

编号：皖 WH20260300023

安徽天地高纯溶剂有限公司

安全现状评价报告

被评价单位主要负责人：毕风华

被评价单位经办人：刘全海

被评价单位联系电话：17760886002

二〇二六年四月

编号：皖 WH20260300023

安徽天地高纯溶剂有限公司

安全现状评价报告

评价机构名称：安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-019

法定代表人：张永

审核定稿人：孙红敏

评价负责人：施腾龙

评价机构联系电话：0556-5321589

二〇二六年四月



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 9134080079010353X5

机构名称: 安徽瑞祥安全环保咨询有限公司
办公地址: 安徽省安庆市高新区技术产业开发区和平路 366 号
法定代表人: 张五永
证书编号: APJ-(皖)-019
首次发证: 2021 年 06 月 22 日
有效期至: 2026 年 07 月 15 日
业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 石油加工业, 化学原料, 化学品及医药制造业。

此件用于: 安徽瑞祥安全环保咨询有限公司安全现状评价
再次复印无效



安徽天地高纯溶剂有限公司安全现状评价报告

评价人员签字表

	姓名	专业	资格证书编号	签字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告内审人员				
过程控制负责人				
技术负责人				

前 言

安徽天地高纯溶剂有限公司（以下简称“天地溶剂公司”）原名宿松龙华精细化工有限公司，成立于 2008 年 12 月 23 日，2011 年天地亚洲太平洋公司对宿松县龙华精细化工有限公司实施了并购，并购后公司名称变更为安徽天地高纯溶剂有限公司，2021 年 12 月，天地溶剂公司被上海泰坦科技股份有限公司注资并购。天地溶剂公司位于安徽省安庆市复兴镇临江产业园（同兴村），法定代表人为毕风华，是一家从事 HPLC 溶剂生产、销售的企业。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号, 2021 年修订）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号, 2013 年修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令〔2011〕第 41 号, 2017 年修订）等有关法律法规的要求，为按期换取《安全生产许可证》，安徽天地高纯溶剂有限公司委托我公司对其厂区安全条件和安全生产条件进行安全现状评价。

评价合同签订后，我公司即组建项目评价组开展工作，项目评价组认真分析研究了有关资料，多次实地查看现场并提出了相应的整改措施，指导企业完成整改，并与建设单位就评价过程的有关情况进行了多次意见交换。报告正文共分七章，其主要内容的确定、章节的划分和格式的编排，系遵照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《关于贯彻实施〈危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法〉的意见》（皖安监三〔2012〕53 号）附件 4 等有关标准、

规范的要求，编制完成了本报告。

报告着重调查安徽天地高纯溶剂有限公司安全现状与 2023 年现状评价及 2026 年 2 月技改项目验收时的安全条件和安全生产条件（如核定的生产能力、主要工艺设备、安全设施、内外部安全间距、安全管理情况）有无发生变化，是否降低了安全生产条件，是否符合国家法律法规和有关技术标准中的强制性要求，并提出了相应的整改建议。

为进一步提高该公司安全生产条件和安全管理水平，评价组参照有关法律、法规、技术标准的要求，从安全设施的更新与改进、安全条件和安全生产条件的完善与维护、安全投入、安全管理等方面提出了建议，为企业后期的发展提供了参考依据。

报告编制过程中得到了宿松县应急管理局的大力支持，安徽天地高纯溶剂有限公司对评价工作给予了积极的配合和协作，在此表示诚挚的谢意！

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

项目评价组

2026 年 4 月

目 录

1 被评价单位情况概述	1
1.1 被评价单位基本情况	1
1.1.1 企业概况	1
1.1.2 产品品种、生产能力和技术工艺	7
1.1.3 主要原辅料及变化情况	16
1.1.4 主要生产设备情况及变化情况	20
1.1.5 特种设备情况	25
1.1.6 公用辅助工程情况	25
1.1.7 主要建（构）筑物及变化情况	26
1.2 安全评价范围	28
1.3 评价依据	28
1.3.1 法律	28
1.3.2 法规	28
1.3.3 部门规章	29
1.3.4 规范性文件	30
1.3.5 规范、标准	34
2 评价方法及单元划分	37
2.1 评价单元的划分	37
1.3.6 其它资料	37
2.2 评价方法的选择	38
2.3 评价方法简介	38
3 危险、有害因素辨识	40
3.1 危险、有害化学品辨识	40
3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位	46
3.2.1 火灾、爆炸	46
3.2.2 中毒、窒息	52
3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布	54

3.3.1 化学品灼烫与腐蚀	54
3.3.2 触电	54
3.3.3 机械伤害	55
3.3.4 物体打击	55
3.3.5 高处坠落	55
3.3.6 车辆伤害	56
3.3.7 起重伤害	56
3.3.8 噪声与振动	56
3.3.9 高温烫伤	56
3.3.10 淹溺	57
3.3.11 坍塌	57
3.3.12 水生环境危害	57
3.4 预测事故发生的可能性和严重程度	58
3.5 重大危险源辨识	60
3.5.1 重大危险源的判定依据	60
3.5.2 重大危险源的判定方法	60
3.5.3 按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）判定	61
4 安全生产条件	66
4.1 内外部安全条件	66
4.1.1 外部安全条件单元	66
4.1.2 总平面布置单元	71
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况	75
4.2.1 生产设备、装置运行状况	75
4.2.2 公用辅助工程单元	82
4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况	89
4.3.1 全部安全设施汇总表	89
4.3.2 重点监管危险化学品安全控制措施	93
4.3.3 自动化控制系统、监控报警系统运行及控制情况	104
4.3.4 危险与可操作分析（HAZOP）分析情况	106

4.4 事故模拟	107
4.4.1 易燃物料泄漏事故模拟结论	107
4.4.2 主要装置、设置单元事故后果模拟结果评价	112
4.4.3 个人风险和社会风险	112
4.5 安全管理情况	115
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 ...	120
4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程的制定和执行情况	121
4.5.3 从业人员条件	123
4.5.4 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性	125
4.5.5 安全生产投入的情况	126
4.5.6 企业安全隐患排查及治理情况	126
4.5.7 现场安全管理情况	127
4.5.8 化工过程安全管理情况	127
4.5.9 “一防三提升”及“三年行动计划”符合性情况	132
4.6 重大隐患判定	138
5 对策措施与建议	141
5.1 存在的事故隐患及整改紧迫程度	141
5.2 对策措施及建议的采纳情况	141
5.3 进一步提高安全生产条件的建议	143
5.3.1 安全设施的更新与改进	143
5.3.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护	143
5.3.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养	143
5.3.4 安全生产投入	143
5.3.5 安全管理	144
6 安全评价结论	145
7 附件	150

1 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

1.1.1.1 企业基本情况简介

原名宿松龙华精细化工有限公司，成立于 2008 年 12 月 23 日，2011 年天地亚洲太平洋公司对宿松县龙华精细化工有限公司实施了并购，并购后公司名称变更为安徽天地高纯溶剂有限公司，2021 年 12 月，天地溶剂公司被上海泰坦科技股份有限公司注资并购。天地溶剂公司法定代表人毕风华，位于安徽省安庆市复兴镇临江产业园（同兴村），是一家从事 HPLC 溶剂生产、销售的企业。天地溶剂公司基本情况见下表：

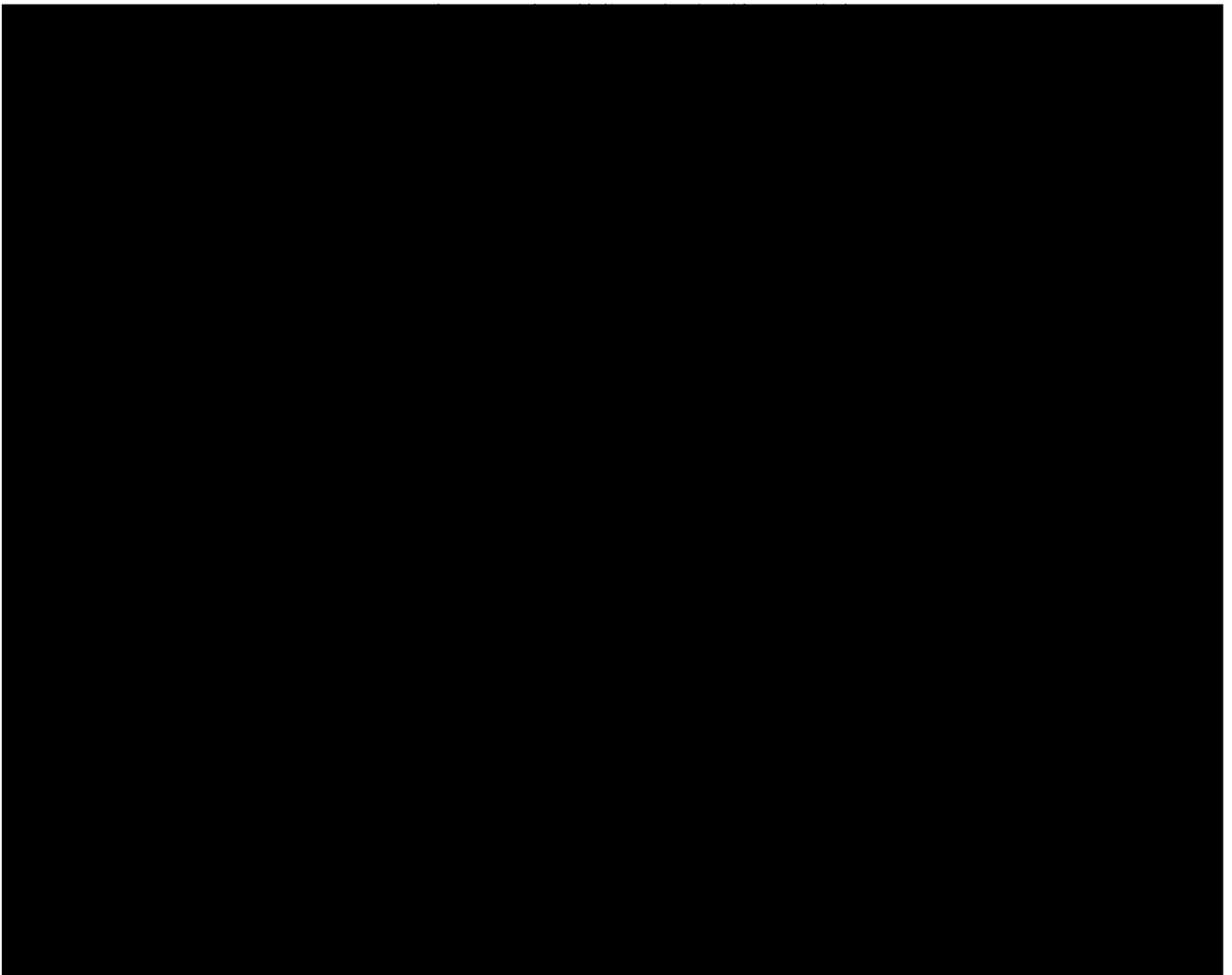
表 1-1 建设单位概况表

名称	安徽天地高纯溶剂有限公司	法定代表人	毕风华
----	--------------	-------	-----

2024 年 2 月 2 日，天地溶剂公司在安徽省危险化学品登记中心对公司涉及的危险化学品进行了登记，并取得了《危险化学品登记证》，有效期为 2024 年 3 月 18 日至 2027 年 3 月 17 日。

由于天地溶剂公司一期项目、二期项目装置设施的设计与建设时间早、投用时间长，已存在设备材质腐蚀严重（如罐区、中间罐区碳钢输送管网、碳钢加药釜）、精馏装置区楼板腐蚀严重、原设计标准低（如储罐未设置氮封）、精馏流程过长等安全隐患。为解决上述安全隐患，同时降低生产过程中的固有安全风险和提升本质安全程度，2024 年 10 月，天地溶剂公司开展了年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目建设，并依法履行了“安全三同时”手续，于 2026 年 2 月通过了安全设施竣工验收。

天地溶剂公司各项目建设情况如下：



局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（皖安监三〔2013〕70号），并结合企业的实际管理情况，明确了化工过程安全管理的主要内容及任务：收集和利用化工过程安全生产信息；风险辨识和控制；完善并严格执行操作规程；通过规范管理，确保装置安全运行；开展了安全教育和操作技能培训；保持了设备设施完好性；严格要求了作业安全管理、承包商安全管理、变更管理、应急管理、事故和事件管理等。天地溶剂公司以安全生产委员会为化工过程安全管理领导机构，结合安全生产标准化相关要求，学习和掌握了化工过程安全管理的主要内容及任务。

1.1.1.4 自上一轮现状至今企业提升情况

从上一轮安全现状评价至今，天地溶剂公司因厂区部分设备材质腐蚀严重（如罐区、中间罐区碳钢输送管网、碳钢加药釜）、精馏装置区楼板腐蚀严重、原设计标准低（如储罐未设置氮封）、精馏流程过长等安全隐患。为解决上述安全隐患，同时降低生产过程中的固有安全风险和提升本质安全程度，天地溶剂公司进行了以下技改提升：

（1）优化精馏流程，减少精馏塔等设备

原乙腈原采用三级精馏工艺，己烷、正庚烷、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、丙酮、2-丁酮、甲苯及异丙醇原采用“常压精馏+减压精馏+加压精馏”组合

能性。

(3) 加药釜材质更改

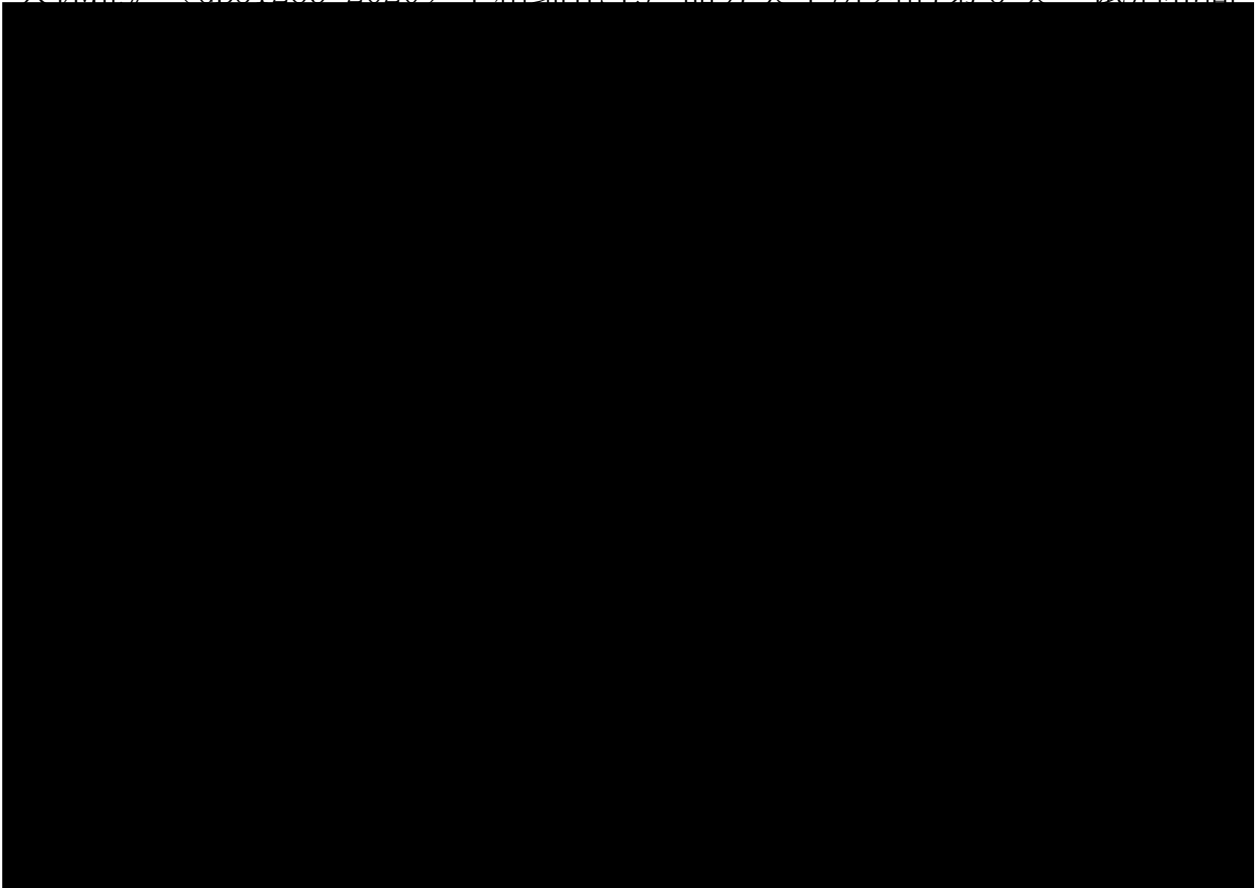
原加药釜为碳钢材质，耐腐蚀性能差，现改为不锈钢材质。耐腐蚀能力提升。

(4) 对原锅炉房内锅炉进行拆除，锅炉房改为工具间及污水在线监测站使用。

原建设时，厂区供热由锅炉提供，现因园区配套建设蒸汽供给管网，厂区供热改为使用园区蒸汽。

(5) 统一防火设计规范，并对总平面布置中 1#包装材料仓库作相应调整

①原一期防火设计执行《建筑设计防火规范》，二期防火设计执行《石油化工企业设计防火标准》，但一期、二期公用部分执行防火设计规范依据不清，现经辨识天地溶剂公司高纯溶剂生产属于《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中精细化工产品分类中所列的第 5 类“试剂和高



局出具的项目备案表，项目名称为《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目》。

2024 年 12 月 26 日，天地溶剂公司委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司编制的《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目安全条件评价报告》通过了专家评审，并由宿松县应急管理局出具了该项目的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》。

2025 年 1 月 18 日，天地溶剂公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司出具的《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目安全设施设计专篇》通过了专家评审，并由宿松县应急管理局出具了该项目的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》。

2026 年 1 月 13 日，天地溶剂公司委托安徽省昌昊矿山设计研究有限公司出具的《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目安全设施竣工验收评价报告》通过了专家评审。

总结：上一轮取证至今，天地溶剂公司在厂区范围内进行了《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目》，该技改提升项目前期“三同时”手续完整，符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第 45 号，2015 修订）的要求。

1.1.1.5 企业外部环境、总平面布置概况及变化情况

天地溶剂公司厂区位于安徽省安庆市复兴镇临江产业园（同兴村）。

（1）企业外部环境概况及变化情况

天地溶剂公司厂区外部环境与上一轮现状评价时相比较，西侧、南侧及北侧未发生变化，东侧新建了安徽港口集团宿松有限公司。

具体情况如下：

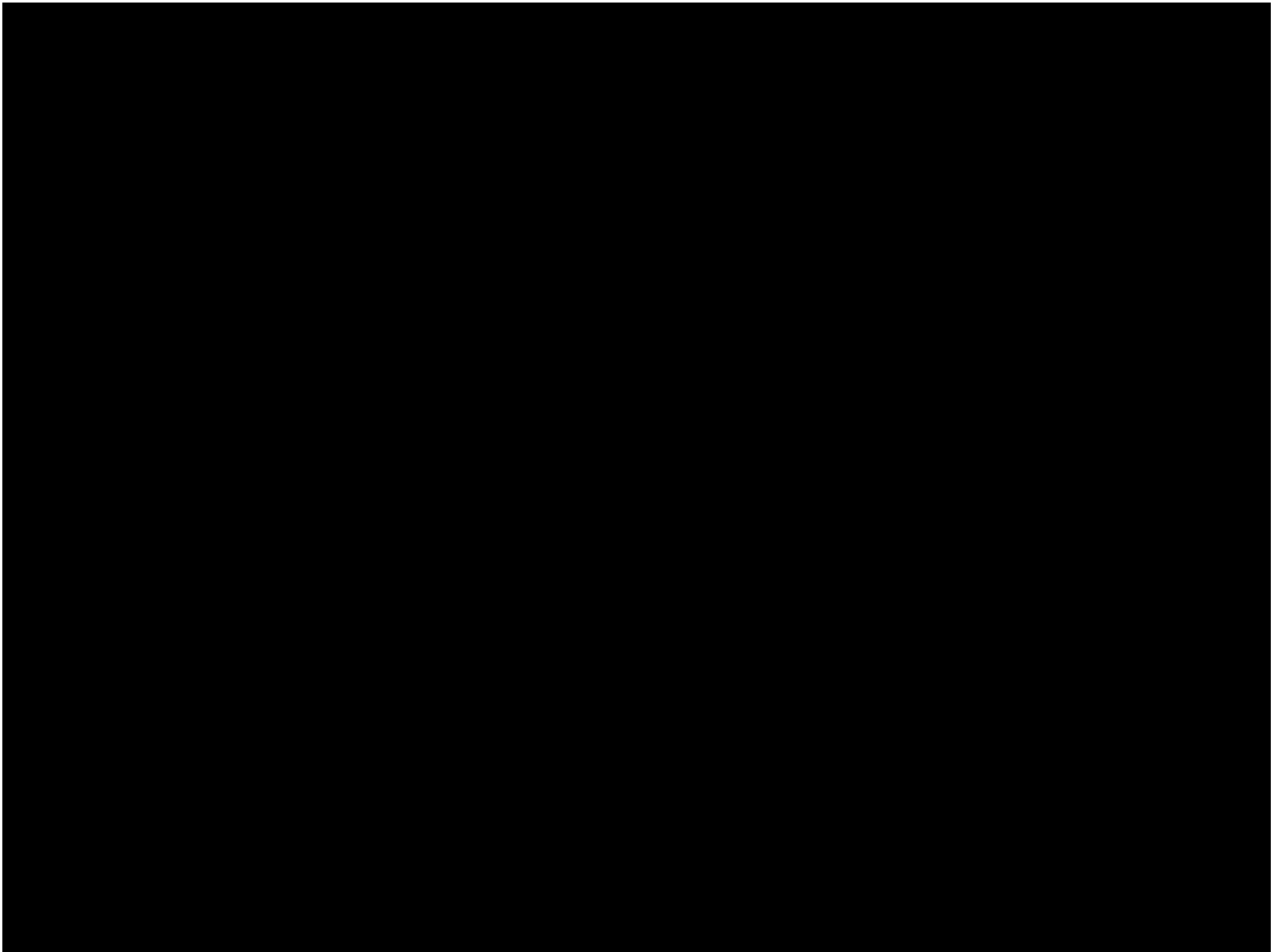
表 1-3 天地溶剂公司厂区外部环境变化情况一览表

序号	方向	上一轮现状评价时	目前现状	变化情况
1	东	园区道路，园区规划用地	依次为园区道路、空地、安徽港口集团宿松有限公司。	东侧新建安徽港口集团宿松有限公司
2	西	预留空地和园区道路	预留空地和园区道路	无变化
3	南	废弃造纸厂	废弃造纸厂	无变化
4	北	安徽森淼实业有限公司	安徽森淼实业有限公司	无变化

(2) 企业总平面布置概况及变化情况：

天地溶剂公司总平面布置单元可分为生产区、储存区、辅助区和办公区。

生产区：布置有 1 座主装置区（含精馏装置区和中间罐区）和 1 座装瓶车间，其中主装置区包括精馏主装置（4F）和中间罐区及其泵区。主装置区位于厂区南侧中部，装瓶车间位于厂区北侧中部。中间罐区内布置有容积为 28m³ 的储罐 8 只，均为固定顶罐并设有氮封。



与上一轮现状评价及“年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目”验收时相比较，总平面布置未发生变化。

1.1.2 产品品种、生产能力和技术工艺

1.1.2.1 产品品种及生产能力

经评价组现场勘察与核实，天地溶剂公司生产产品品种、生产能力及涉及安全生产许可的原料使用规模与上一轮取证及最近一次验收时相比，情况见下表：

表 1-4 产品生产规模及涉及安全生产许可情况一览表

序号	产品名称	上一轮换证和最近一次验收生产规模（t/a）	状态	危险化学品目录（2015）版序号	是否属于安全许可品种	变化情况
1	HPLC 乙腈	2000	液体	2622	是	无变化
2	HPLC 己烷	250	液体	2789	是	无变化
3	HPLC 正庚烷	250	液体	2782	是	无变化

序号	产品名称	上一轮换证和最近一次验收生产规模 (t/a)	状态	危险化学品目录 (2015) 版序号	是否属于安全许可品种	变化情况
16	HPLC 三氯甲烷	9	液体	1852	是	无变化
17	HPLC 1-氯丁烷	10	液体	1446	是	无变化
18	HPLC 二甲基甲酰胺	30	液体	460	是	无变化
19	HPLC 甲基叔丁基醚	6	液体	1148	是	无变化

表 1-5 工艺技术情况一览表

序号	产品	上一轮换证时	最近一次验收	与最近一次验收时变化情况
1.	乙腈	加药反应+一级精馏+二级精馏 +三级精馏	加药反应+精馏	无变化
2.	己烷	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
3.	正庚烷	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
4.	甲醇	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
5.	乙醇	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
6.	乙酸乙酯	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
7.	丙酮	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
8.	2-丁酮	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
9.	甲苯	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
10.	异丙醇	常压精馏+减压精馏+加压精馏	吸附+亚微米过滤	无变化
11.	环己烷	吸附+精馏+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化
12.	甲基叔丁基醚	吸附+精馏+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化
13.	乙醚	吸附+精馏+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化

序号	产品	上一轮换证时	最近一次验收	与最近一次验收时变化情况
21.	三氯甲烷	精馏+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化
22.	四氢呋喃	精馏+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化
23.	N,N-二甲基乙酰胺	吸附+亚微米过滤	亚微米过滤	无变化

最近一次验收时的工艺变化情况均在《安徽天地高纯溶剂有限公司年产4000吨高纯溶剂技改提升项目》中进行了变更设计，该项目已于2026年2月通过了安全设施竣工验收。

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）、《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）、《国家安全监管总局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）、

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号），天地溶剂公司的各生产工艺、设备和产品未列入限制、淘汰类。

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

根据《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）和《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）辨识，天地溶剂公司涉及的甲醇、乙酸乙酯、甲苯、甲基叔丁基醚、氯苯、三氯甲烷、乙醚列入首批重点监管的危险化学品名录。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年修正），天地溶剂公司涉及的乙醚、三氯甲烷属于第二类易制毒化学品，涉及的丙酮、2-丁酮、甲苯属于第三类易制毒化学品。

依据《高毒物品目录》（2003 年版）辨识，天地溶剂公司不涉及高毒物质。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，天地溶剂公司不涉及易制爆危险化学品。

根据《危险化学品目录》（2015 年版）辨识，天地溶剂公司不涉及剧毒

化学品。

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号）辨识，天地溶剂公司不涉及第一、二、三类监控化学品。

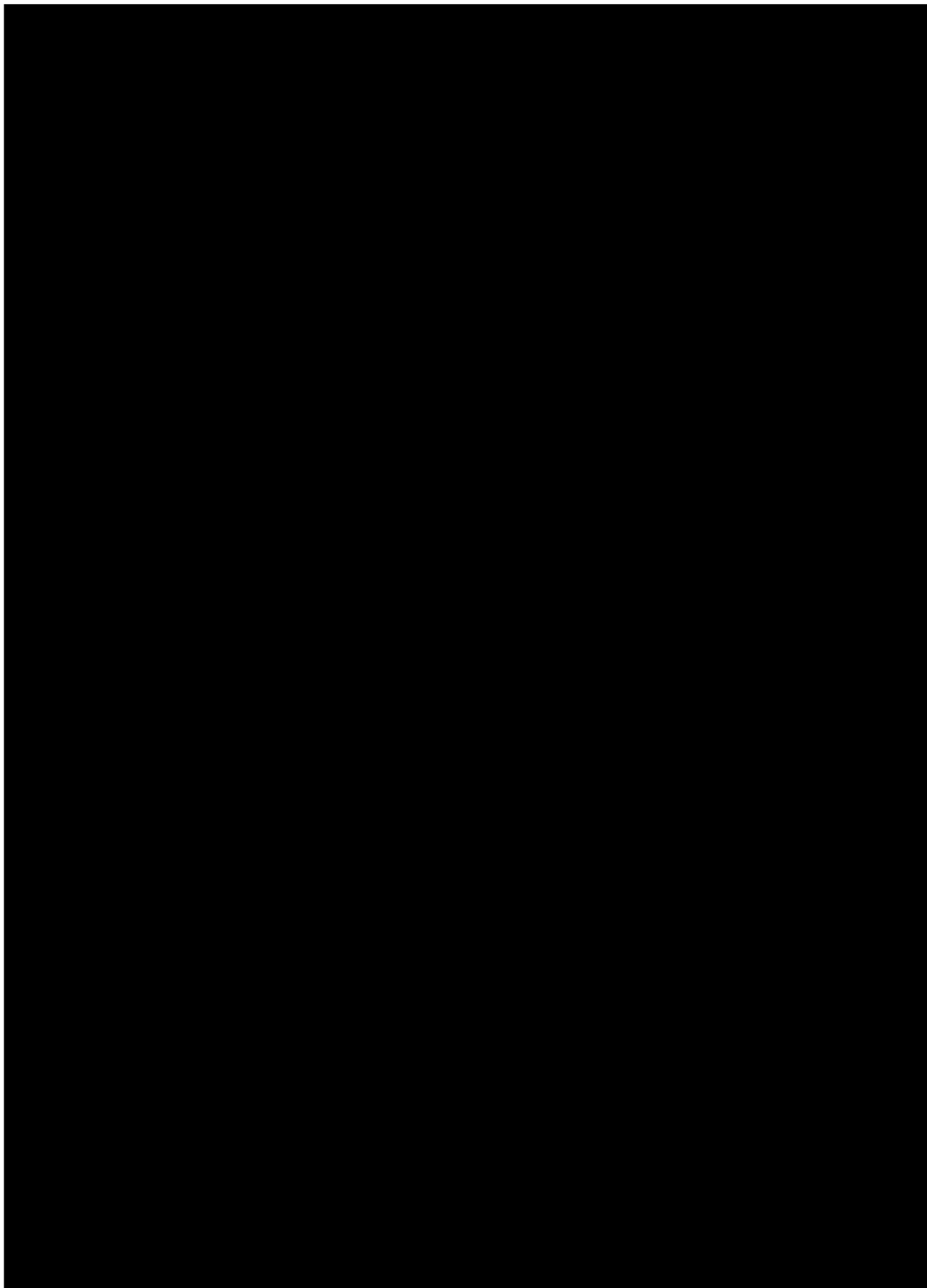
根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）辨识，天地溶剂公司涉及的甲醇为特别管控化学品。

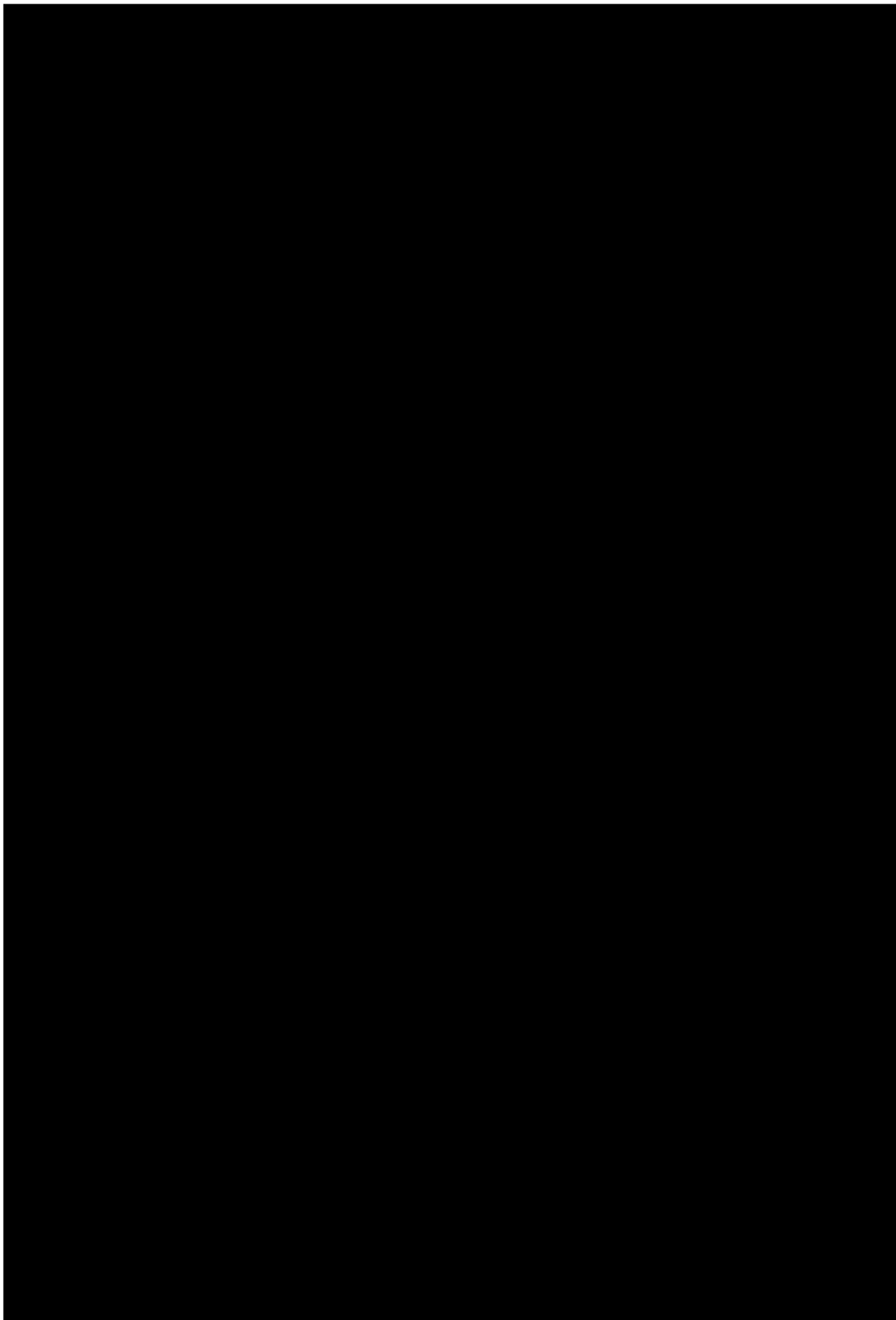
1.1.2.3 生产工艺流程

一、HPLC 级乙腈生产工艺流程

（1）工艺原理

天地溶剂公司生产色谱级乙腈时，首先对外购的工业级乙腈加入添加剂碳酸钾，对乙腈中不饱和腈合成芳香类化合物起到催化作用，促进杂质的去除。然后进入精馏塔，精馏得到色谱级乙腈。





精馏装置区内冷凝器内产生的不凝气经废气管道收集后到活性炭吸附箱进行吸附，达标后排放。

装瓶车间内的生产的无组织废气收集汇总到精馏装置区废气管道，然后进入活性炭吸附箱进行吸附，达标后排放。

甲类库 1 中危废库废气收集后进入活性炭吸附箱进行吸附，达标后排放。办公楼内实验室废气收集后进入活性炭吸附箱进行吸附，达标后排放。活性炭吸附过程均设有温度高报警和温度高高联锁吸附箱内喷淋水。

②废水

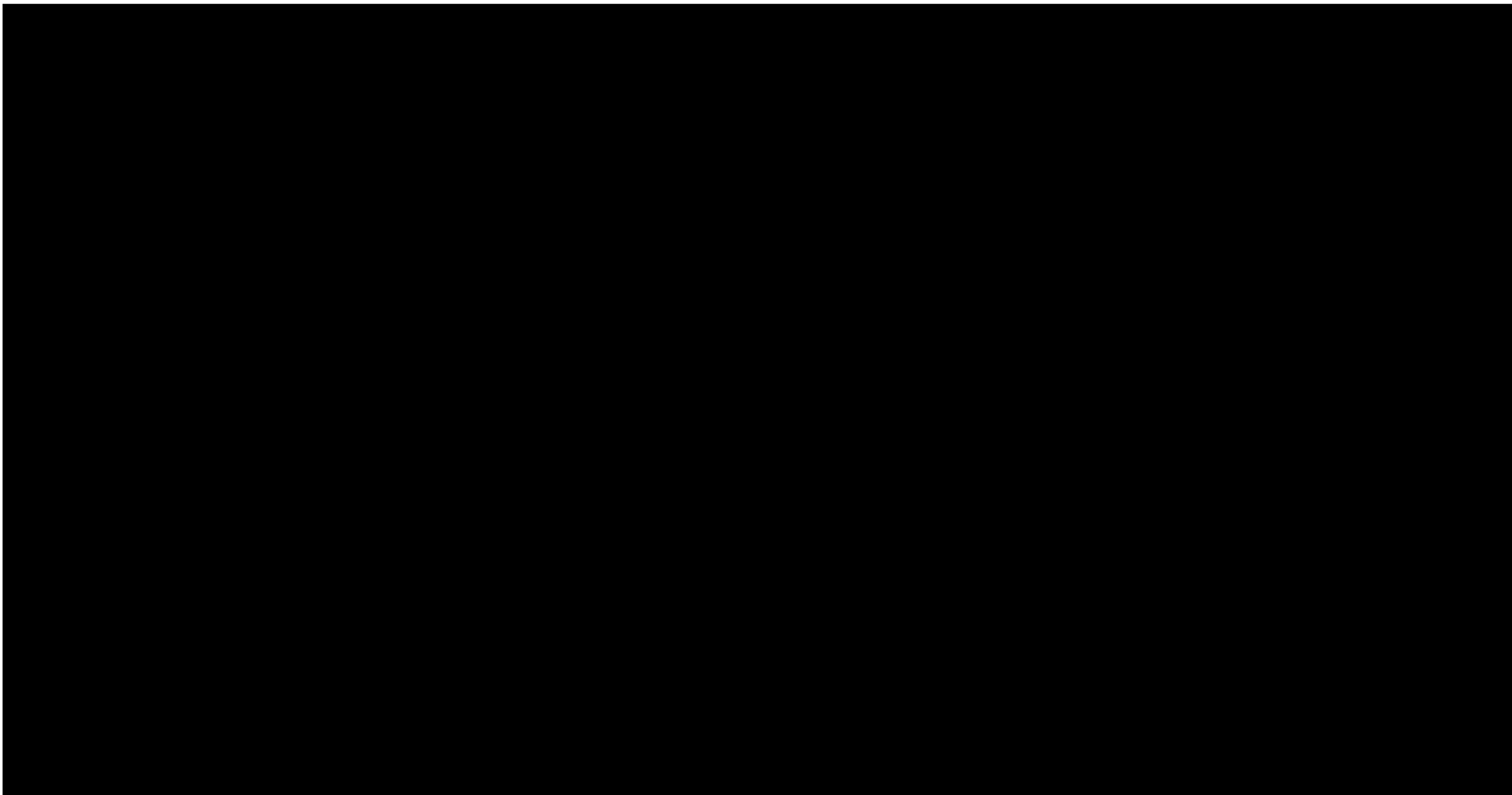
天地溶剂公司废水包括设备工艺废水、设备清洗废水、地坪冲洗废水、生活污水、初期雨水。产出的废水排入厂区污水收集池经行收集，检测达标后排入园区污水管网。

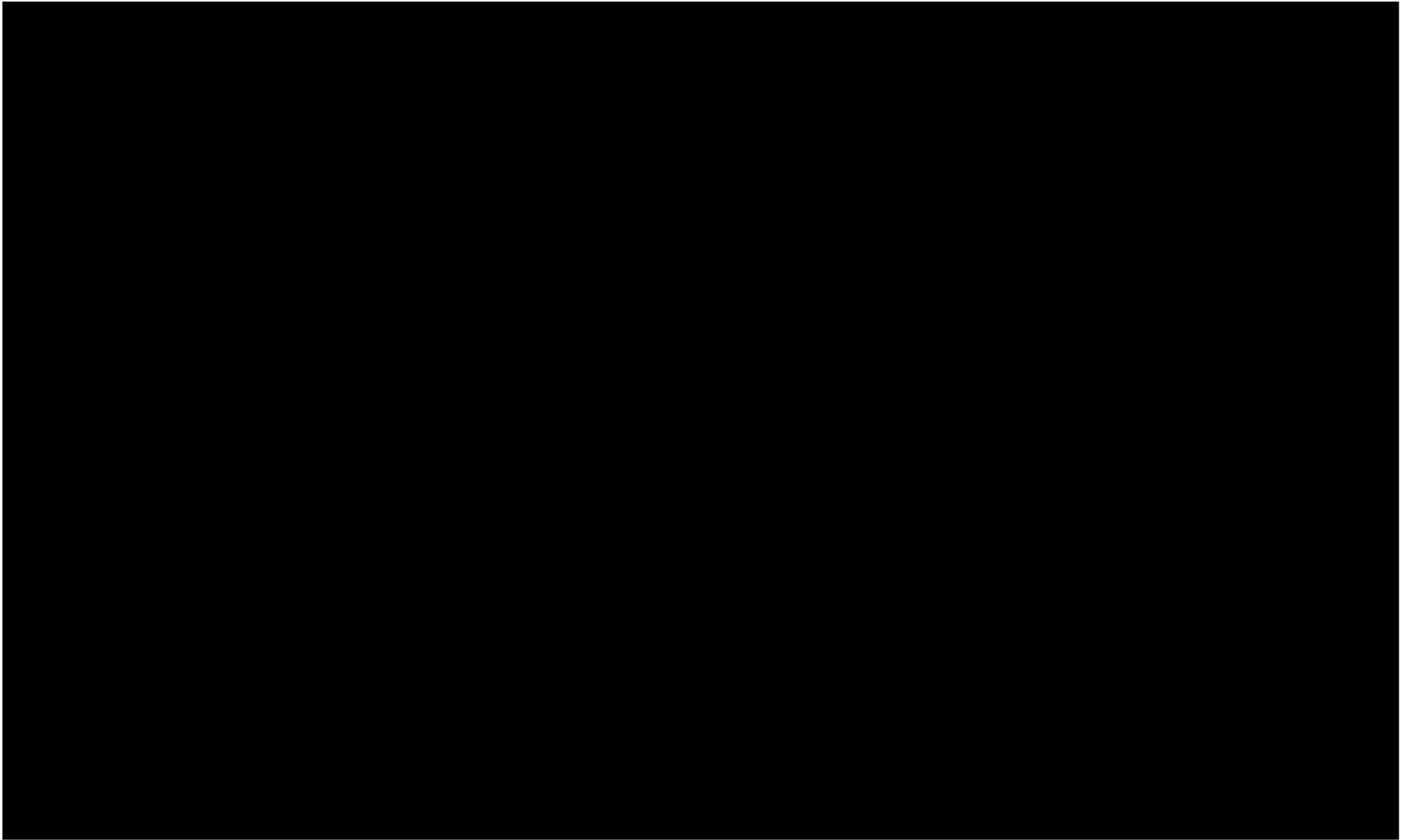
③固废

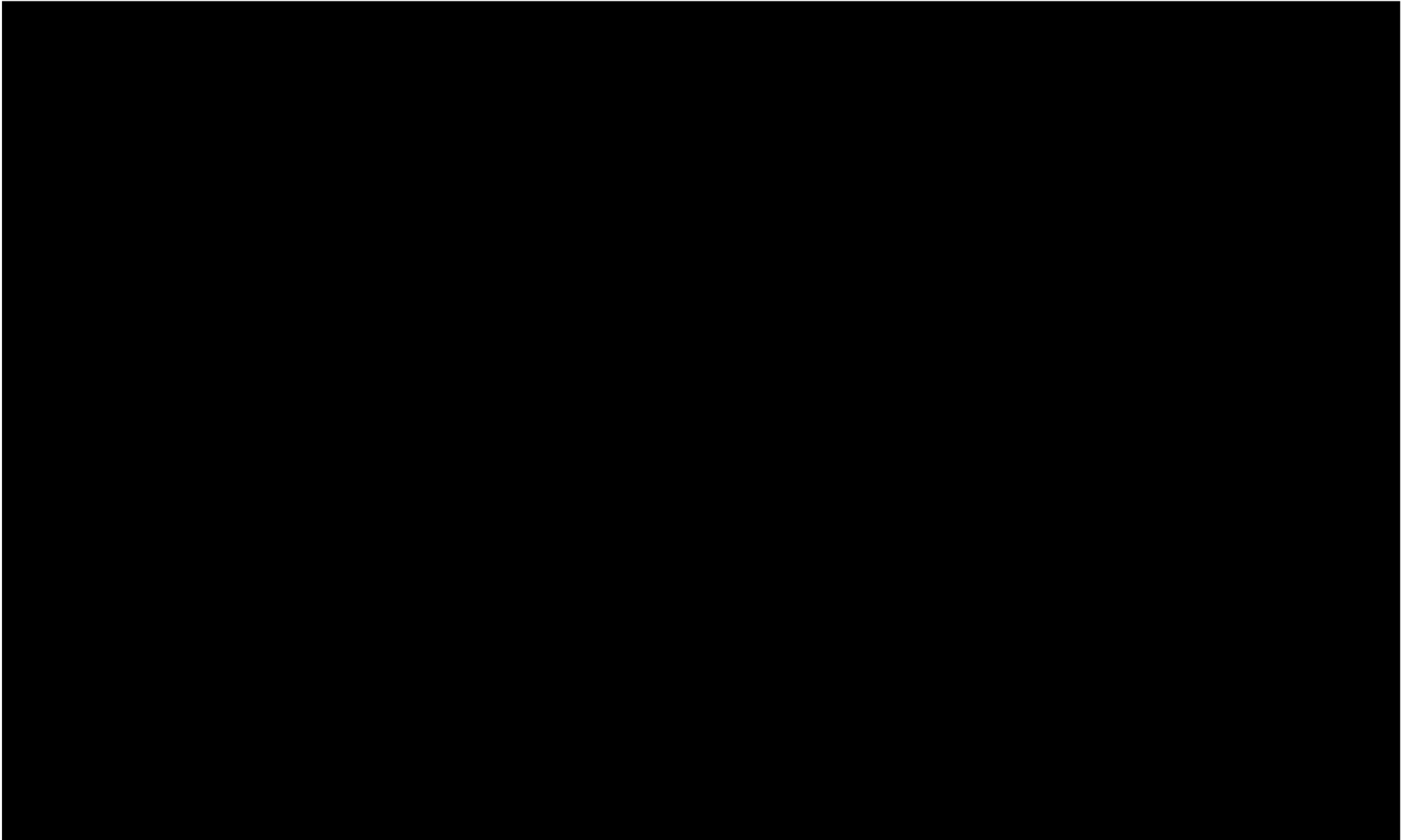
天地溶剂公司产生的固体废物主要为不达标产品。本项目固废、危废交由有资质单位定期处理。

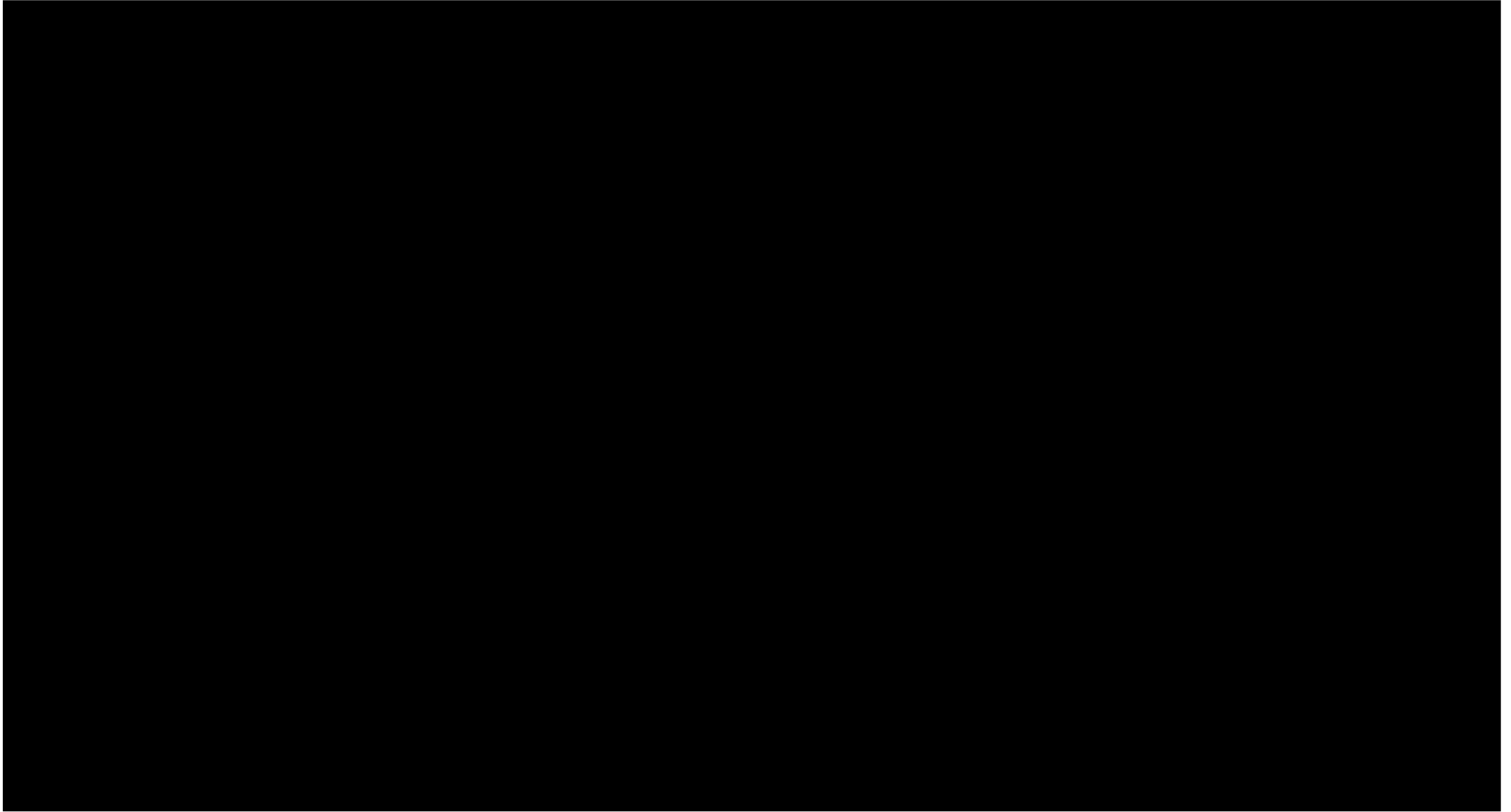
1.1.3 主要原辅料及变化情况

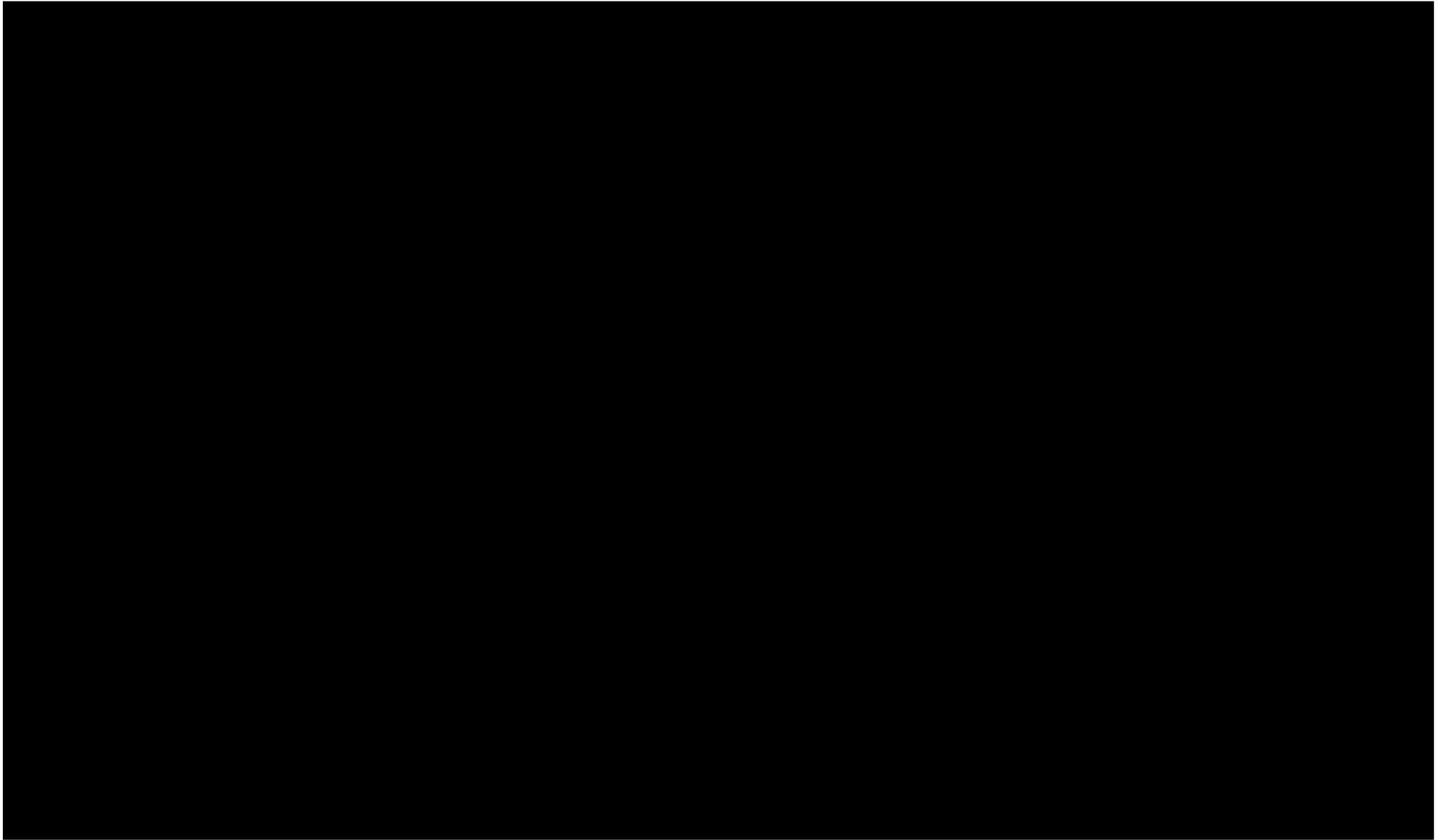
天地溶剂公司原辅材料及产品的具体品种、数量与上一轮取证时及最近一次验收时相比，情况见下表：

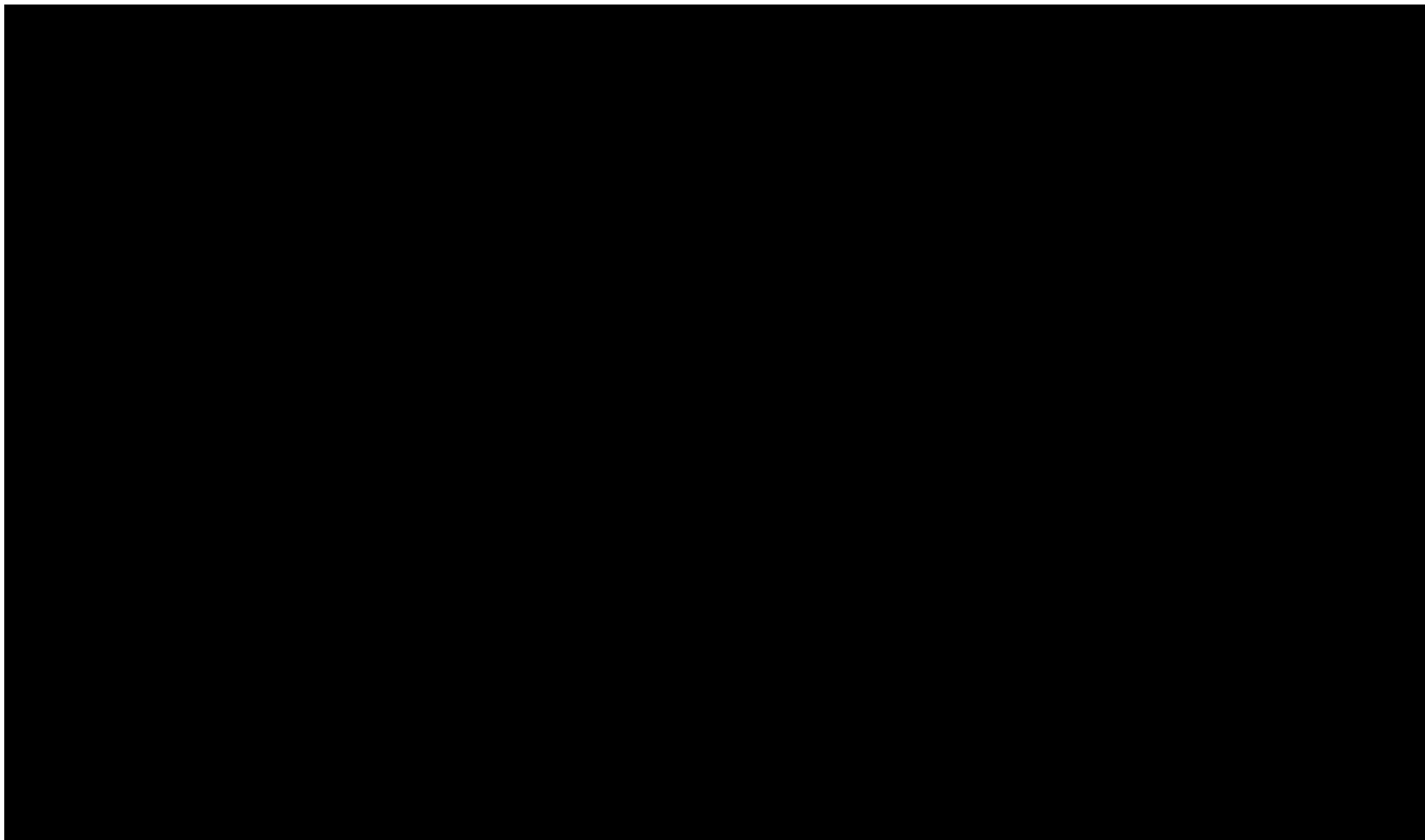


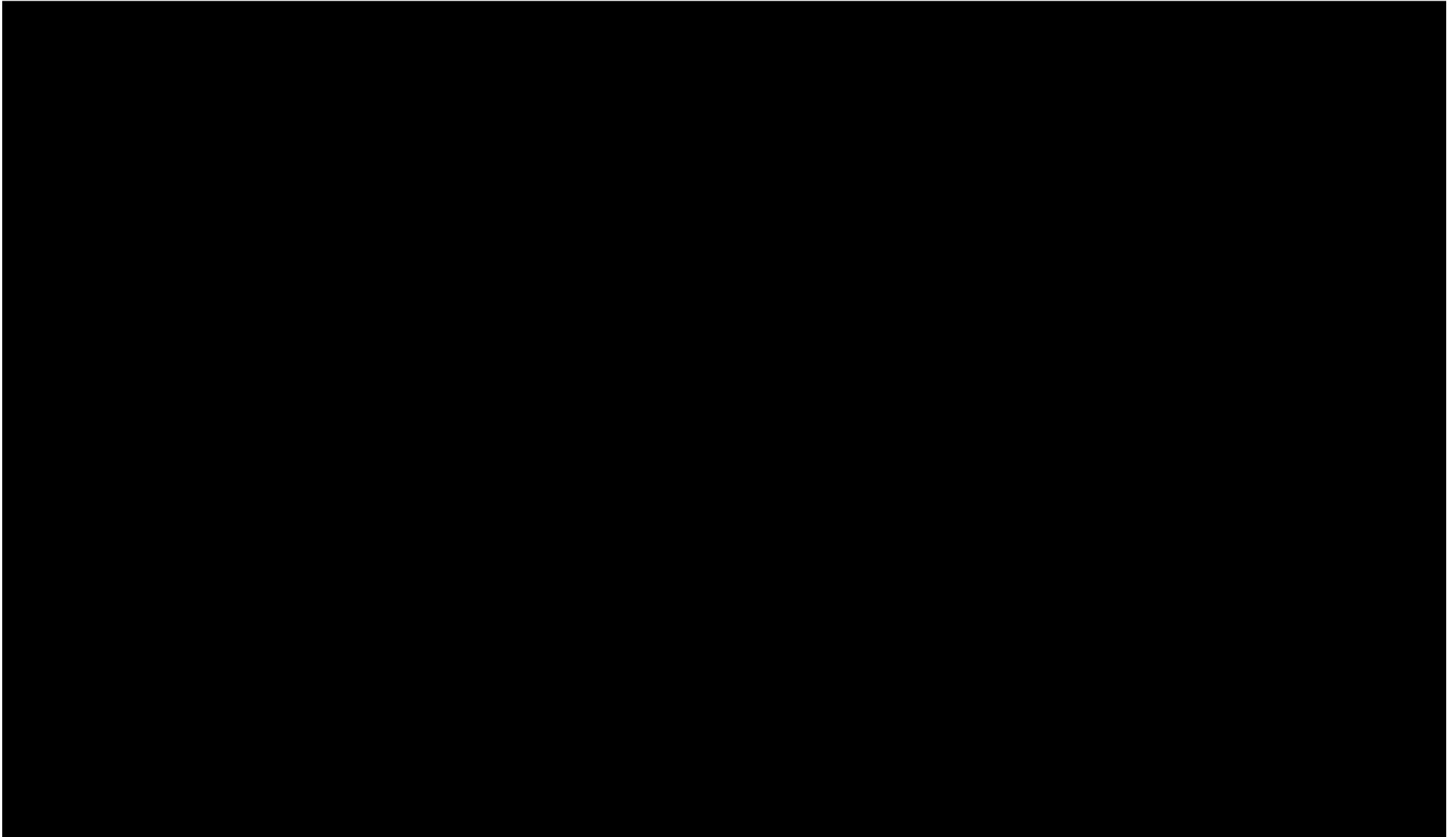


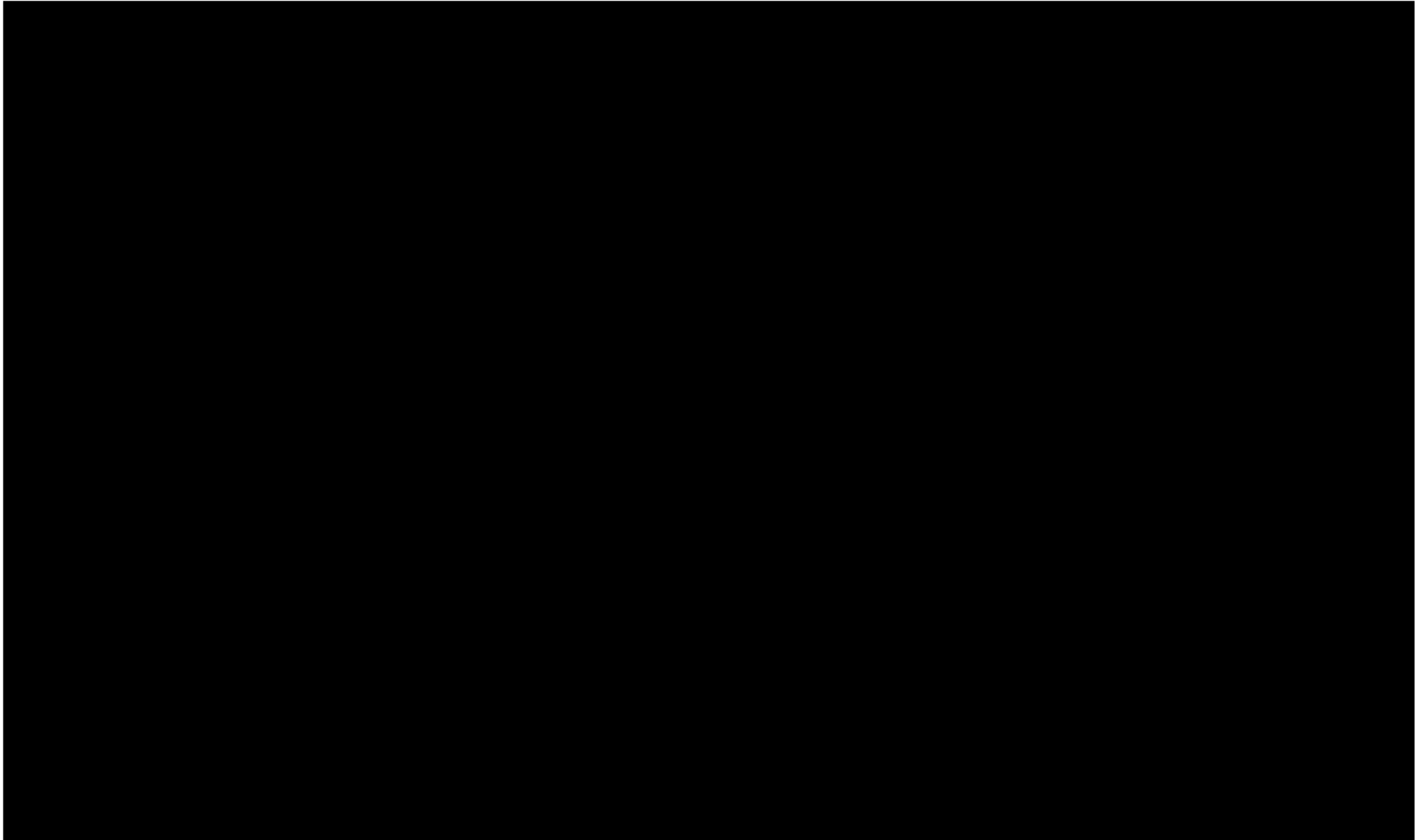




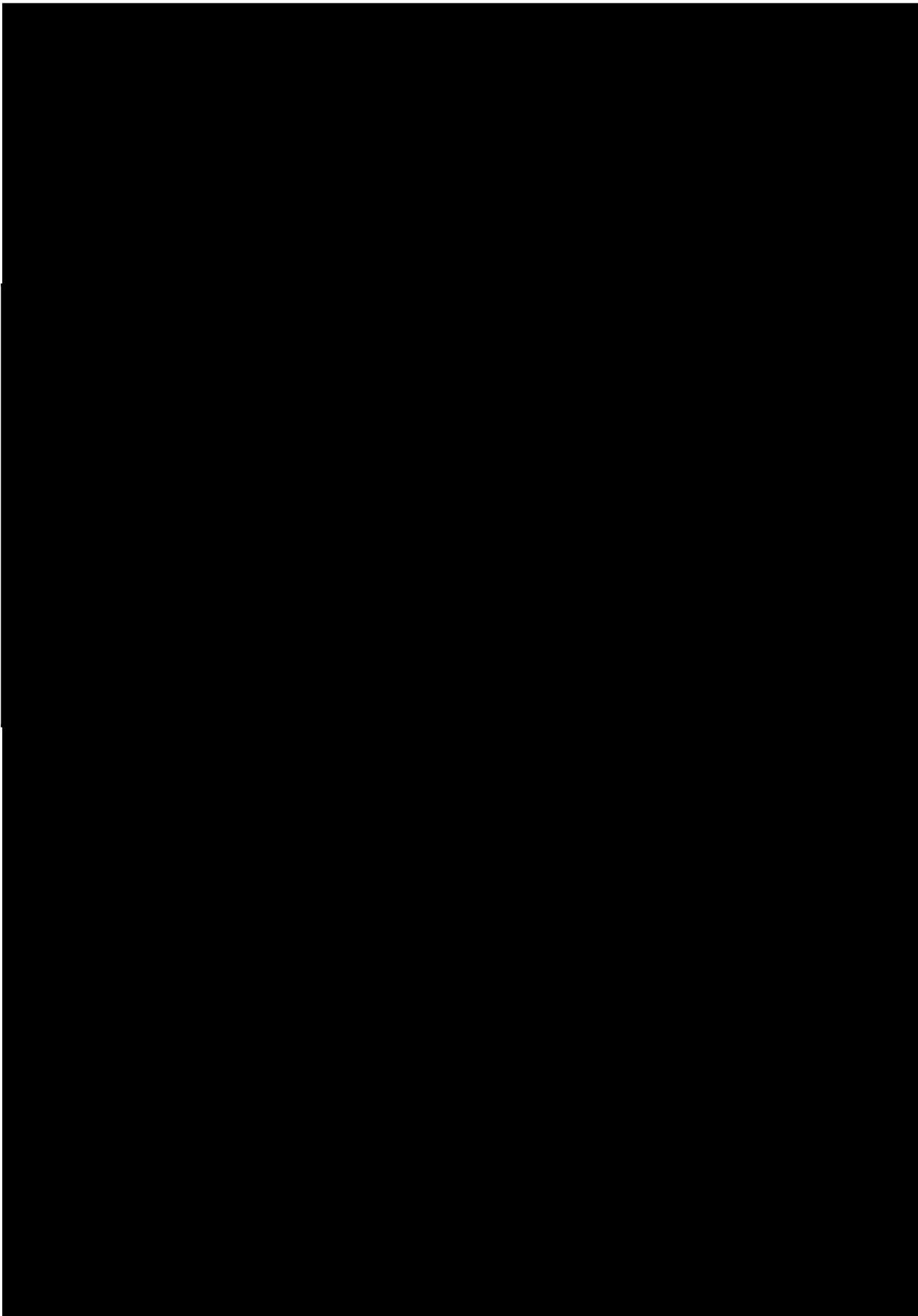


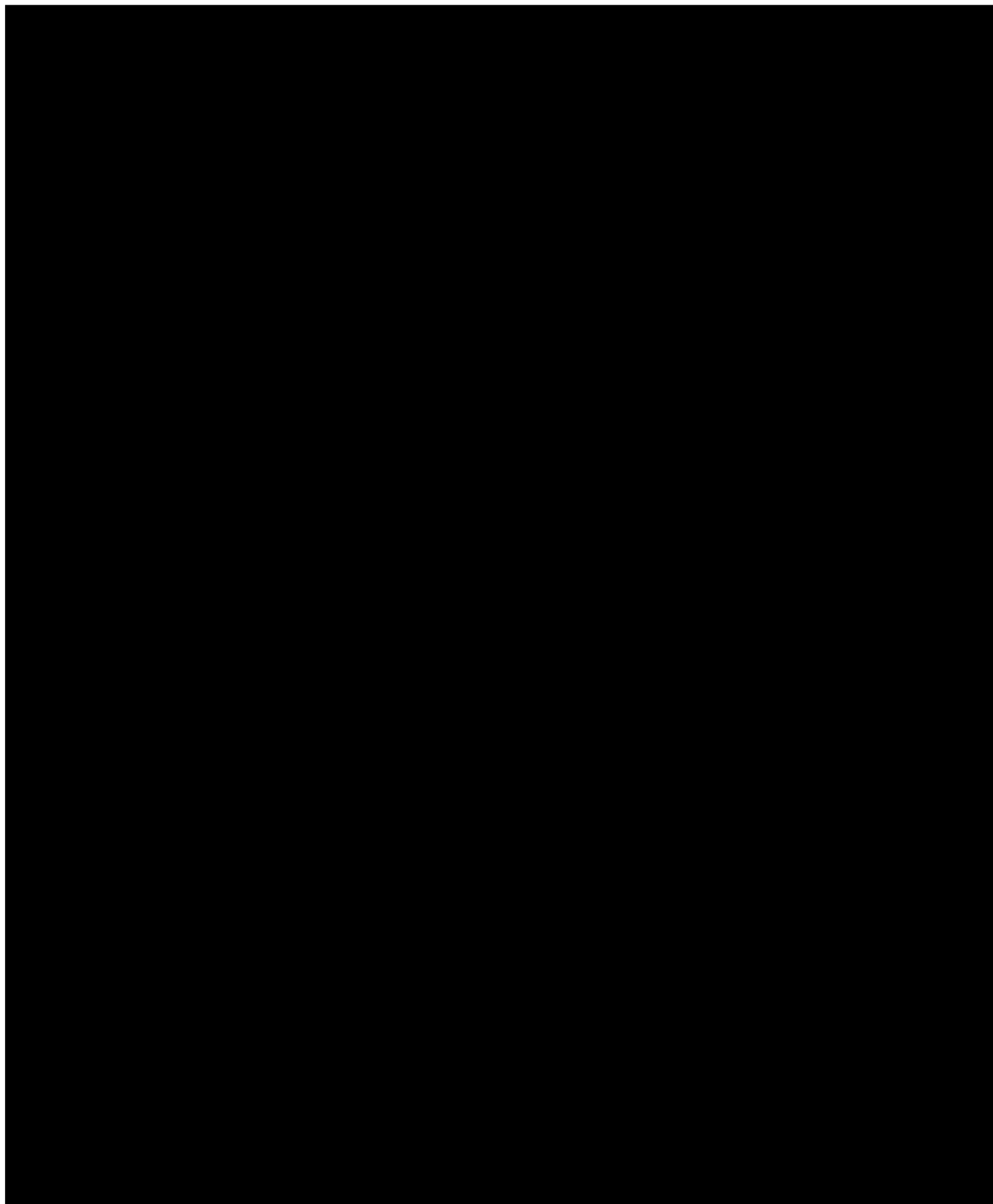


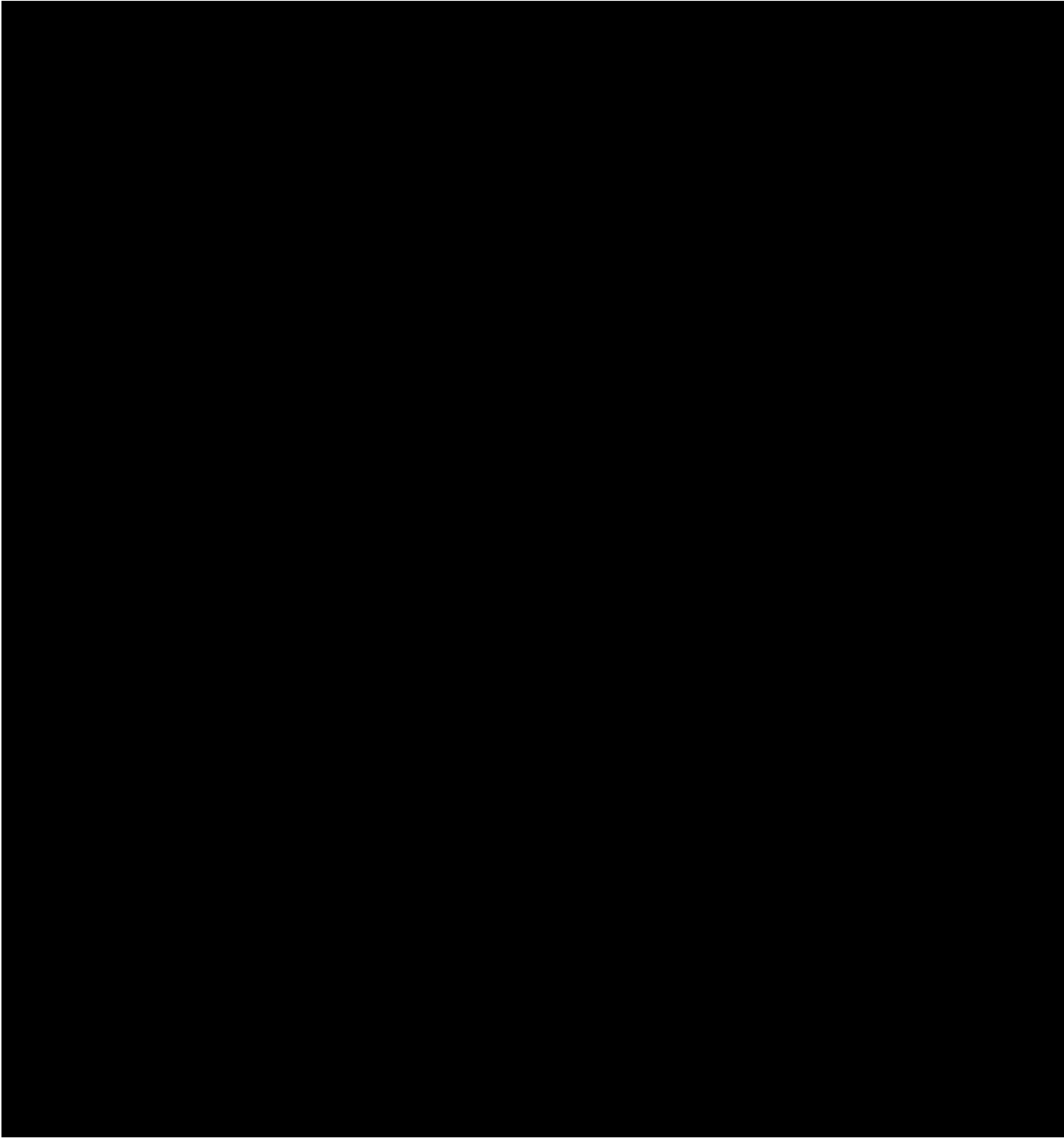












1.2 安全评价范围

根据天地溶剂公司的实际情况和相关文件的规定，确定本次安全现状评价的对象为：安徽天地高纯溶剂有限公司的生产装置的安全条件和安全生产条件。

评价范围：安徽天地高纯溶剂有限公司厂区（安徽省安庆市复兴镇临江产业园），详见厂区现状示意图。

1.3 评价依据

1.3.1 法律

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，[2021]修订）
《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 81 号，[2021]修订）
《中华人民共和国行政许可法》（国家主席令第 29 号[2019]修正）
《中华人民共和国劳动法》（国家主席令第 28 号，[2018]修正）
《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，[2014]年修订）
《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 24 号，[2018]修正）
《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令[2013]第 4 号）
《中华人民共和国长江保护法》（国家主席令[2020]第 65 号）
《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令[2025]第 64 号）

1.3.2 法规

《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）
《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，自 2011 年 12 月 1 日起施行，根据中华人民共和国国务院令第 645 号修改，2013 年 12 月 7 日起施行）
《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，自 2005 年 11 月 1 日起施行，根据 2016 年 2 月 6 日公布的国务院令第 666 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第四十六条修改）

《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》（国务院令[2010]第 586 号）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令[1995]第 190 号，2011 修订）

《特种设备安全监察条例》（国务院令[2009]第 549 号）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令[2002]第 797 号）

《生产安全事故应急条例》（国务院令[2019]708 号）

《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[2024]第二十四号）

1.3.3 部门规章

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原安监总局令〔2011〕第 41 号，2017 年修订）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令[2012]第 45 号，2015 年修订）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令[2011]第 40 号，2015 年修订）

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）

《用人单位职业健康监护监督管理办法》（安监总局令[2012]第 49 号）

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（安监总局令[2015]第 77 号）

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》（安监总局令[2015]第 79 号）

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（安监总局令[2015]第 80 号）

《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（安监总局令[2006]第 5 号）

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）

《危险化学品目录》（2015 年版）（2022 年调整）

《高毒物品名录》（2003 年版）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

《易制毒危险化学品目录》（2017 年版）

《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告）（2020 年第 1 号）

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令[2016]第 88 号）

《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）

《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》（安监总局令[2017]第 89 号）

《安徽省安全生产责任保险实施办法》（皖安监法[2018]126 号）

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）

1.3.4 规范性文件

《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）

《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）

《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）

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）

《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三

〔2010〕186 号）

《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）

《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5 号）

《质检总局关于〈修订特种设备目录〉的公告》（质检总局 2014 年第 114 号）

《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）

《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》（皖安监三〔2011〕183 号）

《关于贯彻实施〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉的意见》（皖安监三〔2012〕34 号）

《关于贯彻〈安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见〉的通知》（皖安监三〔2012〕120 号）

《关于印发〈煤矿、非煤矿山、化工（危化）企业安全生产责任制范本〉的通知》（皖安〔2015〕8 号）

《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》（安监总管三〔2016〕62 号）

《国家安全监管总局关于开展“机械化换人、自动化减人”科技强安专项行动的通知》（安监总科技〔2015〕63 号）

《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）

《国家安全监管总局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）

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产

监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第19号）

《关于淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急管理部危化监管司2020年9月27日）

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》（应急厅〔2024〕86号）

《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）》和《烟花爆竹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）

《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）

《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（应急〔2025〕27号）
《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）

《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）

《关于调整危险化学品安全生产许可证委托审查颁发范围和危险化学品建设项目安全审查权限的通知》（皖应急〔2020〕235号）

《应急管理部关于印发〈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）

《全国安全生产专项整治三年行动计划及实施方案》

《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》

《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）

《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）

《应急管理部 国家发展改革委 工业和信息化部 市场监管总局关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52 号）

《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）

《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》（安委〔2024〕）

《关于印发〈安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024—2026 年）〉子方案的通知》（皖安办〔2024〕10 号）

《关于印发危险化学品企业设施设备带“病”运行安全专项整治等 6 个实施方案的通知》（皖应急函〔2023〕69 号）

《关于印发〈危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）〉的通知》（应急管理部，2022 年 2 月）

《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》（应急〔2024〕49 号）

《关于印发〈安徽省化工老旧装置淘汰退出和更新改造实施方案〉的通知》（安徽省应急管理厅 安徽省工业和信息化厅、安徽省人民政府国有资产监督管理委员会、安徽省市场监督管理局，皖应急〔2024〕47 号）

《安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763 号）

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局）

《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局）

1.3.5 规范、标准

- 《安全评价通则》（AQ8001-2007）
- 《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）
- 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008、2018 年版）
- 《工作场所毒物危害程度分级标准》（GBZ/T 230-2025）
- 《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025）
- 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014、2018 版）
- 《重大火灾隐患判定规则》（GB35181-2025）
- 《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）
- 《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》（AQ3063-2025）
- 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
- 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047—2021）
- 《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014）
- 《危险货物包装标志》（GB190-2009）
- 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）
- 《化学品分类和标签规范第 1 部分：通则》（GB30000.1—2024）
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》行业标准第 1 号修改单（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》行业标准第 2 号修改单（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）
- 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 《危险货物品名表》（GB12268-2025）
- 《危险货物分类和品名编号》（GB6994-2025）

- 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）
- 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）
- 《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》（GB4053.3-2009）
- 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《化工企业静电接地设计规程》（HG/T20675-1990）
- 《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
- 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）
- 《生产过程安全基本要求》（GB/T 12801-2025）
- 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
- 《电气设备安全设计导则》（GB/T25295-2010）
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）
- 《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017）
- 《压力管道安全技术监察规程-工业管道》（TSG D0001-2009）
- 《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）
- 《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）
- 《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513-2014）
- 《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T 3081-2019）
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）
- 《防止静电事故通用要求》（GB12158-2024）
- 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）
- 《作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求》（GB12358-2024）

- 《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006-2024）
- 《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）
- 《化工装置设备布置设计规定》（HG/T20546-2009）
- 《石油化工金属管道布置设计规范》（SH3012-2011）
- 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）
- 《安全色和安全标志》（GB2894-2025）
- 《图形符号安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》
（GB/T 2893.5-2020）
- 《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》（GB/T3836.1-2021）
- 《风险管理 风险评估技术》（GB/T 27921-2023）
- 《爆炸危险场所防爆安全导则》（GB/T 29304-2012）
- 《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》（GB/T
29328-2018）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- 《石油化工管架设计规范》（SH/T3055-2017）
- 《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T50779-2022）
- 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
- 《石油化工企业供电系统设计规范》（SH/T 3060-2013）
- 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）
- 《固定式压力容器安全技术监察规程（第 1 号修改单）》（TSG
21-2016/XG1-2020）
- 《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）
- 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）

2 评价方法及单元划分

2.1 评价单元的划分

根据天地溶剂公司此次安全现状评价的需要，划分为以下五个单元进行安全评价：

- (1) 外部安全条件单元
- (2) 总平面布置单元
- (3) 主要装置、设施单元（含储存场所）
- (4) 公用辅助工程单元
- (5) 安全管理单元

1.3.6 其它资料

- 1、安全评价委托书
- 2、安全生产许可证
- 3、工商营业执照
- 4、危险化学品注册登记
- 5、不动产权证书
- 6、建设工程消防验收意见书
- 7、防雷检测报告
- 8、生产安全事故应急预案备案登记表
- 9、安全管理机构、安全管理人员设置的文件
- 10、主要负责人、安全管理人员培训合格证及学历证书
- 11、主要负责人、分管负责人、安全管理人员资质证书
- 12、特种作业人员证书
- 13、特种设备作业人员证书
- 14、特种设备检测报告
- 15、气体检测报警仪检测报告

- 16、安全附件检验检测报告
- 17、控制室抗爆分析计算报告
- 18、工伤保险、安全生产责任险缴纳佐证材料
- 19、HAZOP 分析报告封面
- 20、SIL 定级报告
- 21、防爆电气检测报告
- 22、收集的其他资料

2.2 评价方法的选择

各评价单元采用的评价方法见下表

表 2-1 各评价单元采用的评价方法一览表

序号	评价单元	评价方法
1	外部安全条件	安全检查表法、多米诺效应风险评价法
2	总平面布置	安全检查表法
3	主要装置、设施（含储存场所）	事故后果预测模拟分析法
4	公用辅助工程	安全检查表法、专家综合分析评价法
5	安全管理	安全检查表法、专家综合分析评价法

2.3 评价方法简介

（1）安全检查表法

该评价方法主要依据现行法律法规、标准规范，着重考虑对评价对象影响较大的部分是否符合相关要求。设计安全检查表的同时，评价组进行了现场考察和调研，在此基础上分析评价对象，列出需检查内容、依据等，编制成安全检查表，然后对照检查表所列项目逐一进行安全审查，看检查内容是否符合要求，评价其符合性。本次评价对外部安全条件单元、总平面布置单元、公用辅助工程单元、安全管理单元选用安全检查表法进行分析评价。

（2）事故后果模拟分析法

该评价方法提出了易燃易爆、有毒物质的泄漏、扩散、火灾、爆炸、中毒等事故模型和计算事故后果严重度的公式，着重用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。本次评价对主要装置、设施单元可能出现的火灾爆炸、中毒事故选用事故后果模拟法进行分析评价。

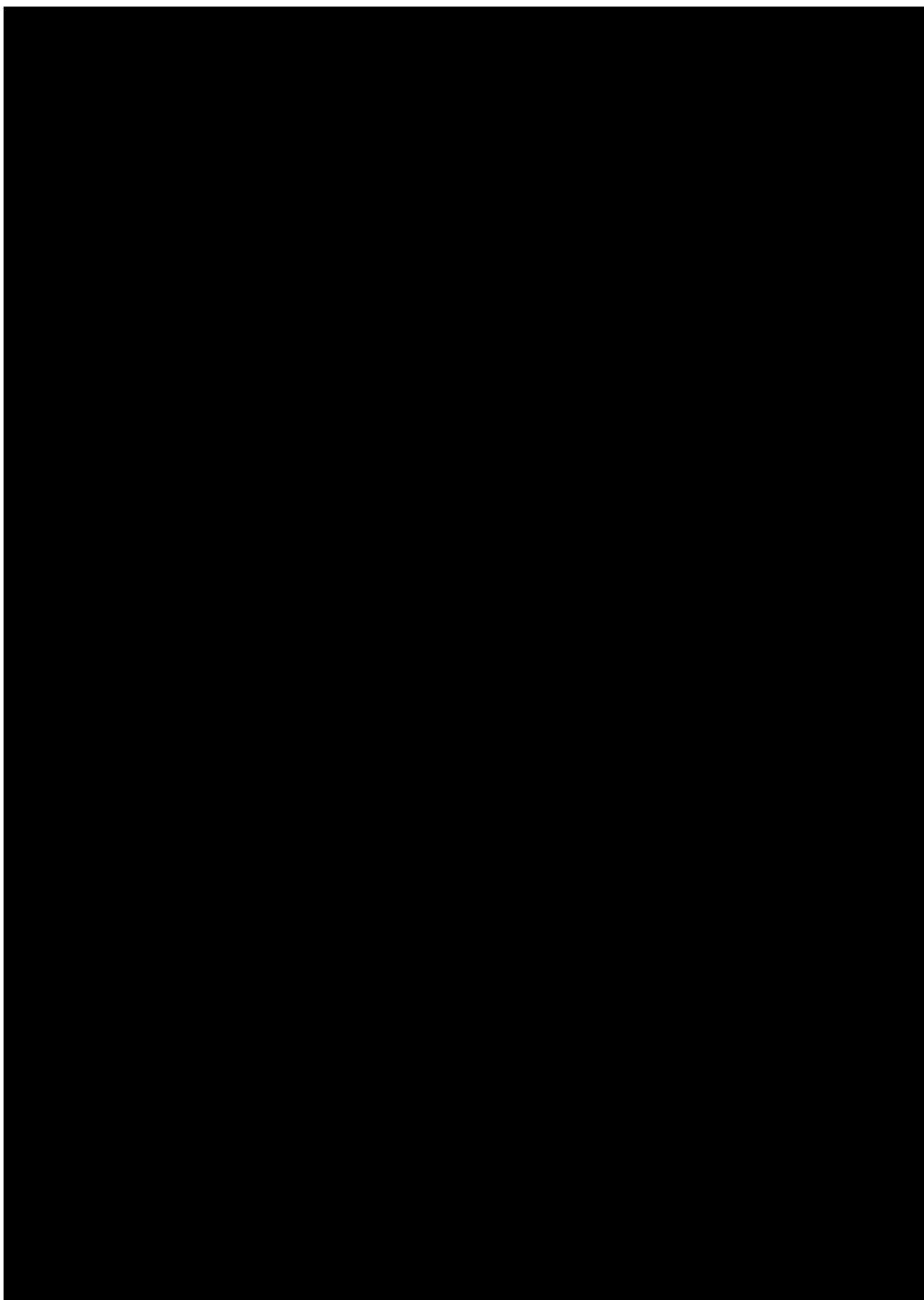
（3）多米诺效应风险评价法

通过对多米诺事件的定义、风险评估程序、场景的确定和三种扩展方式下发生多米诺效应的概率分析，确定化工装置的布局是否会产生多米诺效应，最后对实例进行计算和分析。

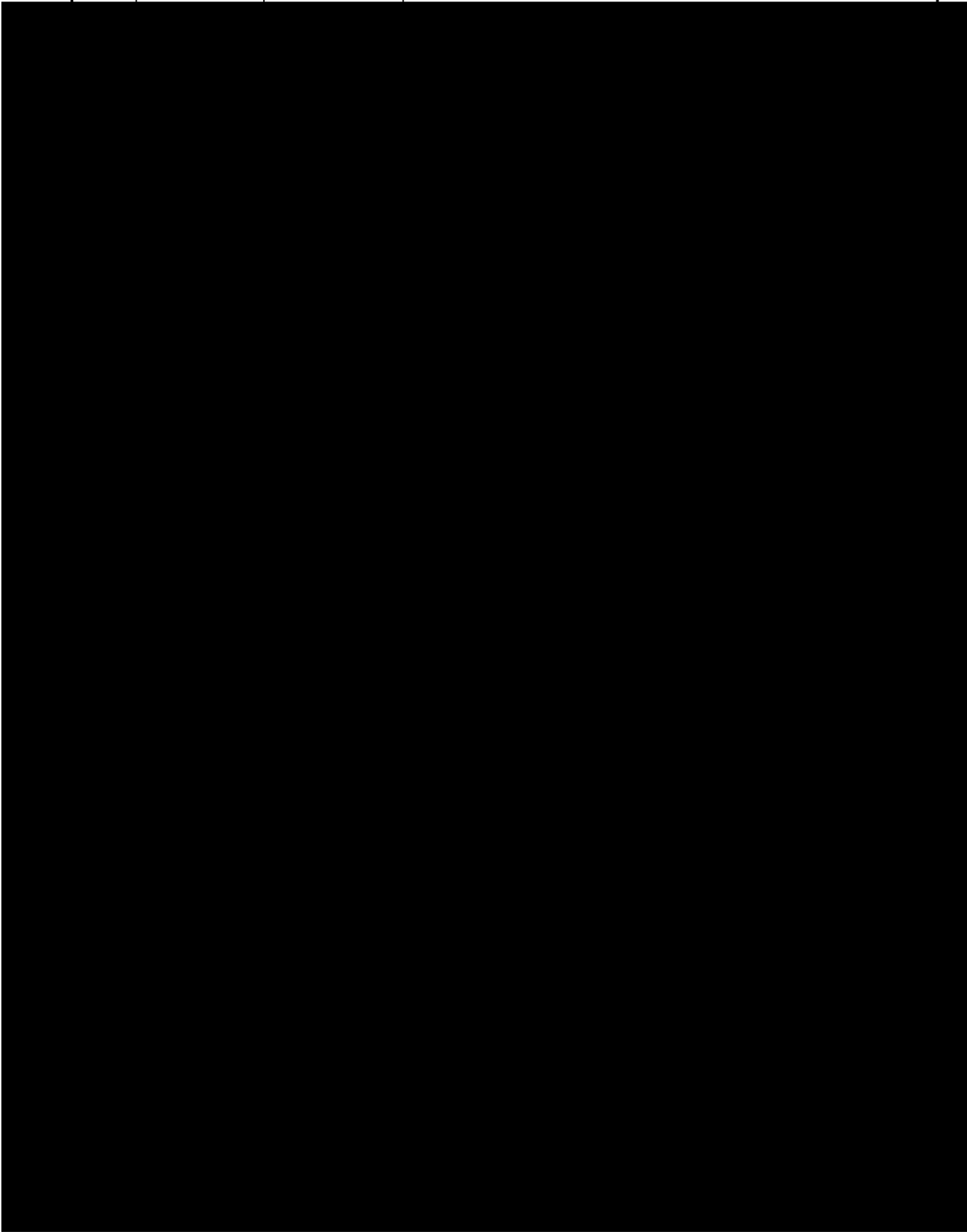
（4）专家综合分析评价法

专家综合分析评价法主要由专家根据多年的评价经验和实践经验，结合国家现行的法律法规和标准，在缺乏足够统计数据和原始资料的情况下对评价对象进行分析和评价。

3 危险、有害因素辨识



4	甲醇	67-56-1	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3*
---	----	---------	--



			危害水生环境-长期危害, 类别 2
16	2, 2, 4-三甲 基戊烷	540-84-1	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
17	1-氯丁烷	109-69-3	易燃液体, 类别 2
18	叔丁醇	75-65-0	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)
	甲基叔丁基		易燃液体, 类别 2

根据《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）和《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），天地溶剂公司生产过程中涉及的原料及产品甲醇、乙酸乙酯、甲苯、甲基叔丁基醚、氯苯、三氯甲烷、乙醚属于重点监管的危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号，2018年修正）辨识，天地溶剂公司涉及的原料及产品乙醚、三氯甲烷属于第二类易制毒化学品，丙酮、2-丁酮、甲苯属于第三类易制毒化学品。

根据《高毒物品目录》（2003年版）辨识，天地溶剂公司不涉及高毒物质。

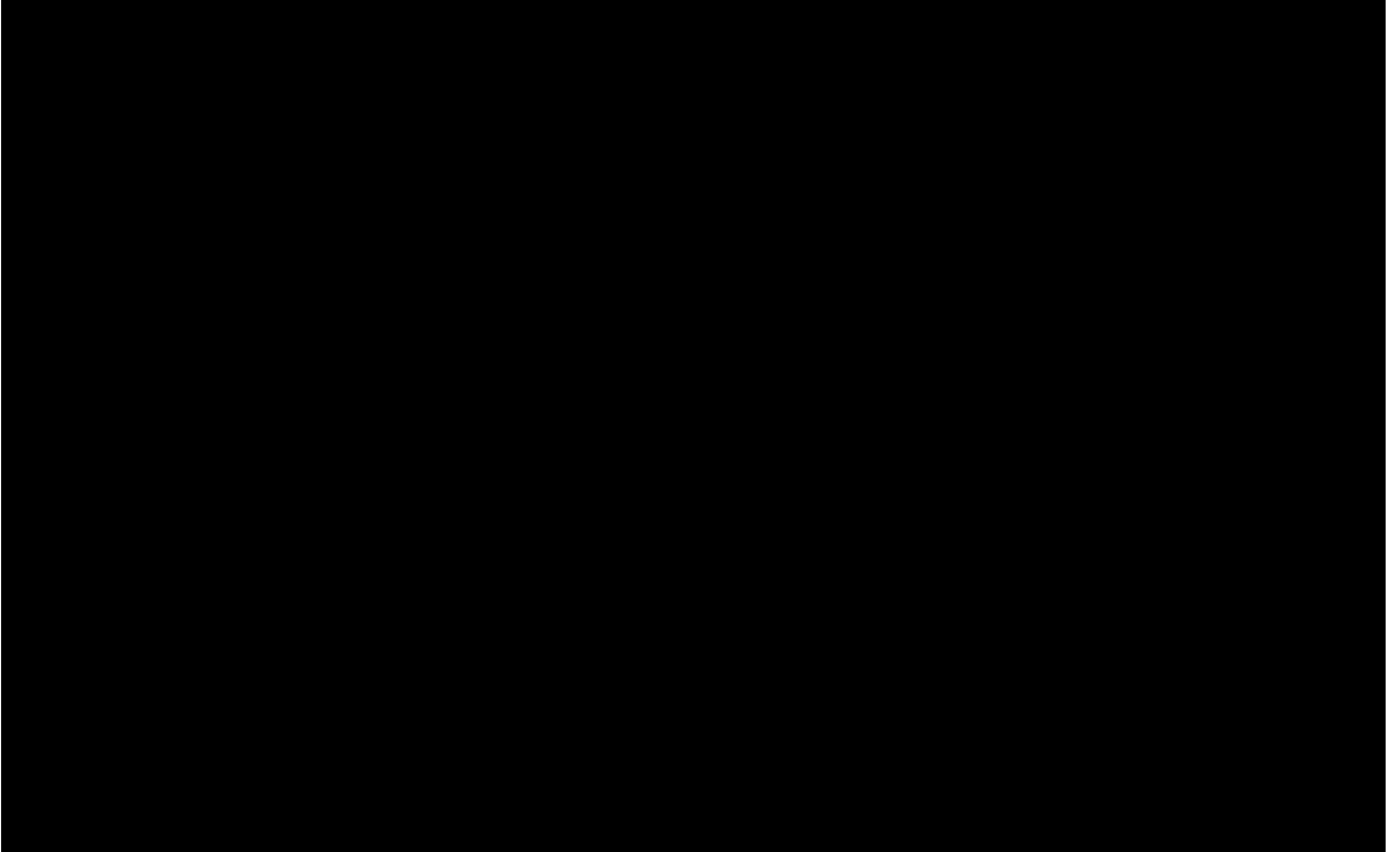
根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，天地溶剂公司不涉及易制爆危险化学品。

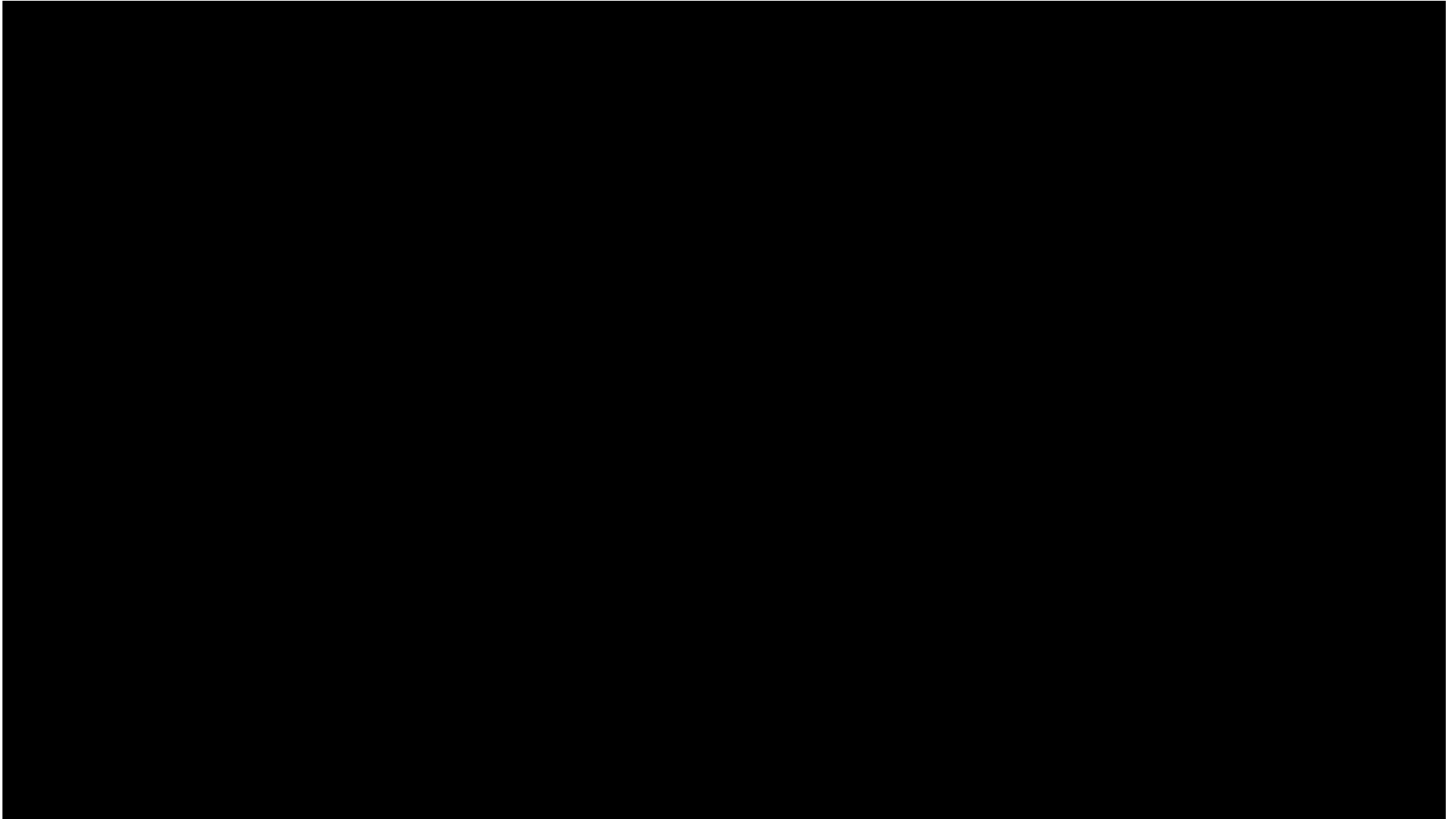
根据《危险化学品目录》（2015年版）辨识，天地溶剂公司不涉及剧毒化学品。

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第52号）辨识，天地溶剂公司不涉及第一、二、三类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）辨识，天地溶剂公司涉及的甲醇为特别管控化学品。

各种危险化学品的详细理化性能指标和危险类别数据见表3-2。数据主要来源于《化学品安全技术说明书》（MSDS）、《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）、《新编危险物品安全手册》（化学工业出版社）、《化工基础数据》（化学工业出版社）、《危险化学品目录》（2015年版）、《易制毒化学品管理条例》、《首批重点监管的危险化学品名录》、《第二批重点监管的危险化学品名录》、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《工作场所毒物危害程度分级标准》（GBZ230-2025）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等及天地溶剂公司提供的其他资料。





3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位

生产过程存在的危险、有害因素受工艺介质的危险性、工艺条件、设备设施状况、操作环境、人员及不可抗力等因素影响。本次评价主要依据《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）以及职业危害分类，结合天地溶剂公司实际情况对存在的危险、有害因素进行分析。

天地溶剂公司生产过程可能发生的主要事故为：火灾、爆炸、中毒和窒息，灼烫及腐蚀危害等，可能造成事故的危险、有害因素分析如下：

3.2.1 火灾、爆炸

（1）物质特性危险性分析

天地溶剂公司生产过程中涉及的原辅料及成品乙腈、己烷、正庚烷、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、丙酮、2-丁酮、甲苯、异丙醇、环己烷、正戊烷、四氢呋喃、石油醚、2,2,4-三甲基戊烷、1-氯丁烷、叔丁醇、甲基叔丁基醚、吡啶为易燃液体，类别 2；二甲苯、氯苯、正丁醇、二甲基甲酰胺为易燃液体，类别 3。以上物质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。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。

天地溶剂公司罐区储罐氮封涉及的氮气为加压气体，在压力储罐中储存时，若储罐内压力过高，超过储罐的设计压力，可能发生储罐的物理爆炸。

此外，天地溶剂公司正常生产工艺中废水可能含有乙腈等易燃液体，其成分大多为易燃或可燃的有机物，亦具有不同程度的易燃性或可燃性，其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，从而具备燃爆危险性。。

（2）工艺过程危险性分析

①乙腈生产线涉及的精馏塔、冷凝器是冷热介质进行热量交换的主要设备，精馏塔、冷凝器的连接密封部位的紧固作用力必须平衡，否则极易产生

泄漏，一旦遇明火或点火源可造成火灾、爆炸事故。

②乙腈精馏过程中，若操作不当、违章作业或脱岗致使精馏温度控制不当，可燃物料急剧气化，一旦遇明火或点火源可造成火灾、爆炸事故。

③乙腈精馏过程中，若相关工艺控制不当，安全设施缺失或失效，可发生塔、反应釜火灾、爆炸事故。高温的塔内若塔顶循环冷却水或其他低沸点物质进入，会瞬间大量气化，因内压骤升而发生物理爆炸。

④已经精馏过程中，若管道、阀门发生堵塞未及时处理，会导致塔内压力升高而引起冲塔事故。

⑤装瓶车间内涉及众多的中间槽、过滤器等，若计量控制措施缺失或失效，物料在输送、暂存过程中发生漫溢，易燃物质大量泄漏，一旦遇高热、明火，也可引发火灾、爆炸事故。

⑥在吸附和过滤生产过程中进行开桶作业时，若未按规定使用铜质等质地柔软的工具，而使用铁质等易产生撞击火花的工具作业，撞击火花，遇包装桶内易燃物料或爆炸性混合气体，易发生火灾、爆炸事故。

⑦吸附和过滤工序涉及多个产品的灌装。多品种工业级溶剂经精制后得到 HPLC 级色谱试剂产品，经输送泵送入装瓶车间灌装机进行计量装瓶或装桶，若定量计量不准，导致灌装时溶剂漫出，一旦遇点火源，将引起火灾爆炸事故。

⑧若盛放易燃易爆化学物品的密闭包装物损坏或不符合要求，盛装易燃液体的玻璃容器瓶盖不严，受阳光照射而聚焦等，易发生玻璃容器破裂，使易燃易爆化学物品泄漏而引发火灾事故。

⑨在灌装易燃易爆化学物品作业过程中，若操作人员违章或脱岗，灌装机口与包装物错位而使易燃易爆化学物品泄漏而引发火灾事故。输送泵的密封件，由于安装或使用时间较长受损或老化，导致密封不良，灌装机接口泄漏，电气设备不防爆，运行时产生的电气火花，会引燃易燃液体从而引发火灾事故。

⑩吸附和过滤工序涉及多个产品的灌装，若灌装时流速过快导致静电积聚，操作时未能有效接地，易引发火灾事故。

⑪管道输送过程中，输送的物质多为易燃易爆的物质，若易燃物料在管道内流速过快，输送管道未设静电接地设施或防雷、防静电设施不符合规范要求、失效，易造成静电积聚、静电放电，存在引发火灾、爆炸的危险。

⑫若物料泵、反应釜等现场电气设备防爆失效，产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体，导致火灾、爆炸事故的发生。泵的运转部位密封不严或损坏，易发生泄漏，泄漏出来的物料，易引起人员中毒和火灾、爆炸事故。

⑬天地溶剂公司采用 DCS 控制系统对罐区及装置区进行的相关工艺参数进行控制，若 DCS 系统发生故障、失效，发生异常情况（如高液位、超温超压等）不能及时监控，进行调整，可导致易燃物质大量泄漏发生火灾爆炸事故。

⑭天地溶剂公司涉及的公辅设备如氮气储罐、蒸汽管道及其安全附件。若安全附件造成损坏或失效，一旦超压运行，当压力上升到一定程度时，有可能导致物理爆炸事故。

（3）物料卸料、储存、输送过程中危险性分析

①天地溶剂公司涉及的罐区中储存的乙腈、甲醇均具有易燃易爆特性，在储存过程中泄漏易发生火灾爆炸事故。

②天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐等，若储罐的高、低液位报警和联锁失效，运行过程中储罐超液位满溢，低液位时继续抽料可能发生储罐抽瘪，导致易燃液体泄漏，遇点火源易引起火灾、爆炸事故。

③天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐，若防雷防静电接地不良，管线防静电措施失效，可能因雷击或静电放电导致火灾爆炸事故。

④天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐等检修时需隔离、清洗、置换，办理检修、动火等相关安全作业票证，如违章作业，很有可能引发火灾、

爆炸或中毒、窒息事故。

⑤天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐等设置有氮封，若氮气压力失控，造成储罐超压，可能使物料从底部进出口管道阀门处泄漏，发生火灾爆炸事故。

⑥天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐等设置有氮封，若氮封系统未正常投用，罐顶气相的乙腈、甲醇蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇静电火花可能发生火灾爆炸事故。

⑦天地溶剂公司涉及的乙腈储罐、甲醇储罐等进料时，若呼吸阀和爆破片失效，会使得储罐内压力增加，若压力超过储罐的设计压力，储罐可能发生爆炸事故。

⑧天地溶剂公司涉及的罐区储存乙腈、甲醇等危险化学品，以上均属于易燃、易爆物质，一旦泵、输送管道、卸车鹤管等因操作失误、车辆撞击等原因发生泄漏，遇点火源能引起火灾和爆炸。

⑨卸车过程中，若乙腈、甲醇等易燃、易爆介质输送速度过快易产生静电，如导除静电装置失效，易造成静电积聚。静电积聚放电可引起火灾爆炸事故。

⑩罐车进出卸车场地，如现场指挥人员调度指挥不当，驾驶员违章或车辆本身故障，未设置防溜车设施，可能导致车辆刮蹭、碰撞、碾压人员或设备设施。易燃、易爆场所发生车辆伤害还可能引发火灾爆炸事故。

⑪卸车泵等的密封件由于安装或使用时间较长受损或老化，导致密封不良；由于卸料过程中的压力较高，物料泄漏遇点火源可能引发火灾事故。装卸区电气设备不防爆，运行时产生的电气火花，会引燃物料从而引发火灾爆炸。

⑫天地溶剂公司各仓库与装瓶车间之间的物料采用叉车运输方式，使用托盘支撑包装桶，如超限载荷、偏载导致车体前后、左右不稳定引起倾倒，搬运过程中，由于急刹车、急打方向等导致货物散落，会造成物料泄漏，遇

到明火点，有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

⑬桶装易燃液体物料在装卸、搬运时野蛮作业，导致易燃液体物料包装破裂泄漏，一旦遇点火源，亦会导致火灾、爆炸事故。

⑭仓库内桶装储存的危险化学品堆放过高或堆放不稳，一旦坍塌导致易燃液体物料泄漏，遇明火或点火源，可导致火灾、爆炸事故。

（4）公辅工程、电气防爆及检维修等其他方面

A、公辅工程

①供配电

电气线路短路：电气线路中相线与相线、相线与零线之间短接起来，在短路点处会产生强烈的电弧和电火花放电，其温度使金属导线被融化或汽化，所形成的熔珠、火星四处飞溅，不仅使电气设备或导线外的绝缘层被烧毁，同时还会引起周围的可燃物燃烧，从而构成电气火灾。

变压器、各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故；在有过载电流流过时，还可能使导线（含母线、开关）过热，金属迅速气化而引起爆炸。

②其他公辅工程

天地溶剂公司循环冷却水若冷却水故障中断，均有可能导致冷凝器过热，从而可能引发火灾、爆炸事故。

天地溶剂公司生产过程中，引用园区蒸汽进行工艺过程升温，分汽包、蒸汽管道为压力容器、压力管道，若安全附件失效、超温超压运行有发生物理爆炸的可能。

天地溶剂公司废水中含设备清洗液、跑冒滴漏的原辅材料以及排入下水管的污水等，这些废水里面会含有易燃液体，如果在废水收集过程中遇点火

源，可能会引发火灾爆炸事故。

天地溶剂公司废气采用活性炭吸附处理，若高浓度溶剂 VOCs 在活性炭表面物理吸附持续放热，热量积聚超过活性炭自燃点，活性炭层自燃，引燃吸附的液态溶剂，可能直接引发吸附箱火灾、箱体爆炸。

B、电气防爆

易燃易爆区域内，设备电机、电器线路等现场电气设备防爆失效，产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体，从而导致火灾、爆炸事故的发生。

电气设备或线路短路、过载、接触不良、散热不良、照明器具配置或使用不当等，也可引起火灾。

绝缘材料的绝缘劣化后，泄漏电流、介质损耗增加，导致绝缘热损坏，或由于绝缘性质劣化，在电场作用下电击穿而产生大量的热而使温度升高。产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体，从而导致火灾、爆炸事故的发生。

C、检维修及其它过程中

设备检修作业过程中，动火危险性作业未严格履行审批手续，或未采取有效的防范措施，或人员违章动火、动火时采取的安全措施失效，设备内物料未置换干净等，均可导致火灾、爆炸事故的发生。

建构筑物防雷设施不全或接地措施不符合要求，在雷雨天气有可能遭受雷击，引发火灾爆炸事故。

极端恶劣条件下（如内涝、地震、地质沉降等）可导致设备内物料泄漏，遇有明火引起火灾爆炸事故。

D、管理过程中危险性分析

因管理原因导致外来火种、点火源进入生产区域或储存场所，一旦接触易燃、可燃物质，亦可发生火灾、爆炸。

操作人员未进行安全教育培训、重点监管的危险化学品应急处置能力不

足，出现安全隐患未及时处置，也可引起火灾、爆炸事故。

3.2.2 中毒、窒息

(1) 物质危险性分析

根据《危险化学品分类信息表》对天地溶剂公司所有危险化学品进行危险性类别分类，具有致癌性和特异性靶器官毒性的物质有：己烷、正庚烷、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、2-丁酮、甲苯、异丙醇、环己烷、正戊烷、乙醚、四氢呋喃、2,2,4-三甲基戊烷、叔丁醇、正丁醇、二氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯苯等物质，操作人员长期接触，可导致癌症或者特定靶器官受到损伤或引起慢性疾病。

具有生殖毒性的物质有：甲苯、石油醚、二甲基甲酰胺、三氯甲烷，操作人员长期接触可引起生殖系统异常。

正庚烷、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、异丙醇、环己烷、正戊烷、乙醚、四氢呋喃、吡啶、二甲苯、氯苯、二甲基甲酰胺、二氯甲烷、三氯甲烷等等均列入《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92号），长期接触，可引发职业病，对人体健康造成一定影响。

(2) 工艺过程危险性分析

①正常生产时，若相关工艺管道、设备、管件存在老化失效，有毒物料泄漏，操作人员一旦未穿戴必要的防护用品，误接触到有毒物料，可引起中毒、窒息事故；作业场所若通风系统故障停机，导致通风不畅，操作环境中有毒物质超标，也可对相关操作人员造成中毒。

②原料及产品涉及包装桶储存，若储存过程中包装桶破损，致使有毒物料泄漏，人员误接触，可引起中毒事故。

③设备检修过程中，若未彻底置换设备内的有毒物料或未对设备内有毒物料置换情况进行检测，盲目进入设备内检修，易引起中毒事故的发生。

④空压机、制氮机间中制氮机、氮气储罐损坏导致氮气泄漏，若人员劳动防护用品穿戴不到位接触到泄漏的氮气，会导致窒息事故。

⑤发生电气火灾时，电气设备的绝缘物质燃烧时能产生大量有毒烟雾，这些有毒气体会造成人员中毒、窒息。

（3）操作、管理因素

在作业人员进入受限空间前，未将与之相连接的工艺管道通过加装盲板或拆除的方式进行隔离，或者利用水封或关闭阀门代替，最终导致有毒物料进入受限空间引发作业环境突变，导致中毒、窒息事故。

受限空间作业过程中未打开与大气相通的人孔、手孔、风道等孔洞，保持自然通风，所有打开的人孔未挂设严禁入内的警示牌。当自然通风不足时，受限空间中氧气、可燃气体、有毒气体浓度不达标进行入，可能导致中毒、窒息事故。

受限空间经清洗或置换不能达到作业要求时，未采取相应的防护措施后就进入进行操作；在缺氧或有毒的受限空间作业时，未佩戴隔离式防护面具并拴带救生绳；在易燃易爆的受限空间作业时，未穿防静电工作服、工作鞋，未使用防爆型低压灯具及防爆工具；在有酸碱等腐蚀性介质的受限空间作业时，未穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等护品，以上情况均有可能导致操作人员中毒、窒息等事故的发生。

受限空间作业过程中未全程进行监护，监护人擅自离开现场，进入受限空间作业前，监护人未检查并确认安全措施及警示标示落实情况，作业过程中，监护人未对进出受限空间的人员和工器具的清点及登记，发现异常时，未立即组织作业人员撤离或擅自开展救援，可能导致人员中毒、窒息事故。

在实施受限空间作业前，未对受限空间作业制订严密的、有针对性的应急救援方案，未明确作业人员逃生、自救、互救的方法，现场作业时，未配备必要的应急救援器材，可能导致人员中毒、窒息事故的发生。

劳动防护用品配备、穿戴管理不善，安全隐患排查治理不力，相关危险化学品应急处置措施培训缺失，事故状态下应急能力缺陷等日常管理薄弱，均有可能导致中毒、窒息事故的发生。

表3-3 可能造成火灾爆炸、中毒窒息的危险有害因素分布表

序号	危险、有害因素	存在部位
1	火灾、爆炸	精馏装置区（含中间罐区）、装瓶车间、罐区、甲类库 1，甲类库 2、包装材料仓库、配电室、空压机间、制氮机间等
2	中毒、窒息	精馏装置区（含中间罐区）、装瓶车间、罐区、甲类库 1，甲类库 2、空压机间、制氮机间等

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布

3.3.1 化学品灼烫与腐蚀

天地溶剂公司原料正己烷、甲苯、2,2,4-三甲基戊烷、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、三氯甲烷等均有具有腐蚀、刺激性，操作人员安全防护用品如未穿戴、穿戴不符合要求或选型不当，接触后可能造成化学品灼烫。在物料的装卸和储存过程中，如果腐蚀性物质不慎泄漏，操作人员误接触也可能引起化学品灼伤。

生产过程中若反应器、输料管道、阀门密封不严、破损、发生物料漫溢等，均会引起腐蚀性物料泄漏，一旦操作人员误接触，可造成灼烫、腐蚀事故。

腐蚀性物料在装卸和贮存过程中，如果包装容器破损，工人误接触也可能引起化学灼伤、腐蚀。

腐蚀性物料还可对设备、设施和地面造成腐蚀，若设备设施和地面腐蚀情况严重以致破裂、泄漏等，均可造成腐蚀性液体泄漏、渗漏和地面残留腐蚀性液体。若人员误接触，则可造成化学灼伤和腐蚀。

3.3.2 触电

作业过程中若电气线路或电气设备存在缺陷，或在运行中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路绝缘击穿、线路老化等隐患；电气设备保护接地、漏电保护、安全电压、等电位连接等安全技术措施设置不当或安全技术措施失效；电气设备运行管理不当，作业现场乱拉乱接电线；电工或作业人员失误或违章操作，人体过于接近带电体，临时用电使用的电

源不当等，均有可能引发触电事故。

3.3.3 机械伤害

机械设备外露运动部件无防护措施、安全防护装置缺陷、设备带病或超负荷运转、安全标志不齐全、作业人员违章操作或操作失误、人员工作注意力不集中等均可导致机械伤害事故的发生。

设备运行前未检查控制开关、安全防护设施是否完好，人员操作时未佩戴防护用品，违章作业，设备长久运行未定期检修、带病运行等，均可能导致机械伤害事故的发生。

机械设备生产过程中发生故障，未采取有效的保护措施或在未停机状态下进行维修，设备检修时未安排人员进行监护或未设置检修告知牌，均会增加机械伤害的风险。

3.3.4 物体打击

物体打击常发生在检修作业过程。从事交叉作业时，高处工具、零部件、物品摆放不符合规定、传送不符合规范、未及时清除高处不固定物等，都可能造成下方人员遭受物体打击伤害。

在正常生产过程中，平台或设备的非固定物坠落、垂直传送工具、物料等均可能造成人员遭受物体打击伤害。

3.3.5 高处坠落

生产过程中，在工艺巡检、设备维修、保养等作业过程中存在登高作业。主要危险部位包括平台的钢直梯、平台边缘、检修时搭建的临时支架、高于基准面 2 米的设备、装置等部位。平台上防护栏杆缺损、高处作业人员思想麻痹、注意力不集中、地面湿滑、照明不良、登高作业不按规定系安全带等，都有可能導致高处坠落事故。

工人在高处作业时，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，特别是环境较差时进行高处作业，更易发生高处坠落事故。

3.3.6 车辆伤害

原辅材料进厂、产品出厂区采用汽车运输，厂区道路及装卸区存在车辆伤害的危险，车辆伤害的类型有刮蹭、碰撞、碾压等。

机动车辆安全技术状况不良（如制动、转向、灯光、喇叭等失灵），厂区道路环境不良（如占用道路堆物、无交通信号标志、道路过于拥挤等），车辆违章行驶（如货物超高、超宽、车辆超载、超速等），人员违章（无证违章驾驶机动车、作业人员与机动车抢道）等，都可能导致车辆刮蹭、碰撞、碾压人员或设备设施。

3.3.7 起重伤害

检修施工过程需用起重机械吊装相关设备，起重机械的安全设施缺陷（如钢丝绳）、设备质量差、安全标志不齐全、操作人员违章作业、指挥或操作失误、配合不当、思想麻痹、注意力分散、劳动组织涣散、培训质量不佳、操作规程制定缺陷、现场监督不力等，都有可能对现场指挥人员、作业人员造成碰撞、坠物伤人事故。

3.3.8 噪声与振动

天地溶剂公司使用空气压缩机、真空泵、物料泵等多种产生噪声与振动的设备，设备、管线运行期间振动也会产生噪声。

噪声对人的危害是多方面的，噪声可造成作业人员注意力不集中、反应迟钝、准确性降低；噪声影响作业指挥信号的传递，导致作业人员操作配合失误，增加了工伤事故发生的概率；噪声对人的心血管系统、消化系统等也有一定的负面影响；长期在高强度噪声环境中作业会对人的听觉系统造成损伤，可导致不可逆性噪声耳聋。是不容忽视的一种职业危害。

另外，设备、管线运行中振动不仅能产生噪声，还会导致设备、管线及相关构筑物损坏。

3.3.9 高温烫伤

天地溶剂公司设有蒸汽加热，部分管道温度均在 60℃ 以上，若高温表面

保温设施缺失或失效，操作人员防护用品不到位，人员误接触易造成高温烫伤事故。蒸汽管道破裂，高温蒸汽喷射，高温蒸汽喷射到人，会导致高温烫伤。

3.3.10 淹溺

厂区内设置有循环水池、消防水池等，如池体安全栏杆等安全防护设施缺失或损坏、人员违章等原因，可能造成人员落入池中发生淹溺事故。

3.3.11 坍塌

天地溶剂公司在检修维护时使用到的脚手架、原辅材料及产品摆放使用到的货架等，如因自身强度不够或结构稳定性受到破坏等造成坍塌，或者堆置物过高造成倒塌等，均有可能导致人员伤亡。另外，由于天地溶剂公司储存场所易燃易爆物质较多，若坍塌时堆放的物料跌落受到撞击还会引发火灾、爆炸等其他事故发生。

3.3.12 水生环境危害

天地溶剂公司涉及的己烷、正庚烷等物质危险性类别包括水生环境危害，这些物质泄漏流入水体，会导致水生环境危害事故。

由上述分析，天地溶剂公司主要危险、有害因素及其分布情况汇总见下表。

表 3-4 可能造成人员伤亡的其他危险有害因素分布一览表

序号	其他危险有害因素	存在部位
1	化学品灼烫与腐蚀	罐区、精馏装置区、装瓶车间等
2	触电	各机电设备、配电线路及器具等
3	机械伤害	各类机械泵等高速运转的机电设备
4	物体打击	设备检修、高处作业
5	高处坠落	超过基准面 2m 以上的生产装置和操作平台
6	车辆伤害	汽车装卸场所、厂区道路、使用工程车辆的检修场所等
7	起重伤害	厂区内使用起重机械的场所

8	噪声与振动	厂区涉及设备的区域等
9	高温烫伤	物体表面温度大于 60℃的反应釜、蒸汽管道等
10	淹溺	循环水池、消防水池等
11	坍塌	仓库、检维修过程涉及脚手架作业等
12	水生环境危害	厂区范围内

3.4 预测事故发生的可能性和严重程度

天地溶剂公司生产作业过程中可能发生火灾爆炸、中毒窒息、灼烫腐蚀、触电、噪声、高温烫伤、机械伤害、雷击、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺等事故，根据作业条件危险性分析评价法的相关规定，上述各种事故发生的可能性及严重程度汇总如下：

表 3-5 事故发生的可能性与严重程度概况表

序号	可能发生事故的类型	可能导致事故发生的原因	严重程度
1	火灾、爆炸	(1) 精馏釜等容器发生泄漏； (2) 生产过程中产生的静电未及时、有效的进行消除； (3) 循环水故障； (4) 线路穿管、开关防爆等老化、故障失效、脱落等产生电气火花； (5) 生产车间内使用铁质开桶工具导致火花； (6) 生产过程中设备老化失修，管线破裂，阀门泄漏，管线与阀门连接处泄漏等； (7) 叉车运输物料的过程中，如叉车故障失效，导致物料泼洒； (8) 桶装物料装卸过程中，若野蛮操作导致包装桶破损晃动造成物料泼洒； (9) 各仓库轴流风机，如风力不足，造成气体在仓库中积聚； (10) 生产品种更换清洗设备的过程中，如安全监护不当，溶剂泼洒等； (11) 不同来源物料，如未按规定进行检测直接用于生产； (12) 生产工程供电中断，循环冷却系统停机，若生产工程中热量未及时转移。	设备设施损坏，人员伤亡
2	中毒、窒息	(1) 有毒物料发生泄漏；	导致人员慢性

		(2) 作业场所排风设施出现故障; (3) 作业人员未配置防护用品; (4) 防护用品选型不对或使用不当; (5) 密闭空间内操作。	中毒或窒息,可 致伤亡
3	腐蚀、烫伤	(1) 腐蚀性物料泄漏、渗漏; (2) 人员未佩戴劳动防护用品或佩戴不规范。	导致人员腐蚀、 灼烫
4	触电	(1) 作业人员未按规范操作, 违章作业; (2) 作业人员防护用品缺失或失效; (3) 电器设备或线路故障、老化、破损等;	导致人员伤亡
5	机械伤害	(1) 防护设施损坏; (2) 操作人员未按照规范进行操作; (3) 工人的长发、衣袖等接触设备转动部件而发生辗绞;	导致操作人员 伤亡, 设备损坏
6	物体打击	(1) 未佩戴安全防护设施; (2) 交叉作业时未采取安全防护措施;	导致人员伤亡
7	高处坠落	(1) 未佩戴安全防护设施; (2) 人员监护不当或违章作业;	导致人员伤亡
8	车辆伤害	(1) 厂内车辆超速行驶; (2) 道路有妨碍视野的障碍物; (3) 人员违章驾驶;	设备设施损坏, 人员伤亡
9	起重伤害	(1) 起重机械的安全设施缺陷; (2) 操作人员违章作业、指挥或操作失误;	设备设施损坏, 人员伤亡
10	噪声与振动	(1) 机械设备出现故障; (2) 操作人员防护用品不到位; (3) 防震、减震措施缺失或失效;	导致人员听觉 损伤
9	高温烫伤	(1) 塔器、再沸器、换热器, 蒸汽管道 (2) 人员未佩戴劳动防护用品或使用不当	导致人员伤亡
10	淹溺	(1) 消防水池、循环水池等防护栏强度不符合要求; (2) 安全警示标志缺少或脱落;	导致人员伤亡
11	坍塌	(1) 库区存放物料堆放过量; (2) 物料堆放不稳固;	导致人员伤亡
12	水生环境危害	(1) 有毒有害物质泄漏进入周边水体环境;	环境污染

由此分析, 天地溶剂公司在日常的生产过程中, 应加强安全管理措施, 切实防范火灾、爆炸、中毒、窒息和灼烫、腐蚀等事故的发生。

3.5 重大危险源辨识

3.5.1 重大危险源的判定依据

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第40号，2015年修订）的要求，对天地溶剂公司涉及的危险化学品依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识。

3.5.2 重大危险源的判定方法

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中明确了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”；危险化学品是指“具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品”；单元是指“涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元”；临界量是指“某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量”；生产单元是指“危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元”；储存单元是指“用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以储罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立单元”。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表1、表2规定的临界值，即被定为重大危险源。危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定位重大危险源。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面的公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad (1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各种危险化学品相对应的临界量，t。

3.5.3 按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）判定

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）单元划分，生产单元定义为“危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元”；储存单元定义为“用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相互独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元”。因此，天地溶剂公司涉及的重大危险源单元划分如下。

表 3-6 单元划分一览表

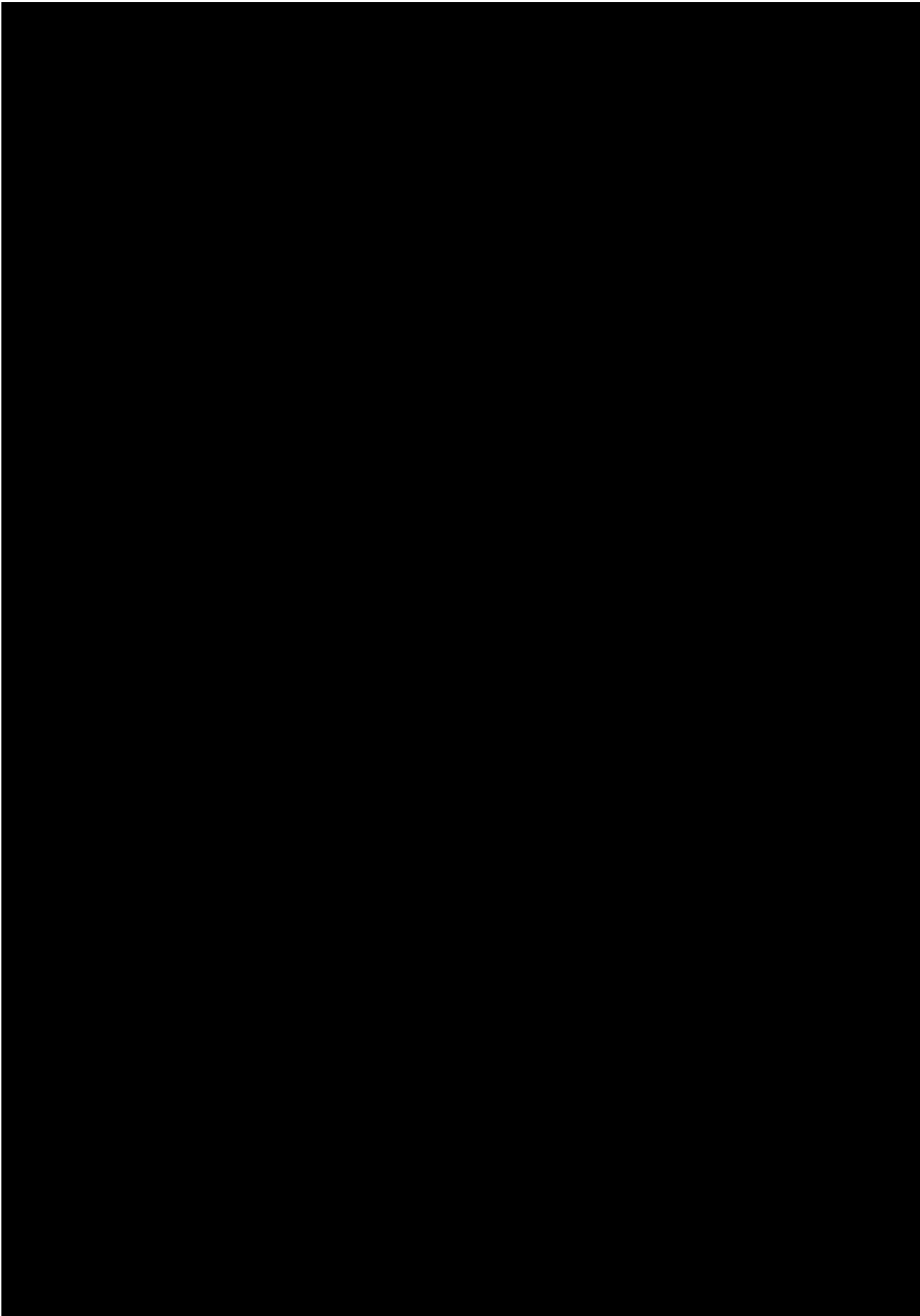
序号	单元名称	子单元名称	是否涉及辨识物质	是否需要辨识
1	生产单元 1	精馏装置区(含中间罐区)	涉及	是
2	生产单元 2	装瓶车间	涉及	是
3	储存单元 1	罐区	涉及	是
4	储存单元 2	甲类库 1	涉及	是
5	储存单元 3	甲类库 2	涉及	是
6	储存单元 4	1#包装材料仓库	不涉及	否
7	储存单元 5	丁类仓库	不涉及	否

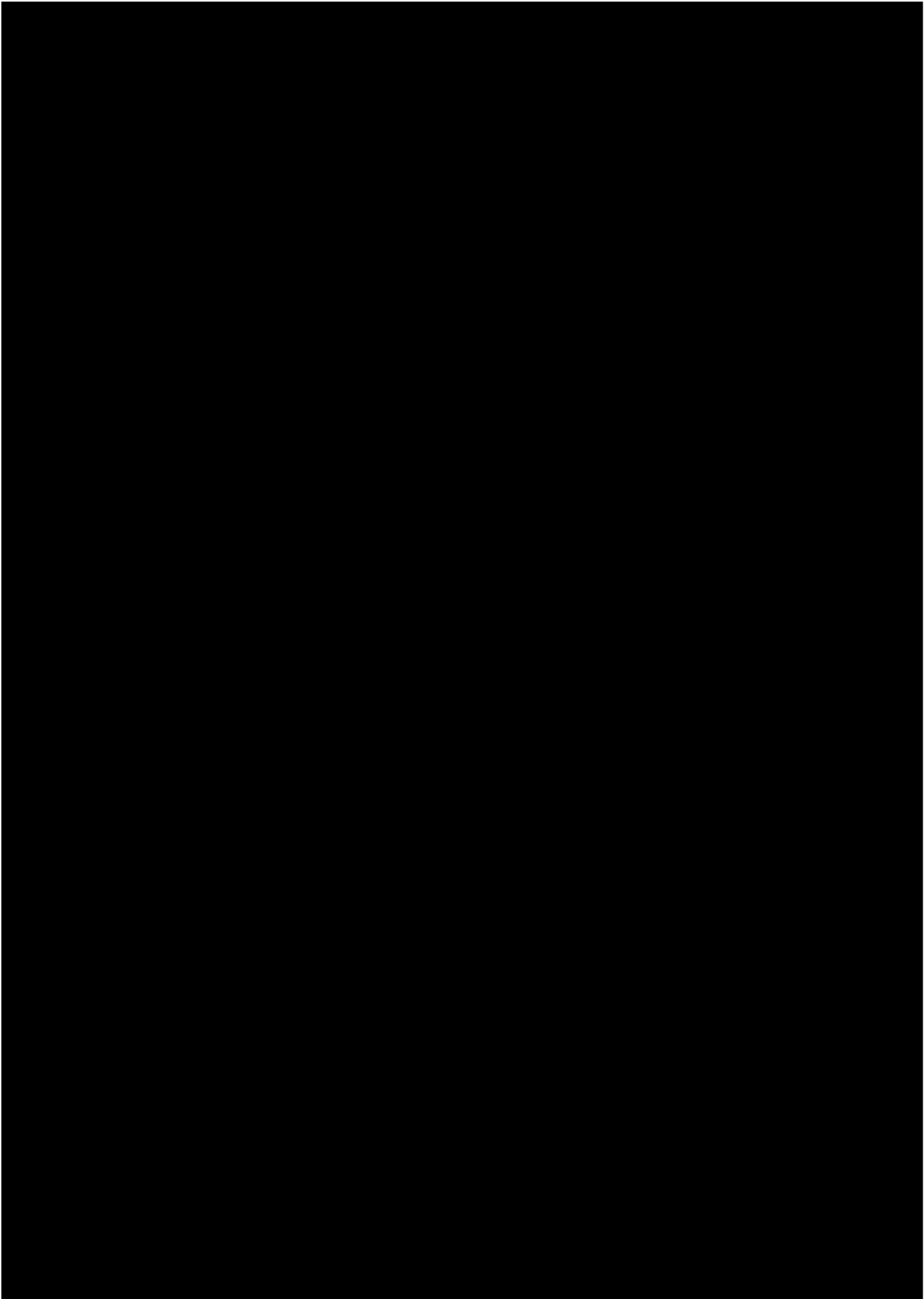
依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对天地溶剂公司重大危险源物质的辨识过程见表3-7

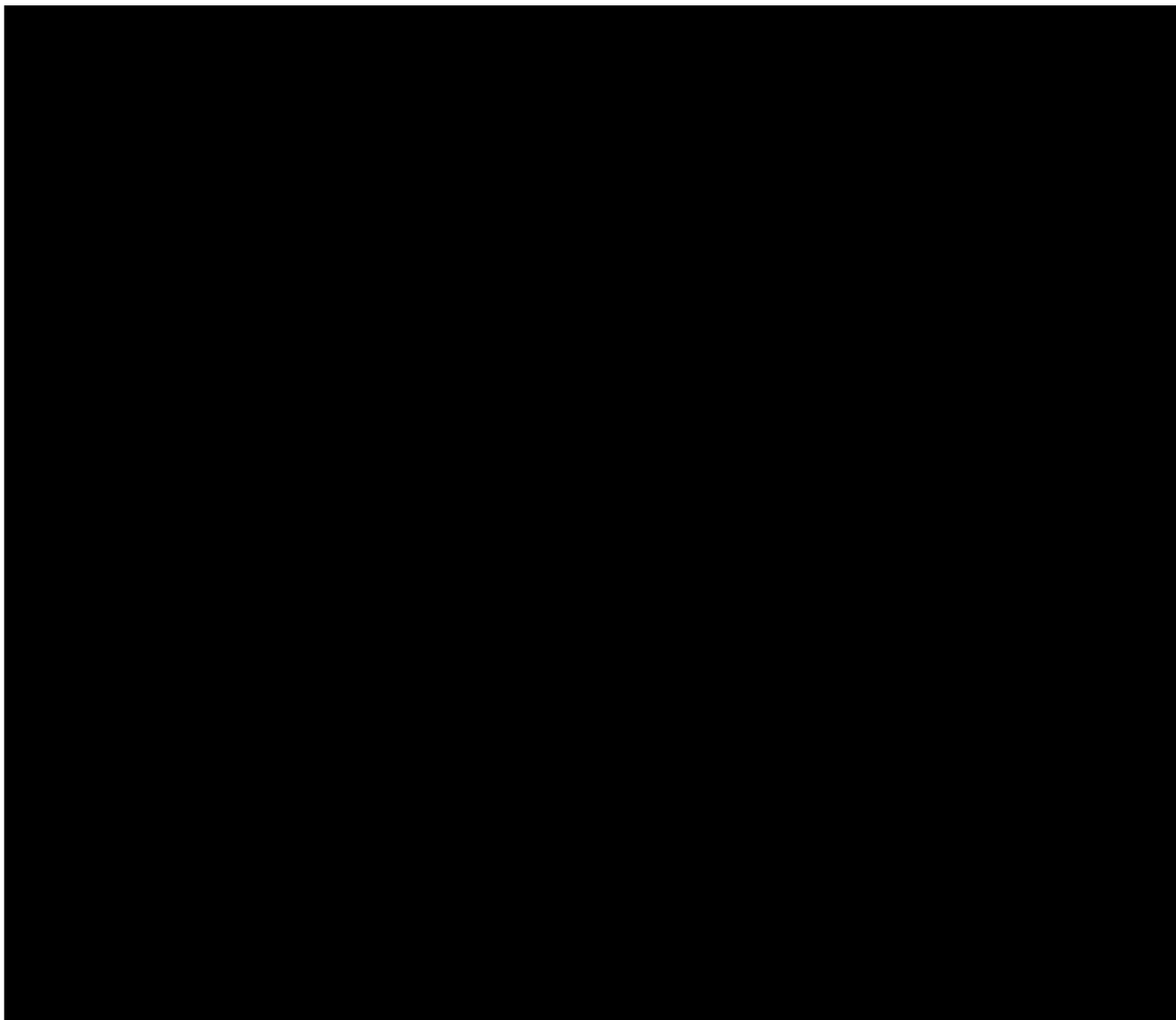
表 3-7 各辨识单元危险化学品临界量取值表

序号	单元划分	单元名称	危险化学品名称	所在表	符号	危险性类别	分类说明	临界量(t)
1.	生产单元 1	精馏装置区(含中间罐)	乙腈	表 2	W5.3	易燃液体，类别 2	/	1000
2.			乙腈	表 2	W5.1	易燃液体，	工作温度	10

		区)				类别 2	高于沸点	
3.	生产单元 2	装瓶车间	乙醚	表 1	/	/	/	10
			乙酸乙酯	表 1	/	/	/	500
4.	储存单元 1	罐区	乙腈	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
5.			甲醇	表 1	/	/	/	500
6.	储存单元 2	甲类库 1	己烷	表 1	/	/	/	500
7.			正庚烷	表 2	W5.4	易燃液体, 类别 3	/	5000
8.			氯苯	表 2	W5.4	易燃液体, 类别 3	/	5000
9.			乙醇	表 1	/	/	/	500
10.			乙酸乙酯	表 1	/	/	/	500
11.			异丙醇	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
12.			环己烷	表 1	/	/	/	500
13.			正戊烷	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
14.			1-氯丁烷	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
15.			二甲基甲酰胺	表 2	W5.4	易燃液体, 类别 3	/	5000
16.			甲基叔丁基醚	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
17.			二甲苯	表 2	W5.4	易燃液体, 类别 3	/	5000
18.			正丁醇	表 2	W5.4	易燃液体, 类别 3	/	5000
19.			叔丁醇	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
20.			四氢呋喃	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
21.			2,2,4-三甲基戊烷	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
22.			吡啶	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
23.			石油醚	表 2	W5.3	易燃液体, 类别 2	/	1000
1.	储存单元 3	甲类库 2	己烷	表 1	/	/	/	500
2.			正庚烷	表 2	W5.4	易燃液体,	/	5000







4 安全生产条件

4.1 内外部安全条件

4.1.1 外部安全条件单元

4.1.1.1 企业外部环境概况

天地溶剂公司厂区位于安徽省安庆市复兴镇临江产业园（同兴村），安徽宿松临江产业园坐落在安庆市西南部，宿松县境内。2010年4月，安徽省人民政府印发《安徽省人民政府关于同意筹建安徽宿松临江产业园的批复》皖政秘[2010]97号，正式批准筹建安徽宿松临江产业园，明确要求安徽宿松临江产业园应建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区，主要发展轻化工、新型建材、仓储物流等产业。其用地面积为6.08平方公里。其卫星图如下：



东侧依次为园区道路、空地、安徽港口集团宿松有限公司。

西侧为预留空地和园区道路

南侧为废弃造纸厂

北侧为安徽森淼实业有限公司。

与上一轮现状评价时相比较,天地溶剂公司周边环境变化情况见本报告 1.1.1.5 节表 1-2《天地溶剂公司厂区外部环境变化情况一览表》。

4.1.1.2 企业外部防火间距

(1) 企业外部四周防火间距及其符合性评价

根据天地溶剂公司《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目安全设施设计专篇》中执行的防火设计标准,依据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018 年版)对天地溶剂公司外部安全防火间距检查如下:

表 4-1 企业与厂区外部四周建构筑物防火间距安全检查表(选最近建筑物)

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	东	主装置区(甲类)→园区道路路边	A4.1.9	20	71.2	符合
2		甲类库 1(甲类)→园区道路路边	A4.1.9	20	46.7	符合
3		罐区(甲类, $V < 1000\text{m}^3$)→园区道路路边	A4.1.9	20	123.1	符合
4		装瓶车间(甲类)→园区道路	A4.1.9	20	106	符合
5	南	空地	/	300m 范围内除废弃造纸厂外,无其他建筑物		符合
8	西	甲类库 1(甲类)→港口路	A4.1.9	20	301	符合
9		主装置区(甲类)→港口路	A4.1.9	20	287	符合
10		罐区(甲类, $V < 1000\text{m}^3$)→港口路	A4.1.9	20	250.8	符合
11		甲类库 2(甲类)→港口路	A4.1.9	20	197	符合
12	北	甲类库 1(甲类, $t > 10t$, 第 1 项)→森淼实业生产车间室外设备区(甲类)	A4.1.10	40	74.6	符合
13		甲类库 1(甲类, $t > 10t$, 第 1 项)→森淼实业车间变配电(第二类区域性重要设施)	A4.1.10 注 6	30	65	符合
14		罐区(甲类, $V < 1000\text{m}^3$)→森淼实业车间变配电(第二类区域性重要设施)	A4.1.10 注 6	45	110.9	符合
15		主装置区(甲类)→森淼实业车间变配电(第二类区域性重要设施)	A4.1.10 注 6	30	101.2	符合
16		装瓶车间(甲类)→森淼实业车间变配电(第二类区域性重要设施)	A4.1.10 注 6	30	31	符合

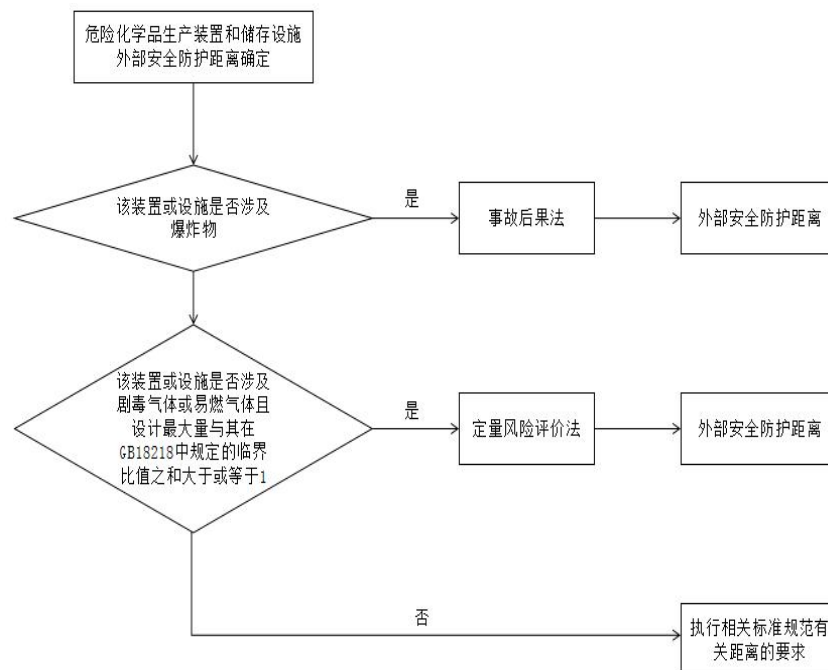
17	装瓶车间（甲类）→森淼实业生产车间室外设备区（甲类）	A4.1.10	40	63.1	符合
18	甲类库2（甲类）→森淼实业1#精制棉车间（丙类）	A4.1.10 注5	30	45	符合
19	甲类库2（甲类）→森淼实业1#纤维素车间（甲类）	A4.1.10	40	89	符合
20	1#包装材料仓库（丙类，二级）→森淼实业车间变配电（第二类区域性重要设施）	A4.1.10 注6	20	20.7	符合
注：①A为《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版） ②B为《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版） ③同方向同类建构筑物取最近建构筑物检查，其余不一一赘述					

结论：天地溶剂公司厂区与外部四周建构筑物防火间距符合标准、规范的要求。

（2）外部安全防护距离

1）依据《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），外部防护距离核算内容如下：

①确定外部安全防护距离的流程图



②涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离。

③涉及有毒气体或易燃气体，且设计最大量与 GB18218 中规定的临界量

比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评估方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

④除上述 2、3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

2) 天地溶剂公司原辅材料及产品不涉及爆炸物及易燃气体、有毒气体，不属于上述②③两种情况，且天地溶剂公司厂区与周边企业的安全防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）的要求，因此，天地溶剂公司的生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

结论：天地溶剂公司在役生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

（3）多米诺效应分析

根据相关研究资料和以往的工业事故案例表明，危险源的多米诺效应主要是由于火灾、爆炸冲击波以及爆炸产生碎片撞击三种方式引发的。

本次安全评价采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件以及南京安元事故分析评估软件进行定量分析，天地溶剂公司多米诺效应情况如下所述。

表 4-2 多米诺效应情况表

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺效应半径 (m)	影响范围
1	氮气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	厂区范围内
2	乙腈原料罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	11.64	厂区范围内
3	乙腈中间罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	9.24	厂区范围内
4	甲醇原料罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	10.49	厂区范围内
5	乙腈成品罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	10.58	厂区范围内

由上表可知，天地溶剂公司多米诺效应的影响范围主要在天地公司厂区

范围内，未影响到周边企业。

天地溶剂公司北侧为安徽森淼实业有限公司。根据《安徽森淼实业有限公司 25 万级羟丙基甲基纤维素数字智能化生产线装置整治提升项目安全设施竣工验收报告》，安徽森淼实业有限公司装置、设施的多米诺效应见下表。

表 4-2 周边公司多米诺效应情况一览表

序号	企业名称	装置名称	多米诺半径 (m)	是否对本项目装置、设施产生多米诺效应
1.	安徽森淼实业有限公司	一氯甲烷储罐	48	否
2.		一氯甲烷储罐	25	否
3.		一氯甲烷储罐	13	否
4.		环氧乙烷	44	否
5.		环氧乙烷	14	否

根据上文分析，天地溶剂公司的生产装置和储存设施与周边企业内的生产装置和储存设施未产生多米诺效应。

(4) 企业与八大类重要设施距离

天地溶剂公司各辨识单元内储存的危险化学品均不构成重大危险源，生产装置设施与《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号）第十九条规定的八类场所区域的距离如下所述：

- ①远离居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；
- ②远离学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；
- ③远离饮用水源、水厂以及水源保护区；
- ④远离车站、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。
- ⑤远离基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；
- ⑥远离湖泊、风景名胜区、自然保护区；
- ⑦远离军事禁区、军事管理区，厂界区范围内的建构筑物高度低于安庆军事禁飞规定高度；
- ⑧远离法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

由上述分析可知，天地溶剂公司厂区的生产装置和储存设施与八大类场所的距离均符合国家相关法律、法规和标准的要求。

结论：天地溶剂公司危险化学品生产装置、储存设施与八大类重要设施的距离符合要求。

4.1.2 总平面布置单元

4.1.2.1 企业总平布置概况

天地溶剂公司总平面布置单元可分为生产区、储存区、辅助区和办公区。

生产区：天地溶剂公司生产装置主要有 1 座主装置区（含精馏装置区和中间罐区）和 1 座装瓶车间，其中主装置区包括精馏主装置（4F）和中间罐区。主装置区位于厂区南侧中部，装瓶车间位于厂区北侧中部。中间罐区内布置有容积为 28m³ 的储罐 8 只，均为固定顶罐。

储存区：天地溶剂公司储存设施包括已建成的仓库 5 座以及罐区 1 座，其中仓库分别为：1 座五金仓库（1F，丁类）、1 座甲类库 1、1 座甲类库 2（1F，甲类）、一座 1#包装材料仓库（1F，丙类）以及 1 座丁类仓库；罐区内共设 8 只储罐，其中 100m³ 乙腈原料储罐 3 只、48m³ 乙腈原料储罐 1 只、48m³ 乙腈重组份储罐 1 只、100m³ 甲醇原料储罐 1 只、48m³ HPLC 级乙腈成品储罐 2 只。罐区和五金仓库位于厂区西侧，甲类库 1 位于厂区中部东侧，1#包装材料仓库和甲类库 2 分别位于厂区北侧装瓶车间东、西两侧。

辅助区：位于整个厂区中部，主要包括辅助用房、配电房、污水收集池、事故池、消防水池、凉水塔等。

办公区：位于厂区东南侧，建有办公楼 1 栋（3F），控制室位于办公楼一楼。

生产、储存区和办公区相对独立，企业设置了二道门和实体围栏作为隔离措施以便于两个区域的安全管理，整体功能分布较紧凑。

4.1.2.2 企业内部防火间距

根据天地溶剂公司《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技

改提升项目安全设施设计专篇》中关于内部防火间距统一防火标准的设计：

“原一期防火设计执行《建筑设计防火规范》，二期防火设计执行《石油化工企业设计防火标准》，但一期、二期公用部分执行防火设计规范依据不清，现经辨识天地溶剂公司高纯溶剂生产属于《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中精细化工产品分类中所列的第5类“试剂和高纯物”类，适用《精细化工企业工程设计防火标准》”。故内部防火间距统一执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020），故本次现状评价依据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）对天地溶剂公司装置、设施之间的安全防火间距的检查如下。

表 4-4 企业内部防火间距安全检查表（选最近建筑物）

序号	建筑	方位	检查项目	依据	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1.	装瓶车间 (甲类)	东	1#包装材料库(丙类)	A4.2.9 注 9	15	16	符合
2.		南	工具间、空压机、制氮机间	A4.2.9	15	30.5	符合
3.							
4.		西	甲类库 2 (甲类)	A4.2.9	15	15.8	符合
5.	装瓶车间 (甲类)	北	厂区围墙	B4.2.12 条文说明 3.10	与同类企业相邻布置,满足消防操作、检修、管线敷设等	6	符合
6.	精馏装置区 (甲类)	东	办公楼(含控制室)	A4.2.9	25	25.4	符合
7.		南	厂区围墙	A4.2.9	15	17.7	符合
8.		西	罐区(甲 B 类、立式氮封、100m ³)	A4.2.9 注 3	15	24.8	符合
9.		北	甲类库 1 (甲类, t>10t, 第 1 项)	A4.2.9	15	31.7	符合
10.	办公楼(含 控制室)	东	厂区围墙	A4.2.9	-	2.9	符合
11.		南	厂区围墙	A4.2.9	-	7.1	符合
12.		西	精馏装置区(甲类)	A4.2.9	25	25.4	符合
13.		北	甲类库 1 (甲类)	A4.2.9	30	31	符合
14.	甲类库 1(甲 类, t>10t, 第 1 项)	东	配电房(丙类, 二级)	A4.2.9	15	15.1	符合
15.		南	精馏装置区(甲类)	A4.2.9	15	31.7	符合
16.		西	消防泵	A4.2.9	30	32.9	符合

序号	建筑	方位	检查项目	依据	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
17.		北	1#包装材料仓库（丙类）	A4.2.9 注 9 C3.5.1	15	22.7	符合
18.	甲类库 2（甲类）	东	装瓶车间（甲类）	A4.2.9	15	15.8	符合
19.		南	空压机、制氮机间	A4.2.9	15	32.5	符合
20.		西	厂区围墙	A4.2.9	15	49.7	符合
21.		北	厂区围墙	B4.2.12 条文说明 3.10	与同类企业相邻布置，满足消防操作、检修、管线敷设等	6	符合
22.	消防泵站	东	甲类库 1（甲类）	A4.2.9	30	32.9	符合
23.		南	精馏装置区（甲类）	A4.2.9	25	36	符合
24.		西	罐区乙腈成品罐（甲 B 类、立式氮封、48m ³ ）	A4.2.9 注 3	15	38.1	符合
25.		北	装瓶车间（甲类）	A4.2.9	25	37.6	符合
26.	1#包装材料仓库（丙类）	东	厂区围墙	A4.2.9 注 9 C3.4.12	5	6.6	符合
27.		南	甲类库 1（甲类，t>10t，第 1 项）	A4.2.9 注 9 C3.5.1	15	22.7	符合
28.			配电房	A4.2.9 注 9 C3.5.2	10	19.8	符合
29.		西	装瓶车间（甲类）	A4.2.9 注 9	15	16	符合
30.		北	厂区围墙	A4.2.9 注 9 C3.4.12	5	6	符合
31.	罐区（甲 B 类、立式氮封、单罐 100m ³ ）	东	精馏装置区（甲类）	A4.2.9 注 3	15	24.8	符合
32.		南	厂区围墙	A4.2.9 注 3	15	17.7	符合
33.		西	五金仓库（丁类，三级耐火）	A4.2.9 注 9 C4.2.1	25	33.1	符合
34.		北	空压机、制氮机间	A4.2.9	12	32.7	符合
35.	罐区甲类泵区	东	乙腈原料罐（氮封、100m ³ ）	A4.2.9	8	10.2	符合
36.		南	厂区围墙	A4.2.9	15	19.1	符合
37.		西	五金仓库（丁类，三级耐火）	A4.2.9	—	20.9	符合
38.		北	装卸鹤管	A4.2.9	10	10.1	符合
39.	主装置区内部	乙腈中间罐→精馏塔		A5.5.2	9	10.4	符合
40.		乙腈中间罐→加药釜		A5.5.2	9	13.4	符合

序号	建筑	方位	检查项目	依据	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
41.	罐区内部		乙腈原料储罐（甲类，固定顶）→甲醇原料储罐（甲类，固定顶）（D=4.8m）	A6.2.6	1.92	3.4	符合
42.			乙腈原料储罐（甲类，固定顶）→乙腈原料储罐（甲类，固定顶）（D=4.8m）	A6.2.10	3	4.4	符合
43.			乙腈成品罐（甲类，固定顶）→轻组分罐（甲类，固定顶）（D=3.6m）	A6.2.6	1.44	3.8	符合
44.			甲醇原料储罐（甲类，固定顶，D=4.8m）→轻组分罐（甲类，固定顶，D=3.6m）	A6.2.6	1.92	3.8	符合
45.			乙腈原料储罐（甲类，固定顶，H=5.5m）→防火堤内侧基脚线	A6.2.12	2.75	3.3	符合
46.			乙腈成品分罐（甲类，固定顶，H=4.8m）→防火堤内侧基脚线	A6.2.12	2.4	2.6	符合
47.			装卸鹤管→装卸鹤管	A6.4.1	4	4	符合
48.			乙腈原料储罐（甲类，固定顶，D=4.8m）→卸料泵	A4.2.9	10	10.2	符合
注：①A 为《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020） ②B 为《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版） ③C 为《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版） ④同方向同类建构筑物取最近建构筑物检查，其余不一一赘述							

综上所述：厂区整体功能分布较为紧凑、合理，生产区、储存区、办公区设置有二道门和实体围栏，各建构筑物之间防火间距符合标准、规范要求。

4.1.2.3 控制室/机柜间抗爆性能符合性分析

天地溶剂公司控制室位于办公楼一楼，办公楼及控制室原依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计和验收，2019 年，根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》要求，天地溶剂公司在控制室面向生产装置一侧（西侧）增设抗爆墙一面。

2023 年 4 月，受天地溶剂公司委托，南京南工应急科技有限公司对其厂区控制室进行了抗爆核算，并出具了《安徽天地高纯溶剂有限公司建筑物抗爆分析计算报告（控制室）》，报告结论为：安徽天地高纯溶剂有限公司控

制室受到的最大超压为 12.81kPa，正相超压作用时间为 14.26ms，超压值大于 6.9kPa 小于 21kPa，控制室面向爆炸区域的西侧墙体外侧设置 300 厚钢筋混凝土抗爆墙，满足《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T50779-2022）对既有建筑抗爆改造提出“建筑外增设独立的钢筋混凝土或钢结构外壳”方法的要求，厂区生产装置、储存设施涉及危险物品的爆炸超压对控制室的影响处于可接受范围。因此，天地溶剂公司控制室现有的抗爆措施符合规范要求。

综上所述：天地溶剂公司厂区内部整体功能分布较为紧凑、合理，内部各建构筑物之间防火间距符合标准、规范要求。

4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

4.2.1 生产设备、装置运行状况

采用安全检查表法对天地溶剂公司主要装置、设施单元进行检查，共设检查项目 37 项，经检查分析，全部合格。

表 4-5 主要装置、设施安全检查表

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
1.	不得使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺，不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。		《中华人民共和国安全生产法》第三十八条、《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）、应急厅〔2024〕86 号文等	天地溶剂公司工艺成熟，已生产多年，为国内同行业通用工艺技术，不在国家明令淘汰、禁止的工艺目录之列；未见使用淘汰、禁止使用的设备。	符合
2.	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。装置的控制室与其他建筑物合建时，应设置独立的防火分区。 装置的控制室、化验室、办公室等宜布置在装置外，并宜全厂性或区域性统一设置。		GB50160-2008 （2018 年版） 5.2.16 5.2.17	天地溶剂公司的控制室位于公司办公楼，设置有独立的防火分区。	符合
3.	控制室不应与总变电所相邻。控制室不宜与区域变配电所相邻，		《控制室设计规范》 HG/T 20508-2014 3.2.7 3.2.8	天地溶剂公司控制室位于办公楼，不与总配电所、区域配电所相邻。	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
	如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。				
4.	分馏塔顶冷凝器、塔底重沸器与分馏塔以及其他与主体设备密切相关的设备，可直接连接或靠近布置。		GB50160-2008 2018 年版 5.2.3	天地溶剂公司分馏塔顶冷凝器、塔底重沸器与分馏塔及其他主体设备靠近布置。	符合
5.	控制室内的操作室、工程师室地面宜采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料，也可采用活动地板；机柜室宜采用活动地板。		《控制室设计规范》 HG/T 20508-2014 3.4.7	天地溶剂公司控制室内的操作室、工程师室、机柜室地面均采用防静电的活动地板。	符合
6.	控制室活动地板的基础地面与室外地面高差不应小于 0.3m		《控制室设计规范》 HG/T 20508-2014 3.4.8	天地溶剂公司控制室活动地板的基础地面与室外地面高差大于 0.3m。	符合
7.	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。		《国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕94 号）	涉及易燃设备和管道排放口设有盲板，采样口设有双阀。	符合
8.	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃性防火堤。防火堤的设置应符合下列规定： （1）防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排，单罐容积不大于 1000m ³ 且闪点大于 120℃的液体储罐不宜超过四排。（2）防火堤的有效容积不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半。（3）防火堤内侧基脚线至立式储罐外壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半。（4）防火堤的设计高度应比计算高度高出 0.2m，且应为 1.0~2.2m，在防火堤的适当位置应设置便于灭火救援人员进出防火堤的踏步。		GB50016-2014 (2018 年版) 4.2.4	天地溶剂公司储存甲、乙类液体的储罐为地上式、立式固定顶罐。其四周设置不燃性防火堤。 （1）防火堤内的储罐布置 2 排。 （2）防火堤的有效容积大于其中最大储罐的容量。 （3）防火堤内侧基脚线至立式储罐外壁的水平距离大于罐壁高度的一半，详见表 4-3。 （4）防火堤高度 1.0m，在防火堤的两侧设置有便于灭火救援人员进出防火堤的踏步。	符合
9.	易燃和可燃液体储罐应采用钢制储罐。		《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014 4.2.2	天地溶剂公司易燃和可燃液体储罐均采用钢制储罐。	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
10.	储存甲 B、乙类液体的固定顶罐通向大气的通气管上应设呼吸阀。呼吸阀的排气压力应小于储罐的设计压力，呼吸阀的进气压力应高于储罐的设计负压力。		《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014 5.1.3 5.1.4	天地溶剂公司甲 B、乙类液体的固定顶罐通向大气的通气管上均设呼吸阀。呼吸阀的排气压力小于储罐的设计压力，呼吸阀的进气压力高于储罐的设计负压力。	符合
11.	储罐的进料管，宜从罐体下部接入，从罐顶或罐体上部接入时，甲 B、乙、丙 A 类液体的进料管应延伸至罐底 200mm 处，丙 B 类液体的进料管应将液体导向罐壁。		《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014 5.3.13	天地溶剂公司可燃液体储罐入口均从储罐下部接入。	符合
12.	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，报警信号应传送至自动控制系统。		《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014 5.4.5	罐区各储罐设置磁翻板液位计和雷达液位计，储罐液位计采用单独的液位连续测量仪表，报警信号传送至自动控制系统。	符合
13.	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求。爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB50058 要求。		《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 5.2.3 《石油化工自动化仪表选型设计规范》SH/T3005-2016 4.9	天地溶剂公司爆炸危险场所如精馏装置区、罐区、装瓶车间等场所的仪表、仪表线路的防爆等级满足区域的防爆要求。爆炸危险区域内的电气设备符合 GB50058 要求。	符合
14.	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。		《仪表供电设计规范》(HG/T20509-2014) 7.1.3	天地溶剂公司 DCS 控制系统、可燃气体检测报警系统均采用不间断电源 (UPS) 供电，后备电池的供电时间不小于 30min。	符合
15.	在生产或使用可燃气体(甲、乙 A)及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设		《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019 3.0.1	天地溶剂公司精馏装置区、中间罐组、罐区、综合仓库等可能存在气体(甲、乙 A)泄漏的场所，均设置有可燃气体探测器，天地溶剂公司不涉及有毒气体。	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
	定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。				
16.	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB50493 要求。		《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019	天地溶剂公司不涉及有毒气体，可燃气体检测报警器的设置与报警值的设置满足 GB50493 要求，详见表 4-13。	符合
17.	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室，中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。		《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019 3.0.3	天地溶剂公司可燃气体检测报警信号送至有人值守的控制室进行显示报警，可燃气体检测报警系统报警控制单元的故障信号送至消防控制室。	符合
18.	在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。		《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019 4.1.6	天地溶剂公司在制氮间设有氧气探测器。	符合
19.	现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。		《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019 3.0.4	天地溶剂公司在厂区甲类库 2、装瓶车间等外墙设置有现场区域报警器，具有声、光报警功能。	符合
20.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。		《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕116 号）第十一条 GB50493-2019 3.0.8	天地溶剂公司可燃气体检测报警系统独立于基本过程控制系统。	符合
21.	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求： 1）绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图； 2）可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准，周期一般不超过一年。		应急〔2019〕78 号	天地溶剂公司设有可燃检测报警器检测点布置图；固定式可燃气体检测报警器、便携式可燃式气体报警器均经安庆市计量测试所检测合格。	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
22.	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警，并有报警与处警记录，对报警原因进行分析。		GB50493-2019 3.0.4 《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕94号）第十九条	天地溶剂公司可燃气体检测报警信号发送至控制室内，有报警与处警记录。	符合
23.	在放散有爆炸危险的可燃气体、粉尘或气溶胶等物质的工作场所，应设置防爆通风系统或事故排风系统。		《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 6.1.5.3	天地溶剂公司精馏装置区、罐区均露天布置，装瓶车间设有防爆排风扇。	符合
24.	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。		《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条	特种设备（压力容器、叉车等）均定期进行了检测，在有效期内使用。	符合
25.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。		《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	天地溶剂公司空气储罐、氮气储罐及蒸汽管道上均设有安全阀，安全阀、压力表等安全附件定期进行检测，在有效期内使用。	符合
26.	压力表的选取应符合相关要求，压力范围及检定标记明显。		《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016） 第9.2.1条	压力表选取符合要求，且标有明显压力范围。	符合
27.	对爆炸和火灾危险场所内可能产生静电的设备和管道，均应采取静电接地措施。		《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675-1990	对爆炸和火灾危险场所内可能产生静电的设备和管道，均已采取静电接地措施。	符合
28.	在可能产生静电危害的爆炸危险环境的入口处外侧，应设置消除人体静电装置。		《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675-1990 2.9.4	天地溶剂公司可能产生静电危害的爆炸危险环境的入口处外侧均设有消除人体静电装置。	符合
29.	厂区内各建筑物应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求，采取防雷措施。且防雷设施经法定单位检测，须保证其有效性。		《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	厂区内各建筑物均已采取了防雷措施，并于2025年12月3日经安庆市宜通防雷新技术有限公司检测，检测结果合格、有效。	符合
30.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。		《安全生产法》 第三十五条	天地溶剂公司涉及危险因素的场所均设有安全警示标识。	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
31.	有毒有害的化工生产区域应设置风向标。		《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 6.2.3	天地溶剂公司在精馏装置区顶部、装瓶车间顶部设有风向标。	符合
32.	对储罐呼吸阀（液压安全阀）、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件按规范设置，并定期检查或检测，填写检查维护记录。		《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三〔2014〕68号）	天地溶剂公司罐区各储罐设有呼吸阀、液位计、安全阀，对储罐安全附件定期进行了检查，并进行了记录。	符合
33.	1) 配备设备专业管理人员和设备维修维护人员； 2) 对所有设备进行编号，建立设备设施台账、技术档案，确保设备台账、档案信息准确、完备； 3) 编制关键设备的操作和维护规程； 4) 对设备定期进行巡回检查，并建立设备定期检查记录。		《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三〔2013〕88号） 第十六条	天地溶剂公司配备有专业设备管理和维修人员，建立有设备台账、操作规程、检查记录等档案，对厂内设备设施建档管理。	符合
34.	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位，都应设置安全防护装置。		《生产设备安全卫生设计准则》（GB5083-1999） 第6.1.6条	转轴、齿轮等转动部位，均已设置安全防护装置。	符合
35.	蒸馏（精馏）设备应设置具有远传和超限报警功能的温度、压力在线监测装置，设备底部温度应与进料量和热媒流量联锁。		《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025） 第7.2.2.3条	精馏釜设有温度、压力线监测，温度、压力高报警，温度、压力高高联锁关闭蒸汽控制阀。	符合
36.	对于易聚合、纯度要求高等有特殊储存要求的甲B、乙A类可燃液体，选用固定顶储罐或卧式储罐时，应采取下列措施之一： a) 设置氮气或其他惰性气体密封保护系统，密闭收集处理罐内排出的气体； b) 设置氮气或其他惰性气体密封保护系统，控制储存温度低于液体闪点5°C及以下。		《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》（AQ3063-2025） 第6.1.2条	天地溶剂公司罐区乙腈储罐和甲醇储罐均设有氮封，储罐尾气收集后进入尾气处理系统进行处理达标后排放。	符合
37.	有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用，氮气进入储罐前应进行减压，以满足储罐压力要求。		《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》（AQ3063-2025） 第9.2.1条	天地溶剂公司罐区储罐氮封系统完好在用，氮气进入储罐前设有减压阀，满足储罐压力要求。	符合

经检查评价，天地溶剂公司生产场所的设备、设施均未见淘汰、禁止使用的设备、设施，防火防爆、防噪、消防应急等安全设施齐全，作业场所操作条件符合要求。

采用安全检查表法对天地溶剂公司各作业场所的设备、设施、装置实际运行状况进行检查，共设检查项目 10 项，经检查分析，全部合格。

表 4-6 生产设备、设施、装置实际运行状况表

序号	检查项目	实际情况	检查结果
1	工艺技术、流程是否发生变更	原乙腈原采用三级精馏工艺，己烷、正庚烷、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、丙酮、2-丁酮、甲苯及异丙醇原采用“常压精馏+减压精馏+加压精馏”组合工艺。现因采购的原材料品质显著提高，乙腈的精馏工艺由三级简化为一级，其余上述溶剂无需通过精馏即可实现提纯，故调整为“吸附+亚微米过滤”工艺。	天地溶剂公司与上一轮取证时的工艺相比，减少了带温带压的精馏操作，缩短了工艺流程，提升了工艺安全性，降低了固有安全风险，保留的工艺均为原有工艺，未超过原有工艺技术范围。天地溶剂公司各产品生产工艺均为目前国内同行业中普遍采用的工艺技术，技术成熟、可靠。
2	工艺控制参数是否有重大变化	天地溶剂公司使用的生产工艺是国内同行业普遍采用的生产工艺，未改变生产过程中的工艺控制参数（如温度、压力等）。	符合
3	生产过程中工艺控制方式有无变化	天地溶剂公司未改变生产过程工艺控制方式。	符合
4	作业场所的生产操作条件是否符合安全卫生要求	各作业场所职业危害因素均经检测合格，作业场所的生产操作条件符合安全卫生要求。	符合
5	工艺设备的布置是否符合安全要求。	工艺设备的布置符合安全要求。	符合
6	作业场所的生产操作条件是否符合安全要求	天地溶剂公司作业场所的生产操作条件符合安全要求	符合
7	厂内专用机动车辆、压力容器、压力管道、锅炉及安全附件是否定期进行检验。	场内专用机动车辆、压力容器、压力管道、压力表、安全阀均定期进行检验，且检验结果合格、有效。	符合
8	企业总图布置是否合理。	企业总图布置符合工艺流程的需要，功能分布合理。	符合
9	工艺物料种类与理化特性是否发生变更，现场工艺物料的管理是否受控。	原采用高锰酸钾作为加药剂对乙腈进行提纯，现改为使用碳酸钾。其余生产装置工艺物料与理化特性未发生变更，现场工艺物料的管理受控。	由于原料乙腈的品质提升，使用碳酸钾即可对原料中微量杂质进行提纯，不改变后续精馏工序的操作条件，对反应温度、压力的变化均不大。
10	企业应制订操作规程，并明确工艺控制指标。	天地溶剂公司编制有各类安全操作规程，明确了工艺控制指标。	符合

经检查评价，天地溶剂公司各生产场所的设备、设施运行状况正常，生

产工艺设备、主要工艺控制参数等运行正常，作业场所生产操作条件符合要求。

4.2.2 公用辅助工程单元

结合天地溶剂公司生产、储存的特点，选用安全检查表法对公用辅助工程情况进行分析，编制了《公用辅助工程单元安全检查表》共设检查项目 14 项，经检查分析，全部符合。

表 4-7 公用辅助工程单元安全检查表

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
1	厂区应具有满足生产、生活、消防需要的电源和水源。		《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 3.0.6	厂内用电取自宿松县复兴镇临江产业园 10kV 电网，配有 315KVA 变压器 1 台；配有 280KW 柴油发电机一台，作为备用电源。用水由园区市政供水管网供给，进水管径 DN100，压力 0.3MPa。	符合
2	供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 1. 一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 2. 一级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 3. 二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。		《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009 3.0.2 3.0.3 3.0.7	天地溶剂公司消防水泵、循环水泵、DCS 控制系统为二级用电负荷，其余用电设备为三级用电负荷。用电取自宿松县复兴镇临江产业园 10KV 电网。另配备 280KW 柴油发电机一台，作为消防水泵、循环水泵及重要仪表等用电设施的备用电源。DCS 控制系统、GDS 系统设置有 UPS 电源。	符合
3	变配电室的耐火等级不应低于二级。高、低压配电室、值班监控室内不应有无关的管道和线路通过。配电室、变配电室、电容器室等配电发电室间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。		《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 6.1.1 6.2.4 6.4.1	天地溶剂公司变配电所的耐火等级为二级，无无关的管道和线路通过。厂内变配电室门已设置防止小动物进入的挡板，电缆沟均已用细沙填实。	符合

4	厂区应有良好的生产废水、污水排放系统，避免排出厂区外的污水对周边工程设施和农田造成危害。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 7.4.3	厂区有完整、有效的雨水、污水排水系统，未对其它工程设施或农田造成危害。	符合
5	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于 250mm： 1. 工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口； 2. 工艺装置、罐组或其他设施及建筑物、构筑物、管沟等的排水出口。	《石油化工企业设计防火标准》 GB50160-2008 (2018 年版) 7.3.3	天地溶剂公司工艺装置内的塔、泵及换热器等区的排水出口，罐组的排水出口设有水封，水封高度 250mm。	符合
6	室外消火栓应沿道路设置；室外消火栓的保护半径不应大于 150m。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014 7.2.5	室外消火栓沿道路设置，保护半径均小于 150m。	符合
7	消防车道应满足下列要求： 1. 车道的净宽度和净高度均不应小于 4.0m； 2. 转弯半径应满足消防车转弯的要求；消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 7.1.8	天地溶剂公司消防车道为水泥路面，宽度 4-6m，视野良好，满足消防车转弯的要求，消防车道与建筑之间无障碍物。	符合
8	消防栓是否满足下列要求： 1. 消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好； 2. 消防栓阀门井完好，防冻措施到位。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 13.2.13	天地溶剂公司消防栓开启灵活、出水正常、排水良好，均完好有效。	符合
9	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵；备用泵的能力不得小于最大一台泵的能力。	GB50160-2008 (2018 年版) 8.3.6	设有消防泵 3 台，其中两台电动泵，一台柴油泵，一用两备，备用泵性质与工作泵一致。	符合
10	可燃液体地上立式储罐应设固定或移动式消防冷却水系统，罐壁高于 17m 储罐、容积等于或大于 10000m ³ 储罐、容积等于或大于 2000m ³ 低压储罐应设置固定式消防冷却水系统。	GB50160-2008 (2018 年版) 8.4.5	天地溶剂公司可燃液体地上立式储罐高度均小于 17m，容积小于 1000m ³ ，设有固定式消防冷却水系统。	符合
11	厂区内各建筑物、装置设施应采取防雷措施。防雷装置经防雷装置检测单位每半年检测一次，须保证其有效性。	GB50057-2010 4.1 《安徽省防雷减灾管理办法》 (2017 年修订) 第十三条	天地溶剂公司厂区内各建筑物均采取防雷措施。2025 年 12 月 3 日，厂区的防雷、防静电设施经安庆市宜通防雷新技术检测有限公司检测，结果合格、有效。	符合

12	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当容器顶板厚度等于或大于4mm时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	GB50160-2008 (2018年版) 9.2.2	天地溶剂公司厂区内各建筑物均采取防雷措施。2025年12月3日，厂区的防雷、防静电设施经安庆市宜通防雷新技术检测有限公司检测，结果合格、有效。	符合
13	氧（氮）气站宜布置在位于空气洁净的地段。压缩空气站应位于空气洁净的地段，应避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.3 5.3.4	天地溶剂公司空气压缩机、制氮机均位于辅助用房，在空气洁净地段。	符合
14	循环水设施的布置，应位于所服务的生产设施附近，并使回水具有自流条件，或能减少扬程的地段。沉淀池附近，应有相应的淤泥堆积、排水设施和运输线路的场地。循环水冷却设施的布置应符合下列要求： 1. 冷却塔宜布置在通风良好、避免粉尘和可溶于水的化学物质影响水质的地段； 2. 不宜布置在屋外变配电装置和铁路、道路冬季盛行风向的上风侧。冷却塔与相邻设施的最小水平间距，应符合表5.3.9的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.9	凉水塔位于厂区中部，靠近主装置区和装瓶车间，通风良好；冷却塔与相邻设施均符合规范要求	符合
15	可能存在或产生有毒物质的工作应根据有毒物质的理化性质和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设备、应急疏散通道、必要的泄险区以及风向标。泄险区应低位设置且有防透水层，泄漏物质和冲洗水应集中纳入工业废水处理系统。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.1.7	天地溶剂公司在甲类库1、甲类库2、主装置区、装瓶车间、中间罐区、罐区等场所设置有喷淋洗眼器，在库房、装瓶车间设有应急疏散通道，在主装置区及装瓶车间设有风向标。	符合

4.2.2.1 供用电

天地溶剂公司供电来自宿松县复兴镇临江产业园10kV电网，线缆埋地引至厂区现有配电房内10kV高压开关站，并设有低压配电室，在配电房设有1台315kVA变压器，降压为0.23/0.4kV电压后供各用电场所使用，可为企业供电，同时在配电房内已自备柴油发电机组一台，作为消防水泵、循环水泵及重要仪表等用电设施的备用电源，柴油发电机容量为280kW，在市电

故障的情况下，30s 内自动启动。另配备 UPS 电源一台作为 DCS 控制系统、GDS 系统的备用电源。厂区总装机容量约为 280kW，现有变压器可以满足项目需求。

天地溶剂公司生产用电为三级负荷，消防设施为二级负荷；涉及自动控制系统、安全仪表系统及可燃气体检测报警系统为一级负荷中的特别重要负荷，仪表电源采用 UPS 供电。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司供用电未发生变化，供电能力能满足生产、生活需要。

4.2.2.2 供水

天地溶剂公司用水由园区环状供水管网提供，厂区进水管管径为 DN100，压力为 0.3MPa。厂内给水系统由生产给水、生活用水两部分组成。生产用水主要为循环水池补水，建有 1 座凉水塔及 1 个 234m³ 循环水池，以提供生产所需的循环水。凉水塔的循环水供水量为 387m³/h，天地溶剂公司循环水用量约为 240m³/h。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司供水未发生变化，供水能力能满足正常生产、消防和生活的需要。

4.2.2.3 排水

天地溶剂公司厂区排水实行清污分流，生产过程中少量冲洗地面及设备的污水通过厂内污水管道排入厂内的污水处理池进行收集处理，污水池的有效容积为 90m³；在污水处理池的西侧安装有污水处理系统 1 套，污水处理达标后排入园区污水管网。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司排水未发生变化，排水能力能满足正常生产和生活的需要。

4.2.2.4 供热

天地溶剂公司生产采用蒸汽加热，园区建有蒸汽系统，由园区企业提供蒸汽，园区蒸汽管网的蒸汽参数为 0.8MPa，187℃。天地溶剂公司蒸汽依托

天地溶剂公司现有蒸汽系统。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司取消了锅炉供热，改为全部由园区蒸汽管网供热，供热可满足安全生产、生活的需要。

4.2.2.5 供气、供氮

(1) 压缩空气

天地溶剂公司压缩空气由空压机组提供，在空压机间设有空气压缩机 2 台，单台制气量约 $150\text{Nm}^3/\text{h}$ ，在空压机间设有 1m^3 压缩空气储罐 3 只。天地溶剂公司压缩空气主要为气动隔膜泵、气动阀用气，用量约为 $190\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

(2) 氮气

天地溶剂公司工艺所需氮气由制氮机组提供，在制氮机间设有制氮机 1 台，供氮压力 0.8Mpa ，制气量约 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。在制氮机间设有 1m^3 氮气储罐 3 只，天地溶剂公司所用氮气主要为接收槽内保护用气、储罐氮封用气，用量约为 $30\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司供气、供氮未发生变化，供气、供氮能力能满足正常生产需要。

4.2.2.6 防雷防静电

天地溶剂公司厂区防雷接地、防静电接地与电气的保护接地连成一体，形成共用接地网。天地溶剂公司对各装置、仓库、储罐、室内外设备、相关物料管道等均采取了可靠的防静电接地，法兰、阀门等均用铜线进行了跨接。低压供配电系统采用了 TN-S 系统接地，并利用共用接地网将电气保护接地、工艺管道和相关设备等采取了等电位连接。

2025 年 12 月 3 日，安庆市宜通防雷新技术有限公司对厂区建构筑物的防雷防静电设施进行了检测，检测结果合格，有效。

与上一轮现状评价时相比较，天地溶剂公司防雷、防静电设施未发生变化，可满足正常生产、生活的需要。

4.2.2.7 消防

天地溶剂公司消防水取自厂内有效容积为 540m³ 消防水池，配备有 3 台消防水泵，两台电动泵，一台柴油泵（两备一用）。厂区内设 DN100 环状消防供水管网，室外消火栓沿道路路边设置，共设有 9 只。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的有关规定，厂区占地面积<100 公顷，根据规范要求，全厂同一时间内火灾按一次计，消防用水量按用水量最大处考虑。天地溶剂公司消防用水最大处为 1#包装材料仓库（丙类），其室外消火栓用水量为 25L/s，室内消火栓用水量为 25L/s，总的消防用水量为 50L/s，最大消防水量为 540m³。同时在生产区、罐区、配电间、办公楼等火灾危险场所均配置了各类灭火器材。具体消防器材见下表：

厂内消防设施、器材情况见下表：

表 4-8 厂区消防器材一览表

序号	名称	规格	数量（只）	配置地点
1	手提式灭火器	4kg	2	办公楼
			12	甲类库 2
			12	1#包装材料仓库
2	手提式灭火器	8kg	4	精馏装置 1 层
			6	精馏装置 2 层
			6	精馏装置 3 层
			4	精馏装置 4 层
			6	中间罐区
			10	装瓶车间
			2	危废库
			2	甲类库 1
			2	五金库
			2	工具间
			2	空压机、制氮机间
3	二氧化碳灭火器	2kg	20	办公楼
			4	办公楼
			4	配电房
			2	控制室

4	推车式灭火器	50kg	4	中间罐区
			7	罐区
5	室外消防栓	/	9	厂区内
6	室内消防栓	/	7	厂区内
7	消防水泵	电动	2	消防水池
8		柴油	1	
9	消防水池	540m ³	1	厂区内
10	消防水炮	/	1	罐区
11	安全出口疏散指示牌	/	若干	厂区内
12	应急照明设施	/	若干	厂区内

2010年10月14日,宿松县公安消防大队对天地溶剂公司厂区一期工程进行了消防验收,并出具了消防验收意见书,消防验收合格。2016年6月20日,宿松县公安消防大队对天地溶剂公司二期工程(包括成品仓库、装瓶车间、1#包装材料仓库)进行了消防验收,并出具了消防验收意见书,消防验收合格。

与上一轮取证时相比较,天地溶剂公司消防设施未发生变化,仅对灭火器进行了更新维护,消防设施可满足正常生产、消防和生活的需要。

经检查评价,天地溶剂公司供电、供水、排水、防雷防静电、消防设施等公辅工程能满足安全生产的需要。

4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况

4.3.1 全部安全设施汇总表

表 4-9 采用的全部安全设施汇总表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	现场检查完好情况	备注
一、预防事故措施						
(1) 检测、报警设施						
1	压力检测和报警设施	79 个	加药釜、重沸器、蒸馏塔、储罐、蒸汽管道等	C 第 2.3.4 条	完好	压力表、压力变送器
2	温度检测和报警设施	42 个	加药釜、重沸器、蒸馏塔、储罐、蒸汽管道等	C 第 2.3.4 条	完好	温度计，温度变送器
3	液位检测和报警设施	54 个	储罐、加药釜等	C 第 2.3.4 条	完好	液位计，液位远传
4	流量检测和报警设施	3 个	出料管道	B 第 5.1.2 条	完好	流量计
5	组份检测和报警设施	/	/	/	/	不涉及
6	可燃气体检测和报警设施	52 个	罐区、仓库、生产装置	D 第 3.0.1 条	完好	可燃气体报警器
7	有毒、有害气体检测和报警设施	/	/	/	/	不涉及
8	氧气检测和报警设施	1 个	制氮间	D 第 3.0.1 条	完好	氧含量气体检测报警器
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	1 个	应急柜	D 第 3.0.1 条	完好	便携式多合一气体检测表
(2) 设备安全防护设施						
10	防护罩	若干	电机	C 第 3.6.2 条	完好	电机护罩
11	防护屏	/	/	/	/	不涉及
12	负荷限制器	5	电梯、叉车	C 第 3.6.2 条	完好	负荷限制
13	行程限制器	/	/	/	/	不涉及
14	制动设施	5	电梯、叉车	C 第 3.6.2 条	完好	制动器
15	限速设施	5	电梯、叉车	C 第 3.6.2 条	完好	限速器
16	防潮设施	若干	建筑物、事故池等	C 第 5.4.1	完好	防潮材料
17	防雷设施	若干	厂区	Q 第 4.3.1 条	完好	接地网
18	防晒设施	/	/	/	/	不涉及

19	防冻设施	若干	管道	C 第 5.4.1	完好	保温层
20	防腐设施	若干	构筑物及设备、管道	B 第 5.6.4	完好	防腐涂料
21	防渗漏设施	12 处	车间仓库地面、事故池等	D 第 5.7.4	完好	防渗层
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/	不涉及
23	电气过载保护设施	若干	各配电回路和电动机回路	F 第四章第三节	完好	断路器或热继电器等
24	静电接地设施	若干	设备、管道等	B 第 9.3.1 条	完好	接地网
(3) 防爆设施						
25	电气防爆设施	若干	爆炸危险性环境中的用电设备	C 第 4.1.8 条 G 第 2.5.3 条	完好	防爆电气
26	仪表防爆设施	若干	爆炸危险性环境中的仪表	C 第 3.1.8 条 G 第 2.5.3 条	完好	防爆仪表
27	抑制助燃物品混入设施	/	/	/	/	不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	5 个	废气处理装置	R 第 6.4.2	完好	活性炭吸附
29	抑制粉尘形成设施	/	/	/	/	不涉及
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/	不涉及
31	防爆工器具	5 个	生产区、仓库	C 第 4.1.12 条	完好	防爆扳手等
(4) 作业场所防护设施						
32	防辐射设施	/	/	/	/	不涉及
33	防静电设施	若干	车间设备、储罐、管道等	B 第 9.3.1 条	完好	防静电接地
34	防噪声设施	若干	机泵减震设施	Q 第 3.4 条	完好	设备减震垫
35	通风设施（除尘、排毒）	3 处	生产车间、甲类仓库	R 第 6.4.3 条	完好	排风系统
36	防护栏（网）	若干	装置平台、水池	A 第 6.4.5 条	完好	防护栏
37	防滑设施	若干	车间、装置区	A 第 6.4.5 条	完好	花纹钢板
38	防灼烫、冻伤设施	若干	高温设备及管道	A 第 6.4.5 条	完好	保温层
(5) 安全警示标志						
39	指示标志	若干	厂区	H 第 6.8 条	完好	指示标志
40	警示作业安全标志	若干	厂区	H 第 6.8 条	完好	警示牌
41	逃生避难标志	若干	厂区	H 第 6.8 条	完好	安全通道指示牌
42	风向标志	2 个	厂区	C 第 6.2.3 条	完好	风向标
二、控制事故设施						

(6) 泄压和止逆设施						
43	泄压阀门	11 个	缓冲罐、加药釜、精馏塔等	C 第 3.1.11 条	完好	安全阀
44	爆破片	16 个	储罐等	C 第 3.1.11 条	完好	爆破片
45	放空管	22 处	储罐、精馏塔	C 第 4.1.11 条	完好	放空管
46	止逆阀门	若干	泵出口、管道	C 第 4.1.11 条	完好	止回阀
47	真空系统密封设施	/	/	/	/	不涉及
(7) 紧急处理设施						
48	紧急备用电源	1 套	总控室	F 第 5.3.2 条	完好	UPS 电源
49	紧急切断设施	20 处	管道	C 第 4.1.11 条	完好	紧急切断阀
50	分流设施	2 处	雨水管网	A 第 5.3.1 条	完好	雨污分流
51	排放设施	1 套	废气排放	A 第 5.3.3 条	完好	废气处理
52	吸收设施	1 套	废气吸收	A 第 5.3.1 条	完好	废气处理
53	中和设施	/	/	/	/	不涉及
54	冷却设施	1 套	循环水塔	A 第 5.3.1 条	完好	循环水
55	通入或加入惰性气体设施	1 套	储罐、装置区	C 第 4.1.11 条	完好	氮封系统
56	反应抑制剂	/	/	/	/	不涉及
57	紧急停车设施	/	/	/	/	不涉及
58	仪表联锁设施	1 套	各车间、罐区	C 第 4.1.11 条	完好	DCS 系统
三、减少与消除事故影响设施						
(8) 防止火灾蔓延设施						
59	阻火器	若干	废气管道	B 第 4.1.7 条	完好	阻火器
60	安全水封	2 处	罐区、中间罐区	E 第 2.1.6 条	完好	水封井
61	回火防止器	/	/	/	/	不涉及
62	防油（火）堤	2 处	罐区、中间罐区	E 第 3.1.4 条	完好	防火堤
63	防爆墙	/	/	/	/	不涉及
64	防爆门	/	/	/	/	不涉及
65	防火墙	若干	建筑防火分隔	B 第 4.1.12 条	完好	防火墙
66	防火门	若干	防火分隔等	B 第 4.1.12 条	完好	防火门
67	蒸汽幕	/	/	/	/	不涉及
68	水幕	/	/	/	/	不涉及
69	防火材料涂层	若干	各建筑	A 第 3.2.1 条 A 第 6.4.5 条	完好	防火材料
(9) 灭火设施						
70	水喷淋设施	/	/	/	/	不涉及
71	惰性气体释放设施	/	/	/	/	不涉及
72	蒸汽释放设施	/	/	/	/	不涉及
73	泡沫释放设施	/	/	/	/	不涉及
74	消火栓	16 处	室外消火栓	K-第 5.2 条	完好	消火栓
75	高压水枪（炮）	/	/	/	/	不涉及

76	消防车	/	/	/	/	不涉及
77	消防水管网	1 处	厂区	E-8.1.1 条	完好	/
78	消防站	/	/	/	/	不涉及
(10) 紧急个体处置设施						
79	洗眼器	10 处	厂房、仓库、罐区	P-第 4.4.2 条	完好	喷淋洗眼器
80	喷淋器					
81	逃生器	/	/	/	/	不涉及
82	逃生索	/	/	/	/	不涉及
83	应急照明设施	若干	各建构筑物的楼梯和疏散走道	A 第 10.3.1 条 A 第 10.3.5 条	完好	事故照明灯、安全出口灯、疏散指示灯
(11) 应急救援设施						
84	堵漏设施	/	/	/	/	不涉及
85	工程抢险装备	若干	事故柜	H 第 79 条	完好	正压式空气呼吸器、过滤式防毒面具
86	现场受伤人员医疗抢救装备	1 处	事故柜	H 第 79 条	完好	急救箱
(12) 逃生避难设施						
87	安全通道(梯)	若干	建构筑物疏散楼梯	C 第 3.21 条	完好	安全通道
88	安全避难所	/	/	/	/	不涉及
89	避难信号	/	/	/	/	不涉及
(13) 劳动防护用品装备						
90	头部防护装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	安全帽
91	面部防护装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	防护面罩
92	视觉防护装备	1 套/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	防冲击护目镜每人一双、防腐蚀液护目镜每人一双
93	呼吸防护装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	防尘面罩
94	听觉器官防护装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	耳塞
95	四肢防护装备	1 套/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	绝缘手套、防静电手套、防化学品手套、绝缘鞋、防静电鞋、耐酸碱鞋
96	躯干防火装备	1 套/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	绝缘服、防静电服、化学品防护服
97	防毒装备	2 套	作业场所	Q 第 6.1	完好	防毒面具、正压式呼吸器

98	防灼烫装备	/	/	/	/	不涉及
99	防腐蚀装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	耐酸碱手套
100	防噪声装备	/	/	/	/	不涉及
101	防光射装备	/	/	/	/	不涉及
102	防高处坠落装备	2 套	作业场所	Q 第 6.1	完好	安全带
103	防砸伤装备	1 只/人	作业场所	Q 第 6.1	完好	不涉及
104	防刺伤装备	/	/	/	/	不涉及

注:

A-《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

B-《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）

C-《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014

D-《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）

E-《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）

F-《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

G-《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

H-《生产过程安全基本要求》（GB/T12801-2025）

K-《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

P-《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）

Q-《个体防护装备配备规范》（GB39800-2020）

R-《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）

与上一轮取证时相比较，天地溶剂公司保持了原有安全设施的完好性，定期对安全设施进行了维护、定期检测，同时根据现行国家有关法律法规、技术标准的要求，对中间罐区以及罐区的储罐增设的氮封、压力表、调节阀等安全设施，并其他对部分安全设施进行了更新、维护。

4.3.2 重点监管危险化学品安全控制措施

依据《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）及《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），天地溶剂公司生产过程中涉及的原料、产品甲醇、乙酸乙酯、甲苯、甲基叔丁基醚、氯苯、三氯甲烷、乙醚属于重点监管的危险化学品，现对原料及产品中的重点监管危险化学品安全管理情况进行检查，检查情况如下：

表 4-10 重点监管危险化学品安全控制措施表

序号	文件要求	该公司采取的控制措施	符合性
甲醇			
(1) 一般要求			
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。	操作人员经厂内培训, 考核合格后上岗, 能遵守编制的操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置知识。	符合
2	密闭操作, 防止泄漏, 加强通风。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。带化学安全防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴橡胶手套, 建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。	密闭操作, 通风良好。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。装瓶车间设有机械通风, 为从业人员配置了防静电工作服、橡胶手套、过滤式防毒面具(半面罩)、橡胶手套等。	符合
3	储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计, 并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	储罐等压力设备设有压力表、液位计、温度计, 并装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	符合
4	避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。	不与氧化剂、酸类、碱金属接触。	符合
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。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、使用区域张贴有安全警示标志; 设备、管道均进行了防静电接地、跨接, 配备有消防栓及干粉灭火器。	符合
(2) 特殊要求—操作安全			
1	打开甲醇容器前, 应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在; 避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火, 应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。	甲醇储存在甲类库 2, 通风良好且无火花、火源存在; 装瓶车间有可靠地防火、防爆措施, 如电机均为防爆电机, 电力电路均穿管保护等; 并配备了若干干粉灭火器及其他灭火器材。	符合
2	设备罐内作业时注意以下事项: 1. 进入设备内作业, 必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入; 清洗置换不合格不进入; 行灯不符合规定不进入; 没有监护人员不进入; 没有事故抢救后备措施不进入; 2. 入罐作业前 30 分钟取样分析, 易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风; 对通风不	天地溶剂公司制定有特殊作业管理制度, 包括进入受限空间作业制度。	符合

	良环境，应采取间歇作业；3. 在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。		
3	生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	清洗生产设备及地坪的污水均排入事故池，处理合格后排入园区污水管网。	符合
(2) 特殊要求—储存安全			
1	储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。	甲醇储存甲类库 2 和罐区，通风良好且无火花、火源存在	符合
2	应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，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。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	甲醇未与氧化剂、酸类、碱金属等相互接触；仓库内设有消防栓及干粉灭火器，厂区内设有事故池。	符合
3	注意防雷、防静电，厂（车间）内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷防静电设施。	2025 年 12 月 3 日，安庆市宜通防雷新技术检测有限公司对厂区建构筑物的防雷防静电设施进行了检测，检测结果合格，有效。	符合
(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位承运。		符合
甲基叔丁基醚			
(1) 一般要求			
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。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，具备应急处置知识。	符合
2	密闭操作，全面通风。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。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，戴耐油橡胶手套。	密闭操作，通风良好，装瓶车间、综合仓库、装瓶车间防爆排风扇、可燃气体检测报警，防爆区域采取了有效防爆措施。配备有过滤式防毒面具（半面罩），化学安全防护眼镜，防静电工作服，耐油橡胶手套	符合
3	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	不涉及储罐	不涉及
4	避免与氧化剂接触。	不与氧化剂接触。	符合

5	生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场严禁吸烟。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。倒空的容器可能残存有害物时应及时处理。	装瓶车间、甲类库 1 和甲类库 2 设有警示标志,现场严禁吸烟,配备有泄漏应急处理设备、消防器材	符合
(2) 特殊要求—操作安全			
1	甲基叔丁基醚具有醚样气味,蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用,对皮肤有刺激性。应防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。	工艺过程均密闭生产。污水排至污水收集池。	符合
2	甲基叔丁基醚蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。在作业场所进行相关受限空间作业对低洼处环境需加强分析和监控。	企业配备了便携式氧气检测仪,在进行涉及到甲基叔丁基醚受限空间作业时,加强了环境的分析和监控。	符合
3	工作完毕后应淋浴更衣。	工作完毕后淋浴更衣	符合
(2) 特殊要求—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。	储存在甲类库 1 和甲类库 2,远离火种热源。	符合
2	应与氧化剂、食用化学品分开存放,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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	与氧化剂、食用化学品分开存放,采用防爆型照明、通风设施,使用铜制开桶工具,备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	
(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位承运。		符合
氯苯			
(1) 一般要求			
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,具备氯苯应急处置知识。	操作人员经厂内培训,考核合格后上岗,能遵守编制的操作规程,具备应急处置知识。	符合
2	严加密闭,防止泄漏,禁止人员进入,减少接触的机会。工作场所提供充分的局部排风和全面通风。工作现场严禁吸烟。	密闭操作,通风良好。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。	符合
3	设置氯苯检测报警仪,使用防爆型的通风系统和设备。空气中浓度超标时,应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩);一般不需要特殊防护,	装置区安装有固定式可燃气体检测报警仪。天地溶剂公司配备有防毒面具(半面罩)、化学安全防护眼镜、穿防毒物渗透工作服、防化学品手套、过滤	符合

	高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴耐油橡胶手套。	式防毒面具等防护器材。	
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。	不涉及储罐	不涉及
5	避免与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚砜接触。	不与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚砜接触	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。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。	设置有安全警示标志，有静电接地措施	
(2) 特殊要求—操作安全			
1	配备便携式氯化苯报警仪。进入密闭有限空间前检测，强制机械通风 10 分钟，氧含量>19.5%方可进入，作业过程中有人监护，每隔 30 分钟监测一次。	配有便携式可燃气体报警仪，严格按照特殊作业规定进行作业。	符合
2	氯化反应设备必须有良好的冷却系统，控制好氯气流量，以免反应剧烈，温度骤升而引起事故，使用过程中其设备应选用耐腐蚀性材料。	不涉及氯化反应	不涉及
(2) 特殊要求—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。	储存在甲类库 1 和甲类库 2，通风良好	符合
2	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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	与氧化剂分开存放，采用防爆型照明、通风设施，使用铜制开桶工具，备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	符合
(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位运输		符合
三氯甲烷			
(1) 一般要求			
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。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，具备应急处置知识。	符合

2	生产三氯甲烷和大量使用三氯甲烷作为原料生产单位,现场反应、水洗、冷却、干燥、冷凝过程应密封,封闭作业场所应全面通风;防止三氯甲烷及其蒸气泄漏到工作场所空气中;在有三氯甲烷存在或使用三氯甲烷的场所,设置三氯甲烷检测报警仪,并与应急通风联锁;少量使用三氯甲烷时,应在通风橱(柜)内进行操作;禁止接触高温和明火。配备两套以上重型防护服。提供安全淋浴和洗眼设备。	三氯甲烷年用量 10T,装瓶车间设有可燃气体检测报警探头并设有便携式检测报警仪。配有淋浴、洗眼设备,配有重型防护服	符合
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计,并应装有液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	不涉及储罐	不涉及
4	避免直接接触三氯甲烷,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,应佩戴空气呼吸器,穿化学安全防护服。	密闭操作,配有过滤式防毒面具,防静电工作服,乳胶手套。工作场所禁止吸烟。	符合
5	避免与强氧化剂、碱类、铝接触。	不与强氧化剂、碱类、铝接触。	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。存在三氯甲烷蒸气的场所的管沟应充砂。	装置区、甲类库 1 和甲类库 2 设置了安全警示标志。管沟填砂充实。	符合
(2) 特殊要求—操作安全			
1	三氯甲烷挥发性极强,在大量存在三氯甲烷的区域或使用三氯甲烷作业的人员,应配备便携式三氯甲烷检测报警仪,并落实人员管理,使三氯甲烷检测仪及防护装置处于备用状态。	配备有便携式检测报警仪,处于备用状态。	符合
2	作业环境应设立风向标。	设有风向标	符合
3	供气装置的空气压缩机应置于年主导风向的上风向。	不涉及	不涉及
4	点检测区应设置醒目的标志、三氯甲烷检测仪、报警器及排风扇;在可能发生三氯甲烷中毒的主要出入口应设置醒目的中文危险危害因素告知牌,在作业的场所应设置醒目的中文警示标志。	设置有危险危害因素告知牌,安全警示标志,装瓶车间、甲类库 1 和甲类库 2 设有机械排风,通风情况良好	符合

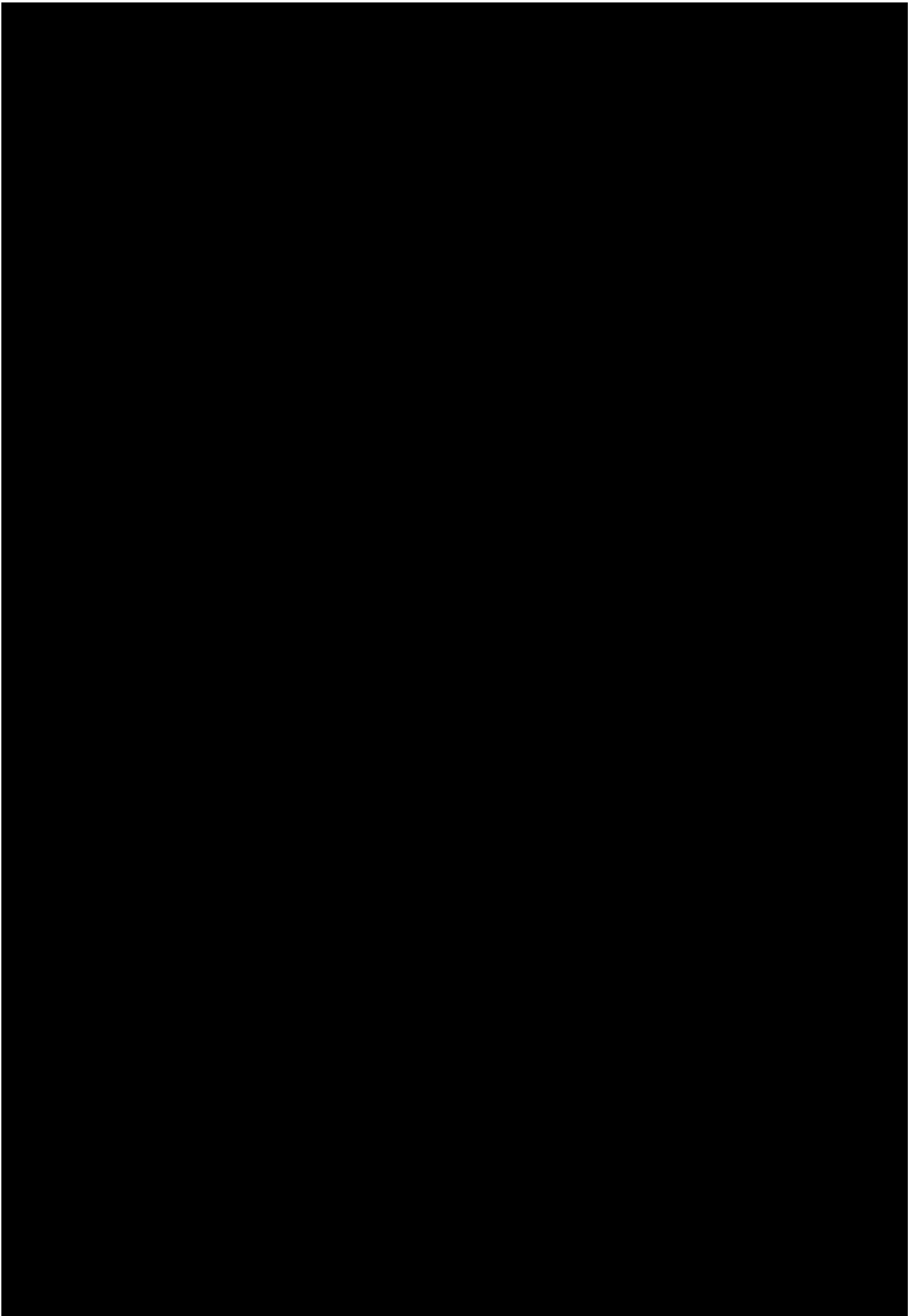
5	生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	污水排入污水收集池，处理后排入园区污水管网。	符合
(2) 特殊要求—储存安全			
1	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，仓库房温度不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。应与碱类、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。	储存在综合仓库，通风良好，无碱类、铝、食用化学品，备有合适的材料收容泄漏物	符合
2	三氯甲烷罐区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。	不涉及罐区	不涉及
3	定期检查三氯甲烷的储罐、槽车、阀门和泵等，防止滴漏。	不涉及储罐	不涉及
(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位运输		符合
乙醚			
(1) 一般要求			
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。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，具备应急处置知识。	符合
2	密闭操作，防止泄漏，全面通风。	密闭操作，通风良好。	符合
3	生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。操作人员应穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套，当空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	设有可燃气体检测仪，防爆区域电器防爆，穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。配有过滤式防毒面具。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	符合
4	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	不涉及储罐	不涉及
5	避免与氧化剂接触。	不与氧化剂接触	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。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。	设有安全警示标志，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合
(2) 特殊要求—操作安全			
1	设置必要的安全联锁及紧急排放系统、易燃物质检测报警系统以及正常及事故通风设施，通风设施应每年进	工艺过程为亚微米过滤，不涉及化学反应。装瓶车间、甲类库 1 和甲类库 2 均设有可燃气体探测器和事故通风设施。	符合

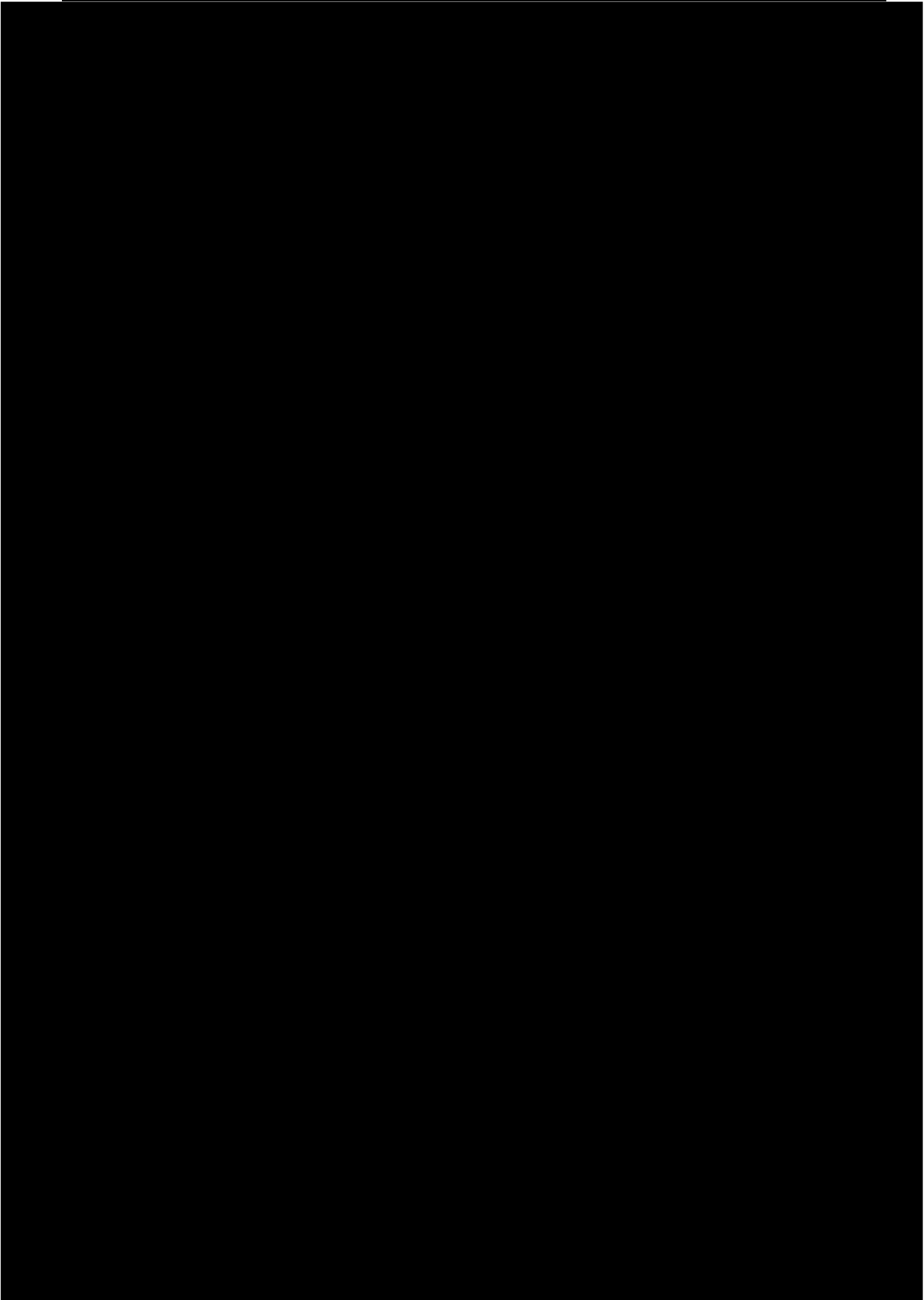
	行一次检查。		
2	在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。	设备、管道有效接地	符合
3	保持设备的压力正常，有关管线要畅通。维护保养好设备，消除跑、冒、滴、漏等现象，使设备处于完好状态。	按规章制度进行检查	符合
4	生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。	生产区域严禁烟火，特殊作业按规章制度执行	符合
5	注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	仓库通风良好	符合
(2) 特殊要求一储存安全			
1	储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 29℃，保持容器密封。	储存在甲类库 1 和甲类库 2，远离火种、热源	符合
2	应与氧化剂等分开存放，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。储存区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。仓库内设置乙醚检测报警仪。	与氧化剂等分开存放，使用铜制工具，备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	符合
3	注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。	2025 年 12 月 3 日，安庆市宜通防雷新技术检测有限公司对厂区建构筑物的防雷防静电设施进行了检测，检测结果合格，有效。	符合
(2) 特殊要求一运输安全			
1	委托有资质单位运输		符合
乙酸乙酯			
(1) 一般要求			
1	操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电知识和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	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	密闭操作，通风良好。装瓶车间、甲类库 1 和甲类库 2 设置了固定式可燃气体检测报警器。远离火种、热源，工作场	符合

	场所,设置可燃气体检测报警仪,并与应急通风连锁。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。	所严禁吸烟。配置了过滤式防毒面具(半面罩)、化学安全防护眼镜、防静电工作服、橡胶手套等。作业现场有淋浴洗眼器。	
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。	不涉及储罐	符合
4	避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。	不与强氧化剂、酸类、碱类接触。	符合
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时,应去除身体携带的静电。	生产、储存区域设置了“严禁烟火”等安全警示标志。不使用易产生火花的机械设备和工具装卸,对防静电积聚进行了相关的培训。	符合
(2) 特殊要求一操作安全			
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。	天地溶剂公司配备有便携式可燃气体检测报警仪1只。	符合
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。	有静电接地措施及流速控制措施,管道内流速小于3m/s	符合
3	避免将容器置于调温环境中,以免发生泄漏和爆炸。	乙酸乙酯包装桶未置于调温环境中。	符合
4	生产装置中宜采用微负压操作,以免蒸气泄漏。	生产过程涉及吸附和亚微米过滤,基本不产生蒸汽。	符合
(2) 特殊要求一储存安全			
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。	储存在甲类库1和甲类库2,远离火种、热源	符合
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。	与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放,使用铜制工具,备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	符合

(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位运输		符合
甲苯			
(1) 一般要求			
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。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	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，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。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。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。	生产、储存场所设置有固定式可燃气体报警器，且配备便携式可燃气体检测报警仪 1 只。作业场所有可靠地防火、防爆措施，如电机均为防爆电机，电力电路均穿管保护等。为作业人员配备了防静电工作服、戴橡胶防护手套、过滤式防毒面具（半面罩），事故柜内配备有正压式空气呼吸器、防毒面具（全面罩）。作业场所设置有淋浴洗眼器，作业场所严禁烟火，进入罐、限制性空间有审批手续及人员监护。	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。	不涉及储罐。	符合
5	禁止与强氧化剂接触。	不与强氧化剂接触。	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。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。	生产、储存场所均设置有安全警示标志，设备、管道均进行了防静电接地、跨接。并对作业人员防静电积聚进行了相关的培训。	符合
(2) 特殊要求—操作安全			
1	选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式的或便携式的）。采样宜采用循环密闭采样	选用屏蔽泵或隔膜泵输送甲苯，生产、储存场所设置有固定式可燃气体报警器，且配备便携式可燃气体检测报警仪 1 只。	符合

	系统。设置必要的安全联锁及紧急排放系统，通风设施应每年进行一次检查。		
2	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。	设置有 DCS 控制系统，对生产过程中的液位、温度、压力、流量等进行不间断采集和监测。	符合
3	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、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。	配备了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，采用高空排放。	符合
4	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。	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。	符合
5	充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	天地溶剂公司甲苯通过自动灌装机灌装为小包装（玻璃瓶），不涉及使用万向节管道充装。	不涉及
(2) 特殊要求—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。	甲苯储存在甲类库 1 和甲类库 2 内，通风条件良好，库房内温度不超过 30℃。远离火种，热源。	符合
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。	甲苯储存于甲类库 1 和甲类库 2 内，未与氧化剂混放。不使用易产生火花的机械工具和设备。搬运过程轻装轻卸。	符合
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。	不涉及储罐	符合
4	生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。	厂区设置有视频监控探头，监控范围覆盖整个厂区重点部位。	符合
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。	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切断阀	符合
(2) 特殊要求—运输安全			
1	委托有资质单位承运。		符合





储存区域。

与上一轮取证时相比较，天地溶剂公司视频监控设施未发生变化，可覆盖整个生产、储存区域，可满足安全生产、生活的需要。

4.3.4 危险与可操作分析（HAZOP）分析情况

根据《国家安全监管总局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）、《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）及《关于督促开展在役安全仪表系统评估工作的通知》（庆应急〔2019〕57号）等相关法律、法规及文件的要求, 2024年12月，天地溶剂公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司按照要求编制了《安徽天地高纯溶剂有限公司年产4000吨高纯溶剂技改提升项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》并经专家审查。HAZOP分析报告中提出的建议措施均已整改落实，具体如下。

表 4-13 HAZOP 分析建议措施采纳情况汇总表

序号	HAZOP 分析建议措施	采纳落实情况
1.	建议增设安全阀，对温度高高场景进行 LOPA 分析	已落实，精馏塔塔顶气相管道已增设安全阀，已编制 LOPA 分析报告，对温度高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
2.	建议增设安全阀，对压力高高场景进行 LOPA 分析	已采纳，精馏塔塔顶气相管道已增设安全阀，已编制 LOPA 分析报告，对压力高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
3.	建议定期检查设备管道接地情况，确保接地良好	已落实，已制定安全设施设备管理制度，定期进行检查。
4.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
5.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
6.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
7.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
8.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
9.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
10.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
11.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。
12.	建对液位高高场景进行 LOPA 分析	已落实，已编制 LOPA 分析报告，对液位高高场景进行 LOPA 分析，分析结果为 SILA。

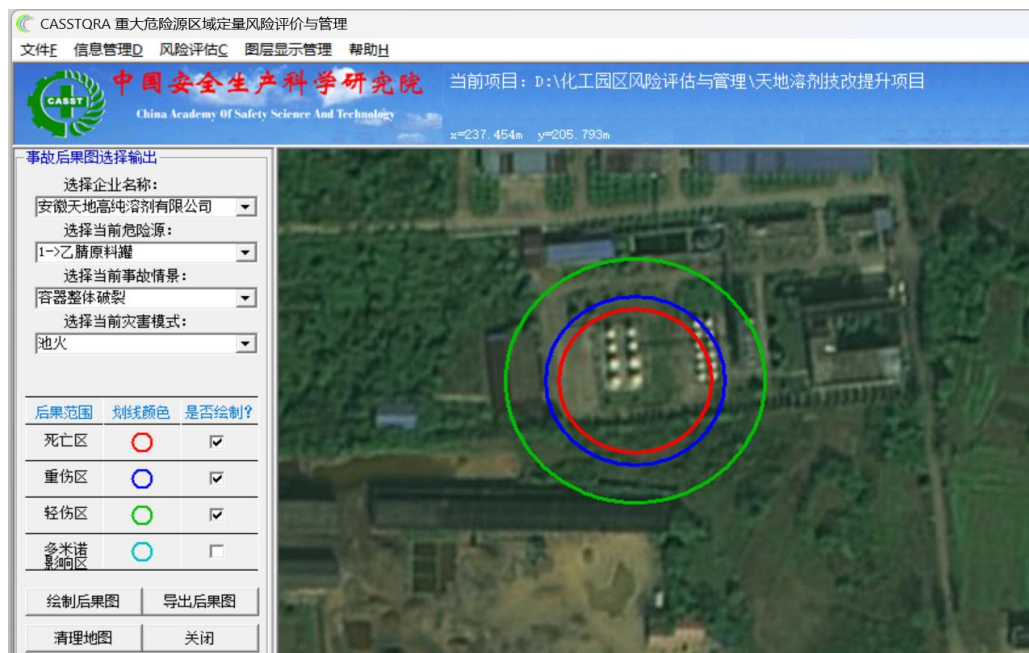
4.4 事故模拟

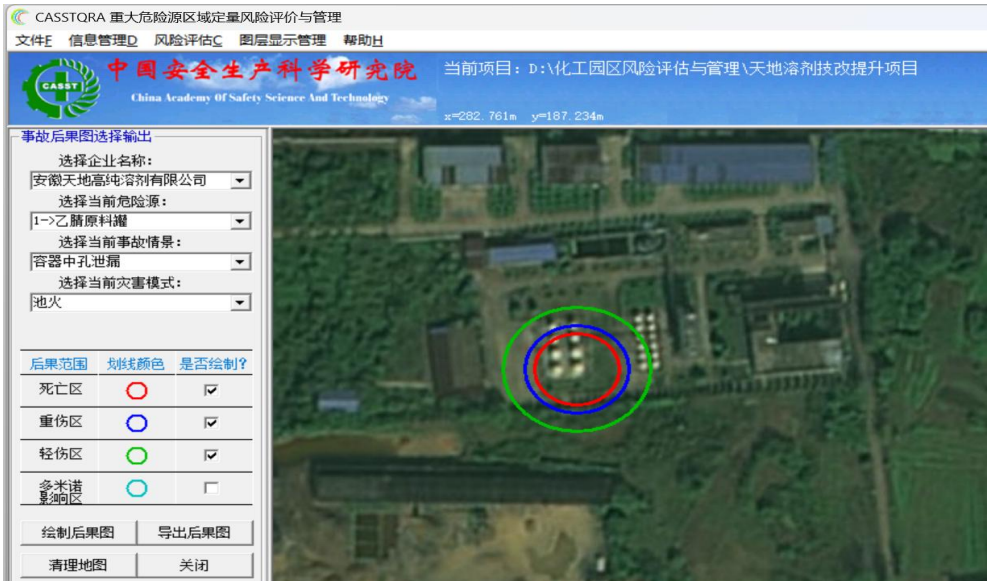
由于设备损坏或操作失误引起泄漏，大量易燃、易爆、有毒有害物质的释放，将会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故发生。因此，事故后果分析由泄漏分析开始。

本报告选取罐区内乙腈原料罐、甲醇原料罐、乙腈成品罐物料泄漏发生火灾爆炸事故，中间罐区乙腈中间罐物料泄漏发生火灾爆炸事故，精馏装置区精馏反应釜发生火灾爆炸事故，制氮间氮气储罐发生物理爆炸事故。本报告采用中国安科院的QRA分析软件以及南京安元事故分析评估软件进行事故模拟，具体模拟结果如下。

4.4.1 易燃物料泄漏事故模拟结论

(1) 罐区乙腈原料罐乙腈泄漏发生火灾事故模拟结果：





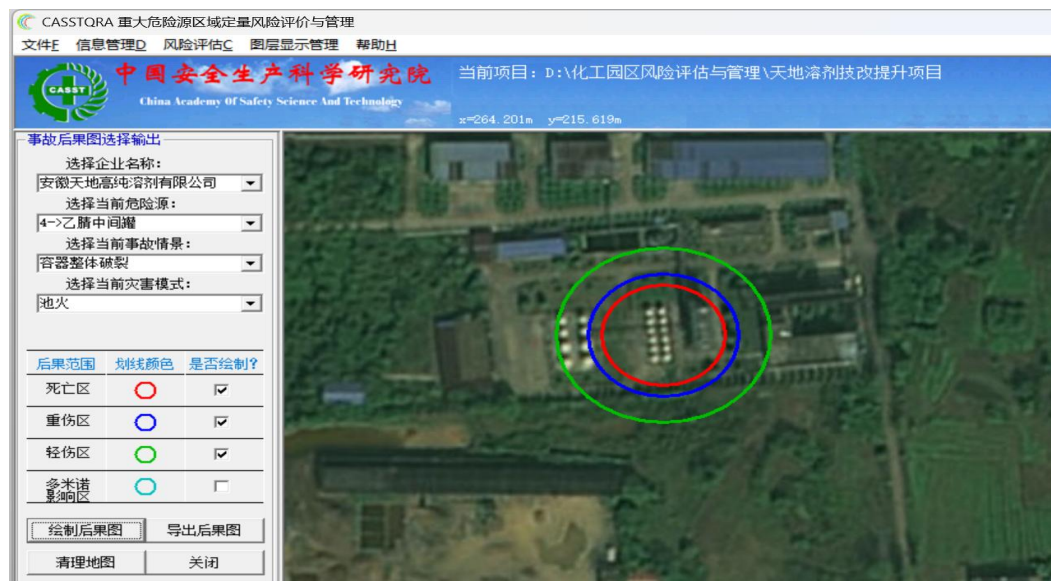
(2) 罐区甲醇原料罐甲醇泄漏发生火灾事故模拟结果:

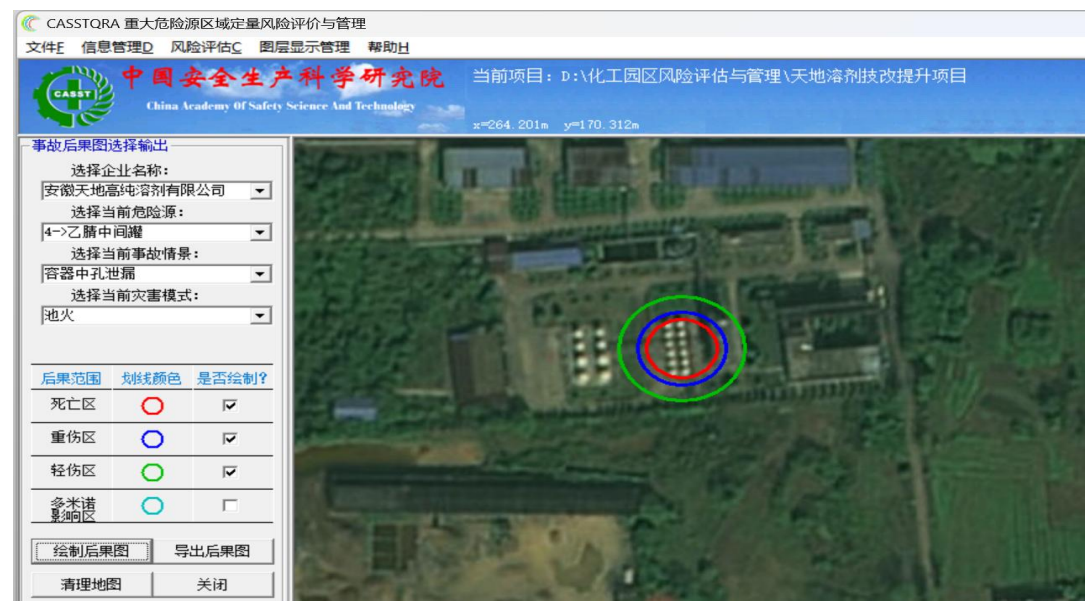


(3) 罐区乙腈成品罐乙腈泄漏发生火灾事故模拟结果：

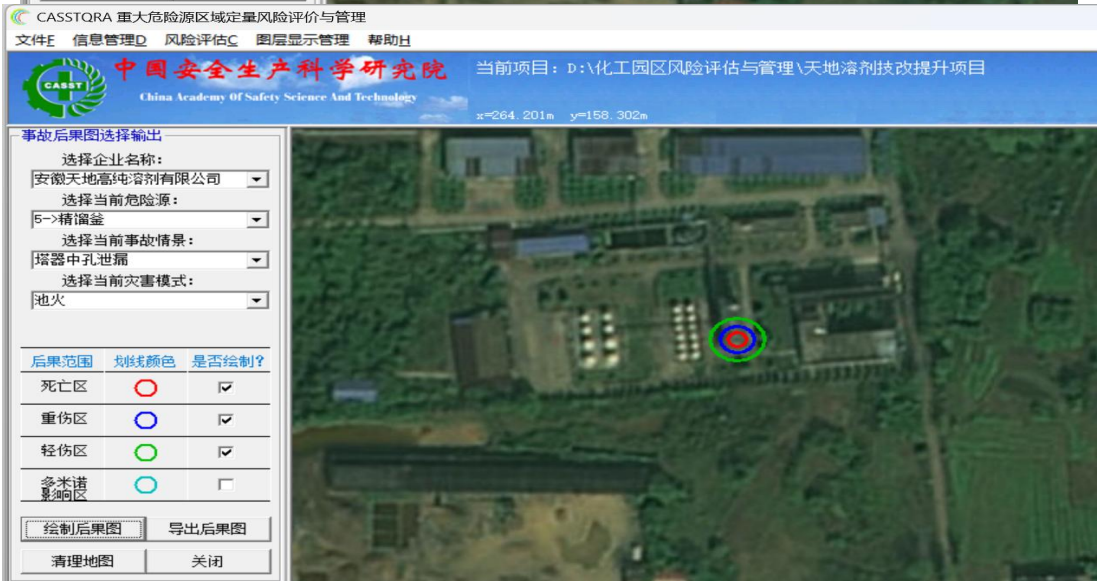
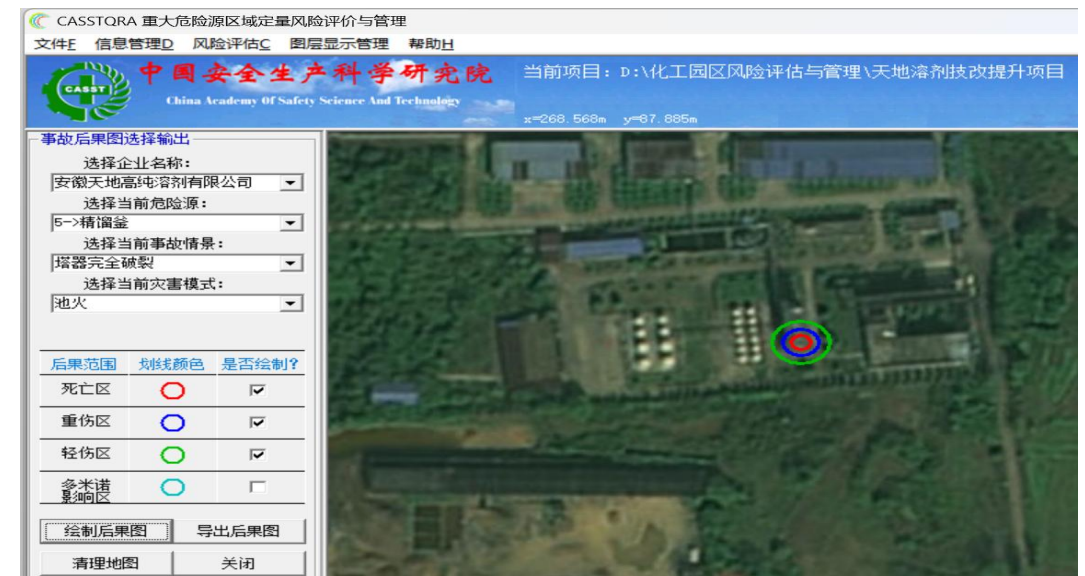


(4) 中间罐区乙腈中间罐乙腈泄漏发生火灾事故模拟结果：





(5) 精馏装置区精馏釜发生火灾事故模拟结果:



(6) 制氮间氮气储罐发生物理爆炸模拟结果：

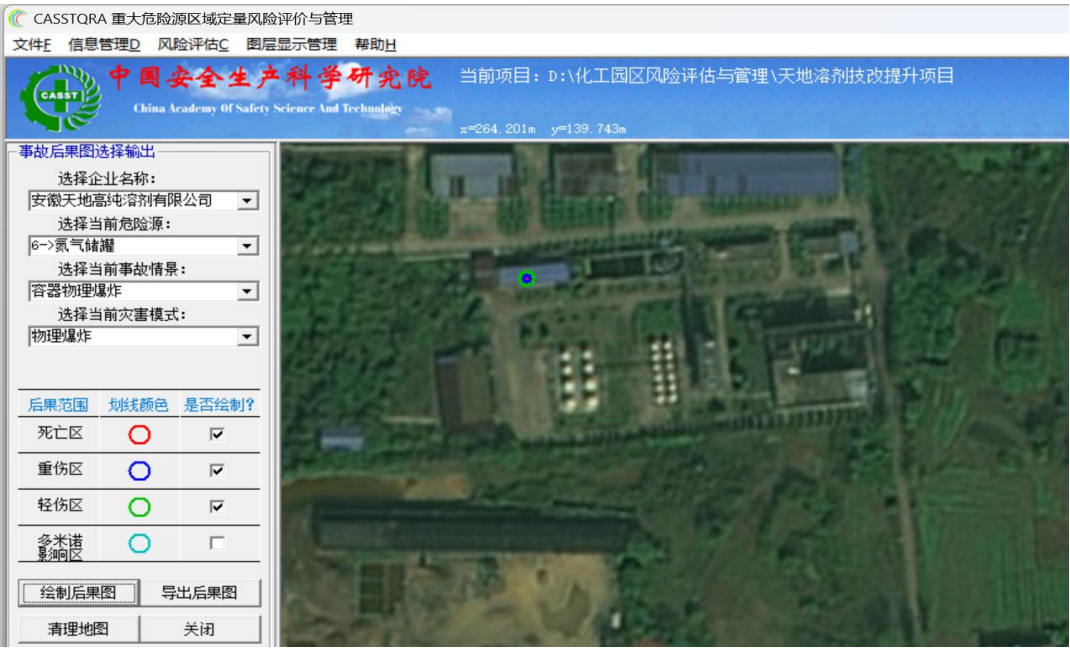


表 4-14 天地溶剂公司易燃物质泄漏事故后果模拟后果汇总情况表

事故后果表							
危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	多米诺 半径 (m)	模拟软件 类别
乙腈原料罐	管道完全破裂	池火	34	40	58	/	安科院
乙腈原料罐	容器整体破裂	池火	34	40	58	/	安科院
乙腈原料罐	阀门大孔泄漏	池火	34	40	58	/	安科院
乙腈原料罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	1.44	7.24	14.09	11.64	南京安元
乙腈成品罐	容器整体破裂	池火	34	40	58	/	安科院
乙腈中间罐	容器整体破裂	池火	27	33	47	/	安科院
乙腈中间罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	1.06	5.75	11.18	9.24	南京安元
甲醇原料罐	容器整体破裂	池火	23	26	36	/	安科院
甲醇原料罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	1.25	6.53	12.70	10.49	南京安元
乙腈原料罐	阀门中孔泄漏	池火	19	23	33	/	安科院
乙腈原料罐	容器中孔泄漏	池火	19	23	33	/	安科院
乙腈成品罐	容器中孔泄漏	池火	17	21	31	/	安科院
乙腈成品罐	容器整体破裂	蒸汽云爆炸	1.27	6.58	12.80	10.58	南京安元
乙腈中间罐	容器中孔泄漏	池火	15	19	27	/	安科院
甲醇原料罐	容器中孔泄漏	池火	11	15	21	/	安科院
精馏釜	塔器完全破裂	池火	3	7	11	/	安科院
精馏釜	塔器中孔泄漏	池火	3	7	11	/	安科院
乙腈原料罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/	安科院
乙腈原料罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/	安科院
氮气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	1	3	1	安科院

备注：本报告中各事故模拟结果均选取可能造成最大事故后果的模型。

4.4.2 主要装置、设置单元事故后果模拟结果评价

根据预测模拟结果，天地溶剂公司发生易燃物质泄漏引发事故后果最大死亡半径为 34m，最大轻伤半径为 58m。

根据预测模拟结果，伤亡半径主要在天地溶剂公司厂区内，如火灾、爆炸事故影响厂内其他装置的正常运行，发生衍生的火灾、爆炸等事故，可能会影响到周边企业装置设施的正常运行。

上述计算结果均为假设条件下的理想状态模拟计算值，可能与实际情况有偏差。实际生产时当易燃、可燃物质泄漏后，可因检测或巡检等及时发现，并采取止漏措施，启动应急救援预案，操作人员亦可逃离现场，或采取保护措施，如配戴相应的防护用具等。但日常操作时应注意对工艺设备系统及时进行维护保养，加强安全管理，严禁违章作业。

4.4.3 个人风险和社会风险

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）对天地溶剂公司进行个人风险和社会风险分析。

1. 个人风险标准

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

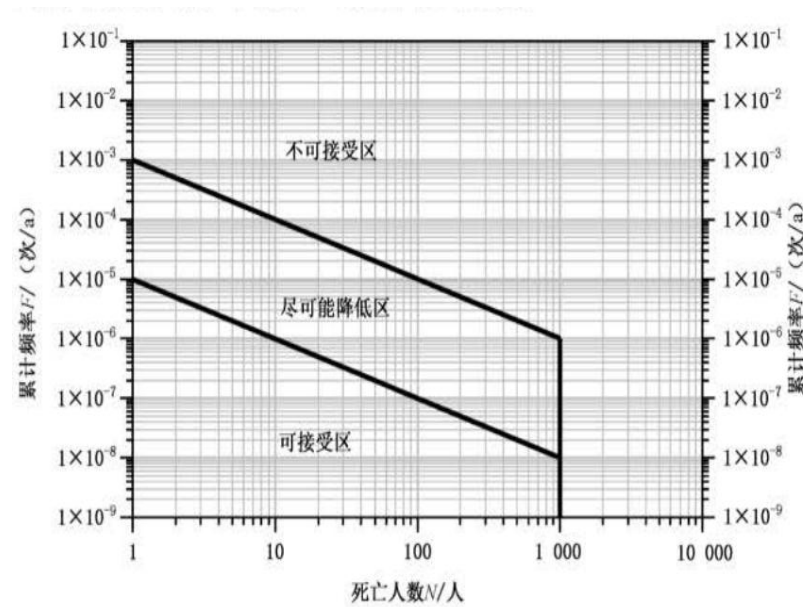
根据《GB36894-2018》，在役装置个人风险标准详细配置如下（单位：次/年）。

防护目标	个人风险基准/（次/年） $\leq$	
	危险化学品新建、改建扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

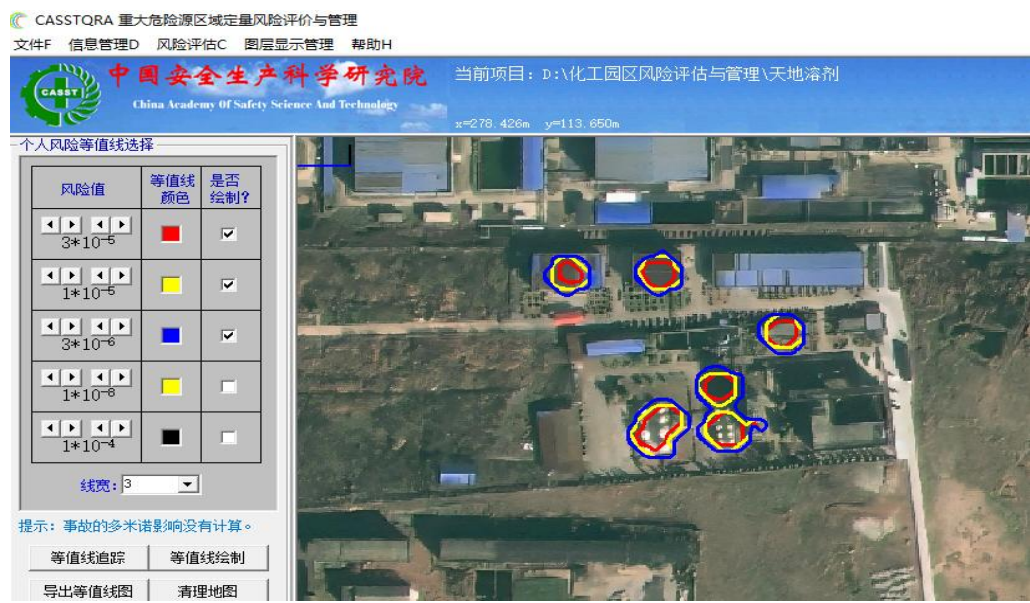
风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	3.0E-5	红色
二级风险	1.0E-5	黄色
三级风险	3.0E-6	蓝色

2. 社会风险标准

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

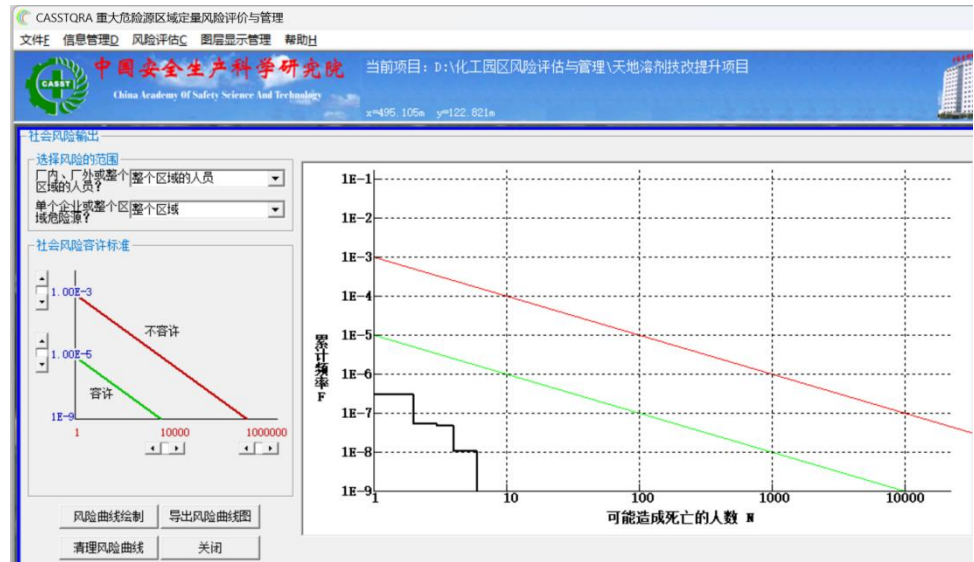


通过中国安科院的软件“重大危险源区域定量风险评价与管理”进行模拟，天地溶剂公司区域整体个人风险模拟结果见下图：



经模拟分析，可以得出如下结论： 3×10^{-6} 次/年个人风险等值线覆盖的范围内无高敏感防护目标、重要防护目标和一般防护目标中的一类防护目标； 1×10^{-5} 次/年个人风险等值线覆盖的范围内无一般防护目标中的二类防护目标； 3×10^{-5} 次/年个人风险等值线覆盖的范围内无一般防护目标中的三类防护目标，故天地溶剂公司危险化学品生产装置、储存设施的个人风险满足可容许风险标准的要求。

通过软件模拟，天地溶剂公司厂区总体社会风险分布模拟结果图如下：



根据模拟结果分析，天地溶剂公司社会风险曲线处于可接受区，故社会风险满足要求。

4.5 安全管理情况

结合该公司工艺生产的特点，依据相关法律、法规和技术标准的有关要求，运用安全检查表法，编制了《安全生产管理单元安全检查表》共设检查项目 45 项，经检查，全部符合。

表 4-15 安全管理单元安全检查表

类别	序号	检查项目及内容	依据	实际情况	符合性
一 组 织 机 构 及 安 全 管 理 制 度	1	1) 设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员； 2) 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%(不足 50 人的企业至少配备 1 人)，要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历； 3) 从业人员 300 人以上的企业，应当按照不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名注册安全工程师。	《安全生产法》 第二十四条 《国家安监总局关于进一步加强企业安全生产工作的通知的实施意见》(安监总管三〔2010〕186 号)第一章 第三条 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》第(三)条规定	天地溶剂公司现有员工 30 人，设立有安环部为安全生产管理机构，刘全海为安环部经理，任命沈明为专职安全员。刘全海、沈明为化工类专业中级注册安全工程师。	符合
	2	建立健全全员安全生产责任制： 1) 应明确各级管理部门及基层单位的安全生产责任和考核标准； 2) 应明确主要负责人、各级管理人员、一线从业人员(含劳务派遣人员、实习学生等)等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准； 3) 企业应建立健全安全生产责任制管理考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理； 4) 当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时，应及时修订安全生产责任制。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》(安委办〔2017〕29 号) 第三条、第六条 《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93 号) 评审标准 第 2.3、4.3 条 《安全生产法》 第二十二条	天地溶剂公司已建立全员安全生产责任制，明确了各级管理部门及基层单位的安全生产责任和考核标准；明确了主要负责人、各级管理人员、一线从业人员等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准；并定期对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理；	符合

3	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及政府其他有关要求的管理制度。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 评审标准 1.1	天地溶剂公司已建立识别和获取安全生产法律法规、标准规范的管理制度。	符合
4	安全生产例会等安全生产会议制度	《安全生产法》 第二十一条 第四十一条 安监总局令 41 号 第十四条	已制定安全生产会议管理制度	符合
5	安全投入保障制度		已制定安全生产费用提取和使用管理制度	符合
6	安全生产奖惩制度		已制定安全生产奖惩管理制度	符合
7	安全培训教育制度		已制定安全培训教育管理制度	符合
8	领导干部轮流现场带班制度		已制定领导干部带班制度	符合
9	特种作业人员管理制度		已制定特种作业人员安全管理制度	符合
10	安全检查管理制度		已制定安全检查管理制度	符合
11	建立健全安全风险分级管控制度、生产安全事故隐患排查治理制度，明确各种事故隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、事故隐患治理、上报及其他有关要求。		已建立风险评价管理制度、隐患排查治理制度，明确了各种事故隐患排查的形式、内容、频次等要求	符合
13	变更管理制度		已制定变更管理制度	符合
15	应急管理制度		已制定应急救援管理制度	符合
16	安全事件管理制度		已制定事故管理制度	符合
17	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度		已制定消防、防火防爆、防禁烟管理制度	符合
18	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度。		已制定生产设施、安全设施、监视和测量装置管理制度、仪表安全管理制度、生产自控系统管理制度	符合
19	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修		已制定特殊作业安全管理办法	符合

		修等作业安全管理制度。			
20		危险化学品安全管理制度		已制定危险化学品安全管理制度	符合
21		职业健康相关管理制度		已制定职业健康管理制度	符合
22		劳动防护用品使用维护管理制度		已制定劳动防护用品（具）及保健品安全管理制度	符合
23		承包商管理制度		已制定承包商管理制度	符合
24		安全管理制度及操作规程定期修订制度		已制定安全生产管理制度评审及修订制度	符合
25		建立安全风险研判与承诺公告制度,董事长或总经理等主要负责人应每天作出安全承诺并向社会公告。	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）	厂区门口以电子显示屏公告了生产装置运行、特殊作业等状态,由企业主要负责人承诺当日装置、罐区是否处于安全运行状态,安全风险是否得到有效管控。	符合
26		制定应急预案定期评估制度,应每三年进行一次应急预案评估,对应急预案内容的针对性和实用性进行分析,并对应急预案是否需要修订作出结论; 企业应按应急预案的评估结论及有关规定对应急预案及时修订。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第六条 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局令 88号,根据应急管理部令〔2019〕第2号修改）第三十五、三十六条	已制定生产安全事故应急预案,并按规定每3年进行一次评估和修订	符合
27		应制定本单位的应急预案演练计划,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第八条	已制定应急预案演练计划,每年组织一次综合应急预案演练,每半年组织一次专项预案或现场处置方案演练	符合
28		1) 制定事故应急救援预案,并向政府有关部门备案; 2) 按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	《安全生产法》第二十一条 《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令 第2号)第六、十九条	天地溶剂公司修订的应急预案 2025 年 6 月 11 日在宿松县应急管理局进行了备案。	符合

	29	制订操作规程，内容至少应包括： 1) 岗位生产工艺流程，工艺原理，物料平衡表、能量平衡表，关键工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤； 2) 装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求； 3) 工艺参数一览表，包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值； 4) 从业人员熟悉并遵守操作规程	《安全生产法》 第二十一条 第二十八条 《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) 第八条	企业已制订操作规程，内容包括岗位生产工艺流程，装置正常开车、正常操作，工艺参数等内容企业从业人员熟悉并遵守操作规程	符合
	30	依法参加工伤保险和安全生产责任保险，为员工缴纳保险费。	《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》(中发〔2016〕32号)第二十九条	已依法参加工伤保险和安全生产责任保险，为员工缴纳保险费	符合
	31	分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历。	国家安全监管总局令 第41号第十六条	天地溶剂公司主要负责人毕风华为化学工程中级工程师，分管负责人刘全海、专职安全生产管理人员沈明均为化工安全类中级注册安全工程师。	符合
	32	危险化学品特种作业人员应具备高中或者相当于高中及以上文化程度，能力应满足安全生产要求。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令 第30号)第四条	天地溶剂公司不涉及危险化学品特种作业人员。	符合
二 危 险 化 学 品 安 全 管 理	33	不生产、使用国家明令禁止的危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第591号)第五条	未生产、使用国家明令禁止的危险化学品。	符合
	34	应按国家标准分区分类储存危险化学品，严禁超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	《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)》(十六)、《关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》(应急厅函(2021)129号)	天地溶剂公司危险化学品分类储存，未超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质未混放混存。	符合

	35	销售、购买危化品符合国家有关规定，并保存记录。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）第四十条、第四十一条	天地溶剂公司销售、购买危化品符合国家有关规定，并保存有记录。	符合
	36	及时获取或编制危险化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）第十五条	天地溶剂公司采购的危险化学品均及时获取了安全技术说明书和安全标签，生产的危险化学品均编制了安全技术说明书和安全标签。	符合
三 安 全 生 产 教 育	37	从业人员经过安全教育、培训。建立健全从业人员安全生产教育和培训档案，详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《安全生产法》 第二十五条 第二十八条	天地溶剂公司对从业人员进行安全教育、培训。并建立了安全生产教育和培训档案，记录了培训的时间、内容、考核结果等情况。	符合
	38	将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，对所有岗位从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）进行安全生产责任制教育培训，如实记录相关教育培训情况等。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）第五、七条	已将全员安全生产责任制培训纳入安全生产年度培训计划，全员培训，并留有记录。	符合
	39	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证后，方可上岗作业。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令第 19 号）	特种作业人员均经培训并考核合格，持证上岗	符合
	40	1) 企业主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格； 2) 企业主要负责人和安全生产管理人员应接受每年再培训。	《安全生产法》 第二十七条 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第 3 号）第九条	主要负责人和安全生产管理人员均取得安全生产知识和管理能力考核合格证，所有人员每年接受再培训。	符合
	41	从业人员应当接受安全生产教育和培训，增强事故预防和应急处理能力。	《安全生产法》 第五十八条	天地溶剂公司对从业人员每年进行安全生产和应急处置等内容培训。	符合
	42	企业新从业人员安全培训时间不得少于 72 学时；从业人员每年应接受再培训，再培训时间不得少于 20 学时。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第 3 号）第十五条	天地溶剂公司新入职人员安全培训时间 72 学时；再培训从业人员培训时间不少于 20 学时。	符合
四	43	经常开展安全检查，及时发现并消	《安全生产法》	天地溶剂公司定期和	符合

日常安全管理		除事故隐患，建立隐患登记台帐。	第四十一条 第四十六条	不定期开展日常和节假日等安全检查，及时发现并消除事故隐患，并建立了隐患登记台帐。	
	44	安全经费投入，符合安全生产要求。	《安全生产法》 第二十三条	已制定安全生产费用管理制度，安全经费投入符合安全生产要求。	符合
	45	应急救援人员配置通讯联络工具及个人防护用品。	安监总局令第 57 号 第十六条 《安全生产法》 第八十二条	天地溶剂公司为应急救援人员配置了对讲机及必要的个人防护用品。	符合
	46	1) 建立应急器材台账、维护保养记录，按照制度要求定期检查应急器； 2) 在有毒有害岗位配备应急器材柜（气防柜），设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效； 3) 需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》 （GB30077-2013） 第 9.1、9.2、9.3 条 《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） 第 3.0.6 条	天地溶剂公司已建立应急器材台账、维护保养记录，并定期检查；配有应急器材柜，应急器材完好有效；天地溶剂公司不涉及有毒气体；天地溶剂公司配有便携式可燃气体检测报警仪 1 台并定期检定。	符合

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

（1）安全生产委员会

天地溶剂公司成立了安全生产领导小组，作为公司安全生产的领导机构。组长为主要负责人毕风华。公司安环部经理为安全生产委员会副组长，各部门负责人为安全生产委员会小组成员。公司安全生产委员会办公室设在安全部，负责安全生产委员会日常工作。

（2）安全管理机构

天地溶剂公司设置有安环部作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产和环境保护等日常安全管理工作。

（2）安全管理人员

天地溶剂公司目前从业人员 30 人，根据相关法律法规的规定（2%比例

配置专职安全员），配置有 1 名专职安全管理人员。

4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程的制定和执行情况

1. 安全生产责任制的制定和执行情况

天地溶剂公司结合公司实际完善了各部门、各级人员安全生产责任制，具体如下：

表 4-16 安全生产责任制主要内容一览表

制度名称	分布	
	各部门	各级人员
安全生产责任制	安全生产委员会责任制	总经理安全生产责任制
		厂长安全生产责任制
	生产部安全生产责任制	生产经理安全生产责任制
		车间负责人安全生产责任制
		班组长安全生产责任制
		操作工安全生产责任制
	安环部安全生产责任制	安环部经理安全生产责任制
		专职安全员安全生产责任制
	设备管理部安全生产责任制	设备经理安全生产责任制
		设备主管安全生产责任制
	仓储部安全生产责任制	仓储经理安全生产责任制
		仓储部人员安全生产责任制
	供运部安全生产责任制	供运经理安全生产责任制
		供运部人员安全生产责任制
	财务部安全生产责任制	财务经理安全生产责任制
		财务部人员安全生产责任制
	人事部安全生产责任制	人事经理安全生产责任制
		人事部人员安全生产责任制
	质量部安全生产责任制	QA 人员安全生产责任制
		QC 人员安全生产责任制

天地溶剂公司制定有安全生产委员会及各部门各岗位的安全生产职责，明确了各部门和各级人员的安全职责。该责任制分工细致，责任明确，针对性强，达到了安全生产责任制“纵向到底、横向到边”的原则要求，符合相

关法律法规规定。

2. 安全生产管理制度

根据企业安全生产需要，天地溶剂公司编制了《危险化学品安全生产许可证实施办法》所规定的十九项制度在内的 35 项安全管理制度，具体如下：

表 4-17 主要安全管理制度一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
一、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号）第十四条规定的十九项安全管理制度：			
1	安全生产会议管理制度	2	安全生产费用提取和使用管理制度
3	安全生产考核奖惩管理制度	4	安全教育管理制度
5	领导干部带班制度	6	特种作业人员管理制度
7	安全检查和隐患整改管理制度	8	重大危险源评估和安全管理 制度
9	应急救援管理制度	10	变更管理制度
11	事故管理制度	12	消防、防火、防爆、禁烟管理制度
13	关键装置和重点部位安全管理制度	14	特殊作业安全管理制度
15	危险化学品安全管理制度	16	职业危害防护设施维护检修制度
17	防护用品管理制度	18	承包商安全管理制度
19	管理制度评审与修订管理制度		
二、制定的其它安全管理制度：			
1	安全生产责任制	2	识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求的制度
3	安全检维修管理制度	4	安全标准化自评管理制度
5	安全设施设备管理制度	6	仓库、罐区安全管理制度
7	生产设施安全拆除和报废管理制度	8	监视和测量装置安全管理制度
9	特种设备管理制度	10	供应商管理制度
11	安全风险分级管控和隐患排查治理管理办法	12	外来人员车辆管理制度
13	安全生产信息管理制度	14	仪表安全管理制度
15	生产自控系统管理制度	16	风险评价管理制度

天地溶剂公司制定了较全面的安全生产管理制度，对全厂安全生产实施有效的管理，各项管理制度运行情况良好，如公司定期组织人员进行安全教育培训，定期组织各类安全检查，发现隐患及时整改，定期组织人员进行应

急预案演练等，各项记录齐全，符合有关安全生产的要求。

3. 各项操作规程制定和执行情况

天地溶剂公司依据《化工过程安全管理导则》（AQ / T3034-2022）编制实施了天地溶剂公司装置的操作规程，内容较完善，符合相关法律法规规定。具体如下表：

表 4-18 主要安全操作规程一览表

序号	文件名称	序号	文件名称
1	安全操作规程（工艺）	2	车间操作工岗位安全操作规程
3	DCS 控制岗位安全操作规程	4	循环水泵岗位安全操作规程
5	质检员岗位安全操作规程	6	电工岗位安全操作规程
7	维修焊工岗位安全操作规程	8	装卸工岗位安全操作规程
9	叉车工岗位安全操作规程	10	仓储岗位安全操作规程
11	罐区安全操作规程		

天地溶剂公司编制的工艺安全操作规程包括：开车、正常操作、异常工况操作、异常情况操作、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求；工艺参数控制指标，防止和纠正偏离正常工况的方法及措施；操作过程的安全注意事项、其他注意事项等。操作规程内容较齐全、规范，能及时反映安全生产信息、安全要求和注意事项。

天地溶剂公司作业现场存有最新版本的操作规程文本，能及时对各项操作规程进行修订、完善，能严格执行制定的各项安全操作规程，三年来生产装置运行稳定，未发生重大安全生产事故。

小结：天地溶剂公司安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程制定齐全，执行情况符合相关要求。

4.5.3 从业人员条件

（1）主要负责人、分管安全负责人及安全管理人员

主要负责人经过安全生产知识和管理能力培训，考核合格，取得安全合

格证。分管负责人和安全生产管理人员均为化工安全类中级注册安全工程师。

表 4-19 主要负责人、安全生产管理人员安全培训合格证书明细表

序号	姓名	职务	类别	工作年限	是否培训取证	证书有效期限
1	毕风华	总经理	主要负责人	15	是	2023.6.20-2026.6.19
2	刘全海	安环部经理	分管负责人	15	化工安全类中级注册安全工程师	
3	沈明	专职安全员	安全生产管理人员	12	化工安全类中级注册安全工程师	

表 4-20 主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员学历专业明细表

序号	姓名	职务	类别	现有学历	备注
1	毕风华	总经理	主要负责人	硕士	化学工程中级工程师
2	刘全海	安环部经理	分管负责人	本科	化工安全类中级注册安全工程师
3	沈明	专职安全员	专职安全员	大专	化工安全类中级注册安全工程师

(2) 特种作业人员及特种设备操作人员

天地溶剂公司特种作业人员包括：低压电工证、防爆电气作业证、化工自动化控制仪表作业等，特种设备作业人员包括：特种设备安全管理、叉车作业等，以上作业人员均取得了相应特种作业操作证书，证书合格、有效。具体人员取证情况见下表：

表 4-21 特种作业人员、特种设备操作人员一览表

序号	姓名	学历	工种	证号	领证时间	换证时间
1	方平	高中	低压电工作业证	T340826197305140379	2021/11/26	2027/11/25
2			防爆电气作业证	T340826197305140379	2020/5/27	2026/5/26
3	齐建军	高中	焊接与热切割作业	T342826197006088912	2021/8/12	2027/8/11
4	虞兵	高职	低压电工作业证	T342826197105298915	2022/11/16	2028/11/15
5			叉车证 N1	342826197105298915	2024/6	2028/6
6	王恒	本科	化工自动化控制仪表作业	T420704198909125058	2023/7/6	2029/7/5
7	殷明彪	高中	特种设备安全管理(A 证)	340802196802230812	2025/5	2029/9
8	王小明	高中	叉车证 N1	342826196508040332	2025/11	2029/10
9	李伟	高中	叉车证 N1	342826197001019010	2025/5	2029/4

（3）其他从业人员

天地溶剂公司新上岗的从业人员，在上岗前均经过厂、车间、班组三级安全培训教育，安全培训时间不少于 72 学时，其他人员每年再培训的时间不少于 20 学时。日常培训均按制定的培训计划进行了厂内安全教育培训，主要包括生产安全事故应急预案演练、事故案例学习、危险有害因素辨识、风险管理等内容，采取现场实操、宣传、考试等多种形式实施，所有员工培训合格后上岗。

小结：天地溶剂公司人员均符合相关要求。

4.5.4 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

（1）应急预案的制定、修订情况

2025 年 6 月，天地溶剂公司根据《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局令[2016]88 号）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求，修订了《生产安全事故应急预案》，并于 2025 年 6 月 11 日在宿松县应急管理局进行了备案。

（2）应急预案的演练情况

天地溶剂公司按照《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局 88 号）的要求，遵照应急预案管理制度的规定，每年年初制定了应急预案演练计划，并按照计划进行了每年 1 次综合应急预案演练、每半年 1 次现场处置方案演练，并有相应演练记录。

（3）应急救援组织机构

天地溶剂公司成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在安环部。如主要负责人不在企业时，由副总指挥全权负责应急指挥工作。在非常特殊的情况下，总指挥和副总指挥均不在企业时，由安环部负责人指挥负责应急救援指挥工作。

（4）应急物资的配备

天地溶剂公司根据作业特点在作业场所设置了相应的应急救援器材，应急救援器材、设施设备配置的情况详见下表。

表 4-22 事故应急救援器材和设备

序号	名称	存放地点	数量
1	正压式空气呼吸器	应急器材室	4 套
2	轻型防化服	应急器材室	2 套
3	防酸碱手套	应急器材室	2 付
4	全面罩	应急器材室	8 个
5	滤毒罐	应急器材室	6 个
6	应急药箱	应急器材室	1 个
7	防火服	应急器材室	5 套
8	消防靴	应急器材室	5 双
9	安全警戒线	应急器材室	6 个

4.5.5 安全生产投入的情况

天地溶剂公司按照《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的有关规定定期提取安全生产费用，主要用于安全设施更新与提升、安全防护设施设备的维护保养、应急救援器材的购买和维护、应急预案的演练、安全检查和隐患排查治理、人员教育培训、安全设施及特种设备检测检验、购买劳保用品、防雷设施检测、委托中介机构提供安全技术服务、购买安全生产责任保险等。

4.5.6 企业安全隐患排查及治理情况

天地溶剂公司根据《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）的相关内容，从安全领导能力、安全生产责任制、岗位安全教育和操作技能培训、安全生产信息管理、安全风险管控、设计管理、试生产管理、装置运行安全管理、设备设施完好性、作业许可管理、承包商管理、变更管理、应急管理、安全事件管理等十四个方面对本企业进行了

全面的安全隐患排查，并对排查到的隐患进行了积极的整改。

4.5.7 现场安全管理情况

天地溶剂公司生产、储存场所可燃气体检测报警设施、监控系统运行正常，洗眼器使用正常，防静电接地线完好，事故应急柜、急救箱物品按要求进行了补充，风向标完好。

各车间、仓库、罐区灭火器摆放在划定的区域，均在有效期内使用，消防栓出水正常，消防水池水量充足。均设置了醒目的物料标识，危害信息告知牌；厂区入口有限速标志，车间、仓库内外设置了醒目的安全警示标志，各岗位张贴了最新的安全操作规程、安全管理制度。

根据作业特点和接触的物质特性，对各岗位操作人员按规定要求，发放了个体劳动防护用品（如防护手套、防尘口罩、安全帽等），操作人员按要求使用。

综上所述，天地溶剂公司安全管理单元能满足安全生产的需要。

4.5.8 化工过程安全管理情况

（1）化工过程安全管理的主要内容及任务

根据《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）和《转发国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（皖安监三〔2013〕70号），天地溶剂公司认真组织了学习，并结合企业的实际管理情况，明确了化工过程安全管理的主要内容及任务：收集和利用化工过程安全生产信息；风险辨识和控制；不断完善并严格执行操作规程；通过规范管理，确保装置安全运行；开展安全教育和操作技能培训；保持设备设施完好性；作业安全管理；承包商安全管理；变更管理；应急管理；事故和事件管理；化工过程安全管理的持续改进等。

以安全生产委员会为化工过程安全管理领导机构，结合安全生产标准化相关要求，学习和掌握了化工过程安全管理的主要内容及任务。

（2）安全生产信息管理

1) 全面收集安全生产信息

天地溶剂公司以安环部为安全生产信息收集部门全面收集生产过程涉及的化学品危险性、工艺和设备等方面的全部安全生产信息，并将其转化成内部管理制度，形成文件。

2) 充分利用安全生产信息

安环部在收集各项安全生产信息后，各部门负责人进行分析研究，并对已经建立和执行的安全生产管理体系进行完善，不断按照最新法律、法规和文件要求，及时修订各项安全管理制度、安全操作规程、应急救援预案、内部安全培训材料等文本内容。最新修订完善的各项制度文本已经审批签发后正式实施。

3) 建立安全生产信息管理制度

天地溶剂公司制定有《识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求的制度》，已将安全生产信息各方面的管理要求，以制度化、文件化的形式落实于实际的生产过程管理，保证了生产管理、过程危害分析、事故调查、应急救援等方面的相关人员能够及时获取最新安全生产相关信息。

(3) 风险管理

1) 建立风险管理制度

天地溶剂公司制定有《风险评价管理制度》、《安全风险分级管控和隐患排查治理管理办法》等，明确了风险辨识范围、方法、频次和责任人。

2) 确定风险辨识分析内容

确定了风险辨识的内容包括：工艺技术的本质安全性及风险程度、工艺系统可能存在的风险、对安全事故的调查处理情况、危险作业审批监护情况、控制风险的技术、管理措施及其失效可能引起的后果、现场设施失控和人为失误可能对安全造成的影响等。

(4) 装置运行安全管理

1) 操作规程管理

天地溶剂公司根据生产特点，制定有各项安全操作规程，操作规程内容详细，可操作性和指导性强。根据安全生产标准化体系的管理要求，天地溶剂公司定期对操作规程的适应性和有效性进行会审，结合会审情况及时的修订和完善文本内容。

2) 异常工况监测预警

天地溶剂公司精馏装置区、装瓶车间以及甲类仓库 1、甲类仓库 2、罐区、中间罐区均设置有可燃气体检测报警探头，可实时检测以上场所正常、异常工况下空气中可燃气体浓度情况。

(5) 岗位安全教育和操作技能培训

1) 建立并执行安全教育培训制度

天地溶剂公司制定有《安全教育管理制度》，并按制度要求严格落实教育培训工作。

2) 从业人员安全教育培训

天地溶剂公司按照国家和企业要求，定期开展了从业人员安全培训，使从业人员掌握了安全生产基本常识及本岗位操作要点、操作规程、危险因素和控制措施、应急处置、避险避灾等技能与方法，熟练使用个体防护用品。

(6) 设备完好性（完整性）

1) 建立设备管理制度

天地溶剂公司制定有《安全设施设备管理制度》、《关键装置和重点部位安全管理制度》、《安全检维修管理制度》等各项有关于设备设施方面的安全管理制度，建立有详细的设备台账。

2) 设备安全运行管理

天地溶剂公司现场主要生产设备、设施均定期进行检维修保养和安全检查，一旦发现安全隐患则及时消除或予以维修更换。定期对可燃气体检测报警器、防雷防静电设施进行法定检测。

(7) 作业安全管理

天地溶剂公司制定有《特殊作业安全管理制度》，对于化工企业“动火作业”、“受限空间作业”、“高处作业”等各项危险作业，按规定要求进行作业前的安全审批，内容包括作业风险分析、作业过程安全条件确认、操作人员和现场监护人员符合性等。

（8）承包商管理

天地溶剂公司制定有《承包商安全管理制度》，对于承包商的资质、安全条件、人员素质等符合性进行严格的评审和监管，对承包商作业人员进行严格的入厂安全培训教育、现场安全交底、签订安全管理协议，明确双方安全管理范围与责任。

（9）变更管理

天地溶剂公司制定有《变更管理制度》，规定了变更管理的范围和管理条件，明确了申请、审批、实施、验收等变更程序。实施变更前，组织专业人员进行检查，确保变更具备安全条件；明确受变更影响的本企业人员和承包商作业人员，并对其进行相应的培训。变更完成后，及时更新相应的安全生产信息，建立变更管理档案。

（10）应急管理

2025 年 6 月，天地溶剂公司已对原有《生产安全事故应急预案》进行了修订，并于 2025 年 6 月 11 日在宿松县应急管理局进行了备案；预案文本内容详细，明确了应急救援的组织机构、相关责任人、职责。

天地溶剂公司根据实际生产的特点，配置了消防器材、防毒面具、急救药箱等各项应急救援器材。此外，根据体系管理的要求，定期举行应急预案的演练，实施演练效果评估，并不断改进。

（11）事故和事件管理

天地溶剂公司制定有《事故管理制度》，对安全生产事故、未遂事故、安全隐患报告等实施奖惩机制。

此外，还积极借鉴国内外同类企业、装置的安全生产事故，吸取事故教

训，开展内部分析交流，并不断完善天地溶剂公司的生产管理。

（12）风险研判与承诺公告情况

天地溶剂公司按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）的要求，在厂区进出口以电子显示屏公告厂区生产装置运行、特殊作业、检维修等状态，全面安全风险研判，安全风险管控措施，由企业主要负责人承诺当日所有装置、罐区是否处于安全运行状态，安全风险是否得到有效管控。

（13）持续改进化工过程安全管理工作

依照《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）相关要求，天地溶剂公司爆炸危险区域内设置的电气设备均为防爆类型，防爆区内电气设备选型、防爆类别、等级均满足标准要求。

根据《安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763号）、《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）等文件、标准要求，天地溶剂公司对防爆电气进行了日常维护、检查等。

天地溶剂公司现场防爆电气设备的铭牌标识清楚，防爆标志、防爆合格证号齐全，防爆电气设备外形完好、结构坚固，无明显的裂缝、损伤。

天地溶剂公司委托安徽耀时代检测科技有限公司对其厂区内防爆电气进行检测，经检测天地溶剂公司防爆电气均检测合格，符合《爆炸性环境第16部分：电气装置检查与维护》（GB/T3836.16-2024）等技术标准、规范要求。

天地溶剂公司制定了《安全设施设备管理制度》、《安全检维修管理制度》等管理制度，制定了防爆电气设备台账，明确了日常安全管理责任，防爆电气定期开展维护保养，实施全生命周期监管，并进行了日常检查和维护保养；按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等要求，将防爆

电气设备隐患排查纳入企业隐患排查体系，实行清单化管理，及时发现和消除防爆电气安全隐患。

(14) 易制毒化学品、特别管控化学品管理

天地溶剂公司制定有《危险化学品安全管理制度》，规定了包括易制毒化学品、特别管控化学品在内的危险化学品的运输、储存和使用要求。天地溶剂公司严格落实易制毒、特别管控化学品专项管控要求，执行“五双”管理制度，建立全程追溯台账，按规定向监管部门报备备案，储存、领用、使用、转运全流程闭环管控，符合国家专项管理法规标准，管控体系健全、管理合规完善。

4.5.9 “一防三提升”及“三年行动计划”符合性情况

依据国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》、《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》，《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》以及《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）等有关要求，运用安全检查表法进行评价如下：

表 4-23 “一防三提升”及“三年行动计划”符合性检查表

序号	检查项目及内容	实际情况	符合性
一、“一防三提升”			
1	强化重大危险源风险管控。	天地溶剂公司不涉及重大危险源。	不涉及
2	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。全面排查精细化工企业未按要求开展反应安全风险评估、未按时完成自动化改造、从业人员达不到规定学历资质水平、控制室等人员密集场所设置不符合要求四个方面的问题，分类建立企业台账和问题清单。涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧工艺企业，今年 6 月底前实现“四个清零”；其他重点危险化工工艺企业，今年年底前实现“四个	1 天地溶剂公司工艺过程均为物理提纯过程，不涉及化学反应，不在文件要求开展反应安全风险评估的范围内。 2. 天地溶剂公司生产装置和储存设施设置有 DCS 自动化控制系统。 3. 天地溶剂公司主要负责人毕风华为化学工程中级工程师，专职安全生产管理人员沈明为化工安全类中级注册安全工程师。	符合

	清零”；凡未按期完成“四个清零”的，依法责令停产整改。	4 天地溶剂公司不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	
3	加强高危作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前，根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证，论证通过后方可组织实施。系统性检维修时，同一作业平台不得超过 9 人，同一受限空间内原则上不得超过 3 人，确需超过 3 人的，不得超过 9 人；临时性检维修时，同一作业平台或同一受限空间内原则上不得超过 3 人。规范动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格落实特殊作业审批制度，以零容忍态度严格查处特殊作业违法违规行为；企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。	天地溶剂公司制定有《特殊作业管理制度》、《设备检修管理制度》，要求开停车、检维修作业前，应制定作业方案，组织论证，严格特殊作业审批流程及作业人员数量控制，制定有《承包商管理制度》，并对承包商进行评估考核和淘汰。	符合
4	加快企业自动化控制改造升级。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置 2022 年年底须实现全流程自动化控制。	天地溶剂公司生产工艺不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	不涉及
5	涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），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；现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的，2022 年年底前达到要求。	天地溶剂公司不涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺。 天地溶剂公司各生产装置内现场作业人员数量均不超过 9 人。	符合
6	2021 年年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。	天地溶剂公司厂区设置的“二道门”能够防止无关人员进入功能。	符合
7	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》要求，开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资	天地溶剂公司主要负责人毕风华为化学工程中级工程师，分管负责人刘全海、专职安全生产管理人员沈明均为化工安全类中级注册安全工程师。	符合

	质达标提升行动，并建立管理清单。企业现有主要负责人、分管安全生产负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人等人员安全资质条件过渡政策和达标管理的原则，参照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》相关要求执行，力争 2022 年年底前达标。		
二、“三年行动计划”			
1	全面落实企业安全生产责任体系，健全安全生产责任制，落实全员安全生产责任。	天地溶剂公司制定有全员安全生产责任制，明确公司主要负责人为企业安全生产第一责任人，全员安全生产责任制落实情况良好。	符合
2	健全完善企业安全生产管理制度，企业要依法建立健全安全生产管理机构，配齐安全生产管理人员，强化安全投入、安全教育培训等，持续推进企业安全生产标准化建设。	1. 天地溶剂公司设置有安环部作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产的日常安全管理工作。天地溶剂公司从业人员 30 人，根据相关法律法规的规定（不少于 2%比例配置专职安全员），配置有 1 名安全管理人员。 2. 天地溶剂公司按照企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定，根据上年度实际销售收入计提安全生产费用，安全投入符合要求。 3. 天地溶剂公司制定有年度安全教育培训计划，并按计划实施了教育培训工作，并留有记录。	符合
3	健全完善企业安全风险防控机制，建立企业安全风险辨识评估制度、安全风险管控制度、安全风险警示报告制度等。	天地溶剂公司制定有《风险评价管理制度》等管理制度，执行情况良好。	符合
4	健全完善企业安全隐患排查治理机制，加强安全隐患排查，严格落实治理措施。	天地溶剂公司制定有《安全检查和隐患整改管理制度》，制定有年度安全检查计划，并按计划实施了安全检查，发现隐患及时治理，并留有记录。	符合
5	全面排查管控危险化学品生产储存企业外部	根据本报告第 4.1.1.2 节，天地溶剂公	符合

	安全防护距离。督促危险化学品生产储存企业按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）等标准规范确定外部安全防护距离。	司厂区内生产装置和储存设施外部安全防护距离符合相关标准规范的要求。	
6	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。继续推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%，未实现或未投用的，一律停产整改。	天地溶剂公司涉及重点监管的危险化学品有甲醇、乙酸乙酯、甲苯、甲基叔丁基醚、氯苯、三氯甲烷、乙醚。天地溶剂公司产品生产装置和储存设施可燃气体泄漏检测报警装置、自动化控制系统均运行正常，使用符合要求。	符合
7	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，已建成投用的必须于 2020 年底前完成整改；具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室，2020 年 8 月前必须予以拆除。	天地溶剂公司各生产车间内无控制室、交接班室，各装置内无办公室、休息室、外操室、巡检室等。	符合
8	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。强化精细化工反应安全风险评估结果运用，已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设	天地溶剂公司工艺过程均为物理提纯过程，不涉及化学反应，不在文件要求开展反应安全风险评估的范围内。	符合

	施，补充完善安全管控措施，及时审查和修订安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求，2022 年底前未落实有关评估建议的精细化工生产装置一律停产整顿。		
9	提高从业人员准入门槛。自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历；不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。	天地溶剂公司主要负责人毕风华为化学工程中级工程师，分管负责人刘全海、专职安全生产管理人员沈明均为化工安全类中级注册安全工程师。	符合
10	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	天地溶剂公司安全生产管理人员沈明为化工类注册安全工程师，其安全管理能力符合要求。	符合
三、“安全生产治本攻坚三年行动”			
1	健全完善生产经营单位重大事故隐患自查自改常态化机制，生产经营单位主要负责人要每季度带队对本单位重大事故隐患排查整治情况至少开展 1 次检查（高危行业领域每月至少 1 次），完善并落实生产经营单位全员安全生产岗位责任制。	天地溶剂公司建立有重大事故隐患自查自改相关管理制度，主要负责人每月带队对本单位重大事故隐患排查整治情况开展检查，公司建立有全员安全生产岗位责任制，并有效落实。	符合
2	聚焦从业人员疏散逃生避险意识能力提升，推动生产经营单位每年至少组织开展 1 次疏散逃生演练（高危行业领域每半年至少 1 次），让全体从业人员熟知逃生通道、安全出口及应急处置要求，形成常态化机制。	天地溶剂公司已制定年度疏散逃生演练计划，并按计划进行实施。	符合

综上所述，天地溶剂公司的安全条件符合《全国安全生产专项整治三年行动计划》、《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》、《安

安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》、《安庆市“1+10+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》以及《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）等文件的要求。

4.6 重大隐患判定

依据《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号），对天地溶剂公司是否存在重大生产安全事故隐患判定如下：

表 4-24 重大隐患判定表

序号	（安监总管三〔2017〕121号）要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
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。	天地溶剂公司主要负责人经过安全生产知识和管理能力培训，考核合格取证。安全生产管理人员沈明以及分管负责人刘全海均为化工安全类中级注册安全工程师。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗。具体见“表 4-21 特种作业人员、特种设备操作人员一览表”。	否
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。	根据报告第 7.1.1 节，本项目危险化学品生产装置、储存设施的外部安全防护距离符合相关标准规范的要求。	否
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。	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。本项目生产装置和罐区设有 DCS 自动化控制系统。	否
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。	本项目的生产装置和储存设施均不构成危险化学品重大危险源。	否
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	本项目不涉及全压力式液化烃储罐。	否
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	本项目不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装作业。	否
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。	本项目不涉及光气、氯气和硫化氢气体。	否
9	地区架空电力线路穿越生产区且不	无架空电力线路穿越生产区。	否

序号	(安监总管三(2017)121号)要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
	符合国家标准要求。		
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	天地溶剂公司技改提升项目的设计单位为黑龙江龙维化学工程设计有限公司,该设计单位具有化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级资质。	否
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、设备目录列出的工艺、设备。	否
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。	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所均已按国家标准设置气体检测报警装置;爆炸危险场所均已按国家标准安装使用防爆电气设备。	否
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。	天地溶剂公司控制室与装置的防火间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)的要求。2023年5月,南京南工应急科技有限公司对其厂区控制室进行了抗爆核算,并出具了《安徽天地高纯溶剂有限公司建筑物抗爆分析计算报告(控制室)》,报告结论为:“安徽天地高纯溶剂有限公司控制室受到的最大超压为12.81kPa,正相超压作用时间为14.26ms,超压值大于6.9kPa小于21kPa,控制室面向爆炸区域的西侧墙体外侧设置300厚钢筋混凝土抗爆墙,满足《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)对既有建筑抗爆改造提出“建筑外增设独立的钢筋混凝土或钢结构外壳”方法的改造措施,厂区生产装置、储存设施涉及危险物品的爆炸超压对控制室的影响处于可接受范围”。因此,天地公司控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧满足国家标准关于防火防爆的要求。	否
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。	天地溶剂公司供电来自宿松县复兴镇临江产业园10kV电网,线缆埋地引至厂区现有配电房内10kV高压开关站,同时在配电房内已配备一台280kW的柴油发电机组,作为消防水泵、循环水泵及重要仪表等用电设施的备用电源,另配备UPS电源一台作为DCS控制系统、GDS系统的备用电源。	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀、爆破片等安全附件均正常投用。	否

序号	(安监总管三〔2017〕121号)要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
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。	制定有全员安全生产责任制及事故隐患排查治理制度。	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	已制定操作规程和工艺控制指标。	否
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。	已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且有效执行。	否
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。	天地溶剂公司不涉及新开发的危险化学品生产工艺和国内首次使用的化工工艺。2025年9月，天地溶剂公司编制了《安徽天地高纯溶剂有限公司年产4000吨高纯溶剂技改提升项目试生产方案》并通过了宿松县应急管理局组织的专家论证。天地溶剂公司涉及的工艺过程均为物理提纯过程，不涉及化学反应，不在文件要求开展反应安全风险评估的范围内。	否
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。	未超量、超品种储存危险化学品，且按国家标准分区分类储存危险化学品。	否

依据《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号），天地溶剂公司不存在重大生产安全事故隐患。

5 对策措施与建议

5.1 存在的事故隐患及整改紧迫程度

评价组先后多次到现场进行检查，对天地溶剂公司生产装置、储存场所进行了评价，并对存在的现实隐患及其整改紧迫程度进行了汇总如下：

表 5-1 现实隐患及整改建议汇总表

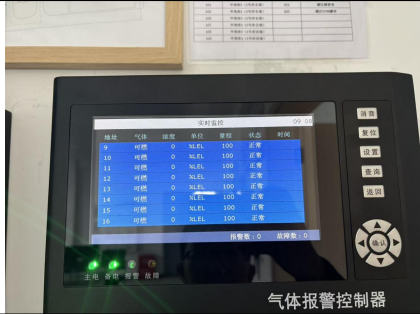
序号	存在问题及安全隐患	依据	整改措施与建议
1	尾气处理区的电机外壳未接地。	《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》 GB 50169-2016 第 3.0.4 条	按要求将电机外壳进行接地。
2	甲类仓库 2 外防爆接线柜接线口丝堵脱落，存在失爆现象。	《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257-2014） 第 5.3.8 条	在防爆接线盒接头处设置丝堵或封泥。
3	控制室 GDS 系统中部分可燃气体探头存在飘零现象。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 （GB/T 50493-2019） 第 5.2.2 条	对存在飘零现场的可燃气体探测器进行校准。
4	再沸器上的压力表量程选择过大。	《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016） 第 6.1.3 条	更换合适量程的压力表。
5	装瓶车间内一处储罐上的液位计损坏。	《石油化工企业设计防火标准》 （GB50160-2008、2018 版） 第 6.2.23 条	更换损坏的液位计。

5.2 对策措施及建议的采纳情况

对于本次安全现状评价所提出的对策措施及建议内容，天地溶剂公司已全部按要求完成了整改，现汇总如下表所示：

表 5-2 对策措施与建议采纳情况汇总表

序号	现实隐患	整改落实情况	整改照片	符合性
1	尾气处理区的电机外壳未接地。	已按要求将电机外壳进行了接地。		符合

2	甲类仓库 2 外防爆控制柜接线口丝堵脱落，存在失爆现象。	已在防爆接线盒接头处设置了封泥。		符合
3	控制室 GDS 系统中部分可燃气体探头存在飘零现象。	已对存在飘零现场的可燃气体探测器进行了校准。		符合
4	再沸器上的压力表量程选择过大。	已更换合适量程的压力表。		符合
5	装瓶车间内一处储罐上的液位计损坏。	更换损坏的液位计。		符合

5.3 进一步提高安全生产条件的建议

5.3.1 安全设施的更新与改进

目前天地溶剂公司安全设施均运行正常，但在以后长期使用过程中，难免会出现安全设施的缺失和失效，需及时维修、更换；同时，要密切关注同行业在安全生产设施、技术的发展趋势，做出积极的响应。

5.3.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

(1) 天地溶剂公司应不断提高安全条件和安全生产条件，针对各级监管部门组织安全检查发现的问题，应逐步落实整改，形成闭环管理。

(2) 厂区周边如有企业或单位进驻，对厂区的安全生产造成威胁时，应及时进行交涉。

(3) 目前，天地溶剂公司的安全条件和安全生产条件符合国家现行的相关法律法规的要求，但公司进行改建或扩建时，不得降低现有的安全条件和安全生产条件。

(4) 加强安全管理，坚持日常巡回检查，及时发现并消除事故隐患，保证安全防护装置和设施齐全、正常、有效。

5.3.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

(1) 防雷防静电接地设施、可燃气体检测报警装置应按规定进行定期检测，并达到合格要求。

(2) 对设备进行科学管理，合理保养，计划检修，巩固提高设备完好率；加强对安全设施设备的维护保养；设备的使用严格按操作规程进行，保证其有效正常运行。

(3) 加强维修作业现场管理，做到标识齐全，防护到位。

(4) 后期生产运营过程中，不得改变厂区内各建构筑物用途。

5.3.4 安全生产投入

随着企业的不断发展和安全管理水平的不断提高，届时对安全生产条件

的要求定会更高，应不断增加安全生产的投入。

天地溶剂公司应根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第二章第五节的规定提取安全生产费用，规范安全生产费用使用和管理。

5.3.5 安全管理

（1）对编制的生产安全事故应急预案应定期进行演练，根据演练效果对预案进行完善和修改，使生产安全事故应急预案更具有针对性和可操作性。

（2）天地溶剂公司应不断提高从业人员准入门槛，新入职的主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。

（3）后期日常生产过程中，应定期对照国家安全监管总局印发的《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）》对生产装置及设施进行隐患排查，确保无重大事故隐患。

（4）天地溶剂公司应加强控制室安全管理，完善DCS系统及GDS系统等日常操作和报警记录内容。

（5）天地溶剂公司应加强现场安全管理，合理安排岗位和人员排班，确保独栋厂房内同一时间现场作业人数不超过9人。

（6）在今后的生产过程中，天地溶剂公司应及时根据国家及省、市安全监管部门颁布的新文件和新标准的要求，更新或改进工艺设备及安全设施，提高整体安全水平。

（7）根据《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》（庆应急函〔2024〕32号），天地溶剂公司应继续重视生产过程中的变更管理，严格按照变更管理制度的要求履行变更手续。

6 安全评价结论

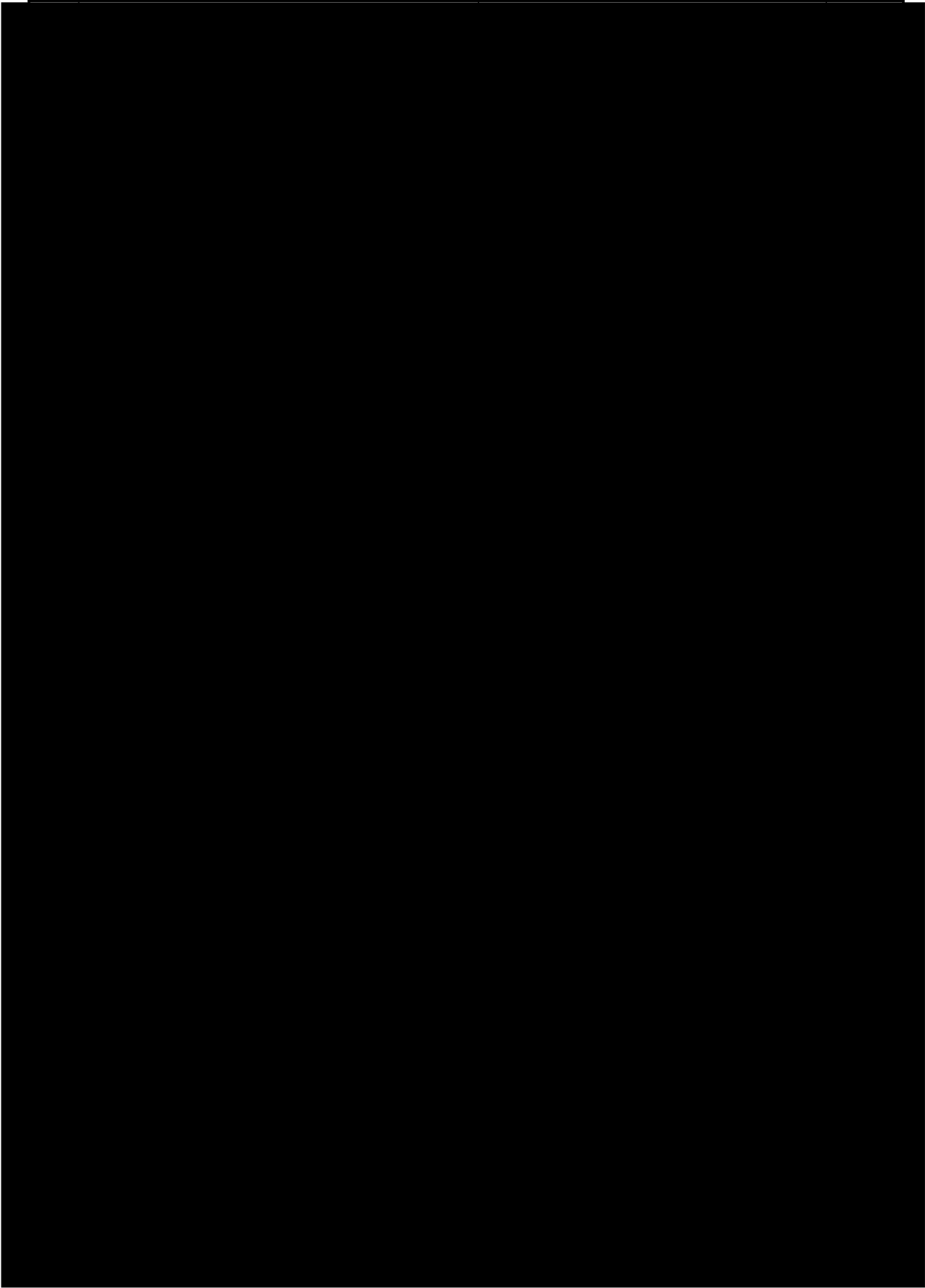
依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令 41 号, 2017 年修订）第二章的要求，对天地溶剂公司的安全生产条件进行了检查，共设检查项目 33 项，经检查分析，6 项不涉及，其余 27 项全部符合，具体检查分析见下表：

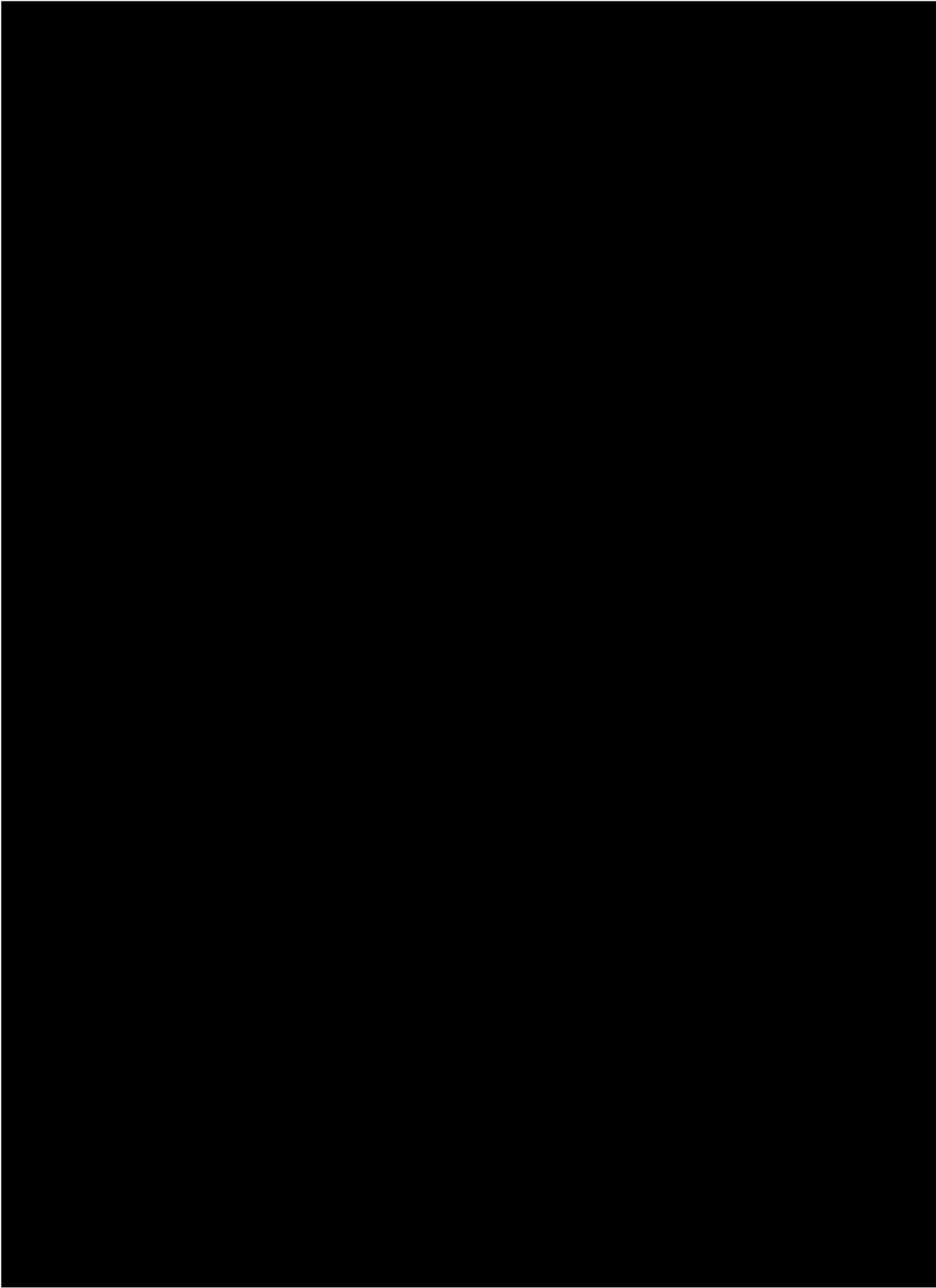
表 6-1 安全生产条件分析表

序号	内容	实际情况	结论
1	企业的选址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。	天地溶剂公司位于宿松县复兴镇临江产业园内，属于老企业，选址符合国家产业政策和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。	天地溶剂公司各生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源，生产装置与《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 GB50489、GB50187 和 GB50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB50160 等标准的要求。	总体布局符合 GB50489、GB50187、GB50016 等标准的要求。	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。	2025 年，天地溶剂公司在厂区范围内进行了《安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目》，项目设计单位：黑龙江龙维化学工程设计有限公司具备化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质。 施工单位：山东益通安装有限公司，具备石油化工工程施工总承包贰级、建筑工程施工总承包贰级、电力工程施工总承包贰级、地基基础工程专业承包贰级、电子与智能化工程专业承包贰级、消防设施工程专业承包壹级等。 资质均符合要求。	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。	天地溶剂公司生产过程中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在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	天地溶剂公司生产工艺为同行业普遍采用的生产工艺，不属于新开发的危险化学品生产工艺。	不涉及
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。	天地溶剂公司生产工艺为成熟的生产工艺，不属于国内首次使用的化工工艺。	不涉及
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。	天地溶剂公司不涉及危险化工工艺，使用的原料涉及重点监管的危险化学品采用 DCS 自动控制系统。	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。	天地溶剂公司不涉及危险化工工艺。	不涉及
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。	天地溶剂公司涉及易燃易爆化学品的装置区、罐区、甲类库 1、甲类库 2、危废库等场所均设置有可燃气体检测报警探头。	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。	天地溶剂公司生产区与非生产区分开设置，符合国家标准规定。	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（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	天地溶剂公司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《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）的要求，厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一标准的规定。	符合
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。	生产场所配备有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备了符合要求的劳动防护用品。	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《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对天地溶剂公司生产单元和储存单元进行了重大危险源辨识，经辨识天地溶剂公司储存单元和生产单元均不构成危险化学品重大危险源。	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。	经辨识，天地溶剂公司生产单元和储存单元均不构成重大危险源。	不涉及

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。	天地溶剂公司目前从业人员 30 人,设置安环部作为安全生产管理机构,配备有 1 名专职安全生产管理人员。	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。	天地溶剂公司建立了全员安全生产责任制,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。	制定了管理制度,内容包括《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相关的安全生产管理制度。	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。	已按要求编制了工艺操作规程,有针对性、可操作性较强。	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。	天地溶剂公司主要负责人毕风华经过安全生产知识和管理能力培训,考核合格。分管负责人刘全海和安全生产管理人员沈明均为化工安全类注册安全工程师。	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。	天地溶剂公司主要负责人毕风华为化学工程中级工程师,分管负责人刘全海、专职安全生产管理人员沈明为化工安全类中级注册安全工程师,具备从事生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	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。	天地溶剂公司专职安全生产管理人员沈明为化工安全类中级注册安全工程师。	符合
23	企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。	天地溶剂公司分管负责人刘全海、专职安全生产管理人员沈明为化工安全类中级注册安全工程师。	符合
24	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。	特种作业人员均通过安全技术培训,并考核合格,取得了特种作业证书,证书合格有效。	符合
25	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。	其它从业人员均接受了厂内安全教育培训,考核合格上岗。	符合
26	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用,并保证安全所必须的资金投入。	按照国家规定提取了与安全生产有关的费用。	符合





7 附件

- 1、安全评价委托书
- 2、安全生产许可证
- 3、工商营业执照
- 4、危险化学品注册登记
- 5、不动产权证书
- 6、建设工程消防验收意见书
- 7、防雷检测报告
- 8、生产安全事故应急预案备案登记表
- 9、安全管理机构、安全管理人员设置的文件
- 10、主要负责人、安全管理人员培训合格证及学历证书
- 11、主要负责人继续教育培训证书
- 12、特种作业人员证书
- 13、特种设备作业人员证书
- 14、特种设备检测报告
- 15、气体检测报警仪检测报告
- 16、安全附件检验检测报告
- 17、控制室抗爆分析计算报告
- 18、工伤保险、安全生产责任险缴纳佐证材料
- 19、HAZOP 分析报告封面
- 20、SIL 定级报告
- 21、防爆电气检测报告
- 22、法定检测、检验情况汇总表
- 23、厂区周边环境示意图
- 24、厂区总平面布置图

目录

1、安全评价委托书	1
2、安全生产许可证	2
3、危险化学品登记证	3
4、工商营业执照	7
5、不动产权证书	8
6、建设工程消防验收意见书	10
7、防雷检测报告（附部分）	13
8、生产安全事故应急预案备案登记表	17
9、安全管理机构、安全管理人员设置的文件	18
10、主要负责人、安全管理人员培训合格证及学历证书	20
11、主要负责人继续教育培训证书	22
12、特种作业人员证书（附部分）	23
13、特种设备作业人员证书（附部分）	24
14、特种设备检测报告（附部分）	28
15、气体检测报警仪检测报告（附部分）	36
16、安全附件检验检测报告（附部分）	38
17、控制室抗爆分析计算报告（封面、结论）	44
18、工伤保险、安全生产责任险缴纳佐证材料（附部分示例）	46
19、HAZOP 分析报告封面	49
20、SIL 定级报告（封面及结论）	50
21、防爆电气检测报告（封面及结论）	52
22、法定检测、检验情况汇总表	58

1、安全评价委托书

安全评价委托书

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司：

我单位是危险化学品生产企业，根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令第 41 号，2017 年修订版）等法律法规的规定，特委托贵公司对 安徽天地高纯溶剂有限公司 进行安全现状评价，请予以支持。

我单位对如下事项做出承诺并承担相应的法律责任：

- 1、所提供的证照、文件资料真实、完整、合法。
- 2、遵守现行适用的安全生产法律、法规、标准、规范及其他要求的承诺。
- 3、承诺对评价过程中发现的危险有害因素和安全隐患进行整改，并按照评价报告提出的安全防范措施、建议进行落实。
- 4、为安全评价工作的顺利开展提供便利条件，并遵守双方的保密承诺。



2026 年 1 月 22 日

2、安全生产许可证



安全生產許可證
(副本)

编号: (皖) WH安许证字〔2023〕Y004号

单位名称：安徽天地高纯溶剂有限公司
主要负责人：毕风华
单位地址：安徽省安庆市夏兴镇临江产业园（同兴村）
经济类型：有限责任公司（中外合资）
许可范围：2000吨/年HPLC乙醚、250吨/年HLC己烷、250吨乙醚乙醚、72吨/年HLC丙酮、72吨/年HLC丁酮、72吨/年HLC正己烷、12吨/年HLC1,2-二氯苯、6吨/年HLC1-氯丁烯、2吨/年HLC1-甲基-2-亚硝基丙醇、3吨/年HLC叔丁醇、12吨/年HLC四氢呋喃、8吨/年HLC正丁醇、6吨/年HLC叠氮了基醚。

有效期：

2023年5月3日至2026年5月2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证的凭证。
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代表所醒目的位置。
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》。

发证机关：安徽省应急管理厅

2023年5月18日

中華人民共和國應急管理部 監制

3、危险化学品登记证

		危险化学品登记证 (副本)	
证书编号:	34082400052	企业名称:	安徽天地高纯溶剂有限公司
注册地址:	安徽省安庆市复兴镇临江产业园(同兴村)	企业性质:	危险化学品生产企业
登记品种:	甲醇,丙酮,N,N-二甲基甲酰胺等详见登记品种附页	有效 期:	2022年 09月 18日 至 2027年 09月 17日

说明

1.《危险化学品登记证》是危险化学品生产企业、进口企业对生产或者进口危险化学品进行登记的凭证。

2.《危险化学品登记证》分为正本和副本。正本为悬挂式,副本为折页式,正、副本具有同等法律效力。

3.《危险化学品登记证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。如有遗失,请向本地登记办公室提出申请,由化学品登记中心补发。

4.本证书栏目由化学品登记中心填写,证书由化学品登记中心和企业在所在地登记办公室盖章后生效。

登记办公室

化学品登记中心

2024年 02月 02日

中华人民共和国应急管理部监制

3

危险化学品登记品种

企业名称：安徽天地高纯溶剂有限公司

登记证书号：34082400052

省份：安徽

序号	化学品名称	别名	化学品性质	生产能力或进口量(吨)	化学品登记号	登记日期
1	氯苯	一氯化苯	原料			2024-02-02
2	二氯甲烷	亚甲基氯; 甲撑氯	原料			2024-02-02
3	三氯甲烷	氯仿	原料			2024-02-02
4	石油醚	石油精	原料			2024-02-02
5	2-丙醇	异丙醇	原料			2024-02-02
6	正戊烷	戊烷	原料			2024-02-02
7	乙醇	无水酒精	原料			2024-02-02
8	乙酸乙酯	醋酸乙酯	原料			2024-02-02
9	乙腈	甲基氰	原料			2024-02-02
10	环己烷	六氢化苯	原料			2024-02-02
11	正丁醇	醇醇; 丙原醇	原料			2024-02-02
12	甲基叔丁基醚	2-甲氧基-2-甲基丙烷; MTBE	原料			2024-02-02
13	2-丁酮	丁酮; 乙基甲基酮; 甲乙酮	原料			2024-02-02
14	丙酮	二甲基酮	原料			2024-02-02
15	2-甲基-2-丙醇	叔丁醇; 三甲基甲醇; 特丁醇	原料			2024-02-02
16	1,2-二氯苯	邻二氯苯	原料			2024-02-02
17	四氢呋喃	氧杂环戊烷	原料			2024-02-02
18	N,N-二甲基甲酰胺	甲酰胺二甲胺	原料			2024-02-02
19	1-氯丁烷	正丁基氯; 氯代正丁烷	原料			2024-02-02
20	2,2,4-三甲基戊烷	异辛烷	原料			2024-02-02

21	吡啶	氮杂苯	原料			2024-02-02
22	甲苯	甲基苯;苯基甲烷	原料			2024-02-02
23	乙醚	二乙基醚	原料			2024-02-02
24	正庚烷	庚烷	原料			2024-02-02
25	二甲苯		原料			2024-02-02
26	正己烷	己烷	原料			2024-02-02
27	甲醇	木醇;木精	原料			2024-02-02
28	甲醇	木醇;木精	产品	812.0000	34081006710600001	2024-02-02
29	乙醇(无水)	无水酒精	产品	72.0000	34081006710600002	2024-02-02
30	丙酮	二甲基酮	产品	72.0000	34081006710600003	2024-02-02
31	2-丁酮	丁酮;乙基甲基酮;甲乙酮	产品	72.0000	34081006710600004	2024-02-02
32	乙酸乙酯	醋酸乙酯	产品	72.0000	34081006710600005	2024-02-02
33	2-丙醇	异丙醇	产品	68.0000	34081006710600006	2024-02-02
34	甲苯	甲基苯;苯基甲烷	产品	72.0000	34081006710600007	2024-02-02
35	正庚烷	庚烷	产品	250.0000	34081006710600008	2024-02-02
36	正己烷	己烷	产品	250.0000	34081006710600009	2024-02-02
37	乙腈	甲基氰	产品	2000.0000	34081006710600010	2024-02-02
38	氯苯	一氯化苯	产品	24.0000	34081006710600011	2024-02-02
39	环己烷	六氢化苯	产品	15.0000	34081006710600012	2024-02-02
40	正戊烷	戊烷	产品	6.0000	34081006710600014	2024-02-02
41	1-氯丁烷	正丁基氯;氯代正丁烷	产品	10.0000	34081006710600017	2024-02-02
42	N,N-二甲基甲酰胺	甲酰胺二甲胺	产品	30.0000	34081006710600018	2024-02-02
43	正丁醇	醇;丙原醇	产品	3.0000	34081006710600022	2024-02-02
44	2-甲基-2-丙醇	叔丁醇;三甲基甲醇;特丁醇	产品	3.0000	34081006710600023	2024-02-02
45	四氢呋喃	氧杂环戊烷	产品	12.0000	34081006710600024	2024-02-02
46	2,2,4-三甲基戊烷	异辛烷	产品	3.0000	34081006710600025	2024-02-02

47	吡啶	氮杂苯	产品	20.0000	34081006710600026	2024-02-02
48	石油醚	石油精	产品	3.0000	34081006710600027	2024-02-02
49	乙醚	二乙基醚	产品	4.0000	34081006710600028	2024-02-02
50	甲基叔丁基醚	2-甲氧基-2-甲基丙烷,MTBE	产品	6.0000	34081006710600029	2024-02-02
51	1,2-二氯苯	邻二氯苯	产品	12.0000	34081006711800013	2024-02-02
52	二氯甲烷	亚甲基氯,甲烷氯	产品	8.0000	34081006711800015	2024-02-02
53	三氯甲烷	氯仿	产品	9.0000	34081006711800016	2024-02-02
54	二甲苯	二甲苯异构体混合物	产品	30.0000	34081006720600021	2024-02-02



4、工商营业执照



统一社会信用代码
91340826683609674L(1-1)

营业执照
(副本)

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。



名称安徽天地高纯溶剂有限公司

类型其他有限责任公司

法定代表人毕风华

经营范围2000吨/年HPLC乙醇、250吨/年HPLC己烷、250吨/年HPLC正庚烷、812吨/年HPLC甲醇、72吨/年HPLC乙醇、72吨/年HPLC乙酸乙酯、72吨/年HPLC丙酮、72吨/年HPLC2-丁酮、72吨/年HPLC甲苯、68吨/年HPLC异丙醇、24吨/年HPLC氯苯、15吨/年HPLC环己烷、12吨/年HPLC1,2-二氯苯、6吨/年HPLC正戊烷、8吨/年HPLC二氯甲烷、9吨/年HPLC三氯甲烷、10吨/年HPLC1-氯丁烷、2吨/年HPLC1-甲基-2-硝基烷、30吨/年HPLC二甲基甲醚、30吨/年HPLC二甲苯、3吨/年HPLC正丁醇、3吨/年HPLC叔丁醇、12吨/年HPLC四氢呋喃、3吨/年HPLC2,2,4-三甲基戊烷、20吨/年HPLC吡啶、3吨/年HPLC石油醚、4吨/年HPLC乙醚、6吨/年HPLC甲基叔丁基醚、30吨/年二甲基乙醚、30吨/年二甲亚砜研发、生产、销售及提供相关技术咨询和技术服务；纸包装材料、木包装材料、木材、塑料制品、金属材料制品销售。
(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)

注册资本壹仟叁佰伍拾柒万柒仟柒佰柒拾柒圆柒角捌分

成立日期2008年12月23日

住所安徽省安庆市复兴镇临江产业园(同兴村)

登记机关2023年07月21日

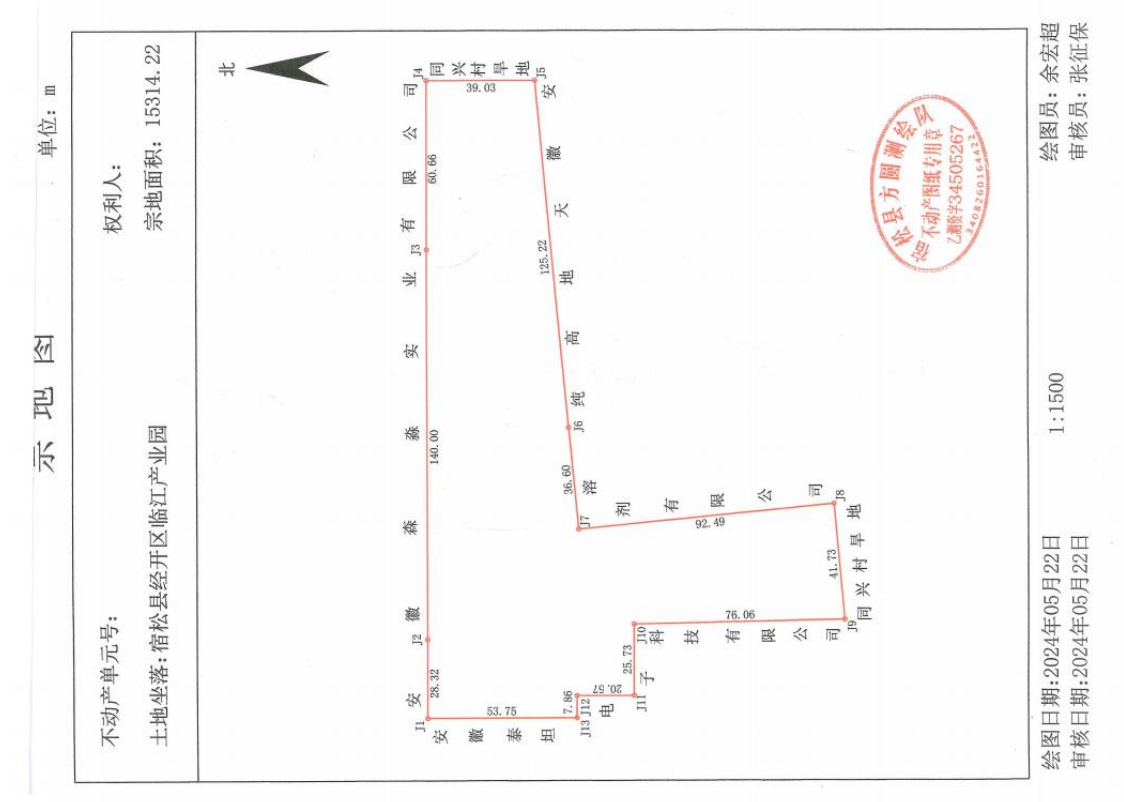
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

5、不动产权证书

皖 (2024) 宿松县	不动产权第 00015817 号
权利人	安徽天地高纯溶剂有限公司
共有情况	单独所有
坐落	宿松县复兴镇临江产业园1幢等3户
不动产单元号	340826 040002 GB00018 F00010001等3户
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积15314.22m²/房屋建筑面积2874.00m²
使用期限	国有建设用地使用权2012年12月07日 起2062年12月07日 止
权利其他状况	房屋结构：其他结构 1幢：建筑面积1603m² 2幢：建筑面积522.75m² 3幢：建筑面积748.25m²



6、建设工程消防验收意见书

宿松县公安消防大队
建设工程消防验收意见书

松公消验[2010]第 0013 号

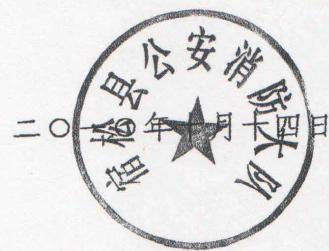
宿松龙华精细化工有限公司：

你单位新建宿松龙华精细化工厂区建设工程消防验收申请和有关资料收悉。工程位于宿松县复兴镇临江产业园，厂区占地面积 15321m²，总建筑面积约 4398m²。厂区内外建筑防火间距、消防车道、安全疏散、室内外消防给水系统等符合规范要求。2010 年 10 月 14 日，依据《建筑工程消防验收评定暂行办法》及相关国家规范，我大队对该工程进行了消防验收，认为工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格。同时提出以下要求：

一、对建筑消防器材应当定期维修保养，保证完整有效。

二、经此次消防验收的工程如有改建、扩建、用途变更等，应向公安消防部门申报审批。

如不服本意见，可在收到本意见书之日起六十日内向宿松县公安局申请行政复议或在三个月内直接向宿松县人民法院提起行政诉讼。



此份交建设单位

宿松县公安消防大队
建设工程消防验收意见书
松公消验字〔2016〕第 0012 号

安徽天地高纯溶剂有限公司：

我大队对你单位申报的厂区二期扩建（成品仓库、装瓶车间、包装材料仓库）建设工程（受理凭证文号：松公消验凭字〔2016〕第 0012 号。该工程位于宿松县复兴镇临江产业园，新建成品仓库、装瓶车间、包装材料仓库三栋单体建筑，均为排架结构，耐火等级二级，建筑层数均为 1 层，建筑高度分别为 8.8 米、8.8 米、5.8 米。其中，成品仓库储存物品火灾危险性为甲类（5、6 项），建筑面积为 747 平方米，分 3 个防火分区（每个防火分区 249 平方米），中间采用实体墙分隔，每分区均设两个安全出口，屋面为轻钢泄压屋面，设置机械排风泄压设施、可燃气体报警系统、自动灭火系统、室内消火栓、干粉灭火器、消防应急照明灯及疏散指示标志；装瓶车间使用、生产物质火灾危险性为甲类（5、6 项），建筑面积 520 平方米，屋面为轻钢泄压屋面，设置机械排风泄压设施、可燃气体报警系统、室内消火栓、干粉灭火器、应急照明及疏散指示标志；包装材料仓库火灾危险性为丙类（2 项），建筑面积 1607 平方米，分两个防火分区（315 平方米、1290 平方米），中间采用实体墙分隔，每个防火分区均设两个安全出口，屋面为轻钢屋面，设置室内消火栓、干粉灭火器、应急照明及疏散指示标志。屋顶消防水箱（18T）设在该厂区倒班楼屋顶，原厂区已设一座 9T 屋顶消防水箱，消防水池 378 立方米。该工程设计单位为安徽省医药设计院，甲级资质；土建施工单位为安庆市月铜建筑安装有限责任公司，二级资质；消防施工单位为安庆市尤宜防保科技有限公司，贰级资质；检测单位为合肥祥顺消防安全工程有限公司和安徽云安消防工程有限公司，均为临时二级资质；监理单位为株洲建设监理咨询有限责任公司，甲级资质），经审查资料及现场检查测试，意见如下：

- 一、综合评定该工程消防验收合格。
- 二、对建筑消防设施、器材应当定期维修保养，保证完好有效。
- 三、该工程如改建、扩建（含室内外装修、建筑保温、用途变更），应依法向我大队申报建设工程消防设计审核和消防验收。



一式两份，一份交建设单位，一份存档。

7、防雷检测报告（附部分）

编 号	雷定检（2025）128号
本报告页数	共 3 页

安徽省防雷装置 检测技术报告

受 检 单 位 安徽天地高纯溶剂有限公司

受检单位地址 怀远县临水镇工业园

检 测 时 间 2025年12月31日

项 目 联 系 人 /

联 系 方 式 /

报 告 有 效 期 2025年12月31日-2026年6月30日

安徽省气象局监制

安徽省建筑物防雷装置检测技术报告

一、综合情况建（构）筑物名称：

No： 雷定检（2025）128号

建设单位	安徽天亿商通利有限公司		项目名称														
工程地址	临江路		委托单位														
联系人	/		联系电话	/													
结构类型	长×宽×高（m）		层数														
防雷类别及建筑面积（m²）	三 类 ✓		二 类 ✓	一 类													
检测单位	安庆宜通防雷新技术有限公司		检测资质证号	1132017010 号													
检测项目负责人	洪鹏		联系电话	05567821372, 15755620520													
检测人员			检测时间	2025年12月3日	天气状况 10级风												
检测仪器	仪器名称	仪器编号	仪器名称	仪器编号													
			加长测试线（100m）														
	加长测试线（100m）		防雷检测专用工具箱	—													
检测技术标准： <table style="width: 100%;"> <tr> <td>GB/T 21431-2015</td> <td>《建筑物防雷装置检测技术规范》</td> </tr> <tr> <td>GB50057—2010</td> <td>《建筑物防雷设计规范》</td> </tr> <tr> <td>GB50343—2012</td> <td>《建筑物电子信息系统防雷技术规范》</td> </tr> <tr> <td>99D501—1</td> <td>《建筑物防雷设施安装》</td> </tr> <tr> <td>GB/T32938—2016</td> <td>《防雷装置检测服务规范》</td> </tr> <tr> <td>GB50601-2010</td> <td>《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》</td> </tr> </table>						GB/T 21431-2015	《建筑物防雷装置检测技术规范》	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》	99D501—1	《建筑物防雷设施安装》	GB/T32938—2016	《防雷装置检测服务规范》	GB50601-2010	《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》
GB/T 21431-2015	《建筑物防雷装置检测技术规范》																
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》																
99D501—1	《建筑物防雷设施安装》																
GB/T32938—2016	《防雷装置检测服务规范》																
GB50601-2010	《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》																
综合质量检测结论： 该公司防雷设施符合防雷技术规范，防雷中心检测合格，防雷设施符合相关标准规范要求，检测合格。 （检测单位公章）																	
建 议： 加强防雷知识和员工安全知识培训。																	
备 注：1. 本报告由检测员、校核员、技术负责人在第一页分别签字确认即可；2. 本报告在每页“检测结论”处加盖检测单位公章或检测专用章后有效。																	

检测员：李瑞

校核员：江海

技术负责人：文俊

安徽省建筑物防雷装置检测技术报告

二、外部防雷装置建（构）筑物名称：

No: 雷定检 2015 128

单位名称			单位地址		
检测对象			防雷类别		
检测时间	年 月 日		检测标准	GB/T 21431-2015 等	
联系人	/		联系电话	/	

检 测 项 目			检 测 数 据						结 论
接闪器	类 型		避雷网						
	材型规格 (mm)								
	数 量		四周						
	有效高度 (m)								
	保护对象		建筑物						
	敷设方式		明敷						
	敷设位置		建筑物四周						
	网格尺寸 (m×m)								
	壁厚 (m m)								
	测试点				N	西			
	接地电阻 (Ω)								
引下线	敷设方式		设备安装金属杆						
	材型规格 (mm 、 mm ²)								
	数 量								
	最大间距 (m)								
等电位 连 接	测试点		1	2	3	4	5	6	
	过渡 电阻 (Ω)	屋面金属构架							
		设备构架							
		设备接地							
影响安全因素及整改意见：				备 注：			综合结论：		
仪器型号		GTOR3000		仪器编号		30100031		检测方法	
天气状况		晴		温度 (℃) / 湿度 (%)				仪器自校	

检测（校核）人员： 李峰

批准人： 王俊



安徽省建筑物防雷装置检测技术报告

三、外部防雷装置建（构）筑物名称：检测点位及数据

No: 雷定检(2015)128号

检测项目	序号	检测内容	要求	实测值	单位	结果判定
其中第8项 为3项,其余 为7项附注 接地 装置	1	成品库	≤4	0.7	欧姆	合格
	2	装卸区	≤4	0.7	欧姆	合格
	3	中间罐区	≤4	0.6	欧姆	合格
	4	原料罐区	≤4	0.6	欧姆	合格
	5	配电房	≤4	1.0	欧姆	合格
	6	尾水处理站	≤4	1.0	欧姆	合格
	7	原料库	≤4	0.7	欧姆	合格
	8	办公楼	≤100	1.0	欧姆	合格
	9	危化库	≤4	1.8	欧姆	合格
	10	装卸站	≤4	1.8	欧姆	合格
	11	生产装置	≤4	0.7	欧姆	合格
	12				欧姆	
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					

检测（校核）人员：

批准人：

检测单位（签章）

(1)

8、生产安全事故应急预案备案登记表

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：宿应急备（2025）0611 号

单位名称	安徽天地高纯溶剂有限公司		
单位地址	宿松县经开区临江产业园	邮政编码	246500
法定代表人	毕风华	经 办 人	刘全海
联系电话	17760886002	传 真	

你单位上报的：《生产安全事故应急预案》

经形式审查符合要求，准予备案。

宿松县应急管理局

（盖章）

2025年06月11日

行政审批专用章

3408260125763

注：应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

9、安全管理机构、安全管理人员设置的文件

安徽天地高纯溶剂有限公司

TD（高纯溶剂）（2025）6号

关于成立公司安全生产领导小组/委员会的通知

各部门：

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针和国家安全生产法律法规，加强公司对安全生产工作领导，强化安全生产管理，经研究决定成立公司安全生产领导小组，人员名单如下：

组 长：毕风华

副组长：刘全海

成 员：沈明、程金海、虞兵、李庆、章斌、何祥松、殷明彪、叶萍
特此通知。



安徽天地高纯溶剂有限公司

TD（高纯溶剂）（2025）7 号

关于公司成立安全管理部门及任命 专职安全员的通知

各部门：

为了更好的实现安全生产目标，提高公司的安全生产管理能力，公司现成立安全环保部作为公司安全管理部门，任命沈明为公司专职安全生产管理人员。

特此通知。



10、主要负责人、安全管理人员培训合格证及学历证书



证号
340803***2238**

姓名
毕风华

性别
男

人员类型
主要负责人

行业类别
危险化学品生产单位

初领日期
2023-06-19

有效期限
2023-06-20至2026-06-19

签发机关
宿松县应急管理局





中级注册安全工程师
Intermediate Certified Safety Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、应急管理部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得中级注册安全工程师职业资格。

姓 名： 沈明

证件号码： 340826198208070019

性 别： 男

出生年月： 1982年08月

专 业： 化工安全

批准日期： 2024年10月27日

管 理 号： 03320241034000001980



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国应急管理部



安徽省专业技术资格证书

ANHUI PROFESSIONAL AND TECHNICAL QUALIFICATION CERTIFICATE

此证表明持证人具备担当相应专业技术职务的任职资格

姓 名： 毕风华

性 别： 男

证件号码： 340803197103232238

工作单位： 淮南市创懿德建筑工程有限公司

评委会名称： 淮南市工程系列中级职称评审委员会

证书编号： 9342023000601103184

系列名称： 工程技术人员

专业名称： 化学工程

资格名称： 工程师

取得资格时间： 2023 年 12 月 17 日

批准文号： 淮人社秘〔2024〕17 号



在线证书信息



11、主要负责人继续教育培训证书



12、特种作业人员证书（附部分）

	证号 T340826197305140379	姓名 方平	作业类别 电工作业	性别 男	操作项目 低压电工作业
初领日期 2021-11-26	有效期限 2021-11-30至2027-11-29	应复审日期 2024-11-29前	签发机关 宿松县应急管理局		

	证号 T340826197305140379	姓名 方平	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 2020-05-27	有效期限 2020-05-27至2026-05-27	应复审日期 2023-05-27前	签发机关 安徽省应急管理厅		

	证号 T342826197006088912	姓名 齐建军	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 2018-07-20	有效期限 2021-08-12至2027-08-11	应复审日期 2024-08-11前	签发机关 宿松县应急管理局		

	证号 T342826197105298915	姓名 虞兵	作业类别 电工作业	性别 男	操作项目 低压电工作业
初领日期 2016-12-14	有效期限 2022-11-16至2028-11-15	应复审日期 2025-11-15前	签发机关 宿松县应急管理局		

13、特种设备作业人员证书（附部分）

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。

王小明

姓 名

342826196508040332

证件编号

发证机关

安庆市市场监督管理局

QR

QR

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 2021 年 11 月	安庆市市场监督管理局 2021 年 11 月 17 日
	至 2025 年 10 月	
N2	自 2025 年 11 月	安庆市市场监督管理局 2025 年 10 月 30 日
	至 2029 年 10 月	
N3	自 2025 年 11 月	年 月 日
	至 2029 年 10 月	
N4	自 2025 年 11 月	年 月 日
	至 2029 年 10 月	

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	年 月 日
	至 年 月	
	自 年 月	年 月 日
	至 年 月	
	自 年 月	年 月 日
	至 年 月	
	自 年 月	年 月 日
	至 年 月	

24

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。



虞兵

姓名

342826197105298915

证件编号

安庆市市场监督管理局

发证机关



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 06 月 至 2024 年 05 月	2020 年 05 月 23 日
N1	自 2024 年 06 月 至 2028 年 05 月	2024 年 04 月 03 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

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。

李伟

姓名 342826197001019010

证件编号 安庆市市场监督管理局

发证机关



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 2021 年 05 月 至 2025 年 04 月	安庆市市场监督管理局 2021 年 04 月 27 日
N1	自 2025 年 05 月 至 2029 年 04 月	安庆市市场监督管理局 2025 年 02 月 24 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

特种设备安全管理和作业人员电子证书

姓 名：殷明彪

证件编号：340802196802230812



作业项目	项目代号	有效期	发证(复审)机关
特种设备安全管理	A	2025-06	
特种设备安全管理	A	2029-06	



注：扫描二维码可查看证书详细信息和附加信息。

14、特种设备检测报告（附部分）

报告编号：HDD31-24-H30003

工业管道定期检验报告

装置名称：蒸汽管道

管道名称：蒸汽管道

使用单位名称：安徽天地高纯溶剂有限公司

单位内编号：1

检验类别：首次定期检验

检验日期：2024年11月06日 — 2024年11月22日

安庆市特种设备监督检验中心

目 录

序号	检 验 项 目 报 告	页 码
1	工业管道定期检验结论报告	1
2	工业管道定期检验结论报告附页	2
3	资料审查报告	3
4	宏观检验报告	4
5	壁厚测定报告	5
6	耐压强度校核报告	-
7	磁粉检测报告	-
8	渗透检测报告	-
9	射线检测报告	外委（报告编号：ASA Q-RTBG-24-11-06）
10	超声波检测报告	-
11	化学成分分析报告	-
12	材质光谱分析报告	-
13	硬度测定报告	6
14	金相分析报告	-
15	泄漏试验报告	-
16	安全附件与仪表检验报告	-
17	耐压试验报告	-
18	工业管道单线图	7
19	工业管道检验明细表	-

工业管道定期检验结论报告

报告编号: IIDD31-24-II30003

管道名称	蒸汽管道		单位内编号	1	
管道级别	GC2		起始-终止位置	园区已建管道 公司内原有管道	
使用单位名称	安徽天地高纯溶剂有限公司		使用登记证编号	管31皖HH00012(21)	
使用单位地址	安庆市宿松县复兴镇临江产业园				
使用单位 统一社会信用代码	91340826683609674L		邮政编码	246531	
安全管理人员	刘全海		联系电话	17760886002	
设计使用年限	- 年		投入使用日期	2021年09月27日	
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)				
问题及 其处理	射线检测发现: 焊缝W2、W4、W5、W8未焊透,缺陷自身最大高度0.5mm,安全状况登记为2级。				
性能参 数	管道直径	Ø89 mm		管道长度	309 m
	管道壁厚	4.0 mm		设计压力	1.40 MPa
	设计温度	198 °C		工作压力	1.25 MPa
	工作温度	193 °C		工作介质	蒸汽
检验结 论	工业管道的安全状况等级评定为 2 级				
	允许(监控)工作条件				
	压力	1.4 MPa		温度	198 °C
	介质	蒸汽		其他	-
下次定期检验日期: 2027年11月					
说明	使用单位应按规程要求做好年度检查工作并出具年度检查报告。				
检验: 廖望水	审核: 王能新		批准: 余晓东		
日期: 2024年11月22日					
日期: 2024年11月22日					
日期: 2024年11月22日	检验机构核准证: 34087110405-2025 安徽省特种设备检验院 (检验机构检验专用章) 位控专用章 (1) 2024年11月22日				
日期: 2024年11月22日					
日期: 2024年11月22日					

报告编号： HND5110-25-H30088

叉车定期（首次）检验报告

使用单位： 安徽天地高纯溶剂有限公司

设备品种： 叉车

产品名称： 托盘堆垛车

设备代码： 511010264201901104

车牌编号： 场内·皖H90003

使用登记证编号： 车11皖HE00021(20)

检验类别： 定期检验

检验日期： 2025年12月03日

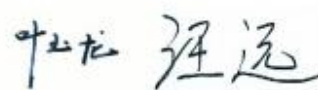
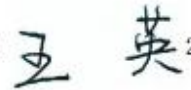
安庆市特种设备监督检验中心



叉车定期（首次）检验报告

报告编号：HND5110-25-H30088

使用单位	安徽天地高纯溶剂有限公司		
使用单位地址	安庆市宿松县复兴镇临江产业园安徽天地高纯溶剂有限公司		
设备使用地点	安庆市宿松县复兴镇临江产业园安徽天地高纯溶剂有限公司按规程规定的场(厂)区内范围内		
联系人	沈明	联系电话	18175318775
统一社会信用代码	91340826683609674L(1-1)		
制造单位	合肥搬易通科技发展有限公司	制造日期	2019年01月15日
改造单位	/	改造日期	/
产品名称	托盘堆垛车	设备代码	511010264201901104
产品型号	TB20-45	产品编号	M190115104A
车架编号	201901104	发动机（行走电机）编号	181215366
额定起重量	1500 kg	动力方式	电动
传动方式	机械传动	车架结构	四支点整体车架结构
自重	1350 kg	驾驶方式	站驾
空载最大起升高度	1300 mm	空载最大运行速度	6.00 km/h
检验依据	《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG81-2022）		
主要检验仪器设备	厂内机动车辆综合测试仪（HSY-0624）、		
检验结论	合格		
备注	/		

下次检验日期：2027年12月 检验：  2025年12月03日 审核：  2025年12月03日 批准：  2025年12月04日	 检验机构核准证号：TS1031052-2019 （检验机构检验专用章或公章）2025年12月04日
---	--

报告编号：HTD3110-25-H30691

电梯定期检验报告

(曳引驱动乘客与载货电梯)

使用单位名称：安徽天地高纯溶剂有限公司

设备代码：311010186202459754

设备类别：曳引与强制驱动电梯

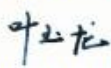
检验日期：2025年12月03日

安庆市特种设备监督检验中心



电梯定期检验报告

报告编号： HTD3110-25-H30691

使用单位名称		安徽天地高纯溶剂有限公司		统一社会信用代码		91340826683609674L	
安装地点		安庆市宿松县复兴镇临江产业园安徽天地高纯溶剂有限公司办公楼外观光梯					
设备品种		曳引驱动乘客电梯		产品型号		Xmodels (MRL)	
产品编号		X0DTI75380		单位内编号		/	
使用登记证编号		梯11皖HH02581(25)		安全管理人员		毕风华	
制造单位名称		杭州西奥电梯有限公司		制造日期		2024年11月23日	
改造单位名称		/		改造日期		/	
维护保养单位名称		安徽东诚机电科技有限公司					
设备技术参数	额定载重量	1050 kg		额定速度	1.00 m/s		
	层站门数	3 层 3 站 3 门		控制方式	单台集选控制		
检验依据	《电梯监督检验和定期检验规则》(TSG T7001-2023)						
检验结论	合格						
备注	最近一次制动试验确认日期： 2024年12月27日						
检验：  伍智伟 日期： 2025年12月03日				 检验机构核准证号： TS7V 1652-2029 (检验机构公章或者检验专用章) 2025年11月01日 (1)			
审核：  日期： 2025年12月03日							
批准：  日期： 2025年12月04日							

序号	检验项目		检验结果	序号	检验项目		检验结果
	编号	名称			编号	名称	
1	A1.1.4	使用资料	符合	18	*A1.2.5.7	非金属材质反绳轮	无此项
2	A1.2.1.1	通道及照明	符合	19	A1.2.6.3 (3)	轿厢安全窗电气安全装置	无此项
3	A1.2.2.1	井道照明	符合	20	A1.2.6.4 (3)	轿厢安全门电气安全装置	无此项
4	*A1.2.2.17	缓冲器	符合	21	A1.2.6.6	对重(平衡重)块	符合
5	A1.2.3.3 (3)	接地故障保护措施	无此项	22	A1.2.6.8	轿厢照明及通风	符合
6	A1.2.3.4	门旁路装置	符合	23	A1.2.6.9	轿厢语音播报系统	无此项
7	*A1.2.3.6	制动器状态监测功能	符合	24	*A1.2.7.2	门间隙	无此项
8	A1.2.3.9	紧急电动运行控制	符合	25	*A1.2.7.4	门再开启保护装置	符合
9	*A1.2.3.10 (1)	紧急操作和动态测试功能	符合	26	*A1.2.7.5	门的运行与导向	符合
10	*A1.2.3.11	紧急报警装置(对讲系统)	符合	27	*A1.2.7.6	自动关闭层门装置	符合
11	A1.2.4.1	驱动主机停止装置	符合	28	*A1.2.7.7	紧急开锁	符合
12	*A1.2.4.3	制动器	符合	29	*A1.2.7.8	门的锁紧与闭合	符合
13	*A1.2.4.7	手动紧急操作装置	符合	30	*A1.3.1	应急救援试验	符合
14	A1.2.5.1	钢丝绳	无此项	31	*A1.3.2	平衡系数测试	符合
15	A1.2.5.2	包覆带	无此项	32	A1.3.3	轿厢超载保护装置试验	符合
16	A1.2.5.3	悬挂装置端部固定	无此项	33	*A1.3.4	轿厢限速器-安全钳试验	符合
17	A1.2.5.6	异常伸长保护措施	无此项	34	*A1.3.5	对重(平衡重)限速器-安全钳试验	无此项

15、气体检测报警仪检测报告（附部分）



安庆市计量测试所
AnQing Institute Of Measurement And Testing Technology

检定证书
Verification Certificate

证书编号: 812084421
Certificate No.

送检单位 安徽天地高纯溶剂有限公司
Applicant
计量器具名称 点型可燃气体探测器
Name of Instrument
型号/规格 GT-KHD003
Type/Specification
出厂编号 F250902GD014971
Serial No.
制造单位 江苏科华智能控制设备有限公司
Manufacturer
检定依据 JJG693-2011《可燃气体检测报警器检定规程》
Verification Regulation
检定结论 合格
Conclusion



批准人 李海亮
Approved by
核验员 李海亮
Checked by
检定员 练罡
Verified by

检定日期 2025 年 09 月 26 日
Date of Verification Year Month Day
有效期至 2026 年 09 月 25 日
Valid until Year Month Day

地址: 安庆市市府路1号
Add: No.1 Shifu Road, Anqing
邮编: 246001
Post Code

业务查询: 0556-5365030
Tel. for Inquire about
投诉电话: 0556-5365035
Tel.

传真: 0556-5365030
Fax.
电子邮件: aqjlcss@163.com
E-mail



安庆市计量测试所

AnQing Institute Of Measurement And Testing Technology

检定证书

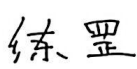
Verification Certificate

证书编号: 
Certificate No. 812084420-002

送检单位 安徽天地高纯溶剂有限公司
Applicant
计量器具名称 气体探测器
Name of Instrument
型号/规格 GT-KHD003
Type/Specification
出厂编号 F250902GD014972
Serial No.
制造单位 江苏科华智能控制设备有限公司
Manufacturer
检定依据 JJG365-2008《电化学氧测定仪检定规程》
Verification Regulation
检定结论 合格
Conclusion

安庆市计量
证书骑



批准人 
Approved by
核验员 
Checked by
检定员 
Verified by

检定日期 2025 年 09 月 26 日
Date of Verification Year Month Day
有效期至 2026 年 09 月 25 日
Valid until Year Month Day

地址: 安庆市市府路1号
Add: No.1 Shifu Road, Anqing
邮编: 246001
Post Code

业务查询: 0556-5365030
Tel. for Inquire about
投诉电话: 0556-5365035
Tel.

传真: 0556-5365030
Fax.
电子邮件: aqjlcss@163.com
E-mail

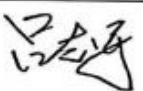
第 1 页 共 3 页
Page of

16、安全附件检验检测报告（附部分）

编号：AXSA-ZL-04-2022

安全阀校验报告

报告编号：AXSA-2026AF-0816

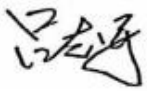
使用单位	安徽天地高纯溶剂有限公司		
单位地址	复兴镇临江产业园		
联系人	张孝敏	联系电话	13505635556
设备代码	不明	安装位置	空气储罐
制造单位	浙江富羽阀门制造有限公司	产品编号	6505884
安全阀类型	☒ 弹簧式 ☐ 先导式 ☐ 重锤式	安全阀型号	A27W-16T
工作压力	0.70MPa	工作介质	空气
要求整定压力	0.84MPa	公称通径	DN20mm
校验方式	☒ 离线 ☐ 在线	校验介质	氮气
整定压力	0.84MPa	密封试验压力	0.76MPa
执行标准	TSG ZF001-2006 等	校验结果	合格
维护检修情况说明： 经解体、清洁、检查合格。			
校验日期	2026.2.6	下次校验日期	2027.2.5
校验：  日期：2026.2.6		 机构核准编号：1395682923 (校验机构校验专用章) 2026年2月6日	
审核：  日期：2026.2.6			
审批：  日期：2026.2.6			

地址：安庆市大观区狮子山公园 165 号 电话：13955682923

编号: AXSA-ZL-04-2022

安全阀校验报告

报告编号: AXSA-2026AF-0818

使用单位	安徽天地高纯溶剂有限公司		
单位地址	复兴镇临江产业园		
联系人	张孝敏	联系电话	13505635556
设备代码	不明	安装位置	空气储罐
制造单位	浙江富羽阀门制造有限公司	产品编号	1552795
安全阀类型	☒ 弹簧式 ☐ 先导式 ☐ 重锤式	安全阀型号	A27W-16T
工作压力	0.70MPa	工作介质	空气
要求整定压力	0.84MPa	公称通径	DN20mm
校验方式	☒ 离线 ☐ 在线	校验介质	氮气
整定压力	0.84MPa	密封试验压力	0.76MPa
执行标准	TSG ZF001-2006 等	校验结果	合格
维护检修情况说明: 经解体、清洁、检查合格。			
校验日期	2026.2.6	下次校验日期	2027.2.5
校验:  日期: 2026.2.6		 机构核准编号: TS7VII34026-2028 (校验机构校验专用章) 2026年2月6日	
审核:  日期: 2026.2.6			
审批:  日期: 2026.2.6			

地址: 安庆市大观区狮子山公园 165 号 电话: 13955682923

编号：AXSA-ZL-04-2022

安全阀校验报告

报告编号：AXSA-2026AF-0817

使用单位	安徽天地高纯溶剂有限公司		
单位地址	复兴镇临江产业园		
联系人	张孝敏	联系电话	13505635556
设备代码	不明	安装位置	空气储罐
制造单位	浙江富羽阀门制造有限公司	产品编号	1552719
安全阀类型	☒ 弹簧式 ☐ 先导式 ☐ 重锤式	安全阀型号	A27W-16T
工作压力	0.70MPa	工作介质	空气
要求整定压力	0.84MPa	公称通径	DN20mm
校验方式	☒ 离线 ☐ 在线	校验介质	氮气
整定压力	0.84MPa	密封试验压力	0.76MPa
执行标准	TSG ZF001-2006 等	校验结果	合格
维护检修情况说明： 经解体、清洁、检查合格。			
校验日期	2026. 2. 6	下次校验日期	2027. 2. 5
校验：  日期：2026. 2. 6		机构核准编号：TS77134026-2028  (校验机构校验专用章) 2026年2月6日	
审核：  日期：2026. 2. 6			
审批：  日期：2026. 2. 6			

地址：安庆市大观区狮子山公园 165 号 电话：13955682923



安庆市计量测试所

AnQing Institute Of Measurement And Testing Technology

检定证书

Verification Certificate

证书编号: 
Certificate No. 812092398-001

送检单位 安徽天地高纯溶剂有限公司
Applicant
计量器具名称 不锈钢压力表
Name of Instrument
型号/规格 (0~0.6)MPa
Type/Specification
出厂编号 161117757
Serial No.
制造单位 上海亿川仪表厂
Manufacturer
检定依据 JJG52-2013
《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》
Verification Regulation
检定结论 1.6级 合格
Conclusion



批准人 李品
Approved by
核验员 李品
Checked by
检定员 张勤
Verified by

检定日期 2026 年 01 月 04 日
Date of Verification Year Month Day
有效期至 2026 年 07 月 03 日
Valid until Year Month Day

地址: 安庆市市府路1号
Add.No.1 Shifu Road, Anqing
邮编: 246001
Post Code

业务查询: 0556-5365030
Tel. for inquire about
投诉电话: 0556-5365035
Tel.

传真: 0556-5365030
Fax.
电子邮件: aqjicss@163.com
E-mail



安庆市计量测试所

AnQing Institute Of Measurement And Testing Technology

检定证书

Verification Certificate

证书编号:

Certificate No.



812092398-002

送检单位

Applicant

安徽天地高纯溶剂有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

不锈钢压力表

型号/规格

Type/Specification

(0~0.6)MPa

出厂编号

Serial No.

180512157

制造单位

Manufacturer

上海亿川仪表厂

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规程》

检定结论

Conclusion

1.6级 合格



批准人

Approved by

李品

核验员

Checked by

李品

检定员

Verified by

张勤

检定日期 2026 年 01 月 04 日

Date of Verification Year Month Day

有效期至 2026 年 07 月 03 日

Valid until Year Month Day

地址: 安庆市市府路1号

Add: No. 1 Shifu Road, Anqing

邮编: 246001

Post Code

业务查询: 0556-5365030

Tel. for inquire about

投诉电话: 0556-5365035

Tel.

传真: 0556-5365030

Fax.

电子邮件: aqjicss@163.com

E-mail

第 1 页 共 2 页
Page of



安庆市计量测试所
AnQing Institute Of Measurement And Testing Technology

检定证书
Verification Certificate

证书编号: 812092398-003
Certificate No.

送检单位 安徽天地高纯溶剂有限公司
Applicant
计量器具名称 不锈钢压力表
Name of Instrument
型号/规格 (0~0.6)MPa
Type/Specification
出厂编号 180903615
Serial No.
制造单位 上海亿川仪表厂
Manufacturer
检定依据 JJG52-2013
《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》
Verification Regulation
检定结论 1.6级 合格
Conclusion



批准人 李品
Approved by
核验员 李品
Checked by
检定员 张勤
Verified by

检定日期 2026 年 01 月 04 日
Date of Verification Year Month Day
有效期至 2026 年 07 月 03 日
Valid until Year Month Day

地址: 安庆市市府路1号
Add: No. 1 Shifu Road, Anqing
邮编: 246001
Post Code

业务查询: 0556-5365030
Tel. for inquire about
投诉电话: 0556-5365035
Tel.

传真: 0556-5365030
Fax.
电子邮件: aqjlc@163.com
E-mail

第 1 页 共 2 页
Page of

17、控制室抗爆分析计算报告（封面、结论）



安徽天地高纯溶剂有限公司

建筑物抗爆分析计算报告

（控制室）



端处的外墙上；当爆炸冲击波峰值入射超压大于 1.0kPa 且不大于 6.9kPa 时，安装在建筑物外门窗上的玻璃应采用钢化玻璃或钢化夹层玻璃，设置在建筑安全出口的外门应向外开启并应设置自动闭门器；爆炸冲击波峰值入射超压大于 6.9kPa 时，应选用相应等级的抗爆防护门及抗爆防护窗；爆炸冲击波峰值入射超压不小于 21.0kPa 时，有人值守建筑物应在人员通道上设置隔离前室并配置人员通道抗爆门，门扇应向外开启且净宽度应符合消防疏散的规定，外墙不宜设置抗爆防护窗。

控制室所在建筑办公楼为钢筋混凝土框架结构，控制室面向爆炸区域的西侧墙体外侧建设 300 厚钢筋混凝土抗爆墙，相关控制室抗爆墙现场情况见附件。

综上所述，根据《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T50779-2022），**项目组认为：安徽天地高纯溶剂有限公司控制室受到的最大超压为 12.81kPa，正相超压作用时间为 14.26ms，超压值大于 6.9kPa 小于 21kPa，控制室面向爆炸区域的西侧墙体外侧设置 300 厚钢筋混凝土抗爆墙，满足《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T50779-2022）对既有建筑抗爆改造提出“建筑外增设独立的钢筋混凝土或钢结构外壳”方法的改造措施，厂区生产装置、储存设施涉及危险物品的爆炸超压对控制室的影响处于可接受范围。**

18、工伤保险、安全生产责任险缴纳佐证材料（附部分示例）

安徽省社会保险单位参保缴费情况

单位名称：安徽天地高纯溶剂有限公司 单位编号：123907 当前参保地：宿松县企业
参保险种：养老保险，失业保险，工伤保险

缴费月份	缴费情况					
	企业职工养老保险		失业保险		工伤保险	
	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额
202001	26	27306.0	26	1138.0	26	1774.85
202002	26	27306.0	26	1138.0	26	1774.85

重要提示
本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应



验证码： N189 2E2F 4C67
扫描二维码或访问安徽省人社厅网站—>在线办事—>便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。
注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。



中国人民财产保险股份有限公司
危险化学品企业安全生产责任保险保险单（电子保单）

保险单号：PZGG202634080000000010

鉴于投保人已向本保险人投保，并按本保险合同约定交付保险费，保险人同意按照本保险单的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。
与本保险有关的 附加条款、特约条款、批单以及投保单等是保险合同不可分割的组成部分。

投保人信息

投保人名称：	安徽天地高纯溶剂有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340826683609674L
联系人姓名：	毕风华	联系电话：	7513899	邮编：	
投保人地址：	复兴镇临江产业园				

被保险人信息

被保险人名称：	安徽天地高纯溶剂有限公司	证件类型：	统一社会信用代码证书	证件号码：	91340826683609674L
联系人姓名：	毕风华	联系电话：	7513899	邮编：	
被保险人地址：	复兴镇临江产业园				

基本信息

雇员人数：18
企业类别：危化品生产企业

保障内容

全单每次事故医疗救护费用责任限额：500.00元
全单每次事故事故鉴定费用责任限额：500.00元
全单第三者每次事故财产损失责任限额：500.00元
全单从业人员每次事故每人死亡伤残责任限额：500000.00元
全单从业人员每次事故每人医疗费用责任限额：50000.00元
全单第三者每次事故每人死亡伤残责任限额：500000.00元
全单第三者每次事故每人医疗费用责任限额：500.00元
全单每次事故事故抢救救援费用责任限额：500.00元
全单每次事故法律诉讼费用责任限额：500.00元

按照《危险化学品企业安全生产责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任

累计责任限额：¥9,000,000.00元，每次事故救援费用责任限额：¥500.00元，每人死亡责任限额：¥500,000.00元，每次事故免赔率：10.00%，从业人员每人伤亡责任限额：¥500,000.00元，第三者每人伤亡责任限额：¥500,000.00元；

按照《安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款》：

保障项目：安全生产责任附加医疗费用责任

每人医疗费用责任限额：¥50,000.00元，医疗费用累计责任限额：¥900,000.00元，每人医疗费用免赔率：10.00%，每人医疗费用免赔额：¥200.00元，从业人员每人医疗费用责任限额：¥50,000.00元，第三者每人医疗费用责任限额：¥500.00元；

按照《危险化学品企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款》：

保障项目：危险化学品企业安全生产责任附加伤残责任

伤残责任累计责任限额：¥9,000,000.00元，每人伤残责任限额：¥500,000.00元；

按照《安全生产责任保险附加第三者财产责任保险条款》：

保障项目：安全生产责任附加第三者财产责任

每次事故第三者财产损失责任限额：¥500.00元，累计第三者财产损失责任限额：¥500.00元，每次事故第三者财产损失免赔额：¥200.00元；

按照《安全生产责任保险附加法律费用条款》：

保障项目：安全生产责任附加法律费用

法律费用累计责任限额：¥500.00元，每次事故法律费用责任限额：¥5,000.00元；

保险期间：

自2026年03月14日零时起至2027年03月13日二十四时止

保险费：

人民币（大写）壹万叁仟零伍拾元整 ¥：13050.00元（其中：不含税保险费总计：12311.32元，增值税额总计：738.68元）

保险合同争议处理方式：

诉讼

司法管辖：

中国境内（港、澳、台除外）

**安徽天地高纯溶剂有限公司
年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目**

危险与可操作性（HAZOP）分析报告

**黑龙江龙维化学工程设计有限公司
2024 年 12 月**

20、SIL 定级报告（封面及结论）

**安徽天地高纯溶剂有限公司
年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目**

SIL 定级（LOPA）分析报告
工程号:LOPA-24023

黑龙江龙维化学工程设计有限公司
2024 年 12 月

表 4-1 SIF 定级分析结果

序号	编号	名称	SIF描述或场景	后果描述	关键保护层	LOPA建议	SIL等级					
							SIL4	SIL3	SIL2	SIL1	SIL A	-
1	N02.03	精馏塔温度高高	精馏塔温度高高	塔爆炸，失火造成人员伤亡	1: 塔上多处设置有温度显示 2: 设置有温度报警显示 3: 设置有高温切断蒸汽阀门	无安全等级要求					√	
2	N02.05	精馏塔压力高高	精馏塔压力高高	塔爆炸，失火造成人员伤亡	1: 塔上多处设置有压力显示 2: 设置有压力报警显示 3: 设置有高压切断蒸汽阀门	无安全等级要求					√	
3	N03.06	中间罐区原料批次罐液位高高	中间罐区原料批次罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
4	N04.06	中间罐区待处理乙腈罐液位高高	中间罐区待处理乙腈罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
5	N05.06	中间罐区成品罐液位高高	中间罐区成品罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
6	N06.06	中间罐区切头罐液位高高	中间罐区切头罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
7	N07.06	乙腈成品罐液位高高	乙腈成品罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	

序号	编号	名称	SIF描述或场景	后果描述	关键保护层	LOPA建议	SIL等级					
							SIL4	SIL3	SIL2	SIL1	SIL A	-
8	N08.06	乙腈(合成)罐液位高高	乙腈(合成)罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
9	N09.06	头尾料罐液位高高	头尾料罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
10	N10.06	甲醇储罐液位高高	甲醇储罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
11	N11.06	乙腈(副产)储罐液位高高	乙腈(副产)储罐液位高高	易造成储罐漫溢引发火灾，造成人员伤亡	1: 设置有液位高高联锁关闭进料管道切断阀 2: 设置有高液位切断阀门和停泵	无安全等级要求					√	
合计(条)											11	
注: “-”表示无安全要求。 “A”表示无特殊安全等级要求。												

LOPA 分析结论: 安徽天地高纯溶剂有限公司年产 4000 吨高纯溶剂技改提升项目, 所涉及到的成分原始风险为高风险的场景, 经 LOPA 保护层分析, 经过分析 SILA 无安全等级要求;

21、防爆电气检测报告（封面及结论）

报告编号: YSD-FB20250801-07

第 1 页 共 12 页



危险场所防爆电气设备设施

检测报告

委 托 单 位: 安徽天地高纯溶剂有限公司

项 目 名 称: 瓶装车间

项 目 地 址: 安庆市宿松县临江产业园龙华大道 88 号

报 告 日 期: 2025 年 08 月 01 日

检 验 类 别: 委托检测



安徽耀时代检测科技有限公司

危险场所防爆电气设备设施检测报告

一、基本信息

项目名称	瓶装车间				
业主单位	安徽天地高纯溶剂有限公司				
项目地址	安庆市宿松县临江产业园龙华大道 88 号				
联系人	刘全海	联系电话	17760886002		
检测属性	☐ 新建、改造、扩建验收检测 ☒ 定期检查检测				
检测项目	☒ 表面温度; ☒ 防爆电气线路及设备安装; ☒ 防爆电气设备选型; ☒ 连接导体规格尺寸; ☒ 安全距离; ☒ 接地电阻; ☐ 绝缘电阻;				
检测依据	☒ 《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007 ☒ 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 ☒ 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014 ☒ 《爆炸性环境第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》GB/T3836.15-2017 ☐ 《爆炸性环境第 16 部分：电气装置检查与维护》GB/T3836.16-2022 ☐ 《石油化工装置电力设计规范》SH/T3038-2017 ☒ 《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 ☒ 《带电设备红外诊断应用规范》DL/T664-2016 ☐ 《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 ☐ 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235-2010				
主要 检测设备	本次检测	仪器设备名称	型号	设备编号	设备校验有效期
	☐	兆欧表	AR907A+	YSD-JC01	2026 年 01 月 20 日
	☒	激光测距仪	DB70	YSD-JC02	2026 年 01 月 20 日
	☒	防爆钳形电阻测试仪	ETCR2000B+	YSD-JC03	2026 年 01 月 20 日
	☒	红外热成像仪	UTi260E	YSD-JC04	2026 年 01 月 20 日
	☒	数字游标卡尺	DWKC-2012	YSD-JC05	2026 年 01 月 20 日
	☒	温湿度测试仪	DT321S	YSD-JC06	2026 年 01 月 20 日
	☒	接地电阻测试仪	TM4105B	YSD-JC07	2026 年 01 月 20 日
	☒	防爆风速仪	AM856	YSD-JC08	2026 年 01 月 20 日
检测日期	2025 年 08 月 01 日		检测环境	35℃ RH: 41 %, 风速: 0.5m/s	
检测内容	详见: 4-12 页				
			编制人	赵政	
			审核人	孔俊	
			批准人	赵政	
备注	建议下次检测时间为 2026 年 07 月 31 日之前, 若期间电气设备设施发生更换或大修等重大变化时, 应及时联系进行复检。				

危险场所防爆电气设施检测报告

二、检查一览表

检测区域名称		瓶装车间				
危险场所特性	区域划分	☒ 爆炸性气体(☐ 0区 ☐ 1区 ☒ 2区)				
		☐ 爆炸性粉尘(☐ 20区 ☐ 21区 ☐ 22区)				
	爆炸性物质	级别	☐ IIA ☒ IIB ☐ IIC ☐ IIIA ☐ IIIB ☐ IIIC			
		组别	☐ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☒ T4 ☐ T5 ☐ T6			
检测内容(标准条款)						
防爆电气线路及安装						
1	电气线路应敷设在爆炸危险性较小的区域或距离释放较远的位置, 避开易受机械损伤、振动、腐蚀、粉尘积聚场所。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
2	利用的低压电缆或绝缘导线, 其额定电压必须高于线路工作电压且不得低于 500V。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
3	导线或电缆截面应符合规定。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
4	电缆无明显损坏。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
5	架空线与爆炸性气体环境水平距离, 不应小于杆塔高度的 1.5 倍。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
6	导线或电缆的连接应采用防爆接线盒或分线盒。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
7	电气线路在爆炸危险场所不应有中间接头, 在特殊情况下, 线路需设中间接头时, 必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接和分路。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
8	密封圈不应有老化现象。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
9	密封圈和压紧元件之间应有一个金属垫圈。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
10	电缆配线或钢管配线引入防爆电动机需挠性连接时, 可采用挠性连接管, 挠性连接管仅是钢管的一部分, 起机械保护作用。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
11	电气设备的电缆或导线引入口, 需用钢管连接, 必须用一个过渡压紧元件, 必须达到先压紧密封圈后, 才可以连接钢管, 钢管连接有困难可增加活接头。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定



危险场所防爆电气设备设施

检测报告

委托单位: 安徽天地高纯溶剂有限公司

项目名称: 主装置区

项目地址: 安庆市宿松县临江产业园龙华大道 88 号

报告日期: 2025 年 08 月 01 日

检验类别: 委托检测



安徽耀时代检测科技有限公司

危险场所防爆电气设备设施检测报告

一、基本信息

项目名称	主装置区				
业主单位	安徽天地高纯溶剂有限公司				
项目地址	安庆市宿松县临江产业园龙华大道 88 号				
联系人	刘全海	联系电话	17760886002		
检测属性	☐ 新建、改造、扩建验收检测 ☒ 定期检查检测				
检测项目	☒ 表面温度； ☒ 防爆电气线路及设备安装； ☒ 防爆电气设备选型； ☒ 连接导体规格尺寸； ☒ 安全距离； ☒ 接地电阻； ☐ 绝缘电阻；				
检测依据	☒ 《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007 ☒ 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 ☒ 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014 ☒ 《爆炸性环境第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》GB/T3836.15-2017 ☐ 《爆炸性环境第 16 部分：电气装置检查与维护》GB/T3836.16-2022 ☐ 《石油化工装置电力设计规范》SH/T3038-2017 ☒ 《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 ☒ 《带电设备红外诊断应用规范》DL/T664-2016 ☐ 《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 ☐ 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235-2010				
主要 检测设备	本次检测	仪器设备名称	型号	设备编号	设备校验有效期
	☐	兆欧表	AR907A+	YSD-JC01	2026 年 01 月 20 日
	☒	激光测距仪	DB70	YSD-JC02	2026 年 01 月 20 日
	☒	防爆钳形电阻测试仪	ETCR2000B+	YSD-JC03	2026 年 01 月 20 日
	☒	红外热成像仪	UTi260E	YSD-JC04	2026 年 01 月 20 日
	☒	数字游标卡尺	DWKC-2012	YSD-JC05	2026 年 01 月 20 日
	☒	温湿度测试仪	DT321S	YSD-JC06	2026 年 01 月 20 日
	☒	接地电阻测试仪	TM4105B	YSD-JC07	2026 年 01 月 20 日
	☒	防爆风速仪	AM856	YSD-JC08	2026 年 01 月 20 日
检测日期	2025 年 08 月 01 日		检测环境	35℃ RH: 41 %，风速：0.5m/s	
检测内容	详见：4-11 页				
			编制人	赵政	
			审核人	孔俊	
			批准人	赵政	
备注	建议下次检测时间为 2026 年 07 月 31 日之前，若期间电气设备设施发生更换或大修等重大变化时，应及时联系进行复检。				

危险场所防爆电气设备设施检测报告

二、检查一览表

检测区域名称		主装置区				
危险场所特性	区域划分	☒ 爆炸性气体(☐ 0 区 ☐ 1 区 ☒ 2 区)				
		☐ 爆炸性粉尘(☐ 20 区 ☐ 21 区 ☐ 22 区)				
	爆炸性物质	级别	☒ IIA ☐ IIB ☐ IIC ☐ IIIA ☐ IIIB ☐ IIIC			
		组别	☒ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☐ T4 ☐ T5 ☐ T6			
检测内容(标准条款)						
防爆电气线路及安装						
1	电气线路应敷设在爆炸危险性较小的区域或距离释放较远的位置, 避开易受机械损伤、振动、腐蚀、粉尘积聚场所。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
2	利用的低压电缆或绝缘导线, 其额定电压必须高于线路工作电压且不得低于 500V。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
3	导线或电缆截面应符合规定。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
4	电缆无明显损坏。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
5	架空线与爆炸性气体环境水平距离, 不应小于杆塔高度的 1.5 倍。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
6	导线或电缆的连接应采用防爆接线盒或分线盒。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
7	电气线路在爆炸危险场所不应有中间接头, 在特殊情况下, 线路需设中间接头时, 必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接和分路。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
8	密封圈不应有老化现象。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
9	密封圈和压紧元件之间应有一个金属垫圈。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
10	电缆配线或钢管配线引入防爆电动机需挠性连接时, 可采用挠性连接管, 挠性连接管仅是钢管的一部分, 起机械保护作用。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定
11	电气设备的电缆或导线引入口, 需用钢管连接, 必须用一个过渡压紧元件, 必须达到先压紧密封圈后, 才可以连接钢管, 钢管连接有困难可增加活接头。					
	说明	-	结论	☒ 符合	☐ 不符合	☐ 无法评定

22、法定检测、检验情况汇总表

叉车、电梯检测、检验情况一览表								
序号	设备名称	型号	编号	检测报告编号	最后一次检验时间	下次检验时间	检验单位	检验结果
1	平衡重式叉车	CPCD30	场内皖 H90032	HND5110-25-H30091	2025/12/4	2027/12/3	安庆市特种设备监督检验中心	合格
2	三向堆垛叉车	MC 型 1.5t	场内皖 H90002	HND5110-25-H30089	2025/12/4	2027/12/3	安庆市特种设备监督检验中心	合格
3	平衡重式叉车	CPC20	皖 H1709	HND5110-25-H30092	2025/12/4	2027/12/3	安庆市特种设备监督检验中心	合格
4	托盘堆垛车	TB15-35	场内皖 H90001	HND5110-25-H30090	2025/12/4	2027/12/3	安庆市特种设备监督检验中心	合格
5	托盘堆垛车	TB20-45	场内皖 H90003	HND5110-25-H30088	2025/12/4	2027/12/3	安庆市特种设备监督检验中心	合格
6	电梯	Xmodels (MRL)	梯 11 皖 HH02581 (25)	HTD3110-25-H30691	2025/12/3	2028/12/2	安庆市特种设备监督检验中心	合格

压力管道检测、检验情况一览表						
序号	名称	管道级别	起始-终止位置	检测单位	本次检验日期	下次定期检验日期
1	蒸汽管道	GC2	园区已建管道-公司内原有管道	安庆市特种设备监督检验中心	2024 年 11 月	2027 年 11 月
2	蒸汽管道	GC2	锅炉房分汽缸-车间用热设备	安庆市特种设备监督检验中心	2026 年 3 月	2029 年 3 月

简单压力容器登记情况一览表

序号	设备名称	制造单位	位置	规格型号	生产许可证编号	生产日期	使用年限
1.	氮气储罐	宣城鑫亚压力容器制造有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2234101-2022	2020/2	10
2.	氮气储罐	宣城鑫亚压力容器制造有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2234101-2022	2020/2	10
3.	氮气储罐	上海市奉贤设备容器厂有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2231018-2025	2024/10	10
4.	压缩空气储罐	上海市奉贤设备容器厂有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2231018-2025	2024/10	10
5.	压缩空气储罐	上海市奉贤设备容器厂有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2231018-2025	2024/10	10
6.	压缩空气储罐	上海市奉贤设备容器厂有限公司	辅助用房	1.0m³ /0.84Mpa	TS2231018-2025	2024/9	10

气体检测报警器检定情况表

序号	名称	出厂编号	安装地点	检测单位	检测日期	下次检测日期
1.	可燃气体探测器	A4-122120243	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
2.	可燃气体探测器	1170224404	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
3.	可燃气体探测器	1170327468	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
4.	可燃气体探测器	A4-122120248	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
5.	可燃气体探测器	A4-122120264	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
6.	可燃气体探测器	A4-122420242	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
7.	可燃气体探测器	A4-122420265	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22

8.	可燃气体探测器	A4-122420245	主装置	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
9.	可燃气体探测器	A4-122420241	中间罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
10.	可燃气体探测器	A4-122420256	中间罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
11.	可燃气体探测器	A4-122120259	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
12.	可燃气体探测器	A4-122120251	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
13.	可燃气体探测器	A4-122120267	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
14.	可燃气体探测器	A4-122120244	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
15.	可燃气体探测器	202204120206	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
16.	可燃气体探测器	1200408242	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
17.	可燃气体探测器	1170224398	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
18.	可燃气体探测器	1170224396	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
19.	可燃气体探测器	202204120205	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
20.	可燃气体探测器	1170224405	原料罐区	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
21.	可燃气体探测器	2021120774	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
22.	可燃气体探测器	A4-122120252	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
23.	可燃气体探测器	A4-122120247	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
24.	可燃气体探测器	A4-122120253	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
25.	可燃气体探测器	A4-122120250	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
26.	可燃气体探测器	A4-122120266	甲类库 1	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
27.	可燃气体探测器	A4-122120263	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
28.	可燃气体探测器	A4-122120249	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22

29.	可燃气体探测器	A4-122120258	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
30.	可燃气体探测器	A4-122120262	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
31.	可燃气体探测器	A4-122120254	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
32.	可燃气体探测器	A4-122120255	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
33.	可燃气体探测器	20241250712(#01)	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
34.	可燃气体探测器	20241250712(#02)	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
35.	可燃气体探测器	20241250712(#03)	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
36.	可燃气体探测器	20241250712(#04)	装瓶车间	安庆市计量测试所	2026/3/23	2027/3/22
37.	可燃气体探测器	F250414GD013875	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
38.	可燃气体探测器	F250414GD013874	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
39.	可燃气体探测器	F250414GD013870	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
40.	可燃气体探测器	F250414GD013868	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
41.	可燃气体探测器	F250414GD013879	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
42.	可燃气体探测器	F250414GD013883	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
43.	可燃气体探测器	F250414GD013869	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
44.	可燃气体探测器	F250414GD013877	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
45.	可燃气体探测器	F250414GD013880	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
46.	可燃气体探测器	F250414GD013884	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
47.	可燃气体探测器	F250414GD013878	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
48.	可燃气体探测器	F250414GD013885	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7

49.	可燃气体探测器	F250414GD013871	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
50.	可燃气体探测器	F250414GD013872	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
51.	可燃气体探测器	F250414GD013873	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
52.	可燃气体探测器	F250414GD013876	甲类库 2	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
53.	氧浓度探测器	LR23010900146	制氮间	安庆市计量测试所	2025/7/8	2026/7/7
54.	便携式气体探测器	241230325	/	安庆市计量测试所	2025/4/11	2026/4/10

安全阀校验情况表

序号	名称	数量	安装部位	所在设备设计压力(Mpa)	安全阀整定压力(Mpa)	产品型号	校检日期	下次校检日期
1	弹簧式安全阀	1	R1 塔顶	常压	0.05	A42Y-16P	2026/2/6	2027/2/5
2	弹簧式安全阀	1	R3 塔顶	常压	0.05	A42Y-16P	2026/2/6	2027/2/5
3	弹簧式安全阀	1	反应釜顶	常压	0.05	A42Y-16P	2026/2/6	2027/2/5
4	弹簧式安全阀	1	空气罐顶	0.75	0.84	A27W-16T	2026/2/6	2027/2/5
5	弹簧式安全阀	1	氮气储罐 E	0.75	0.8	A27W-10T	2026/2/6	2027/2/5
6	弹簧式安全阀	1	储气罐 D	0.75	0.8	A27W-16T	2026/2/6	2027/2/5
7	弹簧式安全阀	1	储气罐 C	0.75	0.8	A27W-16T	2026/2/6	2027/2/5
8	弹簧式安全阀	1	储气罐 B	0.75	0.8	A27W-16T	2026/2/6	2027/2/5
9	弹簧式安全阀	1	储气罐 A	0.75	0.8	A27W-16T	2026/2/6	2027/2/5
10	弹簧式安全阀	1	蒸汽管道	0.3	0.4	A41H-16C	2026/2/6	2027/2/5
11	弹簧式安全阀	1	空气吸附罐	0.75	0.8	A27W-10T	2026/2/6	2027/2/5

压力表检测情况表

序号	规格型号	出厂编号	检定结果	校验单位	检定日期	有效日期
1	(0~0.6) Mpa	HC73551178102	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
2	(0~0.6) Mpa	HY74573101455	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
3	(0~0.6) Mpa	HY74573100941	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
4	(0~0.6) Mpa	HY74573101630	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
5	(0~0.6) Mpa	HY74573101630	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
6	(0~0.6) Mpa	HY74573101729	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
7	(0~0.6) Mpa	HY72572634768	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
8	(0~0.6) Mpa	HY74573101579	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
9	(0~0.6) Mpa	HY74573101014	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
10	(0~0.6) Mpa	HY74573101485	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
11	(0~0.6) Mpa	231117706	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
12	(0~0.6) Mpa	HY74573101587	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
13	(0~0.6) Mpa	211029759	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
14	(0~1) Mpa	231020600	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
15	(0~1.6) Mpa	231123655	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
16	(0~0.6) Mpa	231117737	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
17	(0~0.6) Mpa	220818665	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
18	(0~0.25) Mpa	231022640	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
19	(0~0.6) Mpa	HY74603001374	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
20	(0~0.6) Mpa	HY74603001416	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
21	(0~0.6) Mpa	HY74603001181	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3

22	(0~0.6) Mpa	HY74603001044	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
23	(0~0.6) Mpa	HY74603001387	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
24	(0~0.6) Mpa	HY74603001058	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
25	(0~0.25) Mpa	231022647	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
26	(0~1.6) Mpa	231123616	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
27	(0~0.6) Mpa	HY74603001427	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
28	(0~0.6) Mpa	190718680	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
29	(0~1.6) Mpa	231123613	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
30	(0~0.6) Mpa	HY74603001094	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
31	(0~0.6) Mpa	HY74603001372	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
32	(0~0.6) Mpa	HY74603001063	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
33	(0~1.6) Mpa	2107M3513	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
34	(0~1.6) Mpa	2103A7481	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
35	(0~1) Mpa	C25040705	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
36	(0~1) Mpa	211017625	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
37	(0~1) Mpa	210223694	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
38	(0~1) Mpa	230414638	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
39	(0~1) Mpa	191227672	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
40	(0~1) Mpa	191227610	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
41	(0~1) Mpa	201208643	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
42	(0~1.6) Mpa	231123635	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
43	(0~1.6) Mpa	231123670	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
44	(0~1.6) Mpa	200903652	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3

45	(0~1) Mpa	C25040702	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
46	(0~1) Mpa	C25040704	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
47	(0~1) Mpa	C25040710	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
48	(0~1) Mpa	C25040711	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
49	(0~1) Mpa	C25040708	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
50	(0~1) Mpa	C25040712	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
51	(0~1) Mpa	210115650	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
52	(0~1) Mpa	C25040709	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
53	(0~1) Mpa	C25040707	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
54	(0~1.6) Mpa	C24101011	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
55	(0~0.6) Mpa	C24041216	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
56	(0~0.6) Mpa	220818668	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
57	(0~1) Mpa	211017685	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
58	(0~0.25) Mpa	231022631	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
59	(0~1) Mpa	230614610	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
60	(0~0.6) Mpa	211029790	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
61	(0~0.6) Mpa	20240507001	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
62	(0~1) Mpa	C25040701	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
63	(0~1) Mpa	250610245	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
64	(0~1) Mpa	250610241	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
65	(0~1) Mpa	250610244	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
66	(0~1) Mpa	250610237	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
67	(0~1.6) Mpa	210409606	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3

68	(0~1.6) Mpa	210407615	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
69	(0~2.5) Mpa	BD24094010	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
70	(0~2.5) Mpa	231201917	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
71	(-0.1~0.3) Mpa	P21020007	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
72	(-0.1~0.3) Mpa	P21028693	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
73	(0~1) Mpa	20250708001	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
74	(0~160) bar	BD24121124	校准合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
75	(0~160) bar	BD24121054	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
76	(0~160) bar	BD24082691	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
77	(0~160) bar	BD24121063	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
78	(0~160) bar	BD24082626	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3
79	(0~160) bar	BD24082655	检定合格	安庆市计量测试所	2026/1/4	2026/7/3