度与国家环境风险防控要求尚存在差距，具体分析如下：

表 7.5-1 环境风险管理制度差距分析对比表

序号	环境风险管理制度要求	差距分析情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；	已建立环境风险防控管理制度，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，各生产装置、罐区、仓库、危废仓库等均设置专人负责，定期巡检和维护责任制度已落实。公司应急装备、应急物资已建立动态管理制度，责任人及定期维护制度已落实。
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实；	已落实环评文件要求的环境风险防控和应急措施
3	是否经常对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培训；	对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培 训，但培训未常态化
4	是否建立突发环境事件信息报告制 度，并有效执行。	已建立环境事件信息报告制度，并落实到各个 职能部门

表 7.5-2 环境风险防控与应急措施差距分析对比表

序号	评估因子	指标分项	差距分析情况
1	环境风险 防控措施	化学品截流系统	罐区有符合要求的截流设施，且桶装危化品 存放到专用库房。
		事故废水应急池	按要求设置了事故废水应急池， 且保持有效容积。
		雨污、清污分流	车间雨污分流已完善
		初期雨水收集系统	按要求建有初期雨水收集池，且可通过水泵 接入废水处理站处理

序号	评估因子	指标分项	差距分析情况
		雨水（清下水）排放监视和切断装置	有雨水排放切断装置
		生产废水总排口监视和切断装置	企业废水总排口设置监视和切断装置
		可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	按要求设置可燃或有毒有害气体泄漏报警装置，且具有远程切断装置。
2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	已建企业，应急预案已编制。
		环境事故隐患排查	已建立环境事故隐患定期排查机制，且进行台帐记录。
		环境事故应急宣传培训	不定期开展环境风险宣传教育。
3	基础环境管理	环保机构和制度	企业内部设有环保管理机构，环保管理需要进一步完善。
		环保设施及运营维护	环保设施可正常运行
		环境监测和在线监控	委托第三方监测机构开展日常环境监测；按要求建有在线监控设施并与环保部门联网。

7.5.3 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

企业应认真、积极落实《企业现有环境风险防范措施存在的问题及整改情况》中各项措施。每完成一次实施计划，都应计划完成情况登记建档备查。对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

8 环境影响后评价结论

8.1 建设单位基本情况及评价由来

安徽贝克制药股份有限公司（以下简称贝克药业）是安徽省“十四五”化学药重点企业。公司成立于 2003 年 4 月，是一家产、学、研三位一体的省级高新技术企业，位于安徽省太和县经济开发区，北临南洛高速、105 国道旁。公司拥有国际领先的手性化合物合成技术，是国内领先的研发和生产优质抗艾滋病制剂、原料药及中间体的企业之一。主要产品为拉米夫定原料药、利托那韦原料药、替诺福韦原料药等。产品出口到欧美、印度等国，受到国际客户的好评。公司治疗乙肝、艾滋病、结核病药物制剂项目列入安徽省“十四五”化学药重点项目。

2015 年 12 月，安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目取得太和县发展和改革委员会的立项批复（发改工交[2015]203 号）。2016 年 11 月，安徽省化工研究院编制完成了《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报告书》，2016 年 12 月，原太和县环境保护局以太环行审[2016]105 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

1000 吨/年溶剂回收装置项目主要建设一套甲苯溶剂精馏提纯装置、一套甲醇溶剂精馏提纯装置和一套正己烷溶剂精馏提纯装置。项目于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 3 月竣工投入试运行，2017 年 11 月 4 日，安徽贝克联合制药有限公司对该项目进行了自主验收。2019 年 4 月 30 日，阜阳市太和县生态环境分局以太环验[2019]1 号《关于安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目（固废）竣工环境保护验收意见的通知》对该项目固废污染防治设施进行了验收。

溶剂回收装置已运行多年，生产设施基本未发生变化，污染防治措施历经数次升级改造，已与原环境影响评价文件不相符，为了对贝克公司溶剂回收装置实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》的相关规定，在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，贝克公司委托安徽环合环保科技有限公司开展了环境影响后评价工作。

8.2 项目环评回顾

溶剂回收项目在生产过程中，严格执行环评和三同时制度，执行率100%，具体详见表2-1 环境影响评价及“三同时”履行情况。

8.3 生产设施变化及环保措施落实情况

根据现场核查，现有项目环境影响报告、批复和环境保护竣工验收资料，现有项目生产设施与原环评相比较发生了一定的变化，原环评提出的环境保护措施企业基本落实并部分环保措施通过技改工程进行了升级，与原环评及批复要求不致的内容统计如下：

8.3.1 生产设施变化情况

溶剂回收产能变化：环评阶段 1000 吨/年溶剂回收装置项目总溶剂处理规模为 947.79t/a。实际生产过程中总溶剂处理规模为 907.54t/a。

8.3.2 环保措施落实情况

溶剂回收装置环保措施落实情况见下表。

表 8.3-1 环境保护措施落实情况表

项目	15 万吨双氧水项目环评	验收阶段落实情况	后评价阶段落实情况
废气	甲苯精馏装置、中间罐、成品罐尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放	已落实。 甲苯精馏装置、中间罐、成品罐尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放	已落实。 甲苯精馏装置、中间罐、成品罐尾气，正己烷精馏装置、中间罐、成品罐尾气，与甲醇精馏装置、中间罐、成品罐尾气合并送厂区焚烧系统经“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收+RTO+一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收”处理后，经 25m 高 DA017 排气筒排放
	正己烷精馏装置、中间罐、成品罐尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放	已落实。 正己烷精馏装置、中间罐、成品罐尾气经活性炭纤维装置吸附后通过 15m 高排气筒排放	
	甲醇精馏装置、中间罐、成品罐尾气经二级高效填料装置吸收后通过 15m 高排气筒排放	已落实。 甲醇精馏装置、中间罐、成品罐尾气经二级高效填料装置吸收后通过 15m 高排气筒排放	
废水	溶剂回收车间废水进入厂区 800m ³ /d 的污水处理站，高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混合后通过	已落实。 溶剂回收车间废水进入厂区 800m ³ /d 的污水处理站，高浓度废水进入公司污水处理站通过电解、芬顿氧化处理后进入混凝沉淀池处理；低浓度废水进入公司污水处理站通过微电解、光催化处理后进入混凝沉淀池处理；混凝沉淀出水与生活污水、循环水系统排水等混	已落实。 高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”。

	水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔处理后接管至园区污水处理厂	合后通过水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔处理后接管至园区污水处理厂	
噪声	选用低噪声设备，对噪声源采取合理布局、安装减振消声设施等	已落实。 本项目选择低噪声设备，同时安装减振及消声措施，厂界噪声达标排放	已落实。 本项目选择低噪声设备，同时安装减振及消声措施，厂界噪声达标排放
固废	依托厂区现有危废暂存库	已落实。 项目产生的危险废物依托厂区现有危废暂存库暂存	已落实。 项目产生的危险废物依托厂区现有400m ² 危废暂存库暂存
环境风险	依托厂区1400m ³ 事故应急池	已落实。 依托厂区1400m ³ 事故应急池	已落实。 依托厂区1400m ³ 事故应急池

8.4 区域环境变化情况

8.4.1 环境保护目标变化情况

(1) 大气环境保护目标

原环评评价范围为以排放源为中心，半径2.5km的圆形区域。根据最新的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域，评价范围略有扩大，故原环评大气环境保护在本次评价范围内。本次后评价阶段调查统计较为详细，大气环境保护目标较原环评有所调整。

(2) 地表水环境保护目标

原环评地表水环境保护目标为颍河与本次评价不一致，本次评价保护目标为万福沟和颍河，本项目废水经废水预处理装置处理后送贝克厂区二期污水处理站处理后，接管至园区污水处理厂进一步处理。

(3) 地下水环境保护目标

原环评地下水环境保护目标为厂址附近的民用水井与本次评价不一致，后评价阶段，评价范围略有扩大，故原环评地下水环境保护在本次评价范围内。本次后评价阶段调查统计较为详细，地下水环境保护目标较原环评有所调整。

(4) 其他环境保护目标

考虑到厂区临近周边无敏感目标，噪声环境保护目标为厂界外1m。此外，原环评未提及土壤环境保护目标，为保护项目所在区域土壤环境，本次后评价补充了土壤环境保护目标。

8.4.2 环境质量现状变化情况

(1) 环境空气

区域环境空气质量方面，近年来阜阳市 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度连续 5 年呈下降趋势；NO₂、CO 年均浓度呈波动下降趋势；SO₂ 年均浓度近年趋于平稳，O₃ 年均浓度呈波动上升趋势。总体来说，阜阳市环境空气质量呈逐年改善总体趋势。

(2) 地表水环境

万福沟、颍河评价河段水质各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。安徽贝克制药股份有限公司溶剂回收装置实际生产过程中废水排放方式为间接排放，外排废水经处理达标后经园区工业污水处理厂进一步处理后，经万福沟排放至颍河，对区域地表水体影响较小。

(3) 地下水环境

根据 2021 年、2022 年和 2023 年度厂区地下水例行监测结果显示，2021 年~2023 年，厂区地下水 pH、溶解性总固体、总硬度、氨氮、氟化物、挥发性酚类监测值呈下降趋势，耗氧量、六价铬（未检出）、氰化物、铅、砷监测值未出现明显升高，处于基本持平的水平。厂区内地下水环境质量各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，厂区地下水环境质量整体较好。

(4) 声环境

项目建成运营后，厂界噪声有较大增幅，昼间厂界噪声最大增加为 9.4dB(A)，夜间厂界噪声最大增加 9.79.4dB(A)，但厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求

(5) 土壤环境

根据 2022 年~2023 年土壤自行监测报告，项目厂区监测点位的土壤中重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物以及石油烃监测值基本保持持平，变化趋势不明显，均满足《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中用地筛选值。

8.5 环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

8.5.1 大气环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

(1) 大气污染防治措施有效性验证

根据企业有组织废气监测数据，溶剂回收装置有组织废气治理措施是有效的，能够稳定达标排放。根据企业无组织废气监测数据，企业采取的无组织废气收集和防控措施是有效的，能够满足当前的相关限值要求。

（2）大气环境影响预测验证

原环评阶段，大气环境影响评价为三级评价，未进行进一步预测和评价，因此结合原环评排放速率和实际运营期排气排放速率进行对比分析，对大气环境影响进行预测验证。

根据前文所述，溶剂回收装置实际运营过程中 2021 年已将甲苯精馏装置废气处理方案改为“经三级水吸收+两级活性炭吸附处理后经 DA011 排气筒排放”，将甲醇、正己烷精馏装置废气处理方案改为“经三级水吸收+两级活性炭吸附处理后经 DA010 排气筒排放”。根据 2021 年例行监测报告，DA010 排气筒甲醇最大排放浓度为 $47.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00359\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $83.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0151\text{kg}/\text{h}$ ；DA011 排气筒甲苯最大排放浓度为 $4.31\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0069\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $82.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0532\text{kg}/\text{h}$ ；均小于环评阶段源强数据。

溶剂回收装置实际运营过程中 2023 年已将 DA010 排气筒与 DA011 排气筒合并为 DA010 排气筒。根据 2023 年例行监测报告，DA010 排气筒甲醇最大排放浓度为 $33.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0151\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $40.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.187\text{kg}/\text{h}$ ；均小于环评阶段源强数据

溶剂回收装置实际运营过程中 2024 年，甲苯精馏装置废气经三级水吸收+两级活性炭吸附处理后经 DA010 排气筒排放，甲醇、正己烷精馏装置废气与厂区其他项目废气一并送厂区焚烧系统经“一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收+RTO+一级碱喷淋吸收+一级水喷淋吸收”处理后经 DA017 排气筒排放。根据 2024 年例行监测报告，DA010 排气筒甲苯最大排放浓度为 $33.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0151\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $40.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.187\text{kg}/\text{h}$ ；均小于环评阶段源强数据。

综上，企业通过对废气污染措施进行提标改造，改造后各排气筒废气各类污染物均可达标排放，且排放速率和排放量均低于原环评报告中数据，对区域大气环境影响进一步减少。

（3）卫生防护距离验证

根据《安徽贝克联合制药有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目环境影响报

报告书》及批复中的要求，原环评溶剂回收装置设置了 100 米的卫生防护距离。根据现场踏勘，原环评设置的 100m 卫生防护距离内现状无环境敏感点分布，满足卫生防护距离的设置要求。

8.5.2 地表水环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

(1) 地表水环境保护措施有效性验证

原环评中高浓度废水通过电解、芬顿氧化预处理，低浓度废水通过微电解、光催化预处理后与生活污水等混合后再通过水解酸化、UASB、DATA+DATO+IATX、活性炭塔吸附，处理达到园区污水处理厂接管要求后，进入园区污水处理站处理。由于企业对污水处理设施进行升级改造，后评价阶段调整为高浓污水经“气浮+调节+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”预处理，与低浓废水混合经“调节+厌氧水解+A/O+二沉+脱色+高密度沉淀”，达到园区污水处理厂接管标准后，排入园区工业污水处理厂集中处理，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后经万福沟排入颍河。

(2) 地表水环境影响预测验证

目前区域的地表接纳水体已调整为万福沟及颍河，地表水监测结果显示，万福沟及颍河各监测点的水质监测数据中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，区域地表水环境质量状况较好。

溶剂回收装置废水属于间接排放，本项目对区域地表水环境影响较小。

8.5.3 声环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

(1) 声环境保护措施有效性验证

根据厂界噪声监测值结果，贝克公司东、南、西厂界噪声满足《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，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值的要求，说明运营期项目采取各种噪声控制措施是可行的。

(2) 声环境影响预测验证

项目运营后，厂界实际噪声强度略高于预测值，可能由于企业在溶剂回收项目后新建生产项目。东、南、西厂界噪声满足《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，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值的要求。

8.5.4 固废处置措施有效性评价与环境影响预测验证

(1) 固废处置措施有效性验证

溶剂回收装置产生的固体废弃物均得到妥善处置。

（2）固废环境影响预测验证

根据调查，企业所有固废均得到了妥善处置，部分固体废物的产生和处置方式与原环评存在改变，具体见下表。

综上所述，本项目运营过程中基本按照环评要求，对各类固废做到了妥善的处理和处置，在企业加强固废处置过程的环境管理的前提下，项目的固废污染防治措施基本可行。

8.6 总体评价结论

安徽贝克制药股份有限公司 1000 吨/年溶剂回收装置项目生产装置已安全运行多年，未发生环境风险事故，经过调查，贝克公司履行了环境保护“三同时”手续，落实了相应的环境保护措施，装置废气处理装置经升级改造后，能稳定达标排放。装置废水经处理达标后，排至园区工业污水处理厂处理。装置产生的固体废弃物均按照有关规定处理。区域环境空气、地表水、噪声、地下水以及土壤环境质量均能满足相应标准要求。

针对溶剂回收装置存在的环境问题，贝克公司制定了优化和改造方案。在严格执行和落实相关环境污染防治、环境管理方面的各项要求后，各类污染物能够做到稳定达标排放，不会降低区域环境功能。