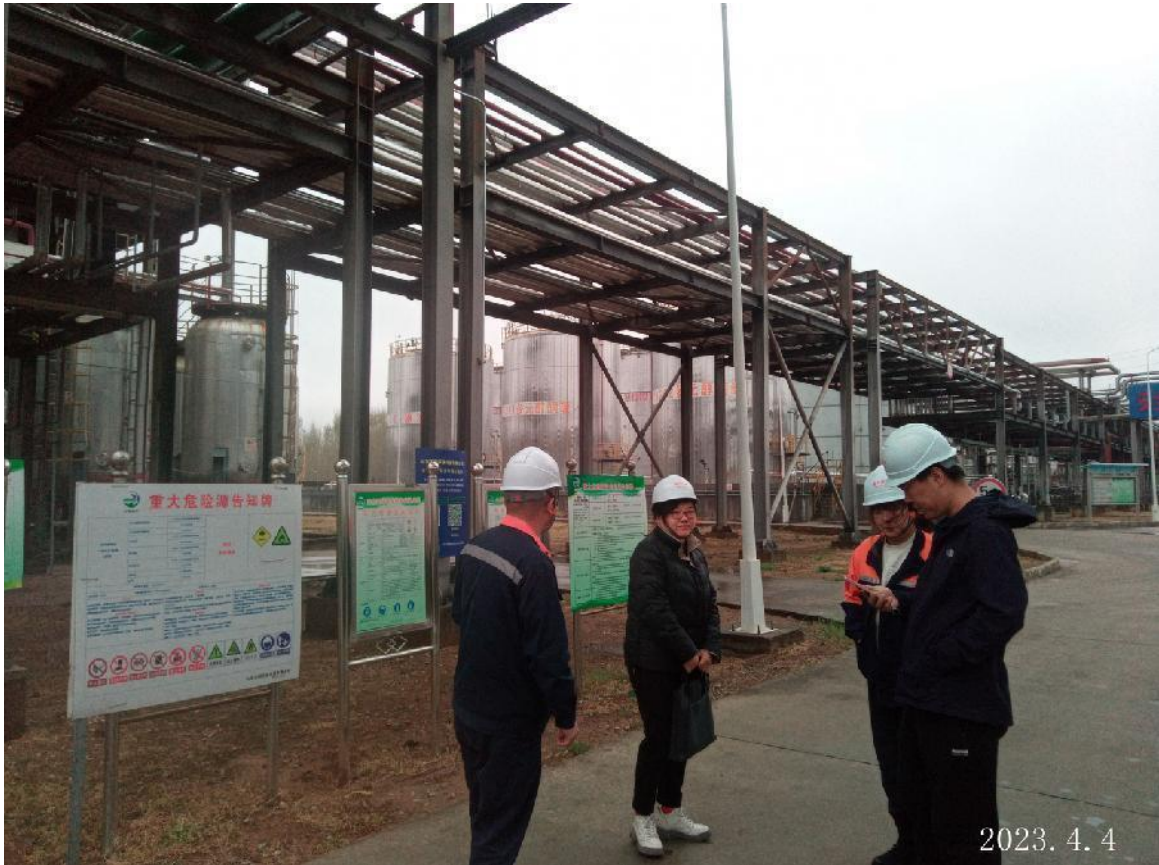


## 安全评价项目信息表

项目编号：

项目名称	山东亚科环保科技有限公司安全现状评价		
项目简介	山东亚科环保科技有限公司成立于 2015 年 05 月 20 日，注册资本 4000 万元，法定代表人郑娟，注册地址山东省泰安市肥城市边院镇创业大街西首，总占地面积 71963 m <sup>2</sup> 。公司现有员工 94 人。公司建有环己酮副产综合利用项目（一期）及 3 万吨/年危废综合利用装置技术安全环保改造项目，环己酮副产综合利用项目（一期）以甲醇、环己酮副产油为原料生产环己酮、环己烷、环己醇、化工轻油等。3 万吨/年化工危废综合利用装置技术安全环保改造项目正在验收阶段。		
评价人员	姓 名	备注	
项目负责人	马琳琳		
项目组成员	赵云峰		
	王 静		
	郝大平		
	刘卫国		
报告编制人	马琳琳		
报告审核人	崔强		
过程控制负责人	刘云红		
技术负责人	赵云峰		
技术专家 或有关技术人员			
到现场开展安全 评价工作情况	时 间	到现场主要人员	主要任务
	2023.3.10	马琳琳 王静	初访
	2023.4.2	马琳琳 王静	现场考察
	2023.4.4	马琳琳 王静	现场检查
	2023.5.20	马琳琳 王静	现场核查
安全评价报告提交时间：2023.6.28			
有必要公开的其它内容：			



山东亚科环保科技有限公司现场照片

密级.....受控文件.....  
版本.....1版.....



# 山东亚科环保科技有限公司

## 3万吨/年环己酮副产（一期）及危废综合利用装置技术安全环保改造项目

### 安全现状评价报告

建设单位：山东亚科环保科技有限公司

建设单位法定代表人：郑娟

建设项目单位：山东亚科环保科技有限公司

建设项目单位主要负责人：赖军

建设项目单位联系人：张明

建设项目单位联系电话：13853838819





山东亚科环保科技有限公司

3万吨/年环己酮副产（一期）及危废综合  
利用装置技术安全环保改造项目

安全现状评价报告

评价机构名称：山东新安达工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（鲁）-022

法定代表人：李悦霞

审核定稿人：赵云峰

评价负责人：马琳琳



### 安全评价人员

	姓名	资格证书编号	专业	从业登记 编号	签字
项目 负责人	马琳琳	1800000000200729	化工工艺	032907	马琳琳
项目 组 成 员	刘卫国	0800000000203440	化工机械	009370	刘卫国
	赵云峰	S011037000110191 000735	自动化	030095	赵云峰
	郝大平	S011041000110192 002188	安全	028280	郝大平
	王静	1800000000300838	电气	034276	王静
报告 编制人	马琳琳	1800000000200729	化工工艺	032907	马琳琳
报告 审核人	刘振忠	S011032000110201 000509	电气	024120	刘振忠
过程 控制 负责人	刘云红	1800000000200682	安全	024118	刘云红
技术 负责人	赵云峰	S011037000110191 000735	自动化	030095	赵云峰



## 第二章 企业概况

### 第一节 企业简介

#### 一、企业概况

山东亚科环保科技有限公司成立于 2015 年 05 月 20 日，注册资本 4000 万元，法定代表人郑娟，注册地址山东省泰安市肥城市边院镇创业大街西首，总占地面积 71963 m<sup>2</sup>，其经营范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；合成材料制造（不含危险化学品）。（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）许可项目：危险化学品生产；危险废物经营。（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）。

公司建有环己酮副产综合利用项目（一期）及 3 万吨/年危废综合利用装置技术安全环保改造项目，环己酮副产综合利用项目（一期）以甲醇、环己酮副产油为原料生产环己酮、环己烷、环己醇、化工轻油等。3 万吨/年化工危废综合利用装置技术安全环保改造项目正在验收阶段。

公司目前职工人数 94 人，项目一期定员 68 人，管理人员实行常白班制，其他人员实行“四班三运转”制度。

公司建立有比较健全的安全管理制度，各级各类人员的安全生产责任制及各职能部门安全职责，成立了以总经理、各职能部门、安全管理部门负责人等为领导机构成员的安全生产委员会，任命张明为安全总监（为化工安全类注册安全工程师），专项分管本单位安全生产管理工作，符合《关于印发山东省生产经营单位安全总监制度实施办法（试行）的通知》（鲁政办字〔2021〕60 号）第四条的规定；设置了安全管理机构—安全管理部，配备专职安全生产管理人员 2 人（含安全总监张明，均为化工安全类中级注册安全工程师），持证上岗，符合《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（山东省人

民政府令 260 号令第 303、311 号修订)第九条第 1 款、安监总管三[2010]186 号第一条第 3 款及原国家安监局令第 41 号(国家安监总局令第 79 号、第 89 号修改)第十六条的要求。

该公司生产技术负责人闵庆绍,青岛科技大学化学工程与工艺本科毕业生(2007 年 7 月),一直从事化工生产工作,符合原国家安监局令第 41 号(国家安监总局令第 79 号、第 89 号修改)的规定。

该公司编制了岗位安全生产操作规程,制定有《山东亚科环保科技有限公司生产安全事故应急救援预案》,预案于 2022 年 4 月 27 日在肥城市应急管理局备案,备案编号为 370983-2022-W012。该公司制定了 2023 年应急演练计划,并按计划进行了演练,每半年至少组织 1 次综合或者专项应急预案演练,每 2 年对所有专项应急预案至少组织 1 次演练,每半年对所有现场处置方案至少组织 1 次演练。目前企业已按计划进行了火灾、自然灾害、受限空间(中毒和窒息)事故、重大危险源泄漏事故专项应急预案演练以及触电、车辆伤害、高出坠落、物体打击、机械伤害、淹溺等现场处置方案的演练,效果较好,并进行了总结,有演练记录和照片。

该项目一期涉及 3 处危险化学品重大危险源,其中产品罐区四级危险化学品重大危险源,于 2022 年 7 月 13 日在肥城市应急管理局进行了备案,备案编号:BA 鲁 370983(2022)008,有效期至 2025 年 7 月 12 日;原料罐区三级危险化学品重大危险源,于 2022 年 7 月 13 日在肥城市应急管理局进行了备案,备案编号:BA 鲁 370983(2022)009,有效期至 2025 年 7 月 12 日;一期生产装置四级危险化学品重大危险源,于 2022 年 7 月 13 日在肥城市应急管理局进行了备案,备案编号:BA 鲁 370983(2022)011,有效期至 2025 年 7 月 12 日。

该公司主要负责人及安全生产管理人员已参加培训并考核合格,取得安全生产管理考核合格证,证书在有效期内;电工作业人员 5 人(均同时具有高压电工作业、低压电工作业、防爆电气作业操作证)、熔化焊接与热切割



作业 5 人、制冷与空调作业 4 人、高处作业 2 人、化工自动化控制仪表作业 4 人，以上人员均经过培训持证上岗，证书在有效期内。

公司配备特种设备安全管理人员 2 人、叉车司机 7 人、工业锅炉司炉工 5 人，均经过培训持证上岗，证书在有效期内。特种设备作业人员的配备符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》安监总局 30 号令（第 63、80 号修订）、《特种设备作业人员配备要求》（DB37/T3080-2022）及《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》2021 年第 41 号的要求；其他员工上岗前均经过三级安全教育和专业工种培训，掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识，并经考核合格后上岗。

## 二、项目概况

公司环己酮副产综合利用项目于 2015 年 5 月取得《山东省建设项目登记备案证明》，登记备案号：1509050018；

企业委托泰安博奥安全评价有限公司出具了《山东亚科环保有限公司 3 万吨/年环己酮副产综合利用项目设立安全评价报告》，于 2015 年 7 月 21 日通过专家审查，并于 2015 年 8 月 3 日取得原泰安市安全生产监督管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（泰安监危化项目审字[2015]19 号）；

企业委托中国天辰工程有限公司出具了《山东亚科环保有限公司环己酮副产综合利用项目安全设施设计专篇》，于 2015 年 12 月 6 日通过专家审查，并于 2016 年 1 月 8 日取得原泰安市安全生产监督管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（泰安监危化项目审字[2016]1 号）；

企业委托山东正信安全评价有限责任公司出具了《山东亚科环保有限公司环己酮副产综合利用项目安全设施竣工验收评价报告》，并于 2017 年 7 月 21 日通过专家审查，出具了《山东亚科环保有限公司环己酮副产综合利用项目安全设施竣工验收意见》，并于 2018 年 4 月 8 日取得安全生产许可证。



公司于 2021 年 5 月 10 日换发了《安全生产许可证》，许可范围为环己烷 8540 吨/年、环己酮 1500 吨/年，编号：（鲁）WH 安许证字[2020]090023 号，有效期至 2023 年 12 月 21 日。

该公司一期项目（3 万吨/年环己酮副产综合利用建设项目）建设工程于 2016 年 6 月 16 日由泰安市公安消防支队进行了消防验收，并出具了《建设工程消防验收意见书》（泰公消验字[2016]第 0067 号文），结论：合格。该公司化验室、变电所、空压及制氮站、综合楼、控制室及机柜间于 2018 年 5 月 21 日在肥城市公安消防大队进行了建设工程竣工验收消防备案登记，备案号：37009222NYS180037，抽查结果：合格。

该项目涉及的压力容器、导热油炉、压力管道、安全阀、压力表、压力变送器、双金属温度计、温度变送器、可燃有毒气体报警仪均在检验有效期内，企业目前正常生产。

该项目涉及液体物料输送、气体物料输送、传热操作、塔式反应器、蒸馏、储存操作单元，符合鲁应急字[2021]135 号《关于印发〈全省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人”工作主方案〉的通知》的规定。

按照《山东省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求，对涉及“两重点一重大”人员学历情况进行排查，相关操作人员均具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，符合文件规定。

### 三、上次现状以来生产装置工艺变更情况

①甲醇制氢装置已隔离停用，甲醇罐改为废水罐（2023 年 3 月出具图纸）；

②一期生产装置内新增膜处理系统及附属管线（2022 年 8 月出具图纸）；脱轻塔烷塔增加备用泵（2022 年 12 月 20 日出具图纸）；针对罐区中各类储罐大小呼吸时产生的废气无收集与处理设施，对一期尾气吸收系统进行了改造（2022 年 9 月出具图纸）。

③产品罐区西罐区改造，原两台废水罐（V1309A/B）改为两台 580m<sup>3</sup>储罐（环己酮储罐、环己醇储罐各一台）（2022 年 12 月出具图纸）；

④项目二期（3万吨/年化工危废综合利用装置技术安全环保改造项目）正在验收阶段，主要包括危废综合利用装置、苯罐区、多元醇酮罐区、包装间、危废暂存间、污水处理装置、成品库棚等；其中包装间由原甲类灌装间进行改造，原一期成品库棚现存放二期产品己内酰胺。

⑤项目二期（3万吨/年化工危废综合利用装置技术安全环保改造项目）是对现有一期系统的升级改造，和现有一期生产装置互为直接进料关系。一期生产装置产的环己醇直接送至二期项目脱氢反应器，二期项目脱氢生产的粗环己酮，去现有一期生产装置进一步精制，环己酮产能新增9067吨/年。

⑥企业按照《关于印发《全省危险化学品安全生产信息化建设与应用工作方案》的通知》（鲁应急字〔2021〕107号）的要求进行信息化建设工作，于2022年5月全面建设完成，主要包括：安全生产风险监测预警在线监测系统、双重预防机制信息化系统、特殊作业全过程信息化管理和视频监控系统、人员自动定位系统、智能视频监控系统。

## 第二节 区域位置、周边环境和自然条件

### 1、区域位置

该项目位于山东省肥城市边院盐化工业园内，该园区位于肥城市边院镇官庄村东侧，地理位置优越，北距泰山35km；南距孔子故里曲阜60km；东距京台、京沪高速公路和104国道20km；西距济微路5km；省级干道泰（安）-商（老庄）路、市级干道潮（泉）-汶（阳）路、边（院）-王（庄）路穿境而过，并在区镇驻地交汇，形成了四通八达的交通网络。交通十分便利。区域位置图见本报告附图。

### 2、周边环境

该项目所在厂区北侧为王边路，路北为220kV五凤降压站；西侧为农田；西南侧为官庄村；东侧为海晶大街及35kV架空电力线（塔高34.5m），海晶大街以东为山东肥城海晶盐化有限公司；南侧为园区创业路。

项目界区与周边关系具体位置情况详见下表。



## 第七章 存在的问题及安全对策措施和建议

### 第一节 存在的主要问题及整改建议

#### 一、上次评价过程中提出的整改建议的落实情况

表 7.1-1 上次评价过程中提出的整改建议的落实情况表

序号	事故隐患	整改措施	整改落实情况
1	导热油炉处天然气管线未标识。	导热油炉处天然气管线已增加标识。	已整改
2	导热油炉处未设置可燃气体报警器。	导热油炉处已设置可燃气体报警器。	已整改
3	加氢装置 3 层驰放气管线安全阀铅封损坏。	加氢装置 3 层驰放气管线安全阀铅封已恢复。	已整改
4	V1601 甲醇中间罐处液位变送电缆保护套管损坏。	V1601 甲醇中间罐处液位变送器电缆保护套管已恢复。	已整改

#### 二、本次评价过程中提出的问题隐患及整改建议

根据安全检查表评价中的检查情况，结合企业实际和行业经验，发现如下问题隐患，同时根据问题和隐患危害程度的高低，给出相应的紧迫程度和整改建议，具体见下表。

表 7.1-2 本次评价过程中提出的问题隐患及整改建议

序号	存在的主要问题或隐患	依据	隐患级别	整改建议措施
1	P1161 电伴热器接线盒进线口未封堵。	GB50058-2014 第 5.2.2 条	一般	封堵进线口
2	V1309 环己酮储罐爬梯未接地。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 9.3.1	一般	爬梯规范接地
3	V1309 环己酮储罐南侧照明开关盒未接地。	HG 20571-2014 第 4.4.1 条	一般	照明开关盒规范接地
4	厂区西侧未设置风向标。	HG 20571-2014 第 6.2.3 条	一般	设置风向标
5	一期生产装置二层油气回收装置管道断开处未用盲板封堵。	GB50316-2000 (2008 版) 第 14.4.1 条	一般	管道断开处应用盲板封堵

#### 三、隐患整改情况复查

根据整改建议企业对存在的问题进行了整改，通过现场复查，企业接受

整改建议并进行了整改。整改落实及复查情况见下表。

表 7.1-3 本次提出的整改建议的落实情况

序号	存在的主要问题或隐患	整改情况	复查情况
1	P1161 电伴热器接线盒进线口未封堵。	P1161 接线盒进线口已封堵。	已整改
2	V1309 环己酮储罐爬梯未接地。	环己酮储罐爬梯已接地。	已整改
3	V1309 环己酮储罐南侧照明开关盒未接地。	环己酮储罐照明开关盒已接地。	已整改
4	厂区西侧未设置风向标。	已设置风向标。	已整改
5	一期生产装置二层油气回收装置管道断开处未用盲板封堵。	油气回收装置管道断开处已用盲板封堵。	已整改

## 第二节 建议补充的安全对策措施

山东亚科环保科技有限公司建立有安全生产管理机构和相关安全管理制度，专职安全生产管理人员持证上岗，制定了工艺安全操作规程和事故应急救援预案，对保障安全生产和员工健康起到了重要作用。通过对其日常管理和各项规章制度的检查分析，评价组认为应从以下方面进行改进：

### 一、安全设施的更新与改进

1、装置的各种安全设施应有专人负责管理，定期检查和维护保养。安全设施应编入设备检修计划，定期检修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用，因检修拆除的，检修完毕后应立即复原。按照国家有关标准规范的要求对安全设施定期更新与改进，保证安全设施在其有效使用期限内。

2、消防系统、防雷防静电系统、特种设备及其安全附件定期进行检查、检测，确保完好有效。

3、可燃及有毒气体检测报警器应定期检测、保养，检测报告应在有效期内。

4、生产场所应急救援器材和防护器材应配备齐全，防护用品定期检查、维护，发现不能正常使用时要维修、更换。

5、平台、防护栏杆、地沟、爬梯等设备的安全防护设施应处于完好状



态，正确安放，不得随意移动。如确因工作需要而移动、变更，必须采取临时安全措施，待工作完毕后及时复原。发生损坏，及时修复，如不能确保安全，要立即更换。

6、压力容器、压力管道等应按照规定登记、注册，并将登记铭牌置于设备的显著位置。安全阀、压力表等设施定期检测，并保证在有效期内。

7、企业应按《安全标志及使用导则》（GB2894-2008）的规定设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按《安全色》（GB2893-2008）规定涂刷安全标志及安全色。生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。

8、装置内电缆沟应有防止可燃气体积聚或含有可燃液体的污水进入沟内的措施。电缆沟通往变配电所、控制室的墙洞处应填实、密封。

9、公司的安全生产管理制度应进一步修订完善。在不断建立和完善安全管理各项规章制度的同时，还应加强安全生产的监督和检查，强化安全生产管理考核，并制定相应的考核管理办法。

10、公司应对操作规程定期进行评审和修订，确保其有效性和适用性，保证岗位所使用的为最新有效版本。

11、企业按照《生产安全事故应急预案管理办法》的规定，对事故应急救援预案定期进行演练，做好后续的评估工作，其演练频次应符合《山东省生产安全事故应急办法》山东省人民政府令第341号的要求。

12、企业应按照国家相关的规定配足配全特种设备人员和特种操作人员，特种作业岗位工作人员均应该经国家有关部门培训，并取得特种作业操作证后才能上岗，并记录在案。

13、加强电气设备的管理，不准随意乱装电气设施和乱拉电线，并且由有资质的电工安装，从业人员也应掌握电气的一般安全知识，防止电气事故的发生。公司应注意电气事故隐患，加强对电缆系统的专业管理，定期组织对装置高、低压用电设备和电缆等进行专业检查，以预防因设备故障、电缆

## 10、安全生产条件分析结果

该项目生产装置的安全生产条件能够满足《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》安监总局令第41号（总局令第79、89号修改）的规定。

### 第二节 评价结论

按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《山东省安全生产条例》以及《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等的要求，本评价组对山东亚科环保科技有限公司3万吨/年环己酮副产（一期）及危废综合利用装置技术安全环保改造项目进行了危险化学品生产的安全现状评价。

该公司位于肥城边院盐化工业园内，符合当地工业布局和城市规划要求；生产装置与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的八大场所的安全距离满足规定的要求；供水、供电、交通运输、周边环境和自然环境等外部条件能满足生产的要求；总图布局合理，采用的工艺技术成熟，工艺和装置（设备）、设施安全、可靠，采取的安全设施符合国家现行法律、法规、标准、规范的要求，能够执行国家“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。企业还制定了相关安全管理制度、工艺安全操作规程和事故应急救援预案，能够较好的保障安全生产和员工健康。

经过分析评价，本报告认为：山东亚科环保科技有限公司在正常工况下，风险程度可接受，具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定要求的安全生产条件。

同时，建议山东亚科环保科技有限公司按照国家有关新规定或者有关新技术不断改进完善，确保安全生产，并定期进行隐患排查，及时整改，提高装置安全水平。