

天津新宙邦电子材料有限公司
天津新宙邦电子材料有限公司
半导体化学品资源化利用项目
安全评价报告

评价机构名称：天津市昊安安全卫生评价监测有限公司

资质证书编号：APJ-（津）-002

法定代表人：李向前

审核定稿人：王志红

评价负责人：李俊青

评价机构联系电话：022-24152205

(安全评价机构公章)

2026年3月26日





安全评价机构 资质证书

质仅限《天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目安全评价报告》使用

(副本) ()

统一社会信用代码： 91120110780300329X

天津市昊安安全卫生评价监测有限公司

李向前

APJ- (津) -002

首次发证：2019年09月25日

有效期至：2029年10月31日

I：石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业



(发证机关盖章)

2026年01月26日

天津新宙邦电子材料有限公司

天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目

安全评价报告评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记 编号	专业	签字
项目 负责人	李俊青	1800000000200152	019588	安全	李俊青
项目 组成员	刘 宇	0800000000103702	005543	自动化	刘宇
				电气	
	王 雷	1700000000300281	031665	安全	王雷
	石 鑫	1600000000300164	028267	化工工艺	石鑫
报告 编制人	李 鹏	1500000000301226	026536	化工机械	李鹏
	李俊青	1800000000200152	019588	安全	李俊青
报告 审核人	李洪伶	1600000000200129	019589	安全	李洪伶
过程控 制负责人	宋建民	1600000000301448	034670	安全	宋建民
技术 负责人	王志红	1904000000101881	036856	化工工艺	王志红



前言

天津新宙邦电子材料有限公司（以下简称：天津新宙邦或建设单位）是深圳新宙邦科技股份有限公司旗下的全资子公司，成立日期：2021年06月08日，注册资本：肆亿元人民币，统一社会信用代码：91120116MA07C9F685，法定代表人：郁清清，住所：天津经济技术开发区南港工业区仓盛街22号，经营范围包括许可项目：许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2021年天津新宙邦投资65800万元建设天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目，于2024年2月取得危险化学品安全生产许可证。安全生产许可证许可产品：氨溶液[含氨>10%]（20000吨/年）、过氧化氢溶液[含量>8%]（10000吨/年）、锂离子电池电解液（50000吨/年）、LCD蚀刻液[含磷酸64%、乙酸9.5%、硝酸4%]（10000吨/年）。

2024年天津新宙邦投资1.5亿元建设天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目二期（第一批次30265吨/年硫酸、2440吨/年2-丙醇），在满足半导体化学品市场需求的同时，提升公司的盈利能力和综合竞争力。该项目产能：电子级IPA2000吨/年、副产440吨工业级2-丙醇，电子级硫酸30000吨/年、副产265吨工业级硫酸。目前已更换危险化学品安全生产许可证。

天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局于2025年02月06日出具了《天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案的证明》（津开审批〔2025〕11081号），后进行了2次变更，分别于2025年7月1日、2025年9月17日通过了《天津经济技术开发区管理委员会关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案变更的证明》（津开审批〔2025〕11552号），《天津经济技术开发区管理委员会关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案变更的证明》（津开审批〔2025〕11776号）。本项目建设内容为利用既有厂房新购置储罐、机泵、渗透汽化膜组、冷凝器、充装机台、精馏塔、冷却系统等设备设施。项目主要原料为异丙醇的含杂质废液。主要工

艺过程包括分离、冷却、精馏等方式处理异丙醇废液：处置能力 5000 吨/年，年产电子级异丙醇约 3000 吨。产品属于湿电子化学品，主要用于半导体材料表面清理润洗，项目总投资为 700 万元。

本次评价范围包括在原有甲类厂房 A 新建的年产 3000 吨 2-丙醇资源化利用回收装置生产设施及公辅设施。原辅料储存依托一期已经验收的甲类仓库 A2 房间、甲类仓库 C1 危废间、ISOTANK 堆场 2、灌装间、甲类仓库 B3 房间，本次只对利用已有的合理性进行评估。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，本项目甲类厂房 A 构成四级危险化学品重大危险源，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）及《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）等相关文件规定，建设项目不涉及重点监管危险化工工艺。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第八条规定“建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。”受天津新宙邦电子材料有限公司委托，天津市昊安安全卫生评价监测有限公司承担了本项目的安全评价工作。

合同签订后，我公司成立评价项目组，开展本项目评价工作，项目组成员收集了与项目相关的资料，并多次进行现场查勘、调研。

安全评价工作遵循科学性、公正性、合法性和针对性的原则，评价人员对项目生产过程、设备设施存在的危险有害因素进行了辨识与分析，运用安全检查表等分析方法，依据国家有关法律、法规、标准、规范等，从选址及总平面布置单元、生产单元、储运单元、公辅工程单元、安全生产管理单元等几个方面进行检查和分析，从而得出评价结论，提出安全对策措施与建议，并依据《安全评价通则》、《危险化学品建设项目安全评价细则》、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》等相关要求，编制了《天津新宙邦电子材料有限公司天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目安全评价报告》。

编制报告期间，经过危险有害因素分析、定性定量分析评价，确定本项目存在的安全隐患，提出合理可行的安全对策措施与建议，于 2025 年 9 月形成初稿，并通过邮件形式，与企业进行交流，企业已认可本报告中企业概况为企业的真实情况，同时对存在

的问题及安全对策措施建议与企业进行多次沟通，最终达成一致意见。

就双方的责任和义务，天津新宙邦应对为评价单位提供资料文件的真实性负责，评价单位对企业提供资料文件的保密性负责并对做出的安全评价报告负责。

在报告编制过程中，天津新宙邦领导和生产技术、设备、电气仪表、安全工程等
主要专业技术骨干的倾力帮助和支持，在此深表谢意。

目录

非常用的术语、符号和代号说明	1
1. 安全评价概述	3
1.1. 评价目的	3
1.2. 评价范围	3
1.3. 评价程序	4
1.4. 前期准备情况	5
1.5. 关于本报告标准规范的说明	5
2. 建设项目概况	7
2.1. 建设单位简介	7
2.2. 建设项目概况	7
2.3. 建设项目技术工艺情况	8
2.4. 建设项目选址及周边环境	12
2.5. 项目所在地自然地理条件	17
2.6. 总体布局	22
2.7. 原辅料及产品	44
2.8. 工艺流程	48
2.9. 主要设备设施	51
2.10. 公辅工程	55
2.11. 消防	75
2.12. 用工组织	76
3. 危险有害因素辨识	78
3.1. 物质固有的危险有害因素辨识结果	78
3.2. 生产过程危险有害因素辨识结果	85
3.3. 危险化学品重大危险源辨识及分级结果	86
3.4. IPA 泄漏事故案例	87
4. 评价单元的划分和评价方法的选择	89
4.1. 评价单元的划分	89
4.2. 评价方法选择	89

5. 定性、定量分析.....	90
5.1. 定性、定量分析危险有害程度结果.....	90
5.2. 风险程度分析.....	90
5.3. 多米诺效应分析.....	95
5.4. 个人风险和社会风险.....	99
5.5. 定性、定量评价结果.....	102
6. 建设项目安全条件.....	104
6.1. 建设项目的情况.....	104
6.2. 建设项目安全条件分析.....	105
7. 安全可靠性分析.....	108
7.1. 工艺、技术及设备设施安全可靠性.....	108
7.2. 设备设施与生产、储存过程可靠性.....	108
7.3. 生产工艺装置自动化控制分析.....	110
7.4. 配套公辅工程能否满足生产需要分析.....	110
8. 安全对策措施建议.....	113
8.1. 可研提出安全对策措施.....	113
8.2. 本次评价补充的安全对策措施及建议.....	114
9. 评价结论.....	125
9.1. 安全条件分析评价结果.....	125
9.2. 评价结论.....	127
10. 与建设单位交换意见.....	128
附件.A 危险、有害因素分析过程.....	129
A.1 物质固有危险有害因素辨识.....	129
A.2 选址及总平面布置危险有害因素辨识.....	130
A.3 生产过程危险有害因素辨识.....	131
A.4 储运设施危险有害因素辨识.....	136
A.5 公辅工程危险有害因素辨识.....	140
A.6 危险化学品重大危险源辨识及分级.....	146
附件.B 危险、有害因素分析过程.....	158
B.1 预先危险性分析（PHA）.....	158

B.2 安全检查表法	158
B.3 危险度评价法	159
B.4 事故后果模拟分析法	161
附件.C 定量风险评价	162
C.1 计算单元的选取及输入的数据	162
C.2 个人风险、社会风险	173
C.3 外部安全防护距离	178
附件.D 定性、定量评价	180
D.1 选址及总平面布置评价单元	180
D.2 生产评价单元	189
D.3 储运系统评价单元	210
D.4 公辅工程评价单元	220
附件.E 评价依据	235
E.1 法律、法规、规章、规范性文件	235
E.2 标准、规范、规程	238
附件	241

非常用的术语、符号和代号说明

1、安全评价：以实现安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，辨识与分析工程、系统、生产经营活动中的危险、有害因素，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，作出评价结论的活动。

2、项目设立安全评价：根据建设项目可行性研究报告的内容，分析和预测该建设项目可能存在的危险、有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。

中间产品：指危险化学品生产企业为满足生产的需要，生产一种或多种产品作为下一个生产过程参与化学反应的原料

3、建设项目/本项目：天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目，产能：异丙醇 3000 吨/年。

4、DCS 系统

DistributedControlSystem 集散控制系统的简称，是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统。集散控制系统简称 DCS，也可直译为“分散控制系统”或“分布式计算机控制系统”。

5、UPS 电源

即不间断电源（UninterruptiblePowerSystem）简称，是一种含有储能装置的不间断电源。主要用于给部分对电源稳定性要求较高的设备，提供不间断的电源。

6、PLC

可编程逻辑控制器（ProgrammableLogicController，PLC），一种具有微处理器的用于自动化控制的数字运算控制器，可以将控制指令随时载入内存进行储存与执行。

7、GDS

气体检测报警系统（Gasdetectionandalarmsystem，简称 GDS）：可以实现集实时监测、预警处理、远程控制、设备管理于一体，能够实现对厂区内危险气体泄漏实时监测并智能判断报警，支持声光报警、视频联动报警等多种报警效果。可有效预防企业安全事故的发生，实现生产过程气体泄漏与管理。

8、VOC

总挥发性有机化合物（VolatileOrganicCompounds 简称 VOC），利用 TenaxGC 和 TenaxTA 采样，非极性色谱柱（极性指数小于 10）进行分析，保留时间在正己烷和正十六烷之间的挥发性有机化合物。

9、IPA

2-丙醇，别名异丙醇。

10、制冷剂 R134a：1, 1, 1, 2-四氟乙烷

1. 安全评价概述

1.1. 评价目的

为贯彻“安全生产工作以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险”精神，力促建设项目中的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，通过辨识该危险化学品生产建设项目风险（建设项目的固有危险、工艺技术的选用风险、厂址选择与周边设施的相互影响风险、建设项目总图布置不合理的风险、项目外部依托条件不足的风险、合法合规性风险、选择合作单位的风险、与现有装置相互影响的风险、依托现有装置的风险、利旧设备或利旧系统的风险、电气元器件兼容性风险），力求建设项目建成后在安全方面符合国家的有关法规、标准、规范和规定，以利于提高建设项目本质安全程度，为应急部门对建设项目的安全条件审查提供参考，为设计单位安全设施设计专篇的编写提供依据，以利于提高建设项目本质安全程度。

安全评价对运行过程中的固有危险、有害因素进行定性、定量的评价和科学分析，对其控制手段进行评价，同时预测其安全等级并估算危险源发生火灾事故可能造成的人员伤亡、财产损失的影响范围和事故后果；提出消除、预防或降低项目装置危险性和提高装置安全运行等级的安全对策措施，为建设项目的安全设施设计提供参考。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第八条规定“建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。”

1.2. 评价范围

根据双方签订的评价合同，本报告的评价对象及范围包括：

半导体化学品资源化利用项目选址、总平面布置、生产工艺及设备设施、储存设施、原辅料、公用工程。具体见下表：

表 1.2-1 评价范围表

序号	评价范围	评价范围具体组成
1.	选址与总平面布置	选址、周边环境、外部安全防护距离、总平面布置
2.	生产设施	年产 3000 吨 2-丙醇资源化利用回收装置
3.	储存设施	依托的甲类仓库 A2 房间、ISO-TANK 堆场 2、甲类仓库 C1 危废间、甲类仓库 B3 房间

序号	评价范围	评价范围具体组成
4.	公辅工程	循环水、供配电、自控、消防
5.	装卸设施	高含量异丙醇卸料泵、异丙醇卸车鹤管、利用二期的异丙醇充装机、低含量异丙醇卸料泵

本项目的公用工程如供水、氮气、压缩空气、RTO、消防水系统、ISO-TANK灌装设备、UPS 供电均依托厂区原有设施，涉及之处仅作描述，判断其容量是否满足本项目需求，而原有公用配套工程的安全设施和安全技术措施不在本次评价范围内。

环境保护、职业卫生、消防设计等由相关政府部门进行审查，本报告中仅对相关设施进行描述。

1.3. 评价程序

安全评价报告程序框图如图 1.3-1:

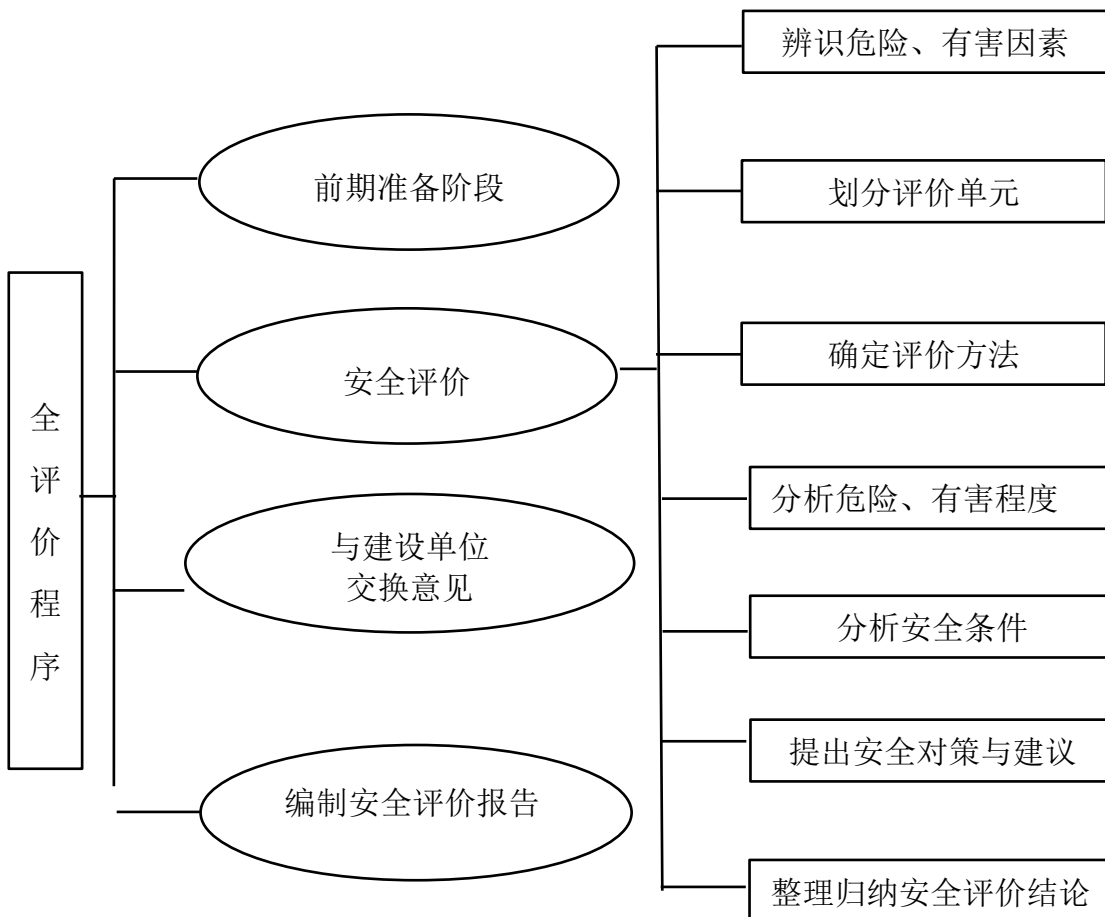


图 1.3-1 安全评价报告程序框图

1.4. 前期准备情况

前期准备工作主要包括如下内容：初访，合同签订，组建评价组，收集相关法律、法规、标准、规范；现场调研、收集项目相关的图纸、批复文件、可行性研究报告，与本项目相同或类似项目的事故案例，应用安全系统工程原理和方法开始编制本报告。

1.5. 关于本报告标准规范的说明

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 已于 2023 年 6 月 1 日正式实施，其发布公告《住房和城乡建设部关于发布国家标准〈建筑防火通用规范〉的公告》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2022 年第 189 号）中规定，包括《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）等 32 项标准的强制性条文废止。

根据建司局函标〔2023〕41 号《住房和城乡建设部标准定额司关于开展 2023 年第一期强制性工程建设规范培训的通知》培训内容，即：

- 1.在相关标准未修订的衔接阶段，只废除其强制性；
- 2.当原标准条文与规范不重复、不矛盾或不低于规范要求时，保留原条文，但为推荐性条文；
- 3.当原标准条文与规范条文重复时，在修订相关技术标准时直接引用通用规范或删除；
- 4.当规范条文为多条原标准条文改造而来时，原条文应改造为实现规范要求的技术措施和技术要求，并为推荐性条文；
- 5.当原条文与规范矛盾、不一致或低于规范要求时，原条文废止。

因此，本报告使用标准及其条文的原则为：

1.GB 50016-2014（2018 年版）《建筑设计防火规范》、GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》和 GB50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》中被 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》废止的强制性条文，由于截止报告出版时间尚无相关修订的代替标准和条文，本报告作为推荐性条文使用；

2.GB 50016-2014（2018 年版）《建筑设计防火规范》、GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》和 GB50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》与 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》中不重复、不矛盾，以及不低于新规范规定的条文，本报告作为推荐性条文使用；

3.当 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》条文为 GB 50016-2014（2018 年版）《建

建筑设计防火规范》、GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》和 GB50160-2008

（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》条文改造而来时，使用 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》条文；

4.GB 50016-2014（2018 年版）《建筑设计防火规范》、GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》和 GB50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》中与 GB55037-2022《建筑防火通用规范》重复、矛盾、不一致或低于新标准要求的条文不再使用，转而使用 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》中对应的条文。

2. 建设项目概况

2.1. 建设单位简介

天津新宙邦电子材料有限公司是深圳新宙邦科技股份有限公司旗下的全资子公司，成立于 2021 年 06 月 08 日，注册资本肆亿元人民币，法定代表人郁清清，统一社会信用代码：91120116MA07C9F685，住所：天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号，经营范围：一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售。

天津新宙邦 2021 年投资 65800 万元建设天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目，建设项目生产的产品 5 万吨/年锂离子电池电解液、1 万吨/年过氧化氢溶液 [含量 >8%]、2 万吨/年氨水 [含量 >10%]、1 万吨/年 LCD 蚀刻液。该项目于 2023 年 9 月 5 日取得了危险化学品重大危险源备案告知书，于 2024 年 2 月取得危险化学品安全生产许可证。为贴近华北区域终端市场，降低产品运输成本，为客户提供优质服务，2024 年投资 1.5 亿元建设天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目二期，目前第一批次 30265 吨/年硫酸（电子级硫酸 30000 吨/年、副产 265 吨工业级硫酸）、2440 吨/年 2-丙醇（电子级 IPA2000 吨/年、副产 440 吨工业级 2-丙醇）已完成验收并换发了危险化学品安全生产许可证）。

天津新宙邦实行总经理负责制，其他高层管理人员按职能履职，下设安全部、财务部、工程部、环保部、人事行政部、品管部、营业部、半导体化学品部、锂电化学品部、研发部等各部门。该公司共有员工 115 人，安全部为公司安全生产管理机构，配备安全总监 1 名、专职安全生产管理人员 4 名、化工安全类注册安全工程师 3 名，天津新宙邦按规定购买安全生产责任保险。

2.2. 建设项目概况

表 2.2-1 建设项目基本情况表

建设单位名称	天津新宙邦电子材料有限公司		
建设项目名称	天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目		
建设地址	天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号。		
建设项目性质	新建		
投资额（万元）	700	安全投入（万元）	50
行业代码	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	行业类别	C3985
建设内容及规模	本项目利用既有厂房新购置储罐、机泵、渗透汽化膜组、冷凝器、充装机台、精馏塔、冷却系统等设备设施。采用分离、冷却、精馏等方式处理异丙醇废液（处置能力 5000 吨/年），年产电子级异丙醇约 3000 吨。		
建设项目备案	《天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案的证明》（津开审批〔2025〕11081 号）、《天津经济技术开发区管理委员会关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案变更的证明》（津开审批〔2025〕11552 号）、《天津经济技术开发区管理委员会关于天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目备案变更的证明》（津开审批〔2025〕11776 号），项目编号：2502-120316-89-05-913665		
规划许可	证书编号：2023 开发建证 0112，电子监管号：1201162023GG0268397		
设计单位	安徽实华工程技术股份有限公司		
劳动定员	新增 3 名		
国家产业政策	不属于限制类、淘汰类范围		

3. 危险有害因素辨识

3.1. 物质固有的危险有害因素辨识结果

3.1.1. 危险化学品辨识

本项目生产过程涉及的化学品如下：

(1) 原、辅材料

高含量IPA废液（IPA含量75%—85%）、低含量IPA废液（IPA含量5%—20%）、32%氢氧化钠溶液。

(2) 公辅工程涉及的物料

氮〔压缩的〕、压缩空气、蒸汽，以及制冷剂R134a等。

(3) 分析化验

1) 试剂

卡氏试剂（卡尔费休）、丙酮、乙腈、硫酸、氯化钠、氯化钡、硝酸、氢氧化钠、盐酸、高锰酸钾、磷酸、过硫酸钠、抗坏血酸、纳氏试剂、TMAH；

2) 气体

氨氮混合气〔压缩的〕、氧气〔压缩的〕、氢气〔压缩的〕、氩氧混合气〔压缩的〕、氦气〔压缩的〕。

(4) 产品及副产品

产品：99.95%电子级 IPA。

尾气：VOC，进入 RTO 处理后达标排放。

(5) 危险化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整）进行辨识，本项目涉及的原辅材料、产品、公辅工程物料及化验楼的试剂中属于危险化学品及固有危险性的见表 3.1-1。

9. 评价结论

9.1. 安全条件分析评价结果

9.1.1. 本项目存在的主要危险、有害因素

(1) 建设项目存在的主要危险、有害因素：火灾爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、其他伤害（高温灼烫、低温冻伤、电磁噪声及电磁辐射、雷电危害、地震灾害、洪涝灾害。）其中重点防范的危险有害因素为：火灾爆炸、容器爆炸、中毒和窒息。

(2) 建设项目生产过程中涉及的高含量 IPA 废液、低含量 IPA 废液、电子级 IPA、32%氢氧化钠属于危险化学品。

公用工程涉及的氮[压缩的]属于危险化学品。

分析化验室涉及的卡氏试剂（卡尔费休）、丙酮、乙腈、硫酸、氯化钡、硝酸、氢氧化钠、盐酸、高锰酸钾、磷酸、过硫酸钠、纳氏试剂、氩[压缩的或液化的]、氮[压缩的]、氢[压缩的]属于危险化学品。

(3) 根据安监总管三〔2011〕95号《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》和安监总管三〔2013〕12号《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》：甲醇、氢气属于重点监管的危险化学品。

(4) 根据国家安全监管总局《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）和《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）进行辨识，建设项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

(5) 通过运用定量风险评价方法进行评价，天津新宙邦危险化学品生产装置、储存设施个人风险、社会风险及外部安全防护距离符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）、《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）等国家法律、法规要求。

9.1.2. 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对企业进行危险化学品重大危险源辨识，本项目甲类厂房 A 构成四级危险化学品重大危险源。

9.1.3. 定性、定量分析结果

(1) 预先危险性分析

通过预先危险性分析，储运单元可能存在的危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、车辆伤害、触电、坍塌，事故发生的可能性等级为 A~B，事故发生的严重度等级为 II~IV。

(2) 危险度评价

年产 3000 吨 2-丙醇资源化利用回收装置区、甲类仓库 A、ISO-TANK 罐堆场 2 单元的危险度评价属 I 级（高度危险），甲类仓库 C 的危险度评价属 II 级（中度危险）。

(3) 事故后果模拟

本报告 6.2 节对建设项目中易燃液体泄漏可能发生的喷射火、池火、闪火、爆炸事故后果模拟计算，池火灾、喷射火的影响范围在厂区范围内。

9.1.4. 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，本项目不在鼓励类之列，也不在限制、禁止类之列，属于国家产业政策允许类。

天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局对本项目出具了建设项目立项备案的证明文件，符合天津经济技术开发区南港工业区安全准入条件。

9.1.5. 选址及总平面布置

(1) 建设项目选址位于天津经济技术开发区南港工业区，为当地统一规划的工业园区，并取得规划许可，厂址选址和整体布局符合当地国土空间规划、城市规划。

(2) 建设项目选址应符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）等以及相关防火标准要求。

(3) 建设项目构成四级危险化学品重大危险源，厂区生产装置、储存设施与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所和区域的距离符合要求。

(4) 个人风险、社会风险及外部安全防护距离

本报告依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）风险基准应用 DNVGLPhast&Safeti8.11 软件，通过定量风险评价法对建设项目个人可接受风险、社会可接受风险进行计算，建设项目危险化学品生产装置和储存设施的个人风险、社会

风险是可以接受的。

本项目外部防护距离符合《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）要求。

9.1.6. 主要技术、工艺和装置、设备、设施的安全性分析结果

按照《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）的规定，该项目不涉及危险工艺，生产装置采用一套DCS系统来进行工艺参数的监视、控制及联锁。

9.2. 评价结论

通过对天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目进行安全评价，本项目符合国家及园区产业政策、选址及总平面布置合理、工艺技术、设备设施先进、成熟、可靠。因此评价组认为天津新宙邦电子材料有限公司半导体化学品资源化利用项目具备相关法律、法规、规章、标准、规范规定的安全条件。



10. 与建设单位交换意见

评价项目组接到本评价任务后，认真研究建设单位提供的有关资料，多次到现场察看并与有关技术人员进行交流，在报告编写过程中与企业相关技术人员通过邮件、电话、面谈方式就报告所需资料和企业生产情况进行核实、沟通，形成的初稿递交企业后，双方就企业概况，危险性分析、对策措施及建议、评价结论等方面进行沟通。

通过交流，建设单位确认了本报告分析的危险性，同意本报告提出的各项安全对策措施，并决定在建设和运行中，采纳本报告提出的各项安全对策措施。

