

编号：皖安评 20211000251

国药集团国瑞药业有限公司
国药集团医药产业基地项目安全设计诊断
安全验收评价报告
(审定稿)

企业名称：国药集团国瑞药业有限公司
法定代表人：柳应贵
主要负责人：柳应贵
企业联系人：邱宏春
联系电话：18355458578



二〇二三年五月二十日



安全评价机构资质证书

统一社会信用代码： 91340100756800366T

机构名称：
注册地址：
法定代表人：
证书编号：
首次发证：
有效期至：
业务范围：

安徽省杰邦科技发展有限公司
合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦
周厚俊
APJ-（皖）-018
2021年06月15日
2026年07月15日
石油加工业，化学原料，化学品及医药制造业，烟花爆竹制造业。

(发证机关盖章)
2021 年 6 月 15 日

编号：皖安评 20211000251

国药集团国瑞药业有限公司
国药集团医药产业基地项目安全设计诊断
安全验收评价报告

（审定稿）

评价机构：安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-018

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

评价负责人：李立群

联系电话：0551-65614155



二〇二三年五月二十日

国药集团医药产业基地项目安全设计诊断安全验收评价报告
评 价 人 员

人员类别	姓 名	资格证书号	签 字
项目负责人	李立群	1200000000100114	李立群
项目组成员	郝建国	S011032000110201000368	郝建国
	卢占海	S011041000110192002343	卢占海
	王子东	S011032000110203000850	王子东
	王 超	S011032000110193000817	王超
	张丽丽	S011037000110191000826	张丽丽
	齐冬冬	1800000000301034	齐冬冬
报告编制人	王子东	S011032000110203000850	王子东
	王 超	S011032000110193000817	王超
报告审核人	董 健	S011032000110202001166	董健
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	周厚俊
过程控制负责人	周 凯	S011032000110193000660	周凯

报告修改说明

根据 2023 年 3 月 23 日国药集团国瑞药业有限公司组织召开的国药集团医药产业基地项目安全设计诊断安全验收专家意见、与会人员提出的有关建议，现场隐患整改及安全验收评价报告修改情况说明如下。

现场隐患整改及报告修改情况

序号	安全验收专家意见	现场隐患整改及报告修改情况
1	明确验收评价范围，补充原料车间内部布局情况介绍。	已明确验收评价范围，见报告 P2 第一章第 1.4 节。 已补充原料车间内部布局情况介绍，见报告 P7 第 1.6 节。
2	完善工艺过程危险有害因素辨识、分析，补充公辅单元评价内容	已完善对工艺过程危险有害因素辨识、分析，见报告 P22-24。 已补充公辅单元相关内容，见报告 P36 第 4.2.2 节。
3	完善安全设施一览表、安全设计诊断报告提出的问题隐患整改情况检查表	已完善安全设施一览表，见报告 P44 第 4.2.4 节。 已完善安全设计诊断报告提出的问题隐患整改情况检查表，见报告 P33 表 4-1 及附件 7。
4	危险化学品库排风管道、可燃气体探测器连接套管未静电接地	危险化学品库排风管道、可燃气体探测器连接套管为静电接地已接地，见附件 14。

已完善

张立芳

成航 江宇清 修改

前 言

为加强项目安全管理，满足国家相关规定的要求，降低安全风险，及时消除生产安全事故隐患，该公司委托安徽华东化工医药工程有限公司编制的《国药集团国瑞药业有限公司国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》，主要从工艺技术及流程、主要设备和管道、自动控制、重要设备设施布置 4 个方面进行安全设计诊断，并对安全设计诊断发现的 13 条安全隐患提出了相应的整改意见建议，国药集团国瑞药业有限公司根据安全设计诊断报告提出的整改意见建议进行了整改。为实现安全隐患排查治理“闭环管理”，该公司委托本公司对安全设计诊断中发现的 13 条隐患整改治理情况进行安全验收评价，为安全设计诊断整改验收和安全管理提供参考依据。

本公司安全评价人员进行了现场检查，收集了有关资料，确定了本次安全验收评价对象和范围，对安全设计诊断中发现的 13 条隐患整改治理情况进行了现场复查，目前已整改完成。根据安全设计诊断报告、企业提供的相关材料和有关规定要求，结合隐患整改专家现场核查意见，编制完成国瑞药业有限公司国药集团医药产业基地项目安全设计诊断安全验收评价报告（审定稿）。不足之处，敬请各位领导、专家批评指正。

编 者

2023 年 5 月 20 日

目 录

第一章 隐患整改项目概况	1
1.1 建设单位基本情况	1
1.2 项目基本情况	1
1.3 隐患整改背景	2
1.4 隐患整改验收评价范围	2
1.5 编制依据	3
1.6 主要工艺流程说明	7
1.7 涉及的主要设备设施	10
第二章 危险有害因素辨识	13
2.1 危险有害化学品辨识	13
2.2 主要危险有害因素辨识分析	18
2.3 重大危险源辨识	29
2.4 危险工艺辨识	31
第三章 评价单元和评价方法	32
第四章 安全隐患整改情况检查	33
4.1 安全设计诊断发现的隐患整改情况检查	33
4.2 安全评价相关情况检查	34
4.3 事故后果模拟	52
4.4 安全隐患整改治理验收情况检查	58
第五章 结论与建议	60
5.1 结论	60
5.2 建议	60
第六章 附图、附件	62

第一章 隐患整改项目概况

1.1 建设单位基本情况

国瑞药业有限公司（简称国瑞药业）位于安徽省淮南市，前身为淮南市第六制药厂，始建于 1986 年，1998 年以整体划拨的方式进入国药集团。

国瑞药业是国药集团旗下的医药生产加工基地，目前拥有包括冻干粉针剂、粉针剂(含头孢菌素类)、小容量注射剂、片剂、硬胶囊剂等 5 大剂型和原料药等 8 条现代化生产线，生产品种规格 160 个。

1.2 项目基本情况

国药集团医药产业基地项目建设地点为淮南经济开发区，项目总投资为 56846.00 万元，主要生产冻干粉针剂、粉针剂(含头孢菌素类)、小容量注射剂、片剂、硬胶囊剂等 5 大剂型和原料药。项目基本情况见下表。

表 1-1 项目基本情况一览表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	国药集团医药产业基地项目
2	项目总投资	56846.00 万元
3	项目地点	淮南经济技术开发区
4	建设规模及主要内容	乙酰乙酸乙酯、乙酸、乙酸乙酯、活性炭、三乙胺盐酸盐、DMF、氰乙酸乙酯、叠氮化钠、2-氨基-3-甲基吡啶、氢氧化钾、4-甲基吡啶、二氯甲烷、乙酰氯、氢氧化钠、二氯甲烷、无水硫酸钠、原甲酸三乙酯、乙酸酐、冰乙酸、无水乙醇、氰乙酰胺、氢氧化钠水溶液、活性炭、N，N-二甲基甲酰胺、吡啶、穿心莲内酯、丁二酸酐、无水亚硫酸钠、碳酸氢钾、无水碳酸钠、咪唑、四氢呋喃、TEBA、叔丁醇钾、溴乙酸乙酯、氯化钠溶液、三氯化磷、盐酸、丙酮
5	主要原、辅材料	活性炭、乙醇、苯肼、乙酸、乙酰乙酸乙酯、原料药等
6	主要产品、中间产品	中间产品：1-（4-吡啶基）-2-丙酮、咪唑-1-乙酸盐盐酸盐 产品：依达拉奉、吡嘧司特钾、米力农、炎琥宁、唑来膦酸
7	安全设计诊断报告	安全设计诊断编制单位/日期：安徽华东化工医药工程有限责任公司/2020 年 8 月

1.3 隐患整改背景

国药集团医药产业基地项目 2016 年 1 月完成项目安全验收工作。该公司为了发展需要，在原料车间新增了吡嘧司特钾、米力农、炎琥宁、唑来磷酸等产品的生产（新增部分设备以及原辅材料，与原依达拉奉生产线共线生产），未经正规设计。

根据皖安监三函（2012）138 号《关于安徽东至德泰精细化工有限公司立即实施停产整改的函》关于化工装置设计安全诊断工作意见，“未经正规设计（没有设计或者承担者设计的单位不具备相应资质）的化工生产装置和储存设施，必须由具备相应资质的设计单位进行安全设计诊断，查找存在的安全隐患，出具安全诊断报告书。”因此，该公司委托安徽华东化工医药工程有限公司（具有化工石油医药行业专业甲级资质）进行安全设计诊断，并对安全设计诊断发现的问题隐患提出整改意见建议。

为及时消除生产安全事故隐患，实现安全隐患排查治理“闭环管理”，国瑞药业对国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告提出的 13 条问题隐患进行了认真整改，提升了装置设施本质安全水平，并委托本公司进行安全设计诊断安全验收评价工作。

1.4 隐患整改验收评价范围

按照《安徽省生产安全事故隐患排查治理办法》（安徽省人民政府令第 259 号）、《国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》以及原淮南市安全监管局相关要求，与该公司研究确定，本安全验收评价主要范围为《国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》涉及的危险品库一（危废库）、危险品库二、危险品库三以及原料车间，危险品库一储存危废，原料车间涉及的危险化学品原辅材料均储存于危险品库二、危险品库三诊断指出的 13 条安全隐患问题整改验收评价。

1.5 编制依据

1、法律、法规和部门规章

- 1) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修订）
- 2) 《中华人民共和国劳动法》（国家主席令第 24 号，2018 修订）
- 3) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 81 号，2021 年修订）
- 4) 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 48 号，2018 年修正）
- 5) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2014 修订）
- 6) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第 4 号）
- 7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号）
- 8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，第 645 号令修订）
- 9) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，第 703 号令修订）
- 10) 《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）
- 11) 《危险化学品目录》（2015 版）
- 12) 《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》(安监总厅管三〔2015〕80 号)
- 13) 《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）
- 14) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 2020 年发布）
- 15) 《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）（2010 年 7 月 19 日）
- 16) 《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全生产监督管理总局令第 3 号，总局令第 80 号修改，2015 年 7 月 1 日起施行)
- 17) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(原国家安全生产监督管理总局令第 16 号)（2008 年 2 月 1 日起施行）
- 18) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(原国家安全生产监督

管理总局令第 30 号，总局令第 80 号修改，2015 年 7 月 1 日起施行）

19)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安全监管总局令第 40 号，总局令第 79 号修改，2015 年 7 月 1 日起施行)

20)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 41 号，总局令第 79 号修改，2015 年 7 月 1 日起施行)

21)《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急管理部应急〔2019〕78 号)

22)《安全生产培训管理办法》(原国家安全监管总局令第 44 号，根据 2015 年 5 月 29 日原国家安全监管总局令第 80 号第二次修正)

23)《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号)

24)《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2011〕95 号)

25)《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)

26)《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87 号)

27)原国家安全监管总局关于公布《第二批重点监管危险化学品名录》的通知(安监总管三〔2013〕12 号)

28)《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号)

29)《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)的通知》(安监总管三〔2015〕80 号)

30)国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》(国务院安委〔2020〕3 号)

31)《危险化学品企业安全分类整治目录(2020 年)》(应急〔2020〕84 号)

32)《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38号）

33)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第45号，总局令第79号修订）

34)《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）

35)《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116号）

36)《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告第92号，2017年）

37)《关于安徽东至德泰精细化工有限公司立即实施停产整改的函》（皖安监三函〔2012〕138号）

2、相关标准规范

1)《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）

2)《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

3)《建筑抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）

4)《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）

5)《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）

6)《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

7)《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

8)《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）

9)《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）

10)《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

11)《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T

50493-2019)

- 12) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）
- 13) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）
- 14) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）
- 15) 《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）
- 16) 《有毒作业分级》（GB/T12331-1990）
- 17) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2009）
- 18) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- 19) 《个体防护装备配备规范 第二部分：石油、化工、天然气》
（GB39800-2020）
- 20) 《安全色》（GB2893-2008）
- 21) 《用电安全导则》（GB 13869-2017）
- 22) 《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）
- 23) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 24) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- 25) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
（GB/T29639-2020）
- 26) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）
- 27) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- 28) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）
- 29) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》
（GBZ2.1-2019）
- 30) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》
（GBZ2.2-2007）
- 31) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

32) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》
(GB/T37243-2019)

33) 《化工建设项目安全设计管理导则》(AQ/T3033-2022)

34) 《化工企业定量风险评价导则》(AQ/T3046-2013)

35) 《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ/T3047-2013)

36) 《化工企业劳动防护用品选用及配备》(AQ/T3048-2013)

37) 《有毒作业场所危害程度分级》(AQ/T4208-2010)

38) 《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)

39) 《化工机器安装工程施工及验收规范通用规定》(HG/T20203-201X)

40) 《化工装置设备布置设计规定》(HG/T20546-2009)

41) 《化工设备、管道外防腐设计规定》(HG/T20679-2014)

42) 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)

43) 《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》(GA 1002-2012)

44) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)

3、其他资料

1) 《国药集团国瑞药业有限公司国药集团医药产业基地项目安全设计
诊断报告》(安徽华东化工医药工程有限公司编制)

2) 企业提供的其他资料。

1.6 主要工艺流程说明

原料车间位于厂区西北侧，车间内主要分为南侧生产区和北侧公辅装置及回收系统，生产区由东向西设置更衣间、化验室、制水装置、包装间、精制装置、合成装置及干燥设施。

主要生产依达拉奉、吡嘧司特钾、米力农、炎琥宁、唑来磷酸等产品，项目现有成熟工艺：原料经环合反应、结晶、分离得粗品，粗品溶解、重

结晶、分离、干燥得到半成品，半成品称量、内包、外包得到成品，成品待检合格后送入成品库房。

1.5.1 依达拉奉工艺

1) 环合反应（依达拉奉粗品生产）

向反应釜中加入乙酰乙酸乙酯、乙酸，搅拌，向反应釜中滴加苯肼，控制反应温度 70℃反应 1 小时。反应结束，将反应液放入专用桶，加入约 10L 纯化水，搅拌，将料液自然冷却至室温，离心，将滤饼在温度 60℃，真空压力为-0.08~-0.1MPa 条件下干燥 18~24 小时。得到粗品依达拉奉。

2) 依达拉奉精品生产

向反应釜中依次加入乙酸乙酯、依达拉奉粗品（粗品：乙酸乙酯=1: 4），开启与反应釜连接的蒸汽阀门，将反应釜内料液温度控制在 80℃，料液澄清后，加入粗品重量 5%的活性炭，继续搅拌 30 分钟，过滤经过输料管进入析晶釜中。控制物料温度 30℃，并保持此温度 1 小时；将物料温度降至 5℃，保持此温度再搅拌 1 小时。离心，将滤饼在温度 60℃，真空压力为-0.08~-0.1MPa 条件下干燥 4~8 小时。精品依达拉奉经间接烘干后，即可进行包装入库。

1.5.2 吡嘧司特钾工艺

首先投入三乙胺盐酸盐、DMF、氰乙酸乙酯、叠氮化钠加热反应后冷却，再向反应器中投入 2-氨基-3-甲基吡啶，进行升温反应，反应结束降温得到吡嘧司特，后续投入氢氧化钾溶液，搅拌反应得到吡嘧司特钾反应液，经过盐酸调节 PH 后过滤烘干，用 DMF 重结晶，用活性炭脱色，浓缩降温结晶，过滤烘干后得到吡嘧司特钾成品。

1.5.3 米力农工艺

1) 米力农中间产品I生产

向反应釜中投入 4-甲基吡啶、二氯甲烷、乙酰氯控制温度 20~30℃反

应 2~4h，取样合格，加入纯化水淬灭反应；加入氢氧化钠水溶液进行水解反应，控制温度 20~30℃反应 6~7h，取样合格后，加入二氯甲烷分离萃取，油层加入无水硫酸钠干燥除水；再进行过滤、浓缩、蒸馏，收集 100~160℃馏分，得到中间产品I，1-（4-吡啶基）-2-丙酮。

2）米力农粗品生产

将上部得到的中间产品I投入反应釜中，并加入定量的原甲酸三乙酯、乙酸酐、冰乙酸，控制温度 50~60℃反应 3~4h，取样合格后加入无水乙醇在 60~80℃进行浓缩；浓缩后加入 80%乙醇、氰乙酰胺、氢氧化钠水溶液进行环合反应控制温度-5~0℃反应 14~16h，取样合格后加入纯化水、活性炭在 20~30℃下脱色搅拌 20~30min，过滤，滤液加入 2.5N 盐酸中和，中和后在 20~30℃析晶 1~2h；在进行过滤，晶体通过 50%乙醇溶解再析晶，然后过滤、洗涤、干燥，得到米力农粗品。

3）米力农精制生产

将米力农粗品和 N,N-二甲基甲酰胺投入反应釜中在 80~85℃下溶解，溶解后过滤，滤液在-5~0℃下析晶，经过过滤、洗涤后，得到固体；将固体投入反应釜中，并加入 50%乙醇控制在回流温度下打浆；再在 0~10℃下析晶，然后过滤、干燥得到成品。

1.5.4 炎琥宁工艺

1）中间产品生产

向反应釜投入吡啶、穿心莲内酯、丁二酸酐、无水亚硫酸钠，采用氮气保护，在 70~80℃下反应 16h，反应结束后，将反应液加入至 70~80℃的水中，搅拌析出固体，降温离心得到中间产品湿品，送去真空干燥。

2）炎琥宁生产

向反应釜投入中间产品、乙醇，在 50~55℃下搅拌溶解，滴加碳酸氢钾、无水碳酸钠水溶液，进行除菌过滤，得到晶体用除菌过滤后的无水乙

醇进行溶解结晶，再进行压滤、干燥，得到炎琥宁成品。

1.5.5 唑来磷酸工艺

1) 咪唑-1-乙酸乙酯的制备

向反应釜中投入咪唑、四氢呋喃、TEBA、叔丁醇钾，在室温下搅拌 1 小时，向反应液中投入溴乙酸乙酯，搅拌反应 3 小时，抽滤并用乙酸乙酯洗涤，滤液采用饱和氯化钠溶液洗涤、分层，油层用无水硫酸钠除水，分离后滤液减压抽出乙酸乙酯，得到咪唑-1-乙酸乙酯。

2) 咪唑-1-乙酸盐酸盐的制备

将咪唑-1-乙酸乙酯投入反应釜中，加入盐酸，搅拌回流 6 小时，降温后加入乙酸乙酯，洗涤、萃取、浓缩；浓缩液中加入异丙醇冷藏析晶，抽滤并用乙醚洗涤，得到白色固体；使用无水乙醇重结晶，得到咪唑-1-乙酸盐酸盐。

3) 唑来磷酸的制备

将咪唑-1-乙酸盐酸盐投入反应釜中，并加入氯苯、85%磷酸，加热至 110℃，加入三氯化磷，反应 3 小时后蒸去氯苯，再加入盐酸，加热回流反应 4 小时后抽滤，滤液中加入丙酮析晶过滤，得到唑来磷酸。

1.7 涉及的主要设备设施

涉及的主要设备设施见下表。

表 1-3 主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格尺寸	设备位号	所在场所	单位	数量
一	依达拉奉					
1	双层玻璃反应釜	S212-100	YLS—028	合成间（一）	台	1
2	高低温循环槽	GDX-40/100	YLS—004	合成间（一）	台	1
3	平板式离心机	PSB600	YLS—009	合成间（二）	台	1
4	双锥回转真空干燥机	SZG-200	YLS—030	干燥间（六）	台	1
5	反应釜	300L	YLS—025	合成间（二）	台	1
6	析晶釜	300L	YLS—026	精制间（一）	台	1

7	平板式离心机	PSB600	YLS—029	精制间（一）	台	1
8	双锥回转真空干燥机	SZG-200	YLS—027	干燥间（五）	台	1
二	吡嘧司特钾					
1	双层玻璃反应釜	S212-100	YLS—038	LYL-143 合成间(一)	台	1
2	高低温循环槽	GDX-40100	YLS—004	LYL-143 合成间(一)	台	1
3	旋转蒸发仪	BC-R2003K	YLS—005	LYL-143 合成间(一)	台	1
4	远红外快速干燥箱	YHG-800-BS	YLS—007	LYL-153 干燥间(六)	台	1
5	平板式离心机	PSB600	YLS—009	LYL-144 合成间(二)	台	1
6	双层玻璃反应釜	S212-100	YLS—010	LYL-138 精制间(一)	台	1
7	高低温循环槽	GDX-4050	YLS—011	LYL-138 精制间(一)	台	1
8	远红外快速干燥箱	YHG-600-BS	YLS—014	LYL-124 干燥间(三)	台	1
9	冰 柜	BC/BD-519HAN	YLS—023	LYL-147 析晶间(一)	台	1
10	冰 柜	BD/BC-518C	YLS—024	LYL-140 析晶间(二)	台	1
三	米力农					
1	高低温循环槽	GDX-40100	YLS-004	合成间（一）	台	1
2	50L 双层玻璃反应釜	S212-50LEx	YLS-099	合成间（一）	台	1
3	100L 双层玻璃反应釜	S212-100LEx	YLS-073	合成间（一）	台	1
4	旋转蒸发仪	BC-R2003K	YLS-005	合成间（一）	台	1
5	真空干燥箱	VOS-90A	YLS-061	干燥间（三）	台	1
6	高低温循环槽	GDX-4050	YLS-011	精制间（一）	台	1
7	20L 双层玻璃反应釜	S212-20LEx	YLS-101	精制间（一）	台	1
8	50L 双层玻璃反应釜	S212-50LEx	YLS-100	精制间（一）	台	1
9	真空干燥箱	VD-1.2	YLS-062	干燥间（六）	台	1
四	炎琥宁					
1	双层玻璃反应釜	S212-50	YLS—002	合成间(一)	台	1
2	双层玻璃反应釜	S212-100	YLS—028	合成间(一)	台	1
3	高低温循环槽	GDX-40100	YLS—004	合成间(一)	台	1
4	平板式离心机	PSB600	YLS—009	合成间(二)	台	1
5	双锥回旋真空干燥机	SZG-200 型	YLS—030	干燥间(六)	台	1
6	反应釜	300L	YLS—031	炎琥宁合成间	台	1
7	析晶釜	350L	YLS—032	析晶干燥分装间	台	1

8	过滤洗涤干燥机	R2012310	YLS—033	析晶干燥分装间	台	1
9	分装称重轧盖系统	FCZS30S	YLS—039	析晶干燥分装间	台	1
五	唑来磷酸					
1	双层玻璃反应釜	S212-50	YLS—003	合成间（一）	台	1
2	高低温循环槽	GDX-40100	YLS—004	合成间（一）	台	1
3	冰 柜	BC/BD-519HAN	YLS—023	析晶间（一）	台	1
4	远红外快速干燥箱	YGB-600-BS	YLS—008	干燥间（五）	台	1
5	高低温循环槽	GDX-4050	YLS—011	精制间（一）	台	1
6	双层玻璃反应釜	S212-20	YLS—051	精制间（一）	台	1
7	冰 柜	BD/BC-518C	YLS—024	析晶间（二）	台	1
8	电热恒温鼓风干燥箱	DGZ-76	YLS—012	干燥间（二）	台	1

注：主要设备设施一览表信息来自该公司提供的《国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》。

第二章 危险有害因素辨识

2.1 危险有害化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版），涉及的叠氮化钠、乙酸汞、氯化汞、黄色氧化汞、三氧化二砷属于剧毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 455 号（第 703 号令修订）），涉及的乙酸酐、三氯甲烷、乙醚、哌啶属于第二类易制毒化学品，涉及的甲苯、丙酮、丁酮、硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），涉及的硝酸、30%过氧化氢溶液、甲胺水溶液、升华硫属于易制爆危险化学品。

根据《重点监管的危险化学品名录》，涉及的甲醇、甲苯、三氯化磷、氯苯、苯酚、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、三氯甲烷、乙醚属于重点监管的危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年），涉及的甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），涉及的三氯氧磷、氯化亚砷属于第三类监控化学品

涉及的危险有害危险化学品见表 2-1。

表 2-1 危险有害危险化学品辨识一览表

序号	名称	危化品目录序号	剧毒品	易制毒	易制爆	监控品	重点监管危险化学品	火险类别	危险类别
1.	甲基叔丁基醚	1148	/	/	/	/	是	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2
2.	甲 苯	1014	/	是	/	/	是	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1

									危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
3.	丙 酮	137	/	是	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
4.	丁 酮	236	/	是	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
5.	哌 啶	1601	/	是	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
6.	过氧化氢	903	/	/	是	/	/	戊类	氧化性液体,(含量 $\geq 60\%$)类别 1 ($20\% \leq \text{含量} < 60\%$)类别 2 ($8\% \leq \text{含量} < 20\%$)类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
7.	三氯化铝	1842	/	/	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2
8.	苯 酚	60	/	/	/	/	是	丙类	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
9.	苯 肼	84	/	/	/	/	/	丙类	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1
10.	氯 苯	1414	/	/	/	/	是	乙类	易燃液体,类别 3 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
11.	正磷酸	2790	/	/	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
12.	N, N-二异 丙基乙胺	710	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1

									严重眼损伤/眼刺激,类别 1
13.	乙 酸	2630	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
14.	氨 水	35	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1
15.	氯化亚砷	1493	/	/	/	是	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
16.	甲 醇	1022	/	/	/	/	是	甲类	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1
17.	二氯甲烷	541	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
18.	氢氧化钾	1667	/	/	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
19.	环戊烷	969	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
20.	邻氯苯甲酰氯	1425	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
21.	原甲酸三乙酯	2747	/	/	/	/	/	乙类	易燃液体,类别 3
22.	4-甲基吡啶	1095	/	/	/	/	/	乙类	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
23.	N,N-二甲基甲酰胺	460	/	/	/	/	/	乙类	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖毒性,类别 1B
24.	甲基磺酸	1125	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
25.	氢氧化钠	1669	/	/	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
26.	乙酰氯	2679	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
27.	乙酸酐	2634	/	是	/	/	/	乙类	易燃液体,类别 3

									皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
28.	四氢呋喃	2071	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
29.	庚 烷	2782	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
30.	乙酸乙酯	2651	/	/	/	/	是	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
31.	氢溴酸	1665	/	/	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
32.	异丙醇	111	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
33.	三氧化二砷	1912	是	/	/	/	/	戊类	急性毒性-经口,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 致癌性,类别 1A 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
34.	乙 醚	2625	/	是	/	/	是	甲类	易燃液体,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
35.	溴乙酸乙酯	2432	/	/	/	/	/	乙类	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2*
36.	三乙胺	1915	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
37.	盐 酸	2507	/	是	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2

38.	硫酸	1302	/	是	/	/	/	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
39.	硝酸	2285	/	/	是	/	/	乙类	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
40.	三氯甲烷	1852	/	是	/	/	是	戊类	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
41.	乙醇[无水]	2568	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2
42.	叠氮化钠	217	是	/	/	/	/	戊类	急性毒性-经口,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
43.	乙酸汞	2635	是	/	/	/	/	丙类	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
44.	三氯化磷	1841	/	/	/	是	是	戊类	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*
45.	氯化汞	1464	是	/	/	/	/	戊类	急性毒性-经口,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
46.	甲酸	1175	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
47.	三氯氧磷	1858	/	/	/	/	/	戊类	急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
48.	氰乙酸乙酯	1708	/	/	/	/	/	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)
49.	正己烷	2789	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2

									皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
50.	甲胺水溶液	2550	/	/	是	/	/	甲类	易燃液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
51.	乙 腈	2622	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2
52.	升华硫	1290	/	/	是	/	/	甲类	易燃固体,类别 2
53.	乙二醇二甲醚	488	/	/	/	/	/	甲类	易燃液体,类别 2 生殖毒性,类别 1B
54.	氧化汞	2533	是	/	/	/	/	戊类	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1

2.2 主要危险有害因素辨识分析

2.2.1 火灾、爆炸

1、物质的危险性

涉及的主要物质危险性如下：

甲基叔丁基醚、甲苯、丙酮、丁酮、哌啶、氯苯、N，N-二异丙基乙胺、乙酸、甲醇、环戊烷、原甲酸三乙酯、4-甲基吡啶、N,N-二甲基甲酰胺、乙酰氯、乙酸酐、四氢呋喃、庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙醚、三乙胺、乙醇[无水]、甲胺水溶液、乙腈、乙二醇二甲醚等为易燃液体，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；与氧化剂能发生剧烈反应；蒸气比空气重，

沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃；燃烧生成一氧化碳、氮氧化物等有毒有害的物质。

乙酸汞、邻苯二甲酰亚胺、甲基磺酸、升华硫等为易燃/可燃性固体，其粉体与空气混合，能形成爆炸性混合物；遇明火、高热可燃；燃烧生成有毒有害的物质。

三氯氧磷吸入致命。遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。

硫酸遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等发生猛烈反应，引起爆炸和燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

装置涉及多种可燃物质，遇到点火源，可能发生火灾、爆炸事故。

2、点火源

① 电火花和电弧

电气设备在运行过程中，可能产生的点火源主要包括：

1) 由于设计、选型失误，造成部分电气设备选用不当，不能满足防火、防爆的要求，在生产过程中，可能产生电火花、电弧或高温表面，引起火灾事故。

2) 电气设备在安装、调试或检修过程中，因安装不当或误操作，可能造成过载、短路而出现高温表面或产生电火花，或者发生电气火灾，可能引发火灾事故。

3) 电气设备在运行过程中，由于元器件锈蚀、老化等设备原因，导致故障发生，产生点火源。

4) 作业人员违章操作、违章用电，以及其它原因（如老鼠等小动物窜入变配电室、控制室等造成短路），也可能会引起电火花、电气火灾等火

源。

② 静电

静电的电量一般不大，但电压往往很高，容易发生火花放电而引起火灾。易燃物质点火能小，更容易形成火灾。

静电是由两种不同物体相互摩擦而产生的。烃类物质是非导电物质，电阻率高，具有这样高绝缘性的液体产生静电的机会多，而且电荷释放极慢，易积蓄下来。积累的电荷如果不能及时导出，将越积越多，积聚到一定数量，就会产生静电火花。

除摩擦外，当两种不同物质紧密接触后再分离，物质受热或受压，物质中产生电解或其他带电体的感应等，均产生电荷。气-液相间由于撞击、流送、搅拌、沉降、冲刷、喷射、排放卸压、飞溅、剧烈晃动等紧密接触、分离的相对运动，均会在介质中产生静电，静电积聚到一定数量会产生静电火花。

静电往往产生在物质的输送、高速喷射、人体活动等过程中。如输送速度过快，超过安全速度，管道未进行等电位连接；泵或法兰泄漏时，物质高速喷出；操作人员未穿防静电服等，均会导致静电积聚。

介质为易燃易爆物质的设备、管道等装置，没有静电跨接及接地或接地电阻超标，在物料输送过程中会产生静电，并积聚放电，有引发系统火灾、爆炸的危险。

③ 雷电

雷电的能量极大，雷击造成的高温或火花，可对未安装防雷装置或防雷设施不良的建筑、塔器、储罐、电路等造成大面积严重破坏，往往引起易燃易爆物质火灾、爆炸。

④ 明火

明火是指外露火焰、赤热表面等。主要有生产过程中的维修用明火及

赤热表面；原料、产品运输车辆未加阻火器产生的火花；烟头、火柴、打火机也属于明火源。

电焊：装置设施现场在焊割作业中，炽热的金属火星飞溅是引起火灾的主要原因。

焊接时产生的温度可达 $3000\sim 6000^{\circ}\text{C}$ ，且有大量的火花喷出和灼热的铁屑飞溅，其范围大、温度高，当接触到易燃、可燃物质，就可能引起火灾甚至爆炸；溅到周围现场的可燃材料中，火星隐蔽在里面，会发生阴燃引发火灾；甚至焊接时产生的高热能通过金属构件传导至另一端，引燃另一端的可燃物。

另外，高温的电弧还会产生强烈的热辐射。

电焊电路接触不良处也会产生高温或火花。

吸烟：燃烧的烟头表面温度有 $200\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，中心温度达 800°C ，远远大于一般易燃、可燃物质的引燃温度。

涉及的生产、储存场所有大量易燃、可燃物质，生产、储存场所存在明火可能引发火灾、爆炸等事故。

⑤ 高温表面

表面温度超过可燃物的燃点时，与可燃物接触可能一触即燃。如在火灾、爆炸危险区域设置表面温度高的照明灯具，如卤钨灯、高压汞灯、白炽灯泡等。电气设备积尘太多，散热不良也可产生高温表面。

⑥ 摩擦与撞击

转动设备（泵、风机等）的高速运转，机件（轴承、叶轮）与介质摩擦，局部过热起火。摩擦运转设备的转动部位接触不良、介质流速过快等均可能产生火花。铁器之间的强力碰撞、穿钉子鞋、穿化纤衣服、铁门窗等均可产生摩擦、撞击火花。

⑦ 其它点火源

其它点火源有热辐射、化学反应热、进入生产区的机动车尾气带出的火星、发电机高温等。

这些点火源流动性大、隐蔽性强，难于发现和控制，而且足以引爆物料泄漏形成的爆炸性混合气体。

3、工艺过程火灾、爆炸

工艺过程涉及的甲醇、1,2-二甲氧基乙烷、甲基叔丁基醚、环戊烷、原甲酸三乙酯、4-甲基吡啶、N,N-二甲基甲酰胺、氯苯、乙酰氯、乙酸酐、甲苯、丙酮、四氢呋喃、庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙醚、甲基乙基酮、三乙胺、乙醇[无水]具有燃烧、爆炸危险，一旦泄漏，与空气混合达到一定浓度，遇点火源，可能引起火灾、爆炸。

生产过程中，如果管道质量不可靠，有可能会破裂，致使液体可燃物料泄漏，极易造成火灾、爆炸事故。另外，在转运过程中因误操作等原因，造成设备超压，有发生物理爆炸的可能。

在投料过程中，可燃液体散发至空气中形成爆炸性混合气体，遇明火静电已发生火灾爆炸事故。

生产过程中物料质量及配比很重要，投入量过多可能会造成反应过于激烈，原辅物料质量不合格或混入禁忌物，有发生事故的危險。如果加料速度过快，会导致反应速度过快，造成反应失控，进而引发火灾、爆炸事故。

4、储存场所火灾、爆炸

涉及的仓库内储存多种易燃、可燃、易爆物质如、乙酸乙酯、异丙醇等，若包装不严，或操作不当，可能发生泄漏事故，造成火灾、爆炸事故。

2.2.2 中毒和窒息

涉及三氧化二砷、叠氮化钠、乙酸汞、氯化汞、氧化汞等剧毒物物质以及氨水、氯化亚砷、甲醇、二氯甲烷、邻苯二甲酰亚胺、4-甲基吡啶、

N,N-二甲基甲酰胺、乙酸酐、甲苯、丙酮、四氢呋喃、庚烷、乙酸乙酯、氢溴酸、异丙醇、甲基乙基酮、溴乙酸乙酯、三乙胺、盐酸、三氯甲烷、三氯化磷等具有一定毒性的物质。生产储存过程中若发生物料泄漏，会导致中毒事故的发生。

三氯氧磷遇水蒸气分解成磷酸和氯化氢，含磷可致磷中毒。对皮肤、粘膜。有刺激腐蚀作用。毒性与光气类似。短期内吸入大量蒸汽，可引起上呼吸道刺激症状、咽喉炎、支气管炎；严重者可发生喉头水肿窒息、肺炎、肺水肿、心力衰竭。亦可发生贫血、肝脏损害、蛋白尿。口服易引起消化道灼伤。眼和皮肤接触引起灼伤。长期低浓度接触可引起口、眼及呼吸道刺激症状。

甲醇对中枢神经系统有麻醉作用，对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。慢性影响：神经衰弱综合症、植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退。

三氧化二砷吞咽致命，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤，可能致癌，对水生生物毒性非常大并具有长期持续影响。主要影响神经系统和毛细血管通透性，对皮肤和粘膜有刺激作用。急性毒性；口服中毒出现恶心、呕吐、腹痛、“米泔”样大便（有时混有血液）、四肢痛性痉挛、少尿、无尿、昏迷、抽搐，因呼吸麻痹而死亡。可在急性中毒的 1~3 周内发生周围神经病。可发生中毒性心肌炎、肝炎。大量吸入亦可引起急性中毒，但消化道症状轻，指甲上出现米氏纹。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性中毒；消化系统症状，肝肾损害，皮肤色素沉着、角化过度或疣状增生，以及多发性周围神经炎，可致肺癌、皮肤癌。

氯化汞吞咽致命，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤。急性毒性：有头痛、

头晕、乏力、失眠、多梦、口腔炎、发热等症状。可有食欲不振、恶心、腹痛、腹泻等。部分患者皮肤出现红色斑丘疹。严重者发生间质性肺炎及肾损害。口服可发生急性腐蚀性胃肠炎，严重者昏迷、休克，甚至发生坏死性肾病致急性肾功能衰竭。对眼有刺激性。可致皮炎。慢性中毒：表现有神经衰弱综合症；易兴奋症；精神情绪障碍，如胆怯、害羞、易怒、爱哭等；汞毒性震颤；口腔炎。少数病例有肝肾损伤。

工艺过程危险化学品可能会发生微量泄露，操作人员在此环境中作业时个体防护不到位，长时间接触可能会引起身体不适或中毒现象。

进入化工设备或废水池、污水池、地沟等受限空间作业或受限空间作业前，未严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，未对受限空间进行完全有效隔绝充分清洗置换，未对受限空间内的氧含量、有毒有害气体含量、可燃气体含量进行定量分析，设备内可能泄漏或积聚有毒有害、易燃易爆气体而导致中毒、火灾、爆炸事故，或者由于氧含量不足而导致窒息事故发生。池、井、沟内积聚或因作业扰动溢出的硫化氢等有毒气体将导致中毒事故发生，甚至在数秒内致人死亡。有关作业人员和应急救援人员未经过专门培训，未掌握有限空间安全作业要求，未佩戴必要的呼吸器具、救援器材，易引发中毒、窒息等事故。

为防止储运过程中的中毒、窒息伤害，应从以下方面进行预防和控制，以消除或减轻对人体健康的伤害：①严格管理，建立细致的防毒规章制度，如含毒岗位操作人员培训、考核，限制无关人员进入有毒作业区；②提高设备、设施的严密性，控制工艺生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，控制作业场所有害物质的最高允许浓度达到国家标准规定的要求；③严格执行检（维）修作业规程；④加强保健工作；⑤严格按照操作规程进行受限空间作业。

2.2.3 灼烫、腐蚀

灼烫是指火焰来烧伤、高/低温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

涉及的氨水、氯化亚砷、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、氢氧化钾、2-氯苯甲酰氯、邻苯二甲酰亚胺、苯肼、4-甲基吡啶、甲基磺酸、正磷酸、氢氧化钠、乙酰氯、三溴化硼、乙酸酐、甲苯、庚烷、氢溴酸、三氧化二砷、三乙胺、盐酸、硫酸、硝酸、三氯甲烷、乙酸汞、三氯化磷、氯化汞等物质均具有腐蚀性。若物料发生泄漏可能导致化学灼伤及腐蚀危害。

硫酸对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

氢氧化钠有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。

2.2.4 其他危险有害因素

生产经营过程中，可能存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、噪声、淹溺、车辆伤害、坍塌等危险有害因素，应严加防范各类安全事故发生。

一、触电

电气安全事故可能引起人身伤亡和设备、设施损坏，包括雷击伤亡事

故。

1) 触电伤害

触电伤害是电作用于人体引起的伤害。包括电击和电伤两种。

①电击

装置使用电气设备以及为其提供电源、控制和保护的配电系统。电击伤害主要集中在配电室、配电箱（柜）、配电线路、各种电气设备以及照明线路和照明器具等，均存在直接接触和间接接触电击的可能。

电气设备或线路在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松动、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患；未设置必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位连接等），或安全措施失效；电气安全管理制度不完善；无必要的安全组织措施；电工人员或机电设备操作人员的操作失误或违章作业等，均可能造成电击伤害事故。

②电伤

配电室、配电箱（柜）等是可能造成电伤的主要场所。电伤是由电流的热效应、化学效应和机械效应对人体造成局部伤害，形成电弧烧伤、电流灼伤、电烙印、电气机械性伤害、电光眼等。

带负荷拉开裸露的闸刀开关，误操作引起短路，线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅，人体过于接近带电体等，均可能造成电伤事故。

2) 雷电伤害

雷击有直接雷击、雷电感应、雷电波侵入。雷电在设备、架空线路、金属管道上会产生冲击电压，使雷电波沿线路或管道迅速传播。雷电放电具有电流大、电压高、冲击性强的特点，不但会直接毁坏建（构）筑物、储罐，烧毁或击穿电气设备，引起大规模停电，而且会导致火灾、爆炸，

引起人员伤亡和财产损失。

二、机械伤害

泵等机械设备当运动部件缺少护栏、护罩、护套或联锁装置失效，在操作、擦洗过程中人员触及转动部件，可能发生撞击、扎、绞、挤、压伤害。如维修时设备表面积油未清理，设备运行时手伸入危险部位清理废料，设备带病工作，防护装置缺损，不按操作规程等，均易造成机械伤害。

除机械设备本身的事故隐患即物的不安全状态外，人员操作失误或操作不当等人的不安全行为也是导致事故发生的重要因素。如设备检修中监护不当，或未挂“有人检修，禁止合闸”等安全标志牌，易发生误操作，造成机械伤害事故。

三、高处坠落和物体打击

涉及的作业场所有高处平台、钢直（斜）梯、架空管道等。装置操作平台的防护栏杆若不齐全、完好，高度、强度不够，防护栏底部无挡板，或没有防滑设施等，易发生人员高处坠落、物体打击事故。检修时，脚手架搭设不牢，高空作业未系安全带等，也易发生高处坠落事故。作业人员在 2 米以上的危险区域进行检修等作业时，易发生高处坠落、物体打击事故。高处坠落、物体打击事故的危险有害因素主要有：

- 1) 作业人员未系安全带，未戴安全帽；
- 2) 登高作业时穿硬底或塑料底鞋；
- 3) 作业时上下抛扔工具，未用绳子传递；
- 4) 登高作业下方作业或下方作业人员未戴安全帽；
- 5) 高处作业时，梯子无人把扶或梯子顶未用绳子缚牢；
- 6) 未检查顶棚屋架的承受压力即进行高处作业；
- 7) 悬空作业或在较大坡度的斜面工作时，未系安全带；
- 8) 登高作业时，操作人员打闹、开玩笑，坐在无围栏处休息；

9) 患有心脏病、高血压、癫痫病、精神病、美尼尔氏综合症、贫血、严重关节炎等疾病人员登高作业。

四、车辆伤害

厂区主要运输道路、路宽、道路转弯半径若不符合国家标准要求，在运输行驶中易因交通事故造成设备或管道被撞、翻倒、载物失落等，导致物料泄漏，引起燃烧、中毒等事故。有火灾危险的装置区、罐区若无消防通道或通道不畅，发生危险时消防车辆无法进入事发区域进行消防作业，将会导致事故的进一步扩大。进入易燃场所的车辆，若发动机排气口未安装阻火器（防火罩）或发动机未熄火，产生的火花有可能引起火灾事故。危险化学品运输人员无相应资质，车辆超载超速、运输过程中发生交通事故。

易造成车辆伤害事故的原因有：① 车况不好，刹车失灵；② 运输设备和工具有缺陷，没有及时检修；③ 路况不好，路面斜度过大；④ 司机素质不高，缺乏安全技术知识，违反操作规程，违章驾驶；⑤ 司机驾驶技能差；⑥ 酒后开车；⑦ 信号出现问题，造成误会；⑧ 受害者精神紧张过度或其它身体原因，对车没有进行有效躲闪；⑨ 车辆超载；⑩ 车辆超速；⑪ 作业条件不符合安全要求（如通道、照明、场地等不符合要求）。

五、噪声危害

噪声主要来源于装置各种泵、压缩机等由于机械转动、振动、摩擦、撞击等产生的机械噪声，如出现故障或润滑不好，以及长时间在其附近操作，会产生较大噪音伤害。

噪声作用于人体会产生多方面影响及危害，长期接触高强度噪声会使听力下降，甚至耳聋；作用于人体的神经系统，诱发许多疾病，如：头晕、失眠多梦、消化不良、食欲不振、心率不齐及高血压，降低脑力工作效率，使人体疲劳，会使操作人员失误率上升，严重时会导致事故发生。噪声对

妇女影响更大，可能使月经不正常、妊娠期间还会出现早期流产。另外，噪声干扰报警信号，引发事故，影响安全生产。在噪声较大的岗位，操作工人须带耳套以降低噪声危害。

六、坍塌

涉及的建、构筑物、设备坍塌事故是可能发生的。涉及的生产装置、设备、办公楼等各类建筑，若由于设计、建造存在缺陷或地震、风暴、火灾、水灾等自然灾害以及其它人为等因素，可造成建筑结构整体或局部倒塌，导致重大人员伤亡和财产损失的灾害。

七、淹溺

循环水池、消防水池、废水池等临边若无防护设施或防护设施不完善，有人员坠入淹溺的危险。

2.3 重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置和设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。当单元中的物质数量等于或超过该标准所规定的临界量，则该单元定为重大危险源。

当生产、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，

若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与单元内各危险化学品相对应的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本安全验收评价范围内的危险化学品重大危险源进行辨识，辨识结果见下表。

表 2-3 危险化学品重大危险源辨识

序号	辨识单元	辨识范围内的危化品	临界量 Q	危化品最大存在量 q	$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$	是否构成重大危险源
1	危险品库二	甲基叔丁基醚	1000	0.2	0.052	否
		甲 苯	500	1.5		
		丙 酮	500	10		
		甲基乙基酮	1000	0.81		
		哌 啶	1000	0.172		
		乙 醚	10	0.035		
		乙酸酐	5000	0.216		
		原甲酸三乙酯	5000	0.089		
		乙酰氯	1000	0.033		
		氯 苯	5000	0.222		
		N, N-二异丙基乙胺	1000	0.5		
		乙 酸	5000	2.1		
		溴乙酸乙酯	50	0.1		
		环戊烷	1000	0.375		
		甲 醇	500	10		
		N, N-二甲基甲酰胺	5000	2.85		
2	危险品库三	乙酸乙酯	500	5	0.127	否
		正己烷	500	0.66		
		正庚烷	1000	1.02		
		4-甲基吡啶	5000	0.35		
		四氢呋喃	1000	2.5		
		异丙醇	1000	3.16		

		三乙胺	1000	0.022		
		乙 腈	1000	3.5		
		乙 醇	500	25		
		三氯氧磷	500	0.05		
		过氧化氢	200	0.73		
		硝 酸	100	0.075		
		甲胺水溶液	10	0.5		
		叠氮化钠	500	0.15		
		乙酸汞	500	0.01		
		氯化汞	500	0.05		
		三氧化二砷	500	0.001		
		黄色氧化汞	500	0.002		
		三氯化磷	500	0.031		
注：危险品仓库一（危废库）主要储存废活性炭、废机油、污泥、废培养基、动物尸体、药物废料、废有机溶剂、废包装桶、过期化学试剂等废物，且数量较少，不构成危险化学品重大危险源						

因此，本安全验收评价范围内未构成危险化学品重大危险源。

2.4 危险工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），本评价不涉及重点监管危险化工工艺。

第三章 评价单元和评价方法

本评价属于安全隐患整改验收评价，根据安全验收评价范围、重点和企业实际情况，评价单元划分为生产装置、储存设施、其他场所及安全管理等 4 个单元。评价单元和评价方法见表 3-1。

表 3-1 评价单元和评价方法

序号	评价单元	单元内容	评价方法
1	生产装置	原料车间	事故后果模拟
2	储存设施	危险品库一（危废库，甲类）、危险品库二（甲类）、危险品库三（甲类）	事故后果模拟
3	内外部距离 公辅工程	/	安全检查表法
4	安全管理	/	安全检查表法

第四章 安全隐患整改情况检查

4.1 安全设计诊断发现的隐患整改情况检查

根据《国药集团国瑞药业有限公司国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》提出的 13 条安全问题隐患，该公司对 13 条安全问题隐患整改治理情况进行检查，检查结果符合要求，见表 4-1。

表 4-1 安全设计诊断报告提出的安全问题隐患整改情况检查表

序号	提出的安全问题隐患	整改完成情况	整改情况复查判定	备注
1	现场生产设备有部分为玻璃设备，现场未设置有效的防碰撞设施	已按照要求将原料车间反应釜装置防碰撞措施	符合	见附件
2	有部分反应釜采用夹套通蒸汽或导热油加热，设备未设置温度报警设施	已将反应釜增加报警措施	符合	见附件
3	分子筛车间提升设备未设置超载保护及限位装置	已按照要求将分子筛间提升设备增加超载保护及限位装置措施	符合	见附件
4	合成（三）车间釜底为单阀，存在泄漏风险	已经按照要求将反应釜增加一个阀门	符合	见附件
5	酸类化学品储存间地面应采取防渗漏措施	由于易制毒库酸类化学品储存较少，已将垫板下方放置托盘防止破碎和泄漏	符合	见附件
6	反应釜现场压力表校验过期	已对压力表进行校验	符合	见附件
7	危险化学品仓库气体泄漏检测器数量种类太少	已在危化库增加 4 台可燃气体报警器。	符合	见附件
8	生产车间内钢平台接地应不少于 2 点且 2 点接地位置应均匀布置，现场未见，不符合规范要求。	已对钢平台接地增加至 2 个点至 4 个点	符合	见附件
9	危险品库室外靠近建筑处电井未砂土填埋	已对危险化学品库相邻电井采取沙土填埋。	符合	见附件
10	车间内防爆胶泥出现干裂，部分堵料未超出填充部分的 50mm	已按照要求对出现防爆泥干裂情况重新填充修复。	符合	见附件
11	原料生产车间（合成间一）一处防静电接地点松动应紧固	已对防静电接地重新检查并紧固。	符合	见附件
12	危险品库内每个防火分区内设置 MF/ABC5 干粉灭火器 6 只，每 3 只一组布置在消火栓处，现场灭火器布置，无法覆盖整个防火分区。	已将危险化学品库内每个防火分区内设置 MF/ABC5 干粉灭火器 6 具，每 3 具一组布置在消防栓处。	符合	见附件
13	剧毒品库内风管的设置妨碍消火栓箱门开启。	已对剧毒品库内消防栓箱移动位置，保证消防栓箱门正常使用	符合	见附件

4.2 安全评价相关情况检查

4.2.1 装置设施内、外部安全防火间距检查

国瑞药业厂址位于淮南经济技术开发区，朝阳路以北、吉兴路以西、庆兴路以南的地段。隔朝阳路以南是北新建材，西侧隔河相望的是金盛食品，其他两侧为淮南经济技术开发区的空地。

根据有关标准规范，对验收评价范围内的装置设施内、外部安全防火间距进行检查，检查结果符合要求，分别见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 装置设施外部安全防火间距检查表

方位	检查内容	依据	标准间距 (m)	实际距离 (m)	检查结果
东	原料车间（甲类）-吉兴路	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.1.5 条	15	259	符合
南	原料车间（甲类）-朝阳路	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.1.5 条	15	337.8	符合
	危险品库三（甲类）-朝阳路	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)（2018 年版） 第 3.5.1 条	20	252	符合
西	危险品库三（甲类）—金盛食品	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)（2018 年版） 第 3.5.1 条	20	121	符合
北	原料车间（甲类）-庆兴北路	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.1.5 条	15	42	符合
	危险品库一（甲类危废库，二级）-庆兴北路	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)（2018 年版） 第 3.5.1 条	20	46.5	符合

表 4-3 装置设施内部建（构）筑物防火间距检查表

序号	检查项目	相对方位	装置、设施	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
1	危险品库三（甲类）	北	危险品库二（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.2.9 条	15	20.1	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.3.2 条	5	8	符合
		南	头孢粉针车间（丙类）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.2.9 条	15	25	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）	10	11	符合

序号	检查项目	相对方位	装置、设施	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
				第 4.3.2 条			
		西	污水处理站	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	20	25	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	10	16	符合
		东	水针车间（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	28	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	10	11	符合
2	危险品库二(甲类)	北	危险品库一（甲类危废库）	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	20	20.1	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	8	符合
		南	危险品库三（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	20	20.1	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.2 条	5	8	符合
		西	污水处理站	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.2 条	20	28	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.2 条	10	19	符合
		东	预留原料车间（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	25.9	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.2 条	10	11	符合
3	危险化学品一（甲类危废库）	北	厂区围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.2.9 条	15	37	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.2 条	5	6	符合
		南	危险品库二（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.2.9 条	20	20.1	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.2 条	5	8	符合
		西	污水处理站	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.2 条	20	28	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)	10	19	符合

序号	检查项目	相对方位	装置、设施	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
4		东		第 4.3.2 条			
			原料车间（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.2.9 条	15	28	符合
			预留原料车间（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.2.9 条	15	27	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.3.2 条	10	11	符合
	原料车间（甲类）	北	厂区围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.2.9 条	15	37.3	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.3.2 条	5	18	符合
		南	预留原料车间（甲类）	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.9 条	12	23.1	符合
			厂区次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.3.2 条	5	6	符合
		西	危险化学品一（甲类危废库）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.2.9 条	15	28	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.3.2 条	10	10	符合
		东	质检楼（丙类）	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.2.9 条	12	35	符合
			厂区主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）第 4.3.2 条	10	16	符合

检查结果，装置设施内、外部安全防火间距符合标准规范要求。

4.2.2 公辅工程匹配情况

本评价范围内的原料药车间、危险品库一（危废库）、危险品库二、危险品库三公辅工程依托原有国药集团医药产业基地项目设施。项目配套和辅助工程情况如下。

表 4-4 公辅工程匹配表

序号	配套和辅助工程名称	供应情况	需要情况	能否满足需要分析
1	供水	生活水：水源为城市自来水，进水压力 0.20~0.25MPa，管径 DN200，在厂区内形成 DN150 环状低压供水管网，供全厂生产生活用水，供水能力为 100m³/h。	项目最大用水量为 47m³/h，能够满足项目需求。	满足生产需要，匹配
		循环水：厂区设有 2 个循环水站，综合制剂车间循环水站和动力车间循环水站。综合制剂车间循环水站设置凉水塔 3 组，总供给能力为 2150m³/h，动力车间循环水站设置凉水塔 3 台，总供给能力为 980m³/h。	本项目总循环水用量为 3000m³/h。	
2	供汽	蒸汽主要供热方式是开发区热力管网提供 1.0MPa 饱和蒸汽，由园区敷设管道向建设项目输送蒸汽，供给量 30t/h。考虑到部分工艺生产不能停止蒸汽供应，为保证关键岗位的用热负荷，在动力中心设置 8T/h 的燃气锅炉，作为备用热源。	项目工艺生产用汽 13.5T/h；空调机组加热加湿用汽 7T/h 0.3Mpa（冬季使用）。最大热负荷 Q _{max} =20.5 T/h。	满足生产需要，匹配
3	供电	本工程位于安徽淮南经济技术开发区内，双回路电源引自洛开变电站和洛河变电站，供电电压为 10kV。配备总能力为 9600kVA 变压器。	本项目用电总装机容量为 8800kW。	满足生产需要，匹配
4	制冷	项目的供冷装置设置于冷冻站。制冷系统设计配置 2340 kW 能力。	动力中心空调用冷负荷 2300kW（冷冻水 7/12℃）。	满足生产需要，匹配

4.2.3 安全管理

1、安全生产管理制度的建立和执行情况

公司制定了安全生产责任制制度，建立了主要负责人、安全生产管理人员、各职能部门、岗位安全职责。明确了管生产必须管安全，管业务必须管安全，总经理是公司安全生产主要负责人，对公司安全生产工作全面负责。

公司成立了安全生产委员会，公司制定有安全生产责任制、安全管理制度和操作规程，见下表 4-5~表 4-7。

表 4-5 安全生产责任制清单

序号	安全生产责任制	序号	安全生产责任制
1	企业主要负责人安全责任制	2	生产主管负责人安全责任制
3	安全分管负责人安全责任制	4	工程管理部安全责任制
5	设备管理部安全责任制	6	储运部安全责任制
7	技术中心安全责任制	8	安全环保安全责任制
9	中心化验室安全责任制	10	专职安全员安全责任制
11	安全生产委员会（安全领导小组）责任制	12	人事行政部安全生产责任制
13	质量管理部安全生产责任制	14	生产部安全生产责任制
15	财务部安全生产责任制	16	仓储部安全生产责任制
17	班组长安全责任制	18	小容量注射剂车间安全责任制

表 4-6 安全管理制度及特殊作业制度清单

序号	制度名称	序号	制度名称
1	安全生产目标管理制度	37	电动机检修规程
2	安全生产责任制度	38	安全生产文件档案管理制度
3	安全生产会议制度	39	警示标志和安全防护的管理制度
4	安全生产投入保障制度	40	设备管理制度
5	安全风险抵押金管理规定	41	设备计划检修管理规定及程序
6	安全管理制度评审和修订制度	42	安全作业管理制度
7	档案管理制度	43	相关方安全管理制度
8	安全教育培训管理制度	44	公司自行车库管理制度
9	特种设备及作业人员管理制度	45	信息沟通、交流与协商控制程序
10	动火作业管理规程	46	劳动保护用品控制程序
11	受限空间作业安全管理制度	47	女工保护控制程序
12	临时用电安全管理制度	48	噪声控制管理程序
13	盲板抽堵作业安全管理制度	49	化学危险品控制程序
14	动土作业安全管理制度	50	法律法规及其他要求获取与更新控制程序
15	断路作业安全管理制度	51	危险源辨识与风险评价、控制程序
16	高处作业安全管理制度	52	事故调查处理控制程序
17	安全检查和隐患整改制度	53	应急准备及响应控制程序
18	重大危险源管理制度	54	监视和测量设备控制程序
19	安全生产变更管理制度	55	劳动防护用品管理规定
20	防火防爆管理规定	56	岗位职业卫生操作规程
21	消防安全管理制度	57	职业病危害防治责任制度
22	消防设施管理制度	58	职业病危害警示与告知制度

23	关键装置、重点部位安全管理制度	59	职业病危害项目申报制度
24	安全生产考核奖惩暂行办法	60	职业病防治宣传教育培训制度
25	生产设施安全管理制度	61	职业病防护设施维护检修制度
26	易制毒化学品管理制度	62	职业病防护用品管理制度
27	作业场所防火、防爆、防尘、防毒管理制度	63	职业病危害监测及评价管理制度
28	建设项目安全设施“三同时”管理制度	64	建设项目职业卫生“三同时”管理制度
29	安全保卫管理制度	65	劳动者职业卫生监护及其档案管理制度
30	公司值班制度	66	职业病危害事故处置与报告制度
31	公司厂区通道门卫管理制度	67	职业病危害事故应急救援与管理制度
32	公司出门证管理规定	68	危险废物管理制度
33	保卫交接班制度	69	易燃易爆化学品仓库安全管理制度
34	自评与绩效考核管理制度	70	特殊药品安全管理制度
35	设备检查管理制度	71	安全活动管理制度
36	计量管理制度	72	精神药品生产过程安全管理规程

表 4-7 安全操作规程的制定与执行情况

序号	名称	序号	名称
1	配料岗位安全操作规程	2	氢氧发生器岗位安全操作规程
3	洗瓶岗位安全操作规程	4	安瓿灭菌岗位安全操作规程
5	灌封岗位安全操作规程	6	变配电装置安全操作规程
7	湿热灭菌岗位安全操作规程	8	消防设施安全操作规程
9	清洁灭菌岗位安全操作规程	10	灯检岗位安全操作规程
11	卫生岗位安全操作规程	12	自动控制系统安全操作规程
13	包装岗位安全操作规程	14	叉车安全操作规程
15	贴签岗位安全操作规程		

该公司在相应的安全操作规程中明确了岗位任务和职责、工艺原理和工艺流程介绍、主要工艺指标、岗位主要设备、开车、停车及紧急停车、不正常情况及处理、现场应急处置方案、安全健康环境、岗位内危险品种等内容。

2、安全生产管理机构的设置和相关管理人员的配备情况

公司主要负责人、安全管理人员进行了安全生产培训，取得了安全考核合格证书，专职安全管理人员 16 名，相关证书见附件。

公司分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人、专职安全员学具有一定的化工专业知识，相关证件见附件。

该公司按照《安全生产法》《安徽省安全生产条例》的要求，配备安全管理人员，以及各生产岗位的安全班长，满足安全管理人员的配备要求。安全管理人员相关证件见附件。

表 4-8 主要负责人及安全管理人员持证情况

序号	姓 名	职 务	证书类型	证书编号	有效期	学历	专业/职称
1	柳应贵	总经理	主要负责人	342829197210091659	2022/5/17-2025/5/16	本科	中级化学工程师
2	臧刚武	分管安全	安全生产管理人员	340402198004231017	2022/5/17-2025/5/16	本科	中级化学工程师
3	赵志亮	安环部负责人	安全生产管理人员	340403198204222234	2022/8/9-2025/8/8	本科	化学/中级注安师
4	王俊生	专职安全员	安全生产管理人员	340403199402011029	2021/11/26-2024/11/25	本科	化学工程与工艺
5	宫 祺	专职安全员	安全生产管理人员	340402199308090617	2022/5/30-2025/5/29	本科	化学工程与工艺
6	马广路	专职安全员	安全生产管理人员	340421199503052864	2022/5/30-2025/5/29	本科	材料化学
7	孔 聪	专职安全员	安全生产管理人员	340403198703132639	2022/5/17-2025/5/16	本科	化学工程与工艺
8	陈 辉	专职安全员	安全生产管理人员	340406198912123834	2022/5/17-2025/5/16	本科	化学工程与工艺
9	胡 蕊	专职安全员	安全生产管理人员	340403199310050020	2022/5/17-2025/5/16	本科	化学工程与工艺
10	庞抖抖	专职安全员	安全生产管理人员	341221198806142613	2022/5/17-2025/5/16	本科	应用化学
11	高 翔	专职安全员	安全生产管理人员	342422199505104552	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
12	尹佳艺	专职安全员	安全生产管理人员	340403199702161440	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
13	褚洪乐	专职安全员	安全生产管理人员	340405198709111612	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
14	李林莉	专职安全员	安全生产管理人员	340824199311195428	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
15	钱莉娟	专职安全员	安全生产管理人员	342601199804020622	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
16	孙 斌	专职安全员	安全生产管理人员	340405199307130612	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
17	陈春阳	专职安全员	安全生产管理人员	34040319900516243X	2022/5/17-2025/5/16	研究生	化学工艺
18	陈晓丹	专职安全员	安全生产管理人员	341222199201108747	2022/5/17-2025/5/16	本科	制药工程
19	赵志东	专职安全员	安全生产管理人员	340403198012270012	2022/5/17-2025/5/16	研究生	无机化学
20	赵志亮	/	中级注安师	34220314929	2027/6/30	/	/
21	张瑞东	/	中级注安师	34230333004	2028/5/15	/	/
22	汪永龙	/	中级注安师	34230328631	2028/2/15	/	/

3、其他从业人员专业技术、职业卫生防护和应急救援的情况

公司对从业人员进行安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的相关培训。特种作业包括电工作业、自动化控制仪表作业等，特种设备包括叉车等，经过相关部门培训，考核合格后持证上岗。特种作业人员和特种设备作业人员证件均在有效期内，证件见附件。特种作业人员和特种设备操作人员持证情况见下表。

表 4-9 特种设备操作人员台账

序号	项目代码	姓名	证书编号	有效期	备注
1	N1（叉车证）	郭卫	342129197403111435	2022.06~2026.05	
2		杭天赐	340121199908278819	2022.06~2026.05	
3		杨亚军	340403199009122611	2022.6~2026.5	
4		张纪彪	340403197301041238	2022.6~2026.5	

表 4-10 特种作业人员持证情况

序号	姓名	证书类型	证书编号	有限期限	复审时间	备注
1	鲍士诚	低压电工作业	T340404199712180617	2021/1/6-2027/1/5	2024/1/5	
2	陈晨	低压电工作业	T340403198504250413	2021/1/6-2027/1/5	2024/1/5	
3	徐旭良	低压电工作业	T340403199209031212	2021/8/3-2027/8/2	2024/8/2	
4	杨宁	低压电工作业	T340403197901042816	2021/8/3-2027/8/2	2024/8/2	
5	陈志伟	高压电工作业	T340403197209082811	2021/1/6-2027/1/5	2024/1/5	
6	鲍士诚	高压电工作业	T340404199712180617	2021/1/6-2027/1/5	2024/1/5	
7	吴鹏	高压电工作业	T340403198802282632	2021/1/6-2027/1/5	2024/1/5	
8	张凯	防爆电气作业	T34040319860622083X	2022/9/20-2028/9/19	2025/9/19	
9	吴鹏	防爆电气作业	T340403198802282632	2022/9/20-2028/9/19	2025/9/19	
10	李冲	焊接与热切割作业	T340421199307014670	2021/12/25-2027/12/24	2024/12/24	
11	袁易	焊接与热切割作业	T34040319870929281X	2021/12/25-2027/12/24	2024/12/24	
12	王旭	化工自动化控制仪表作业	T340402199611140437	2022/8/30-2028/8/29	2025/8/29	大专
13	邱天宝	化工自动化控制仪表作业	T340404199406121010	2022/8/30-2028/8/29	2025/8/29	大专

4、安全生产检查情况

公司制定了有针对性的安全检查制度，正常生产期间由当班管理人员（班长）和专职安全员进行各岗位的巡回检查，协调处理生产中出现工艺技术和安全操作问题，保证生产运行正常。作业人员日常根据职责范围进行监督检查、维护。企业实行节假日、季节性、专业性、综合性等多种检查方式，对检查中发现的安全生产隐患，及时落实整改。公司安全检查制度执行情况较好。

5、安全管理情况检查

安全管理情况检查结果符合要求，见下表。

表 4-11 安全管理情况检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责	《安全生产法》（国家主席令第 88 号 修订）第五条	主要负责人对公司安全生产工作全面负责	符合
2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立、健全本单位安全生产责任制；（二）组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）保证本单位安全生产投入的有效实施；（四）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。 （五）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号 修订）第二十一条	企业主要负责人已履行相关职责。	符合
3	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十四条	企业成立了安全生产委员会并设置了安全环保部，配备有专职安全员	符合
4	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、建筑施工单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位主要负责人和安全生产管理	《安全生产法》（国家主席令第 88 号 修订）第二十七条 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 3 号）第二十四条	主要负责人和安全生产管理人员取得了相关安全管理资格	符合

	人员，自任职之日起 6 个月内，必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。			
5	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业	《安全生产法》（国家主席令第 88 号修订）第二十八条	从业人员均经安全生产教育和培训合格	符合
6	特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业	《安全生产法》（国家主席令第 88 号修订）第三十条	特种作业人员取得特种作业操作证	符合
7	用电产品的维修应按照制造商提供的维修规定或定期维修要求进行。维修后需要检验的要按规定进行检验方能投入使用。	《用电安全导则》（GB 13869-2017）第 6 章	企业用电产品的维修按照制造商提供的维修规定或定期维修要求进行。	符合
8	应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 11.1.1 条	企业按要求指定相关制度	符合
9	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用	《安全生产法》（国家主席令第 88 号修订）第四十五条	从业人员有劳动防护用品	符合
10	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	《安全生产法》（国家主席令第 88 号修订）第四十七条	有用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	符合
11	生产经营单位应组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案	《安全生产法》（国家主席令第 88 号修订）第七十八条	制定并实施了应急预案	符合
12	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）第五条	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人按照职责分工落实应急预案规定的职责。	符合
13	应急预案的编制应当符合下列基本要求： （一）有关法律、法规、规章和标准的规定；（二）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况；（三）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况；（四）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施；（五）有明确、具体的应急程序	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）第八条	企业应急预案的编制符合上述八个方面的基本要求	符合

	和处置措施，并与其应急能力相适应； （六）有明确的应急保障措施，满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要；（七）应急预案基本要素齐全、完整，应急预案附件提供的信息准确； （八）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。			
14	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）第十六条	应急预案应包括了应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息	符合
15	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算	《安全生产法》（国家主席令第88号修订）第三十一条	符合相关要求	符合

4.2.4 采用的安全设施情况

安全设施分为预防事故设施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类。

预防事故设施主要包括检测报警设施、设备安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施以及安全警示标志等 5 个方面。

控制事故设施包括泄压和止逆设施、紧急处理设施等 2 个方面。

减少与消除事故影响设施包括防止火灾蔓延设施、灭火设施、紧急个体处置设施、应急救援设施、逃生避难设施，以及劳动防护用品和装备等 6 个方面。

涉及的主要安全设施情况见下表。

表 4-12 主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	备注
1、预防事故措施					
(1) 检测、报警设施					
1	温度检测和报警设施	1	合成车间（一）反应釜	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）	釜上设置温度报警
2	压力检测和报警设施	50	原料车间	/	/
3	液位检测和报警设施	/	/	/	不涉及
4	流量检测和报警设施	/	/	/	不涉及
5	组份检测和报警设施	/	/	/	不涉及
6	可燃气体检测和报警	53	危险品库一、	《石油化工可燃气体和有毒	

	设施		危险品库二、 危险品库三、 原料车间	气体检测报警设计标准》 GB/T 50493-2019	
7	有毒、有害气体检测和报警设施	/	/	《石油化工可燃气体和有毒 气体检测报警设计标准》 GB/T 50493-2019	
8	氧气检测和报警设施	4	危险品库三	《石油化工可燃气体和有毒 气体检测报警设计标准》 GB/T 50493-2019	可设置为便 携式
9	用于安全检查和安 全数据分析检验检测 设备、仪器			《生产设备安全卫生设计总 则》（GB5083-1999）	不涉及
(2) 设备安全防护设施					
10	防护栏	1 套	合成车间（一） 玻璃反应瓶	《生产设备安全卫生设计总 则》（GB5083-1999）	
11	防护屏	/	/		不涉及
12	负荷限制器	1	分子筛车间提 升设备		
13	行程限制器	1	分子筛车间提 升设备	《起重机械安全规程》 （GB6067-2010）	
14	制动设施	/			不涉及
15	限速设施	/			不涉及
16	防潮	/			不涉及
17	防雷设施	1 套	避雷针及其他 建构筑物防雷 装置	《化工企业安全卫生设计规 定》（HG20571-2014）	
18	防晒设施	/	/		不涉及
19	防冻设施	/	/		不涉及
20	防腐设施	/	/		不涉及
21	防渗漏设施	1	危险品库三	《化工企业安全卫生设计规 定（HG20571-2014）	酸类化学品 因储存量较 少，可放置于 托盘槽上，以 防止瓶子破 碎造成地面 污染
22	传动设备安全锁闭设 施	/	/		不涉及
23	静电接地设施	1 套	生产设备位置	《化工企业安全卫生设计规 定（HG20571-2014）	
(3) 防爆设施					
25	电气防爆设施	若干	原料车间	《爆炸危险环境电力装置设 计规范》（GB50058-2014）	车间内防爆 胶泥出现干 裂，重新封堵
26	仪表防爆设施	/	/		不涉及
27	抑制助燃物品混入设 施	/	/		不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形 成设施	/	/		不涉及
29	抑制粉尘形成设施	/	/		不涉及

30	阻隔防爆器材	/	/		不涉及
31	防爆工器具	/	/		不涉及
(4) 作业场所防护设施					
32	防辐射设施	/	/		不涉及
33	防静电设施	1 套	防静电接地	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
34	防噪音设施	/	/		不涉及
35	通风设施(除尘、排毒)	若干	危险品库	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)	
36	防护栏(网)	若干	原料车间玻璃釜	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)	
37	防滑设施	/	/		不涉及
38	防灼烫设施	/	/		不涉及
(5) 安全警示标志					
39	指示标志	若干	原料车间	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
40	警示作业安全标志	若干	危险品库、原料车间	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
41	逃生避难标志	28	原料车间	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
42	风向标志	1		《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
2、控制事故设施					
(6) 泄压和止逆设施					
43	泄压阀门	/	/		不涉及
44	爆破片	/	/		不涉及
45	放空管	/			不涉及
46	止逆阀门	/			不涉及
47	真空系统密封设施	/			不涉及
(7) 紧急处理设施					
48	紧急备用电源	/	/	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
49	紧急切断设施	/	/	/	不涉及
50	分流设施	/	/	《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)	
51	排放设施	/	/	/	不涉及
52	吸收设施	/	/		不涉及
53	中和设施	/	/		不涉及
54	冷却设施	/	/		不涉及
55	通入或加入惰性气体设施	/	/		不涉及
56	反应抑制剂	/	/		不涉及
57	紧急停车设施	/	/		不涉及
58	仪表联锁设施	/	/		不涉及
3、减少与消除事故影响设施					
(8) 防止火灾蔓延设施					
59	阻火器	/	/	/	不涉及
60	安全水封	/	/	/	不涉及
61	回火防止器	/			不涉及

62	防油（火）堤	/			不涉及
63	防爆墙	/			不涉及
64	防爆门	/			不涉及
65	防火墙	/	生产合成区与后处理区/危险品仓库防火分区	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	
66	防火门	12	原料车间	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	
67	蒸汽幕	/			不涉及
68	水幕	/			不涉及
69	防火材料涂层	/			不涉及
（9）灭火设施					
70	水喷淋设施	/	/	/	不涉及
71	惰性气体释放设施	/			不涉及
72	蒸气释放设施	/			不涉及
73	泡沫释放设施	/			不涉及
74	消火栓	26	原料车间/危险品仓库	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	
75	高压水枪（炮）	/			不涉及
76	消防车	/			不涉及
77	消防水管网	/			
78	消防站	/			
（10）紧急个体处置设施					
79	洗眼器	2	危险品仓库区域	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	
80	喷淋器	/			不涉及
81	逃生器	/			不涉及
82	逃生索	/			不涉及
83	应急照明设施	38	原料车间/危险品仓库	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	
（11）应急救援设施					
84	堵漏设施	/		《生产过程安全卫生要求通则》（GB12801-2008）	不涉及
85	工程抢险装备	/			不涉及
86	现场受伤人员医疗抢救装备	1 套	原料车间		
（12）逃生避难设施					
87	安全通道（梯）	28	原料车间/危险品仓库	《生产过程安全卫生要求通则》（GB12801-2008）	
88	安全避难所	/			不涉及
89	避难信号	2	原料车间		
（13）劳动防护用品装备					
90	头部防护装备	若干	按操作人数配置	《个体防护装备配备规范》（GB39800-2020）	安全帽
91	面部防护装备	/			不涉及
92	视觉防护装备	若干	按操作人数配置		护目镜
93	呼吸防护装备	若干	按操作人数配置		防毒面具

94	听觉器官防护装备	/			不涉及
95	四肢防护装备	若干	按操作人数配置		防护手套、防冻手套
96	躯干防火装备	/			不涉及
97	防毒装备	若干	按操作人数配置		防毒面具
98	防灼烫装备	/			不涉及
99	防腐蚀装备	/			不涉及
100	防噪声装备	/			不涉及
101	防光射装备	/			不涉及
102	防高处坠落装备	/			不涉及
103	防砸伤装备	/			不涉及
104	防刺伤装备	/			不涉及

4.2.5 装置、设备和设施的法定检测、检验情况

本评价范围内的特种设备、防雷设施等均经法定检测、检验合格，符合要求，具体检测报告详见附件。使用的压力表（原料车间不涉及安全阀等安全附件）以及可燃/有毒报警器均资质单位检定或校准合格，详见下表，部分检测报告详见附件。

表 4-13 可燃/有毒报警有害气体探测器检定情况汇总

序号	名称	编号	安装位置	本次检测时间	下次检测时间	结论
1.	可燃气体探测器	22920217	危险品仓库二防火分区 1	2022/9/19	2023/9/19	合格
2.	可燃气体探测器	22920215	危险品仓库二防火分区 1	2022/9/19	2023/9/19	合格
3.	可燃气体探测器	22921705	危险品仓库二防火分区 1	2022/9/19	2023/9/19	合格
4.	可燃气体探测器	22920216	危险品仓库二防火分区 1	2022/9/19	2023/9/19	合格
5.	可燃气体探测器	22920218	危险品仓库二防火分区 1	2022/9/29	2023/9/29	合格
6.	可燃气体探测器	201905174600032	危险品仓库二防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
7.	可燃气体探测器	202008245101286	危险品仓库二防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
8.	可燃气体探测器	202008245101285	危险品仓库二防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
9.	可燃气体探测器	201905174600003	危险品仓库二防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
10.	可燃气体探测器	22921706	危险品仓库二防火分区 2	2022/9/29	2023/9/29	合格
11.	可燃气体探测器	22920211	危险品仓库二防火	2022/9/19	2023/9/19	合格

			分区 3			
12.	可燃气体探测器	22920213	危险品仓库二防火分区 3	2022/9/19	2023/9/19	合格
13.	可燃气体探测器	22921707	危险品仓库二防火分区 3	2022/9/19	2023/9/19	合格
14.	可燃气体探测器	22920212	危险品仓库二防火分区 3	2022/9/19	2023/9/19	合格
15.	可燃气体探测器	22920214	危险品仓库二防火分区 3	2022/9/29	2023/9/29	合格
16.	可燃气体探测器	201905174600033	危险品仓库三防火分区 1	2022/9/5	2023/9/5	合格
17.	可燃气体探测器	201905174600039	危险品仓库三防火分区 1	2022/9/5	2023/9/5	合格
18.	可燃气体探测器	201905174600038	危险品仓库三防火分区 1	2022/9/5	2023/9/5	合格
19.	可燃气体探测器	201905174600031	危险品仓库三防火分区 1	2022/9/5	2023/9/5	合格
20.	可燃气体探测器	22921708	危险品仓库三防火分区 1	2022/9/29	2023/9/29	合格
21.	可燃气体探测器	202103195100317	危险品仓库三防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
22.	可燃气体探测器	202103195100315	危险品仓库三防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
23.	可燃气体探测器	202103195100314	危险品仓库三防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
24.	可燃气体探测器	202103195100316	危险品仓库三防火分区 2	2022/9/5	2023/9/5	合格
25.	可燃气体探测器	22921709	危险品仓库三防火分区 2	2022/9/29	2023/9/29	合格
26.	氧气探测器	201905174700003	危险品仓库三防火分区 3	2022/9/5	2023/9/5	合格
27.	氧气探测器	201905174700004	危险品仓库三防火分区 3	2022/9/5	2023/9/5	合格
28.	氧气探测器	201905174700002	危险品仓库三防火分区 3	2022/9/5	2023/9/5	合格
29.	氧气探测器	201905174700001	危险品仓库三防火分区 3	2022/9/5	2023/9/5	合格
30.	可燃气体探测器	201905174600020	B 级洁净区析晶干燥分装间东北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
31.	可燃气体探测器	201905174600007	B 级洁净区析晶干燥分装间西南角	2022/9/2	2023/9/2	合格
32.	可燃气体探测器	201905174600009	B 级洁净区析晶干燥分装间西北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
33.	可燃气体探测器	201905174600005	D 级洁净区精制间（一）东北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
34.	可燃气体探测器	201905174600004	D 级洁净区精制间（一）南侧	2022/9/2	2023/9/2	合格
35.	可燃气体探测器	201905174600019	D 级洁净区精制间（一）东南角	2022/9/2	2023/9/2	合格

36.	可燃气体探测器	201905174600030	D 级洁净区精制间 （一）西南角	2022/9/2	2023/9/2	合格
37.	可燃气体探测器	201905174600015	D 级洁净区炎琥宁 合成间南墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
38.	可燃气体探测器	201905174600017	D 级洁净区炎琥宁 合成间西北	2022/9/2	2023/9/2	合格
39.	可燃气体探测器	201905174600016	D 级洁净区析晶间 （二）东墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
40.	可燃气体探测器	201905174600023	D 级洁净区干燥间 （五）西墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
41.	可燃气体探测器	201905174600022	D 级洁净区干燥间 （五）南墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
42.	可燃气体探测器	201905174600024	D 级洁净区干燥间 （五）东北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
43.	可燃气体探测器	201905174600027	合成间（二）东墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
44.	可燃气体探测器	201905174600026	合成间（二）南墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
45.	可燃气体探测器	201905174600025	合成间（二）西北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
46.	可燃气体探测器	201905174600012	合成间（一）北墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
47.	可燃气体探测器	201905174600019	合成间（一）	2022/9/2	2023/9/2	合格
48.	可燃气体探测器	201905174600011	合成间（一）西北角	2022/9/2	2023/9/2	合格
49.	可燃气体探测器	201905174600021	干燥间（六）东墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
50.	可燃气体探测器	201905174600014	干燥间（六）西墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
51.	可燃气体探测器	C8080230001	合成间（三）	2022/9/2	2023/9/2	合格
52.	可燃气体探测器	C8080230005	合成间（三）	2022/9/2	2023/9/2	合格
53.	可燃气体探测器	C8080230002	合成间（三）	2022/9/2	2023/9/2	合格
54.	可燃气体探测器	C8080230003	合成间（三）	2022/9/2	2023/9/2	合格
55.	可燃气体探测器	C8080230004	合成间（三）	2022/9/2	2023/9/2	合格
56.	可燃气体探测器	202011165101423	物料暂存间北墙	2022/9/2	2023/9/2	合格
57.	可燃气体探测器	202011165101422	物料暂存间东墙	2022/9/2	2023/9/2	合格

表 4-14 压力表检定情况汇总

序号	名称	编号	型号	出厂编号	安装位置	有效期至	备注
1.	真空表	YLY-059	-0.1-0MPa	1013880	真空干燥箱	2023.08.17	
2.	真空表	YLY-061	-0.1-0MPa	2019-04-116 11	干燥间（五）双锥回转 真空干燥机 YLS-027	2023.08.17	
3.	真空表	YLY-064	-0.1-0MPa	26329	干燥间（六）双锥回转 真空干燥机	2023.08.17	
4.	压力真空表	YLY-069	-0.1-0.5MPa	17115037	灭菌间蒸汽灭菌柜夹套 压力表	2023.08.17	
5.	压力真空表	YLY-070	-0.1-0.5MPa	17123041	灭菌间蒸汽灭菌柜内室 压力表	2023.08.17	
6.	压力真空表	YLY-071	-0.1-0.5MPa	17123056	析晶干燥分装间蒸汽灭 菌柜夹套压力表	2023.08.17	

7.	压力真空表	YLY-072	-0.1-0.5MPa	17115080	析晶干燥分装间蒸汽灭菌柜内室压力表	2023.08.17	
8.	压力表	YLY-082	0-0.25 MPa	N/A	空调机房臭氧发生器压缩空气进口	2023.08.17	
9.	压力表	YLY-083	0-0.16 MPa	1211216	空调机房臭氧发生器臭氧出口	2023.08.17	
10.	压力表	YLY-126	0-0.6MPa	547011	精制间（二）滤芯过滤器	2023.08.17	
11.	压力表	YLY-128	0-0.6MPa	547010	精制间（二）滤芯过滤器	2023.08.17	
12.	压力表	YLY-129	0-1MPa	17050329	析晶干燥分装间滤芯过滤器	2023.08.17	
13.	压力表	YLY-130	0-1MPa	17050305	析晶干燥分装间滤芯过滤器	2023.08.17	
14.	压力表	YLY-131	0-1MPa	17097448	析晶干燥分装间滤芯过滤器	2023.08.17	
15.	压力表	YLY-132	0-0.6MPa	0124510	精制间（二）反应釜	2023.08.17	
16.	压力表	YLY-134	0-0.6MPa	4067128	析晶干燥分装间析晶釜	2023.08.17	
17.	压力真空表	YLY-139	-0.1-0.5MPa	18062132	分装称重轧盖系统分装储罐	2023.08.17	
18.	压力真空表	YLY-144	-0.1-0.5MPa	18049270	洗涤过滤干燥机	2023.08.17	
19.	真空表	YLY-189	-0.1—0MPa	L100412758	干燥间（四）VOS-90A型真空干燥箱	2023.08.17	
20.	真空表	YLY-194	0--0.1MPa	7030	干燥间（六）VD-1.2型真空干燥箱	2023.08.17	
21.	压力表	YLY-216	0-0.6MPa	N/A	精制间（二）	2023.08.17	
22.	压差表	YLY-217	D2000-60Pa	N/A	器具清洗间	2023.08.17	
23.	真空表	YLY-283	-0.1—0MPa	02290018	旋转蒸发仪 YLS-078	2023.08.17	
24.	真空表	YLY-287	-1.0-0bar	N/A	真空干燥箱 YLS-107	2023.08.17	
25.	压力表	YLY-291	0-1MPa	19125460	器具清洗间	2023.08.17	
26.	真空表	YLY-308	-1.0-0bar	N/A	真空干燥箱 YLS-120	2023.08.17	
27.	真空表	YLY-309	-0.1—0MPa	20-0750157	双锥回转真空干燥机 YLS-109	2023.08.17	
28.	真空表	YLY-324	-0.1-0MPa	L200324040	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
29.	真空表	YLY-325	-0.1-0MPa	L200324036	干燥间（一）双锥回转真空干燥机	2023.08.17	
30.	真空表	YLY-326	-0.1-0MPa	L200324047	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
31.	真空表	YLY-327	-0.1-0MPa	L200324025	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
32.	真空表	YLY-328	-0.1-0MPa	L200324029	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
33.	真空表	YLY-329	-0.1-0MPa	L200324016	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
34.	真空表	YLY-330	-0.1-0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋	2023.08.17	

					蒸用		
35.	真空表	YLY-331	-0.1-0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
36.	真空表	YLY-332	-0.1-0MPa	A190840849	N/A	2023.08.17	
37.	真空表	YLY-393	-0.1—0MPa	L200324038	旋转蒸发仪，YLS-127	2023.08.17	
38.	真空表	YLY-413	-0.1—0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
39.	真空表	YLY-414	-0.1—0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
40.	真空表	YLY-417	-0.1—0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
41.	真空表	YLY-419	-0.1—0MPa	N/A	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
42.	真空压力表	YLY-426	-0.1—1.5MPa	ZL2020906674	真空干燥箱，YLS-125	2023.08.17	
43.	压力表	YLY-441	0-1MPa	21017093	清洗间	2023.08.17	
44.	数显真空表	YLY-445	BPZ-6123LC	N/A	干燥间（六）BPZ-6123LC 真空干燥箱（左）真空表	2023.08.17	
45.	真空表	YLY-450	-1.0-0bar	N/A	BPZ-6123 真空干燥箱，YLS-146	2023.08.17	
46.	真空表	YLY-453	-1.0-0bar	N/A	BPZ-6123 真空干燥箱，YLS-147	2023.08.17	
47.	真空表	YLY-456	-0.1—0MPa	200320002	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
48.	压力表	YLY-457	-0.1—0MPa	JF2104038	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
49.	压力表	YLY-458	-0.1—0MPa	JF2104054	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	
50.	压力表	YLY-459	-0.1—0MPa	JF21010048	辅助配件：反应釜、旋蒸用	2023.08.17	

4.3 事故后果模拟

4.3.1.系统使用的标准及参数

一、个人风险标准

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

标准名称：中国：《GB36894-2018》在役装置

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	0.00003	红色
二级风险	0.00001	黄色
三级风险	0.000003	蓝色
四级风险		绿色
五级风险		青色
六级风险		紫色

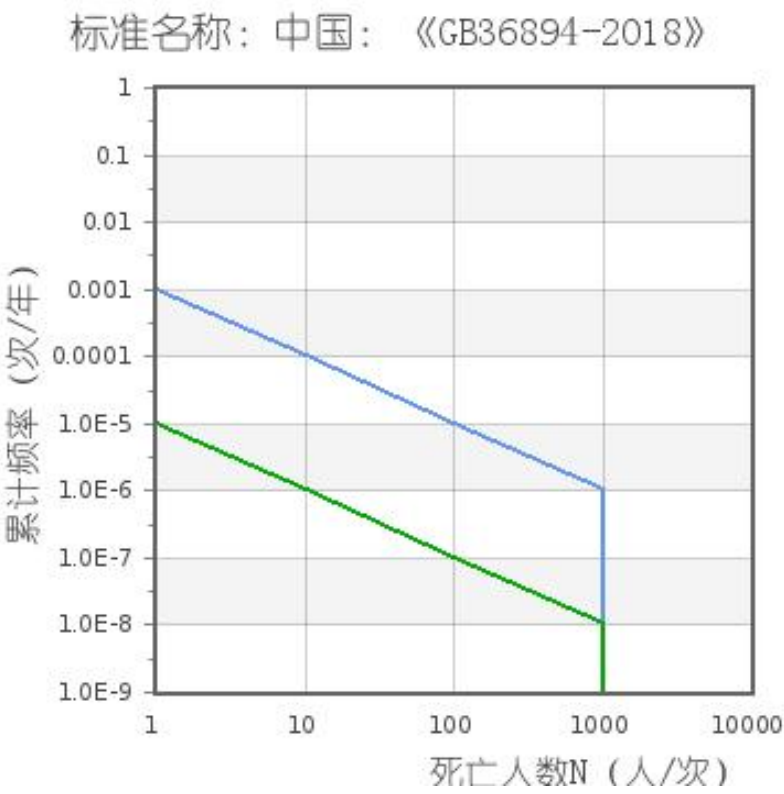
表 4-15 个人风险标准详细配置（单位：次/年）

二、社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。

标准名称：中国：《GB36894-2018》

社会风险标准曲线



三、气象条件

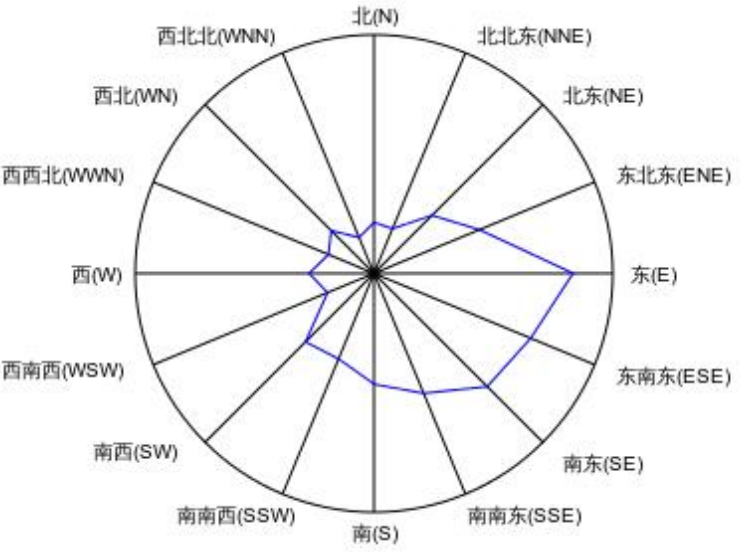
所在区域：淮南	地面类型：分散的高矮建筑物（城市）
辐射强度；中等(白天日照)	大气稳定度:A
环境压力（pa）：101000	环境平均风速（m/s）：3
环境大气密度（kg/m³）：1.293	环境温度（K）：298
建筑物占地百分比：0.03	

四、人口区域密度

区域人口密度（个/m²）:0.0047

五、风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：淮南



4.3.2 装置基本参数

对危险品库三（乙醇）、原料车间合成釜（乙酸乙酯），参数设定见下表，模拟该条件下泄漏造成的风险。

表 4-16 危险品库三（乙醇）泄漏装置参数

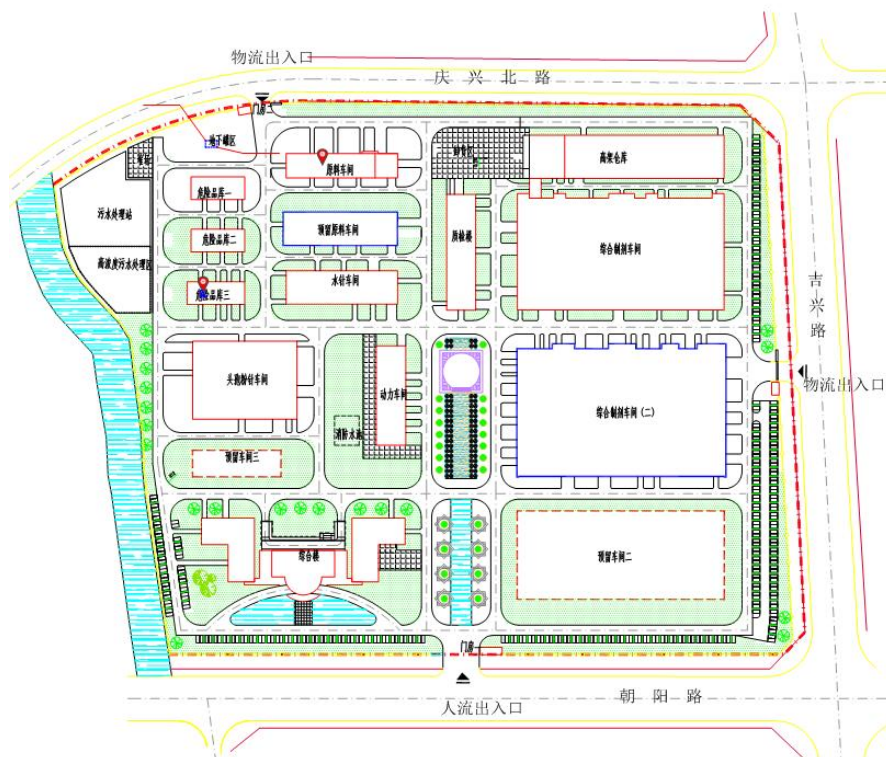
物料名称	乙醇	装置类型	仓库	装置体积（m³）	0.2
泄漏模式	小孔泄漏	泄漏源强	连续泄漏源强<10kg/s	事故类型：	液体包装单元的存量释放
事故类型	池火灾（POOLFIRE）	危险单元类型	无防火堤	地面性质：	混泥土地面
燃料泄漏量（Kg）	160	液体密度（Kg/m³）	800	燃料燃烧热（Kj/Kg）	22593.8
液体定压比热（Kj/(Kg.K)）	2.51	液体蒸发潜热（Kj/Kg）	1103.8	液体常压沸点（K）	64.7
人员暴露时间（s）	20	液池半径(m)	3.57		

表 4-17 原料车间合成釜(乙酸乙酯)泄漏装置参数

物料名称	乙酸乙酯	装置类型	固定的常压容器和储罐	装置体积（m³）	: 0.3
泄漏模式	泄漏到大气中-小孔泄漏	泄漏源强	连续泄漏源强<10kg/s	事故类型：	池火灾,蒸气云爆炸事故
气体密度（kg/m³）	3.04	危险单元类型	无防火堤	地面性质：	混泥土地面
燃料泄漏量（Kg）	200	液体密度（Kg/m³）	900	燃料燃烧热（Kj/Kg）	23518.729
液体定压比热（Kj/(Kg.K)）	1.92	液体蒸发潜热（Kj/Kg）	366.4	液体常压沸点（K）	350.35
人员暴露时间（s）	30	液池半径(m)	3.76	物料类型	易燃液体

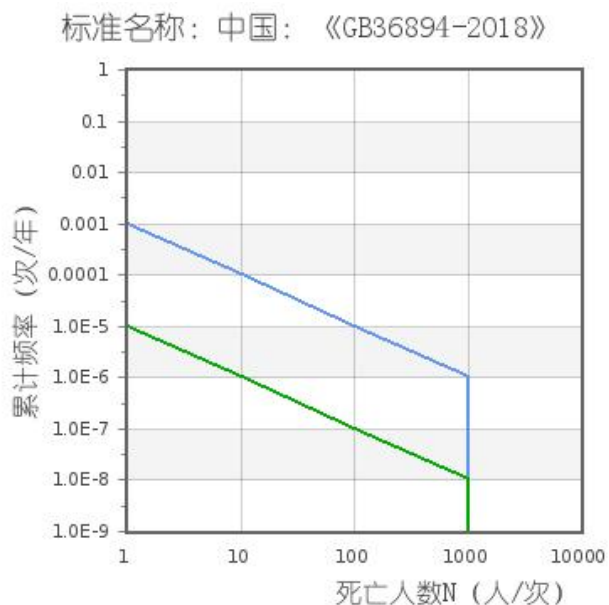
一、危险品库三（乙醇）

1) 个人风险模拟



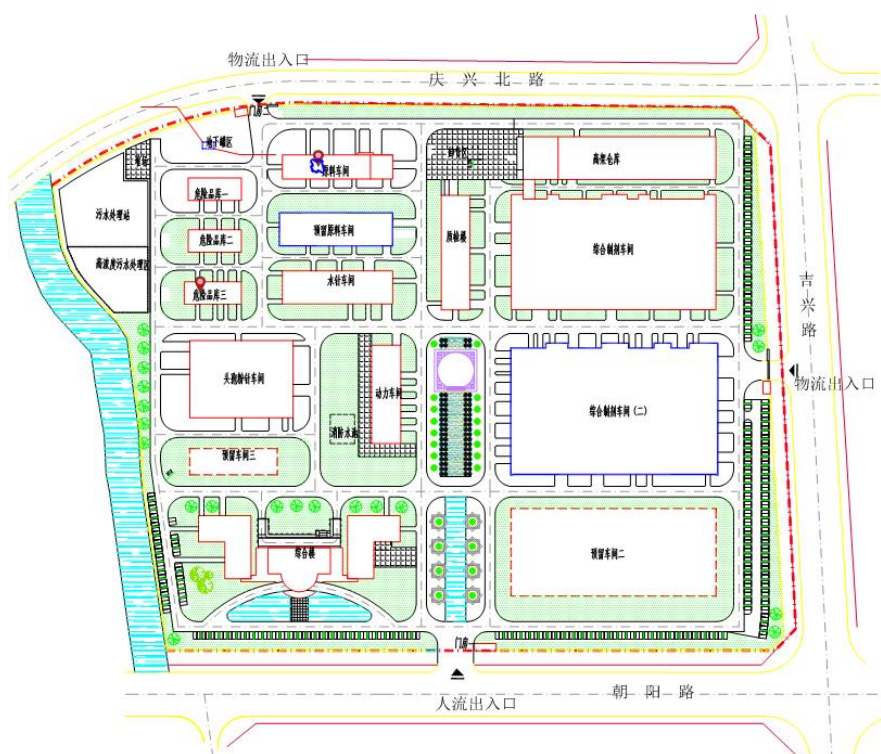
提示：一级风险，二级风险，三级风险曲线重合；

(2) 社会风险模拟



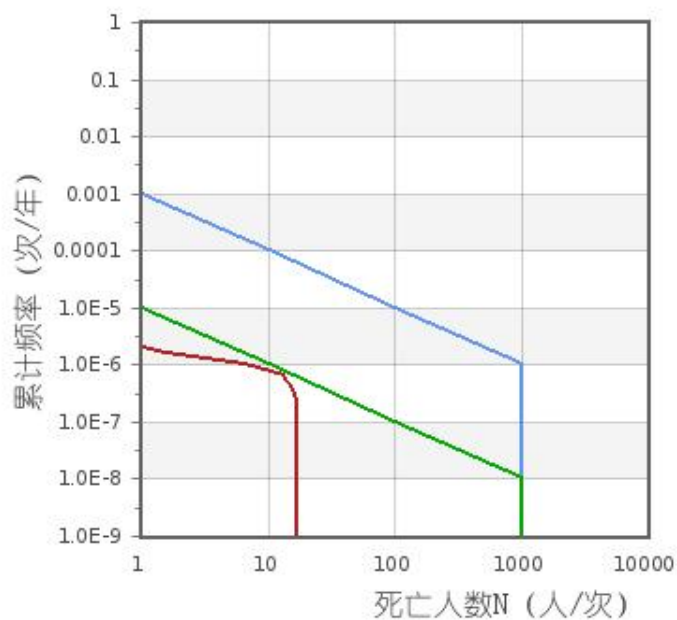
二、原料车间合成釜（乙酸乙酯）

1) 个人风险模拟



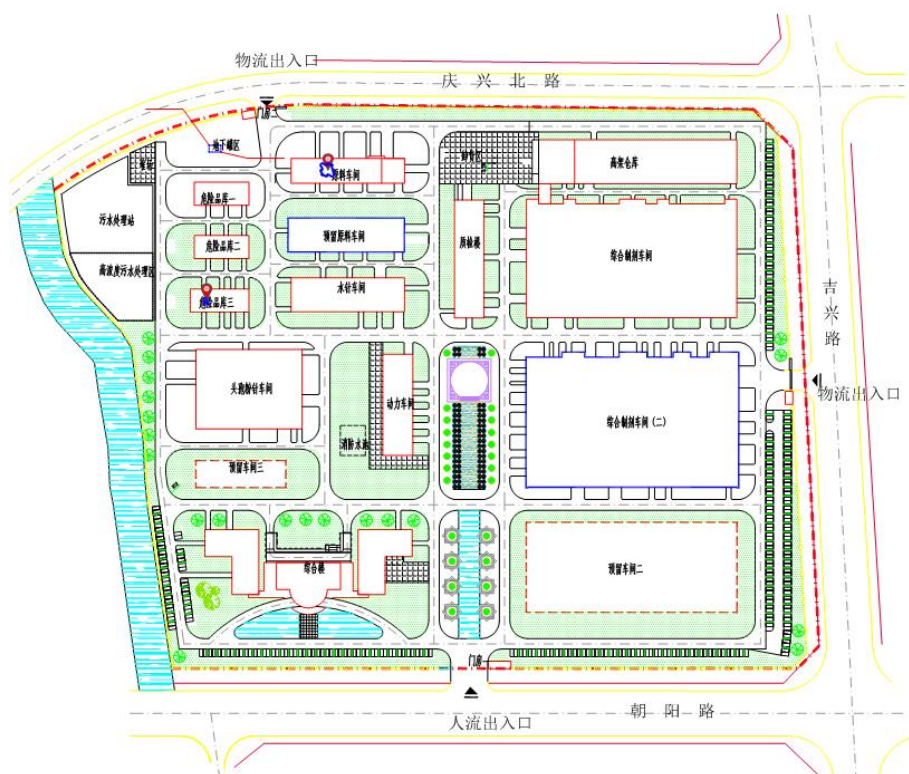
2) 社会风险模拟

标准名称：中国：《GB36894-2018》



三、区域总体风险模拟

1) 个人风险模拟



模拟分析表明，在设定的参数下，泄漏事故总体个人风险主要分布在厂区内，周边无高敏感防护目标、重要防护目标，其个人风险满足可接受风险标准要求，个人风险可接受

4.4 安全隐患整改治理验收情况检查

4.4.1 安全隐患整改治理验收的组织及验收过程

2023 年 3 月 23 日，国药集团国瑞药业有限公司组织召开该公司安全设计诊断指出的 13 条隐患问题整改验收会。参加会议的有国药集团国瑞药业有限公司各一个部门、本公司评价人员及特邀专家。会议成立了专家组，推选了专家组组长，国瑞药业介绍了安全隐患整改治理的情况，本公司汇报了安全验收评价报告的编制情况。与会人员查看了现场，审阅了有关资料，经过充分讨论，专家组同意通过国药集团国瑞药业有限公司安全设计诊断隐患问题整改验收。

4.4.2 现场整改及验收报告修改完成情况

该公司对安全验收专家提出的现场隐患问题进行了整改，本公司根据专家意见和企业整改情况，对安全隐患整改验收评价报告进行了修改完善。现场整改及报告修改情况，见前面《报告修改说明》。

第五章 结论与建议

5.1 结论

1、国药集团国瑞药业有限公司根据安徽华东化工医药工程有限公司编制的《国药集团医药产业基地项目安全设计诊断报告》，根据安全设计诊断指出的隐患问题制定了隐患整改方案，并进行了认真整改，实现了隐患排查治理“闭环”管理。

2、验收评价范围内装置设施内、外部安全防火间距符合有关法律法规、标准规范要求。

3、该公司装置设施外部安全防护距离范围内无高敏感场所及重要防护目标，外部安全防护距离符合要求。

4、评价结论：评价范围内安全设计诊断指出的安全隐患已整改，装置设施内、外部安全防火间距符合有关法律法规、标准规范要求，安全设施运行正常，具备安全生产条件。

5.2 建议

1、企业安全条件和安全生产条件是动态的，会发生变化，安全设施应定期检测、维修、保养，及时更新与完善。

2、特种作业人员应按国家有关规定，经过专门培训，持证上岗，人员配备应满足安全生产要求。

3、企业应对从业人员进行经常性的安全培训教育，不断增强员工安全意识，杜绝“三违”行为。应保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定，保持安全生产条件。

4、生产过程中应加强工艺、设备安全管理，做好设备设施的日常维护，严禁设备“带病”工作，对关键装置、重点部位要重点维护和管理。

5、应强化危险化学品装置设施、场所的安全监控，确保化学品使用安

全。

6、定期对所有使用的特种设备和安全阀、压力表等安全附件进行法定检测，加强仪器仪表的检测和管理，保证准确、灵敏、可靠。

7、加强动火、临时用电、进入受限空间作业、高处作业等特殊作业安全管理，确保安全。

8、应定期对火灾、爆炸等事故进行应急演练，提高事故现场应急处置能力。

9、不得擅自改变建筑物、场所的用途和性质，应严格按照设计用途使用建筑物，不得擅自搭建建构筑物。停用设备设施应不得擅自使用。

第六章 附图、附件

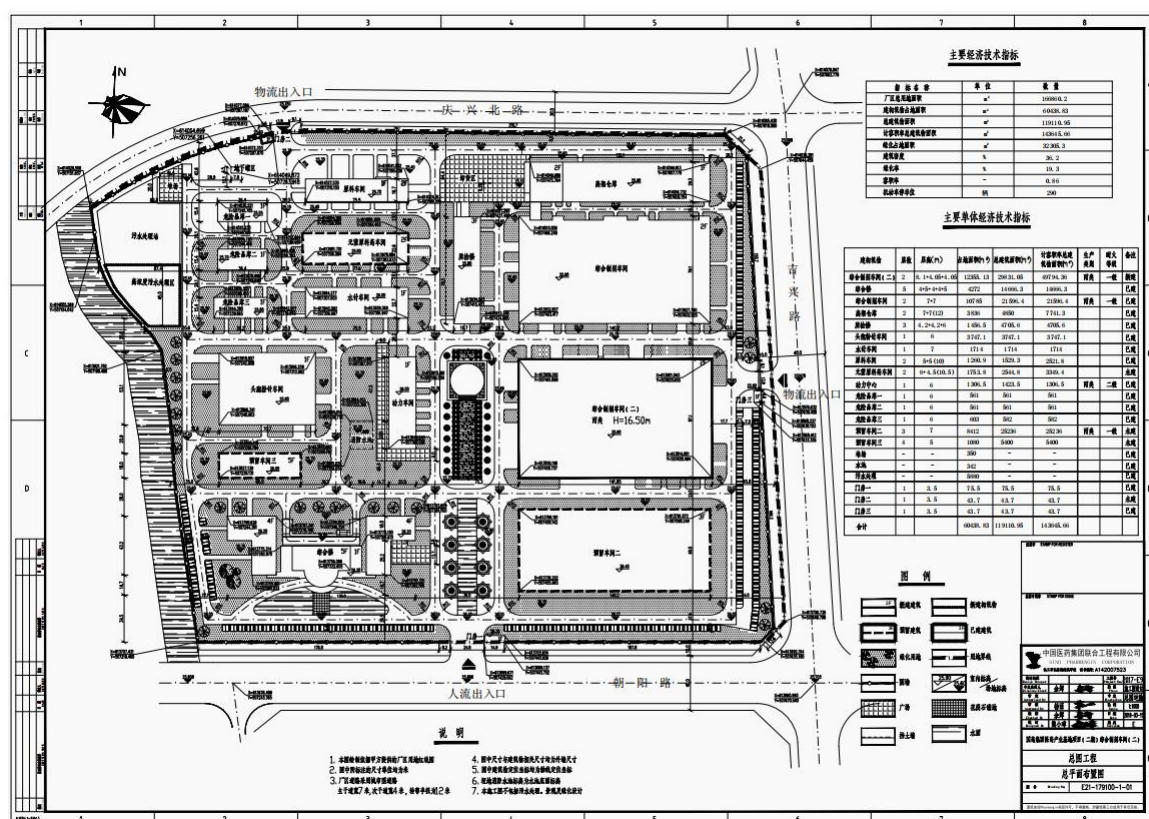
附图 1 项目总平面布置图

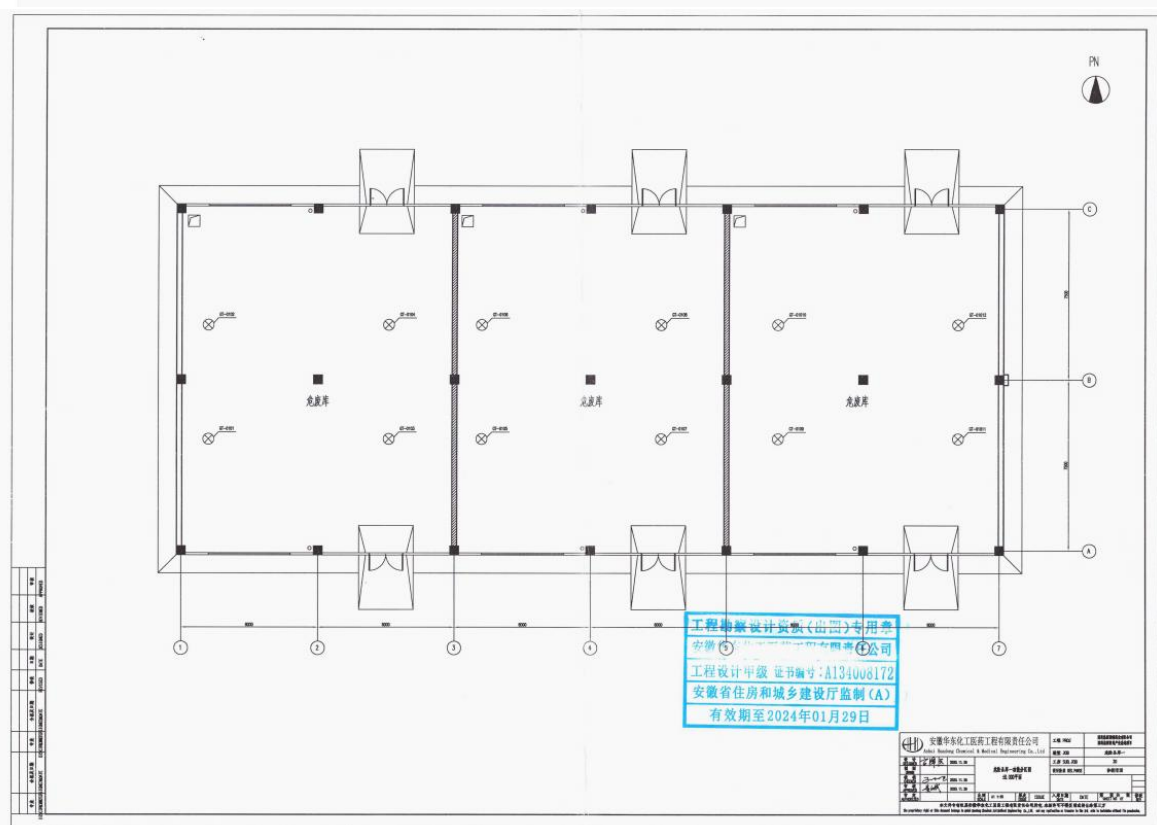
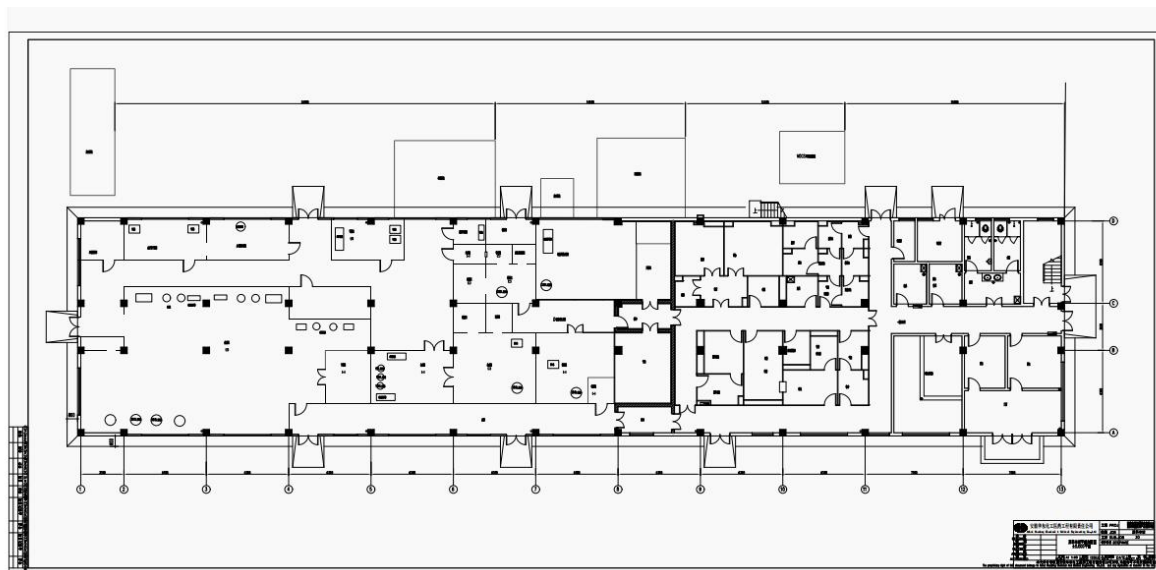
附图 2 原料车间平面布局图

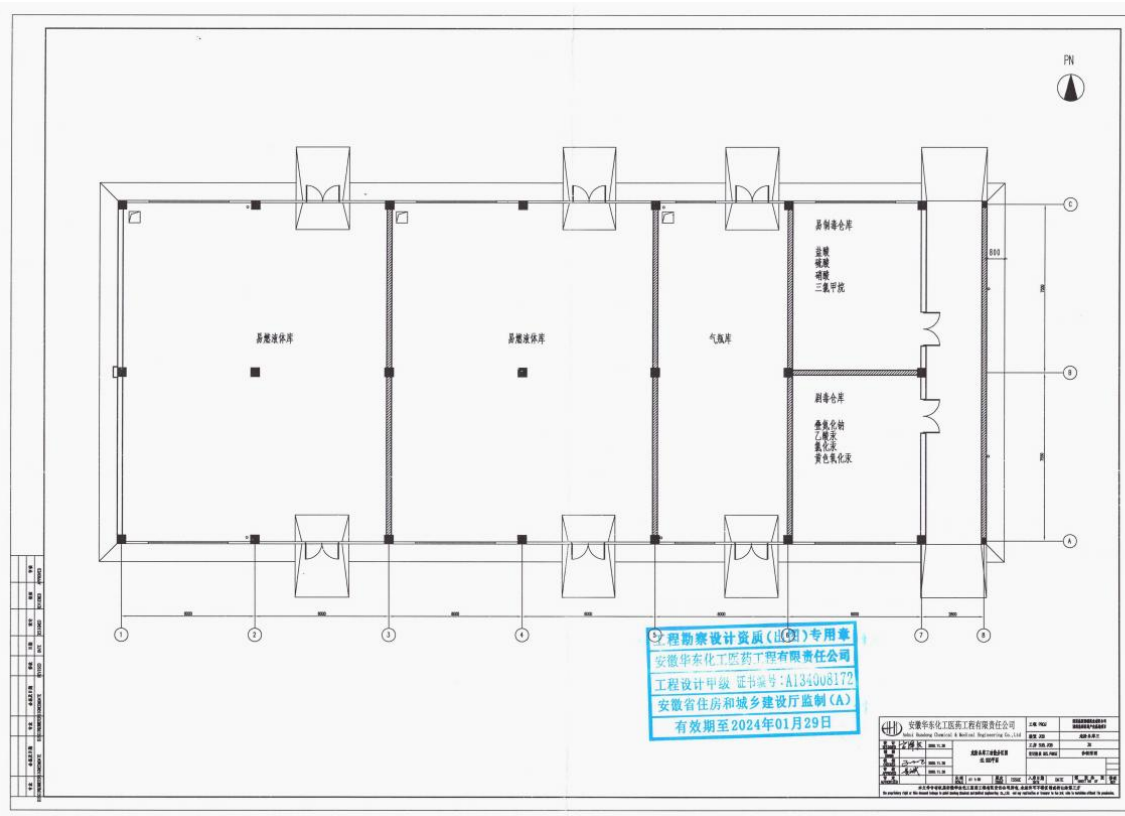
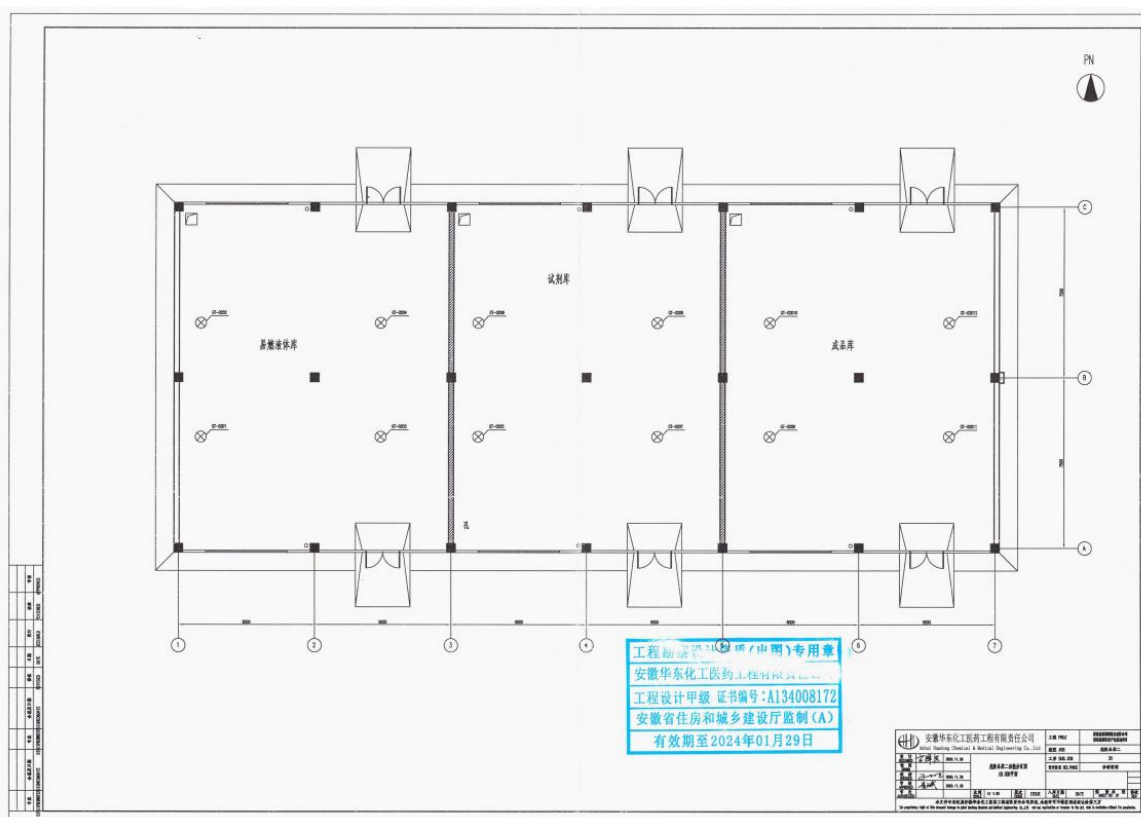
附图 3 危险品库一功能分区图

附图 4 危险品库二功能分区图

附图 5 危险品库三功能分区图







附件：

附件 1 营业执照

附件 2 关于成立安全管理部门和任命专职安全员的文件

附件 3 安全管理人员安全合格证及注册安全工程师证书（部分）

附件 4 相关人员学历证书、职称证书（部分）

附件 5 特种设备作业人员证和特种作业操作证（部分）

附件 6 安全设计诊断报告专家意见

附件 7 安全设计诊断报告提出的隐患整改情况

附件 8 压力表、可燃/有毒气体探测器检测报告（部分）

附件 9 消防相关手续

附件 10 特种设备检验报告及登记证

附件 11 防雷检测报告

附件 12 安全评价委托书

附件 13 安全隐患整改验收会专家组意见

附件 14 安全隐患整改验收会专家组提出的隐患整改照片

附件 1 企业营业执照



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
9134040072334670XN(1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



注册资本 肆亿捌仟叁佰零壹万陆仟柒佰圆整

成立日期 1998年08月05日

住所 安徽省淮南市经济技术开发区朝阳东路16号

经营范围 冻干粉针剂、粉针剂（含头孢菌素类）、小容量注射剂、片剂、硬胶囊剂、原料药、无菌原料药、精神药品、吸入剂、保健食品、日化用品、化工中间体的生产及销售，技术转让、技术服务、技术开发、技术咨询；材料转让；企业营销策划；商务信息咨询；市场调研；经济信息咨询；品牌策划；农副产品收购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关



2022年03月09日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 关于成立安全管理部门和任命专职安全员的文件

国药集团国瑞药业有限公司文件

国瑞药业安环（2022）95 号

关于调整公司安全生产工作委员会 组成人员的通知

各车间、部室：

根据工作需要及公司岗位人员变动情况，经公司研究决定，对公司安全生产工作委员会（以下简称“安委会”）组成人员作如下调整：

主 任：柳应贵

副主任：陈 俊、俞敬良、金怀娟、盛太奎、马 峻、
臧刚武

委 员：各车间、部门负责人

下设安委会办公室，组成人员如下：

主 任：邱宏春

1

成 员：赵天宇、吕帅、刘伟杰、陶欢、陈晨、魏涛、
杨亚军、李曼、秦雨松、陈蒙、谢涛、王智鑫、蒋涛、徐哲、
马晨、黎春、王旭、邱天宝、杨宁、孙宇、谢士凯、高明、
闫辉、张瑞东、赵志亮、王俊生、汤旭、张萍、葛晓丹

各车间、部门负责人为本部门安全生产第一责任人，日
常安全监督管理部门为安全环保部。

特此通知



抄送：公司领导。

国药集团国瑞药业有限公司办公室

2022 年 10 月 14 日印发

国药集团国瑞药业有限公司文件

国瑞药业人力〔2022〕22 号

关于公司领导分工调整的通知

各车间、部室：

根据公司发展需要，经研究决定，对公司领导分工作如下调整：

总经理柳应贵为主要负责人主管总经理办公室、业务拓展部。

臧刚武协助总经理分管生产管理部、各生产车间、设备管理部、技术中心、安全环保部。

马峻协助总经理分管营销中心、审核结算部。

其他领导分工不变。

以上分工自发文之日起实行。

特此通知。

国药集团国瑞药业有限公司

2022 年 3 月 14 日



1

国药集团国瑞药业有限公司文件

国瑞药业人力（2022）14 号

关于 2022 年度中层管理人员职务聘任的通知

各车间、部室：

根据公司经营发展需要，结合中层管理者工作履职及述职考评情况，经公司研究决定，对职能系统中层管理人员职务聘任如下：

财务总监金怀娟兼任财务部部长。

聘任陈澍为人力资源部部长。

聘任刘强为党委办公室主任。

聘任梁信为生产管理部部长。

聘任柯彬为技术中心部长。

聘任汪舟为设备部部长。

聘任赵志亮为安全环保部部长。

1

聘任曹冬梅为审核结算部部长。

聘任刘勤良为业务拓展部部长。

聘任李云为后勤保障部部长。

上述聘期自发文之日起至 2022 年 12 月 31 日至。

特此通知。

国药集团国瑞药业有限公司

2022 年 3 月 4 日



国药集团国瑞药业有限公司文件

国瑞药业安环〔2022〕50 号

关于专职安全员调整的通知

各车间、部室：

根据安全管理相关文件的规定，经公司安委会研究决定对公司安全专职人员进行调整，具体如下：

专职安全员：王俊生、赵天宇、常光宇、孔聪、陈辉、高翔、庞抖抖、孙斌、陈春阳、褚洪乐、梁信、尹佳艺、赵志东、李林莉、钱莉娟、陈晓丹

以上人员负责或协助本部门负责人做好安全管理工作。
特此通知

国药集团国瑞药业有限公司

2022年5月9日



1

附件 3 安全管理人员安全合格证及注册安全工程师证书（部分）



查询结果

姓 名	性 别	注册证书号	证书有效期	注册类别	聘用单位
陈松	男	34100097349	2016年11月14日 已过期	危险物品安全 (危险化学品)	国药集团国瑞药业有限公司
汪永龙	男	34230328631	2028年02月15日	化工安全	国药集团国瑞药业有限公司
赵志亮	男	34220314929	2027年06月30日	化工安全	国药集团国瑞药业有限公司
胡成	男	34220314931	2022年11月14日 已过期	化工安全	国药集团国瑞药业有限公司
张瑞东	男	34230333004	2028年05月15日	化工安全	国药集团国瑞药业有限公司

095-0024



赵志亮 340403198204222234

本人签名 _____

职业资格
证书管理号 20211004634000000860



姓 名 赵志亮

性 别 男

证件号码 340403198204222234

级 别 中 级

执业证号 34220314929

发证日期 2022年6月30日

095-0024

注册记录

赵志亮 340403198204222234

注册类别：化工安全

聘用单位：国药集团国瑞药业有限公司

有效期至：2027年6月30日



注册记录



附件 4 相关人员学历证书、职称证书（部分）

姓 名 Name	柳 应 贵	 专业技术资格评审委员会(章) Professional Qualification Appraising and Approval Committee (Seal)
性 别 Sex	男	
出生日期 Date of Birth	1972.10	
专 业 Profession	化学工程	
资格名称 Qualification Title	工程师	
证书编号 Certificate No.	国药总入(06)技字432	评审时间 Date of Appraisal
		 2022.09.05

姓 名 Name	臧 刚 武	 专业技术资格评审委员会(章) Professional Qualification Appraising and Approval Committee (Seal)
性 别 Sex	男	
出生日期 Date of Birth	1980.10	
专 业 Profession	化学工程	
资格名称 Qualification Title	工程师	
证书编号 Certificate No.	国药总入(06)技字433	评审时间 Date of Appraisal
		 2022.09.05





附件 5 特种设备作业人员证和特种作业操作证（部分）



1. 本证照片处应当加盖首... 否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。

新考证、复审网址
WWW.ahtsks.com



姓 名 徐哲

证件编号 34040219910910043X

发证机关 淮南市市场监督管理局



考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
A	自 2022 年 05 月 至 2026 年 05 月	淮南市市场监督管理局 特种设备行政许可 证件专用章
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日



1. 片处应
当加盖
效。否则无

2. 有效期届满的1个月以前，持
证人应申请办理复审。逾期未复审或
复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身
份证件号。

新考证、复审网址
WWW.ahtsks.com



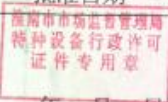
姓 名 余泳

证件编号 340403196905180410

发证机关 淮南市市场监督管理局



考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
A	自 2022 年 06 月 至 2026 年 05 月	 2022 年 06 月 24 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日



人照片处应
章，否则无
效。

2.有效期届满的1个月以前，持
证人应申请办理复审。逾期未复审或
复审不合格，作业项目到期失效。

3.证件编号指居民身份证号等身
份证件号。

新考证、复审网
WWW.ahtsks.co



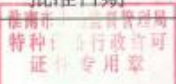
姓 名 ——— 郭卫 ———

证件编号 ——— 342129197403111435 ———

发证机关 ——— 淮南市市场监督管理局 ———



考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
N1	自 2022 年 月 06 至 2026 年 月 05	 年 月 日 2022 06
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日



照片处应
否则无

当加：
效。

2.有效期届满的1个月以前，持
证人应申请办理复审。逾期未复审或
复审不合格，作业项目到期失效。

3.证件编号指居民身份证号等身
份证件号。

新考证、复审网址
WWW.ahtsks.com



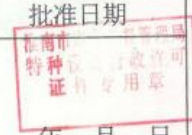
姓 名 杭天赐

证件编号 340121199908278819

发证机关 淮南市市场监督管理局



考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
N1	自 2022 年 月 06 至 2026 年 月 05	 年 月 日 2022 06 24
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目(取证)

项目 代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日



附件 6 安全设计诊断报告专家意见

修 改 说 明

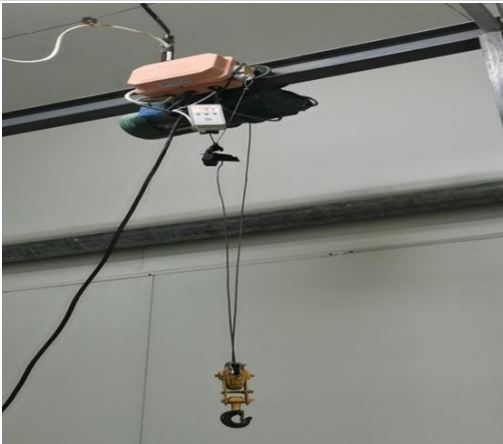
序号	专家意见	修改说明
1	完善《诊断报告》编制依据。	已修改完善，见文本第二章。
2	完善工艺技术符合性的诊断。	已修改完善，本次核实了工艺技术符合性及安全性。
3	完善重要设备设施布置的诊断。	已修改完善，见 4.1 条。
4	补充工艺管道及仪表流程图，爆炸危险区域划分图，总平面布置图，生产和储存装置（设施）、气体检测平面布置图等。	已修改完善，见各附图。
5	对《诊断报告》中提出的安全隐患整改要求，提出具体的标准规范及条款。	已做相应修改完善。

专家组长签字：

张友



附件 7 安全设计诊断报告提出的隐患整改情况

序号	安全隐患情况	整改措施建议	整改图片	整改措施
1	现场生产设备有部分为玻璃设备，现场未设置有效的防碰撞设施	玻璃设备四周设置护栏		原料车间安全员已经按照要求将原料车间反应釜装置防碰撞措施。
2	原料车间部分反应釜采用夹套通蒸汽或导热油加热，设备未设置温度报警措施。	反应釜增设温度报警设施		原料车间安全员已将反应釜增加报警措施。
3	分子筛车间提升设备未设置超载保护及限位装置	增加超载保护及限位装置		原料车间安全员已经按照要求将分子筛间提升设备增加超载保护及限位装置措施
4	合成（三）车间釜底为单阀，存在泄漏风险	增加一个阀门		原料车间安全员已经按照要求将反应釜增加一个阀门

序号	安全隐患情况	整改措施建议	整改图片	整改措施
5	酸类化学品储存间地面应采取防渗漏措施	酸类化学品因储存量较少，可放置于托盘槽上，以防止瓶子破碎造成地面污染		由于易制毒库酸类化学品储存较少，储运部安全员已将垫板下方放置托盘防止破碎和泄漏。
6	反应釜现场压力表校验过期	需及时校验		原料车间安全员已经安排相关人员对压力表进行校验
7	危险品仓库气体泄漏检测器数量种类太少	增加危险品仓库气体泄漏检测器数量种类		在危化库增加 4 台可燃气体探头。
8	生产车间内钢平台接地应不少于2点且2点接地位置应均匀布置，现场未见，不符合规范要求。	按规范要求整改。		料车间安全员已经安排相关人员对钢平台接地增加至 2 个点至 4 个点

序号	安全隐患情况	整改措施建议	整改图片	整改措施
9	危险品库室外靠近建筑处电井未砂土填埋	按照规范整改		储运部安全员已经安排相关人员对危险化学品库相邻电井采取沙土填埋。
10	车间内防爆胶泥出现干裂,部分堵料未超出填充部分的50mm	按规范重新封堵		原料车间安全员已经对防电接地重新检查并紧固
11	原料生产车间（合成间一）一处防静电接地地点松动应紧固	应紧固		原料车间安全员按照要求对部分出现防爆泥干裂情况重新填充修复

序号	安全隐患情况	整改措施建议	整改图片	整改措施
12	危险品库内每个防火分区内设置 MF/ABC5 干粉灭火器 6 只,每 3 只一组布置在消火栓处,现场灭火器布置,无法覆盖整个防火分区。	危险品库属于严重危险级,灭火器保护半径 9m,灭火器 2 只一组,分三处布置,以保证整个分区都在灭火器的保护范围内。手提式灭火器宜设置在挂钩、托架上或灭火器箱内,其顶部离地面高度应小于 1.50m;底部离地面高度不宜小于 0.08m。		已经将危险化学品库内每个防火分区内设置 MF/ABC5 干粉灭火器 6 具,每 3 具一组布置在消防栓处。
13	剧毒品库内风管的设置妨碍消火栓箱门开启。	建议消火栓箱位置左移,保证消火栓箱前面 1m ² 范围内无物品阻挡。		储运部负责人已经安排相关人员对剧毒库内消防栓移动位置,保证消防栓箱门正常使用。

附件 8 压力表、可燃/有毒气体探测器检测报告（部分）

一、可燃/有毒气体探测器检测报告



恒量科技
HENGLIANGKEJI

山东恒量测试科技有限公司
Shandong Constant Testing Technology Co., Ltd

0165179

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：第 22000470785 号
Certificate No.




中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L8215

委托单位	国药集团国瑞药业有限公司
Customer	
委托单位地址	安徽省淮南市
Address	
器具名称	气体探测器
Name of instrument	
型号/规格	GT-ARD320
Type/Specification	
器具编号	22921705
Serial No.	
制造厂	山东艾瑞达电子有限公司
Manufacturer	



批准人 张凤英
Approved by

核验员 杨娇娇
Checked by

校准员 杨娇娇
Calibrated by

接收日期 2022 年 09 月 29 日
Received Date Year Month Day

校准日期 2022 年 09 月 29 日
Calibration Date Year Month Day

签发日期 2022 年 09 月 29 日
Issue Date Year Month Day



地址 (Add)：山东省济南市长清区经十西路16355号

电话 (Tel)：0531-87266888

邮箱 (Email)：hengliang@sdhles.com

邮编 (Post Code)：250306

传真 (Fax)：0531-87352777

网址 (Website)：www.sdhles.cn

第 1 页 共 2 页

证书编号：第 22000470785 号
Certificate No.

本次校准依据的技术文件(代号名称): Reference Documents for the Calibration(Code Name): JJG 693-2011 可燃气体检测报警器				
本次校准使用的主要计量标准器: Main Standards of Measurement Used in the Calibration:				
名称/编号 Name/No.	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	溯源机构/证书编号 Traceable Body/No.	有效期至 Valid Date to
空气中异丁烷气体标准物质 A00889	0.193×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 A00889	2023-02-24
空气中异丁烷气体标准物质 779465	1.06×10 ⁻³ mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 779465	2023-03-30
空气中异丁烷气体标准物质 L63505056	0.706×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 L63505056	2023-03-30
校准地点: Place 山东恒量测试科技有限公司实验室（2） 环境条件: 温度: 25 ℃ 相对湿度: 34 % 其他: Ambient Temperature Humidity Other				
校准数据 / 结果 Data/Results of Calibration				
校准项目	校准结果			技术要求
示值误差	标准值 (%LEL)	仪器示值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	±5%FS
	10.7	9.0	-1.7	
	39.2	38.7	-0.5	
	58.9	58.7	-0.2	
重复性	1.1%			≤2%
外观	符合要求			
报警功能	正常			
示值误差校准结果不确定度	$U_{rel}=1.4\%, k=2$			
备注	/			
— 以下空白 —				
注：本校准结果仅对受校物品的本次校准有效。未经许可，不得部分复制本证书。 It's effect that the results of this certificate relate only to the sample calibrated. This certificate can't be partly copied if not allowed by SCIT.				



山东恒量测试科技有限公司

Shandong Constant Testing Technology Co., Ltd

0165180

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：第 22000470786 号
Certificate No.



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L8215

委托单位 Customer	国药集团国瑞药业有限公司
委托单位地址 Address	安徽省淮南市
器具名称 Name of instrument	气体探测器
型号/规格 Type/Specification	GT-ARD320
器具编号 Serial No.	22921706
制造厂 Manufacturer	山东艾瑞达电子有限公司



批准人 Approved by	张凤英
核验员 Checked by	杨娇娇
校准员 Calibrated by	

接收日期 Received Date	2022 年 09 月 29 日
校准日期 Calibration Date	2022 年 09 月 29 日
签发日期 Issue Date	2022 年 09 月 29 日



地址 (Add) : 山东省济南市长清区经十西路16355号
电话 (Tel) : 0531-87266888
邮箱 (Email) : hengliang@sdhlcs.com

邮编 (Post Code) : 250306
传真 (Fax) : 0531-87352777
网址 (Website) : www.sdhlcs.cn

第 1 页 共 2 页

证书编号：第 22000470786 号
Certificate No.

本次校准依据的技术文件(代号名称): Reference Documents for the Calibration(Code Name): JJG 693-2011 可燃气体检测报警器				
本次校准使用的主要计量标准器: Main Standards of Measurement Used in the Calibration:				
名称/编号 Name/No.	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	溯源机构/证书编号 Traceable Body/No.	有效期至 Valid Date to
空气中异丁烷气体标准物质 A00889	0.193×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 A00889	2023-02-24
空气中异丁烷气体标准物质 779465	1.06×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 779465	2023-03-30
空气中异丁烷气体标准物质 L63505056	0.706×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 L63505056	2023-03-30
校准地点: Place 山东恒量测试科技有限公司实验室（2） 环境条件: 温度: 25 °C 相对湿度: 34 % 其他: Ambient Temperature Humidity Other				
校准数据 / 结果 Data/Results of Calibration				
校准项目	校准结果			技术要求
示值误差	标准值 (%LEL)	仪器示值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	±5%FS
	10.7	8.7	-2.0	
	39.2	38.0	-1.2	
	58.9	57.7	-1.2	
重复性	2.0%			≤2%
外观	符合要求			
报警功能	正常			
示值误差校准结果不确定度	$U_{rel}=1.4\%, k=2$			
备注	/			
—以下空白—				
注：本校准结果仅对受校物品的本次校准有效。未经许可，不得部分复制本证书。 It's effect that the results of this certificate relate only to the sample calibrated. This certificate can't be partly copied if not allowed by SCIT.				



0165181
山东恒量测试科技有限公司

Shandong Constant Testing Technology Co., Ltd

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：第 22000470787 号
Certificate No.



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L8215

委托单位 Customer	国药集团国瑞药业有限公司
委托单位地址 Address	安徽省淮南市
器具名称 Name of instrument	气体探测器
型号/规格 Type/Specification	GT-ARD320
器具编号 Serial No.	22921707
制造厂 Manufacturer	山东艾瑞达电子有限公司



批准人 Approved by	张凤英
核验员 Checked by	杨娇娇
校准员 Calibrated by	

接收日期 Received Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day
校准日期 Calibration Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day
签发日期 Issue Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day



地址 (Add) : 山东省济南市长清区经十西路16355号
电话 (Tel) : 0531-87266888
邮箱 (Email) : hengliang@sdhlcs.cn

邮编 (Post Code) : 250306
传真 (Fax) : 0531-87352777
网址 (Website) : www.sdhlcs.cn

第 1 页 共 2 页

证书编号：第 22000470787 号
Certificate No.

本次校准依据的技术文件(代号名称): Reference Documents for the Calibration(Code Name): JJG 693-2011 可燃气体检测报警器				
本次校准使用的主要计量标准器: Main Standards of Measurement Used in the Calibration:				
名称/编号 Name/No.	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	溯源机构/证书编号 Traceable Body/No.	有效期至 Valid Date to
空气中异丁烷气体标准物质 A00889	0.193×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 A00889	2023-02-24
空气中异丁烷气体标准物质 779465	1.06×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 779465	2023-03-30
空气中异丁烷气体标准物质 L63505056	0.706×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 L63505056	2023-03-30
校准地点: Place 山东恒量测试科技有限公司实验室（2） 环境条件: 温度: 25 °C 相对湿度: 34 % 其他: Ambient Temperature Humidity Other				
校准数据 / 结果 Data/Results of Calibration				
校准项目	校准结果			技术要求
示值误差	标准值 (%LEL)	仪器示值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	±5%FS
	10.7	9.0	-1.7	
	39.2	38.3	-0.9	
	58.9	57.7	-1.2	
重复性	1.4%			≤2%
外观	符合要求			
报警功能	正常			
示值误差校准结果不确定度	$U_{rel}=1.4\%, k=2$			
备注	/			
— 以下空白 —				
注：本校准结果仅对受校物品的本次校准有效。未经许可，不得部分复制本证书。 It's effect that the results of this certificate relate only to the sample calibrated. This certificate can't be partly copied if not allowed by SCTT.				



0165182
山东恒量测试科技有限公司

Shandong Constant Testing Technology Co., Ltd

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：第 22000470788 号
Certificate No.



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L8215

委托单位 Customer	国药集团国瑞药业有限公司
委托单位地址 Address	安徽省淮南市
器具名称 Name of instrument	气体探测器
型号/规格 Type/Specification	GT-ARD320
器具编号 Serial No.	22921708
制造厂 Manufacturer	山东艾瑞达电子有限公司



批准人 Approved by	张风英
核验员 Checked by	张凤英
校准员 Calibrated by	杨娇娇

接收日期 Received Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day
校准日期 Calibration Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day
签发日期 Issue Date	2022 年 09 月 29 日 Year Month Day



地址 (Add) : 山东省济南市长清区经十西路16355号
电话 (Tel) : 0531-87266888
邮箱 (Email) : hengliang@sdhlcs.com

邮编 (Post Code) : 250306
传真 (Fax) : 0531-87352777
网址 (Website) : www.sdhles.cn

第 1 页 共 2 页

证书编号：第 22000470788 号
Certificate No.

本次校准依据的技术文件(代号名称): Reference Documents for the Calibration(Code Name): JJG 693-2011 可燃气体检测报警器				
本次校准使用的主要计量标准器: Main Standards of Measurement Used in the Calibration:				
名称/编号 Name/No.	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	溯源机构/证书编号 Traceable Body/No.	有效期至 Valid Date to
空气中异丁烷气体标准物质 A00889	0.193×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 A00889	2023-02-24
空气中异丁烷气体标准物质 779465	1.06×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 779465	2023-03-30
空气中异丁烷气体标准物质 L63505056	0.706×10 ⁻² mol/mol	$U_{rel}=1\%,k=2$	国防科技工业应用化学一级 计量站 L63505056	2023-03-30
校准地点: 山东恒量测试科技有限公司实验室（2） Place				
环境条件: 温度: 25 °C 相对湿度: 34 % 其他: Ambient Temperature Humidity Other				
校准数据 / 结果 Data/Results of Calibration				
校准项目	校准结果			技术要求
示值误差	标准值 (%LEL)	仪器示值 (%LEL)	示值误差 (%FS)	±5%FS
	10.7	8.0	-2.7	
	39.2	37.0	-2.2	
	58.9	57.0	-1.9	
重复性	2.0%			≤2%
外观	符合要求			
报警功能	正常			
示值误差校准结果不确定度	$U_{rel}=1.4\%, k=2$			
备注	/			
—以下空白—				
注：本校准结果仅对受校物品的本次校准有效。未经许可，不得部分复制本证书。 It's effect that the results of this certificate relate only to the sample calibrated. This certificate can't be partly copied if not allowed by SCIT.				

二、压力表检测报告





中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L10992

安徽国瑞质量检测有限公司

校 准 证 书

证书编号：GRlx2023-03007

委 托 方： 国药集团国瑞药业有限公司

联 络 信 息： 淮南市经济技术开发区朝阳东路16号

器 具 名 称： 压力表

型 号 / 规 格： (0~1) MPa

出 厂 编 号： /

管 理 编 号： YLY-131

生 产 厂 家： 浙江圣迪仪表有限公司

接 收 时 间： 2023 年 02 月 18 日

校 准 日 期： 2023 年 02 月 18 日

签 发 时 间： 2023 年 02 月 21 日

批 准 人： 刘 飞

核 验 人： 纪 倩

校 准 人： 薛 飞 月



地址：中国·安徽省合肥市包河区沈阳路3661号11楼
 电话：(+86) 0551-65577332 电子邮箱：ahgrjchr@163.com

证书编号：GR1x2023-03007

本次校准所使用的主要计量标准器具					
名 称	型号/规格	编 号	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允许误差	溯源单位/证书编号/有效期
数字压力表	ConST211	211H164E0806	(0~2.5) MPa	0.05级	安徽省计量科学研究院/RG2022B-007679/2023.05.11

本证书中的校准结果均可溯源至国际单位制（SI）单位和社会公用计量标准。

本次校准的技术依据：
JJG 52-2013 《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

校准环境及地点：
地点：原料车间1号线

温度：（20~21）℃ 湿度：（43~44）%RH

注：11、未经本公司书面批准，不得部分采用本证书；
2、本证书的校准结果仅对当时所校准仪器有效；
3、证书中如有技术要求、判定结论，仅供参考，其中“P”代表“Pass”，“F”代表“Fail”，“N/A”代表“Not Applicable”；
4、“*”项目为本实验室具备的能力，而非中国合格评定国家认可委员会的认可能力。



证书编号：GR1x2023-03007

校 准 结 果

标准值 (MPa)	示值误差 (MPa)	技术要求 (MPa)	结论
0.0	0.000	±0.025	P
0.2	0.004	±0.025	P
0.4	0.000	±0.025	P
0.6	-0.004	±0.025	P
0.8	-0.004	±0.025	P
1.0	-0.008	±0.040	P

- 说明：
- 1、本次校准结果的扩展不确定度： $U=0.6\%FS(k=2)$ ；
 - 2、所校项目符合规程2.5级技术要求；
 - 3、建议复校周期 6 个月。

— 以 下 空 白 —





中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L10992

安徽国瑞质量检测有限公司

校准证书

证书编号：GRlx2023-03006

委托方：国药集团国瑞药业有限公司

联络信息：淮南市经济技术开发区朝阳东路16号

器具名称：压力表

型号/规格：(0~1) MPa

出厂编号：/

管理编号：YLY-130

生产厂家：浙江圣迪仪表有限公司

接收时间：2023 年 02 月 18 日

校准日期：2023 年 02 月 18 日

签发时间：2023 年 02 月 21 日

批准人：刘乙

核验人：纪倩

校准人：薛飞月



地址：中国·安徽省合肥市包河区沈阳路3661号11楼

电话：(+86) 0551-65577332 电子邮箱：ahgrjchr@163.com

证书编号：GRlx2023-03006

本次校准所使用的主要计量标准器具					
名 称	型号/规格	编 号	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允许误差	溯源单位/证书编号/有效期
数字压力表	ConST211	211H164E0806	(0~2.5) MPa	0.05级	安徽省计量科学研究院/RG2022B-007679/2023.05.11

本证书中的校准结果均可溯源至国际单位制（SI）单位和社会公用计量标准。

本次校准的技术依据：
JJG 52-2013 《弹性元件式一般压力表、 压力真空表和真空表检定规程》

校准环境及地点：
地点： 原料车间1号线

温度：（20~21）℃ 湿度：（43~44）%RH

注：11、未经本公司书面批准，不得部分采用本证书；
2、本证书的校准结果仅对当时所校准仪器有效；
3、证书中如有技术要求、判定结论，仅供参考，其中“P”代表“Pass”，“F”代表“Fail”，“N/A”代表“Not Applicable”；
4、“*”项目为本实验室具备的能力，而非中国合格评定国家认可委员会的认可能力。



证书编号：GR1x2023-03006

校 准 结 果

标准值 (MPa)	示值误差 (MPa)	技术要求 (MPa)	结论
0.0	0.000	±0.025	P
0.2	-0.004	±0.025	P
0.4	-0.004	±0.025	P
0.6	-0.004	±0.025	P
0.8	-0.008	±0.025	P
1.0	-0.008	±0.040	P

说明：

- 1、本次校准结果的扩展不确定度： $U=0.6\%FS(k=2)$ ；
- 2、所校项目符合规程2.5级技术要求；
- 3、建议复校周期 6 个月。

— 以 下 空 白 —



GR-T
国瑞检测



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L10992

安徽国瑞质量检测有限公司

校 准 证 书

证书编号：GRlx2023-03005

委 托 方： 国药集团国瑞药业有限公司

联 络 信 息： 淮南市经济技术开发区朝阳东路16号

器 具 名 称： 压力表

型 号 / 规 格： (0~1) MPa

出 厂 编 号： /

管 理 编 号： YLY-129

生 产 厂 家： 浙江圣迪仪表有限公司

接 收 时 间： 2023 年 02 月 18 日

校 准 日 期： 2023 年 02 月 18 日

签 发 时 间： 2023 年 02 月 21 日

批 准 人： 刘乙

核 验 人： 纪倩

校 准 人： 薛飞月



地址：中国·安徽省合肥市包河区沈阳路3661号11楼

电话：(+86) 0551-65577332 电子邮箱：ahgrjchr@163.com

证书编号：GR1x2023-03005

本次校准所使用的主要计量标准器具					
名 称	型号/规格	编 号	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允许误差	溯源单位/证书编号/有效期
数字压力表	ConST211	211H164E0806	(0~2.5) MPa	0.05级	安徽省计量科学研究院/RG2022B-007679/2023.05.11

本证书中的校准结果均可溯源至国际单位制（SI）单位和社会公用计量标准。

本次校准的技术依据：
JJG 52-2013 《弹性元件式一般压力表、 压力真空表和真空表检定规程》

校准环境及地点：
地点： 原料车间1号线

温度：（20~21）℃ 湿度：（43~44）%RH

注：11、未经本公司书面批准，不得部分采用本证书；
2、本证书的校准结果仅对当时所校准仪器有效；
3、证书中如有技术要求、判定结论，仅供参考，其中“P”代表“Pass”，“F”代表“Fail”，“N/A”代表“Not Applicable”；
4、“*”项目为本实验室具备的能力，而非中国合格评定国家认可委员会的认可能力。



证书编号： GRlx2023-03005

校 准 结 果

标准值 (MPa)	示值误差 (MPa)	技术要求 (MPa)	结论
0.0	0.000	±0.025	P
0.2	0.000	±0.025	P
0.4	-0.004	±0.025	P
0.6	-0.008	±0.025	P
0.8	-0.008	±0.025	P
1.0	-0.012	±0.040	P

- 说明：
- 1、本次校准结果的扩展不确定度： $U=0.6\%FS(k=2)$ ；
 - 2、所校项目符合规程2.5级技术要求；
 - 3、建议复校周期 6 个月。

— 以 下 空 白 —



附件 9 消防相关手续

淮南市公安局消防支队 建设工程消防验收意见书

淮公消验字〔2015〕第 0024 号

国药集团国瑞药业有限公司：

你单位申报的国药集团医药产业基地项目工程（淮公消验凭字〔2015〕第 0024 号）消防验收资料收悉。

该工程位于淮南市经济技术开发区，基本情况如下：

原料车间：建筑面积 1527.54 平方米，地上 2 层，建筑高度 10.3 米，火灾危险性为甲类，设置一部室内封闭楼梯间，一部室外钢制楼梯，耐火等级为二级。危险品库一、二、三：建筑面积分别为 561、561、582 平方米，地上 1 层，建筑高度 6.3 米，火灾危险性为甲类，耐火等级为二级。水针车间：建筑面积 1714 平方米，地上 1 层，建筑高度 7.3 米，火灾危险性为甲类，耐火等级为二级。

工程设有火灾自动报警系统、可燃气体报警系统、火灾应急照明及疏散指示标志、室内消火栓系统。原料车间、水针车间设有机械排烟系统。室内消火栓系统和火灾自动报警系统接入厂区主系统，厂区综合楼屋顶设有 18 立方米消防水箱，消防控制室独立设置在一层。

消防工程施工单位为安徽省宿州市建筑安装工程总公司，消防设施检测企业为合肥太安消防安全检测有限公司。

2015 年 5 月 19 日，依据《建设工程消防验收评定规则》及相关国家规范，我支队对该工程进行消防验收，认为该工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格。同时提出以下要求：

经此次消防验收合格的工程，如有改建（含室内外装修、建筑保温、用途变更）、扩建等，应依法向公安消防机构申报审批。



二〇一五年六月十五日

一式两份，一份交建设单位，一份存档。

附件 10 特种设备检验报告及登记证

报告编号： DRD41-23-0019

压力容器定期检验报告

使用单位： 国药集团国瑞药业有限公司

设备名称： 灭菌柜

产品编号： 2014087

单位内编号： DGS-328

检验日期： 2023年01月16日 - 2023年01月16日



淮南市特种设备监督检验中心



注 意 事 项

1. 本报告书为依据 TSG21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》对在用压力容器进行检验的结论报告，报告结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告书无检验、审核、批准人员签字和检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告书一式二份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 日内，向检验机构提出书面意见。

单位地址：安徽省淮南市淮河大道国家煤化工产品质检中心12楼

邮政编码： 232001

联系电话： 0554-6666572

电子邮件： ahtjlmhnfy@126.com

压力容器定期检验结论报告

报告编号： DRD41-23-0019

设备名称		灭菌柜		检验类别		定期检验		
容器类别		I 类		设备代码		217010F2320140226		
单位内编号		DGS-328		使用登记证编号		容1LC皖D7709		
制造单位		无锡益腾压力容器有限公司						
安装单位		上海东富龙制药设备制造有限公司						
使用单位		国药集团国瑞药业有限公司						
使用单位地址		淮南经济技术开发区朝阳东路北侧						
设备使用地点								
使用单位统一社会信用代码		9134040072334670XN		邮政编码		232001		
安全管理人		徐哲		联系电话		13645542529		
设计使用年限		7 年		投入使用日期		2014年		
主体结构形式		夹套式		运行状态		自有		
性能参数	设计压力	壳体(壳程)	-0.1~0.25	MPa	设计温度	壳体(壳程)	139	℃
		夹套(管程)	0~0.25	MPa		夹套(管程)	139	℃
	使用压力	壳体(壳程)	-0.08~0.2	MPa	使用温度	壳体(壳程)	20~139	℃
		夹套(管程)	0~0.2	MPa		夹套(管程)	20~139	℃
	工作介质	壳体(壳程)	水/水蒸气		容积(换热面积)	1.5/0.22		m³
		夹套(管程)	水/水蒸气			内径		910*610
检验依据		《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）等						
问题及其处理		无。						
检验结论		压力容器的安全状况等级评定为 3 级						
		允许 使用参数						
		符合要求	压力	Pw≤内筒/夹套：-0.1~0.25/0.25 MPa		温度	Tw≤内筒/夹套139/139℃	
			介质	内筒/夹套：水、水蒸气/水、水蒸气		其他	-	
		下次定期检验日期： 2024年01月						
说明		该设备使用时间超过设计寿命，如需继续使用，应经使用单位主要负责人批准后，办理使用登记证书变更，方可继续使用。						
检验人员： 张磊								
编制： 张磊 日期：2023年01月16日				检验机构核准证号： TS7110419-2024 (检验机构检验专用章或者公章) 2023年02月01日				
审核： 王峰 日期：2023年01月18日								
批准： 马明 日期：2023年02月01日								

压力容器定期检验报告附页

报告编号：DRD41-23-0019

序号	检验项目	检验结果	说 明
1	压力容器资料审查	合格	无
2	宏观检验	TSG21安全状况等级1级	无
3	壁厚测定	TSG21安全状况等级3级	无
4	强度校核	-	-
5	射线检测	-	-
6	超声检测	-	-
7	衍射时差法（TOFD）超声检测	-	-
8	磁粉检测	-	-
9	渗透检测	-	-
10	声发射检测	-	-
11	材料成分分析	-	-
12	硬度检测	TSG21安全状况等级1级	无
13	金相分析	-	-
14	安全附件检验	合格	无
15	耐压试验	-	-
16	气密性试验	-	-
17	氨检漏试验	-	-
18	氨、卤素检漏试验	-	-
19	绝热层真空度检验	-	-
20	-	-	-
21	-	-	-
22	-	-	-

编号： 容1LC皖D7709

国药集团国瑞药业有限公司：

你单位一台 灭菌柜（第DGS-329号）压力容器，按照《锅炉压力容器使用登记管理办法》的规定，准予使用登记。此证仅在压力容器安全技术规范规定的检验期内，经检验合格并加注检验合格标记后继续有效。

出厂编号： 2014087

注册代码： 21703404072016030001

设备代码： 217012345678H20160003

发证机构： 淮南市质量技术监督局经济开发区分局
(专用章)

发证日期： 2016年03月07日

检验合格标记和下次检验日期：

2018年11月01日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

附件 11 防雷检测报告

报告	1132017001 [AH 雷定检]
编号	HN20220482-1 号

雷电防护装置检测报告

（ 定 期 ）

受 检 单 位	国药集团国瑞药业有限公司
项 目 名 称	危险品库一、二、三、酒精罐、原料合成车间、水针车间、原料车间(二)
检 测 单 位	安徽省风云防雷安全检测有限责任公司
检测单位资质证号	1132017001

安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号：1132017001 [AH 雷定检] HN20220482-1 号

第 1 页 共 17 页

委托单位	国药集团国瑞药业有限公司			地址	淮南市经济技术开发区		
联系部门	安环部	联系人	邱主任	电 话	18355458578	邮编	232008
检测项目列表							
序号	项目名称					备注	
1	危险品库一						
2	危险品库二						
3	危险品库三						
4	酒精罐					详见雷电防护装置检测报告附页	
5	原料合成车间						
6	水针车间						
7	原料车间（二）						
						此行及以下空白	
本次检测有效期				安徽省风云雷电安全检测有限责任公司 检测专用章（章） 2022年11月29日 业务专用章 (1)			
2022年11月20日	至	2023年05月19日					
下次检测时间							
2023年05月19日以前							
签发人	洋王印中 3404030162610						

检测机构：安徽省风云雷电安全检测有限责任公司-淮南分公司

地址：安徽省淮南市田家庵区人民南路222号

电话：0554-2682380

雷电防护装置定期检测报告综述表

报告编号：1132017001 [AH 雷定检] HN20220482-1 号

第 2 页 共 17 页

委托单位	国药集团国瑞药业有限公司				
编制依据	《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010				
	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015				
	《雷电防护装置定期检测报告编制规范》QX/T 232-2019				
	现场检测原始记录表				
	此行空白				
检测仪器	名称	测量范围	校准有效截止日期		
	接地电阻测试仪	0.01Ω-3000Ω	2023 年 5 月 31 日		
	防雷元件测试仪	0.1-199.9μA	2023 年 5 月 31 日		
	等电位测试仪	0.0001Ω-30.00KΩ	2023 年 5 月 31 日		
	游标卡尺	0-150mm	2023 年 5 月 31 日		
	激光测距仪	0-150m	2023 年 5 月 31 日		
检测综合结论					
根据上述检测依据，对国药集团国瑞药业有限公司危险品库一、二、三、酒精罐、原料合成车间、水针车间、原料车间（二）雷电防护装置进行检测，所检项目结果符合相关规范要求。					
编制人	张茂强	校核人	储蕾	技术负责人	

安徽省防雷安全检测有限公司

检测专用（章）

2022 年 11 月 29 日

业务专用章

(1)

洋王印中

3404030162610

建筑物雷电防护装置检测表

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第5页 共17页

项目名称		危险品库一			地 址		淮南市经济技术开发区			天气	晴
联 系 人		邱主任			电 话		18855433169		检测日期	2022 年 11 月 15 日	
建 筑 物	长×宽× 高 (m)	面 积	占地	- (m²)	层 数	地上	1 层	主 要 用 途	防雷类别		
	36×15× 6		建筑	540 (m²)		地下	层	生产	二类		
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定	
接 闪 器	接闪器类型			针、带、网、线				带		符合	
	高度 (米)			-				0.15		符合	
	材质			GB 50057—2010 5.2				Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				轻度锈蚀		符合	
	网格尺寸			GB 50057—2010 5.2.12 条				-		-	
	保护范围			GB 50057—2010 附录 D				全保护		符合	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				1: 1.15		符合	
								2: 1.10			
4: 1.11											
5: 1.07											
屋 面 设 备	金属构件或设备名称			-				金属楼梯		符合	
	与接闪器连接材料规格			GB 50057—2010 5.1.2 条				Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				锈蚀		符合	
	过渡电阻			<0.2 Ω				0.14		符合	
引 下 线	形式			明敷、暗敷				暗敷		符合	
	数量 (根)			-				4		符合	
	平均间距 (米)			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、 4.4.3 条				<18m		符合	
	材料规格			GB 50057—2010 5.2.1 条				Φ16 钢筋		符合	
	工艺质量			-				良		符合	
	断接卡			GB 50057—2010 5.3.6 条				-		-	
	防接触电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-	
侧 击 雷 防 护	防护起始高度			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、 4.4.8 条				-		-	
	金属构件名称			-				-		-	
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-	
接 地 装 置	形式			自然、人工、混合				人工		符合	
	接地方式			共用、独立				共用		符合	
	防跨步电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				测试点 1: 1.03		符合	
测试点 2: 0.97											

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第6页 共17页

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	设置 MEB	符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻 Ω	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.92 Ω	符合
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽/穿金属管	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	低压配电	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057—2010 5.1.2 条	扁铁	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	4X40mm	符合
	连接质量	-	良	符合
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	0.10 Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条	-	-
	I_{n0}/I_n (KA)	GB/T 21431—2015 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{1mA} (V)	GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le} (uA)	GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条	-	-
		过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	-
技术评定				
所检项目结果符合相关规范要求。  检测专用章 2022 年 11 月 29 日				
检测人	张茂强 耿全双	校核人	储蕾	技术负责人



建筑物雷电防护装置检测表

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第7页 共17页

项目名称		危险品库二			地 址	淮南市经济技术开发区			天气	晴
联 系 人		邱主任			电 话	18355458578		检测日期	2022 年 11 月 15 日	
建 筑 物	长×宽× 高 (m)	面 积	占地	- (m²)	层 数	地上	1 层	主 要 用 途		防雷类别
	36×15×6		建筑	540 (m²)		地下	层	生产		二类
检测内容				规范标准/要点			检测结果		单项评定	
接 闪 器	接闪器类型			针、带、网、线			带		符合	
	高度 (米)			-			0.15		符合	
	材质			GB 50057—2010 5.2			Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀			轻度锈蚀		符合	
	网格尺寸			GB 50057—2010 5.2.12 条			-		-	
	保护范围			GB 50057—2010 附录 D			全保护		符合	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条			7: 1.09		符合	
							8: 1.12			
							10: 1.15			
							11: 1.13			
屋 面 设 备	金属构件或设备名称			-			金属楼梯		符合	
	与接闪器连接材料规格			GB 50057—2010 5.1.2 条			Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀			锈蚀		符合	
	过渡电阻			<0.2 Ω			0.17		符合	
引 下 线	形式			明敷、暗敷			暗敷		符合	
	数量 (根)			-			4		符合	
	平均间距 (米)			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、 4.4.3 条			<18m		符合	
	材料规格			GB 50057—2010 5.2.1 条			Φ16 钢筋		符合	
	工艺质量			-			良		符合	
	断接卡			GB 50057—2010 5.3.6 条			-		-	
	防接触电压			GB 50057—2010 4.5.6 条			-		-	
侧 击 雷 防 护	防护起始高度			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、 4.4.8 条			-		-	
	金属构件名称			-			-		-	
	过渡电阻			<0.2 Ω			-		-	
接 地 装 置	形式			自然、人工、混合			人工		符合	
	接地方式			共用、独立			共用		符合	
	防跨步电压			GB 50057—2010 4.5.6 条			-		-	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条			测试点 1: 1.06		符合	
测试点 2: 1.10										

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第8页 共17页

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电 气 线 路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	设置 MEB	符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻 Ω	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.95 Ω	符合
信 号 线 路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽/穿金属管	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	-	-
等 电 位 连 接	设备名称	-	低压配电	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057—2010 5.1.2 条	扁铁	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	4X40mm	符合
	连接质量	-	良	符合
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	0.13 Ω	符合
低 压 配 电 系 统 的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条	-	-
	I_{in}/I_n (KA)	GB/T 21431—2015 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{in} (V)	GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le} (uA)	GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	-	-
技术评定				
所检项目结果符合相关规范要求。  				
检测人	张茂强	耿全双	校核人	储蕾
				技术负责人

建筑物雷电防护装置检测表

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第9页 共17页

项目名称		危险品库三			地 址	淮南市经济技术开发区			天气	晴	
联 系 人		邱主任			电 话	18355458578		检测日期	2022 年 11 月 15 日		
建 筑 物	长×宽× 高 (m)	面积	占地	- (m²)	层 数	地上	1 层	主 要 用 途	防雷类别		
	39×15×6		建筑	585 (m²)		地下	层	生产	二类		
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定	
接 闪 器	接闪器类型			针、带、网、线				带		符合	
	高度 (米)			-				0.15		符合	
	材质			GB 50057—2010 5.2				Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				轻度锈蚀		符合	
	网格尺寸			GB 50057—2010 5.2.12 条				-		-	
	保护范围			GB 50057—2010 附录 D				全保护		符合	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				13: 1.16		符合	
								14: 1.12			
								16: 1.19			
								17: 1.07			
屋 面 设 备	金属构件或设备名称			-				金属楼梯		符合	
	与接闪器连接材料规格			GB 50057—2010 5.1.2 条				Φ10 圆钢		符合	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				锈蚀		符合	
	过渡电阻			<0.2 Ω				0.1		符合	
引 下 线	形式			明敷、暗敷				暗敷		符合	
	数量 (根)			-				4		符合	
	平均间距 (米)			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、 4.4.3 条				<12m		符合	
	材料规格			GB 50057—2010 5.2.1 条				Φ16 钢筋		符合	
	工艺质量			-				良		符合	
	断接卡			GB 50057—2010 5.3.6 条				-		-	
	防接触电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-	
侧 击 雷 防 护	防护起始高度			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、 4.4.8 条				-		-	
	金属构件名称			-				-		-	
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-	
接 地 装 置	形式			自然、人工、混合				人工		符合	
	接地方式			共用、独立				共用		符合	
	防跨步电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-	
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				测试点 1: 1.09		符合	
测试点 2: 1.13											

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第10页 共17页

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	设置 MEB	符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻 Ω	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.93 Ω	符合
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽/穿金属管	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	低压配电	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057—2010 5.1.2 条	扁铁	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	4X40mm	符合
	连接质量	-	良	符合
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	0.12 Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条	-	-
	I_{lim}/I_n (KA)	GB/T 21431—2015 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{in} (V)	GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le} (uA)	GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	-	-
技术评定				
所检项目结果符合相关规范要求。  				
检测人	张茂强 耿全双	校核人	储蕾	技术负责人

建筑物雷电防护装置检测表

报告编号：1132017001 [AH 雷定检] HN20220482-1 号

第 11 页 共 17 页

第 11 页 共 17 页

项目名称		原料合成车间			地 址		淮南市经济技术开发区		天气	晴
联 系 人		邱主任			电 话		18355458578		检测日期	2022 年 11 月 15 日
建 筑 物	长×宽× 高 (m)	面 积	占地	- (m²)	层 数	地上	2 层	主 要 用 途	防雷类别	
	75×16× 10		建筑	1200 (m²)		地下	层	生产	二类	
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定
接 闪 器	接闪器类型			针、带、网、线				带		符合
	高度 (米)			-				0.15		符合
	材质			GB 50057—2010 5.2				Φ10 圆钢		符合
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				轻度锈蚀		符合
	网格尺寸			GB 50057—2010 5.2.12 条				-		-
	保护范围			GB 50057—2010 附录 D				全保护		符合
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				19: 1.11 20: 1.15 21: 1.09 22: 1.06		符合
屋 面 设 备	金属构件或设备名称			-				-		-
	与接闪器连接材料规格			GB 50057—2010 5.1.2 条				-		-
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				-		-
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-
引 下 线	形式			明敷、暗敷				暗敷		符合
	数量 (根)			-				8		符合
	平均间距 (米)			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条				<18m		符合
	材料规格			GB 50057—2010 5.2.1 条				Φ16 钢筋		符合
	工艺质量			-				良		符合
	断接卡			GB 50057—2010 5.3.6 条				-		-
	防接触电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-
侧 击 雷 防 护	防护起始高度			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条				-		-
	金属构件名称			-				-		-
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-
接 地 装 置	形式			自然、人工、混合				人工		符合
	接地方式			共用、独立				共用		符合
	防跨步电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				-		-
	接地电阻 Ω			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				测试点 1: 1.04 测试点 2: 0.96		符合

报告编号：1132017001 [AH雷定检] HN20220482-1号

第12页 共17页

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	设置 MEB	符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻 Ω	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.97 Ω	符合
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽/穿金属管	符合
	屏蔽层接地	有、无	-	-
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	配电柜	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057—2010 5.1.2 条	扁铁	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	4X40mm	符合
	连接质量	-	良	符合
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	0.15 Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条	-	-
	I_{in}/I_n (KA)	GB/T 21431—2015 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{1n} (V)	GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le} (uA)	GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻 Ω	<0.2 Ω	-	-
技术评定				
所检项目结果符合相关规范要求。 				
检测人	张茂强 耿全双	校核人	储蕾	技术负责人

附件 12 安全评价委托书

委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司：

为满足安全生产要求，依据有关规定，本公司特委托贵公司编制
国药集团国瑞药业有限公司国药集团医药产业基地项目安全设计诊
断安全验收评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

国药集团国瑞药业有限公司

2021年9月30日



附件 13 隐患整改验收会专家组意见

国药集团国瑞药业有限公司 国药集团医药产业基地项目安全设计诊断 安全验收专家意见

2023年3月23日，国药集团国瑞药业有限公司组织召开安全设计诊断隐患整改验收会。参加会议的有企业相关部门、评价单位安徽省杰邦科技发展有限公司以及特邀专家。会议听取了企业隐患整改情况介绍，评价单位对《国药集团医药产业基地项目安全设计诊断安全验收评价报告》主要内容的汇报。与会人员查看了现场，经充分讨论，形成专家意见如下：

一、安徽省杰邦科技发展有限公司具有"石油加工业，化学原料，化学品及医药制造业"安全评价资质，符合有关规定。

二、评价报告对安全设计诊断报告提出的问题隐患整改完成情况进行了分析、评价，辨识了危险有害因素，评价结论客观。

专家组同意通过安全设计诊断隐患整改验收。

三、建议

- 1.明确验收评价范围，补充原料车间内部布局情况介绍。
 - 2.完善工艺过程危险有害因素辨识、分析，补充公辅工程单元评价内容。
 - 3.完善安全设施一览表、安全设计诊断报告提出的问题隐患整改情况检查表。
 - 4.危险化学品库排风管道、可燃气体探测器连接套管未静电接地。
- 与会专家提出的其他建议一并修改完善。

专家组：

张高芬 冯清 董敏 杨金九

2023 年 3 月 23 日

附件 14 隐患整改验收会专家组提出的隐患整改照片



