编号：皖安评 20221200002

合肥智享化工有限公司

安全现状评价报告

（报批稿）

安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

二〇二二年十二月十日

安全评价机构资质证书

统一社会信用代码：91340100756800366T

机构名称：安徽省杰邦科技发展有限公司
注册地址：合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦
法定代表人：周厚俊
证书编号：APJ-（皖）-018
首次发证：2021年06月15日
有效期至：2026年07月15日
业务范围：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。

复印无效

（发证机关盖章）
2021年07月20日

编号：皖安评 20221200002

合肥智亨化工有限公司

安全现状评价报告

（报批稿）

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

评价负责人：李立群

二〇二二年十二月十日

合肥智亨化工有限公司安全现状评价报告

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	
项目组成员	郝建国	S0110320001102010000368	
	卢占海	S0110410001101920023 43	
	王子东	S0110320001102030008 50	
	王　超	S0110320001101930008 17	
	张丽丽	S0110370001101910008 26	
	齐冬冬	1800000000301034	
报告编制人	王子东	S0110320001102030008 50	
	王　超	S0110320001101930008 17	
报告审核人	董　健	S0110320001102020011 66	
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	
过程控制负责人	周　凯	S0110320001101930006 60	

修 改 说 明

根据2022年12月9日合肥市应急管理局组织召开的合肥智亨化工有限公司安全生产许可延期换证专家现场核查情况，本公司对该公司安全现状评价报告进行了修改。报告修改情况说明如下。

报告修改说明

序号	专家意见	报告修改情况
1	补充完善综合楼东侧废气处理设施安全评价内容。	已补充完善综合楼东侧废气处理设施安全评价内容，见报告P50-51。
2	完善设备设施一览表、安全设施一览表。	已完善设备设施一览表（见报告表1-6）、安全设施一览表（见报告表4-4）。
3	完善个人风险和社会风险分析内容。	已完善个人风险和社会风险分析内容，见报告P62-63。
4	补充描述车间A用途。	已补充描述车间A用途，见报告P20。
5	补充仓库防火分区和消防设施设置情况。	已补充描述仓库防火分区和消防设施设置情况，见报告P20。

已修改，同意通过。

2022.12.12

汪宇浦 修改

前　言

合肥智亨化工有限公司是危险化学品生产企业。为提高企业本质安全程度，满足安全生产许可证延期换证要求，本公司受该公司委托，对该公司进行安全现状评价。本公司评价人员进行了现场安全检查，指出了发现的主要隐患问题，并对企业隐患整改情况进行了复查。根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规、标准和规范，结合专家意见，编制完成安全现状评价报告（报批稿）。

本报告共分七个部分：第一章被评价单位情况概述；第二章危险、有害因素辨识；第三章评价单元及评价方法；第四章安全生产条件；第五章对策措施与建议；第六章结论与建议；最后为附图、附件。

在安全评价过程中，得到合肥市应急管理局、合肥经开区应急和城市管理局及该公司的大力支持，在此一并致谢。

编　者

2022 年 12 月 10 日

目　录

第一章　被评价单位情况 1
1.1　被评价单位基本情况 1
1.2　安全评价范围 21
1.3　安全评价目的及依据 21
第二章　危险有害因素辨识 27
2.1　危险有害化学品辨识 27
2.2　生产、储存场所及生产过程主要危险性分析 31
2.3　其他危险有害因素分析 38
2.4　危险有害因素分布场所、部位 39
2.5　重大危险源辨识 40
第三章 评价单元及评价方法 43
3.1　评价单元划分 43
3.2　评价方法选择 44
第四章　安全生产条件 45
4.1　内、外部防火间距 45
4.2　生产装置设备设施实际运行状况 49
4.3　安全设施运行及完好有效情况 51
4.4　发生火灾、爆炸、中毒事故造成人员伤亡的范围 60
4.5　安全管理情况 66
第五章　对策措施与建议 69
5.1　采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议 69
5.2　生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度 71
5.3　事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况 72
5.4　重大生产安全事故隐患检查情况 73

5.5 安全生产条件检查情况 75
第六章 结论与建议 78
6.1 结 论 78
6.2 建 议 79

附图、附件 80
F1 附 图 80
F1.1 厂区与周边环境关系位置示意图 80
F1.2 厂区总平面布置图（竣工图） 80
F1.3 厂区爆炸危险区域划分图 80
F1.4 气体探测器布置图 80
F2 选用的安全评价方法简介 82
F3 评价过程制作的图表 83
F4 法定检测、检验情况汇总 95
F5 化学品安全技术说明书 100
F6 其他附件 143

第一章 被评价单位情况

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

1.1.1.1 企业基本情况

合肥智亨化工有限公司（简称“智亨公司”），是经合肥市发展计划委员会核准、合肥市对外贸易经济合作局批复，由上海大桥化工有限公司、中山大桥化工有限公司和香港智亨投资发展有限公司等三家公司共同组建的中外合资化工生产企业。公司位于合肥经济开发区卧云路 1289 号，现有员工 88 人。智亨公司组成情况见表 1-1。

表1-1 智亨公司组成情况

序号	单位名称	出资（万元）	投资比例(%)	单位简介
1	上海大桥化工有限公司	855	50	前身是成立于 1992 年的上海大桥精细化工厂，2002 年发展为有限公司，在上海市嘉定区注册，是中港合资技术的先进企业。经营范围包括生产和销售汽车涂料、摩托车涂料等各类工业用涂料以及建筑涂料等产品。公司拥有先进现代化生产厂房和生产设备，全套进口检测仪器，技术达成国内先进水平。于 2002 年取得德国莱茵 TUV 公司认证的 ISO9001 质量认证体系，2004 年 12 月通过了德国莱茵 TUV 公司认证的 ISO/TS16949 质量管理体系。
2	中山大桥化工有限公司	428	25	1985 年 3 月在广东中山市注册成立，是中、港合资经营的高新技术化工企业，是国内最早生产和销售各类高档涂料产品的合资企业之一。企业产品畅销全国，部分出口到东南亚，打入国际市场。
3	香港智亨投资发展有限公司	428	25	1999 年在香港注册成立,一直负责协助中山大桥的生产原料采购安排和生产工艺配方的引进,与中山大桥保持良好的合作关系。香港智亨投资发展有限公司的加盟将在企业的生产原料及采购安排、引进国际先进的技术设备和工艺配方以及资金和合作项目等方面起到积极的作用。
/	合计	1710	100	

公司基本情况见表 1-2。

表1-2 公司基本情况

申请单位	合肥智亨化工有限公司			企业类型	有限责任公司
单位地址	合肥经济技术开发区卧云路 1289 号			员工人数	88
联系电话	0551-3681928	传真	0551-3681938	邮政编码	230601
生产场所	地址	合肥经济技术开发区卧云路 1289 号			
	产权	自有√ 租赁□ 承包□			
储存设施	地址	合肥经济技术开发区卧云路 1289 号			
	产权	自有√ 租赁□ 承包□			
主要产品及生产规模	主要产品				生产规模
	丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆(含一级易燃溶剂、含二级易燃溶剂的涂料)				年产 10000 吨
主要储存设施及储存能力	（1）地上储罐共 13 个，储罐总容积 750m³； （2）甲类仓库 3 座，储存能力 1434t				
危化品运输单位运输情况	运输车辆情况：外包有资质运输公司运输。主要运输产品有：原材料、产成品				运量：约 10000 吨/年
					运地：国内

2022 年 3 月 11 日，合肥市应急管理局组织专家对智亨公司进行现场安全设计诊断，发现企业存在一些安全隐患。针对安全设计诊断发现的安全隐患，2022 年 10 月，智亨公司委托合肥上华工程设计有限公司进行了安全隐患整改设计，并按照整改设计方案进行了整改，整改情况如下：

表 1-3 隐患整改情况

序号	存在问题及隐患	依据标准条款	隐患整改情况
1	01C 车间北面增设室外设备区(环保设施)、办公楼东侧环保设施、危废库等与竣工图不一致。	有关法律法规和规定	委托合肥上华工程设计有限公司进行隐患整改设计，在总平面布置图上增加车间 A 的危废暂存库 1 和危废暂存库 2、车间 C 北侧的环保设施 1 和环保设施 2、综合楼中的控制室位置和东侧废气处理设施，已通过专家验收评审，详见总平面布置图。

序号	存在问题及隐患	依据标准条款	隐患整改情况
2	罐区进料系统仅采用液位高报停泵控制，出料进入车间采用报警、联锁控制，补充完善设计并落实进出料自动化控制系统。	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）、《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）	委托合肥上华工程设计有限公司对储罐进行 DCS 系统、安全仪表系统进行设计，已在储罐区储罐 DCS 系统增设液位低报警、低低联锁停泵，对于储存重点监管的危险化学品甲苯、乙酸乙酯储罐，新增 SIS 系统，液位高报警、液位高高联锁切断进料、停泵。车间配料罐 V101 增设 SIS 系统，液位高高联锁切断进料阀和停止输送泵。
3	罐区甲苯、乙酸乙酯采用简易氮封系统，未投入使用，罐区尾气系统未处理直接送入生产车间内排放。	《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	委托合肥上华工程设计有限公司对罐区储罐进行氮封设计，储罐尾气出口设置阻火呼吸阀，并将尾气送至尾气燃烧处理系统。
4	设计专篇中罐区罐体容积与验收评价报告容积不一致,未见变更手续。	《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）	委托合肥合肥上华工程设计有限公司对储罐区储罐容积进行变更。
5	储罐区部分储罐接地线锈蚀较重。	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版） 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）	企业已按要求整改，已重新增加一道接地线，储罐区接地电阻符合要求。
6	罐区泵房至车间的管线在 A、B 车间采用单阀，缺少防泄漏设施。		管道上阀门已使用盲板封堵。
7	综合楼墙壁一处天然气管道出地面管道未做防腐处理。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）	企业已按要求整改，对天然气管道出地面管道做防腐处理。
8	特种设备台账不完善(未对简单压力容器统计)，消防泵房一只储气罐使用年限 7 年(2009 年 9 月制造)已超年限。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）	企业已按要求整改，完善特种设备台账，更换消防泵房的储气罐。

序号	存在问题及隐患	依据标准条款	隐患整改情况
9	01C 车间设置屋顶的设备作业面杂物未清理。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）	企业已按要求整改，清理现场杂物。
10	未见储罐管理制度，企业提供的季度检查表未见壁厚检测内容。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）	企业已按要求整改，已完善储罐管理制度，并在储罐检查表中增加了壁厚检测项目。
11	联锁系统未正常投入使用，联锁设定值无权限管理，可以随意修改	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，第 89 号令修正）	企业已按要求整改，已恢复联锁功能正常投用并重新设定联锁功能权限，操作员无权限修改。
12	根据 HAZOP 分析报告，需设置 SIS 系统，未见设计文件，未设置 SIS 系统，未落实整改;LOPA 分析报告人员巡检频次为每天两次，不满足相关要求	《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）	委托合肥合肥上华工程设计有限公司设计 SIS 系统，车间 C 配料罐和储罐区已增设 SIS 系统。
13	可燃有毒气体检测报警系统未设置不间断电源	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	企业已按要求整改，可燃有毒体检测报警系统设置不间断电源。
14	未见仪表设计文件(除可燃有毒气体外)，未见控制室设计文件。	/	委托合肥合肥上华工程设计有限公司出具仪表设计文件。
15	可燃气体检测报警器有两处处于故障状态，可燃气体检测器检测报告采用甲烷标定，但未见标定系数。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	企业已委托江苏世通仪器检测服务有限公司对可燃气体检测器采用二甲苯重新标定，企业已消除报警器故障。
16	消防水泵的主泵采用电动泵，备用泵未采用柴油机泵，柴油储量为 0.245 吨，不满足机组连续运转 6 小时的要求。	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）	企业已按要求整改，柴油发电机采用主电源断电自启动，柴油发电机增加柴油储备量，以满足机组连续运转 6 小时的要求。

2022 年 11 月 21 日，智亨公司组织召开《合肥智亨化工有限公司隐患整改验收报告》专家验收评审会，企业安全隐患整改通过了专家验收评审。

1.1.1.2 周边情况

智亨公司厂区北邻合肥经开区卧云路，南邻中建集团机械厂，东邻天都路，天都路自上轮取证后有扩建，西邻荣丰包装厂，厂区北侧和东侧靠近天都路和卧云路有铁质围栏隔离，厂区南侧和西侧有围墙与相邻企业隔开。厂区交通便利。

厂区周边通道畅通，水电、通讯等基础设施完善。厂址周边无地面水系、文化遗址、风景区等敏感目标。厂区与周边环境关系位置示意图见附图。

1.1.1.3 总平面布置

智亨公司厂区主要分为四大区域：车间区、仓库区、储罐区和办公生活区。

①储罐区位于厂区东南角，罐区有 13 个储罐，分别储存溶剂原料，属上游设备。每种溶剂均设有 1 台出料泵，生产过程所需的溶剂通过管道由储罐区输送至车间。

②仓库区位于储罐区西面，共 3 座仓库，均安装有自动灭火装置，全部按甲类仓库要求建造。每座仓库用防火墙分隔为 2 个防火分区，仓库采用“水-泡沫”联用的自动灭火系统，防火分区面积符合规范要求。

③车间区域在仓库区北面，共 3 座车间。A 车间：设置了危废暂存库，其他区域存放包材；B 车间和 C 车间为生产车间。其中， C 车间为主要生产车间，B 车间设有部分生产设备（注：车间 B、车间 C 北侧按照原设计设有配电房，根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号）相关要求，配电房不应与设有甲类设备的房间在同一建筑物内。该公司已出具配电房整改计划说明，见报告附件）。

④综合楼（办公生活区）位于厂区东北角，靠近厂区人流入口，为一座六层框架结构综合楼，设置办公、控制室、消防泵房、配电房、食堂等场所。

⑤辅助工程：900m^3 消防池设置在储罐区北侧，1050m^3 的事故池布置在厂区西北角厂区地势最低处，均为地下混凝土结构，C 车间北侧设置环保处理系统，综合楼东侧新增废气处理设施。

安全隐患整改方案设计单位--合肥上华工程设计有限公司出具了厂区总平面布置图。厂区总平面布置见附图。

1.1.2 产品名称、生产能力和技术工艺

1.1.2.1 产品名称、生产能力

智亨公司产品为丙烯酸烘烤型漆、丙烯酸烘烤清漆，产品名称、生产能力、储存情况及上轮取证以来的变化情况等见下表。

表1-4 产品名称、生产能力、储存情况及变化情况一览表

序号	类别	名 称	年产量（t）	储存场所	最大储存量（t）	包装方式	火险类别	变化情况
1	成品	丙烯酸烘烤型漆	6000	C 仓库	150	铁桶	甲类	未变化
2		丙烯酸烘烤清漆	4000	C 仓库	150	铁桶	甲类	未变化

1.1.2.2 涉及的主要原辅材料和产品（包括产品、中间产品）名称、数量，储存。

原辅材料及产品、中间产品名称、年产量（用量）、储存情况见下表。

表1-5 原辅材料及产品、中间产品名称、年产量（用量）、储存情况一览表

序号	类 别	名 称	年产量/年用量（t）	储存场所	最大储存量（t）	包装方式	火险类别	变化情况
1	成 品	丙烯酸烘烤型漆	5000	仓库 C	150	铁桶	甲类	未变化
2		丙烯酸烘烤清漆	2000	仓库 C	150	铁桶	甲类	未变化
3		固化剂（配套）	400	仓库 C	25	铁桶	甲类	未变化
4		稀料（配套）	2600	仓库 C	25	铁桶	甲类	未变化
5	半成品	色 浆	600	仓库 B	175	铁桶	甲类	未变化
6	原辅材料	甲 苯	150	储罐区	39	储罐	甲类	未变化
7		二甲苯	660	储罐区	77.4	储罐	甲类	未变化
8		三甲苯	150	储罐区	39	储罐	乙类	未变化
9		四甲苯	120	储罐区	37.71	储罐	丙类	未变化
10		异丁醇	25	储罐区	36.135	储罐	乙类	未变化
11		双丙酮醇	60	储罐区	42.75	储罐	乙类	未变化
12		乙酸乙酯	90	储罐区	40.59	储罐	甲类	未变化
13		乙酸丁酯	540	储罐区	79.425	储罐	甲类	未变化
14		乙二醇乙醚乙酸酯	30	储罐区	43.875	储罐	乙类	未变化
15		乙二醇单乙醚	60	储罐区	41.85	储罐	乙类	未变化
16		乙二醇丁醚	120	储罐区	40.59	储罐	丙类	未变化
17		环己烷	270	储罐区	35.55	储罐	甲类	未变化

18		甲基异丁基甲酮	30	储罐区	36	储罐	甲类	未变化
19		树　脂	1700	仓库 A	175	铁桶	甲类	未变化
20		颜　料	800	仓库 B	100	袋装	戊类	未变化
21		助　剂	80	仓库 B	25	铁桶	甲类	未变化
22		铝银浆	42	仓库 B	4	铁桶	乙类	未变化
23		异佛尔酮	40	仓库 B	4	铁桶	丙类	未变化
24		乙二醇丁醚乙酸酯	6	仓库 B	1	铁桶	丙类	未变化
25		邻苯二甲酸二丁酯	4	仓库 B	1	铁桶	丙类	未变化
26		丙二醇甲醚醋酸酯	74	仓库 B	6	铁桶	乙类	未变化
27		乙酸仲丁酯	50	仓库 B	5	铁桶	甲类	未变化
28		二价酸酯	60	仓库 B	5	铁桶	丙类	未变化
29		环己酮	20	仓库 B	2	铁桶	乙类	未变化
30		正丁醇	25	仓库 B	2	铁桶	乙类	未变化
31		柴　油	/	柴油机房	206L	铁桶	丙类	储存量增加
				仓库 B	206L			
32		液　氮	9.5	罐区北侧	0.24	杜瓦罐	戊类	新　增
33	在制品	在制品	/	车间 B	20	缸/铁桶	甲类	未变化
				车间 C	20	缸/铁桶	甲类	未变化

该公司生产原料、产品品种与上轮换证时一致，辅助物料增加了液氮，增加了柴油的储存量，进行了隐患整改方案设计与隐患整改专家验收。

1.1.2.3 技术工艺

1. 丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆

将各种溶剂由泵从罐区输送至车间计量罐，再加入平台缸、拉缸，待用。

1）预分散

粉状颜料预混合物与树脂、溶剂、助剂相混合，在高速分散机中搅拌 0.5～1 小时，至物料状态均匀无团块。

2)研磨

经过预分散混和均匀的物料通过泵输送到砂磨机进行研磨，当物料颗粒过到规定细度后出料。

3）补加料混合

将补加的树脂与步骤 2 中的物料混合，搅拌均匀。

4）调整粘度

将溶剂加入到混合好的物料中稀释到规定黏度。

5）过程检测

对制成的色浆进行性能指标检测，检测合格后进入调色阶段。

6）调色

将不同的色浆、助剂按照配方量进行混合，并根据标准色板进行微调。

7）再次调整黏度

把溶剂加入调好色的产品中，将黏度调节至标准范围。

8）成品检测

质控部对产品进行出场检测，合格后进入包装。

9）包装和入库

检测合格的物料经过过滤后进行包装，并入库待发。

2.丙烯酸烘烤漆预混物

将各种溶剂从罐区或者仓库输送至车间计量罐，再加入平台缸、拉缸，加入颜料和助剂和少量溶剂搅拌混匀、砂磨机研磨、临时包装。

3.溶剂输送

1）根据各储罐容积、各溶剂密度和各月统计的每天平均用量数据， 在控制系统中预先设定相应储罐的超低或超高液位，储罐设定“低低液位”、“低液位”、“高液位”、“高高液位”四个等级线对储罐内溶剂容量进行控制。

2）运溶剂的槽罐车至罐区进料亭，静止一段时间并接上导出静电夹后泵送罐区相应储罐卸料。

3）现场观察相应储罐的磁翻板液位计的高度，同时通过 SUPCON DCS

集散控制系统中的各储罐液位检测器、液位曲线控制。达到预定值时，控制系统启动强制切断功能，进料泵自动停止，控制系统会同时在控制室和进料亭内发出声报警，由现场人员关闭泵、停止卸料。

4）根据预先设定的数量值，由 13 台相应储罐溶剂泵及 SUPCON DCS 集散控制系统连锁，向 C 车间计量罐输送溶剂，达到目标值泵自动停止运转。由与计量罐的连接的各管道，利用液位差，向各平台缸分配输送。

工艺路线图如下：

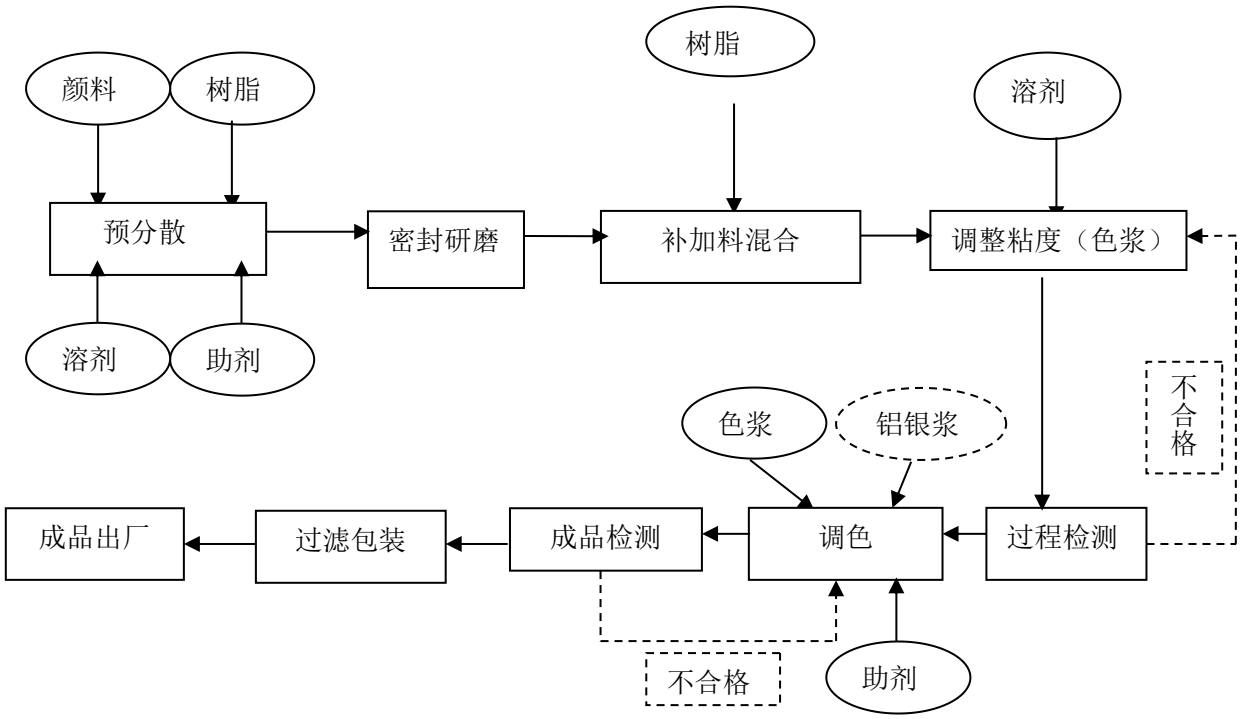


图 1-1 丙烯酸烘烤型漆工艺

丙烯酸烘烤清漆生产工艺：第一步，将树脂、溶剂、助剂混合，通过搅拌机分散 0.5-1h；第二步，检测合格后过滤包装入库。

工艺路线如下：

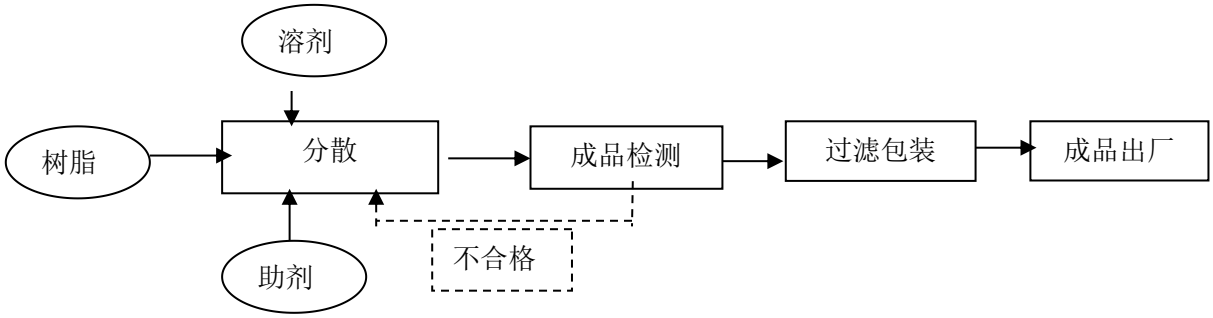


图 1-2 丙烯酸烘烤清漆工艺

溶剂输送流程：

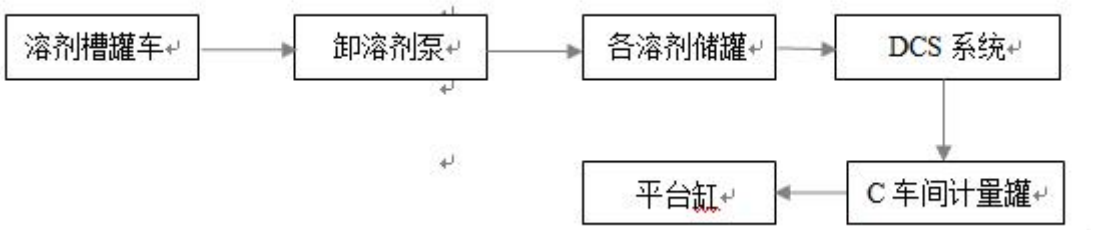


图 1-3 溶剂输送流程图

上轮换证以来，生产工艺流程未发生变化。

车间 C 配料罐增设 SIS 系统，设置切断阀，设置液位高报警，液位高高切断进料阀并停进料泵。

与上轮取证相比，储罐区储罐进料 DCS 系统，新增液位高报停泵控制，新增出料进入车间采用报警、联锁控制。通过安全设计诊断，现状储罐区的储罐新增 DCS 系统液位低报警，液位低低联锁停泵。罐区涉及重点监管的危险化学品甲苯 V0309 储罐、乙酸乙酯 V0303 储罐另增设 SIS 系统，设置切断阀，液位高高联锁切断进料、停泵。

3、罐区装卸流程

1、溶剂槽罐车抵达后，经检验合格、过磅以后驶入卸车区；

2、做好卸车准备工作(车辆佩戴防火罩、静止 10min 以上、洒水、连接静电接地线、核对货物名称、核对储罐液位、核对管道接口）；

3、卸车：启动卸料泵，调节泵出口阀，使输送压力维持在 0.3-0.4MPa，卸车过程中货车司机与工艺员在现场监控现场液位，DCS 操作员在控制室监控液位；

4、卸车收尾：卸车完成后关闭进罐阀、泵的进口阀，卸下槽车与泵的连接管，排空管道剩余溶剂；

5、溶剂由储罐输送至车间：DCS 操作员按照车间领料单，通过 DCS 系统将溶剂输送至 C 车间计量罐，再由计量罐进入平台缸供生产使用。

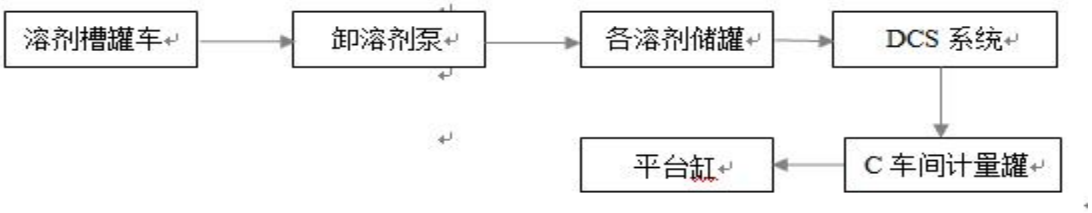


图 1-4　罐区装卸流程图

1.1.3 主要生产、储存装置设施和辅助工程等现状

1.1.3.1 主要生产装置设施

主要生产设备及变化情况，具体见下表。

表 1-6　主要设备及变化情况一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	安装地点	变化情况
1	卧式砂磨机	MHGII-20	组合件	7	C 车间	未变化
2	卧式砂磨机	SGM-50M2	组合件	3	C 车间	未变化
3	卧式砂磨机	DF-100	组合件	1	C 车间	未变化
4	平台缸 /分散机	SWJB11	组合件	3	C 车间	未变化
5	平台缸 /分散机	SWJB18.5	组合件	18	C 车间	未变化
6	平台缸 /分散机	SWJB5.5	组合件	12	C 车间	未变化
7	液压分散机	FL11	组合件	7	B 车间	未变化
8	液压分散机	FL22	组合件	7	C 车间	未变化
9	液压分散机	SWPS-11	组合件	4	C 车间	未变化
10	液压分散机	SWPS-37	组合件	1	C 车间	未变化
11	液压分散机	SWPS-7.5	组合件	1	C 车间	未变化
12	液压分散机	GFJ-22	组合件	1	B 车间	未变化
13	液压分散机	Japan	组合件	5	B 车间	未变化
14	拉　缸	1000L	钢制	30	B 车间	未变化
15	拉　缸	800L	钢制	6	B 车间	未变化
16	拉　缸	600L	钢制	3	B 车间	未变化
17	拉　缸	400L	钢制	9	B 车间	未变化
18	拉　缸	200L	钢制	7	B 车间	未变化
19	拉　缸	100L	钢制	7	B 车间	未变化
20	地中衡	2t	组合件	10	C 车间/B 车间	未变化
21	升降台	2t	组合件	6	C 车间/B 车间	未变化
22	电动葫芦	HB2T-9	组合件	1	C 车间	未变化
23	平板车	/	组合件	19	A/B/C 车间	未变化
24	夹桶车	/	组合件	3	C 车间	未变化
25	液压铲板车	/	组合件	6	A/C 车间	未变化
26	计量罐	3000L	不锈钢	1	C 车间	未变化
27	方　罐	1000L	组合件	20	C 车间/B 车间	未变化
28	抽滤机	40AM	组合件	22	B 车间	未变化

29	包装机	GCJ01-50-IIIB	组合件	4	C 车间	未变化
30	储　罐	100m³、固定顶	碳钢	2	储罐区	增加氮封
31	储　罐	50m³、固定顶	碳钢	11	储罐区	增加氮封
32	泵	F82-416H4BM-0608 T1-BV-T	组合件	2	卸料亭	未变化
33	泵	F82-316H4BM-0405 T1-BV-T	组合件	13	泵　房	未变化
34	压力管道	Φ57mm*3.5mm，常温，1MPa	钢制	150m*13	罐区至车间	未变化
35	防爆叉车	CPDY15-FB	组合件	1	A 车间	未变化
36	多用分散机	SFJ-0.55A	组合件	2	实验室	未变化
37	电热鼓风干燥箱	/	组合件	10	实验室/烘箱房	未变化
38	石油馏程实验仪	SYD-255	组合件	1	实验室	未变化
39	水分测定仪	KF-1B	组合件	1	实验室	未变化
40	电子分析天平	BL-210S	组合件	1	实验室	未变化
41	电子天平	BL-4100S	组合件	8	实验室	未变化
42	恒温水浴锅	HH2	组合件	1	实验室	未变化
43	恒温恒湿箱	ESPEC	组合件	1	实验室	未变化
44	老化机	Q-Lab	组合件	1	实验室	未变化
45	盐雾机	ZXG025	组合件	1	实验室	未变化
46	闪点仪	SYD-261-1	组合件	1	实验室	未变化
47	气象色谱仪	GC126	组合件	1	实验室	未变化
48	色差仪	爱色丽	组合件	2	实验室	未变化
49	通风柜	TF-1800	组合件	6	实验室	未变化
50	空气压缩机	GA15P	组合件	1	C 车间设备平台	未变化
51	空气压缩机	E15A	组合件	1	C 车间设备平台	未变化
52	空气储罐	0.3m³/0.6m³/1m³	钢制	3	C 车间设备平台/消防泵房	未变化
53	冷水机	HXP-020W	组合件	3	C 车间设备平台	未变化
54	变压器	SGB10-*800KVA	组合件	1	变配电房	未变化
55	高压柜	/	组合件	4	变配电房	未变化
56	低压柜	/	组合件	8	配电房	未变化
57	柴油发电机	200kw	组合件	1	发电机房	改为停电自启动，供消防泵使用
58	乘客电梯	OTIS-SKY ，1000kg	组合件	1	综合楼	未变化
59	旋杯往复机	FANUC	组合件	1	实验室	未变化
60	废气处理设施	/	组合件	1	行政楼东侧	新增
61	UV 光解废气处理设施	/	组合件	1	C 车间设备平台	新增
62	污水处理设施	/	组合件	1	C 车间北侧	新增

表 1-7 主要特种设备及变化情况一览表

序号	设备名称	出厂编号	规格型号	安装/使用位置	生产厂家	备注	变化情况
1	电 梯	108230	1 吨	行政楼	奥的斯电梯（中国）有限公司		未变化
2	叉 车	09111150003	1.5 吨	仓库	浙江佳力科技股份有限公司		未变化
3	叉 车	C1X335Z01636	1.6 吨	仓库	林德（中国）叉车有限公司		未变化
4	叉 车	C1X335Z01646	1.6 吨	仓库	林德（中国）叉车有限公司		未变化
5	压力管道	/	DN50mm,设计压力 1MPa,总长 1950 米	厂区	武汉中控自动化工程成套有限公司		未变化
6	安全阀	A27W-16T	DN20mm，整定压力 0.8MPa	储气罐顶部	浙江富羽阀门制造有限公司	4 只	未变化
7	压力表	/	（0-1.6）MPa	制造厂	上海天川仪表厂	20 只	未变化
8	空气储罐	/	0.3m³ 0.84MPa	C 车间楼顶平台	上海申江压力容器有限公司	简单压力容器	未变化
9	空气储罐	/	0.6m³ 0.84MPa	C 车间楼顶平台	上海申江压力容器有限公司		未变化
10	空气储罐	/	1.0m³ 0.84MPa	消防泵房	上海申江压力容器有限公司		未变化

该公司上轮取证以来，由于环保要求，厂区综合楼东侧新增一套废气处理设施，C 车间设备平台新增一套 UV 光解废气处理设施、C 车间北侧新增一套污水处理设施，储罐区储罐新增氮封设施。

1.1.3.2 公辅工程

公辅工程主要为给排水、供配电、消防等，其现状及变化情况见下表。

表 1-8 配套和辅助工程名称、能力（负荷）及变化情况

序号	工程名称	能 力	介质	备 注	变化情况
1	给 水	合肥经济开发区市政给水管网，给水压力、水质和水量能满足要求，厂区采用室外管网呈环形敷设，管径 DN150mm，管网压力 3.5kg	水	主要为生产过程设备冷却、清洁用水和生活用水，生活用水 20t/d，生产用水 2t/d	未变化
2	排水（废水）	生活用水、生产用水	水	生产废水经自建污水系统直接处理，年处理量 24 吨	车间 C 北侧新增废水处理设施
3	供 电	640kW	电	引入合肥经济开发区 10kv 电源。装置电压 10/0.4KV、容量 800KAV 干式变压器一台。项目装机常用容量为 400kW。 可燃有毒气体检测报警系统设置不间断电源。	可燃有毒气体检测报警系统增置不间断电源。
4		200kW	电	自备柴油发电机供消防泵	改为停电自启动
5	供 热	生产过程为常温，不需供热	/	/	未变化
6	消防供水	市政管网管径 DN160mm，压力 3.5kg，自备 900m³ 消防水池和 15m³ 消防水箱	水	/	未变化
7	应急事故池	1050m³	/	厂区西北侧	未变化
8	通 讯	固定电话 20 部	/	设在综合楼、车间、门卫	未变化
9	防雷接地系统	生产车间、仓库、泵房、罐区按第二类防雷建筑物，其余按第三类防雷建筑物要求设置	/	避雷网、带	未变化
10	自动化	1 套分散型控制系统（DCS）、一套独立的安全仪表系统（SIS）。生产过程的检测及自动控制在 DCS 系统实现，涉及安全联锁控制在独立的 SIS 系统实现。SIS 系统与 DCS 系统通讯采用独立的通讯模块，通信接口冗余配置，且其具备诊断功能。	/	每个储罐设置 DCS 系统（液位高报警，高高联锁切断进料阀和停泵；液位低报警、液位低低联锁停泵） 甲苯和乙酸乙酯 SIS 系统（液位高报警、液位高高联锁切断进料、停泵） 车间配料罐 V101SIS 系统（液位高高联锁切断进料阀和停止输送泵）	储罐区 DCS 系统增设功能，甲苯储罐、乙酸乙酯储罐配料罐增设 SIS 系统

11	废　气	在办公楼东侧设置废气处理设施，处理能力 4 万 m^3/h；在 C 车间楼顶设置 UV 光解、活性炭吸附的尾气处理设施，处理能力 1.7 万 m^3/h。	/	/	新增

该公司上轮换证以来，罐区增设了氮封系统。

1.液氮气化：氮封气源采用 DPL 系列的焊接绝热液氮气瓶，瓶体内部安装有盘管式内置式气化器，当连续用气时，内置式气化器就不断的通过外壳外部吸收热量。

2.氮封保护系统流程：气源采用液氮钢瓶，液氮通过内置气化器气化，通过液氮钢瓶出口的减压阀控制在 0.5MPa 以内，通过氮封管道减压阀减压，减至 0.1MPa，再通过自力式调节阀，将氮气压力自动调到 0.015～0.018MPa，送至储罐顶进行氮封，储罐顶设置呼吸阻火阀，将罐顶压力憋在 0.018MPa～0.02MPa。

3.氮气使用量：罐区所有输送泵每天运行时间的总和为 8 小时，氮气总使用量为 $11m^3/d$，1 瓶液氮罐能提供氮气 $96m^3$，并液氮罐一用一备，满足储罐区氮封需求，在氮气管道上设置减压阀和自力式调节阀，可以起到稳压的作用。

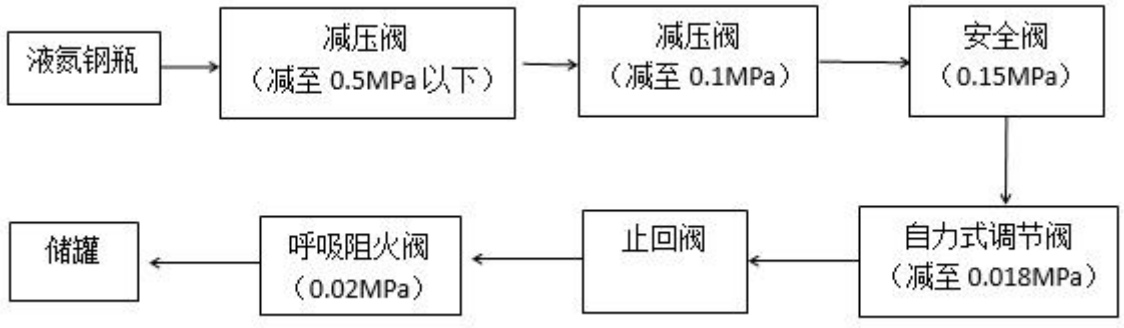


图 1-5　氮封保护系统流程

储罐区储罐 DCS 系统增设液位低报警、低低联锁停泵。重点监管的危险化学品甲苯、乙酸乙酯储罐，新增 SIS 系统，设置切断阀，液位高报警、液位高高联锁切断进料、停泵。车间配料罐 V101 增设 SIS 系统，设置切断阀，液

位高高联锁切断进料阀和停止输送泵。控制系统参数设置情况如下。

表 1-9 DCS 系统联锁设置情况

序号	联锁号	仪表位号	联锁说明	输出		备注
				位号	联锁动作	
1.	I-0301A	LISA0301	当 V0301 储罐内液位高于 4500 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
2.	I-0301B	LISA0301	当 V0301 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0301	P0301	停泵	
3.	I-0302A	LISA0302	当 V0302 储罐内液位高于 4500 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
4.	I-0302B	LISA0302	当 V0302 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0302	P0302	停泵	
5.	I-0303A	LISA0303	当 V0303 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
6.	I-0303B	LISA0303	当 V0303 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0303	P0303	停泵	
7.	I-0304A	LISA0304	当 V0304 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
8.	I-0304B	LISA0304	当 V0304 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0304	P0304	停泵	
9.	I-0305A	LISA0305	当 V0305 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
10.	I-0305B	LISA0305	当 V0305 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0305	P0305	停泵	
11.	I-0306A	LISA0306	当 V0306 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
12.	I-0306B	LISA0306	当 V0306 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0306	P0306	停泵	

13.	I-0307A	LISA0307	当 V0307 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
14.	I-0307B	LISA0307	当 V0307 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0307	P0307	停泵	
15.	I-0308A	LISA0308	当 V0308 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
16.	I-0308B	LISA0308	当 V0308 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0308	P0308	停泵	
17.	I-0309A	LISA0309	当 V0309 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
18.	I-0309B	LISA0309	当 V0309 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0309	P0309	停泵	
19.	I-0310A	LISA0310	当 V0310 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
20.	I-0310B	LISA0310	当 V0310 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0310	P0310	停泵	
21.	I-0311A	LISA0311	当 V0311 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
22.	I-0311B	LISA0311	当 V0311 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0311	P0311	停泵	
23.	I-0312A	LISA0312	当 V0312 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
24.	I-0312B	LISA0312	当 V0312 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0312	P0312	停泵	
25.	I-0313A	LISA0313	当 V0313 储罐内液位高于 4200 时，联锁切断卸料阀 XV0303、XV0304，并且联锁停卸料泵 P0314、P0315	XV0303、XV0304、P0314、P0315	切阀、停泵	
26.	I-0313B	LISA0313	当 V0313 储罐内液位低于 100 时，联锁切断出料泵 P0313	P0313	停泵	

表 1-10 SIS 系统联锁设置情况

序号	联锁号	仪表位号	联锁说明	输出		
				位号	联锁动作	
1.	IS-0301	LZISA0301	当储罐内液位高于 4400 时，联锁切断乙酸乙酯进料阀 XZV0301，并且联锁停 1#卸车泵和 2#卸车泵	XZV0301、P0314、P0315	关阀、停泵	
2.	IS-0302	LZISA0302	当储罐内液位高于 4400 时，联锁切断甲苯进料阀 XZV0302，并且联锁停 1#卸车泵和 2#卸车泵	XZV0302、P0314、P0315	关阀、停泵	
3.	IS-0101	LZT0101	当储罐内液位高于 1450 时，联锁切断计量罐物料进料阀 XZV0101，并且联锁停 P0101~P0113 打料泵	XZV0101、P0101~P0113	关阀、停泵	

表 1-11 控制系统报警值设置情况

序号	仪表位号	项目	报警设定值			
			HH 报警/mm	H 报警/mm	L 报警/mm	LL 报警/mm
1.	TT-0301	V0303 乙酸乙酯储罐温度	/	50℃	/	/
2.	TT-0302	V0309 甲苯储罐温度	/	50℃	/	/
3.	LZT-0301	乙酸乙酯储罐液位	4400	/	/	100
4.	LZT-0302	甲苯储罐液位	4400	/	/	100
5.	LZT-0101	配料储罐液位	1400	/	/	/
6.	LT-0301	二甲苯储罐液位	4500	4200	300	100
7.	LT-0302	乙酸丁酯储罐液位	4500	4200	300	100
8.	LT-0303	乙酸乙酯储罐液位	4200	4000	300	100
9.	LT-0304	乙二醇乙醚乙酸酯储罐液位	4200	4000	300	100
10.	LT-0305	乙二醇单乙醚储罐液位	4200	4000	300	100
11.	LT-0306	乙二醇单丁醚储罐液位	4200	4000	300	100
12.	LT-0307	三甲苯储罐液位	4200	4000	300	100
13.	LT-0308	四甲苯储罐液位	4200	4000	300	100
14.	LT-0309	甲苯储罐液位	4200	4000	300	100
15.	LT-0310	异丁醇储罐液位	4200	4000	300	100
16.	LT-0311	双丙酮醇储罐液位	4200	4000	300	100
17.	LT-0312	甲基异丁基酮储罐液位	4200	4000	300	100
18.	LT-0313	环己烷储罐液位	4200	4000	300	100

车间 C 北侧增设了环保设施，综合楼东侧增设了废气处理设施。

VOCs 废气通过沸石浓缩转轮后，能有效被吸附于沸石中，达到去除的目的。经过沸石吸附的挥发性气体被洁净后直接通过烟囱排放到大气中，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区，于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮经冷却区冷却后旋转至吸附区，持续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有机废气送至催化氧化炉转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。

可燃有毒气体检测报警系统增置不间断电源。柴油发电机改为停电自启动，供消防泵使用。

1.1.3.3 主要建构筑物

上轮换证以来，该公司主要建构筑物现状及变化情况见下表。

表 1-12 主要建构筑物现状及变化情况一览表

序号	建（构）筑物名称	结构形式	火险类别	耐火等级	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	高度（m）	层数	变化情况
1	车间 A	框架结构	甲	二	1133.92	1319.2	9	1（局部 2）	车间内增设危废暂存库
2	车间 B	框架结构	甲	二	1133.92	1319.2	9	1（局部 2）	设置检测室
3	车间 C	框架结构	甲	二	1133.92	1319.2	9	1（局部 2）	增加环保设施
4	仓库 A	钢结构	甲	二	957	957	6	1	未变化
5	仓库 B	钢结构	甲	二	957	957	6	1	未变化
6	仓库 C	钢结构	甲	二	957	957	6	1	未变化
7	储罐区	砖混	甲	二	892	892	/	1	增加氮封
8	防火堤	混凝土	甲	二	912	/	1.2	1	未变化
9	泵 房	框架结构	甲	二	98.6	98.6	4.4	1	未变化
10	事故池	混凝土（地下）	/	二	187.5	容积 1050㎥	/	1	未变化

11	消防水池	混凝土（地下）	丁	/	270	容积900m³	/	1	未变化
12	消防水箱	综合楼屋顶	丁	/	/	15m³	/	/	未变化
13	综合楼	钢结构	/	二	1650	10963	22.95	6	东侧增设废气处理设施
14	门　卫	砖混	/	二	20	20	/	1	未变化

注：1、综合楼设置办公、控制室、消防泵房、配电、食堂等场所。

2、检测室用于小样调制工序，属于生产过程中的一部分，无固定操作人员，电气防爆符合要求。

3、上轮换证时，控制室面向储罐区的墙体采用了抗爆钢板，进行了抗爆加固，符合要求。

4、仓库中间使用防火墙分隔，每个防火分区建筑面积为478.5m^2，仓库采用“水-泡沫”联用自动灭火系统，仓库防火分区面积符合规范要求。

5、车间A自验收投产以来，未安装设备。上轮换证以来，车间A西南角设置危废暂存库（仅放置少量危废，当天及时清理，由专门公司进行危废处置，不储存），其他区域暂存包材。

该公司上轮换证以来，车间A西南角设置危废暂存库，使用防火隔墙与车间A其他区域分隔开（仅放置少量危废，当天及时清理，不储存，由专门公司进行危废处理）；车间B西南角设置检测室（用于小样调制工序，属于生产过程中的一部分，无固定作业人员），使用防火隔墙与车间B其他区域分隔开；车间C北侧新增2套环保设施，环保设施1为废水处理，火险类别为戊类，环保设施2为UV光解、活性炭吸附的尾气处理设施，火险类别为丙类；办公楼东侧增设废气处理设施，为明火设备，火险类别是丁类；储罐设置氮封设施；其余建筑物未发生变化。

1.2 安全评价范围

本次安全现状评价对象为：合肥智亨化工有限公司厂区现有装置设施。

本安全现状评价范围为：合肥智亨化工有限公司厂址与外部安全条件、总平面布置、工艺装置或设施、公辅工程和安全管理。

1.3 安全评价目的及依据

1.3.1 安全评价目的

安全现状评价是实施安全许可和安全监管的重要环节，其目的主要有以下几个方面。

1、贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针的具体体现，是实现系统安全的重要手段。

2、系统地检查并评价企业安全设施的完好性和有效性，依据有关法律法规、标准和规范，判断安全生产条件与法律法规、标准规范的符合性。

3、对不符合安全生产条件的系统或单元提出安全整改措施与建议，提高本质安全程度，满足安全生产要求。

4、为企业安全管理和有关部门实施安全许可和安全监管提供依据。

1.3.2 安全评价依据

1.3.2.1 主要法律法规、规章和规范性文件

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、《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 81 号，2021 年修订）

3、《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日修正）

4、《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2014 年修订）

5、《中华人民共和国劳动法》（国家主席令第 28 号，2018 年 12 月 29 日

修正）

6、《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令第 94 号，2008 年 12 月 27 日修订）

7、《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第 4 号，2014 年 1 月 1 日起施行）

8、《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号，2007 年）

9、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，第 645 号令修订）

10、《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）

11、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）

12、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（国家发展和改革委员会令第 49 号修订）

13、《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)

14、《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》（应急危化二〔2021〕1 号）

15、《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》（应急管理部令第 2 号）

16、《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号）

17、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》（应急〔2019〕78 号）

18、关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知（国务院安委会〔2020〕3 号）

19、《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）

20、《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》

（原国家安全监管总局令第 89 号，2017 年 3 月 6 日起施行）

21、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（2010 年 5 月 24 日原国家安全监管总局令第 30 号公布，根据 2013 年 8 月 29 日原国家安全监管总局令第 63 号第一次修正，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）

22、《国家质量监督检验检疫总局关于修改<特种设备作业人员监督管理办法>的决定(原国家质量技术监督检验检疫总局令〔2011〕第 140 号)

23、《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）

24、《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》（安监总管三〔2011〕95 号）

25、《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）

26、《国家质量监督检验检疫总局关于修订〈《特种设备目录〉的公告》（2014 年第 114 号）

27、《危险化学品目录》（2015 版）

28、《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》（安监总厅管三〔2015〕80 号）

29、《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）

30、《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）

31、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

32、《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年）

33、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第

一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）

34、《关于印发淘汰落后安全技术工艺设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）

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

36、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）

37、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）

38、《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 61 号）

39、《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）

40、《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56 号）

41、《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73 号）

42、《应急管理部等十部委公告》（2022 年第 8 号）

43、《应急管理部办公厅关于修改危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）

44、其他有关法律法规、规章和规定

1.3.2.2 主要技术标准、规范和规程

1、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）

2、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）

3、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）

4、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）

5、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-99）

6、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）

7、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 年版）

8、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

9、《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）

10、《危险货物品名表》（GB12268-2012）

11、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）

12、《消防安全标志第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）

13、《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）

14、《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）

15、《个体防护装备配备规范》（GB 39800-2020）

16、《危险化学品企业特殊作业安全规程》（GB 30871-2020）

17、《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）

18、《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ 2.2-2007）

19、《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ 158-2003)

20、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）

21、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)

22、《控制室设计规范》（HGT 20508-2014）

23、《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T 50779-2022）

24、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

25、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）

26、《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）

27、《常用化学危险品储存通则》（GB 15603-1995）

28、《易燃易爆商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）

29、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915-2013）

30、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）

31、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）

32、《安全色》（GB 2893-2008）

33、《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）

34、《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）

35、《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）

36、《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

37、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

38、《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB 4053.1-2009）

39、《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》（GB 4053.2-2009）

40、《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB 4053.3-2009）

41、《交流电气装置的接地设计规范》（GB 50065-2011）

42、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）

43、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）

44、《仓储场所消防安全管理通则》（XF 1131-2014）

45、《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）

46、《道路运输、装卸危险货物作业规程》（JT 618-2004）

47、《特种设备使用管理规则》（TSG 08-2017）

48、《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）

49、《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

50、其他有关标准规范和规定

1.3.2.3 **其他依据**

1、智亨公司提供的有关资料

2、智亨公司安全评价委托书

第二章 危险有害因素辨识

2.1 危险有害化学品辨识

依据该公司提供的有关资料及《危险化学品目录》（2015 版）等，该公司涉及的原辅材料和产品、中间产品中，甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯、环己酮、乙二醇丁醚、双丙酮醇、甲基异丁基酮、正丁醇、三甲苯、铝银浆、混四甲苯、液氮、柴油，以及产品丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆、配套产品固化剂和稀料属于危险化学品。

其中，甲苯、乙酸乙酯属于《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)所列重点监管的危险化学品，甲苯属于第三类易制毒化学品，不涉及剧毒化学品、易制爆化学品、监控化学品等。涉及的危险化学品主要理化性能指标、危险特性及危险类别见表 2-1。涉及的其他普通化学品危险特性见表 2-2。

表 2-1 危险化学品的主要理化性质及危险有害特性

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	是否剧毒、易制毒、监控、重点监管化学品	化学品理化性能和毒性指标				火险类别	危险性类别
				状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性		
一、原辅料									
1	甲苯	1014	第三类易制毒重点监管	液	4	1.2-7.0	LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；12124mg/kg(兔经皮) LC50：20003mg/m3，8 小时(小鼠吸入)	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
2	二甲苯	357	否	液	25	1.1-7.0	LD50：5000mg/kg（大鼠经口）	甲类	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类

							LC50：19747mg/kg，（大鼠吸入		别2
3	乙酸乙酯	2651	重点监管	液	-4	2.0-11.5	LD50：5620 mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)LC50：5760mg/m3，8 小时(大鼠吸入)	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	乙酸正丁酯	2657	否	液	22	/	LD50：13100 mg/kg(大鼠经口) LC50：9480 mg/kg(大鼠经口)	甲类	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3（麻醉效应）
5	乙酸仲丁酯	2660	否	液	22	2.4-10.57	LD50：13100 mg/kg(大鼠经口) LC50：9480 mg/kg(大鼠经口)	甲类	易燃液体,类别 2
6	环己酮	952	否	液	43	1.1-9.4	LD50：1535 mg/kg(大鼠经口)；948mg/kg（兔经皮） LC50：32080mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	乙类	易燃液体，类别 3
7	乙二醇丁醚	249	否	液	71	1.1-10.6	LD50：2500 mg/kg(大鼠经口)；1200mg/kg(小鼠经口)	丙类	急性毒性-经皮,类别3 急性毒性-吸入,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别2
8	双丙酮醇	1636	否	液	<23	1.8-6.9	LD50：4000 mg/kg(大鼠经口)；13500mg/kg(兔经皮)	甲类	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别2
9	甲基异丁基酮	1059	否	液	15.6	1.35-7.5	LD50：2080 mg/kg(大鼠经口) LC50：32720mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	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（呼吸道刺激）
10	正丁醇	2761	否	液	36～38	1.4-11.2	LD50：4360 mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮) LC50：24240mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	乙类	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 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、麻醉效应）
11	三甲苯	1801	否	液	44	/	LD50：24000mg/m3 4 小时（大鼠吸入）	乙类	易燃液体,类别3 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 危害水生环境-长期危害,类别2
12	混四甲苯（四甲	2029	否	液	73	/	LD50：5000mg/kg（大鼠经口）	丙类	易燃液体，类别 3

	苯）								
13	异丁醇	1033	否	液	27	1.7-10.6	LD50：2460 mg/kg(大鼠经口)；3400 mg/kg(兔经皮)	乙类	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 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、麻醉效应）
14	乙二醇乙醚乙酸酯	2648	否	液	47	1.7-6.7	LD50：2900 mg/kg(大鼠经口)；10500 mg/kg(兔经皮)	乙类	易燃液体,类别 3 生殖毒性,类别1B
15	乙二醇单乙醚	2575	否	液	43	1.7-15.6	LD50：3460mg/kg(大鼠经口)；3300mg/kg(兔经皮) LC50：7360mg/m³，7小时(大鼠吸入)	乙类	易燃液体,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 生殖毒性,类别1B
16	环己烷	953	否	液	-16.5	1.2-8.4	LD50：12705mg/kg(大鼠经口)	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
17	丙二醇甲醚醋酸酯	/	否	液	45.5	/	/	乙类	易燃液体 类别 3
18	助 剂	/	否	液	49	1.0 - 7.0%	/	乙类	易燃液体 类别 3
19	柴 油	1674	否	液	＞60	/	/	丙类	易燃液体，类别 3
20	氮(液化)	172	否	液	/	/	/	戊	加压气体
二、产 品									
21	丙烯酸烘烤清漆	2828	否	液	25	1.1-7.0	/	甲类	易燃液体，类别 3
22	丙烯酸烘烤型漆	2828	否	液	/	/	/	甲类	易燃液体，类别 3
23	固化剂	2828	否	液	30	1.1-6.6	/	甲类	易燃液体，类别 3
24	稀 料	2828	否	液	30	1.1-6.6	/	甲类	易燃液体，类别 3

资料来源：1、《危险化学品目录》（2015 版）

2、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）

3、《危险化学品安全技术全书》（第 3 版）

4、《危险货物品名表》（GB12268-2012）

5、《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》（安监总厅管三〔2015〕80 号）

6、《应急管理部等十部委公告》（2022 年第 8 号）

7、《应急管理部办公厅关于修改危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）

表 2-2 涉及的其他普通化学品危险特性一览表

序号	名 称	危险特性	火险类别	备注
1	颜 料	钛白粉等无机颜料属于戊类不燃固体，颜料红等有机颜料属于丙类可燃固体部分可燃	丙类/戊类	/
2	二价酸酯 DBE	酯含量>99%,无色透明液体，略有苦清香味。闪点：100℃	丙类	/
3	铝银浆	二级易燃固体（闪点81℃），吸入挥发气体可能导致轻微不适，误食可能导致呕吐、支气管肺肿、食道损伤等，经常不断接触会使皮肤干裂。	丙类	/

2.2 生产、储存场所及生产过程主要危险性分析

为使危险、有害因素辨识简洁明了、系统全面，分析过程主要依据《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）等进行事故分类，并对造成事故的危险、有害因素进行辨识与分析。

该公司主要危险有害因素有：火灾、爆炸、中毒、窒息、触电伤害、机械伤害、车辆伤害、高处坠落等。

2.2.1 火灾、爆炸

2.2.1.1 生产过程

1、总平面布置

厂房、储罐区装置和生产设备、消防设施等，如未按功能分区布置，相互之间无足够的防火间距、安全通道等，一旦发生火灾、爆炸事故，不能及时有效扑救，将波及相邻建筑（构）物，操作人员无法安全逃生，使事故后果扩大。

2、道路及运输

该公司日常的内外运输量较大，厂内机动车辆运输频繁。若运输道路的硬化、宽度、转弯半径、车辆行驶标志、限速标志等，不规范，都可能发生车辆撞击装置、行人事故，进一步酿成火灾、爆炸和人员伤亡事故。若运输车辆排气口未安装阻火帽或采取其他有效安全措施，进入生产或储存区域装卸，遇易燃液体泄漏，可作为点火源，引发火灾、爆炸事故。消防通道不畅，无环行通道或尽头式消防车回车场，发生火灾、爆炸事故后，不能及时救助，将使事故状态扩大。

3、厂房要求

该公司生产车间、仓库火险类别为甲类，应保证≥0.11m^2/m^3 卸压面积，否则一旦产生爆炸，不能有效泄压，对现场人员和财产的破坏和伤害力加大；建（构）筑物耐火等级应符合规范要求达到二级或以上，并应按要求留有足够的安全通道、安全出口和安全疏散距离，否则一旦发生火灾、爆炸，建筑物和设备倒塌，员工不能及时逃生，造成伤亡。

4、工艺过程

储罐区储存的溶剂，通过泵和管道输送至生产车间计量罐备用。输送过程可能由于阀门和管件的密封损坏而泄漏，遇明火发生火灾爆炸。管道内物料流速过快，管桥、操作平台、设备等接地不良，将产生静电和放电，引起火灾、爆炸。

各种溶剂通过液位差由管道输送分配至各设备，各种原料按配方计量投入拉缸或分散罐搅拌分散、过滤（抽滤）、包装。这些过程大多为开口操作，物料中的溶剂易产生挥发，分散在车间内；由于阀门和管件的密封损坏、误操作等发生撒漏，遇火源，如明火、电气防爆失效产生电气火花、静电火花、地面未采用防静电的材料，由于包装铁桶、钉鞋等与地面的拖拉、摩擦等产生火花，将引起火灾；若溶剂挥发在局部空间达到爆炸极限范围，还可引起爆炸。研磨工序是利用砂磨机对物料进行研磨的过程，如在操作过程中，冷却水故障，水量不足，致使研磨产生的大量热量不能及时移去，造成物料温度上升，挥发速度增加，容器内可燃气体浓度急骤增加，易产生火灾、爆炸事故。

若未按规定安装有可燃气体泄漏监测报警仪、不能及时发现易燃物品泄漏并排除，再因电气设备不符合防爆要求引起电气火花、接地不良、各种情况产生的静电放电火花等，引发火灾、爆炸伤亡事故。

废气处理时，若废气进气浓度过大，可能引发火灾、爆炸事故。

5、装置与设备

装置与设备如无专业资质的单位设计、生产、制造和安装，投入使用后可能会因设备故障发生泄漏，引发火灾或爆炸事故。

（1）容器爆炸

空压机及缓冲罐的安全附件（压力表、安全阀）、安全防护装置、安全技术措施不符合要求；自动控压设施、紧急停车按钮设置不到位或失灵，可能发生超压爆炸。

（2）搅拌分散罐等由于底阀未关闭到位、底阀故障、搅拌罐加工和安装质量，发生物料泄漏，遇火源将发生火灾、爆炸。

（3）配料用拉缸，在静置状态下，未加盖，加大了溶剂挥发表面积，遇火源将发生火灾、爆炸。

6、若易燃易爆危险场所与周边设施（如架空电线等）安全距离不足，可能引发火灾、爆炸事故。

2.2.1.2 仓储过程

该公司仓储分为罐区储存和仓库储存。

1、罐区储存

本次评价涉及的溶剂多属易燃爆物质。

（1）原料溶剂的卸料、泵和管道输送过程中，发生泄漏的主要部位有：与设备连接的焊缝处；阀门密封垫片处；管道的变径和弯头处；管道阀门、法兰、腐蚀的管道；输送机械等；夏季高温时期，如果冷却水喷淋系统故障，溶剂膨胀发生溢料；在这些情况下，如遇周边火源可能发生燃烧、爆炸事故。

（2）槽车到罐区，停留时间短、遇雷雨天气、导除静电措施不力，即卸料， 易受到静电放电火花、雷击，而引起火灾、爆炸事故。

（3）储罐一旦发生泄漏，防火堤未能及时关闭排水阀门、且遇水封井不

规范，不能有效发挥隔断作用，溶剂将随下水道流出扩散,遇火即着,从而引燃整个下水道,条件具备还会爆炸。

（4）储罐、泵房等疏于检查、检测，管理，保养不善，容器不密封、腐蚀渗漏。储罐等设备检修时，由于安全措施不落实，易燃液体未彻底清理干净，电焊、气割火花、铁质工具撞击产生火花引起燃烧、爆炸事故。

2、仓库储存

原料仓库各种含溶剂树脂、中间产品或半成品、成品仓库含有溶剂的涂料、稀释剂、危废暂存库暂存的危废等，一般采用铁桶包装。若铁桶制造质量不良，如环缝纵缝咬口不严、变形、盖口密封不良、腐蚀泄漏，在仓储中易造成物料泄漏或挥发，若通风不良、遇电气火花、明火，可引起火灾；若仓库无防止液体流散的设施，泄漏的液体将随地面流淌扩散，可扩大火灾事故范围。火灾产生的热量，使得其他包装完好的钢桶受到高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。若泄漏物与强氧化剂接触，更易发生火灾和爆炸。

2.2.1.3 装卸和检修

包装铁桶野蛮装卸、拖拉，开启和关闭钢桶桶盖使用铁质工具等容易摩擦产生火花，是引发火灾或爆炸的点火源。装置和设备检修时，由于安全措施不落实，置换不彻底，易燃物未彻底清理干净，可引起电焊、气割动火作业火灾爆炸事故。

2.2.1.4 电气危害

生产车间、罐区、仓库等场所的电气设备、电力设施等，因设备线路绝缘损坏、线路短路、过墙等敷设未穿管保护而磨损、或没有按规定设置漏电保护器，防爆场所电器设备、线路、照明等不符合防火防爆要求，误操作、过负荷、雷击等原因，可能发生电气火灾，引起燃烧、爆炸事故。

2.2.1.5 雷电危害

罐区、生产车间、仓库为甲类建筑物，若避雷设施不能有效覆盖或避雷设施接地不良，接地电阻过大，都可能遭到雷击或雷电感应放电。雷击可能造成

设备或设施的损坏，造成停电、危及人身安全、引起燃烧和爆炸。雷击有直接雷击、雷电感应、雷电波侵入，由于雷电电压高、电流大，因而破坏力很大。电方面的破坏作用主要是高压冲击波毁坏电气设备的绝缘，引起停电；高压冲击波还可能与附近的金属导体之间发生放电，产生火花，引起燃烧爆炸。如果雷击在易燃物上，则更易引起燃烧。被击物遭到机械方面的破坏，甚至爆炸成碎片。上述破坏作用几乎同时出现，其中以爆炸和燃烧最为严重。

2.2.1.6 静电危害

储罐、分散罐、拉缸、泵、管道等接地不良或损坏,不能有效导除物料输送、高速搅拌分散过程中产生和积聚的静电，静电放电火花可引发火灾、爆炸事故。

2.2.1.7 消防器材、安全标志

易发生燃烧、爆炸的场所环境未设置明显的禁火标志，消防器材失效、数量不足、无消防通道或消防通道不畅等，发生燃烧事故时，不能及时扑救，可使事故的后果扩大。

2.2.1.8 其他

在作业现场吸烟，违规焊接、动火作业、电工作业，有引起火灾、爆炸事故的危险。

2.2.2 中毒、窒息

甲苯、二甲苯等溶剂对人体皮肤、黏膜有刺激性，中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间吸入较高浓度本品出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头痛、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识朦胧。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合症，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂和皮炎。

当各种溶剂、涂料、树脂等发生火灾燃烧时，产生的烟尘、分解的 CO、CO_2 能使未能撤离现场人员中毒和窒息，甚至死亡。

该公司有大量的储罐、池等受限空间，使用氮气，若未按照规定进行受限空间作业，可能引发中毒、窒息等事故。

2.2.3 触电

1、用电系统电线线路如未采用多极自动开关保护和断路保护器，移动电器设备未设置漏电保护，在用电设备无有效接地措施、或线路出现过负荷及短路保护时，未及时可靠切断电源，可能产生火灾、短路、人员触及可产生触电。同时线路应采用穿钢管保护敷设方式，防止线路磨损破皮带电产生触电伤害。电流转化为其他形式的能量作用于人体将造成电弧烧伤等电伤。

2、雷雨天气，露天作业人员易受到雷电、跨步电压伤害。防雷设施不完善，在建筑物受到雷击时，其中人员也可受到雷击伤害而伤亡。

2.2.4 机械伤害

由于使用泵及搅拌电机，设备的轴等旋转部件，若无没有防护罩、网设施或损坏未及时恢复，容易造成操作人员被绞入、卷入机械设备造成伤害。

2.2.5 起重伤害

电动葫芦故障、吊物负荷超载、吊钩保险扣损坏、吊物坠落，砸到人体，造成伤害或死亡。

2.2.6 高处坠落

生产车间操作钢平台护栏高度不规范、立柱和横杆间距过大；在液压升降机平台上操作不慎；人员有可能不慎坠下平台受到伤害；在储罐检维修作业，如不采取防护措施或防护措施不到位，可能导致高处坠落伤害事故。

2.2.6 物体打击

1、生产车间操作钢平台护栏和底部档板损坏，平台上(包括液压升降机) 放置重物、检修工具等，重物下落造成人员人身伤亡事故。在储罐和车间钢平台上分散罐检维修作业，零部件、工具可能坠落砸伤地面的操作或过往人员。

2、原料、成品仓库，若未设定置定位线，乱堆乱放，高于 2 米的堆垛无防护措施，货物滑落和倒塌，造成操作人员被砸伤。

3、成品的装车无统一指挥，野蛮装车，操作人员也会受到货物翻倒而被砸伤。

4、物品堆码过高、建筑物结构等不符合要求，有可能引发坍塌等事故。

2.2.7 车辆伤害

该公司原料和产品的汽车运输量较大，若机动车辆不按限速标志（或未设限速标志）行驶，容易撞伤人员；车辆行驶过程中运输物品坠落容易砸伤人员；驾驶人员驾驶水平有限，疲劳驾驶、车辆行驶停靠过程挤伤人员或毁坏装置、设备和建筑物。

2.2.8 淹溺

厂区消防水池、事故池，若盖板损坏未及时修复，检查或检修和过往人员可能跌入，发生溺水伤亡事故。

2.2.9 坍塌

厂区建筑、仓库内货架等可能会发生坍塌事故，造成人员伤亡。

2.2.10 职业危害

1、粉尘

在配料及预分散工序，加颜填料过程产生一定的粉尘。若个体防护装备配备不当，配备了却不能正确穿戴，员工长期接触吸入，对人体口腔、呼吸道粘膜产生伤害，甚至会产生尘肺病。

2、毒物危害

在生产和灌装过程中，甲苯、二甲苯等有毒害的溶剂或多或少的在车间挥发和扩散；泵密封故障，这些溶剂在泵房挥发和扩散，若机械通风故障或通风不良、作人员未正确穿戴防护用品，长期吸入有毒蒸气， 产生职业中毒危害。

3、噪声和振动危害

生产过程中噪声主要来源于搅拌电机、泵等发出的振动和机械噪声。噪声对人体的危害主要是听觉、神经、心血管等系统，如损伤耳膜，导致听力下降，甚至耳聋。相关生产岗位的操作工人，在进行现场操作、巡视、记录过程中均

接触到不同程度的噪声而受到危害。

4、高温伤害

合肥地区夏天年极端最高气温 41.0℃，作业场所如生产车间，通风换气条件不好，防暑降温措施不利，会造成人员中暑。

2.3 其他危险有害因素分析

2.3.1 人的不安全行为

在人们的生产实践等领域，人为失误，会对人们人身、财产、心理受到伤害等影响。人的不安全行为是指：在“人—机—环境”系统中，人为发生故障或发生机能不良的事件，有可能发生在设计、生产、操作、维护等系统的各个环节。

人可能是“危险因素”产生者，也可能是危险因素或违章作业的制止者。人的因素对安全的影响主要包括：人的思想觉悟、知识水平、工作作风、心理素质、个人经历、生理状态等几个方面。人在生产过程中是动态“活”的因素，多种因素都会以人的安全行为产生影响：

情绪对人的安全行为的影响：人的喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对情绪产生影响，这些情绪会浸入到人的生产活动中，所以有时会产生不安全行为。

气质对人的安全行为的影响：根据人的心理活动表现特点，如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合，会产生多血质、胆汁质、粘液质、抑郁制四种类型的人，这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2.3.2 环境的不安全因素

地震：地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，它对建构筑物破坏作用明显，作用范围大，进而威胁设备、人员的安全。

地质：不良地质对建筑物的破坏作用较大，甚至影响人员安全。

雷击：能破坏建筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故发生。

气温：人体有最适宜的环境温度，当其超过一定范围时，会产生不舒服感。气温极端会使人发生中署和冻伤，气溫过低也会设备冻坏。

其它：暴雨和洪水威胁工厂安全，其作用范围大，内涝浸渍设备，影响生产。

综上所述，智亨公司存在的危险有害因素主要有：火灾、爆炸、中毒、窒息、触电、机械伤害、灼烫、高处坠落、物体打击、坍塌、淹溺和其它伤害等。

2.4 危险有害因素分布场所、部位

该公司可能造成人员伤亡的危险、有害因素分布见表 2-3。

表 2-3 可能造成人员伤亡的危险、有害因素分布

序号	危险、有害因素		危险、有害因素分布的场所
1	火灾		储罐区、泵房、车间（A、B、C）、仓库（A、B、C）、配电房、综合楼、废气处理设施等
2	爆炸		储罐区、泵房、车间（A、B、C）、仓库（A、B、C）、配电房、废气处理设施等
3	容器爆炸		（压缩空气缓冲罐）C 车间等
4	中毒、窒息		储罐区、泵房、车间（A、B、C）、仓库（A、B、C）等
5	灼 烫		废气处理设施等
6	触 电		储罐区、泵房、车间（A、B、C）、仓库（A、B、C）、配电房、综合楼等
7	机械伤害		泵房、车间（A、B、C）等
8	高处坠落		储罐区、C 车间等
9	物体打击		储罐区、C 车间、仓库（A、B、C）等
10	车辆伤害		厂区、仓库（A、B、C）等
11	淹 溺		消防池、事故池等
12	坍 塌		厂区、仓库（A、B、C）等
13	职业危害	粉 尘	C 车间配料预分散区等
14		毒物危害	罐区、泵房、车间（A、B、C）等
15		噪声与振动	泵房、车间（B、C）等
16		高、低温	储罐区、泵房、车间（A、B、C）、仓库（A、B、C）、废气处理设施等

2.5 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，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。

临界量是指对于某种或某类危险化学品规定的数量。若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

当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。

$$q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+ q_n/Q_n≥1$$

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险化学品实际存在量，t。

Q_1，Q_2……Q_n——与单元内各危险化学品相对应的的临界量，t。

本辨识分为生产单元和储存单元，该公司生产单元为车间 B、车间 C，储存单元为溶剂储罐区、仓库等。溶剂储罐危险化学品实际存在量按设计最大量计算（储罐充装系数 0.9）。该公司二甲苯、乙酸丁酯、三甲苯、丁醇等属《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）辨识范围内的危险化学品。车间 A 内危废暂存库危废临时储存量少，当天及时清理，送专门公司处置，重大危险源辨识危废可不计。该公司重大危险源辨识结果见表 2-4。

表 2-4 危险化学品重大危险源辨识

序号	生产单元/储存单元	危化品名称	临界量 Q（吨）	最大储存量 q（吨）	q/Q
1	储存单元（储罐）	甲 苯	500	39	0.078
2		二甲苯	5000	77.4	0.01548
3		三甲苯	5000	39	0.0078
4		混四甲苯	5000	37.71	0.007542
5		异丁醇	5000	36.135	0.007227
6		双丙酮醇	1000	42.75	0.04275
7		乙酸乙酯	500	40.59	0.08118
8		乙酸正丁酯	5000	79.425	0.015885
9		乙二醇乙醚乙酸酯	5000	43.875	0.008775
10		乙二醇单乙醚	5000	41.85	0.00837
11		环己烷	500	35.55	0.0711
12		甲基异丁基甲酮	1000	36	0.036
13		乙二醇丁醚	5000	40.59	0.008118
14	储存单元（仓库 B）	涂料制品	5000	175	0.035
15		正丁醇	5000	2	0.0004
16		乙酸仲丁酯	1000	5	0.005
18		环己酮	5000	2	0.0004
19		丙二醇甲醚醋酸酯	5000	6	0.0012
20		助 剂	5000	25	0.005
21	储存单元（仓库 C）	丙烯酸烘烤型漆	5000	150	0.03
22		丙烯酸烘烤清漆	5000	150	0.03
23		固化剂（配套）	5000	25	0.005
24		稀料（配套）	5000	25	0.005
25	储存单元（仓库 A）	树 脂	5000	175	0.035
26	生产单元（车间 B）	在制品	5000	20	0.004
27	生产单元（车间 C）	在制品	5000	20	0.004

储存单元（储罐）： q1/Q1 + … + qn/Qn =
0.078+0.01548+0.0078+0.007542+0.007227+0.04275+0.08118+0.015885+0.008775+0.00837+0.0711+0.0360.008118=0.388227 ＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源**。

储存单元（仓库 B）： q1/Q1 + … + qn/Qn =0.035+0.0004+0.005+0.0004+0.0012+0.005+ =0.047 ＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源。**

储存单元（仓库 C）： q1/Q1 + … + qn/Qn =0.03+0.03+0.005+0.005=0.07＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源。**

储存单元（仓库 A）： q1/Q1 =0.035 ＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源。**

生产单元（车间 B）： q1/Q1 =0.004 ＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源。**

生产单元（车间 C）： q1/Q1 =0.004 ＜ 1，**未构成危险化学品重大危险源。**

综上，该公司生产场所和储存场所均**未构成危险化学品重大危险源**。

该公司虽无重大危险源，但应编制事故应急救援预案，定期进行应急演练，配备必要的应急救援器材，告知从业人员、相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施和自我保护措施，加强对全体员工防火、防爆、防中毒、窒息、自救、互救等方面的安全培训。

第三章 评价单元及评价方法

3.1 评价单元划分

依据该公司提供的有关技术资料，为使本评价突出重点、避免漏项，在对该公司存在的危险有害因素全面分析的基础上，按布置的相对独立性，综合考虑工艺流程和总平面布局等方面因素，将整个系统划分为几个既相互独立，又相互联系的子系统（即评价单元）。评价单元的划分结果及理由见表 3-1。

表 3-1 评价单元划分

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	厂址、外部安全间距、外部环境、自然条件等	评价该公司外部环境是否发生变化
2	总平面布置	建构筑物的耐火等级、内部安全间距、道路等	评价界区内总平面布置时需考虑的要素
3	生产装置	生产工艺、原料、产品和主要设备的安全性等	评价生产工艺的安全性要求
4	储存设施	原料、产品的储存条件安全性等	评价原辅料产品等储存的要求
5	公辅工程	消防、供热、供电、供气、电气等辅助设施	评价公辅工程符合性
6	安全管理	安全生产规范、职业危害、安全生产管理制度等	评价安全生产规范、职业危害、安全生产管理等的要求

3.2 评价方法选择

根据该公司的特点和实际情况，选择恰当的安全评价方法。采用的安全评价方法及理由说明如表 3-2。

表 3-2 采用的安全评价方法及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	厂址和周边环境对照有关标准、法规进行符合性检查
2	总平面布置	安全检查表法	依据有关标准、规范总平面布置的合理性及建构筑物的耐火等级、防火间距等要求进行检查
3	生产装置	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对主要生产装置的安全性进行检查
4	储存设施	安全检查表法 事故后果模拟	依据法律法规、标准规范，对储存设施的安全性进行检查；对火灾等事故进行事故后果模拟
5	公辅工程	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对公辅工程的安全性进行检查
6	安全管理	安全检查表法	按照法律法规、标准规范进行符合性检查

第四章 安全生产条件

4.1 内、外部防火间距

4.1.1 企业外部防火间距

该公司位于合肥经济开发区卧云路与天都路交口。厂区周边 250m 范围内，无居民区、商业中心、公园等人口密集区域，无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，无供水水源、水厂及水源保护区，无车站、码头、机场及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口，无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地，无湖泊、风景名胜区和自然保护区，无军事禁区、军事管理区，无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

该公司在设计和上轮换证评价时，厂区内、外部防火间距采用《建筑设计防火规范》检查。罐区内的防火间距采用单独的安全检查表检查。本次评价仍采用《建筑设计防火规范》等标准进行检查。

企业外部防火间距检查见表 4-1，检查结果符合要求。

表 4-1 企业外部防火间距检查表

序号	检查项目		方位	依据条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
1	A 车间（甲类）	美菱包装配件厂纸箱生产车间	北	A3.4.1	14	80	符合
2		卧云路路边	北	A 3.4.3	15	25	符合
3		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	30	符合
4		架空电力线(杆高 33m)	北	A 10.2.1	49.5	52	符合
5		荣丰包装制品公司生产车间	西	A3.4.1	14	30	符合
6	B 车间（甲类）	卧云路路边	北	A 3.4.3	15	25	符合
7		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	30	符合
8		架空电力线(杆高 33m)	北	A 10.2.1	49.5	52	符合
9	C 车间（甲类）	天都路路边	东	A 3.4.3	15	＞100	符合
10		中建集团宿舍	南	A 3.4.1	25	＞80	符合
11		卧云路路边	北	A 3.4.3	15	27.5	符合
12		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	30	符合

13		架空电力线(杆高 33m)	北	A 10.2.1	49.5	52	符合
14	车间 C（甲类）北侧环保设施 1（戊类）	架空电力线(杆高 33m)	北	A 10.2.1	/	40.5	符合
15	车间 C（甲类）北侧环保设施 2（丙类）	架空电力线(杆高 33m)	北	A 10.2.1	/	41.5	符合
16	A 仓库（甲类）	中建集团挖掘机维修中心(单层)	南	A 3.5.1	20	30.5	符合
17		荣丰包装制品公司烟囱	西南	A 3.5.1	30	37	符合
18		荣丰包装制品公司生产车间	西	A 3.5.1	20	33.5	符合
19		卧云路路边	北	A 3.5.1	20	＞80	符合
20		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	＞80	符合
21	B 仓库（甲类）	中建集团挖掘机维修中心(单层)	南	A 3.5.1	20	30.5	符合
22		卧云路路边	北	A 3.5.1	20	＞80	符合
23		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	＞80	符合
24	C 仓库（甲类）	天都路路边	东	A 3.5.1	20	＞100	符合
25		中建集团宿舍	南	A 3.5.1	30	41	符合
26	储罐区（甲类）	卧云路路边	北	A 3.5.1	20	＞80	符合
27		天都路路边	东	A 4.2.9	20	34.6	符合
28		顺丰快递仓库		A 4.2.1	25	104	符合
29		中建集团宿舍	南	A 4.2.1 注 3	31.25	49	符合
30		荣丰包装制品公司纸箱生产车间	西	A 4.2.1	25	＞90	符合
31		架空电力线(杆高 12m)	北	A 10.2.1	18	＞95	符合
32		架空电力线(杆高 29.5m)	北	A 10.2.1	44.25	＞105	符合
33		卧云路路边	北	A 4.2.9	20	＞95	符合
34	泵房（甲类）	天都路路边	东	A 3.4.3	15	57.6	符合
35		中建集团宿舍	南	A 3.4.1	25	30.5	符合
36	废气处理设施（丁类）	顺丰快递仓库	东	A 3.4.1	/	92	符合

注：(1)储罐区总容积为 750 m^3，其中丙类液体为 100 m^3。依据 A---《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版） 第 4.2.1 注 1,折算为甲乙类液体，储罐区甲乙类液体总容积为:750-100+100/5=670(m^3)；
（2）美菱包装配件厂纸箱生产车间、中建集团宿舍、中建集团挖掘机维修中心（单层）和顺丰快递仓库，按耐火等级三级计；美菱包装配件厂纸箱生产车间属于丙类物品生产厂房，中建集团宿舍属于民用建筑，中建集团挖掘机维修中心（单层）属于丁类物品生产厂房；
（3）甲类仓库按储存物品 1、2、5、6 项，储量＞10t；
（4）A 车间与辅助用房、B 车间与辅助用房、C 车间与辅助用房（打样间）之间为实体防火墙，且打样间现已停用，与北面外部设施的距离测至实体防火墙；
（5）车间 C 北面是环保设施，火险类别分别为戊类和丙类，与厂区外部的架空电力线防火间距不限。
（6）综合楼东侧废气处理设施为明火设备，火险类别是丁类。
（7）罐区车辆卸车与中建集团宿舍保持 25m 间距。
（8）A--《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）。
（9）以上部分资料来自《隐患整改设计方案》。

4.1.2 企业内部防火间距

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），对照该公司厂区总平面布置图和实际情况，本次评价采用安全检查表法对厂区内部装置、设施防火间距等情况进行检查。罐区内的防火间距采用单独的安全检查表检查。

企业内部建（构）筑物之间防火间距检查情况见表 4-2。

表 4-2 企业内部建（构）筑物防火间距检查表

序号	建筑、装置或设施	相邻的建筑、装置或设施	依据条款	标准值(m)	实际间距(m)	检查结果
1	A 车间（甲类）	B 车间 (甲类)	A3.4.1	12	14	符合
2		A 仓库 (甲类)	A 3.5.1	15	15	符合
3		西围墙	A 3.4.12	5	20	符合
4		北围墙	A 3.4.12	5	16.6	符合
5		南道路(次要)	A 3.4.3	5	5.8	符合
7	B 车间（甲类）	C 车间（甲类）	A 3.4.1	12	14	符合
8		B 仓库(甲类)	A 3.5.1	15	15	符合
9		北围墙	A 3.4.12	5	16.6	符合
10		南道路(次要)	A 3.4.3	5	5.5	符合
11	C 车间（甲类）	综合楼	A 3.4.1	25	25	符合
12		C 仓库(甲类)	A 3.5.1	15	15	符合
13		北围墙	A 3.4.12	5	16.6	符合
14		南道路(次要)	A 3.4.3	5	5.5	符合
15		东道路(主要)	A 3.4.3	10	10	符合
16		罐区储罐（按甲、乙类 670m^3 计）	A 表 4.2.1 注 3	25	48.1	符合
17	A 仓库(甲类)	B 仓库(甲类)	A 3.5.1	20	20	符合
18		北道路(次要)	A 3.5.1	5	5.5	符合
19		西围墙	A 3.4.12	5	20	符合
20		南围墙	A 3.4.12	5	20	符合
21	B 仓库(甲类)	C 仓库(甲类)	A 3.5.1	20	20	符合
22		南道路(次要)	A 3.5.1	5	5.5	符合
23		南围墙	A 3.4.12	5	20	符合
24	C 仓库(甲类)	罐区储罐（按甲、乙类 670m^3 计）	A 表 4.2.1 注 3	25	33.3	符合
25		综合楼	A 3.4.1	25	30	符合
26		南围墙	A 3.4.12	5	20	符合
27		泵 房	A 3.5.1	15	29	符合
28		东道路(主要)	A 3.5.1	10	10	符合
29		南道路(次要)	A 3.5.1	5	10.5	符合

30	储罐区（按甲、乙类 670m³ 计）	西道路(主要)	A 4.2.9	15	15.5	符合
31		南道路(主要)	A 4.2.9	15	28	符合
32		综合楼	A 4.2.1 注 3	25	38.2	符合
35		泵房	A 4.2.7 注 1	11.25	11.3	符合
36		废气处理设施	A 4.2.1 注 3	37.5	49.2	符合
37	泵房	储罐防火堤外侧基脚线	A 4.2.7 注 2	5	7.2	符合
38	燃气调压柜	废气处理设施	B 表 6.6.3	4	10.4	符合
39		综合楼	B 表 6.6.3	4	14.8	符合
40		罐区	B 表 6.6.3	4	40.5	符合
41	废气处理设施（丁类）	综合楼	A3.4.1	10	12.5	符合
注:A：《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）； B：《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）（2020 年版）。						

检查结果，该公司总平面布置、装置设施内部防火间距符合标准规范要求。

罐区内防火间距检查见表 4-3。

表 4-3 罐区防火间距检查表

序号	储 罐	相邻的储罐	依据条款	标准值(m)		实际间距(m)	检查结果
				要求	换算		
1	V0307 三甲苯储罐	V0304 乙二醇乙醚乙酸酯储罐	A4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.1	符合
2	V0304 乙二醇乙醚乙酸酯储罐	V0308 四甲苯储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.1	符合
3	V0308 四甲苯储罐	V0310 异丁醇储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.1	符合
4	V0310 异丁醇储罐	V0312 甲基异丁基甲酮储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.1	符合
5	V0312 甲基异丁基甲酮储罐	V0306 乙二醇丁醚储罐	A 4.2.2 注 4	0.6D	2.1	2.1	符合
6	V0306 乙二醇丁醚储罐	V0309 甲苯储罐	A 4.2.2 注 4	0.6D	2.1	2.1	符合
7	V0301 二甲苯储罐	V0302 乙酸丁酯储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	2	3.0	符合
8	V0302 乙酸丁酯储罐	V0305 乙二醇单乙醚储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	2	3.3	符合
9	V0305 乙二醇单乙醚储罐	V0303 乙酸乙酯储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.3	符合
10	V0303 乙酸乙酯储罐	V0313 环己烷储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.3	符合
11	V0313 环己烷储罐	V0311 双丙酮醇储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	2.3	符合
12	V0301 二甲苯储罐	V0307 三甲苯储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	2	3.3	符合
13	V0302 乙酸丁酯储罐	V0304 乙二醇乙醚乙酸酯储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	2	4.1	符合
14	V0305 乙二醇单乙醚储罐	V0310 异丁醇储罐	A 4.2.2 注 4	0.4D	1.4	4.0	符合
15	V0307 三甲苯储罐	防火堤(西)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.1	符合
16	V0307 三甲苯储罐	防火堤(南)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.1	符合

17	V0301 二甲苯储罐	防火堤(西)	A 4.2.5	5.6/2	2.8	3.9	符合
18	V0301 二甲苯储罐	防火堤(北)	A 4.2.5	5.6/2	2.8	3.9	符合
19	V0311 双丙酮醇储罐	防火堤(东)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.0	符合
20	V0311 双丙酮醇储罐	防火堤(北)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.7	符合
21	V0309 甲苯储罐	防火堤(东)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.0	符合
22	V0309 甲苯储罐	防火堤(南)	A 4.2.5	5/2	2.5	4.1	符合
注：（1）乙二醇丁醚储罐未设置氮封，其他储罐均设置氮封。 （2）根据 A--《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）：罐区内设置固定式消防冷却水系统、泡沫灭火系统，故采用 0.6D，储罐采取氮封，防火间距采用 0.4D。							

厂区罐区防火间距检查结果，符合标准、规范要求。

4.2 生产装置设备设施实际运行状况

4.2.1 总图及工艺布置分析

主要生产装置设施布置情况：该公司厂区有 3 个生产车间、3 个仓库、储罐区等。生产车间位于厂区西北侧，仓库位于厂区西南侧，储罐区及办公区分别位于厂区东南侧和东北侧。详见报告附件“总平面布置图”。

4.2.2 工艺流程、工艺参数及物料分析

该公司生产工艺流程及工艺参数见本报告第 1.1.2.3 节，涉及的原辅材料主要为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯、环己酮、乙二醇丁醚、异丁醇、双丙酮醇、甲基异丁基酮、正丁醇、三甲苯、铝银浆、混四甲苯、乙二醇乙醚乙酸酯、乙二醇单乙醚、环己烷。

4.2.3 操作条件与控制方式分析

本评价范围不涉及危险化工工艺，该公司的工艺、设备无国家规定的淘汰的工艺、设备，生产工艺为成熟的工艺技术。具体内容见 1.1.2.3。

4.2.4 公用工程安全条件分析

公用工程包括供电、供水、排水、供汽、消防等，具体内容见 1.1.3.2。

4.2.5 主要新增设施专项评价

罐区新增了氮封设施。氮封系统由液氮钢瓶供氮，液氮通过内置气化器气化，通过液氮钢瓶出口的减压阀控制在 0.5MPa 以内，通过氮封管道减压阀减压，减至0.1MPa，再通过自力式调节阀，将氮气压力自动调到0.015～0.018MPa，送至储罐顶进行氮封，储罐顶设置呼吸阻火阀，将罐顶压力憋在 0.018MPa～0.02MPa。在氮气管道上设置减压阀和自力式调节阀，可以起到稳压的作用。

综合楼东侧增设了废气处理设施。VOCs 废气通过沸石浓缩转轮后，能有效被吸附于沸石中，达到去除的目的。经过沸石吸附的挥发性气体被洁净后直接通过烟囱排放到大气中，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区，于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮经冷却区冷却后旋转至吸附区，持续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有机废气送至催化氧化炉进行转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。

废气通过四级过滤进入转轮，所有过滤段安装压差计，测量过滤袋前后压差，当压差计的压力达到报警值时，及时更换过滤袋，防止由于压力过高，过滤袋吹破或过滤框架变形。

进入系统前，系统设置阻火器，防止回火对前端生产设备造成影响，保证安全。

系统各个控制节点均安装可靠的控制仪表，设备的整体运行按照设定的程序，自动运行，减少人为操作失误。例如安全联锁，PLC 设定程序，保证启动和停机前，必须通新风吹扫设备氧化室，防止 VOCs 残留在内，杜绝任何爆炸隐患。系统需要待新风吹扫程序完成后，才能够启动或停机。

PICA901压缩空气压力	压力≤0.45MPa	报警	报警
	压力≤0.4MPa	报警	切废气，停机降温
DMP201脱附系统调节阀	调节阀位置偏差15%以上报警	报警	报警
DMP202脱附系统旁通阀	调节阀位置偏差15%以上报警	报警	报警
DMP203脱附新风阀	调节阀位置偏差15%以上报警	报警	报警
DMP204脱附热/冷旁通阀	调节阀位置偏差15%以上报警	报警	报警
DMP101废气导入风阀	开关到位故障	报警	报警
DMP102紧急旁通阀（若有）	开关到位故障	报警	报警
DMP103过滤器新风阀	开关到位故障	报警	报警
SV201 消防水入口	TE203，200℃以上 &TE202，250℃以上 &TE201，250℃以上	自动控制	报警
SV101~103消防水出口		自动控制	
DMP204 换热器热旁通	TE204＞240℃	DMP204=100%	分段控制
	300℃＜TE205＜310℃	DMP204=15%	
	310℃＜TE205＜330℃	DMP204=25%	
	330℃＜TE205＜350℃	DMP204=30%	

综合楼东侧的废气处理设施，设置了压差计、阻火器、调节阀等安全设施，采用 PLC 控制系统。废气处理设施与综合楼的防火间距满足相关规范要求。

4.3 安全设施运行及完好有效情况

4.3.1 安全设施检测检验情况

该公司主要生产、储存装置、设施有防雷、防静电接地措施，防雷装置接地电阻由合肥市防雷中心检测，各检测点接地电阻值符合要求。

该公司电梯、压力管道、安全阀、压力表、叉车等特种设备，均法定检测合格。特种设备检测、防雷装置检测情况见附件。

表 4-4 主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	现场检查完好情况
1、预防事故措施					
（1）检查、报警设施					
1	压力检测和报警设施	压力表	20	压力管道/储气罐	完好
		安全阀	4	储气罐/管道	完好

2	温度检测和报警设施	温度计	2	甲苯/乙酸乙酯储罐	完好
3	液位检测和报警设施	液位计	16	储罐/计量罐	完好
4	流量检测和报警设施	/	/	/	/
5	组分检测和报警设施（消防报警系统）	自动喷水灭火系统	1	控制室	完好
6	可燃气体检测和报警设施	可燃气体检测仪	60	生产/仓储区	完好
7	有毒、有害气体检测和报警设施	/	/	/	/
8	氧气检测和报警设施（便携式）	便携式气体检测仪	1	应急物资房	完好
9	用于安全检查和安全数据分析检验检测设备、仪器	便携式气体检测仪	1	应急物资房	完好
（2）设备安全防护措施					
10	防护罩	升降台防护罩	6	车间	完好
11	防护屏	/	/	/	/
12	负荷限制器	/	/	/	/
13	行程限制器	行程限制器	1	电动葫芦	完好
14	制动设施	制动设施	1	电动葫芦	完好
15	限速设施	减速带	3	厂区道路	完好
16	防　潮	/	/	/	/
17	防雷设施	避雷针/避雷网	1 套	罐区/车间/仓库/综合楼	完好
18	防晒设施	喷淋降温	1	储罐区	完好
19	防冻设施	保温层	2	户外水管/溶剂管道	完好
20	防腐设施	防腐涂料图层	1	储罐区	完好
21	防渗漏设施	环氧地坪/水磨石地面/围堰	7	车间/仓库/罐区	完好
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/

23	电器过载保护设施	空气开关/漏电保护器	400	配电房、中控室、消防泵房、综合楼	完好
24	静电接地设施	静电接地系统/静电夹	87	车间/仓库/罐区	完好
（3）防爆设施					
25	电气防爆设施	防爆电机/防爆插头/防爆开关	若干	车间	完好
26	仪表防爆设施	防爆显示仪表箱	若干	车间/罐区	完好
27	抑制助燃物品混入设施	储罐氮封系统	1	储罐区	完好
28	抑制易燃易爆气体形成设施	废气处理系统	1	车间	完好
29	抑制粉尘形成设施	除尘机	2	车间	完好
30	阻隔防爆器材	防爆箱	若干	车间/仓库	完好
31	防爆工器具	防爆扳手/开桶器/抽管	若干	车间	完好
（4）作业场所防护设施					
32	防辐射设施	/	/	/	/
33	防噪音设施	/	/	/	/
34	防静电设施	人体静电释放器	17	车间/仓库/罐区	完好
35	防护栏（网）	固定式钢直梯/斜梯	8	车间/仓库/罐区	完好
36	通风设施（除尘、排毒）	废气处理系统	1	车间	完好
37	防滑设施	防滑垫	若干	综合楼	完好
38	防灼烫、高温设施	隔热棉	若干	废气处理设备	完好
（5）安全警示标志					
39	指示标志	仓库指向牌	3	厂区	完好
40	警示标志	禁止打手机	20	车间/仓库/罐区	完好
		禁止拍照	20	车间/仓库/罐区	完好
		禁止吸烟	20	车间/仓库/罐区	完好

		禁止烟火	20	车间/仓库/罐区	完好
		吊机区严禁站人	1	车间/仓库/罐区	完好
		MSDS	25	车间/仓库/罐区	完好
		限速	15	厂区	完好
		限宽	18	仓库	完好
		限高	18	仓库	完好
41	逃生避难标志	紧急疏散图/紧急集合点	3	厂区/大门	完好
42	风向标志	风向标	2	综合楼顶	完好
2、控制事故设施					
（6）泄压和止逆设施					
43	泄压阀门	安全阀	4	储气罐	完好
		呼吸阀	13	储罐	完好
44	爆破片	爆破片	1	废气处理设施	完好
45	放空管	放空管	1	氮封管道	完好
46	止逆阀门	止回阀	26	溶剂管道/氮封管道	完好
（7）紧急处理设施					
47	真空系统密封设施	/	/	/	/
48	紧急备用电源	柴油发电机、UPS	3	发电机房、控制室	完好
49	紧急切断阀	紧急切断阀	5	罐区/车间	完好
50	紧急分流	/	/	/	/
51	排放设施	应急事故池	1	厂区	完好
52	吸收设施	/	/	/	/
53	中和设施	/	/	/	/
54	冷却设施	储罐喷淋泵	2	消防泵房	完好
55	紧急通入惰性气体设施	/	/	/	/
56	紧急加入反应抑制剂	/	/	/	/
57	紧急停车设施	设备急停按钮	56	车间	完好
58	仪表联锁设施	SIS 系统	1	控制室	完好
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	阻火器	14	储罐/废气处理设施	完好
60	安全水封	安全水封	1	罐区	完好
61	回火防止器	/	/	/	/
62	防油（火）堤	防火堤	1	罐区	完好
63	防爆墙	防爆墙	1	中控室	完好
64	防爆门	防爆门	1	中控室	完好
65	防火墙	防火墙	若干	车间/仓库	完好
66	防火门	防火门	若干	车间/综合楼	完好
67	蒸汽幕	/	/	/	/
68	水幕	/	/	/	/
69	防火材料涂层	/	/	/	/
（9）灭火设施					
70	水喷淋设施	喷淋系统	1	综合楼	完好
71	惰性气体释放设施	七氟丙烷灭火系统	1	配电房	完好
72	蒸汽释放设施	/	/	/	/
73	泡沫释放设施	泡沫罐	1	罐区/仓库	完好
74	消火栓、灭火器	室内消火栓	48	车间/仓库/罐区/综合楼	完好
		室外消火栓	10	车间/仓库/罐区/综合楼	完好
		干粉灭火器	280	车间/仓库/罐区/综合楼	完好
75	高压水枪（炮）	/	/	/	/
76	消防车	/	/	/	/
77	消防水管网	消防水管网	/	全厂区	完好
78	消防站	消防泵房	1	综合楼	完好
（10）紧急个体处置设施					
79	洗眼器	洗眼器	17	车间/仓库/卸料亭	完好
80	喷淋器	喷淋群	2	车间/卸料亭	完好
81	逃生器	/	/	/	/
82	逃生索	/	/	/	/
83	应急照明设施	应急照明灯	若干	车间/仓库/综合楼	完好

（11）紧急救援设施					
84	堵　漏	/	/	/	/
85	工程抢险装备	/	/	/	/
86	现场受伤人员医疗抢救装备	急救药箱	1	应急物资房	完好
（12）逃生避难设施					
87	安全通道（梯）	安全通道	若干	车间/仓库/综合楼	完好
88	安全避难所	/	/	/	/
89	避难信号	/	/	/	/
（13）劳动防护用品装备					
90	头部防护装备	安全帽	每人	一线员工	完好
91	面部防护装备	防毒面具	7	应急物资房	完好
92	视觉防护装备	/	/	/	/
93	听觉器官防护装备	耳塞	每人	一线员工	完好
94	四肢防护装备	劳保鞋	每人	一线员工	完好
		手套	每人	一线员工	完好
		工作服	每人	一线员工	完好
95	呼吸防护装备	正压式呼吸器	2	应急物资房	完好
96	躯干防护装备	/	/	/	/
97	防毒装备	防毒面具	7	应急物资房	完好
98	防灼烫装备	/	/	/	/
99	防腐蚀装备	化学防护服	4	应急物资房	完好
100	防噪声装备	/	/	/	/
101	防光射装备	/	/	/	/
102	防高处坠落装备	安全绳	2	应急物资房	完好
103	防砸伤装备	劳保鞋	每人	一线员工	完好
104	防刺伤装备	/	/	/	/

4.3.2 涉及“两重点一重大”企业采用的安全设施运行及完好情况

（1）重点监管的危险化学品采用的安全设施及完好情况

本评价涉及的重点监管的危险化学品有甲苯、乙酸乙酯等，根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》的要求，涉及的重点监管的危险化学品的安全控制措施检查情况见表 4-5。

表 4-5 重点监管的危险化学品的安全控制措施检查情况

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
一	甲苯			
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识	《重点监管的危险化学品名录》（2013 完整版）	现场抽检和询问操作人员技术方面知识，操作人员熟练掌握操作技能，具备应急处理知识。	符合
2	操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。		密闭操作，工作场所通风良好。	符合
3	设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		设置可燃气体泄漏检测报警仪，配置有防爆型通风系统和设备，各类防护设备配备完善。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业时，有人监护。	符合
4	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。		具备上述功能，符合要求。	符合
5	禁止与强氧化剂接触。		未与强氧化剂接触。	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标识。在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，相关防护知识应加强培训。		有禁止烟火等安全警示标识。容器、管道已接地和跨接。	符合
7	操作安全（1）在生产企业设置 DCS 集散控制系统，同时设置安全联锁、紧急停车系统(ESD) 以及正常及事故通风设施并独立设置。（2）装置内配备防毒面具等防护用品，操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放净均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害；（3）介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的设备和管道应有惰性气体置换设施。（4）充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。		DCS 系统符合要求，已按要求配备防护设施。充装管道系统与设计一致，并通过验收，增设 SIS 系统，液位高高联锁切断进料、停泵。	符合

8	储存安全 （1）储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。 （2）应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 （3）储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 （4）生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。 （5）介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。		罐区有泡沫灭火装置。该储罐在设计时采用固定顶罐，且该储罐容积较小为 50m^3，设置氮封保护。根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018 年版)第 6.2.2 条储存甲 $_B$、乙 $_A$ 类的液体应选用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐，对于有特殊要求的物料或储罐容积小于或等于 200m^3 的储罐，在采取相应安全措施后可选用其他型式的储罐。	符合
二	乙酸乙酯			
1	操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。	《重点监管的危险化学品名录》（2013 完整版）	现场抽检和询问操作人员技术方面知识，操作人员熟练掌握操作技能，具备应急处理知识。	符合
2	生产过程密闭，全面通风。防止乙酸乙酯蒸气泄漏到工作场所空气中；在有乙酸乙酯存在或使用乙酸乙酯的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风联锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。		提供洗眼设备。配备了防护服。	符合
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。		符合标准要求。	符合
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。		设有安全警示标识。	符合
5	操作安全（1）乙酸乙酯挥发性极强，在大量存在乙酸乙酯的区域或使用乙酸乙酯作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。（2）灌装时控制管道内流速小于 3m/s，且有良好接地装置，防止静电积聚。（3）避免将容器置于调温环境中，以免发生泄漏和爆炸。（4）生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏。		符合标准要求。	符合
6	储存安全 （1）储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 （2）应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		存储条件符合要求	符合

对涉及的重点监管的危险化学品的生产装置，重点监管的危险化学品设置DCS 系统、SIS 系统，有毒有害气体场所设置的有毒气体泄漏报警设施检查结果，运行良好，采用安全检查表法共检查，均符合要求。

（2）重点监管危险化工工艺采用的安全设施及完好情况

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》（原安监总管三〔2009〕116 号），以及《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），该公司生产工艺不涉及国家重点监管的危险化工工艺。

4.4 发生火灾、爆炸、中毒事故造成人员伤亡的范围

采用事故后果模拟分析法，在假设条件下，运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算，乙酸丁酯发生池火灾事故的事故后果。

4.4.1 装置基本参数

装置名称：乙酸丁酯储罐

物料名称：乙酸丁酯

装置类型：固定的带压容器和储罐

泄漏模式：泄漏到大气中-中孔泄漏

事故类型：池火灾（POOL FIRE）

池火灾

危险单元类型：有防火堤

燃料泄漏量（Kg）：76000

修正后的燃料泄漏量（Kg）：57000

液池面积（m^2）：746

燃料燃烧热（Kj/Kg）：29816.632

液体定压比热（Kj/(Kg.K)）：2.08

液体蒸发潜热（Kj/Kg）:309.3

液体常压沸点（K）：399.1

人员暴露时间（s）：20

液池半径(m)：15.82

4.4.2 池火灾事故后果模拟



图 4-1　池火灾事故后果模拟图

事故后果分析结果：

死亡半径：16.6m

重伤半径：21.6m

轻伤半径：33.8m

4.4.3 个人风险



图 4-2 个人风险模拟图

模拟分析表明，在模拟的条件下，泄漏事故总体个人风险主要分布在厂区内部，未涉及厂外相邻企业，风险范围内不涉及高敏感防护目标、重点防护目标，其个人风险满足可接受风险标准要求，个人风险可接受。

4.4.4 社会风险模拟

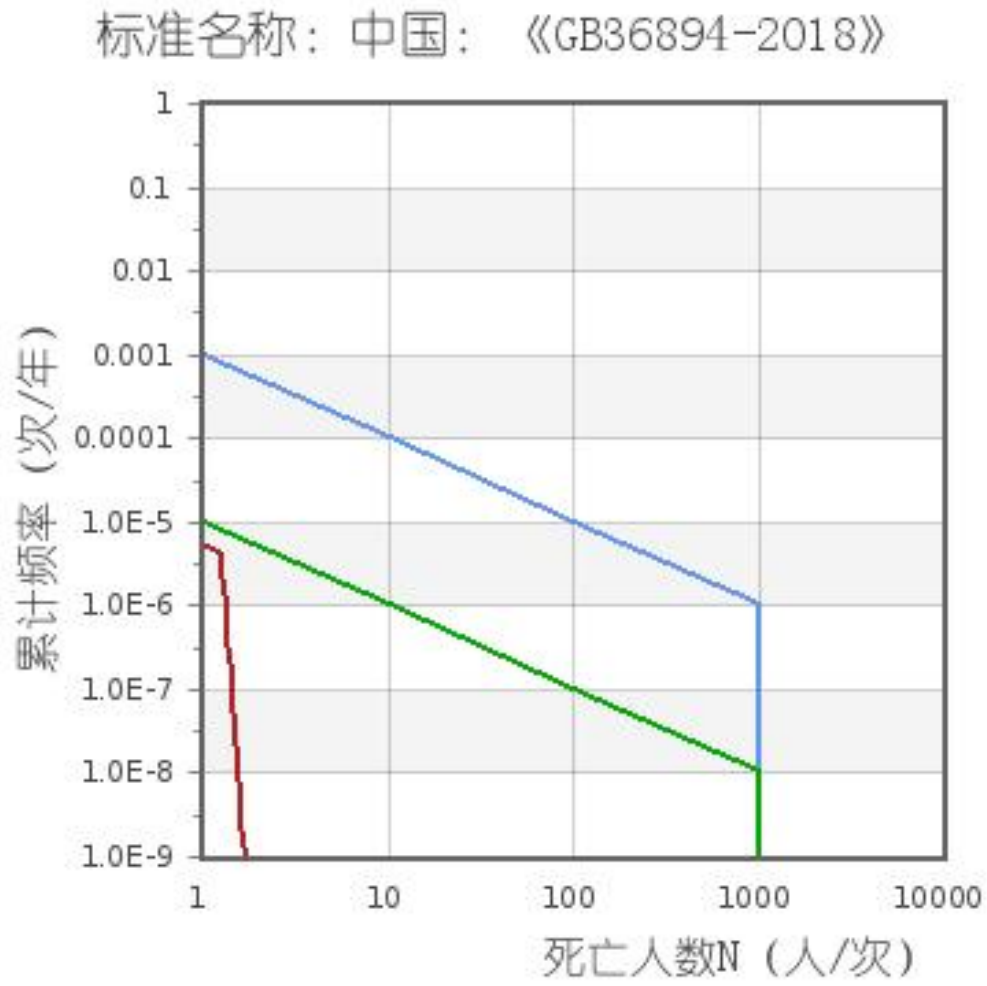


图 4-3 社会风险模拟图

模拟分析表明，总体社会风险分布在“可接受区”。该公司可以通过应加强安全管理，加强应急管理，定期进行应急演练，提高事故应急处置能力和水平；建立完善安全隐患排查治理制度，及时排查治理安全隐患，实时监控危险源，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

4.4.5 外部安全防护距离

根据《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）第 4.1 条规定，外部安全防护距离执行相关标准规范有关距离的要求。根据《合肥智亨化工有限公司隐患整改设计方案》，厂区总平面布置执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），根据《建筑设

计防火规范》第 3.4.1 条规定，甲、乙类厂房，25m 内不应有民用建筑，根据第 3.5.1 条规定，甲类仓库（储存第 1、2、5、6 项，库量＞10t）30 米内不应有民用建筑，根据第 4.2.1 条规定总容积为 670m³ 的甲类罐区 25 米内不应有耐火等级为三级的建筑物。

综上，装置设施外部安全防护距离为 30m。该公司各建构筑物 30m 范围内无高敏感场所、重要防护目标及一般防护目标，外部安全防护距离符合要求。

4. 4. 6 多米诺效应

当目标装置类型为常压容器时半径为 22.9174 米，模拟图如下



当目标装置类型为压力容器时半径为 15.9174 米，模拟图如下：



表 4-6　多米诺效应分析

装置或设备	多米诺半径（m）		多米诺半径内装置情况	多米诺效应
乙酸丁酯储罐	常压容器	22.9174	二甲苯储罐、乙酸乙酯储罐、甲苯储罐等	二甲苯储罐、乙酸乙酯储罐、甲苯储罐等受多米诺效应影响，罐体受损，物料泄漏，可能引发火灾、爆炸等次生事故
	压力容器	15.9174	/	/

项目乙酸丁酯储罐泄漏可能会导致池火灾事故，池火灾事故产生的火焰强烈热辐射可以造成人员伤亡和财产损失，还可以进一步引发事故。

厂区内：根据本评价设定的模拟场景以及选定的危险装置，乙酸丁酯储罐发生池火灾事故后，与邻近的二甲苯储罐、乙酸乙酯储罐、甲苯储罐等可能会发生多米诺效应，引发火灾、爆炸等次生事故。

厂区外：根据本评价设定的模拟场景及选定的装置，与厂区外公司等的常压容器、压力容器发生多米诺效应的可能性较小。

4.5 安全管理情况

4.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

智亨公司成立了安全生产委员会，负责全司的安全生产领导、监督、检查、评比和奖惩工作。安委会下设办公室（设在安全环保部），具体负责公司安全生产日常工作。并配备了专职安全管理人员。

安全主管、生产主管李茂生为本科学历化学工程与工艺专业、技术主管王伟为硕士研究生学历生物化工专业，学历专业符合要求。

智亨公司主要负责人及专职安全员取得安全管理合格证。安全管理人员安全合格证持证情况见表 4-7。

表 4-7 主要负责人及安全管理人员配备情况

序号	姓名	职务	证书编号	证件类型	取证时间	有效期	学历专业	检查情况
1	沈登峰	总经理	328902198101062538	主要负责人	2022.3.10	2025.3.9	本科 化学工程与工艺	符合
2	李茂生	法人代表 兼安环部部长	342425198811284912	主要负责人	2021.9.17	2024.9.16	本科 化学工程与工艺	符合
3	石凤涛	专职安全员	37132519890228663X	注册安全工程师	2019.5.28	/	本科 应用化学	符合
4	方 勇	专职安全员	340823199112101517	安全管理人员	2022.3.10	2025.3.9	本科 化学工程与工艺	符合

4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术操作规程的制定和执行情况

该公司建立了安全环保部等各职能部门，及各级人员的安全生产责任制，签订了安全生产责任书，并按规定进行考核和奖惩。

该公司根据安全生产标准化的要求制定了安全生产责任制、安全生产管理制度等安全管理规章制度，执行较好。

该公司制定了分散机操作规范、拉缸操作规范等多项工艺或设备安全操作规程，执行较好。

4.5.3 职业危害管理

该公司存在的职业危害因素主要有噪声及化学有害因素（甲苯、乙酸乙酯等）等。企业为员工配备了耳塞、防护手套、防护服、防毒面具、劳保鞋等，建立了个体防护用品管理台账，2022 年 4 月委托安徽金标准检测研究院有限公司开展职业危害因素检测，检查结果符合要求。该公司上轮领证以来，职业危害防护设施使用正常。

4.5.4 从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

该公司主要从业人员上岗前进行了培训，培训合格后上岗。该公司配备的特种作业人员有电工等，配备的特种设备作业人员有叉车司机等。该公司采用单班工作制，特种设备作业人员和特种作业人员数量符合生产需要。

特种设备作业人员和特种作业人员持证情况见表 4-8。

表 4-8 特种设备作业人员和特种作业人员持证情况

序号	姓 名	作业类别	证书编号	取证时间	有效期限	备注
1.	杨付银	化工自动化控制仪表作业	T341125197908076501	2019.6.5	2025.6.5	
2.	王小纲	防爆电气作业	T340122198012287976	2022.5.30	2028.5.29	
		熔化焊接与热切割作业	T340122198012287976	2021.11.29	2027.11.28	
		低压电工	T340122198012287976	2022.3.3	2028.3.2	
3.	瞿益中	叉车司机	340122197301272000	2020.5.1	2024.4.1	
4.	王华顺	叉车司机	340123198010285797	2022.10.21	2026.9.21	
5.	赵立前	叉车司机	340121197504260000	2019.12.1	2023.11.1	
6.	何红亮	A	340827199012215811	2019.8.21	2023.7.21	

注：化工自动化控制仪表作业操作证因疫情影响有关部门未安排考试，人员已参加培训，操作证未复审，待复审考核，根据有关文件精神，暂视为符合。培训证明见附件。

4.5.5 应急救援预案制定、修定和演练情况及急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

该公司修订了《合肥智亨化工有限公司生产安全事故应急预案》，经专家评审完善后，2022 年 7 月 21 日在合肥经开区应急和城市管理局备案（备案编号：jkq2022071）。预案主要包括指挥机构、主要职责；应急救援专业队伍组成

及分工；报警通讯联络方式；生产危险性分析；事故发生后应采取的处理措施；人员疏散方案；危险区的隔离；检测、抢救、救援及控制措施、受伤人员现场救护、救治与医院救治；现场保护和洗消；应急救援保障体制；预案分级响应条件；事故应急救援终止程序；应急培训和演练计划；应急救援器材等内容。

该公司定期进行应急演练，每次应急预案演练结束后，该公司均对应急预案演练效果进行评估，分析存在的问题，以便于进一步改进应急预案，提高应急处置能力，检验应急预案响应能力和训练各参演人员事故处理技能及个人防护设备的使用能力。应急演练相关记录见附件。

4.5.6 安全生产投入情况

该公司按规定提取和使用安全费用，安全投入能够满足安全培训教育费用、安全生产奖励费用、劳动防护用品费用、安全设施费用、职工工伤保险等方面的要求。

4.5.7 企业现场管理情况

该公司设有门卫值班室，各区域安排有岗位人员巡查，生产区有明显的禁火禁烟标志，消防器材设置在明显、易取的地方，消防器材周围和消防通道未发现有堵塞现象。

检查结果，该公司现场管理总体情况较好，但需要不断持续改进，仓库内存放物品应分类分区定置摆放，严禁危险化学品混存、超量储存等。

第五章 对策措施与建议

5.1 采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

本公司对现场进行了安全检查，对不符合相关法律法规、标准和规范要求的不符合项进行归纳、汇总，同时提出相应的安全隐患整改措施与建议，检查发现的主要问题隐患整改措施与建议见表 5-1。

表 5-1 检查发现的主要问题隐患整改措施与建议

序号	检查发现的主要问题隐患	依 据	整改措施与建议
1	车间配电房门口无挡鼠板不符合规范要求	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 4.3.7 条	车间配电房门口应设置不燃材质、表面光滑、高度 40-50cm 的挡鼠板。
2	车间混料人工倒桶，未采取防静电措施	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.2.2 条	车间混料人工倒桶应采取夹上防静电夹，操作人员使用防静电防护用品等防静电措施。
3	车间、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）第 5.6.4 条	应处理生产车间内多处电气设施失爆现象，防爆开关盒安装齐全，电源线接头应使用防爆型接线盒，并防爆穿管齐全。
4	车间电动葫芦操作手柄无急停按钮	《起重机械安全规程 第 1 部分：总则》（GB/T 6067.1-2010）第 6.2.4 条	电动葫芦操作手柄应安装急停按钮。
5	车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求	《建筑灭火器 验收及检查规范》（GB50444-2008）第 5.2.2 条	车间灭火器应每半月检查一次。
6	厂区管廊管道未设置介质名称和流向等	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）第 4.1、4.2 条	应设置管道介质名称和流向标识牌。
7	车间、仓库导静电仪设置在门内	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.2.2 条	应在车间、仓库门外设置导静电仪。
8	仓库门口堆放物料，占据疏散通道	《中华人民共和国消防法》（2021 年修订版）第二十八条；	仓库内桶装料堆放应规划定置定位线，规范堆放，确保通道畅通。
9	仓库未设置防液体流散措施	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.6.12 条	仓库应设置防液体流散设施。
10	新增 VOCs 装置未设置受限空	《化工和危险化学品生产经营单	应在 VOCs 装置处醒目设置受限空间

	间警示标志，未纳入受限空间管理	位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）第十八条	安全警示标志或安全告知牌，并纳入受限空间管理。
11	总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）	《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021）第 3.7、9.3 条	总配电房内七氟丙烷系统气瓶应每三年定检定期维护，并核实是否达到 20 年的设计使用寿命期限
12	车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）第 11 条	涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员，必须配备的，同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人。
13	车间内洗眼淋浴设施未规范布置	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.6.5 条	应按照保护半径不大于 15 米合理规范布设洗眼淋浴设施。
14	各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业	《工业企业场内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）第 6.4.7 条；	各车间、仓库应划定爆炸危险区域界线，禁止非防爆叉车作业。
15	厂区生产区和办公区未严格隔离设置	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）	生产区应严格设置“二道门”隔离。
16	危废暂存库设置在车间内，未独立设置。	《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品 建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56 号）相关附件等	危废库应独立设置。

5.2 生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度

本公司对该公司生产装置、设施、公辅工程等进行了现场检查，检查发现的主要问题隐患及整改紧迫程度评价结果见表5-2。

表5-2 主要问题隐患及整改紧迫程度评价结果

序号	主要问题隐患	整改紧迫程度
1	车间 A 配电房门口无挡鼠板不符合规范要求	紧 迫
2	车间 A 混料人工倒桶，未采取防静电措施	紧 迫
3	车间 A、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆	紧 迫
4	车间 A 电动葫芦操作手柄无急停按钮	紧 迫
5	车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求	紧 迫
6	厂区管廊管道未设置介质名称和流向等	紧 迫
7	车间、仓库导静电仪设置在门内	紧 迫
8	仓库门口堆放物料，占据疏散通道	紧 迫
9	仓库未设置防液体流散措施	紧 迫
10	新增 VOCs 装置未设置受限空间警示标志，未纳入受限空间管理	紧 迫
11	总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）	紧 迫
12	车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施	紧 迫
13	车间内洗眼淋浴设施未规范布置	紧 迫
14	各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业	紧 迫
15	厂区生产区和办公区未严格隔离设置	紧 迫
16	危废暂存库设置在车间内，未独立设置。	紧 迫

5.3 事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

该公司对提出的主要问题隐患整改措施与建议十分重视，积极进行整改，本公司对整改完成情况进行了复查。整改复查情况见表 5-3。

表 5-3 检查发现的主要问题隐患整改完成情况

序号	检查发现的主要问题隐患	整改完成情况	检查结果
1	车间配电房门口无挡鼠板不符合规范要求	车间配电房门口挡鼠板已增高	符合
2	车间混料人工倒桶，未采取防静电措施	车间混料人工倒桶已采取夹上防静电夹，操作人员使用防静电防护用品等防静电措施	符合
3	车间、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆	生产车间内多处失爆电气设施已处理，防爆开关盒安装齐全，电源线接头已使用防爆型接线盒，防爆穿管齐全。	符合
4	车间电动葫芦操作手柄无急停按钮	电动葫芦操作手柄已安装急停按钮	符合
5	车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求	车间灭火器已更改为半个月检查一次	符合
6	厂区管廊管道未设置介质名称和流向等	已设置管道介质名称和流向标识牌	符合
7	车间、仓库导静电仪设置在门内	应在车间、仓库门外设置导静电仪	符合
8	仓库门口堆放物料，占据疏散通道	仓库已划定定位线	符合
9	仓库未设置防液体流散措施	仓库已设置坡度和收集池	符合
10	新增 VOCs 装置未设置受限空间警示标志，未纳入受限空间管理	VOCs 装置已张贴受限空间标识，并纳入受限空间管理	符合
11	总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）	总配电房内七氟丙烷系统气瓶已在 2022 年 3 月 22 日维护	符合
12	车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施	已制定相关制度，规定车间、仓库、储罐区现场作业人员不得超过 9 人	符合
13	车间内洗眼淋浴设施未规范布置	车间设置移动式洗眼器	符合
14	各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业	已划定爆炸区域界线，禁止非防爆叉车在爆炸区作业	符合
15	厂区生产区和办公区未严格隔离设置	已设置二道门隔离生产和办公区域	符合
16	危废暂存库设置在车间内，未独立设置。	仅放置少量危废，当日及时清理，送至有资质的危废公司处置，有关说明见附件。	符合

5.4 重大生产安全事故隐患检查情况

本公司根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，对该公司重大安全隐患整改完成情况进行了检查，检查结果不涉及重大生产安全事故隐患，见表5-4。

表 5-4 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	实际情况	重大生产安全事故隐患检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格	不涉及
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员持证上岗	不涉及
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求	生产装置、储存设施外部防护距离符合国家标准	不涉及
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用	该公司不涉及重点监管危险化工工艺	不涉及
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统	厂区未构成危险化学品重大危险源	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	不涉及	不涉及
7	液氨等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统	不涉及	不涉及
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区）外的公共区域	不涉及	不涉及
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	地区架空电力线路未穿越生产区	不涉及
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	在役化工装置经正规设计	不涉及
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	不涉及
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备	可燃和有毒有害气体场所按国家标准设置检测报警装置； 爆炸危险场所按标准安装使用防爆电气设备。	不涉及

13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置的一侧墙体设置了抗爆钢板，进行了抗爆加固，符合要求。	不涉及
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源	化工生产装置按要求设置有备用柴油发电机；自动化控制系统设置了不间断电源。	不涉及
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀等安全附件正常投用。	不涉及
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	建立并落实与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施了生产安全事故隐患排查治理制度。	不涉及
17	未制定操作规程和工艺控制指标	制定了操作规程和工艺控制指标。	不涉及
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	不涉及
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估	不涉及	不涉及
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	现场复查时，危险化学品按照国家标准分区分类储存，未发现超量、超品种储存危险化学品、相互禁忌物质混放混存现象。	不涉及

5.5 安全生产条件检查情况

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关规定，对该公司安全生产条件进行检查。安全生产条件检查情况见表 5-5。

表 5-5 安全生产条件检查表

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1	企业布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内	该公司成立于 2007 年，2009 年投产，企业布局符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。	符合
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定	该公司危险化学品生产装置和储存危险化学品设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	符合
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求	该公司总体布局符合 GB50016-2014（2018 年版）等相关标准要求。	符合
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，是否由符合资质要求的设计单位进行设计	不涉及新、改、扩，不涉及危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品的装置由具备资质要求的设计单位进行正规设计。	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产	不涉及。	符合
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证	不涉及。	符合
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统	不涉及危险化工工艺。重点监管危险化学品的装置设有 DCS、SIS 自动化控制系统。	符合
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统	不涉及危险化工工艺。	符合
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是已设置气体检测报警等安全设施	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离	生产区与非生产区分开设置，采用隔离防护栏杆有效分隔，设置有“二道门”，符合国家标准或行业标准规定的距离。	符合
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。	符合

	（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定		
13	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品	企业已配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	已按照国家有关标准进行重大危险源辨识，未构成重大危险源。	符合
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案	未构成重大危险源。	符合
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员	设有安全环保部。足额配备了 2 名专职安全生产管理人员（石凤涛、方勇）。	符合
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	已建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度	企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善了相应安全管理制度，包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	符合
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程	根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性等实际情况，编制岗位安全操作规程。	符合
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	主要负责人沈登峰总经理、法人代表李茂生（分管安全负责人）和安全管理人员（方勇、石凤涛）已按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证或注安师资格证。	符合
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历	分管安全负责人、分管生产负责人李茂生，专业为化学工程与工艺；分管技术负责人王伟，专业为生物化工，均具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	符合
22	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	专职安全管理人员石凤涛，应用化学专业，方勇，化学工程与工艺专业，学历或专业技术职称满足要求。 石凤涛具备注册安全工程师资格。	符合
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书	电工、防爆电气作业工、化工自动化控制仪表工等特种作业人员，已培训取得特种作业操作证书（注：因疫情影响有关部门未安排考试，化工自动化控制仪表工杨付银已参加培训，操作证待复审考核）。	符合
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格	其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	符合
25	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入	按照国家规定提取与安全生产有关的费用，安全生产投入满足要求。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	依法为从业人员缴纳保险费。	符合
27	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签	依法进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书和安全标签。	符合

28	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案	按照国家有关规定编制修订了生产安全事故应急预案，2022 年 7 月 21 日在合肥经开区应急和城市管理局备案（备案编号：jkq2022071）	符合
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订	已组建应急救援组织，配备了必要的应急救援器材，并定期培训、演练、修订。	符合
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）	不涉及。	符合
31	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改	按有关规定委托具有国家规定安全评价资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全现状评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全问题隐患进行整改。	符合
32	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件	其他安全生产条件符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定。	符合

合肥智亨化工有限公司安全现状评价报告（报批稿） 编号：皖安评 20221200002

第六章 结论与建议

6.1 结 论

本公司按照安全现状评价的要求，辨识分析了智亨公司可能存在的主要危险、有害因素，采用安全检查表法和事故后果模拟分析等评价方法进行了定性、定量分析评价，得出评价结论如下：

1、该公司厂址符合当地规划要求，总平面布置合理。建、构筑物的内、外部防火间距、装置设施外部安全防护距离符合国家有关法律法规、标准规范要求。

2、采用的技术、工艺和装置、设备安全、可靠，安全设施和措施较完善，整改了安全隐患，提升了本质安全水平。

3、该公司存在的主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒、窒息、触电伤害、机械伤害、车辆伤害、高处坠落等。

4、该公司不断加大安全生产投入，完善安全设施和措施，同时对安全生产责任制、安全管理制度、操作规程，以及事故应急救援预案等进行了针对性的修订、完善，安全管理水平不断提升。

5、该公司未构成危险化学品重大危险源。

6、该公司个人风险和社会风险满足可接受风险标准要求。

该公司安全现状评价结论：该公司当前安全生产条件符合有关安全生产法律法规和标准规范要求，具备安全生产条件。

安徽省杰邦科技发展有限公司 78 电话：0551-65614155 13500507576

6.2 建 议

1、企业应遵守相关法律法规、标准规范要求，进一步完善安全生产责任制、安全管理制度和操作规程，严格执行特殊作业安全管理制度。

3、应做好停用设备、设施安全管理，不得擅自使用停用装置、设施。

4、应加强在役装置设备的安全管理，做好设备（设施）的日常维护，严禁设备“带病”工作，对关键装置、重点部位应重点维护和管理。定期对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。

5、应严格危险作业管理，“动火作业”“受限空间作业”“高处作业”“吊装作业”等危险作业应严格执行国家有关规定，严格履行危险作业审批手续。

6、加强对在岗从业人员进行经常性的安全培训教育，不断增强职工安全意识，保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定，特种作业人员应按规定复审、培训合格，持证上岗。

7、应加强应急演练，并对应急预案进行评估和修订。

8、车间 B、车间 C 北侧配电房应按规定及时整改，确保生产安全。应完善安全隐患排查治理制度，及时排查治理安全隐患，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

附图、附件

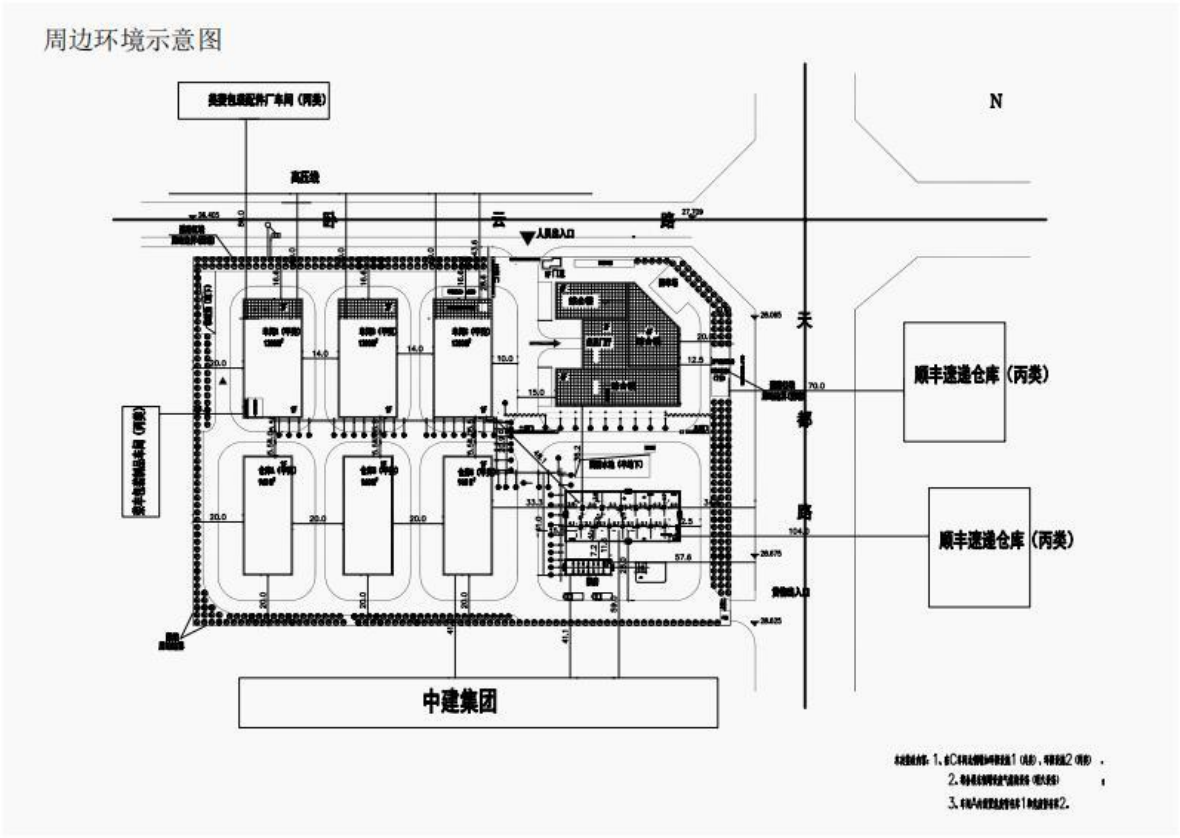
F1 附 图

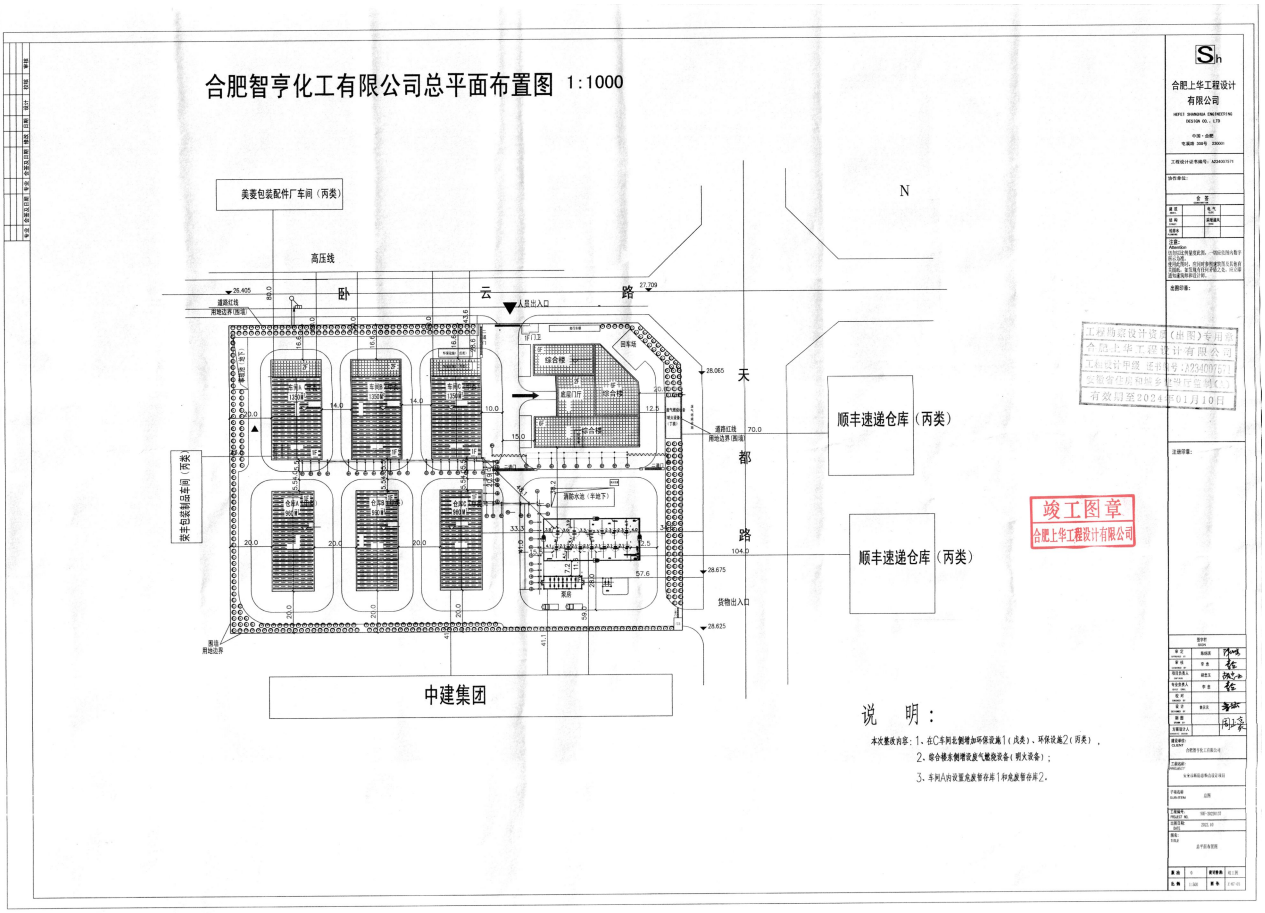
F1.1 厂区与周边环境关系位置示意图

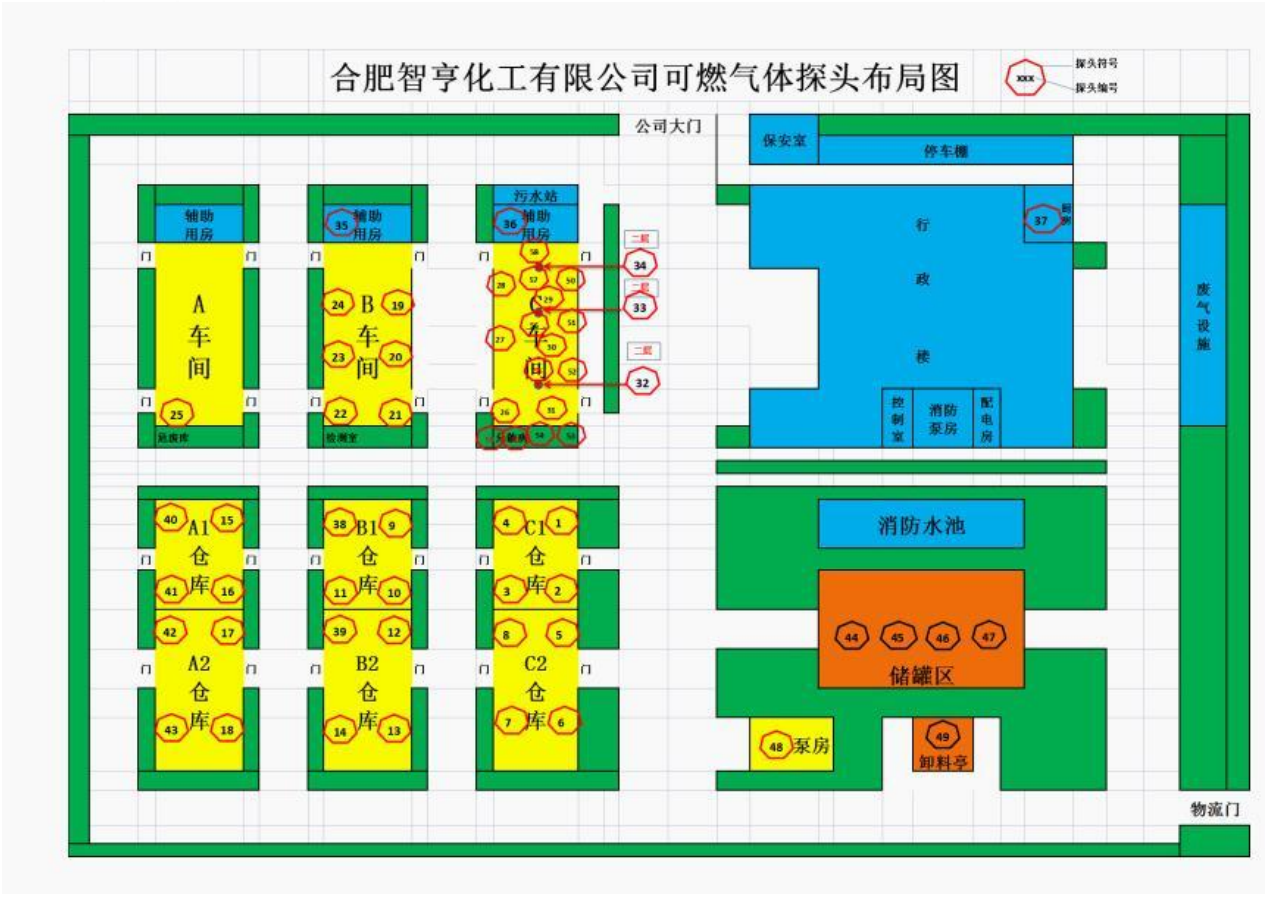
F1.2 厂区总平面布置图（竣工图）

F1.3 厂区爆炸危险区域划分图

F1.4 气体探测器布置图




合肥智亨化工有限公司总平面布置图 1:1000
美菱包装配件厂车间（丙类）
高压线
卧
云
路
天
都
路
N
顺丰速递仓库（丙类）
顺丰速递仓库（丙类）
中建集团
人员出入口
货物出入口
竣工图章
合肥上华工程设计有限公司
说 明：
本次整改内容：1、在C车间北侧增加环保设施1（戊类）、环保设施2（丙类）；
2、综合楼东侧增设废气燃烧装备（明火设备）；
3、车间八内设置危废暂存库1和危废暂存库2。
合肥上华工程设计有限公司
有效期至2024年01月10日


合肥智亨化工有限公司可燃气体探头布局图
探头符号
探头编号
公司大门
保安室
停车棚
行政楼
废气设施
污水站
辅助用房
A车间
B车间
C车间
危废库
检测室
控制室
消防泵房
配电房
A1仓库
A2仓库
B1仓库
B2仓库
C1仓库
C2仓库
消防水池
储罐区
泵房
卸料亭
物流门

F2 选用的安全评价方法简介

F2.1 安全检查表法

安全检查表法即 SCL 法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，它主要依据现行国家有关安全法律、法规和技术标准、规定，参考同行业安全范例和统计资料，充分分析评价对象，列出需检查的单元、部位、工程及要求，编制成安全检查表，然后按检查表所列工程，逐一对照审查。可以系统、完整、全面地分析各项安全因素，从而保证安全评价的质量。同时也可以给使用人员准确深刻的印象和明确的启示，供设计人员、安全管理人员和安全监察人员使用，以系统地识别工程的主要危险性，了解基本的安全对策措施，避免工作疏漏。

安全检查表一般属于定性类的安全评价方法，可能产生因检查要点多而显得重点不突出。为此，可以应用其它种类的安全评价方法从不同的角度予以进一步分析。

F3 评价过程制作的图表

对各个评价单元用安全检查表进行分析评价，检查内容及结果见附表 3-1~附表 3-6。

附表 3-1 外部安全条件检查表

序号	检查内容	依 据	检查情况	检查结果
1	必须符合工业布局和城市规划的要求	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 3.0.1 条	符合规划要求	符合
2	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源，且用水、用电量特别大的工业企业，宜靠近水源、电源	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 3.0.6 条	水、电供满足生产、生活要求	符合
3	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 3.0.8 条	工程地质和水文地质满足要求	符合
4	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 3.0.12 条	不位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合
5	工业企业街宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第 5.1.2 条	非自然疫源地	符合
6	下列地段和地区不得选为厂址：	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 3.0.12 条		
6.1	发震断层和设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区		不属于震断层和设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区	符合
6.2	有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段		无此类危害	符合
6.3	采矿陷落（错动）区界限内		不属于采矿陷落（错动）区界限内	符合
6.4	爆破危险范围内		不属于爆破危险范围	符合
6.5	坝或堤决溃后可能淹没的地区		无此危险	符合
6.6	重要的供水水源卫生保护区		不在此区域内	符合
6.7	国家规定的风景区及森林和自然保护区		不在此区域内	符合

序号	检查内容	依　据	检查情况	检查结果
6.8	历史文物古迹保护区		附近无文物古迹保护区	符合
6.9	对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内		不在此范围内	符合
6.10	Ⅳ级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压缩性的饱和黄土和Ⅲ级膨胀土等工程地质恶劣地区		工程地质条件良好	符合
6.11	具有开采价值的矿藏区		未发现有开采价值的矿藏	符合
7	严重产生有毒有害气体、恶臭、粉尘、噪声且目前尚无有效控制技术的工业企业，不得在居住区、学校、医院和其他人口密集的被保护区域内建设	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第 4.1.4 条	非严重类，散发的有害物量小且可控	符合

运用安全检查表对企业外部安全条件进行了 7 项检查，均符合相关要求。

附表 3-2　总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依　据	规划情况	检查结果
1	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 5.1.1 条	总平面布置综合生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，总布置较合理	符合
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时并应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置；2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 5.1.2 条	总平面按功能分区，生产厂房联合布置，厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整，功能分区内各项设施的布置紧凑、合理	符合
3	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理地布置建筑物、构筑物和有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用	《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012）第 5.1.5 条	总平面布置，充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理布置建筑物、构筑物和有关设施	符合
4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.6 条	总平面布置已结合当地气象条件	符合

5	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.7 条	总平面布置已充分考虑防止有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境的危害	符合
6	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第 5.3.1 条	变配电设施等动力公用设施位于负荷中心	符合
7	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、辅助生产区和非生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第 5.2.1.1 条	厂区总平面布置分为生产区、辅助生产区和非生产区，合理布局	符合
8	工业企业厂区总平面的分区原则应遵循：分区建设项目宜一次性整体规划，使各单体建筑物在其功能分区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应布置在非生产区；生产车间及于生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间距或分割	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第 5.2.1.3 条	办公区和生产区分别设置。产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）有适当的间距或分割	符合
9	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工，有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒	《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-2008）第 5.2.2.a 条	生产厂房、仓库采光和自然通风条件较好	符合
10	具有或能产生危险、有害因素的生产装置和场所，应根据生产特点，在保证从业人员和公众安全、卫生的原则下合理布置	《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-2008）第 5.2.2.b 条	具有或能产生危险、有害因素的生产装置和场所，布置合理	符合

依据有关标准规范对厂区总平面布置共进行了 10 项检查，均符合要求。

附表 3-3　生产装置、设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依　据	检查情况	结果
1.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十二条	车间、仓库内无宿舍。	符合
2.	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，洗眼器、淋洗器的服务半径应不大于 15m	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.1.6 条	车间内洗眼淋浴设施未规范布置	**不符合**
3.	甲、乙类中间仓库应靠外墙布置，其储量不宜超过 1 昼夜的需要量	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订版）第 3.3.6 条	符合要求	符合
4.	防火分隔部位设置防火卷帘时，应符合下列规定： 1 除中庭外，当防火分隔部位的宽度不大于 30m 时，防火卷帘的宽度不应大于 10m；当	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订版）第 6.5.3 条	整个车间设计为一个防火分区	符合

	防火分隔部位的宽度大于 30m 时，防火卷帘的宽度不应大于该部位宽度的 1/3，且不应大于 20m； 2 防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能； 3 除本规范另有规定外，防火卷帘的耐火极限不应低于本规范对所设置部位墙体的耐火极限要求。 当防火卷帘的耐火极限符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件时，可不设置自动喷水灭火系统保护。 当防火卷帘的耐火极限仅符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性的判定条件时，应设置自动喷水灭火系统保护。自动喷水灭火系统的设计应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的规定，但火灾延续时间不应小于该防火卷帘的耐火极限； 4 防火卷帘应具有防烟性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵； 5 需在火灾时自动降落的防火卷帘，应具有信号反馈的功能； 6 其他要求，应符合现行国家标准《防火卷帘》GB14102 的规定。			
5.	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规定选型、安装和维护	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）第 5.6.4 条	车间、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆	不符合
6.	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层,其安全出口的数量应经计算确定,且不应少于 2 个:当 符合下列条件时,可设置 1 个安全出口:	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.7.2 条	车间设置了疏散出口不少于 2 个。	符合
7.	牌、柜的正面及背面各电器、端子排应标明编号、名称、用途及操作位置，且字迹应清晰、工整，不易脱色； 落地式配电箱的底部应抬高，其底部周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内	《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》（GB50171-2012）第 5.0.4 条； 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 4.2.1 条	符合要求。	符合
8.	低压配电设计选用的电器，应符合国家现行的有关产品标准，并应适应所在场所及其环境条件	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 3.1.1 条	符合要求。	符合
9.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： ①特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料； ②特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； ③特种设备的日常使用状况记录；	《特种设备安全监察条例》第 26 条	特种设备按要求建有相应的档案	符合

	④特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； ⑤特种设备运行故障和事故记录			
10.	气瓶的定期检验周期按照表 9-1 执行	《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021）第 3.7、9.3 条	总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）	**不符合**
11.	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十二条	符合要求	符合
12.	对产生危险和有害因素的过程，应配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.3.1d 条	符合要求	符合
13.	每台起重机械应备有一个或多个可从操作控制站操作的紧急停止开关，当有紧急情况时，应能够停止所有运动的驱动机构。紧急停止开关动作时不应切断可能造成物品坠落的动力回路(如电磁盘、气动吸持装置)。紧急停止开关应为红色，并且不能自动复位。 需要时，紧急停止开关还可另外设置在其他部位。 对于那些可造成附带危险的起重机械驱动机构，不需要停止所有运动驱动机构，例如，对于门式起重机，利用其靠近地面所设置的紧急停止开关，在地面上操作停止起重机大车运行即可。	《起重机械安全规程 第 1 部分：总则》（GB/T 6067.1-2010）第 6.2.4 条	车间电动葫芦操作手柄无急停按钮	**不符合**
14.	各种仪器、仪表、监测记录装置等，必须选用合理，灵敏可靠，易于辨识	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.3.2b 条	在用的仪器、仪表通过运行情况表明灵敏可靠，符合要求	符合
15.	建(构)筑物的通风换气条件,应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和防爆规定	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.4.2 条	作业环境空气中的危险和有害物质浓度未超标	符合
16.	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）第 5.6.1 条	设备由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验	符合
17.	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.6.5 条	设备本身设置有必要的安全、卫生装置	符合
18.	在设备、设施、管线上有发生坠落危险的部位，应配置便于人员操作、检查和维修的扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.7.1c 条	已设置	符合
19.	配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）第 5.7.3b 条	配管按规范的要求设置	符合
20.	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.2.2 条	车间混料人工倒桶，未采取防静电措施	**不符合**
21.	应规范设置可燃和有毒气体检测报警装置，报警信号引至值班室或控制室等有人值守的	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标	符合要求。	符合

	场所	准》（GB/T 50493-2019）		
22.	公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 5.5.8 条。	符合要求。	符合
23.	工业建筑的采光标准应符合表 4.2.8 的规定	《建筑采光设计标准》（GB/T 50033-2013）第 4.2.8 条	该公司照度经检测符合要求	符合
24.	4.1 根据管道内物质的一般性能，分为八类，并相应规定了八种基本识别色和相应的颜色标准编号及色样(见表 1)。 4.2 基本识别色标识方法 工业管道基本识别色标识方法，使用方应从以下五种方法中选择。应用举例见附录 A(标准的附录)。 a)管道全长上标识； b)在管道上以宽为 150mm 的色环标识； c)在管道上以长方形的识别色标牌标识； d)在管道上以带箭头的长方形识别色标牌标识； e)在管道上以系挂的识别色标牌标识。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）第 4.1、4.2 条	厂区管廊管道未设置介质名称和流向等	**不符合**

对生产装置、设施进行了 24 项安全检查，汇总为 6 条不符合项。

1、车间内洗眼淋浴设施未规范布置；

2、车间、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆；

3、总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）；

4、车间电动葫芦操作手柄无急停按钮；

5、车间混料人工倒桶，未采取防静电措施；

6、厂区管廊管道未设置介质名称和流向等。

附表 3-4 储存场所安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时，该仓库或防火分区的火灾危险性应按其中火灾危险性最大的类别确定	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.1.4 条	仓库火灾危险性是按其中火灾危险性最大的类别确定	符合
2.	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.3.9 条	符合要求	符合
3.	甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或灭火方法不同的物品，应分间、分库储存，并在醒目处悬挂安全警示牌标明储存物品的名称、性质和灭火方法	《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）第 6.10 条	符合相关要求	符合
4.	泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近爆炸危险部位	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.6.3 条	符合相关要求。	符合
5.	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m^2 时， 可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m^2 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.8.2 条	仓库安全出口按要求设置	符合
6.	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.6.12 条	仓库未设置防液体流散措施	**不符合**
7.	车辆充电应在指定的安全区域进行，该区域应与物品储存区和操作间隔开	《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）第 7.5 条	符合相关要求	符合
8.	任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消 火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不 得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	《中华人民共和国消防法》（2021 年修订版）第二十八条；	仓库门口堆放物料，占据疏散通道	**不符合**
9.	在生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现或可能出现爆炸性气体混合物环境时，应进行爆炸性气体环境的电力装置设计	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 3.1.4 条	符合相关要求	符合

10.	梯段高度大于 3 m时宜设置安全护笼。单梯段高度大于 7 m时，应设置安全护笼。当攀登高度小于 7 m，但梯子顶部在地面、地板或屋顶之上高度大于 7 m时，也应设置安全护笼。	《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）第5.3.2、5.7条。	符合相关要求	符合
11.	单独设置危废库	《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品 建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56 号）	危废暂存库设置在车间内，未独立设置。	**不符合**

对储存场所进行了 11 项检查，有 3 项不符合相关要求。

1、 仓库未设置防液体流散措施；

2、 仓库门口堆放物料，占据疏散通道；

3、 危废暂存库设置在车间内，未独立设置。

附表 3-5 公辅工程安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	断路器的控制回路，应有监视信号； 变电站与相应的调度端间应具备至少 1 个独立的远动通道或调度数据网，自动化通道应在通信设计中统一组织	《35-110kV 变电所设计规范》（GB50059-2011）第 3.10.5、3.12.3 条。	符合相关要求	符合
2.	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不燃烧材料制作的双向弹簧门。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 6.2.2 条	配电室门向外开启	符合
3.	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级(IP 代码)》GB4208 规定的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 4.3.7 条	车间 A 配电房门口无挡鼠板不符合规范要求	**不符合**
4.	电气作业人员进行电气作业时，所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应	《用电安全导则》（GB/T13869-2017）第 5.2.1 条	配电房内配置有电工工具	符合
5.	变电所、配电所(包括配电室，下同)和控制室应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.3.5 条第一款	配电室与控制室单独设置	符合
6.	直敷布线应采用护套绝缘导线，其截面积不宜大于 6mm^2	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 7.2.1 条。	符合相关要求	符合
7.	可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息，应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示，但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别	《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）第 8.1.4 条。	符合相关要求	符合
8.	厂房（仓库）、储罐（区）、堆场应设室外消火栓	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 8.1.2 条	设有室外消火栓	符合
9.	厂房、仓库、储罐（区）、堆场应设置灭火器	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 8.1.10 条	均配置灭火器材	符合
10.	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 6.1.1 条	符合相关要求	符合
11.	灭火器应设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.1 条	灭火器设置在明显和便于取用的地点	符合
12.	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.2.2 条	车间、仓库导静电仪设置在门内	**不符合**
13.	进入易燃易爆区域的机动车辆，必须装设火星熄灭器（阻火器）。	《工业企业场内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）第 6.4.7 条；	各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业	**不符合**

对公辅工程安全进行了 13 项检查，有 3 项不符合要求。

1、 车间 A 配电房门口无挡鼠板不符合规范要求；

2、 车间、仓库导静电仪设置在门内；

3、 各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业。

附表 3-6 安全管理检查表

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	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第五条	主要负责人对本单位的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）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，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。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十一条	制定了安全管理制度及安全操作规程	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。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十四条	设置了安全环保部，配备有专职安全生产管理人员	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。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员取得相关安全管理资格	符合
5	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.	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）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	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）	特种作业人员已取得相应证书	符合

	作资格证书，方可上岗作业	第三十条		
7	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	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十五条	符合要求	符合
8	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	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）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
9	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	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第八十一条	制定并实施了应急预案	符合
10	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。	《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	应急预案的编制符合上述基本要求	符合
11	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
12	下列场所配置的灭火器，应按附录 C 的要求每半月进行一次检查。 1 候车(机、船)室、歌舞娱乐放映游艺等人员密集的公共场所; 2 堆场、罐区、石油化工装置区、加油站、锅炉房、地下室等场所。	《建筑灭火器验收及检查规范》（GB50444-2008）第 5.2.2 条	车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求	**不符合**
13	按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）第十八条	新增 VOCs 装置未设置受限空间警示标志，未纳入受限空间管理	**不符合**
14	涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员，必须配备的，同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）第 11 条	车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施	**不符合**

15	2021 年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）	厂区生产区和办公区未严格隔离设置	**不符合**

对安全管理进行了 15 项检查，有 4 项不符合要求：

1、车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求

2、新增 VOCs 装置未设置受限空间警示标志，未纳入受限空间管理

3、车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施

4、厂区生产区和办公区未严格隔离设置

其它现场检查问题汇总：

1、车间内洗眼淋浴设施未规范布置；

2、车间 A、仓库内多处电气线路穿管、电气开关盒盖螺丝不足等电气设施防爆措施失爆；

3、总配电房内七氟丙烷系统气瓶未定期维护（充装日期为 2009 年）；

4、车间 A 电动葫芦操作手柄无急停按钮；

5、车间 A 混料人工倒桶，未采取防静电措施；

6、厂区管廊管道未设置介质名称和流向等；

7、仓库未设置防液体流散措施；

8、仓库门口堆放物料，占据疏散通道；

9、危废暂存库设置在车间内，未独立设置。

10、车间 A 配电房门口无挡鼠板不符合规范要求；

11、车间、仓库导静电仪设置在门内；

12、各车间、仓库未划定爆炸危险区域界线，存在非防爆叉车作业；

13、车间灭火器每月检查一次，检查频次不符合规范要求

14、新增 VOCs 装置未设置受限空间警示标志，未纳入受限空间管理

15、车间内无防止作业人员数量超相关文件要求措施

16、厂区生产区和办公区未严格隔离设置

F4 法定检测、检验情况汇总

附表 4-1 特种设备检测检验情况

序号	设备名称	出厂编号	规格型号	安装/使用位置	本次检验日期	下次检验时间	备注
1	电梯	108230	1 吨	行政楼	2022-3-14	2023-3	
2	叉车	09111150003	1.5 吨	防爆区	2022-5-10	2023-5-5	
3	叉车	C1X335Z01636	1.6 吨	非防爆区	2022-5-10	2023-5-5	
4	叉车	C1X335Z01646	1.6 吨	非防爆区	2022-5-10	2023-5-5	
5	压力管道	/	1MPa,总长 1950 米	PL0331	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0332	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0333	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0334	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0335	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0336	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0337	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0338	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0339	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0340	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0341	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0342	2022-10-18	2026-10-18	
				PL0343	2022-10-18	2026-10-18	

附表 4-2 安全阀检测检验情况

序号	设备名称	出厂编号	规格型号	位置	本次检验日期	下次检验时间	备注
1	安全阀	F02415	0.84MPa	0.3m³ 储气罐	2022-3-30	2023-3-29	
2	安全阀	202103648	0.84MPa	0.6m³ 储气罐	2022-3-30	2023-3-29	
3	安全阀	202103649	0.84MPa	1.0m³ 储气罐	2022-3-30	2023-3-29	
4	安全阀	A2205554	0.15MPa	储罐氮封系统管道	2022-3-30	2023-3-29	新增

附表 4-3 压力表检测检验情况

序号	设备名称	规格型号	安装/使用位置	本次检验日期	下次检验时间	备注
1	压力表	（0-1.6）MPa	储罐氮封系统管道	2022-11-1	2023-4-30	新增
2	压力表	（0-1.6）MPa	储罐氮封系统管道	2022-11-1	2023-4-30	新增
3	压力表	（0-1.6）MPa	卸料亭进料泵	2022-11-1	2023-4-30	
4	压力表	（0-1.6）MPa	卸料亭进料泵	2022-11-1	2023-4-30	
5	压力表	（0-1.6）MPa	0.3m³ 储气罐	2022-11-1	2023-4-30	
6	压力表	（0-1.6）MPa	0.6m³ 储气罐	2022-11-1	2023-4-30	
7	压力表	（0-1.6）MPa	1.0m³ 储气罐	2022-11-1	2023-4-30	
8	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
9	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
10	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
11	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
12	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
13	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
14	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
15	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
16	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
17	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
18	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
19	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	
20	压力表	（0-1.6）MPa	泵房屏蔽泵	2022-11-1	2023-4-30	

附表 4-4 气体探测器检测检验情况

序号	规格型号	安装/使用位置	本次检验日期	下次检验时间	备注
1.	RBT-6000-ZLG/A	C1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
2.	RBT-6000-ZLG/A	C1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
3.	RBT-6000-ZLG/A	C1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
4.	RBT-6000-ZLG/A	C1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
5.	RBT-6000-ZLG/A	C2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
6.	RBT-6000-ZLG/A	C2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
7.	RBT-6000-ZLG/A	C2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
8.	RBT-6000-ZLG/A	C2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
9.	RBT-6000-ZLG/A	B1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
10.	RBT-6000-ZLG/A	B1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
11.	RBT-6000-ZLG/A	B1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
12.	RBT-6000-ZLG/A	B2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
13.	RBT-6000-ZLG/A	B2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
14.	RBT-6000-ZLG/A	B2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
15.	RBT-6000-ZLG/A	A1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
16.	RBT-6000-ZLG/A	A1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
17.	RBT-6000-ZLG/A	A2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
18.	RBT-6000-ZLG/A	A2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
19.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	

20.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	
21.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	
22.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	
23.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	
24.	RBT-6000-ZLG/A	B 车间	2022-3-16	2023-3-15	
25.	ES2000T（s）	A 车间	2022-3-16	2023-3-15	
26.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
27.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
28.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
29.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
30.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
31.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	
32.	ES2000T（s）	C 车间二层	2022-3-16	2023-3-15	
33.	ES2000T（s）	C 车间二层	2022-3-16	2023-3-15	
34.	ES2000T（s）	C 车间二层	2022-3-16	2023-3-15	
35.	ES2000T（n）	易制毒仓库	2022-3-16	2023-3-15	
36.	ES2000T（s）	喷板房	2022-3-16	2023-3-15	
37.	AT3000-M	厨房	2022-3-16	2023-3-15	
38.	ES2000T（s）	B1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
39.	ES2000T（s）	B2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
40.	ES2000T（s）	A1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	

41.	ES2000T（s）	A1 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
42.	ES2000T（s）	A2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
43.	ES2000T（s）	A2 仓库	2022-3-16	2023-3-15	
44.	ES2000T（s）	罐区	2022-3-16	2023-3-15	
45.	ES2000T（s）	罐区	2022-3-16	2023-3-15	
46.	ES2000T（s）	罐区	2022-3-16	2023-3-15	
47.	ES2000T（s）	罐区	2022-3-16	2023-3-15	
48.	ES2000T（s）	泵房	2022-3-16	2023-3-15	
49.	ES2000T（s）	卸料亭	2022-3-16	2023-3-15	
50.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
51.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
52.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
53.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
54.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
55.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
56.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
57.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
58.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
59.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增
60.	RBT-6000-ZLG/A	C 车间一层	2022-3-16	2023-3-15	新增

F5 化学品安全技术说明书

附表 5-1 三甲苯安全技术说明书

标识	中文名：三甲苯	英文名：trimethylbenzene	CAS 号：526-73-8（95-63-6 、108-67-8）
	分子式：C9H12	分子量：120.19	危险化学品目录序号：1799（1800 1801）
理化性质	外观与性状	无色液体，有特殊气味。	
	熔点(℃)：-25.5	沸点(℃)：176.1	闪点(℃)：48
	引燃温度(℃)：470	临界温度（℃）：395	临界压力(MPa)：3.14
	相对密度（空气=1）：4.1	相对密度（水=1）：0.89	折射率：－－
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、苯等多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：——；LC50：---；	
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用，对造血系统有抑制作用。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：/	爆炸上限（%）：/	
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇 火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂： 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构 筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

附表 5-2 甲苯安全技术说明书

标识	中文名：甲基苯（甲苯）	英文名：Methylbenzene；Toluene	CAS 号：108-88-3
	分子式：C7H8	相对分子质量：92.14	危险化学品目录序号：1014
	外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。	

<table>
<tr><td rowspan="3">理化性质</td><td colspan="2">熔点(℃)：-95℃</td><td>沸点(℃)：110.6</td><td>相对密度（水=1）：0.87</td></tr>
<tr><td colspan="2">临界温度（℃）：318.6℃</td><td>折射率：1.497</td><td>相对密度（空气=1）：3.14</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="3">不溶于水。溶于二硫化碳、丙酮、汽油。能与苯、醇、醚混溶。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">毒性及健康危害</td><td>侵入途径</td><td colspan="3">吸入、食入、经皮吸收</td></tr>
<tr><td>毒 性</td><td colspan="3">LD50： 5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)；
LC50：20003mg/m3，8 小时(小鼠吸入)。</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="3">对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄 神志不清等，有的有癔病样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">燃烧爆炸危险性</td><td colspan="2">燃烧性：易燃</td><td>闪点（℃）：4℃</td><td>引燃温度（℃）：535℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">爆炸下限（%）：1.2</td><td colspan="2">爆炸上限（%）：7.0</td></tr>
<tr><td>危险特性</td><td colspan="3">其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。</td></tr>
<tr><td colspan="2">稳定性：稳定。</td><td colspan="2">聚合危害：不聚合。</td></tr>
<tr><td colspan="2">禁忌物：强氧化剂。</td><td colspan="2">燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。</td></tr>
<tr><td>急 救措施</td><td colspan="4">脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。饮足量温水，催吐，就医。</td></tr>
<tr><td>灭 火方法</td><td colspan="4">喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</td></tr>
<tr><td>泄 露应 急处置</td><td colspan="4">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗， 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲基苯洒在地面上， 应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲基苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。</td></tr>
<tr><td>储 运注 意事项</td><td colspan="4">储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装容器损坏。</td></tr>
</table>

附表 5-3 二甲苯安全技术说明书

标识	中文名：二甲苯	英文名：Xylene	CAS：（180-38-3、
	分子式：C8H10	相对分子量：106.17	危险化学品目录序号： 355（356、357）
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有果子香味。	
	熔点(℃)：－73.5	沸点(℃)：126.1	相对密度（水=1）：0.861
	临界温度（℃）：305.9	折射率：－－	相对密度（空气=1）：4.1
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
	毒 性	LD50：13100mg/kg（大鼠经口）。LC50：9480mg/kg，（大鼠经口）。	
	健康危害	对眼及上呼吸道有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起 结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点（℃）：25	引燃温度（℃）：370
	爆炸下限（%）：1.2	爆炸上限（%）：7.5	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
	稳定性：稳定。	聚合危害：不聚合。	
	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
急 救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
灭 火方法	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场中容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却		
泄 露应 急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性碳或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储 运注 意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装容器损坏。		

附表 5-4 乙酸乙酯安全技术说明书

标识	中文名：乙酸乙酯		英文名：ethyl acetate	CAS 号：141-78-6
	分子式：C4H8O2		分子量：88.10	危险化学品目录序号：2651
理化性质	外观与性状	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。		
	熔点(℃)：-83.6		沸点(℃)：77.2	闪点(℃)：-4
	引燃温度(℃)：426		临界温度（℃）：250.1	临界压力(MPa)：3.83
	相对密度（空气=1）：3.04		相对密度（水=1）：0.9	饱和蒸气压(kPa)：13.33(27℃)
	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	——		
	毒 性	LD50：5620 mg/kg(大鼠经口)；4940 mg/kg(兔经口)； LC50：5760mg/m3，8 小时(大鼠吸入)；		
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹 痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。		
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：2.0		爆炸上限（%）：11.5	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方遇火源会着火回燃。		
	稳定性：——		聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——			
急 救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。			
灭 火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却			
泄 露应 急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储 运注 意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

附表 5-5 乙酸正丁酯安全技术说明书

标识	中文名：乙酸正丁酯	英文名：n-butyl acetate	CAS 号：123-86-4
	分子式：C6H12O2	分子量：116.16	危险化学品目录序号：2657
理化性质	外观与性状	澄清微香的可燃液体。	
	熔点(℃)：-77.9	沸点(℃)：126.5	闪点(℃)：22
	引燃温度(℃)：370	临界温度（℃）：305.9	临界压力(MPa)：——
	相对密度（空气=1）：4.1	相对密度（水=1）：0.88	饱和蒸气压(kPa)：1160(20℃)
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚和苯。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：13100 mg/kg(大鼠经口)； LC50：9480 mg/kg(大鼠经口)；	
	健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）： 1.2	爆炸上限（%）：7.5	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方遇火源会着火回燃。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。		
灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-6 乙酸仲丁酯安全技术说明书

标识	中文名：乙酸仲丁酯	英文名：sec-butyl acetate	CAS 号：105-46-4
	分子式：C6H12O2	分子量：111.16	危险化学品目录序号：2660
理化性质	外观与性状	无色可燃性液体。	
	熔点(℃)：-73.5	沸点(℃)：右旋体 112；左旋体 116.7	闪点(℃)：22
	引燃温度(℃)：370	临界温度（℃）：305.9	临界压力(MPa)：——
	相对密度（空气=1）：	相对密度（水=1）：0.88	饱和蒸气压(kPa)：
	溶解性	微溶于水，能与乙醇和乙醚混溶。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：13100 mg/kg(大鼠经口)； LC50：9480 mg/kg(大鼠经口)；	
	健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）： 2.4	爆炸上限（%）：10.57（体积）	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方遇火源会着火回燃。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。		
灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-7 4-羟基-4-甲基-2-戊酮 (别名:双丙酮醇)安全技术说明书

标识	中文名：双丙酮醇		英 文 名 ：4-Hydroxy-4-methyl-2-pentan one	CAS 号：123-42-2
	分子式：C6H12O2		分子量：116.16	危险化学品目录序号： 1636
理化性质	外观与性状	无色透明液体，微有戊醇味。		
	熔点(℃)：-44		沸点(℃)：164.4	闪点(℃)：<23
	引燃温度(℃)：603		临界温度（℃）：——	临界压力(MPa)：——
	相对密度（空气=1）：4.0		相对密度（水=1）：0.94	饱和蒸气压(kPa)：0.13/20℃
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、醚、芳烃。		
毒性及健康危害	侵入途径	——		
	毒 性	LD50：4000 mg/kg(大鼠经口)；13500 mg/kg(兔经皮)；		
	健康危害	对眼、鼻、喉粘膜有刺激性。吸入高浓度中毒时可见呼吸道粘膜刺激、胸闷，严重者可造成麻醉。由于血压下降可使肝肾受到损害，可因呼吸中枢抑制而死亡。长期反复接触可引起皮炎。		
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）： 1.8		爆炸上限（%）：6.9	
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	稳定性：——		聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、强碱、强还原剂。		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——			
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。			
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-8 甲基异丁基酮安全技术说明书

标识	中文名：甲基异丁基酮	英文名：4-methyl-2-pentanone	CAS 号：108-10-1
	分子式：C6H12O	分子量：100.16	危险化学品目录序号：1059
理化性质	外观与性状	水样透明液体, 有令人愉快的酮样香味。	
	熔点(℃)：-83.5	沸点(℃)：115.8	闪点(℃)：15.6
	引燃温度(℃)：459	临界温度（℃）：298.2	临界压力(MPa)：3.27
	相对密度（空气=1）：3.45	相对密度（水=1）：0.80(25℃)	饱和蒸气压(kPa)：2.13(20℃)
	溶解性	微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：2080 mg/kg(大鼠经口)；LC50：32720mg/m3，4 小时(大鼠吸入)。	
	健康危害	本品具有麻醉和刺激作用。人吸入 4.1g/m3 时引起中枢神经系统的抑制和麻醉；吸入 0.41-2.05g/m3 时，可引起胃肠道反应，如恶心、呕吐、食欲不振腹泻，以及呼吸道刺激症状；低于 84mg/m3 时没有不适感。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：1.35	爆炸上限（%）：7.5	
	危险特性	易燃，遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、强碱。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-9 环己酮安全技术说明书

标识	中文名：环己酮	英文名：cyclohexanone	CAS 号：108-94-1
	分子式：C6H10O	分子量：98.15	危险化学品目录序号： 952
理化性质	外观与性状	无色透明液体，带有泥土气息。	
	熔点(℃)：-45	沸点(℃)：115.6	闪点(℃)： 43
	引燃温度(℃)：420	临界温度（℃）：385.9	临界压力(MPa)：4.06
	相对密度（空气=1）：3.38	相对密度（水=1）：0.95	饱和蒸气压(kPa)：1.33(38.7℃)
	溶解性	微溶于水，可混溶于醇等多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：1535 mg/kg(大鼠经口)，948mg/kg（兔经皮）；LC50：32080mg/m3，4小时(大鼠吸入)。	
	健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、 步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：1.1	爆炸上限（%）：9.4	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、酸类、碱类。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-10 正丁醇安全技术说明书

标识	中文名：正丁醇	英文名：butyl alcohol	CAS 号：71-36-3
	分子式：C4H10O	分子量：74.12	危险化学品目录序号： 2761
理化性质	外观与性状	无色透明液体，具有特殊气味。	
	熔点(℃)：-88.9	沸点(℃)：117.5	闪点(℃)：35
	引燃温度(℃)：340	临界温度（℃）：287	临界压力(MPa)：4.90
	相对密度（空气=1）：2.55	相对密度（水=1）：0.81	饱和蒸气压(kPa)：0.82(25℃)
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒 性	LD50：4360 mg/kg(大鼠经口)；3400 mg/kg(兔经皮)； LC50：24240mg/m3，4 小时(大鼠吸入)；	
	健康危害	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：1.4	爆炸上限（%）： 11.2	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。		
灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。		
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-11 2-丁氧基乙醇（别名：乙二醇丁醚）安全技术说明书

标识	中文名：乙二醇丁醚	英文名：ethylene glycol monobutyl ether	CAS 号：111-76-2
	分子式：C6H14O2	分子量：118.17	危险化学品目录序号：249
理化性质	外观与性状	无色液体，略有气味。	
	熔点(℃)：-74.8	沸点(℃)：170.2	闪点(℃)：71(O.C)
	引燃温度(℃)：244	临界温度（℃）：——	临界压力(MPa)：——
	相对密度（空气=1）：4.07	相对密度（水=1）：0.90	饱和蒸气压(kPa)：40.00/140℃
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入 食入 经皮吸收。	
	毒 性	LD50：2500 mg/kg(大鼠经口)；1200 mg/kg(小鼠经口)；	
	健康危害	吸入本品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：1.1(170℃)	爆炸上限（%）：10.6(180℃)	
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。在空气中或在阳光照射下容易生成爆炸性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强氧化剂、强酸、酰基氯、酸酐、卤素。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：空气。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		

泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

附表 5-12 丙烯酸烘烤型漆(色漆)安全技术说明书

标识	中文名：丙烯酸烘烤型漆		英文名：Acrylic base coat	CAS：
	分子式：混合物		相对分子量：－－	危险化学品目录序号：2828
理化性质	外观与性状	有强烈溶剂味。		
	熔点(℃)：		沸点(℃)：124	相对密度（水=1）：0.94
	临界温度（℃）：		折射率：－－	相对密度（空气=1）：
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒　性			
	健康危害	高浓度对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触对造血系统有损害，引起慢性中毒。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		闪点（℃）：　按溶剂	引燃温度（℃）：
	爆炸下限（%）：		爆炸上限（%）：	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。易产生聚集静电，有燃烧爆炸危险。		
	稳定性：稳定。		聚合危害：不聚合。	
	禁忌物：强氧化剂		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼脸，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分种。就医。 吸　入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给吸氧。如呼吸停止，立即进行人工和心脏按摩。就医。 食　入：饮足量温水，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃，催吐。就医。			
灭火方法	用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。			

泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装密封。应与易（可）燃物、氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。

附表 5-13 丙烯酸烘烤清漆安全技术说明书

标识	中文名：丙烯酸烘烤清漆	英文名：Acrylic baking varnish	CAS：
	分子式：混合物	相对分子量：－－	危险化学品目录序号：2828
理化性质	外观与性状	乳白色液体。	
	熔点(℃)：-45	沸点(℃)：124	相对密度（水=1）：0.93
	临界温度（℃）：326	折射率：－－	相对密度（空气=1）：3.26
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
	毒　性	--	
	健康危害	高浓度对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触对造血系统有损害，引起慢性中毒。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点（℃）：25	引燃温度（℃）：460
	爆炸下限（%）：1.1	爆炸上限（%）：7.0	
	危险特性	易燃，遇明火、高热燃烧爆炸。易产生聚集静电，有燃烧爆炸危险。	
	稳定性：稳定。	聚合危害：不聚合。	
	禁忌物：强氧化剂	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼脸，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分种。就医。 吸　入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给吸氧。如呼吸停止，立即进行人工和心脏按摩。就医。 食　入：饮足量温水，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃，催吐。就医。		

灭　火方法	用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。
泄 露应　急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。
储 运注　意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。

附表 5-14　　铝银浆（铝粉浆）安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识
化学品名称：铝银浆 AL-420
企业应急电话：0511-86477478
生效日期：2020 年 02 月 25 日
第二部分 成份/组成信息
描述：铝银浆是以下成分的混合物。
化学品成分　百分比　CAS NO.
鳞片状铝粉　68-72%　7429-90-5
矿物溶剂油　28-32%　64742-47-8
第三部分危险性概述
危险性类别：二级易燃固体 (闪点 81℃)
侵入途径：吸入或误食健康危害：
- 吸入挥发气体可能导致轻微不适。
- 误食可能导致呕吐、支气管肺肿、食道损伤等。
- 经常不断接触会使皮肤干裂。

环境危害：不溶于水，有特殊气味。进入空气和水中，对水和空气有轻微有害污染。
爆炸危害：不属爆炸物品。
遇水危害：不属遇湿易燃物品。氧化性危害：不属氧化剂。
腐蚀危害：不属腐蚀物品。
物理和化学危害：该物质只有在加热至其闪点温度，遇明火才会燃烧。
第四部分 急救措施
吸入：
- 使用合适的呼吸防护装置。
- 将患者转移到通风处。
- 必要时可做人工呼吸进行急救。皮肤接触：
- 用大量清水冲洗，可使用肥皂、洗手液等。
- 脱去被玷污的衣物，并清洗干净。眼睛接触：
- 用大量清水冲洗眼睛直至刺激感消退。
- 若刺激感仍持续，需进行医疗处理。误食：
- 若发生吞服，不要强行呕吐。
- 保持休息状态，及时进行医护。

第五部分 消防措施
危险特性：遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧的危险有害燃烧物：一氧化碳、二氧化碳等有毒烟雾
灭火方法及灭火剂：干粉、二氧化碳、泡沫、沙土必要时请参阅第四部分“急救措施”

第六部分 泄漏应急处理
应急处理：确保适当的通风，用液体粘合物：硅藻沙土、酸性粘合物、万能粘合物、锯屑吸收。
清除方法：用清洁液或肥皂等，将地面擦干净。必要时请参阅第四部分“急救措施”。
第七部分操作处置与储存
适应温度：
- 贮存温度（摄氏度）：常温或更低温度。
- 运输温度（摄氏度）：常温或更低温度。
- 装卸温度（摄氏度）：常温或更低温度。适用包装材料：碳钢、不锈钢、塑料。

不适用包装材料：天然橡胶、丁基橡胶。贮存、搬运及使用的一般注意事项：
- 确保容器密闭，小心轻放。
- 开盖时动作要缓慢，以控制容器内压力的释放。
- 将其贮存在荫凉通风处，并远离不相容的物质。
- 不要在接近明火、热源或点火源的地方贮存、打火或使用，避免阳光直射。
- 不要对容器进行加压、加热、切割或焊接。

附加警告：即便是空容器仍存危害性，应妥善处理空的包装容器。
第八部分 接触控制/个体防护
机械控制措施／通风：每当该产品在受限制的空间或在高于室温的条件下使用，建议都要使用机械式通风设施，至少也要在自然通风状况良好的地方使用。
最高容许浓度：1200mg／m3（165ppm）（指该物品中所含溶剂） 监测方法：建议用倒数计算法（RCP），以组成各成份算出整体烃类混合物之相等值。
个人防护：
- 一般建议：要根据产品的危害程度、工作场所及产品的使用方法选用个人防护设备。 一般来说，我们建议使用带护边的防护眼镜和能保护手臂、腿部和身体的工作服，再者，任何进入该产品使用范围参观的人员都要佩戴有护边的防护眼镜。
- 特别建议：根据且限于美尔鑫公司对该产品的经验，以下建议可以向工业使用者提供满意的防护措施
- 呼吸防护：在空气中浓度超过本节给出的浓度极限时，建议使用半罩过滤式防毒面具以防止吸入过多的有害物质。合适的过滤材料取决于在工作场所所使用化学品的种类和数量，但过滤材料类别“A”或类似的材料均可以考虑使用。
- 手的防护：当处理该产品时，建议戴着耐化学品的手套，适当的防护手套取决于工作环境及所处理之化学品，我们对用腈类聚合物所制造的防护手套有很好的经验。如防护手套开始腐烂，应立即更换。
- 眼睛的防护：参阅一般建议。
- 皮肤／身体的防护：参阅一般建议。

第九部分物理和化学特性
外观与性状：银色膏状固体物气味：脂肪烃碳氢化合物气味
熔点（℃）：660℃（指该物品中的固体成分） 沸点（℃）：2056℃（指该物品中的固体成分） 沸点（℃）：200—250℃（指该物品中的溶剂） 燃点温度：＞300℃
闪点：81℃
爆炸极限（空气中）：介于 0.6 和 7 体积百分比（指该物品中的溶剂），该物品本身是非爆炸品。
饱和蒸汽压：＜10HPA（指该物品中的溶剂） 相对密度（水=1）：1.3-2.0g／cm3
该物质会潮解吗：不会 主要用途：银色金属颜料
其他理化性质：主要作为银色和闪光金属效果颜料，有较好的防热和防辐射效果。
第十部分 稳定性和反应活性
稳定性：稳定
避免不稳定情况的条件：不适用
须避免材料和环境条件（不相容性）：水、酸碱类物质是否危险聚合反应：否
第十一部分 毒理学资料
吸入：其蒸汽浓度在高于建议暴露值时，会对眼睛和呼吸道有刺激性， 造成痛和眩晕，可能有麻醉性，可能对其他中枢神经系统有影响。 皮肤接触：
- 低毒性
- 经常或长期接触会使皮肤脱脂而干燥，造成皮肤炎。眼睛接触：会使眼部不适，但不会损伤组织。

误食：

- 误食后会对食道有损坏作用。
- 毒性极小

若有特殊需求，请重询以获更多有关资料。

第十二部分 生态学资料

环境淌度：

- 该物质中的溶剂在空气中迅速降解。
- 该物质中的溶剂迅速发生生物降解，是易降解物质。
- 该物质中的溶剂可以通过废水处理设备除去。
- 该物质中的固体分不属易降解物质。生态毒性和生物富集：
- 该物质即使以最大限度溶于水中，估计也不会对水生生物体形成急性毒性。
- 预计不会对水生生物体产生长期负面影响

第十三部分 废弃处置

以下事项仅适应于所提供产品，若产品与其他物质混合，则可能要遵循其他废弃方法，若有疑问，请与美尔鑫公司或当地有关部门联系。空桶应由合资格的或持许可证的机构进行回收，再生或废弃处理。在任何情况下，都须谨慎行事，确保符合国家法律和地方法规。

- 该产品不适合通过深埋废弃处理，也不适合丢弃到公共下水道、排水系统或天然河流中。
- 该产品不适合丢弃到政府的垃圾处理系统中。
- 该产品能够在适当的设备中直接燃烧，且灰烬很少。
- 该产品的废弃物勿与酸碱类物质接触，以免产生化学反应。

第十四部分 运输信息

危险物品编号：41503

UN 编号：1325 包装类别：II 类

包装方法：铁桶内衬塑料袋。

运输注意事项：轻拿轻换，勿剧烈碰撞，以免弄破包装桶，使该产品掉出来。

具体运输资料请参照当地运输部门的规定。

第十五部分 法规信息

法规信息：《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号），《危险化学品登记管理办法》（国家经贸委令第 35 号）及其它相关法规。特殊危险的性质：

- R65 对身体有害：吞入后会造成肺部和食道的损伤。
- R66 经常不断接触会对皮肤造成干燥及分裂。安全指示：

S7/8 保持容器密封和干燥

S24/25 避免接触皮肤和眼睛

S43 起火时用沙灭火，不要用水灭火

第十六部分 其他信息

参考文献：ISO1247-93 标准，《常用危险化学品包装储运手册》、

《危险化学品名录》、《铁路危险货物运输管理规则》、《建筑设计防火规范》。

修改说明：随着经验的增多和知识面的增广,我们会定期修改并改进本《MSDS》，此本为我公司最新修改后的《MSDS》。

其他信息：本资料只适用于铝银浆，可能并不适用于该物质与其他物质混合后或使用中的情况。

本公司对该资料的准确性、可靠性及完整性不作任何承诺及担保。用户自己必须根据自己的应用对该资料的适用性和完整性负责，并向操作者和使用者提供恰当的警示和安全操作程序。本公司禁止任何单位或个人对以上资料进行更改，也禁止任何单位或个人对以上资料进行翻录或传播。

附表 5-15 混四甲苯（参照四甲苯）安全技术说明书

标识	中文名：四甲苯	英文名：sym-tetremethylbenzene	CAS 号 ：95-93-2
	分子式：C10H14	相对分子质量：134.21	危险化学品目录序号：2029
	外观与性状	有类似樟脑的气味	

理化性质	熔点(℃)：79.2	沸点(℃)：196.8	相对密度（水=1）：0.89
	临界温度（℃）：402.5	折射率：--	相对密度（空气=1）：--
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入或误食	
	毒　性	对环境有危害，对水体和大气可造成污染	
	健康危害	本品有轻度刺激作用	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点（℃）：73	引燃温度（℃）：--
	爆炸下限（%）：无	爆炸上限（%）：无	
	危险特性	遇明火、高热易燃。与氧化剂接触猛烈反应。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。	
	急剧毒性	LD50:5000mg/kg（大鼠经口）　LC50：无资料	
	禁忌物：强氧化剂	燃烧（分解）产物：二氧化碳、一氧化碳等。	
急　救措施	吸入： 脱离现场至空气新鲜处。 如呼吸困难，给输氧。就医。皮肤接触： 脱去污染的衣物，用流动清水清洗。眼睛接触： 提起眼脸，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 误食； 饮足量水，催吐。就医。		
灭　火方法	尽可能将容器从火场转移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。		
泄　露应　急处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。若大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处理。		
储　运注　意事项	密闭操作，注意通风。使用防爆型的通风系统或设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过　32℃，相对湿度不超过　80%。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		

附表 5-16　　异丁醇安全技术说明书

标识	中文名：异丁醇	英文名：isobutyl　alcohol	CAS　号：78-83-1
	分子式：C4H10O	分子量：74.12	危险化学品目录序号：　1033
理化性	外观与性状	无色透明液体，微有戊醇味。	
	熔点(℃)：-108	沸点(℃)：107.9	闪点(℃)：27

质	引燃温度(℃)：415	临界温度（℃）：265	临界压力(MPa)：4.86
	相对密度（空气=1）：2.55	相对密度（水=1）：0.81	饱和蒸气压(kPa)：1.33(21.7℃)
	溶解性	溶于水，易溶于醇、醚。	
毒性及健康危害	侵入途径	——	
	毒　性	LD50：2460mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)	
	健康危害	较高浓度蒸气对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。眼角膜表层形成空泡，还可引起食欲减退和体重减轻。涂于皮肤，引起局部轻度充血及红斑	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：　1.7	爆炸上限（%）：10.6	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受热分解放出有毒气体。与氧化剂能发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强酸、强氧化剂、酸酐、酰基氯。	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	避免接触的条件：——		
急　救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
灭　火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。		
泄　露应　急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储　运注　意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

附表 5-17　　乙二醇乙醚乙酸酯安全技术说明书

标识	中文名	乙酸乙二醇乙醚	危险性类别	易燃液体，类别 3
	英文名	ethylene glycol ethyl ether acetate	危规号	33570
	分子式	$C_6H_{12}O_3$	UN 编号	1172
	相对分子质量	132.17	CAS 号	111-15-9
理化性质	性状	无色液体，有微弱的类似芳香脂的气味		
	熔点（℃）	-61.7	相对密度（水＝1）	0.97
	沸点（℃）	156.4	相对密度(空气＝1)	4.6
	临界温度（℃）		临界压力（MPa）	
	燃烧热（kJ/mol）		饱和蒸气压（kPa）	0.16(20℃)
	最小引燃能量（mJ）			

	溶解性	微溶于水，可混溶于芳烃等多数有机溶剂。			
燃烧爆炸危险性	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			
	燃烧性	易燃	闪点（℃）	47	
	聚合危害		稳定性		
	爆炸上限(V%)	6.7	爆炸下限(V%)	1.7	
	引燃温度（℃）	380	自燃温度（℃）		
	粉尘爆炸下限浓度(mg/m³)		最大爆炸压力（MPa）		
	禁忌物				
	燃爆特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险			
	爆炸性气体的分类、分级、分组				
	爆炸危险度[（爆炸极限上限－爆炸极限下限）/爆炸极限下限]				
	火灾危险性类别（《建筑设计防火规范》分类）				
	液化烃、可燃液体火灾危险性分类（《石油化工企业设计防火规范》分类）				
	灭火方法	可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。			
	灭火剂	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
职业卫生	中国	时间加权平均容许浓度	*PC-TWA*		mg/m³（皮）
		最高容许浓度	*PC-MAC*		mg/m³
		短时间接触容许浓度	*PC-STEL*		mg/m³（皮）
对人体的危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	危害表现	·吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。具有刺激性。中毒表现有头痛、恶心和呕吐。慢性影响：有可能引起生殖功能紊乱。			
毒性	急性毒性	*LD_{50}*	2900 mg/kg(大鼠经口)；10500 mg/kg(兔经皮)		
		LC_{50}			
急救措施	•皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 •眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 •吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 •食入：饮足量温水，催吐。就医。				
防护措施	•工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 •呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。高浓度环境中，佩戴自给式呼吸器或长管面具。 ·眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 ·身体防护：穿防静电工作服； ·手护：戴橡胶耐油手套。 •其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
泄漏应急处理	·迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运废弃	•储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 •运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 ·处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。				

附表 5-18 乙二醇单乙醚安全技术说明书

化学品简介

【中文名称】

乙二醇乙醚

【英文名称】

ethylene glycol monoethyl ether

【中文同义词】

2-乙氧基乙醇
2-乙氧基乙醇
乙二醇单乙醚
乙二醇乙醚
乙二醇独乙醚
乙二醇一乙醚
乙基溶纤剂
乙氧基乙醇
2-乙氧基乙醇(乙二醇单乙醚)
赛罗沙夫
2-羟基乙醚
乙二醇单乙醚,乙二醇一乙基醚
乙基纖維素
乙二醇乙醚 071-01 [3]
2-乙氧基乙醇/乙二醇单乙醚/2-羟基乙醚
乙氧基乙醇乙氧基乙醇
2-乙氧乙醇
賽路蘇

【英文同义词】

2-ethoxyethanol
2-ETHOXYETHANOL
CELLOSOLVE
CELLOSOLVE(R)
CELLOSOLVE SOLVENT
CELLOSOLVE(TM)
ETHYL CELLOSOLVE
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER
ETHYL GLYCOL
GLYCOL ETHER EE
OXITOL
2EE

2-ee
2-ethoxy-ethano
2-ethoxyethanol (cellosolve)
2-ethoxyethanol(ethyleneglycolmonoethyl
2-ethoxyethanol(ethyleneglycolmonoethylether)
2-Ethoxyethyl alcohol
2-Ethoxyethylalcohol

【CAS No.】

110-80-5

【分子式】

C4H1002

【分子量】

90.12

危险性概述

【健康危害】

使用本品除引起粘膜刺激和头痛外，未见急性中毒病例。

【燃爆危险】

本品易燃，具刺激性。

急救措施

【皮肤接触】

脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

【眼睛接触】

提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

【吸入】

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

【食入】

饮足量温水，催吐。就医。

消防措施

【危险特性】

易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。接触空气或在光照条件下可生成具有潜

在爆炸危险性的过氧化物。

【有害燃烧产物】

一氧化碳、二氧化碳。

【灭火方法】
尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

泄漏应急处理

【应急处理】

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

操作处置与储存

【操作注意事项】

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

【储存注意事项】

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

接触控制/个体防护

【TLVTN】

OSHA 200ppm[皮]; ACGIH 5ppm,18mg/m3[皮]

【工程控制】

生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

【呼吸系统防护】

空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。

【眼睛防护】
一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

【身体防护】

穿防静电工作服。

【手防护】

戴橡胶耐油手套。

【其他防护】

工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

理化特性

【主要成分】

纯品

【外观与性状】

无色液体，几乎无气味。

【熔点(℃)】

-70

【沸点(℃)】

135.1

【相对密度(水=1)】

0.94

【相对蒸气密度(空气=1)】

3.10

【饱和蒸气压(kPa)】

0.51(20℃)

【闪点(℃)】

43

【引燃温度(℃)】

235

【爆炸上限%(V/V)】

15.6

【爆炸下限%(V/V)】

1.7

【溶解性】

与水混溶，可混溶于醇等多数有机溶剂。

【主要用途】

用作溶剂，以及皮革着色剂、乳化剂、稳定剂、涂料稀释剂、脱漆剂等。

稳定性和反应活性

【禁配物】

强氧化剂、酸类、碱类。

毒理学资料

【刺激性】

家兔经眼：50mg，中度刺激。家兔经皮开放性刺激试验： 500mg，轻度刺激。

【急性毒性】

LD50：3460 mg/kg(大鼠经口)；3300 mg/kg(兔经皮) LC50：7360mg/m3，7 小时(大鼠吸入)

废弃处置

【废弃处置方法】

用焚烧法处置。

运输信息

【危险货物编号】
33569

【UN 编号】

1171

【包装类别】

053

【包装方法】

小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

【运输注意事项】

运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运

该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

附表 5-19 环己烷安全技术说明书

化学品简介

【中文名称】

环己烷

【英文名称】

cyclohexane

【中文同义词】
六氢化苯
六氢代苯
环己烷
環己烷
環己烷 082-01 [3]
环己烷(农残级)
环巳胺
六氢苯

【英文同义词】

hexahydrobenzene
CYCLOHEXANE
CYCLOHEXANE-195
CYCLOHEXANE-205
HEXAHYDROBENZENE
HEXAMETHYLENE
HEXANAPHTHALENE
NAPHTHENE
NAPHTHENE
Benzene, hexahydro-
benzenehexahydride
Cicloesano
Cyclohesan
cyclohexaan
cyclohexan
Cyclohexan(FormI)

【CAS No.】

110-82-7

【分子式】

C6H12

【分子量】

84.16

危险性概述

【健康危害】

对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。

【燃爆危险】

本品极度易燃。

急救措施

【皮肤接触】

脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

【眼睛接触】

提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

【吸入】

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

【食入】

饮足量温水，催吐。就医。

消防措施

【危险特性】

极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

【有害燃烧产物】

一氧化碳、二氧化碳。

【灭火方法】

喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产

生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

泄漏应急处理

【应急处理】
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

操作处置与储存

【操作注意事项】

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

【储存注意事项】

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

接触控制/个体防护 回目录

【中国 MAC(mg/m3)】

100

【前苏联 MAC(mg/m3)】

80

【TLVTN】

OSHA 300ppm,1030mg/m3; ACGIH 300ppm,1030mg/m3

【监测方法】

气相色谱法

【工程控制】

生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

【呼吸系统防护】

一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

【眼睛防护】

空气中浓度超标时，戴安全防护眼镜。

【身体防护】

穿防静电工作服。

【手防护】

戴橡胶耐油手套。

【其他防护】

工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

理化特性 回目录

【主要成分】

纯品

【外观与性状】

无色液体，有刺激性气味。

【熔点(℃)】

6.5

【沸点(℃)】

80.7

【相对密度(水=1)】

0.78

【相对蒸气密度(空气=1)】

2.90

【饱和蒸气压(kPa)】

13.33(60.8℃)

【燃烧热(kJ/mol)】

3916.1

【临界温度(℃)】

280.4

【临界压力(MPa)】

4.05

【辛醇/水分配系数的对数值】

7(计算值)

【闪点(℃)】

-16.5

【引燃温度(℃)】

245

【爆炸上限%(V/V)】

8.4

【爆炸下限%(V/V)】

1.2

【溶解性】

不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。

【主要用途】

用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成。

稳定性和反应活性 回目录

【禁配物】

强氧化剂。

毒理学资料 回目录

【刺激性】

家兔经皮：1548mg/2 天(间歇)，皮肤刺激。

【急性毒性】

LD50：12705 mg/kg(大鼠经口)

生态学资料 回目录

【其它有害作用】

该物质对环境可能有危害，对海藻应给予特别注意。在环境中能被生物降解。

废弃处置 回目录

【废弃处置方法】

用焚烧法处置。

运输信息 回目录

【危险货物编号】

31004

【UN 编号】

1145

【包装类别】

O52

【包装方法】

小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

【运输注意事项】
运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

附表 5-20 固化剂安全技术说明书

一．化学品与厂商资料

产品中文名称：专用固化剂 产品英文名称： special curing agent	客户名称：
物品编号：	
企业名称：合肥智亨化工有限公司 地址：安徽省合肥市经济开发区卧云路 1289 号	电话：0551-63681928
电话：0551-63681928 传真：0551-63681938 邮编：230601	

二．成份辨别资料

化学品名称：聚酯涂料 ■混合物 □纯品

有害物成分	有害物英文名称	含量（%）	CAS No.
异丁醇	iso-butanol	20-30	78-83-1
二甲苯	dimethylbenzene	5-10	1330-20-7

三．危害性概述

危险性类别：3（易燃液体）
健康危害：1、沾及皮肤后可能引起敏感。 2、蒸气可能造成头痛、疲劳、晕眩、眼花、麻木、恶心、神经混乱、动作不协调。 3、吸入或吞食有害，易造成中枢神经抑制。
环境危害：对水中微生物有毒害，可能对水生环境构成长远不良的影响。
燃爆危害：易燃液体，其蒸汽之滞留可能引起爆炸发火。

四．急救措施

皮肤接触：用吸收力强的纸或毛巾抹去受接触皮肤，并用肥皂和清水冲洗，如发生皮肤红肿发炎，

应立即就医。
眼睛接触：立即用清水冲洗，最少 15 分钟，若感觉眼部不适，应立即就医。
吸　　入：把患者移至空气清新处，若呼吸系统或粘膜呈敏感，感觉不适或长久暴露，应立即就医。
食　　入：患者应饮用 500～800 毫升清水，如有药用活性炭，可加进清水中一同服用，若患者自发性呕吐时，检查气道是否畅通，以防窒息，反复给水，如人为引发之呕吐必须经急救员执行。如果患者昏倒或痉挛，不应给任何饮料或食物，立即就医。

五．消防措施

危险特性：1、易燃液体，其蒸气之滞留会积累电荷，因此空气重，当传播至远处，遇火源可能造成回火。 2、高温会分解产生毒气，火场中的容器可能会破裂、爆炸。
有害燃烧产物：一氧化碳、多氧化氮及其它毒害气体。
灭火方法及灭火剂： 1、适当之灭火剂：水雾、二氧化碳、化学干粉、泡沫、卤代烷等等。 2、灭火的方法； ①不可用高压水柱灭火； ②迅速移去周围可燃性物品，并使用指定之灭火剂灭火； ③对易燃液体之密封容器，可喷水冷却，以防高温爆炸。
灭火注意事项： 1、灭火时应穿戴化学防护衣并使用呼吸防护具。 2、力于上风处灭火，避免吸入有毒气体。 3、受化学品污染的水和泥土应根据当地法则处理。

六．泄漏应急处理

应急处理：1、迅速断除附近之着火源并准备适当之灭火器。 2、限制人员接近污染区，避免吸入蒸汽。
消除方法：用惰性和吸收性物质清理，放置在适当、密封之容器中，以作弃置之用。

七．操作处置与储存

操作注意事项： 易燃液体，蒸汽有刺激性，对环境有危害性，小心处理和打开容器，避免形成蒸汽及接近火种，保持空气流通及排气系统运作正常，切勿在工作地方饮食和吸烟。
储存注意事项： 贮存在室温下，阴凉、干燥、通风良好之室内，容器要密封，远离热源、发火源及禁配存物品，贮存区附近应备有灭火器和清理溢漏设备。

八．接触控制/个体防护

最高容许浓度：ACGIH（TLV）100ppm
监测方法：测量仪器监测（检知管法或比色分析法）
工程控制：使用不产生火花、接地的通风系统，排风口直接通到室外，并采取保护环境的重要措施。
呼吸系统防护： 当空气不流通时，应戴上适当的呼吸防护具。
眼睛防护：化学安全护目镜和面罩。
身体防护：连身式防护区、工作鞋
手防护：使用防渗材质手套。
其他防护：1、工作区要有淋浴/冲眼设备。 2、静电涂装作业场所应穿着导电鞋。 3、进行就业前和定期的体检。

九．理化特性

外观与性状：粘稠性液体	PH 值：～
熔点（℃）：～	相对密度（水＝1）：1.310-1.350（25℃）
沸点（℃）	相对蒸气密度（空气＝1）：～
饱和蒸气压（kPa）：～	燃烧热（KJ/mol）：～
临界温度（℃）：～	临界压力（Mpa）：～
辛醇/水分配系数的对数值：～	爆炸上限％（V/V）：6.6％

闪点（℃）：30℃以上	爆炸下限％（V/V）：1.1％
引燃温度（℃）：421℃以上	溶解性：～
主要用途：塑料调色用	

十．稳定性和反应活性

稳 定 性：正常状况下安定。
禁 配 物：不得与爆炸品、氧化剂、压缩气体给液化气体、一级自燃物品等配存。
避免接触的条件： 静电、火焰、火花、热及引火源。
聚合危害：1、强酸、强碱：引起放热反应，有发火的危险。 2、过氧化物等氧化剂：可能引起火灾和爆炸的危险。
分解产物：一氧化碳、二氧化碳、多氧化氮、水及低分子之有机单体。

十一．毒理学资料

急性毒性：吸入会刺激鼻子，喉咙和呼吸道，可能引起疲劳、嗜睡和头痛晕眩；严重时则引起之症状类似酒精，致使眼花、麻木和轻微恶心，甚而引起精神混乱和不协调。超量吸入则可能抑制中枢神经导致无意识，甚至引起肾衰竭而死亡。
亚急性和慢性毒性：长时间暴露于低浓度之有机溶剂蒸汽下会产生幻想、目眩、贫血、疲劳、食欲不振及肝脏障害等职业伤害。
刺 激 性：会刺激眼睛而流泪。
致 敏 性：与皮肤接触会发生脱水及油脂溶解作用而致皮肤敏感、红肿、发痒或干裂。
致突变性：含有之有机溶剂成分可能引发 DNA 抑制。
致 畸 形：中毒时可能引起植入后死亡率增加和骨髓肌肉发生异常。
致 癌 性：含有之二甲苯成分为 IARC 确认之可能致癌物。

十二．生态学资料

生态毒物：含有生态毒物性之有机溶剂成分，唯混合物之 LC_{50} 剂量未经实验测定。
生物降解性：成分中之有机溶剂可被生物分解而降解。
非生物降解性：可经光合作用产生氢氧基反应而分解。
生物富集或生物积累性：含有之有机溶剂成分无明显之生物积累性及生物富集性。

十三．废弃处置

废弃物性质： ■危险废物 □工业固体废物
废弃处置方法：用控制焚烧法处理。
废弃注意事项：勿污染水流及土壤。

十四．运输信息

危险货物编号：33645
UN 编号：1865
包装标志：3 易燃液体
包装类别：Ⅱ
包装方法：金属铁桶
运输注意事项： 1、陆上运输参照化学危险物品安全管理条例及易燃易爆化学品消防安全监督管理办法。 2、海上运输参照相关船舶运输法规定。 3、航空运输参照相关航空运输法规定。

十五．法规信息

法规信息：1、中华人民共和国《化学危险物品安全管理条例》 2、中华人民共和国公安部令等 18 号《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》 3、中华人民共和国固体废物污染环境防治法。 4、有机溶剂中毒预防规则。 5、常用危险化学品的分类及标志。

十六．其他信息

参考文献：1、化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997。 2、化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992。

3、CHEMINFO Database,1989。 4、RTECS Database,1989。 5、Internatinal Agency for Research on Cancer （IARC）
填表时间：2019-3-16
填表部门：合肥智亨化工有限公司技术研究室

附表 5-21 稀料安全技术说明书

一．化学品与厂商资料

产品中文名称：稀释剂 产品英文名称： Thinner	客户名称：
物品编号：	
企业名称：合肥智亨化工有限公司 地址：安徽省合肥市经济开发区卧云路 1289 号	电话：0551-63681928
电话：0551-63681928 传真：0551-63681938 邮编：230601	

二．成份辨别资料

化学品名称：聚酯涂料 ■混合物 □纯品

有害物成分	有害物英文名称	含量（%）	CAS No.
醋酸丁酯	Buthyl acetate	30-40	123-86-4
异丁醇	iso-butanol	50-60	78-83-1
二甲苯	dimethylbenzene	4-9	1330-20-7

三．危害性概述

危险性类别：3（易燃液体）
健康危害：1、沾及皮肤后可能引起敏感。 2、蒸气可能造成头痛、疲劳、晕眩、眼花、麻木、恶心、神经混乱、动作不协调。 3、吸入或吞食有害，易造成中枢神经抑制。
环境危害：对水中微生物有毒害，可能对水生环境构成长远不良的影响。
燃爆危害：易燃液体，其蒸汽之滞留可能引起爆炸发火。

四．急救措施

皮肤接触：用吸收力强的纸或毛巾抹去受接触皮肤，并用肥皂和清水冲洗，如发生皮肤红肿发炎，应立即就医。
眼睛接触：立即用清水冲洗，最少 15 分钟，若感觉眼部不适，应立即就医。
吸 入：把患者移至空气清新处，若呼吸系统或粘膜呈敏感，感觉不适或长久暴露，应立即就医。
食 入：患者应饮用 500～800 毫升清水，如有药用活性炭，可加进清水中一同服用，若患者自发性呕吐时，检查气道是否畅通，以防窒息，反复给水，如人为引发之呕吐必须经急救员执行。如果患者昏倒或痉挛，不应给任何饮料或食物，立即就医。

五．消防措施

危险特性：1、易燃液体，其蒸气之滞留会积累电荷，因此空气重，当传播至远处，遇火源可能造成回火。 2、高温会分解产生毒气，火场中的容器可能会破裂、爆炸。
有害燃烧产物：一氧化碳、多氧化氮及其它毒害气体。
灭火方法及灭火剂： 1、适当之灭火剂：水雾、二氧化碳、化学干粉、泡沫、卤代烷等等。 2、灭火的方法； ①不可用高压水柱灭火； ②迅速移去周围可燃性物品，并使用指定之灭火剂灭火； ③对易燃液体之密封容器，可喷水冷却，以防高温爆炸。
灭火注意事项： 1、灭火时应穿戴化学防护衣并使用呼吸防护具。 2、力于上风处灭火，避免吸入有毒气体。 3、受化学品污染的水和泥土应根据当地法则处理。

六．泄漏应急处理

应急处理：1、迅速断除附近之着火源并准备适当之灭火器。 2、限制人员接近污染区，避免吸入蒸汽。
消除方法：用惰性和吸收性物质清理，放置在适当、密封之容器中，以作弃置之用。

七．操作处置与储存

操作注意事项： 易燃液体，蒸汽有刺激性，对环境有危害性，小心处理和打开容器，避免形成蒸汽及接近火种，保持空气流通及排气系统运作正常，切勿在工作地方饮食和吸烟。
储存注意事项： 贮存在室温下，阴凉、干燥、通风良好之室内，容器要密封，远离热源、发火源及禁配存物品，贮存区附近应备有灭火器和清理溢漏设备。

八．接触控制/个体防护

最高容许浓度：ACGIH（TLV）100ppm
监测方法：测量仪器监测（检知管法或比色分析法）
工程控制：使用不产生火花、接地的通风系统，排风口直接通到室外，并采取保护环境的重要措施。
呼吸系统防护： 当空气不流通时，应戴上适当的呼吸防护具。
眼睛防护：化学安全护目镜和面罩。
身体防护：连身式防护区、工作鞋
手防护：使用防渗材质手套。
其他防护：1、工作区要有淋浴/冲眼设备。 2、静电涂装作业场所应穿着导电鞋。 3、进行就业前和定期的体检。

九．理化特性

外观与性状：粘稠性液体	PH 值：～
熔点（℃）：～	相对密度（水＝1）：1.310-1.350（25℃）
沸点（℃）	相对蒸气密度（空气＝1）：～
饱和蒸气压（kPa）：～	燃烧热（KJ/mol）：～
临界温度（℃）：～	临界压力（Mpa）：～
辛醇/水分配系数的对数值：～	爆炸上限％（V/V）：6.6％
闪点（℃）：30℃以上	爆炸下限％（V/V）：1.1％
引燃温度（℃）：421℃以上	溶解性：～
主要用途：塑料调色用	

十．稳定性和反应活性

稳 定 性：正常状况下安定。
禁 配 物：不得与爆炸品、氧化剂、压缩气体给液化气体、一级自燃物品等配存。
避免接触的条件： 静电、火焰、火花、热及引火源。
聚合危害：1、强酸、强碱：引起放热反应，有发火的危险。 2、过氧化物等氧化剂：可能引起火灾和爆炸的危险。
分解产物：一氧化碳、二氧化碳、多氧化氮、水及低分子之有机单体。

十一．毒理学资料

急性毒性：吸入会刺激鼻子，喉咙和呼吸道，可能引起疲劳、嗜睡和头痛晕眩；严重时则引起之症状类似酒精，致使眼花、麻木和轻微恶心，甚而引起精神混乱和不协调。超量吸入则可能抑制中枢神经导致无意识，甚至引起肾衰竭而死亡。
亚急性和慢性毒性：长时间暴露于低浓度之有机溶剂蒸汽下会产生幻想、目眩、贫血、疲劳、食欲不振及肝脏障害等职业伤害。
刺 激 性：会刺激眼睛而流泪。
致 敏 性：与皮肤接触会发生脱水及油脂溶解作用而致皮肤敏感、红肿、发痒或干裂。
致突变性：含有之有机溶剂成分可能引发 DNA 抑制。

致 畸 形：中毒时可能引起植入后死亡率增加和骨髓肌肉发生异常。
致 癌 性：含有之二甲苯成分为 IARC 确认之可能致癌物。

十二．生态学资料

生态毒物：含有生态毒物性之有机溶剂成分，唯混合物之 LC_{50} 剂量未经实验测定。
生物降解性：成分中之有机溶剂可被生物分解而降解。
非生物降解性：可经光合作用产生氢氧基反应而分解。
生物富集或生物积累性：含有之有机溶剂成分无明显之生物积累性及生物富集性。

十三．废弃处置

废弃物性质： ■危险废物 □工业固体废物
废弃处置方法：用控制焚烧法处理。
废弃注意事项：勿污染水流及土壤。

十四．运输信息

危险货物编号：33645
UN 编号：1865
包装标志：3 易燃液体
包装类别：Ⅱ
包装方法：金属铁桶
运输注意事项： 1、陆上运输参照化学危险物品安全管理条例及易燃易爆化学品消防安全监督管理办法。 2、海上运输参照相关船舶运输法规定。 3、航空运输参照相关航空运输法规定。

十五．法规信息

法规信息：1、中华人民共和国《化学危险物品安全管理条例》 2、中华人民共和国公安部令等 18 号《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》 3、中华人民共和国固体废物污染环境防治法。 4、有机溶剂中毒预防规则。 5、常用危险化学品的分类及标志。

十六．其他信息

参考文献：1、化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997。 2、化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992。 3、CHEMINFO Database,1989。 4、RTECS Database,1989。 5、Internatinal Agency for Research on Cancer （IARC）
填表时间：2019-3-16
填表部门：合肥智亨化工有限公司技术研究室

附表 5-22 助剂安全技术说明书

一、化学品与厂商资料

1.1 物品名称：Le ve lol 495 流平剂 1.2 物品编号：一 1.3 制造商或供应商名稱、地址及電話：德謙(上海)化學有限公司 上海市松江工業區聯陽路 99 號 郵編 201613 1.4 緊急聯絡電話/傳真電話：+ 86-21-57740348 / + 86-21-57743563

二．成分/组成信息

2.1 化學性質：聚丙烯酸酯溶液 2.2 危害性成份：

化學品中(英)文名稱	化學文摘社登記號碼（CAS No.）	濃度或濃度範圍（成分百分比）	危害物質分類及圖

二甲苯 (Xylene)	1330-20-7	45－55	3(易燃液體)

三．危害性概述

3.1 最重要危害與效應

健康危害效應：高濃度蒸氣會刺激呼吸道、眼睛及皮膚。

環境影響：一

物理性及化學性危害：其液體和蒸氣易燃。蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。

特殊危害：一

3.2 主要症狀：刺激感、頭痛、疲倦、噁心。

3.3 物品危害分類：3(易燃液體)

四．急救措施

4.1 不同暴露途徑之急救方法：

吸 入： 1.將患者移至新鮮空氣處。2.若呼吸停止立即由受訓過的人施予人工呼吸或心肺復甦術。3.假

如病況持續，立即就醫。

皮膚接觸： 1.儘快脫去受污染的衣服、鞋子和皮製品(如手錶、皮帶)。2.儘快擦掉或吸掉多餘的化學品。3. 以水和非磨擦性肥皂徹底清 20 分鐘或直到化學品除去。4.立即就醫。5.受污染的衣服、鞋子和 皮飾品再使用或丟棄前應先將污染物除去。

眼睛接觸： 1.儘快擦掉或吸去多餘的化學品。2.立即將眼皮撐開，用流動的溫水緩和沖洗 15 分鐘或直到污 染物除去。3.立即就醫。

食 入： 1.若患者即將喪失意識、已喪失意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓 其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240 - 300 毫升的水，以稀釋胃中物質。5.立即就醫。

4.2 最重要症狀及危害效應：為中樞神經抑制劑，會導致類似酒經中毒的效應。

4.3 對急救人員之防護：戴防護手套，以免接觸污染物。

4.4 對醫師之提示：依症狀處理。

五．消防措施

5.1 適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫、水霧。

5.2 滅火時可能遭遇之特殊危害：蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。

5.3 特殊滅火程序：不宜用水滅火，但如溢漏未著火，可以水霧吸熱來冷卻容器，並保護止洩人員。

5.4 消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣及防護手套。

六．泄漏应急处理

6.1 個人應注意事項：

1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。

2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。

3.穿戴適當的個人防護裝備。

6.2 環境注意事項：

1.對洩漏區通風換氣。 2.移開所有引燃源。

3.避免流至排水系統。 6.3 清理方法：

1.避免外洩物進入下水道或狹隘的空間內。2.在安全許可的情形下，設法阻止或減少洩漏。3.少量溢漏時， 用不會和外洩物反應的吸收劑吸收。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋且有標示的 適當容器內。4.大量溢漏時，可用築堤或溝的方式或使用其他不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且 不可燃的物質來圍堵外洩物。5.利用適當的溶劑或溫和的苛性清潔劑(或溶液)清洗仍然易滑的表面，對於大 面積，則使用高壓水注沖洗溢漏區域。

七．操作处置与储存

7.1 處置：

1.除去所有發火源並遠離熱及不相容物。

2.液體會累積電荷，所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，並使用不會產生火花的器具。 3.作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。 4.不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。

7.2 儲存：

1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。
2.限量貯存，不使用時容器應加蓋。

八．暴露预防措施

8.1 工程控制：
1.使用不產生火花，接地的通風系統，並與一般排氣系統分開。
2.廢氣直接排至戶外，並對環境保護採取適當措施。
3.供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

8.2 控制參數：

危害物	八小時日時量平均容許濃度(TWA)	短時間時量平均容許濃度(STEL)	最高容許濃度(CEILING)	生物指標(BEIs)
二甲苯		100 ppm	125 ppm	下班後尿中每克酐含甲基馬尿酸

8.3 個人防護設備：
呼吸防護： 有機蒸氣濾罐
化學呼吸防護具。
手部防護： 化學防護手
套。 眼睛防護： 化學安
全防濺護目鏡。
皮膚及身體防護：防護衣、連身工作服及工作靴。

8.4 衛生措施：
1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性。
2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。
3.處理此物後，須徹底洗手。
4.維持作業場所清潔。

九．理化特性

9.1 物质状态：液体	9.2 形狀：—
9.3 颜色：无色至微黄	9.4 气味：芳香味
9.5 pH 值：/	9.6 沸點/沸點範圍：> 139℃
9.7 分解溫度：—	9.8 闪点：49℃(闭杯)
9.9 自燃溫度：> 527℃	9.10 爆炸界限：1.0 - 7.0%
9.11 蒸气压：< 6 mmHg	9.12 蒸气密度(空气=1)：> 1.0
9.13 比重(水=1)：0.9 9.14	溶解度：不溶於水

十．稳定性和反应活性

10.1 安定性：正常狀況下安定。
10.2 特殊狀況下可能之危害反應：1.靜電、火花、火焰和其它引火源。2.強氧化劑：可能引起火災和爆炸。
10.3 應避免之狀況：靜電、火焰、火花、熱及引火源。
10.4 應避免之物質：強氧化劑。
10.5 危害分解物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化合物。

十一．毒理学资料

11.1 急毒性：
吸 入： 吸入液滴或蒸氣可能造成上呼吸道刺激。
皮膚接觸： 1.短暫接觸不會有刺激感。2.會溶解油脂而使皮膚暫時乾燥。3.會由皮膚吸收，導致的毒性效
應同吸入。
眼睛接觸： 可能造成眼睛立即或延遲性之化學性灼傷。
食 入： 1.自食入而吸收，產生抑制中樞神經，症狀如吸入所述。2.可能引起吸入，那是食入或嘔吐時
將物質吸入肺部，可能導致肺部刺激，肺部組織受損和死亡。
LD50(測試動物、暴露途徑)：5251mg/kg (大鼠，吞食)
LD50(測試動物、暴露途徑)：6350ppm/4H (大鼠，吸入)

11.2 局部效應：可能造成眼睛及皮膚之刺激。
11.3 致敏感性：未知。
11.4 慢毒性或長期毒性：
吸 入：尚無適用的資料。
皮膚接觸：尚無適用的資料。
食 入：尚無適用的資料。
11.5 特殊效應：尚無適用的資料。

十二．生态学资料

12.1 環境歸宿與分佈：－
12.2 環境效應：－
生物蓄積：－
生物降解：－
12.3 污水處理設備處理效果：

十三．废弃处置

13.1 廢棄處置方法：
1.參考相關法規處理。
2.依照倉儲條件儲存待處理的廢棄物。 3.可採用特定的焚化法處理。

十四．运输信息

14.1 國際運送規定：
美國交通部，49 CFR 分級：3(易燃液体)。 海运，IMDG 分級：3.3(易燃液体)。 航运，IATA 分級：3(易燃液体)。 包装等级：III。
14.1 聯合國編號：1993。
14.3 国内运输规定：需遵守国家，省/市和地方的运输法规。
14.4 特殊运送方法及注意事項：－

十五．法规信息

15.1 適用法規：
1.中华人民共和国环境保护法
2.化学危险物品安全管理条例(1987 年 2 月 17 日国务院发布)
3. 化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677 号)
4.工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发 423 号)
5.常用危险化学品的分类及标志(GB13690-1992)
6.常用危险化学品储存通则(GB15603-1995)
7. 危险货物包装标志(GB190-1990)
8.危险货物运输包装通用技术条件(GB12463-1990)

十六．其他信息

16.1 参考文献：－
16.2 制表单位：
制表者：德謙(上海)化學有限公司
制造商或供應商地址：上海市松江工業區聯陽路 99 号 邮编 201613 电话：+ 86-21-57740348
16.3 制表人：舒愛萍
16.4 制表日期：2008.01.18
16.5 备注：上述资料中符号”－”代表目前查无相关资料，而符号”/ ”代表此栏位对该物质并不适用。

填表时间：2019-3-16

填表部门：合肥智亨化工有限公司技术研究室

附表 5-23 丙二醇甲醚醋酸酯安全技术说明书

产品名称：丙二醇甲醚醋酸酯 按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
修订日期：2019 年 7 月 15 日 最初编制日期：2019 年 7 月 15 日

版本: 1.0
第 1 部分 化学品及企业标识
化学品中文名： 丙二醇甲醚醋酸酯
化学品英文名： 2-methoxy-1-methylethyl acetate
企业名称： chemicalbook
企业地址： 北京市海淀区上地十街辉煌国际 1 号楼 507
邮 编： 102206
传真： 86-10-69703845
联系电话： 400-158-6606
电子邮件地址： info@chemicalbook.com
企业应急电话： 13121892008
产品推荐及限制用途： 工业及科研用途。
第 2 部分 危险性概述
紧急情况概述：易燃液体和蒸气。
GHS 危险性类别：易燃液体 类别 3
警示词： 警告
危险性说明：
H226 易燃液体和蒸气
防范说明：
预防措施：
—— P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
—— P233 保持容器密闭。
—— P240 容器和装载设备接地/等势联接。
—— P241 使用防爆的电气/通风/照明/设备。
—— P242 只能使用不产生火花的工具。
—— P243 采取防止静电放电的措施。
—— P280 戴防护手套/穿防护服/戴防 护眼罩/戴防护面具。
事故响应：
—— P303+P361+P353 如皮肤(或头发)沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。用 水清洗皮肤/淋浴。
—— P370+P378 火灾时： 使用灭火器灭火。
安全储存：
—— P403+P235 存放在通风良好的地方。保 持低温。
废弃处置：
—— P501 按当地法规处置内装物/容器。
物理和化学危险： 易燃液体和蒸气。
健康危害： 无资料
环境危害： 无资料
第 3 部分 成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围(质量分数，%)	CAS No.
2-methoxy-1-methylethyl acetate	100%	108-65-6

第 4 部分 急救措施
急 救：
吸 入： 新鲜空气，休息，给予医疗护理。
皮肤接触： 脱掉污染的衣服，用大量水冲洗皮肤或淋浴。
眼睛接触： 先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。
食 入： 漱口，用水冲服活性浆，不要催吐，休息，给予医疗护理。
对保护施救者的忠告： 将患者转移到安全的场所。咨询医生。出示此化学品安全技术说明书给到现场的医生看。
对医生的特别提示： 无资料
第 5 部分 消防措施

灭火剂：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。
避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
特别危险性：易燃的。高于 42℃时，可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。
灭火注意事项及防护措施：抗溶性泡沫，干粉，水成膜泡沫，泡沫，二氧化碳。着火时喷雾状水保持料桶等冷却。
第 6 部分 泄露应急处理
作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：尽量将泄漏液收集在可密闭容器中。用大量水冲净残余物。
环境保护措施： 收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：
小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
第 7 部分 操作处置与储存
操作注意事项：禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。高于 42℃时，密闭系统，通风和防爆型电气设备。
操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。
操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。
避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。
个体防护措施参见第 8 部分。
远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。
使用防爆型的通风系统和设备。
如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。
避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。
搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
倒空的容器可能残留有害物。
使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。
配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项：耐火设备（条件）。与强氧化剂分开存放。干燥。
第 8 部分 接触控制/个体防护
职业接触限值：

组分名称	CAS	标准来源	限值	备注
2-methoxy-1-methylethyl acetate	108-65-6	GBZ 2.1——2007	MAC： PC-TWA： PC-STEL：	

生物限制：无资料
监测方法：GBZ/T 160.1 ~ GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定（系列标准），EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南
工程控制：作业场所建议与其它作业场所分开。
密闭操作，防止泄漏。
加强通风。
设置自动报警装置和事故通风设施。
设置应急撤离通道和必要的泻险区。
设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。
提供安全淋浴和洗眼设备。
个体防护装备：
呼吸系统防护：通风，局部排气通风或呼吸防护。
手防护：防护手套，防护服。
眼睛防护：安全护目镜，面罩或眼睛防护结合呼吸防护。
皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。
第 9 部分 理化特性

外观与性状： 外观：无色透明液体 含量：≥99.0%水份：≤0.05%
馏程：145-152℃ 酸度：≤0.03%
比重（d420）：0.966 闪点：51° C
气味： 无资料
pH 值： 无资料
熔点/凝固点（° C）： -66° C， 气压：101 325 Pa。
自燃温度（° C）： 333° C，气压：101 325 Pa。
分解温度（° C）： 无资料
蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］： 无资料
易燃性（固体、气体）： 无资料
蒸气密度（空气以 1 计）： 4.6
n-辛醇/水分配系数（lg P）： log Pow = 1.2，温度：20° C。
黏度： 无资料
沸点、初沸点和沸程（° C）：145.8° C，气压：760 mm Hg。
闪点（° C）：45.5° C，气压：101.3 kPa。
爆炸极限［%（体积分数）］：空气中，200℃时 1.5%～7.0%（体积）
饱合蒸气压（kPa）：2.7 mm Hg。温度：20° C; 3.8 mm Hg。温度：25° C。
相对密度(水以 1 计)：0.967 g/cm³。温度：20° C; 0.962 g / cm 3。温度：25° C。
气味阈值（mg/m³）： 无资料
溶解性：水溶性：198 g/L。温度：20° C。 pH 值：6.8。
第 10 部分 稳定性和反应性
稳定性： 正常环境温度下储存和使用，本品稳定。
危险反应： 与强氧化剂发生反应。
避免接触的条件： 静电放电、热、潮湿等。
禁配物： 无资料
危险的分解产物： 无资料。
第 11 部分 毒理学信息
急性毒性：
经口: 无资料
吸入: LC0 - rat (male) - > 2 000 ppm.
经皮: LD0 - rabbit (male/female) - > 5 000 mg/kg bw.
皮肤刺激或腐蚀:无资料。
眼睛刺激或腐蚀：无资料。
呼吸或皮肤过敏：无资料。
生殖细胞突变性：无资料。
致癌性：无资料。
生殖毒性：无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次接触：
该物质刺激眼睛和呼吸道。高浓度接触时，可能导致中枢神经系统抑制。
特异性靶器官系统毒性——反复接触：
液体使皮肤脱脂。
吸入危害：20℃时该物质蒸发相当慢地达到空气中有害污染浓度。
第 12 部分 生态学信息
生态毒性：
鱼类急性毒性试验: LC50 - Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) - 100 - 180 mg/L - 96 h.
溞类急性活动抑制试验: EC50 - Daphnia magna - > 500 mg/L - 48 h.
藻类生长抑制试验: NOEC - Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum) - >= 1 000 mg/L - 96 h.
对微生物的毒性: EC10 - activated sludge - > 1 000 mg/L - 30 min. Remarks:Respiration rate.
持久性和降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：无资料。
土壤中的迁移性：无资料。
第 13 部分 废弃处置
废弃化学品：尽可能回收利用。
如果不能回收利用，采用焚烧方法进行处置。
不得采用排放到下水道的方式废 弃处置本品。
污染包装物：将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。
废弃注意事项：
废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。
处置人员的安全防范措施参见第 8 部分。
第 14 部分 运输信息
联合国编号危险货物编号(UN 号)： UN3271（仅供参考，请核实）
联合国运输名称： 醚类，未另作规定的（仅供参考，请核实）
联合国危险性分类： 3（仅供参考，请核实）
包装类别： Ⅱ（仅供参考，请核实）
包装方法： 按照生产商推荐的方法进行包装，例如：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。
海洋污染物(是/否)： 否
运输注意事项：运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。使用槽(罐)车运输时应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。夏季最好早晚运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。
第 15 部分 法规信息
下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的管理作相应的规定:
组分 2-methoxy-1-methylethyl acetate CAS: 108-65-6
中华人民共和国职业病防止法：
职业病危害因素分类目录(2015): 未列入
危险化学品安全管理条例：
危险品化学品目录（2015）: 未列入
易制爆危险化学品名录（2017）: 未列入
重点监管的危险化学品名录：
首批和第二批重点监管的危险化学品名录: 未列入
危险化学品环境管理登记办法（试行）：
重点环境管理危险化学品目录: 未列入
麻醉药品和精神药品管理条例：
麻醉药品品种目录: 未列入
精神药品品种目录: 未列入
新化学物质环境管理办法：
中国现有化学物质名录(2013): 列入
第 16 部分 其他信息
编写和修订信息：
本版为第 1.0 版，按照 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013、GB 30000 系列分类标准编制。
参考文献：
【1】国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSC），网址：
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home。
【2】国际癌症研究机构，网址：http://www.iarc.fr/。
【3】OECD 全球化学品信息平台，网址：
http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en。
【4】美国 CAMEO 化学物质数据库，网址：http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple。

【5】美国医学图书馆:化学品标识数据库，网址：
http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp。
【6】美国环境保护署：综合危险性信息系统，网址：http://cfpub.epa.gov/iris/。
【7】美国交通部：应急响应指南，网址：http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg。
【8】德国 GESTIS-有害物质数据库，网址：http://gestis-en.itrust.de/。
缩略语和首字母缩写：
MAC:最高容许浓度(maximum allowable concentration)， 指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。
PC-TWA:时间加权平均容许浓度(permissible concentration-time weighted average)， 指以时间为权数规定的 8 h 工作日、40 h 工作周的平均容许接触浓度。
PC-STEL:短时间接触容许浓度(permissible concentration-short term exposure limit)， 指在遵守 PC-TWA 前提下允许短时间(15 min)接触的浓度。
其他信息：
工业品中可能含有改变其毒性的杂质。该物质的人体健康影响数据不充分，因此，应当特别注意。商品名称为 Arcosolv PM acetate 和 Dowanol PGMA glycol ether acetate。

F6 其他附件

1、 营业执照

2、 原安全生产许可证

3、 土地使用手续

4、 合肥市应急局组织的安全设计诊断检查问题清单

5、 《隐患整改设计方案》专家评审意见

6、 《隐患整改验收报告》专家评审意见

7、 安全事故应急预案备案登记表及相关记录

8、 防雷装置检测报告

9、 消防验收意见书

10、 特种设备检测检验资料（部分）

11、 安全附件检测检验报告（部分）

12、 气体探测器校验报告（部分）

13、 关于设置安全生产管理机构及人员任命的文件

14、 主要负责人、安全管理人员安全资格证及学历证书

15、 相关人员学历证书

16、 特种设备作业人员证、特种作业操作证（部分）

17、 工伤保险和安全生产责任险

18、 HAZOP 分析、LOPA 分析&SIL 定级报告专家评审意见

19、 SIL 验证报告

20、 企业出具的关于危废暂存库的说明

21、 企业出具的关于车间配电房整改计划的说明

22、 化工自动化控制仪表作业人员培训合格证明

23、 安全现状评价委托书

1、营业执照


营业执照
（副本）
统一社会信用代码
91340100798147879M(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。
名　　称　合肥智亨化工有限公司
类　　型　有限责任公司
法定代表人　李茂生
经营范围　许可项目：危险化学品生产（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：涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
注册资本　壹仟贰佰万人民币元整
成立日期　2007年04月05日
住　　所　安徽省合肥市经济技术开发区卧云路1289号
登记机关　2022年08月22日
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
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
国家市场监督管理总局监制

2、原安全生产许可证

安全生产许可证

（副本）

编号：（皖AWH安许证字〔2019〕619号

单位名称：合肥智亨化工有限公司

主要负责人：李茂生

单位地址：安徽省合肥市经济技术开发区卧云路1289号

经济类型：有限责任公司

许可范围：6000吨/年丙烯酸烘烤型漆、4000吨/年丙烯酸烘烤清漆

有效期：

2019年 12月 16日至 2022年 12月 15日

发证机关：安徽省应急管理厅

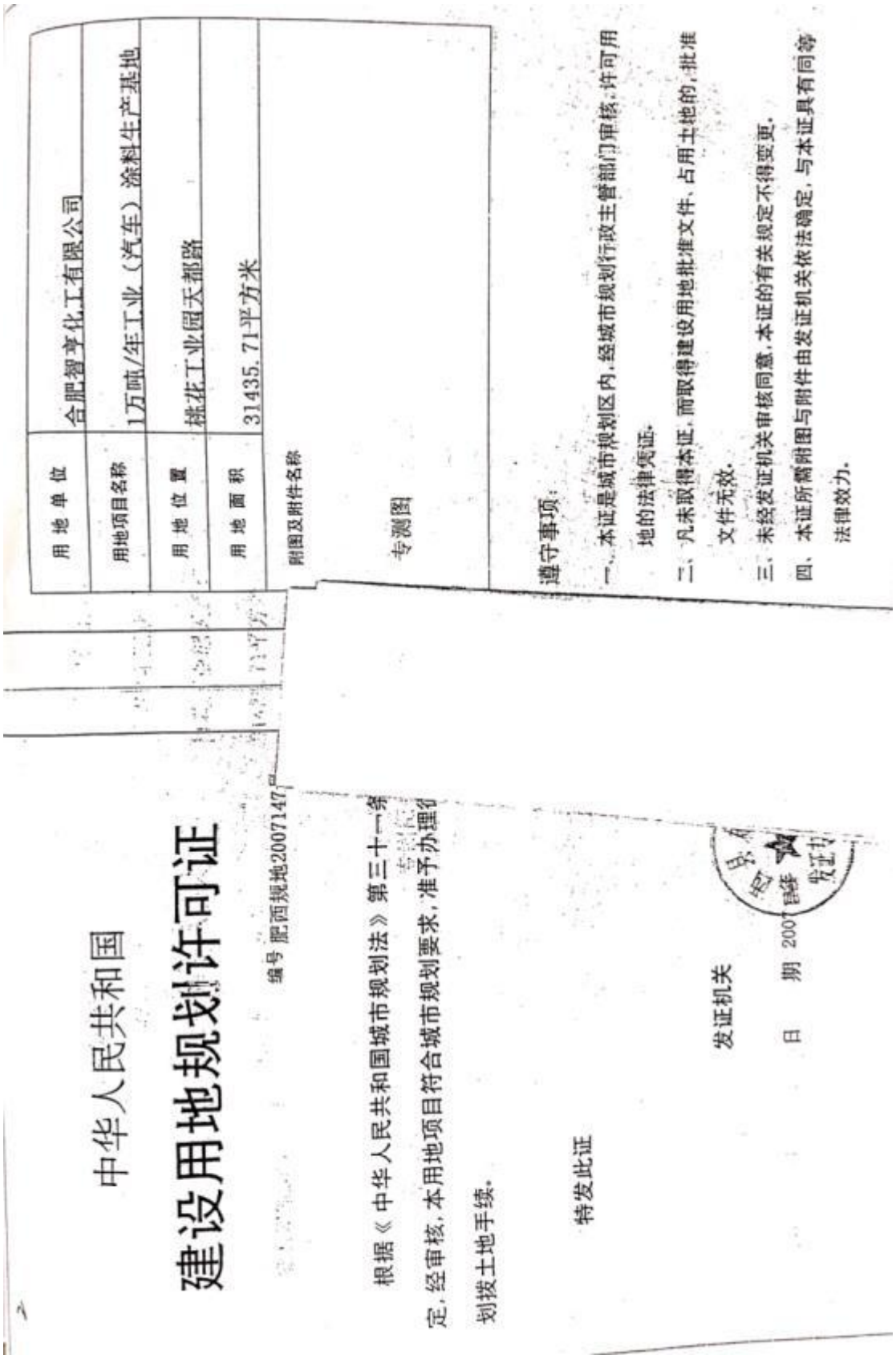
2021年12月20日

说　明

1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可的凭证。
2. 《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人住所醒目的位置。
3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。
4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。
5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释使用《安全生产许可证条例》。

中华人民共和国应急管理部　监制

3、土地使用手续



中华人民共和国

建设用地规划许可证

编号 肥西规地2007147

根据《中华人民共和国城市规划法》第三十一条
定，经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理
划拨土地手续。

特发此证

用地单位	合肥智亨化工有限公司
用地项目名称	1万吨/年工业（汽车）涂料生产基地
用地位置	桃花工业园天都路
用地面积	31435.71平方米
附图及附件名称	

专测图

遵守事项：

一、本证是城市规划区内，经城市规划行政主管部门审核，许可用地的法律凭证。

二、凡未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，批准文件无效。

三、未经发证机关审核同意，本证的有关规定不得变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

发证机关

日 期 2007

4、合肥市应急局组织的安全设计诊断检查问题清单

合肥智亨化工有限公司

安全设计诊断检查问题清单

2022 年 3 月 11 日合肥应急管理局组织专家对合肥智亨化工有限公司进行现场安全设计诊断，经现场核查，发现以下问题：

1.01C 车间北面增设室外设备区（环保设施）、办公楼东侧环保设施、危废库等与竣工图不一致。

2.罐区进料系统仅采用液位高报停泵控制，出料进入车间采用报警、联锁控制，补充完善设计并落实进出料自动化控制系统。

3.罐区甲苯、乙酸乙酯采用简易氮封系统，未投入使用，罐区尾气系统未处理直接送入生产车间内排放。

4.设计专篇中罐区罐体容积与验收评价报告容积不一致，未见变更手续。

5.储罐区部分储罐接地线锈蚀较重。

6.罐区泵房至车间的管线在 A、B 车间采用单阀，缺少防泄漏设施。

7.综合楼墙壁一处天然气管道出地面管道未做防腐处理。

8.特种设备台账不完善（未对简单压力容器统计），消防泵房一只储气罐使用年限 7 年（2009 年 9 月制造）已超年限。

9.01C 车间设置屋顶的设备作业面杂物未清理。

10.未见储罐管理制度，企业提供的季度检查表未见壁厚检测内容。

11.联锁系统未正常投入使用，联锁设定值无权限管理，可以随意修改。

12.根据 HAZOP 分析报告，需设置 SIS 系统，未见设计文件，未设置 SIS 系统，未落实整改；LOPA 分析报告人员巡检频次为每天两次，不满足

1/2

相关要求。

13.可燃有毒气体检测报警系统未设置不间断电源。

14.未见仪表设计文件（除可燃有毒气体外），未见控制室设计文件。

15.可燃气体检测报警器有两处处于故障状态，可燃气体检测器检测报告采用甲烷标定，但未见标定系数。

16.消防水泵的主泵采用电动泵，备用泵未采用柴油机泵，柴油储量为0.245吨，不满足机组连续运转6小时的要求。

专家组：

2022.3.11

5、《隐患整改设计方案》专家评审意见

合肥智亨化工有限公司隐患整改设计方案专家评审意见

2022 年 10 月 29 日，合肥智亨化工有限公司组织召开了合肥智亨化工有限公司隐患整改设计方案(以下简称《整改设计方案》)专家评审会。参加会议的有合肥上华工程设计有限公司(设计单位) 、合肥智亨化工有限公司的代表以及特邀专家。会议听取了建设单位对项目基本情况的介绍、设计单位对《整改设计方案》主要内容的介绍。与会专家对整改设计方案进行了评审和讨论，形成以下专家评审意见:

一、合肥上华工程设计有限公司具有“化工石化医药行业(化工工程)专业甲级工程设计资质”，资质符合要求。

二、《整改设计方案》基本可行，专家组同意通过评审。

三、建议

1.完善项目背景和设计依据。

2.复核环保设施的火灾危险类别，细化环保设施安全设施设计。

3.完善罐区、环保设施等内、外部防火、安全间距符合性检查。

4.细化罐区氮封和尾气收集系统、生产车间功能间的变更设计。

5.完善 SIS 联锁逻辑图、控制室布置图、新增的安全设施一览表等附图、附表。

与会专家提出的其他意见一并修改完善。

专家组：

2022 年 10 月 29 日

6、《隐患整改验收报告》专家评审意见

合肥智亨化工有限公司《隐患整改验收报告》
专家评审意见

2022 年 11 月 21 日，合肥智亨化工有限公司组织召开《合肥智亨化工有限公司隐患整改验收报告》（以下简称《整改验收报告》）专家评审会。参加会议的有合肥上华工程设计有限公司（设计单位）的代表以及特邀专家。会议听取了合肥智亨化工有限公司对《整改验收报告》的汇报，与会专家查看了现场，查阅了相关资料，经充分讨论，形成以下评审意见：

一、合肥智亨化工有限公司依据《隐患整改设计方案》对安全设计诊断中发现的安全隐患逐项进行了整改，整改基本符合相关法规、规章及标准的要求。

专家组同意通过验收评审。

二、建议

1.《整改验收报告》完善整改及落实情况说明，补充完善检验记录、安装调试记录、竣工图等附图附件。

2. 核实 SIS 切断阀防火措施的符合性。

与会专家提出的其他意见一并修改完善。

专家组：

2022 年 11 月 21 日

7、安全事故应急预案备案登记表及相关记录

生产经营单位安全事故应急预案备案登记表

备案编号：jkq2022071

单位名称	合肥智亨化工有限公司		
单位地址	安徽省合肥市经开区卧云路1289号	邮政编码	230601
法定代表人	李茂生	经办人	石凤涛
联系电话	18715026806	传真	

你单位上报的：
《合肥智亨化工有限公司生产安全事故应急预案》我局收到，经形式审查符合要求，准予备案，并要求你单位定期开展演练工作。

合肥经济技术开发区应急和城市管理局

（盖 章）
2022年7月21日

培训签到表　　DQ-JL-RS-19-1　B/0

培训内容	应急预案培训				
培训日期	2022.8.19	授课人	方惠	课时	4h
序号	部门	签到	序号	部门	签到
1	仓库		31	合作	
2			32	车间	
3	仓库		33	车间	
4	车间		34	车间	
5	车间		35	检测	
6	工艺		36	技术	
7	工艺		37	技术	
8	检测		38	技术	
9	财务		39	技术	
10	仓库		40	技术	
11	车间		41	技术	
12	车间		42		
13	技术		43		
14			44		
15	业务部		45		
16	业务		46		
17	财务		47		
18	仓库		48		
19	车间		49		
20	车间		50		
21	车间		51		
22	车间		52		
23	车间		53		
24	设备		54		
25	车间		55		
26	车间		56		
27	车间		57		
28	仓库		58		
29	工艺		59		
30	工艺		60		

缺席人员：　　迟到人员：　　早退人员：

备注：1、请用正楷字签名，并保持书面整洁；2、培训结束，此表交制表人备案。

合肥智亨化工有限公司2022火灾、爆炸事故现场处置方案演练总结报告

一、演练目的

为了贯彻国家《安全生产法》、《生产安全事故及处理条例》等安全的相关法律法规,通过演练达到以下目的:

(1)检验预案:通过开展应急演练,查找应急预案中存在的问题,进而完善应急预案,提高应急预案的实用性和可操作性。

(2)完善准备:通过开展应急演练,检查对应急突发事件所需应急人员、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。

(3)通过开展应急演练，普及应急知识，提高职工风险防范意识和应对突发事故时自救互救的能力。

二、演练组织机构和参加人员

（一） 应急演练组织小组

指挥：阮卫国、方勇

成员：任义运、丁常春、苏振良、高建峰

（二）、演练时间：2022年10月31日下午14时左右

（三）模拟场景：车间发生火灾

（四）演练方式：桌面演练

（五）、演练地点：会议室

（六）、演练步骤：

1、13:55分演练人员、现场领导在演练开始前提前5分钟到演

合肥智亨化工有限公司2022年火灾、爆炸专项演练总结报告

2022年8月26日星期五，合肥智亨化工有限公司举行了2022年火灾、爆炸专项应急演练，取得了一定的效果，也存在一定的不足，现总结如下。

一、演练目的

1、检验预案，通过开展应急演练，查找应急预案中存在的问题，进而完善应急预案，提高应急预案的可用性和可操作性。

2、完善准备，通过开展应急演练，检查应对突发事件所需应急队伍、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。

3、锻炼队伍，通过开展应急演练，增强演练组织单位、参与单位和人员对应急预案的熟悉程序，提高其应急处置能力。

4、磨合机制，通过开展应急演练，进一步明确相关单位和人员的职责任务，完善应急机制。

5、科普宣传，通过开展应急演练，普及应急知识，提高职工风险防范意识和应对突发事故时自救互救的能力。

二、演练机构和参加人员

演练时间：2022年8月26日上午9时15分左右

演练地点：B2仓库

参演人员：李茂生、石凤涛、董素雅、阮卫国、李毅、陈淑娟、王华顺、翟益中、赵立前、方勇

演练方式：桌面演练

模拟场景：

假定在B2仓库，叉车作业人员在进行货架上下货时，不小心大桶从高处跌落，发生物料泄漏，导致火灾，事故响应等级为二级，制造厂厂长接到报警后启动应急预案，组织人员，携带应急物资到现场处置，范围可控制，无需人员疏散

四、演练过程

1、现场作业人员应急处置阶段

货物上下货架时，大桶从高处跌落导致泄漏，跌落产生火花引燃泄漏的溶剂，叉车作业人员立即报告给制造厂厂长汇报事故情况。

2、应急启动阶段

制造厂厂长接到报警后，立即组织人员集合，携带应急物资到现场处置






05
06
07
08

8、防雷装置检测报告

雷电防护装置定期检测报告综述表

档案编号：1132017002（AH雷定检）[2022]9120

委托单位	合肥智亨化工有限公司			
编制依据	GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》			
	GB50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》			
	GB50605-2011《石油化工装置防雷设计规范》			
	GB/T21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》			
	GB/T32938-2016《防雷装置检测服务规范》			
	QX/T 232-2019《雷电防护装置定期检测报告编制规范》			
	原始记录表			
检测仪器	名称	器具编号	测量范围	校准有效截止日期
	数字接地电阻测试仪 GDP-1860	GF170520	测试电流：>20mA（正弦波），分辨率：0.01Ω	检定证书编号 YFJC-04-第2022-01485号/01481/01487/01486/01483/01488/01489等 检定有效期 2023年5月5日
	等电位测试仪 GDP-1880	GF170522	测试电流：≥1A，四线法测试，分辨率：0.001Ω	
	环路电阻测试仪 CA6416	106256QBV	电阻测量分辨率：0.001Ω，电流测量分辨率：1μA	
	防雷元件测试仪 DCL-2G	GF170567	测试器件：MOV	
	绝缘电阻测试仪 GP-3810	GF170523	0-1000MΩ	
	表面阻抗测试仪 QIUCk-499D	1705G04101	测量范围：103-1010Ω	
	静电电位测试仪 FMX-003	RX23067	测量范围：±20kv	
经查测，合肥智亨化工有限公司办公楼、A车间、B车间、C车间、A仓库、B仓库、C仓库、储罐区防雷设施符合国标GB50057-2010等国家有关标准和国务院气象主管机构规定的使用要求，可以继续使用，需定期检测。 检测机构（公章） 2022年7月4日				
编制人		校核人		技术负责人

第 4 页 共 21 页

9、消防验收意见书

本验收是生产车间和
仓库分别指a.b.c车间
和a.b.c仓库.

合肥市肥西县公安消防大队

建设工程消防验收意见书

合西公消验[2009]第 0119 号

合肥智亨化工有限公司：

你单位生产车间、仓库和罐区建筑工程消防验收申请和有关资料收悉。该工程位于桃花工业园卧云路，生产车间为地上主体一层局部二层框架结构建筑，建筑面积1319.2m²，二级耐火等级，使用功能为生产车间，生产火灾危险性为甲类，内部设有一部疏散用门为乙级防火门的封闭楼梯间和一部室外疏散楼梯；仓库为地上一层钢结构建筑，建筑面积为957m²，二级耐火等级，使用功能为仓储用房，火灾危险性为甲类，内部通过防火墙划分为两个防火分区，每个防火分区面积均小于500m²；生产车间和仓库均设有室内消火栓系统；罐区为甲类液体储罐区，储量为100m³的储罐两个、储量为50m³的储罐十一个，均为地上式立罐，储罐区四周设置不燃烧体防火堤，防火堤设有四处踏步，该罐区内设置固定式消防冷却水系统、泡沫灭火系统和可燃气体报警系统；

依据《建筑工程消防验收评定暂行办法》及相关国家规范，我大队对合肥智亨化工有限公司生产车间、仓库和罐区建筑工程进行了消防验收，认为上述建筑工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格。

2009年8月18日

此份交建设单位

第 1 页 共 1 页

P

合肥市肥西县公安消防大队

建设工程消防验收意见书

合西公消验[2009]第 0150 号

合肥智亨化工厂有限公司：

你单位办公楼建筑工程消防验收申请和有关资料收悉。该工程位于肥西县桃花镇桃花工业园卧云路与天都路交口，综合楼为地上六层框架结构建筑，建筑面积 10963.36㎡，建筑高度 22.95m，二级耐火等级；一层使用功能为餐厅、变配电房、发电机房、职工洗浴等用房，二至六层为办公用房，实验室和员工宿舍，且员工宿舍部分与办公、实验用房用防火墙完全分隔，员工宿舍楼设有两座封闭楼梯，办公、实验楼部分设有两座封闭楼梯，该综合楼设有室内消火栓系统，自动喷水灭火系统，火灾自动报警系统，办公、实验楼二至六层内走道设有机械排烟系统，屋顶设有 15m³ 消防水箱，其余消防用水量由厂区内设置的 924m³ 的消防水池提供。

依据《建筑工程消防验收评定暂行办法》及相关国家规范，我大队对合肥智亨化工厂有限公司办公楼建筑工程进行了消防验收，认为上述建筑工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格。

2009年10月19日

此份交建设单位

第 1 页 共 1 页

10、特种设备检测检验资料（部分）

叉车定期(首次)检验报告

报告编号：ONDS110-2205 H03877

使用单位地址	合肥市经济开发区卧云路1289号		
制造单位	Linde		
改造单位	/		
设备品种（名称）	叉车	产品型号	E16C
设备代码	50303401042010041212	产品编号	C1X335Z01636
动力方式	电动机	车架编号	C1X335Z01636
额定起重量	1600 (kg)	自重	3115 (kg)
颜色	橙色	发动机（电机）编号	不明
最大运行速度	10 (km/h)	使用区域	按规程规定的场(厂)区内范围
检验依据	1、 场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程 （ TSG N0001-2017 ） 2、 厂内机动车辆监督检验规程		

主要检验仪器设备及需要说明的检验环境	名称	编号	有效期	使用状态
	声级计	0SY-0761	2022年05月27日	√
	卷尺	014SYC7	2023年04月21日	√
	制动性能测试仪	0SY-180015	2022年07月09日	√
	转向参数测试仪	0SY-180020	2023年04月22日	√
	液压踏板力计	0SY-180025	2023年05月14日	√
	测力计	015SYC7	2023年04月21日	√
	钢直尺	005SYC7	2023年04月21日	√

检验结论	合格 检验机构核准证号：TS7110330-2025 （检验机构检验专用章） 签发日期：2022年05月16日
备 注	

下次检验时间：2023年05月05日

检验：[illegible] 日期：2022年05月10日

审核：[illegible] 日期：2022年05月15日

批准：陈强 日期：2022年05月16日

第2页 共5页

电梯定期检验报告

报告编号：OTD3110-2203-1T11526

设备品种	曳引驱动乘客电梯		型号	OTIS-SKY	
产品编号	108230		制造日期	2009年07月01日	
制造单位名称	奥的斯电梯(中国)有限公司				
使用单位名称	合肥智亨化工有限公司				
使用单位代码	9134010079814787 9M		使用登记证编号	梯11皖AB05021(21)	
设备使用地点	合肥市经济开发区卧云路1289号		单位内编号	客梯	
安全管理人员	阮卫国		改造日期	无	
改造单位名称	无				
维护保养单位名称	合肥申迅电梯工程有限责任公司				
设备技术参数	额定载重量	1000 kg	额定速度	1.00 m/s	
	层站门数	6 层 6 站 6 门	控制方式	集选控制	
检验依据	《电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯》(TSG T7001—2009)，含第1、2、3号修改单 《市场监管总局办公厅关于开展电梯鼓式制动器安全隐患专项排查治理的通知》（市监特设函〔2021〕564号）				
主要检验仪器设备	绝缘电阻表、钳形电流表、转速表、钢卷尺、钢直尺、宽口游标卡尺等				
检验结论	不合格				
备注	8.13项制动试验2020年已做。				
检验日期	2022年03月01日		下次检验日期	/	
检验人员	毕宝臣 武利宇				

编制：毕宝臣 日期：2022年03月02日

审核：梁强 日期：2022年03月02日

批准：[illegible] 日期：2022年03月02日

安徽省特种设备检测院 检验专用章

检验机构核准证号：TS7110336-2024

（检验机构 公章或 检验专用章）

2022年03月02日

第1页 共5页

报告复检页

报告编号：OTD3110-2203-1T11526F

使用单位名称		合肥智亨化工有限公司	
序号	检验类别	检验结果	检验结论
1	B	符合	合格
		以下空白	

复检结论	复检合格		
备注	/		
检验日期	2022年03月14日	下次检验日期	2023年03月
检验人员	毕宗臣 武利宇		
编制	毕宗臣 2022年03月15日	检验机构核准证书号：TS7110436-2024 （检验机构公章或检验专用章） 2022年03月15日	
审核	2022年03月15日		
批准	2022年03月15日		

安徽省特种设备检验研究院 检验专用章 (一)

第5页　共5页

报告编号：00031-22-0434

工业管道定期检验报告

装置名称：第1#外管

管道名称：第1#外管

使用单位名称：合肥智亨化工有限公司

单位内编号：PI-0331

检验类别：定期检验

检验日期：2022年10月18日 — 2022年11月01日

安徽省特种设备检测院

工业管道定期检验结论报告

报告编号：00031-22-0131

管道名称	界区外管	单位内编号	PL0331
管道级别	GC2	起始-终止位置	建区泵房 厂房阀门
使用单位名称	合肥智亨化工有限公司	使用登记证编号	皖GC皖M159（13）
使用单位地址	合肥市经开区卧云路1289号		
使用单位 统一社会信用代码	91340100798147994	邮政编码	230501
安全管理人员	潘芳雅	联系电话	13865913568
设计使用年限	不明 年	投入使用日期	2009年09月
检验依据	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》（TSG D0001） 《压力管道定期检验规则-工业管道》（TSG D7005）		
缺陷及处理情况			

检验参数	管道直径	Φ57 mm	管道长度	150 m
	管道壁厚	3.5 mm	设计压力	1.0 MPa
	设计温度	常温 ℃	工作压力	0.7 MPa
	工作温度	常温 ℃	工作介质	二甲苯

检验结论：工业管道的安全状况等级评定为 2 级

符合要求

允许工作条件			
压力	0.7 MPa	温度	常温 ℃
介质	二甲苯	其他	

下次定期检验日期：2026年10月18日

说明：-

检验：黄孝政 2022年11月01日

审核：易楠 2022年11月02日

批准：[illegible] 2022年11月03日

检验机构核准证号：TS7110136-2026

检验专用章

2022年11月03日

第1页 共7页

11、安全附件检测检验报告（部分）

合肥市大盘特种设备服务有限公司
安全阀校验报告

文件编号：HFDP/JJL-J0517　　报告编号：HFDP-2022-A02252

使用单位	合肥智亨化工有限公司		
单位地址	合肥市经开区卧云路1289号		
联系人	石凤涛	联系电话	187 1502 6806
设备代码	/	安装位置	储气罐顶部
安全阀类型	■弹簧式 □先导式 □重锤式	安全阀型号	A28W-16T
产品编号	F02415	公称通径(mm)	15
制造单位	浙江富羽阀门制造有限公司		
工作压力(MPa)	/	工作介质	空气
要求整定压力(MPa)	0.84	执行标准	TSG ZF001-2006 等
校验方式	离线	校验介质	空气
整定压力(MPa)	0.84	密封试验压力(MPa)	0.76
校验结果	合 格		
维修检修情况说明	/		
校验日期	2022年3月30日	下次校验日期	2023年3月29日

校验：	日期： 2022年3月30日	校验机构核准编号：TS7434110-2026 (校验机构校验专用章) 2022年3月30日
审核：	日期： 2022年3月30日	
审批：	日期： 2022年3月30日	

备注：

1、为了防止带提升装置的安全阀在搬运中阀瓣移位，安全阀在校验后提升扳手已固定，请在安装时拆除固定装置。

2、安全阀安装时勿使生料带等异物进入阀座，避免安全阀开启时异物进入流道和密封面，导致安全阀泄漏。

地址：合肥市经济技术开发区莲花路1351号检测车间东1号　　电 话：0551-63828522　　邮政编码：

临朐县计量测试所

LinQu Institute of Test & Measurement

共 2 页 第 1 页

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：
Certificate No. 力 检字第 2211024 号

送检单位 Name of customer	合肥智亨化工有限公司
计量器具名称 Name of Instrument	压力表
型号/规格 Type size	(0～1.6)MPa
出厂编号 Serial No.	0J1066384
制造单位 Manufacturer	上海仪川仪表厂
检定依据 Verification Regulation	JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表》
检定结论 Conclusion	符合 1.6 级

批准人 Approved by 邵涛

(检定专用章)

核验员 Checked by

检定员 Verified by 张东国

检定日期 Date of Verification 2022 年 Year 11 月 Month 01 日 Day

有效期至 Valid until 2023 年 Year 4 月 Month 30 日 Day

计量检定机构授权证书号：（鲁）法计（2019）370703 号
地址:山东省临朐县城兴隆路 172 号
传真：0536-3212716
电话：0536-3127974
邮编：262600
EMAIL：lqjls12365@126.com

12、气体探测器校验报告（部分）

江苏世通仪器检测服务有限公司

JIANGSU SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：KSZS2290088D058 第1页，共3页
Certificate No. Page of

委托方：Customer	合肥智亨化工有限公司
地址：Address	/
计量器具名称：Description	可燃气体探头
制造厂：Manufacturer	济南瑞安电子有限公司
型号规格：Model / Type	RBT-6000-ZLG/A
出厂编号：Ex-factory No.	管理编号：58#
结论：Conclusion	所校准项目符合要求

签发 Approved by 周海波 发布日期 Date of issue 2022年03月17日

审核 Checked by 周圆

校准 Calibrated by 赵所虎 发证单位（专用章）Issued by(stamp)

接收日期 Date of Receipt 2022年03月16日 校准日期 Calibration Date 2022年03月16日

地址：中国江苏省．昆山开发区昆嘉路379号3号房
Address: RM.3 NO.379 Kun Jia Rd Kunshan Development Zone, JiangsuP.R .China
Email: ks@stl-china.com
http://www.stl-china.com
服务电话（Tel）:0512-50338312
监督电话（Tel）:0512-50338312
传 真（Fax）:0512-50338305
邮 编（Post）:215300

江苏世通仪器检测服务有限公司

JIANGSU SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.

校 准 结 果
RESULTS OF CALIBRATION

证 书 编 号：KSZS2290088D058 原始记录号：KSST2290088D058 第 3 页，共 3 页
Certificate No. Record No. Page of

一、外观检查：符合要求。

二、主要技术参数校准如下：

项目	标准值（%LEL）	实测值（%LEL）	相对误差（%）	允许误差（%）
1.测量示值误差：	10	10.0	0.00	±5
	40	39.7	-0.75	±5
	60	59.1	-1.50	±5

2.反应时间误差：	实测值（s）	技术要求（s）
	21	≤60

3.报警功能检测：符合要求

备注

NOTES:

1. 测量结果不确定度

（Expanded uncertainty of the measurement results）

U_{rel}=3% （浓度）（$k=2$）

2. 依据（Reference document）

JJF1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

（JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement）

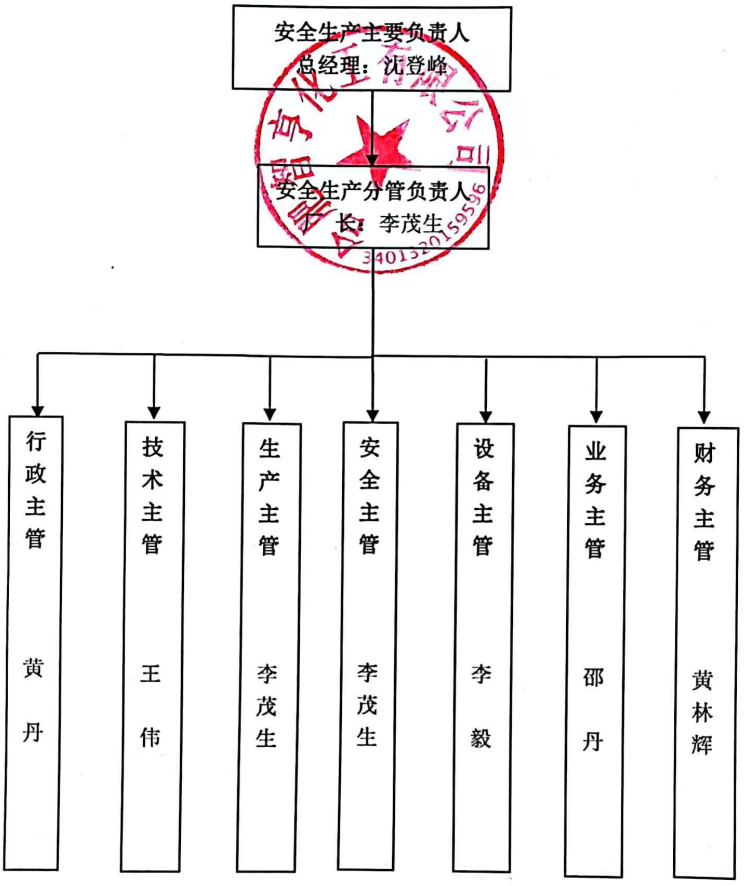
3. 建议下次校准日期 2023 年 03 月 15 日

Next Calibration Date 2023 Y 03 M 15 D

13、关于设置安全生产管理机构及人员任命的文件

合肥智亨化工有限公司

安全生产组织架构图



合肥智亨化工有限公司文件

合智司字【2022】5 号

签发：沈登峰

关于设置安全生产管理机构的通知

公司各部门：

为了全面贯彻实施《中华人民共和国安全生产法》，进一步提高本公司安全生产管理水平，适应安全生产新形势要求，加强基础工作，提高安全生产绩效，依法落实各级安全责任制度，公司决定继续设置安全环保部作为安全生产管理的独立职能部门，具体负责公司的各项安全生产事务。人事任命如下。

李茂生　　同志为公司安全环保部经理

方　勇　　同志为安全管理专员

石凤涛　　同志为安全管理专员

董素雅　　同志为环保管理专员

特此通知。

主题词：安全　任职　通知

发：公司所属各部门

合肥智亨化工有限公司

2022 年 6 月 7 日

合肥智亨化工有限公司

智字【2019】02 号

关于任命石凤涛、方勇为我公司专职安全员的通知

各部门：

公司本着以“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，按照有关法律法规要求，兹任命石凤涛、方勇为我公司专职安全员，负责我公司安全生产管理工作，职责如下

（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；

（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

（三）督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；

（四）组织或者参与本单位应急救援演练；

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

特此通知！

合肥智亨化工有限公司

2019 年 2 月 18 日

合肥智亨化工有限公司

合智司字【2019】04 号

关于聘用注册安全工程师的通知

为提高我公司的安全生产管理水平，规范公司的各项安全生产经营活动，保证各项安全工作有效落实，公司决定聘用注册安全工程师石凤涛。

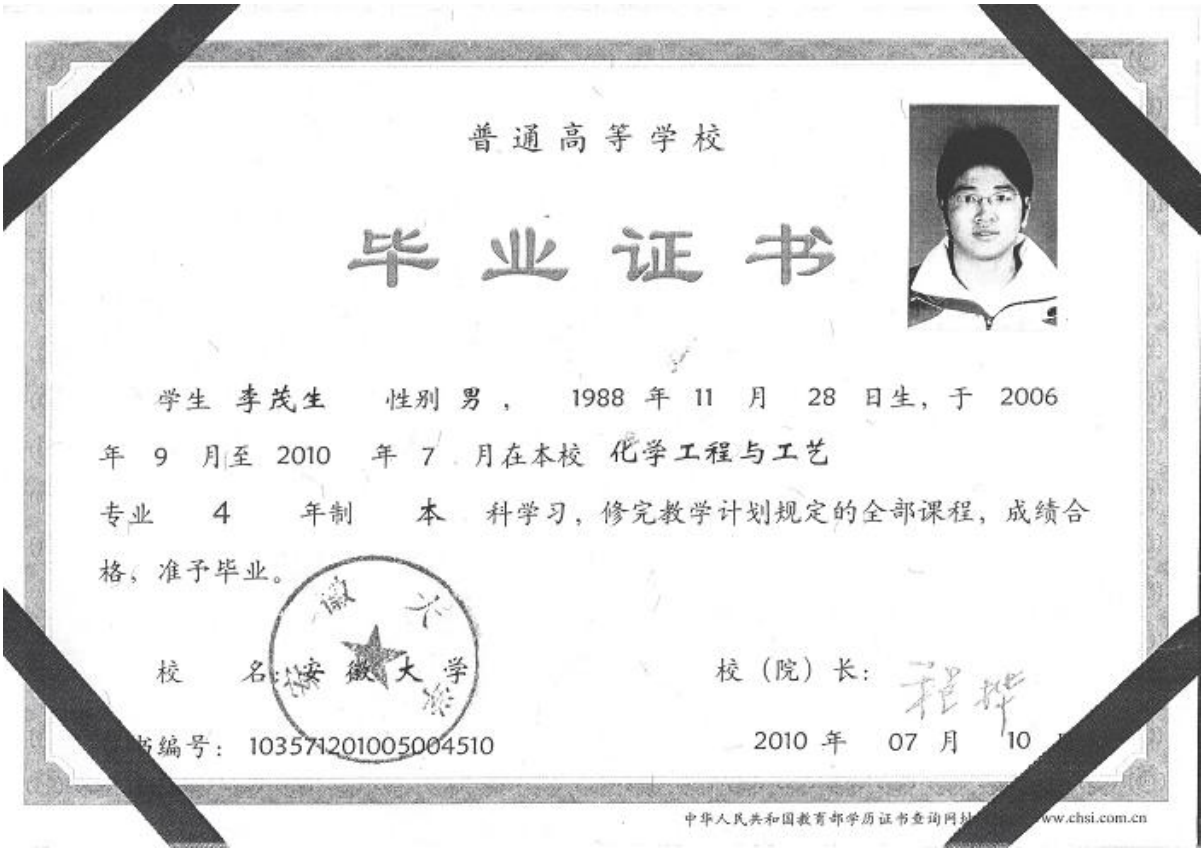
特此通知！

合肥智亨化工有限公司

2019 年 5 月 29 日

14、主要负责人、安全管理人员安全资格证及学历证书







证号
328902198101062538

姓名
沈登峰

人员类型
主要负责人

性别
男

行业类别
危险化学品生产单位

初领日期
2022-03-10

有效期限
2022-03-10至2025-03-09

签发机关
合肥市应急管理局



普通高等学校

毕业证书

学生 沈登峰 性别 男，

一九八一 年一 月六 日生，于一九九九年

九 月至 二00三 年六 月在本校

淮海工学院办班点 化学工程与工艺专业

四年制本科学习，修完教学计划规定

的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校(院)长：

校 名：南京工业大学

二00三 年 六 月二十三日

中华人民共和国教育部监制

No. 02549081

学校编号：10291120030504181

四、注册安全工程师证书



姓　　名　石凤涛

性　　别　男

证件号码　37132519890228663X

级　　别　中级

执业证号　341[illegible]733

发证日期　2[illegible]

本人签名

职业资格证书管理号　20170333403320173430490000158

注册安全工程师注册专用章

110102033400

095-0035

注　册　记　录

石凤涛 37132519[illegible]663X

注册类别：化工专业

聘用单位：合肥智亨化工有限公司

有效期至：2024年[illegible]月[illegible]日

注册安全工程师注册专用章

110102033400

注　册　记　录

普通高等学校

毕业证书

学生　石凤涛　性别　男，一九八九年　二　月二十八日生，于二〇〇七年　九　月至二〇一一年　六　月在本校　应用化学　专业　四　年制　本　科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准于毕业。

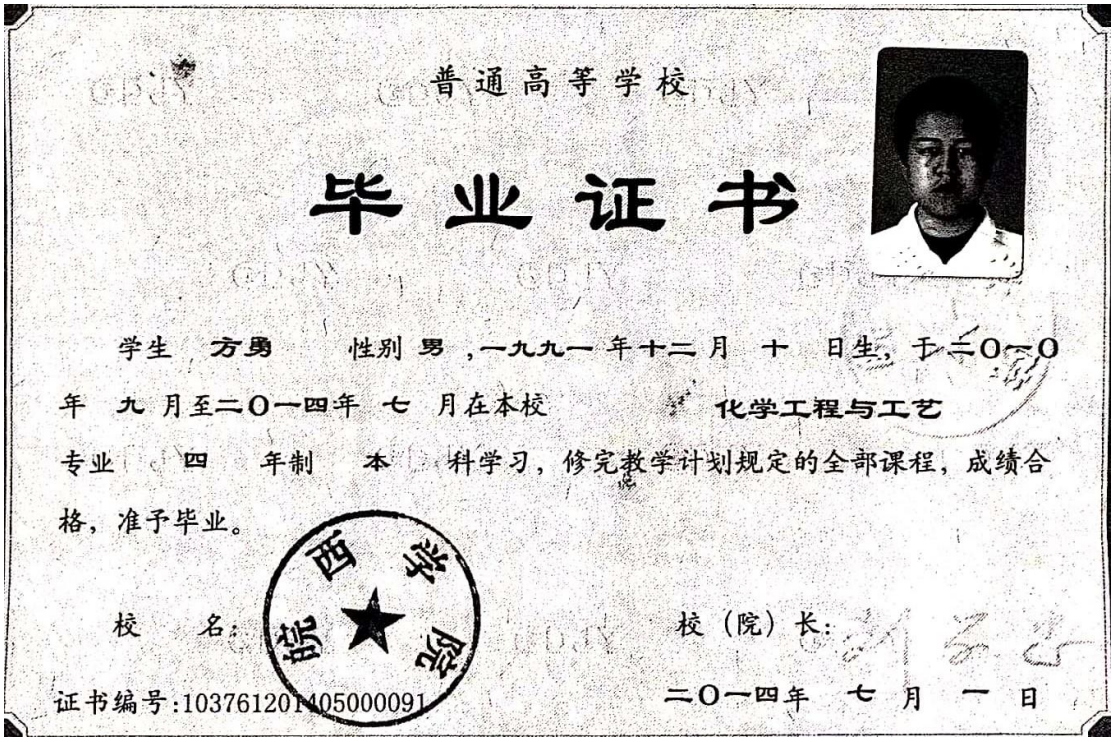
校　名：中国地质大学

校（院）长：

二〇一一年　六　月　三十　日

证书编号：10491120110562572




普通高等学校

毕业证书

学生　方勇　性别 男，一九九一 年十二 月 十 日生，于二〇一〇 年 九 月至二〇一四年 七 月在本校　化学工程与工艺 专业　四　年制　本　科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　名：西安

校（院）长：

证书编号:103761201405000091

二〇一四年 七 月 一 日

15、相关人员学历证书

硕士-合肥工业大学-生物化工

查看该学历的电子注册备案表



姓名：	王伟	性别：	男
出生日期：	1983年11月11日	入学日期：	2007年09月03日
毕（结）业日期：	2010年04月20日	学校名称：	合肥工业大学
专业：	生物化工	学历类别：	普通高等教育
学制：	2.5 年	学习形式：	全日制
层次：	硕士研究生	毕（结）业：	毕业
校（院）长姓名：		证书编号：	1035 9120 1002 0006 35



普通高等学校

毕业证书

学生 李毅 性别 男，一九九二年 四月 七 日生，于 二〇一二年 九 月至二〇一五年 七 月在本校 工业分析与检验 专业 三 年制 专 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：芜湖职业技术学院 校（院）长：

证书编号：-110611201506000116 二〇一五年 七 月 十 日

16、特种设备作业人员证、特种作业操作证（部分）

1/1

说　明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，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。



姓　名 霍益中

证件编号 340122197301272717

发证机关 合肥市市场监督管理局

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 2020 年 05 月 至 2024 年 04 月	合肥市市场监督管理局 特种设备行政许可 证件专用章 2020 年 04 月 17 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


证号
T340122198012287976
姓名
王小纲
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
防爆电气作业
初领日期
2019-02-27
有效期限
2022-05-30至2028-05-29
应复审日期
2025-05-29前
签发机关
合肥市应急管理局


证号
T340122198012287976
姓名
王小纲
作业类别
焊接与热切割作业
性别
男
操作项目
熔化焊接与热切割作业
初领日期
2018-11-29
有效期限
2021-11-29至2027-11-28
应复审日期
2024-11-28前
签发机关
合肥市应急管理局


证 号:T341125197908076501
姓 名:杨付银
性别：女
作业类别:危险化学品安全作业
准操项目:化工自动化控制仪表作业
初领日期:2019.06.05
有效期限:2019.06.05至2025.06.05
复审日期:2022.06

17、工伤保险和安全生产责任险

第 1 页 共 1 页

打印流水号：DW 0007146503

验证通告：本证明验证授权码为 006D 0B32 ，需查验本证明有效性的单位或个人可登录rsjhebei.gov.cn网站，在网上办事的社保证明自助验证项内，根据授权码进行自助验证。为确保您的信息安全，请妥善保管授权码。

合肥市单位参保证明（医疗保险）

姓名	身份证号码	参保险种					缴费基数	姓名	身份证号码	参保险种					缴费基数
陈红波	340121[illegible]72621	医疗	√				6172.8	张淑娟	340881[illegible]25146	医疗	√				3420.11
李静	341[illegible]70100	医疗	√				3889.1	周雪	342[illegible]72547	医疗	√				4983
丁文伟	341[illegible]04354	医疗	√				4832	董素丽	360[illegible]75759	医疗	√				4854.6
左勇	340[illegible]01817	医疗	√				4345	肖继英	360[illegible]22527	医疗	√				3754
高建峰	342[illegible]11613	医疗	√				3830	刘红亮	342[illegible]21811	医疗	√				3160
黄杰	611[illegible]81048	医疗	√				3829.1	黄林辉	342[illegible]01039	医疗	√				3873.8
秦军华	370[illegible]98674	医疗	√				3829.6	谢忠辉	610[illegible]75759	医疗	√				4854.8
谢永强	310[illegible]04271	医疗	√				3868.2	曹伟	340[illegible]25176	医疗	√				4876.2
舒应中	340[illegible]72717	医疗	√				4868.9	李海军	132[illegible]63750	医疗	√				3824
李庆生	342[illegible]49172	医疗	√				3865	李金城	342[illegible]11615	医疗	√				3868.8
李敏	342[illegible]75581	医疗	√				4868.9	张杰	342[illegible]20046X	医疗	√				4854.1
杜忠	360[illegible]51373	医疗	√				4891.7	杜海洋	342[illegible]01516	医疗	√				3873
刘庆银	342[illegible]51225	医疗	√				3420.11	刘雷	342[illegible]11627	医疗	√				3420.11
刘一彬	430[illegible]11621	医疗	√				3818.6	张金锋	340[illegible]41016	医疗	√				4772.9
马成军	341[illegible]71520	医疗	√				4868	孟祥国	420[illegible]13407	医疗	√				3818
潘军亮	341[illegible]97710	医疗	√				4854.3	蒋帆	610[illegible]11515	医疗	√				3867
阮卫国	342[illegible]38323	医疗	√				3801.3	邵杰	421[illegible]20046	医疗	√				3817.8
倪军明	340[illegible]44074	医疗	√				3420.11	石凤娟	371[illegible]25602X	医疗	√				4827.9
舒玲	340[illegible]81326	医疗	√				3420.11	孙世银	340[illegible]41826	医疗	√				4854.7
高星	341[illegible]70511	医疗	√				3867.6	庄飞	360[illegible]70043	医疗	√				4868
王方强	342[illegible]70582	医疗	√				3868.7	王俊生	340[illegible]21704X	医疗	√				4818
王建军	421[illegible]75759	医疗	√				3868.4	王俊	342[illegible]18459	医疗	√				4854.7
王玲	340[illegible]17057	医疗	√				4827	王鹏	340[illegible]11114	医疗	√				4868.9
吴建辉	220[illegible]17207	医疗	√				3802.6	吴杰	340[illegible]28016	医疗	√				3868.3
陈东	340[illegible]23523	医疗	√				3420.11	陈军	340[illegible]51512	医疗	√				4817
杨永强	610[illegible]11636	医疗	√				3818.8	欧杰	340[illegible]22615	医疗	√				3800
何汇林	340[illegible]27317	医疗	√				3818.8	张飞飞	342[illegible]25012	医疗	√				4781.2
张国祥	342[illegible]47120	医疗	√				3820.9	张艳娟	410[illegible]41704	医疗	√				4835
张梅东	340[illegible]25014	医疗	√				4827	赵体明	420[illegible]54704	医疗	√				3818.8
马春	421[illegible]22612	医疗	√				4827.3								

合肥市社会保险征缴中心

2022 年 10 月 24 日

中国平安 PING AN
金融·科技

中国平安财产保险股份有限公司

安全生产责任保险

保险单号：12525133901580520029　　验真码：Hau28NU4BcVpVmk759

鉴于投保人向中国平安财产保险股份有限公司 安徽 分公司（以下简称“本公司”）提交书面投保申请和有关资料（该投保申请及资料被视作本保险单的有效组成部分），并同意向本公司缴付本保险单明细表中列明的保险费，本公司同意在本保单条款规定的保险责任范围内，对保险期限内被保险人的损失负赔偿责任，特立本保险单为凭。

被保险人	合肥智亨化工有限公司
保险期限	自2022年03月05日00时起至2023年03月04日24时止
含税保费	人民币 壹万壹仟伍佰元整(RMB 11500.00)
不含税保费	人民币 壹万零捌佰肆拾玖元零伍分(RMB 10849.05)
税　　额	人民币 陆佰伍拾元玖角伍分(RMB 650.95)

复　　核： 袁少文

制　　单： CAOCHUNYAN036

签发日期： 2022年03月04日

签单公司地址： 安徽省合肥市庐阳区寿春路152号平安大厦一层、二层、七层

中国平安财产保险股份有限公司
（盖章）
（本保单加盖保单专用章生效）

中国平安财产保险股份有限公司
PING AN PROPERTY & CASUALTY INSURANCE COMPANY OF CHINA, LTD.
保单专用章
SPECIAL SEAL FOR POLICY

本保单信息来源于您的投保申请，是为您提供理赔及售后服务的重要依据。您收到电子保单后可通过点击电子签章，或登陆CA中心认证官网（https://expverify.cfca.com.cn/ExperienceVerify/），上传电子保单查验保单真伪。也可访问以下网站，管理您的保险信息。如有疑问，请致电服务热线95511。
个人网络查询：请访问http://one.pingan.com/ 注册并登陆平安一账通.
企业网络查询：请访问https://icore-aaas.pingan.com.cn 注册并登陆企业宝，或者扫一扫，下载企业宝APP在线查询电子保单.

18、HAZOP 分析、LOPA 分析&SIL 定级报告专家评审意见

合肥智亨化工有限公司 1 万吨/年丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆装置设施危险与可操作性（HAZOP）分析、LOPA 分析&SIL 定级报告专家评审意见

2022 年 2 月 13 日，合肥智亨化工有限公司根据有关规定组织召开《合肥智亨化工有限公司 1 万吨/年丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆装置设施危险与可操作性（HAZOP）分析、LOPA 分析&SIL 定级报告》（以下简称《报告》）评审会。合肥智亨化工有限公司对项目有关情况进行了介绍，安徽省杰科安全工程师事务所有限公司对《报告》进行了汇报。经充分讨论，形成专家评审意见如下：

一、《报告》由合肥智亨化工有限公司、安徽省杰科安全工程师事务所有限公司共同编制完成，符合相关要求。

二、《报告》内容基本符合《危险与可操作性分析（HAZOP 分析）应用导则》（AQ/T 3049-2013）和《保护层分析（LOPA）方法应用导则》（AQ/T 3054-2015）的要求。

专家组同意《报告》通过评审。

三、建议

1. 核实风险矩阵，完善 HAZOP 分析和 LOPA 分析记录表格。

2. 核实罐区 SIF 回路的 SIL 等级，补充其他甲类物料储罐的风险等级分析内容。

3. 建议计量罐液位进入 SIS 系统。

4.完善工艺流程图等附图附件。

与会专家的其他建议一并修改完善。

专家组：汪宇清

2022 年 2 月 13 日

19、SIL 验证报告

合肥智亨化工有限公司

1 万吨/年丙烯酸
烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆装置设施

安全完整性等级（SIL）验证报告

编制人：

校核人：

审核人：

合肥外圆内方工程科技有限公司

2022 年 10 月 30 日

5.3 SIL 验证结果

合肥智亨化工有限公司1万吨/年丙烯酸烘烤清漆、丙烯酸烘烤型漆装置设施的安全功能回路，基于SIL定级的结果，本次共对3条回路进行了PFDavg的验算并且考核了硬件结构约束。通过与SIL定级分析的目标等级进行比较后发现，所有回路均达到SIL等级要求，具体计算结果汇总见附表2-1所示。

5.4 建议措施

对于因其随机失效率限制了安全功能回路SIL能力的设备，应根据SIL验证计算结果缩短其检验测试周期，或降低此部分失效率（如采用冗余机制，或更换为失效率更低的高可靠性设备），以确保回路能实现要求的SIL能力。

在装置运行过程中，企业应按照要求，定期对SIS系统进行周期性的维护，SIS操作人员也要定期参加相关技能的培训。

在役装置可能经过工艺改造、安全仪表系统的变更以及检维修策略的变更等，其实际工艺风险也可能发生变化，因此，应当在运行期间，每3-5年对SIS系统进行再验证。再验证工作应与在役装置的HAZOP工作相结合，除了对回路PFDavg、硬件结构约束进行审查之外，特别重要的是对各个SIF回路的功能测试周期、测试方法与结果进行验证。以确保SIS系统在整个生命周期内符合完整性要求。

20、企业出具的关于危废暂存库的说明

关于危废暂存库的说明

合肥智亨化工有限公司 就 危废暂存库 事宜在此说明：

合肥智亨化工有限公司将严格对危废暂存库进行管理，危废暂存库中仅放置少量危废，当日及时清理，送至有资质的危废处置单位进行处置，不储存。

特此说明。

合肥智亨化工有限公司

2022 年 11 月 25 日

21、企业出具的关于车间配电房整改计划的说明

关于车间配电房整改计划的说明

合肥智亨化工有限公司就车间配电房整改事宜在此说明：

我公司车间配电房是依据《建筑设计防火规范》设计和建设，属于 10KV 以下配电房与车间贴临设置，中间采用防火墙分隔。建厂以来没有进行改扩建。从防控风险与相关法律法规角度考虑，我公司计划对现有车间配电房进行逐步整改，三个月内制定正式的整改计划，六个月内完成整改。

特此说明。

合肥智亨化工有限公司

2022 年 12 月 10 日

22、化工自动化控制仪表作业人员培训合格证明

证　明

合肥智亨化工有限公司的工作人员杨付银女士，身份证号：341125197908076501　于2022年9月份在我单位报名化工自动化控制仪表作业培训；培训合格，目前正在等待合肥市考试中心安排考试。

特此证明。

安徽省机械工业安全科技有限公司

2022年12月10日

23、安全现状评价委托书

委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司：

为履行项目安全设施“三同时”制度，本公司特委托贵公司编制合肥智亨化工有限公司安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

合肥智亨化工有限公司

2021 年 11 月 26 日