

安徽三棵树涂料有限公司
年产 180 万张生态板项目
安全验收评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：夏长喜

项目负责人：孙秀荣

二〇二一年十月

评价人员

	姓名	专业能力	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目 负责人	孙秀荣	化工 机械	S011032000110192001073	036195	
项目组 成员	胡南云	电气	S011035000110201000574	019541	
	孙云	化工 机械	S011035000110193001213	035745	
	张伟	自动 化	17000000000301547	031413	
	丁智嵩	化工 工艺	12000000000300121	024082	
	李涛	安全	18000000000300501	034156	
报告 编制人	孙秀荣	化工 机械	S011032000110192001073	036195	
	孙云	化工 机械	S011035000110193001213	035745	
	丁智嵩	化工 工艺	12000000000300121	024082	
报告 审核人	皮国新	化工 工艺	S011035000110201000610	019542	
过程控制 负责人	孙洪杰	安全	S011032000110193000922	035769	
技术 负责人	夏长喜	化工 工艺	08000000000101592	002340	

安徽三棵树涂料有限公司
年产 180 万张生态板项目
安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2021 年 10 月

安徽三棵树涂料有限公司年产生态板 180 万张项目 安全验收评价报告修改说明

序号	专家意见及与会代表要求	修改说明
存在的主要问题与建议		
1	按规定补充具有相应工程安装单位、监理单位资质、相关合作协议及相应的总结报告。	已补充相关单位单位资质、验收相应的总结报告（P127-130）。
2	生态板车间涉及可爆粉尘场所，应按要求设置粉尘防爆、泄爆、隔爆设施。	已完善粉尘防爆、泄爆、隔爆设施的安全评价内容（P75）
3	修改完善评价报告中评价依据、内外部防火间距、主要建构筑物一览表、重大危险源辨识等内容。	已完善评价报告中评价依据（P4）、内外部防火间距（P64-69）、主要建构筑物一览表（P19-20）、重大危险源辨识等内容（P53）。
4	核实供配电、给排水、消防系统等公辅设施的设置情况是否满足要求。	已核实供配电、给排水、消防系统等公辅设施的设置情况是否满足要求评价内容（P84）。
5	防雷防静电设施、可燃气体检测报警装置等法定检测项目应定期检测。	已核实防雷防静电设施、可燃气体检测报警装置等法定检测项目已定期检测（P139-140）。
6	与会代表提出其他意见	1. 更新了部分特种作业人员培训资料（P93）； 2. 完善了部分表格（P98-106）。

南昌安达安全技术咨询有限公司

2021 年 10 月

安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目 安全验收专家评审意见

根据《安全生产法》等有关规定，安徽三棵树涂料有限公司 2021 年 7 月 2 日组织召开了年产 180 万张生态板项目安全验收会议。参加会议的有明光市应急管理局、项目评价单位的代表及特邀专家共 18 人。会议专家组听取了项目试生产情况的汇报，查阅了有关资料，对现场安全设施进行了抽查。经充分讨论，形成以下专家评审意见：

一、评价报告对建设项目危险、有害因素进行了辨识，并进行了定性定量分析评价。评价报告基本符合《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原安监总局 36、77 号令）等有关规定，专家组原则同意通过评审，修改完善经专家组确认后备查。

二、存在的主要问题与建议

1. 按规定补充具有相应工程安装单位、监理单位资质、相关合作协议及相应的总结报告。
2. 生态板车间涉及可爆粉尘场所，应按要求设置粉尘防爆、泄爆、隔爆设施；
3. 修改完善评价报告中评价依据、内外部防火间距、主要建构筑物一览表、重大危险源辨识等内容；
4. 核实供配电、给排水、消防系统等公辅设施的设置情况是否满足要求；
5. 防雷防静电设施、可燃气体检测报警装置等法定检测项目应定期检测；与会人员提出的其他意见一并整改完善。

专家组：

陈玉平 王泽才 杨锦 刘维

2021 年 7 月 2 日

前 言

安徽三棵树涂料有限公司成立于 2017 年 11 月 30 日，属自然人投资或控股企业，法人代表：方国钦，企业注册资金 31000 万元，是从事涂料、防水材料、胶粘剂等生产与营销企业。位于安徽明光市化工集中区经四路 1 号。企业现共有职工 590 人。

安徽三棵树涂料有限公司目前已建成处于试生产阶段项目为涂料生产及配套建设项目（一期）及年产 180 万张生态板的项目（以下简称“本项目”）。

该公司年产 180 万张生态板的项目于 2019 年由天津辰力工程设计有限公司对其进行了安全设施设计，并取得了安全设施设计审查批复（滁应急危化项目安设审字[2020]14 号）。

本项目生产过程中仅涉及板材的生产及加工，不涉及危险化学品的生产及加工，根据《危险化学品目录》（2015 版），本项目涉及的清洗剂中乙酸丁酯属于危险化学品，本项目不涉及重点监管危险化工工艺及重点监管危险化学品，未构成危险化学品重大危险源。

因本项目周边建筑的防火间距是根据 GB50160-2008（2018 年版）进行设计及验收的，故本项目与周边建筑物的防火间距也根据 GB50160-2008（2018 年版）进行检查。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局第 36 号令、第 77 号令修订）的要求，新建、改建项目完成并成功试运行一段时间后，企业对新建、改造项目应进行安全验收评价，以判断工程项目在劳动安全卫生方面对国家及行业有关的标准和法规的符合性，并检查相关安全配套设施“三同时”的有效性、符合性。

受安徽三棵树涂料有限公司的委托，南昌安达安全技术咨询有限公司承担了该公司年产 180 万张生态板项目的安全验收评价工作，并组成了安全评价小组，

在委托方提供的有关资料基础上，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的要求，依据国家有关法律法规、标准和规程，采用合适的安全评价方法，对该公司周边环境、安全设施、生产装置运行及其安全管理现状进行安全验收评价，辨识该建设项目投产后存在的危险有害因素，确定其程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。通过对该工程的危险及有害因素识别与分析，掌握工程中可能存在的主要危险与有害因素种类以及分布情况。检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准；查找项目中的不符合项，并提出安全隐患整改要求，敦促企业对安全隐患及时整改，在此基础上运用安全评价方法进行了定性、定量评价，评估各单元的风险程度。在经过综合分析后对系统的安全状态做出评价结论。

本评价报告于2021年7月2日通过了由建设单位组织的专家评审，评价组根据专家意见对报告进行了修改，经专家组确认后最终形成了报批本。在本评价报告编制过程中，得到安徽三棵树涂料有限公司相关人员的大力支持，在此表示衷心感谢！

项目组

2021年10月

关键词：安徽三棵树 生态板生产 安全验收评价

目 录

1、安全评价工作经过.....	1
1.1 前期准备.....	1
1.2 安全评价对象、范围.....	1
1.3 安全评价依据.....	1
1.4 安全评价程序.....	9
2、项目概况.....	11
2.1 建设单位基本情况.....	11
2.2 建设项目概述.....	11
3、危险、有害因素分析结果.....	34
3.1 物料固有的危险、有害因素分析.....	34
3.2 危险、有害因素分析	36
3.3 安全生产管理对危险、有害因素的影响.....	45
3.4 周边环境及自然条件的影响因素.....	47
3.5 主要危险、有害因素分布情况.....	48
3.6 危险化学品重大危险源辨识.....	49
3.7 生产过程危险化工工艺辨识.....	54
3.8 作业环境的爆炸危险区域分布.....	54
4、评价单元的划分结果及理由说明.....	57
4.1 评价单元划分原则.....	57
4.2 评价单元的划分.....	58
5、采用的安全评价方法及理由说明.....	59
5.1 评价方法简介.....	59
5.2 采用的安全评价方法及理由说明.....	60
6、定性、定量分析.....	62
6.1 选址、周边环境、总平面布置及法律法规符合性.....	62

6.2 生产、储存单元.....	70
6.3 公用工程的配套符合性评价.....	84
6.4 安全生产管理.....	87
6.5 事故案例分析.....	99
7、安全对策措施.....	101
7.1 安全对策措施、建议的依据及原则.....	101
7.2 项目已采取的对策措施.....	101
7.3 安全设施设计专篇中要求采用的安全对策措施落实情况和安全预评价报告要求采用的 安全对策措施未落实情况说明.....	103
7.4 建设项目存在的问题及补充对策措施.....	105
8、安全验收评价结论.....	108
8.1 建设项目安全验收总体安全状况.....	108
8.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施.....	109
8.3 评价结论.....	110
8.4 改进建议.....	110
9、与建设单位交换意见的情况.....	112
附 件.....	113
附件 1 项目涉及的危险化学品理化性质及危险特性表.....	113
附件 2 企业提供的原始资料目录.....	114

第一章 安全评价工作经过

1.1 前期准备

建设项目安全评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，通过对建设项目或区域内的设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的检查、确认、分析，查找其存在的危险、有害因素，确定其与安全生产法律法规、技术标准的符合性，预测发生事故或造成职业危害的可能性和严重程度，提出科学、合理、可行的安全风险管理对策措施、建议。

根据《安全生产法》（主席令[2021]第 88 号修订）和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（安监总局令第 36 号，第 77 号令修改）等规定要求，安徽三棵树涂料有限公司委托我公司承担其年产 180 万张生态板项目安全设施竣工验收评价工作。

接受项目建设单位委托后，我公司成立了该项目安全设施竣工验收评价课题组，积极开展评价前期工作，主要包括以下几方面内容。

1. 明确评价对象和评价范围，收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范，收集并分析评价对象的基础资料、选择收集相关事故案例等；
2. 辨识和分析评价建设项目的危险、有害因素和固有危险、有害程度；
3. 检查建设项目的安全条件和厂址选择与国家有关法律、法规和相关规范、标准的符合性；
4. 调查评价其安全设施的施工、检验、检测和调试情况；
5. 分析评价其安全生产条件；
6. 分析评价其事故应急救援预案的实际可操作性及其预案演练的情况。

1.2 安全评价对象、范围

本次验收评价对象为安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目。

本次安全评价的范围为安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目的

生产装置及配套的公用/辅助设施。

具体为生态板生产车间及所依托原有丙类仓库、甲类库以及其它公用工程的适应性。本项目仓储依托原有甲类仓库和丙类仓库储存，其它公用工程依托原有设施，不新建仓储设施及配套公用工程（本项目涉及的水、电、气、消防水系统等均依托原有设施，本报告仅作匹配性分析）。

评价范围包括对该项目的建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程中、事故应急救援体系等保障措施，对整个工程安全设施及安全措施进行符合性评价。消防、环保方面要求按消防、环保部门制定的规定和标准执行。职业卫生不在本次评价范围之内。

项目若以后新增设备、进行技术改造或生产、工艺条件进行改变或用于生产其他产品均不适合本评价结论。企业对其提供的生产工艺等技术资料的真实性负责。

1.3 安全评价主要依据

1.3.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》	[2021]主席令第 88 号修订
《中华人民共和国劳动合同法》	[2012]主席令第 73 号
《中华人民共和国环境保护法》	[2014]主席令第 9 号
《中华人民共和国职业病防治法》	主席令第 24 号 2018 年修订
《中华人民共和国消防法》	主席令第 6 号 2021 年修订
《中华人民共和国水污染防治法》	主席令第 70 号 2017 年修订
《中华人民共和国大气污染防治法》	主席令第 16 号 2018 年修订
《中华人民共和国道路交通安全法》	[2021]主席令第 81 号修订
《中华人民共和国特种设备安全法》	[2013]主席令第 4 号

《中华人民共和国防震减灾法》	[2008]主席令第 7 号
《中华人民共和国突发事件应对法》	[2007]主席令第 69 号
《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》	国务院令第 591 号
《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	[2002]国务院令第 352 号
《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》	[2011]国务院令第 586 号
《安全生产许可证条例（2014 年修订）》	国务院令第 397 号
《劳动保障监察条例》	[2004]国务院令第 423 号
《中华人民共和国监控化学品管理条例（2011 年修订）》	[1995]国务院令 第 190 号
《公路安全保护条例》	[2011]国务院令第 593 号
《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》	[2005]国务院令第 445 号
《女职工劳动保护特别规定》	[2012]国务院令第 619 号
《电力设施保护条例（2011 年修订）》	[1998]国务院第令 239 号
《生产事故报告和调查处理条例》	[2007]国务院令第 493 号
《特种设备安全监察条例》	[2009]国务院令第 549 号
《建设工程质量管理条例（2019 年修订）》	[2000]国务院令第 279 号
《建设工程安全生产管理条例》	[2003]国务院令第 393 号
《地质灾害防治条例》	[2003]国务院令第 394 号

1.3.2 国家及省规范性文件

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》

[2020] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发

《全国安全生产专项整治三年行动计划》 国务院安委（2020）3 号

《生产安全事故应急预案管理办法》 [2019]应急部令第 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》

[2017]国家安全生产监督管理总局令第 89 号

《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》 应急〔2019〕78 号

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》 应急〔2019〕78 号

《易制爆危险化学品治安管理办法》 [2019]公安部令第 154 号

《国家安全监管总局关于宣布失效一批安全生产文件的通知》 安监总办
[2016]13 号

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

《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》

[2015]安监总局令第 80 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》

[2015]安监总局令第 79 号

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

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015 年修订）》

安监总局令第 36 号

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017 年修订）》

安监总局令 41 号

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

《危险化学品输送管道安全管理规定（2015年修订）》 安监总局令第43号

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

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定（2015年修订）》 安监总局令30号

《生产经营单位安全培训规定（2015 年修订）》 安监总局令第 3 号

《特种设备目录》 质检总局[2014]第114号

《危险化学品目录》 国家安监局等 10 部门公告（2015 年第 5 号，2015 年版）

- 《危险化学品使用量的数量标准（2013年版）》 国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国公安部、中华人民共和国农业部公告第9号
- 《各类监控化学品名录》 [2020]工业和信息化部令第 52 号
- 《列入第三类监控化学品的新增品种清单》 [1998]国家石油和化学工业局令第 1 号
- 《高毒物品目录》（2003年版） 卫法监发[2003]142号
- 《易制爆危险化学品名录》 [2017]公安部颁布
- 《道路危险货物运输管理规定》 [2013]中华人民共和国交通运输部令第2号
- 《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》 国发[2011]40 号
- 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》 [2010]国发 23 号
- 《关于认真学习和贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的通知》 国务院安委会办公室安委办[2010]15 号
- 《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
- 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》 国务院安委会办公室安委办[2008]26 号
- 《关于贯彻落实〈危险化学品重大危险源监督管理暂时规定〉的通知》
- 《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》 安监总管三[2013]12 号
- 《重点监管的危险化工工艺目录（2013 年完整版）》 安监总管三[2013]3 号
- 《国家安全生产监督管理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
- 《特种设备作业人员监督管理办法》 [2010]国家质量监督检验检疫总局令第140号
- 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》

工产业[2010]第 122 号

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 国家发改委令第 29 号

《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》

财企[2012]16 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》
安监总局第 63 号令

《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》 国家安监总局令第 64 号

《安徽省安全生产条例》 [2017]安徽省人民代表大会常务委员会第 61 号公告

《安徽省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》

皖政〔2010〕89 号

《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》

[2011]安徽省人民政府令第 232 号

1.3.3 相关标准、规范

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版）

《石油化工企业设计防火标准》 GB50160-2008（2018 年版）

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014

《职业性接触毒物危害程度分级》 GBZ230-2010

《化学品生产单位特殊作业安全规范》 GB30871-2014

《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008

《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999

《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分化学有害因素》 GBZ2.1-2019

《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造的一般要求》

	GB/T 8196-2003
《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
《化工建设项目环境保护设计规范》	GB50483-2009
《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》	AQ3035-2010
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ 158-2003
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1990
《建筑物抗震设计规范》	GB50011-2010 2016 年修订
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2019
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《输送流体用无缝钢管》	GB/T 8163-2008
《电力工程电缆设计规范》	GB50217-2007
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB13955-2017

《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业金属管道设计规范（2008 版）》	GB50316-2000
《危险货物品名表》	GB12268-2012
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《常用化学危险品贮存通则》	GB15603-1995
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB50046-2008
《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T20510-2014
《分散型控制系统工程设计规范》	HG/T20573-2012
《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》	GBZ/T 223-2009
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《安全色》	GB2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《消防安全标志 第 1 部分：标志》	GB 13495.1-2015
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231-2003
《安全评价通则》	AQ8001-2007

《安全验收评价导则》	AQ8003-2007
《危险化学品生产单位主要负责人安全生产培训大纲及考核标准》	
	AQ/T 3029-2010
《危险化学品生产单位安全生产管理人员安全生产培训大纲及考核标准》	
	AQ/T 3030-2010
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》	GB/T 37243-2019
《木工(材)车间安全生产通则》	GB15606-2008
《木材加工系统粉尘防爆安全规范》	AQ4228-2012

1.3.4 技术文件

1) 《安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目安全设施设计专篇》
天津辰力工程设计有限公司 (2020 年 4 月)

2) 《安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目安全条件评价报告》
安徽祥源科技股份有限公司 (2019 年 12 月)

3) 评价委托书、建设项目选址意见书、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证

4) 企业提供的设计、施工、监理单位资质证书。工伤保险证明材料、防雷检测报告、项目消防验收意见书、特种人员作业证、项目主要设备清单、事故应急救援预案、安全操作规程、安全管理制度等

5) 其他相关批复文件及技术资料

1.4 安全评价程序

本项目的安全验收评价工作程序按照《安全验收评价导则》(AQ8003-2007)的要求。具体过程如图 1.4-1。

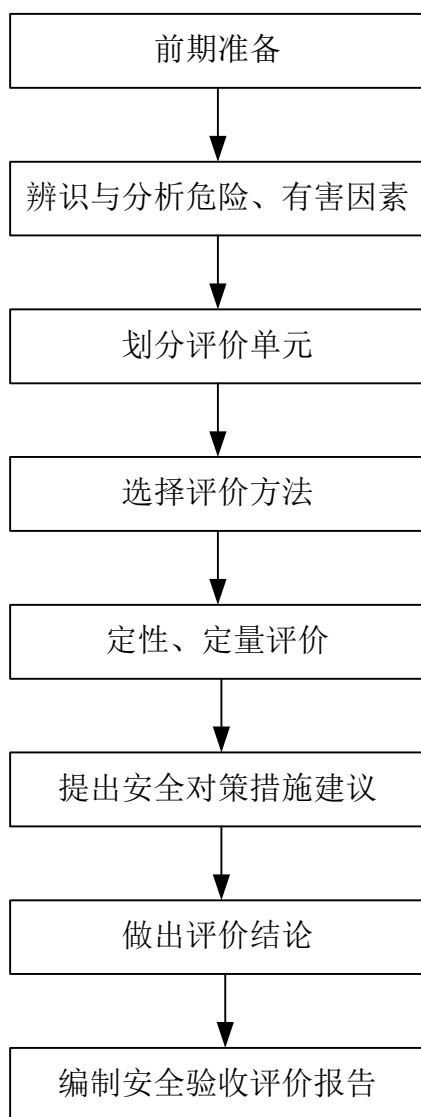


图 1.4-1 评价程序框图

第二章 项目概况

2.1 建设单位基本情况

三棵树涂料股份有限公司创立于 2003 年，是一家致力于家装涂料、建筑涂料、家具漆、胶黏剂等的研发、生产和销售的大型涂料企业，总部位于福建省莆田市，并在天津、四川、河南建有分厂。

作为国家高新技术企业，三棵树涂料股份有限公司一贯重视健康产品的研发和制造，与拜耳、巴斯夫、杜邦等化工企业建立了长期合作关系，拥有博士后科研工作站、国内涂料行业首批省级技术中心和国家一流的实验室和全套国际领先的科研、实验和检测设备，与中科院、厦门大学、国外化工专家等开展技术合作，技术研发水平一直居于行业最前沿，取得了具有国际先进水平的科研成果和多项国家专利，参与了多个国家标准的制定，拥有 5000 平米的技术中心。目前已被认证为国家技术中心、国家认可实验室。

安徽三棵树涂料有限公司成立于 2017 年 11 月 30 日，属有限公司（自然人投资或控股），位于安徽明光市化工集中区，生产区四周临园区道路，其中东侧为经四路，南面为纬二路，西侧为经一路，北面为纬一路。占地面积 376 亩（250685.52m²），交通便利。法人代表：方国钦，企业注册资金 31000 万元。

企业现共有职工 590 人。所需的核心管理人员、技术人员全部由安徽三棵树涂料有限公司领导层调派任命，中层技术人员和管理人员主要通过面向社会公开择优选聘，采用外聘、企业培养等方式招聘。其余人员面向社会招聘有经验的专业人员。

2.2 建设项目概述

2.2.1 项目基本情况

安徽三棵树涂料有限公司年产 180 万张生态板项目严格按照建设项目“三同时”程序进行。2019 年 12 月进行了安全条件评价，并取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（滁安监危化项目安条审字【2019】14 号）。2020 年 4

月本项目《安全设施设计专篇》通过了滁州市安全生产监督管理局组织的专家评审，取得了《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（滁安监危化项目安设审字【2020】14 号）。

本项目 2019 年 12 月底全面建成试运行，与生产配套的安全设施也同时投入试运行。由于疫情影响 2020 年 1 月中旬至 2 月底三棵树公司全面停工，2020 年 4 月初单班产能达到设计要求。在各项检测、检验、培训准备工作到位后，编写了试生产方案，本项目试生产方案于 2020 年 10 月 23 日经专家审查确认。

项目基本情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目基本情况表

序号	项目	内容
1	项目名称	安徽三棵树涂料有限公司年产180万张生态板项目
2	项目总投资	9500万元
3	投资单位及出资比例	三棵树涂料有限公司；独资
4	项目建设地点	明光市化工集中区
5	占地面积	生态板生产车间占地 13788 平方米，其余储存及公辅设施依托原有
6	建筑面积	生态板生产车间 13457 平方米
7	总定员	60 人
8	项目类型	新建项目
9	建设规模及主要内容	年产 180 万张生态板。主要建设内容：生态板车间一座，其余储存及公辅设施依托原有。
10	主要原、辅材料	实木多层板（装饰板）、UV 腻子、UV 底漆、UV 油墨、UV 面漆、砂纸、塑料薄膜、清洗溶剂（乙酸丁酯）等，其中涉及的危险化学品有清洗溶剂（乙酸丁酯）。
11	主要产品、中间产品	产品：生态板
12	涉及安全许可的危险化学品及其产能	不涉及安全许可的危险化学品产品生产 不涉及危险化学品使用安全许可
13	安全条件报告编制单位	安徽祥源科技股份有限公司，编制时间：2019 年 12 月
14	安全条件审查意见书	滁安监危化项目安条审字（2019）14 号，2019 年 12 月
15	安全设施设计专篇编制单位	天津辰力工程设计有限公司，化工医药行业甲级，证书编号：A112000522，编制时间：2020 年 4 月
16	安全设施设计审查意见书	滁安监危化项目安设审字（2020）14 号，2020 年 4 月
17	土建施工单位	江苏宜安建设有限公司，建筑、机电工程施工总承包壹级，证书编号：D132076352.
18	监理单位	合肥工大建设监理有限责任公司，工程监理综合资质，证书编号：E134003832-4/3.

序号	项目	内容
19	建设工程消防验收意见书	明建消备（2020）13 号
20	项目核准或备案	《明光市发展改革委项目备案表》项目编码：2019-341182-20-03-014942，时间2019年8月19日
21	规划选址、用地审批手续	《国有建设用地使用权证》皖（2008）明光市不动产权第0000905号

安徽三棵树涂料有限公司为三棵树涂料股份有限公司在安徽明光市工业园区设立的子公司，公司系列产品有：

（1）乳胶漆；（2）真石漆、质感漆；（3）多彩漆；（4）腻子粉；（5）瓷砖胶；（6）界面剂；（7）防水卷材；（8）胶粘剂；（9）聚氨酯防水涂料；（10）涂料产品包装罐（封装罐）；（11）生态板；（12）高分子防水卷材。

目前（1）乳胶漆；（2）真石漆、质感漆；（3）多彩漆；（4）腻子粉；（5）瓷砖胶；（6）界面剂；（7）防水卷材；（8）胶粘剂；（9）聚氨酯防水涂料；（10）涂料产品包装罐（封装罐）等车间作为该公司一期项目已建成，目前处于试生产验收阶段。

根据 2017 年 12 月 25 日滁州市发展改革委出具的《项目备案表》，本项目生态板车间原拟生产保温一体板项目，由于市场原因，经公司研究决定，现改为用于建设年产生态板 180 万张项目，本项目（生态板）目前已通过试生产，处于验收阶段。高分子防水卷材未建设。

2.2.2 采用的主要技术、工艺（方式）水平情况

2.2.2.1 生产工艺技术的先进性

本项目生产工艺技术均属于三棵树涂料股份有限公司现有生产技术。

三棵树涂料股份有限公司在不断扩大生产规模的同时注重技术创新，国内长期与厦门大学、中科院等科研单位进行技术合作，国外与世界著名化工公司如：罗门、哈斯、陶氏化学、华克化学、ZCZ、立邦、巴斯夫等公司进行长期技术交流，消化吸收国内外先进的工艺技术，不断改进配方和操作条件，工艺技术水平

和产品质量始终位于本行业的前沿。

在本项目中安徽三棵树涂料有限公司采用砂光打磨、涂料辊涂、UV 固化等生产工艺。其中，UV 涂料、UV 油墨采用辊涂的工艺方式，取消了传统的烘干工艺，采用紫外光固化代替原烘干工艺，最大限度的降低了 UV 固化材料的有机物挥发；本项目砂光机、底漆砂光、面漆砂光工序设置集气口（或集气罩），通过管道风力输送至脉冲布袋除尘器，处理后粉尘统一由 25m 高排气筒排放。其中砂光工序和底漆砂光、面漆砂光工序粉尘分开处理、收集。与传统生产工艺相比，减少了粉尘、废气的排放，工作环境进一步提高。确保技术处于国内及至国际先进水平。

2.2.2.2 国家产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发改委令第29号）辨识，本项目各种产品不属于限制、淘汰类，符合国家产业政策。

依据《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38号）辨识，该项目不涉及淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备。

依据《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）辨识，该项目不涉及淘汰落后安全技术装备。

依据《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（原安监总局安监总科技〔2016〕137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017 年）》（国家安监总局等三部门公告 2017 年第 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）辨识，该项目不涉及淘汰落后的安全技术、设备。

2.2.2.3 当地政府产业政策与选址布局的符合性

该项目厂址位于安徽明光市化工集中区内，该化工集中区系经过批准的正规的化工园区，项目已在滁州市发改委取得项目备案，符合国家产业政策。

2.2.2.4 危险工艺辨识

依据原国家安全生产监督管理总局《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 号文）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目仅进行板材的加工，不涉及重点监管危险化工工艺。

2.2.3 地理位置、用地面积和生产或者储存规模

2.2.3.1 厂址所在地化工产业园区概况

安徽明光工业园区于 2006 年 2 月经安徽省人民政府批准设立、2006 年 4 月通过国家发改委审核公告、正式确定为省级工业园区。现东至规划 104 国道，西到滨河风景绿化带，南至原 104 国道、规划 309 省道，北临南洛高速公路、道涵大道。经过多年的发展，园区规模从无到有，从小到大，由 2006 年批准的 3 平方公里发展到 13 平方公里。建成区已修建洪武路、灵迹路等“九纵四横”道路 22 公里，绿化面积 42 万平方米，同时修建了 2 个排涝站、1 个污水提升泵站、1 个固废处理中心、1 个加气站、2 座 110KV 变电所、1 个 35KV 变电所等配套设施，园区排水实现雨污分离。产业新城开发面积已达 7 平方公里，建设发展框架已基本拉开，配套设施正在进一步跟进，随着明光市招商引资力度不断加大，明光工业园区逐渐成为全市工业发展的重要载体。2014 年女山大道、紫阳山路等“三纵两横”11 公里道路建成通车，嘉山东路、宝塔山路等“两纵两横”7.6 公里道路即将铺设完成。4.3 万平方米返乡创业园标准化厂房企业已入驻，2600 套公租房正在建设中。

明光市化工集中区位于苏巷镇、石坝镇、明东办事处三镇交界处，毗邻苏巷镇工业园区。该区域占地面积约 3.75 平方公里。明光市化工集中区以日用化工和精细化工为主导产业，配套完善的化工集中区，将建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区。目前已有多家国内知名的涂料生产企业入驻园区，构

成了具有特色的明光绿色涂料配套产业园。

2.2.3.2 地理位置及用地面积

安徽三棵树涂料有限公司本项目周边均为工业用地，本项目位于明光市工业园化工集中区，项目建设地址西侧为经一路，路西为空地及 104 国道；东侧为经四路，路东为安徽国祯生物质热电联产项目，南边为纬二路，路南为三棵树公司预留工业用地，北侧为纬一路，路北为园区绿化带。

项目地理位置详见附件。

安徽三棵树公司一、二期项目总占地面积 250685.5m²，其中本项目生态板车间占地面积 13788m²。

2.2.3.3 生产和储存规模

本项目建设规模为：180 万张生态板（细木工、多层板、OSB 板、硅酸钙板、SPC 板）/年，见主要产品方案表 2.2-2。

表 2.2-2 项目生产规模、存储情况一览表

序号	名称	规格	状态	年产量	最大储存量	储存方式	备注
1	生态板	1200×2400×18mm 1200×2400×5mm 1200×2400×9mm	固	180 万张	4.2 万张	丙类仓库	依托厂区丙类仓库

2.2.4 主要原辅材料名称、数量、储存

该项目涉及的主要原辅材料的品种名称、年耗/产量、存储量等见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	规格/形态	年消耗量	最大存储量	储存方式	储存位置	备注
1	UV 腻子	20kg/桶	756 吨	18 吨	桶装	丙类仓库	外购
2	UV 底漆	20kg/桶	1080 吨	25 吨	桶装	丙类仓库	外购
3	UV 油墨	20kg/桶	270 吨	6.5 吨	桶装	丙类仓库	外购
4	UV 面漆	20kg/桶	540 吨	12.5 吨	桶装	丙类仓库	外购
5	砂纸	直径 1.32m	1.8 万张	500 张	桶装	丙类仓库	用于砂光工艺
6	塑料薄膜	—	432 吨	10 吨	/	丙类仓库	用于装饰板包装覆盖

序号	原辅料名称	规格/形态	年消耗量	最大存储量	储存方式	储存位置	备注
7	清洗溶剂(乙酸丁酯)	200kg/桶	1.6 吨	0.2 吨	桶装	甲类仓库	清洗辊涂、固化设备, 一周清洗涂刷 10min
注: 该项目紫外光固化材料均不需要调漆, 直接开罐即可使用。							

2.2.5 主要生产工艺、主要装置、设施等基本情况

2.2.5.1 生产工艺

生态板涂装工艺具体流程: 素板砂光除尘→辊涂腻子、UV 固化(2 遍, 根据客户需要)→底漆砂光除尘→辊涂底漆、UV 固化(2 遍)→底漆砂光除尘→辊涂底漆、UV 固化→印花纹→辊涂面漆(第 1 道)→UV 固化→辊涂面漆(第 2 道)→红外流平及 UV 固化→覆膜、切膜→UV 装饰板成品。分述如下:

①素板砂光除尘

采用砂光机对板件进行双面砂磨平整, 设置集气口对粉尘进行收集, 然后用粉尘清除机将板材表面浮尘清除。

②辊涂腻子

根据客户需求, 在板件表面辊涂 UV 腻子, 板件经过腻子填充及固化后, 需要进行表面砂光。

③辊涂底漆

工艺配置 3 道底漆, 底漆可增加涂层丰满度, 减少面漆用量, 并赋予漆膜一定的理化性能, 固化后需要进行表面砂光。

④印花纹

将附着于版辊上的油墨通过转印辊印到装饰板上, 并用三种不同色彩或纹路的版辊所在的印花机进行三色套印, 从而得到色彩多变图形精美的装饰板。该工序产生挥发性有机物, 通过管道风力输送至废气处理器。

⑤辊涂 UV 面漆、红外流平及 UV 固化

面漆辊涂工艺与底漆工艺相同, 辊涂第一道面漆后采用 UV 光(即紫外线)固化; 辊涂第二道面漆后先用红外线流平机进行红外控温照射, 温度为 50~60℃,

再进行 UV 光固化，固化温度约 180℃，固化完成后即得到成品。

⑥覆膜、切膜

UV 装饰板成品经自动覆膜切膜机在板件表面包装一层保护膜。

⑦设备清洗

当涂装生产线需要更换不同颜色漆料或者长时间停机需要对辊涂机、固化设备进行清洗。清洗气动隔膜泵（辊涂机自带）将盛装在清洗桶内的清洗溶剂打入两辊之间上方的清洗喷头（辊涂机自带），向辊面喷出清洗溶剂（乙酸丁酯），清洗附着在辊面上的油漆。清洗使用后的溶剂交有资质的单位回收处理。

2.2.5.2 主要装置、设备

该项目所使用的设备及特种设备见表 2.2-4 及表 2.2-5。

表 2.2-4 项目涉及的主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	操作条件	主要材质	单位	数量
一	底漆工序					
1	中对中传送带	PRT-C8413	常温常压	碳钢	台	4
2	砂光机+输送线	PRT-D1313	常温常压	碳钢	台	4
3	重型腻子机（单滚+补土）	PRT-F2113	常温常压	碳钢	台	2
4	双灯固化机	PRT-U2113	常温常压	碳钢	台	5
5	输送带	PRT-C1313\PRT-C1413	常温常压	碳钢	台	10
6	滚涂腻子机（单滚+补土）	PRT-F3113	常温常压	碳钢	台	2
7	三灯固化机	PRT-U3113	常温常压	碳钢	台	4
8	双辊底漆机	PRT-R2113A	常温常压	碳钢	台	4
9	三辊底漆机	PRT-R3113C	常温常压	碳钢	台	1
10	毛刷机	PRT-S2113	常温常压	碳钢	台	1
11	6 米红外流平线	PRT-I1613A	常温常压	碳钢	台	2
二	面漆工序					
1	中对中传送带	PRT-C8413	常温常压	碳钢	台	4
2	砂光机+输送线	PRT-D1313	常温常压	碳钢	台	2
3	双辊底漆机	PRT-R2113RA	常温常压	碳钢	套	4
4	双灯固化机	PRT-U4113	常温常压	碳钢	套	2
5	输送带	PRT-C1313	常温常压	碳钢	台	5

序号	设备名称	型号及规格	操作条件	主要材质	单位	数量
6	三灯固化机	PRT-U3113	常温常压	碳钢	台	1
7	四灯固化机	PRT-U3113	常温常压	碳钢	台	1
8	双棍涂布机	PRT-R2113RA	常温常压	碳钢	台	1
9	日式淋幕机	PRT-L2213	常温常压, 洁净 级别 D 级	碳钢	台	1
10	6 米红外流平线	PRT-I1613A	常温常压	碳钢	台	3
11	八灯固化机	PRT-U4113	常温常压	碳钢	台	1
12	覆膜机	PRT-M1213	常温常压	碳钢	台	1
三	其它					
1	电动叉车	CPD30	/	组合件	台	4
2	储气罐	5m ³ 设计压力: 1.3MPaG	0.7MPa, 40℃	碳钢	台	2
3	空压机	110KW	0.7MPa, 40℃	组合件	台	1
4	脉冲布袋除尘器	73250m ³ /h	粉尘防爆	组合件	套	1
5	脉冲布袋除尘器	116000m ³ /h	粉尘防爆	组合件	套	1
6	沸石分子转轮+CO 系统	风量 90000m ³ /h	/	组合件	套	1

表 2.2-5 项目涉及的特种设备一览表

序号	设备名称	数量	技术规格	特种设备类别	代码	安全附件		
						安全附件 名称	数量	位置
1	电动叉车	4	CPD30	机动工业车	5100	限速装置	4	设备本体
2	压缩空气储罐	1	5m ³ ; 0.6MPa	固定式压力容器	2100	安全阀	1	储罐顶部

2.2.6 主要建（构）筑物

2.2.6.1 主要建（构）筑物

本项目主要建构筑物见表 2.2-6。

表 2.2-6 主要建构筑物一览表

公司 编号	建筑名称	火险 类别	耐火 等级	层数	结构形 式	建筑面积 (m ²)	最大防火分 区面积 (m ²)	备注
205	生态板车间	丙类	一级	1	砼框架	13457	11911	局部2层, 新建
206	甲类仓库	甲类	二级	1	砖混	587	351	依托原有
203	丙类仓库	丙类	二级	2	砖混	4574	1223	依托原有

本项目生态板生产厂房整体分为两个防火分区，1 轴~2 轴为一个防火分区，本防火分区面积为 825.5m²，双层结构，一层自北向南依次为楼梯间、男卫生间（占地面积 17.82m²）、排烟机房（占地面积 127.84m²）、配电室（占地面积 176.25m²）、备品备件间（占地面积 250.04m²），二层自北向南依次为楼梯间 1、女卫生间（占地面积 9.55m²）、杂物间（占地面积 7.69m²）、工具间 1（占地面积 60.63m²）、工具间 2（占地面积 56.76m²）、机修间（占地面积 89.98m²）、楼梯间 2、走廊（占地面积 114.9m²）；2 轴~21 轴为一个防火分区，本防火分区面积 11911.36m²，该分区北部为预留区域，南部为生态板生产装置。

本项目仅新建生态板生产厂房，原料及成品储存均依托原有甲类仓库、丙类仓库，本项目使用的少量清洗剂（乙酸丁酯）储存在原甲类仓库中，原料实木多层板和产品生态板储存在丙类仓库中。

生态板生产厂房位于安徽三棵树涂料有限公司厂区西南部，东侧为丙类仓库、甲类仓库，南侧为厂区围墙，西侧为制罐车间，北侧为综合车间和丁类仓库。厂房、仓库四周设有环形道路。

2.2.6.2 主要贮存设施

本项目不新建仓储设施，均依托厂区原有设施。

根据本项目原料及成品物化特性及生产储量要求，其中原料清洗剂乙酸丁酯储存在甲类危险品库中；其它各种原料及成品均储存在丙类库中。

（1）本项目用到少量的乙酸丁酯，原料外购后储存在厂区已建的甲类仓库内。厂区甲类仓库总面积为 587.52m²，甲类仓库分 2 个分区。其与醋酸乙烯酯、溶剂油（150#）等储存在一个分区内。乙酸丁酯储存在甲类仓库内北侧位置处，不属于同库储存的其他几种物质的禁配物；乙酸丁酯最大储存量为 200kg，外购规格为 200kg/桶，此甲类仓库的富裕面积可满足本项目乙酸丁酯的储存需求。

（2）本项目原料用到丙类可燃液体 UV 底漆、UV 腻子、UV 面漆和 UV 油墨，其中，UV 底漆、UV 腻子、UV 面漆里化学物质相同，浓度略有差异，这三种原料

统称为 UV 涂料，UV 涂料是 2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮、1-羟基-环己基-苯基甲酮、聚酯丙烯酸酯、环氧丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、二缩三丙二醇二丙烯酸酯和粉料的混合物，UV 底漆、UV 腻子、UV 面漆和 UV 油墨均属于丙类可燃液体，依托厂区现有丙类仓库储存。UV 底漆、UV 腻子、UV 面漆和 UV 油墨的规格均为 20kg/桶，最大储存量为 72 吨，所需储存面积小于 70m²。

本项目固体原料有砂纸、塑料薄膜、装饰板，装饰板有三种规格，分别为 2400×1200×18mm、1200×2400×5mm、1200×2400×9mm，丙类固体原料均依托厂区现有丙类仓库储存，装饰板最大储存量为 4.2 万张，砂纸最大储存量 500 张，塑料薄膜最大储存量 10 吨，固体原料所需储存面积小于 250m²。

本项目丙类介质所需储存面积小于 320 m²。

本项目所依托的厂区丙类仓库占地面积为 2287.19m²，为两层，每层高 6m，总建筑面积为 4574.38m²，原有储存介质为苯丙乳液、丙烯酸聚合乳液、消泡剂、分散剂、纯丙乳液、乙二醇助剂、保护胶粉、羟丙基甲基纤维素、可再分散性乳胶粉、纤维素醚、早强剂、可再分散性乳胶粉、密封胶、水性补涂液、保温材料、聚氨酯发泡胶、SBS、聚酯无纺布、PE 膜、聚烯烃树脂、TPO 母料、聚酯无纺布、聚乙烯醇和邻苯二甲酸丁酯，储存量为 335.65 吨，已占储存面积为 200m²，丙类仓库富裕储存面积为 4374.38 m²，远远大于本项目所需储存面积。

本项目储存的丙类原料，不属于原有丙类仓库储存介质的禁配物，此丙类仓库的富裕面积可满足本项目丙类原料的储存需求。

(3) 本项目产品为家居新材料生态板，属于丙类可燃固体，产品规格有三种，分别为 2400×1200×18mm、1200×2400×5mm、1200×2400×9mm，依托厂区现有丙类仓库储存，最大储存量为 3.5 万张，所需储存面积小于 210m²。此丙类仓库的富裕面积可满足本项目丙类原料的储存需求。

以上仓库中均设置了火灾报警系统，本项目火灾自动报警系统采用控制中心报警形式，主消防控制室设置于厂区 110#建筑（门卫一）。

2.2.7 公用工程和辅助设施

2.2.7.1 供配电

1. 供电电源选择

安徽三棵树涂料有限公司供电由贺庄变电站及苏巷变电站 10kV 双电源电缆供应。

所在厂区变压器总装设容量 7300kVA，经由电力系统 10kV 进线，向厂区 10/0.4kV 降压变压器供电。厂区 3 台 1600kVA 变压器和 2 台 1250KVA 变压器，富余能力约 1600kVA。配电电压的选定：10kV 三相三线 50HZ 中性点不接地系统，低压系统：380/220V 三相五线 50HZ 中性点直接接地系统。低压配电系统的接地型式采用 TN-S 系统。厂区提供的资料显示，厂区内原有事故通风、消防设备、应急照明、火灾报警系统、CCTV 系统属于二级用电负荷，其他工艺生产装置均为三级用电负荷。

本项目安装容量约 1600kW，同时用电系数 0.6，工作容量约 960kW 为三级负荷。电源引自本项目所在厂区变配电所，生态板生产车间设置低压配电间，由低压开关柜供电，采用阻燃电力电缆敷设至各用电设备，上级变电所富裕电量 1600KVA，可满足本项目的供电要求。

2、用电负荷

根据本装置的生产特点，本装置主要为三级负荷。对于应急照明，采用灯具自带电池供电或自带 EPS 系统。本项目一级负荷排烟风机容量约 140kW，备用照明约 12kW，依托上级变电所柴油发电机应急母线段及本项目配电室内正常段自动切换方式供电。应急照明灯具采用自带蓄电池的应急照明灯具。消防应急照明和疏散指示灯具，遵照 GB 51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》执行，自带 EPS 备用电源系统。

2.2.7.2 给排水

1. 给水系统

本项目所在厂区用水依托园区供水管网，厂区原涂料项目等装置新鲜用水量约为 31.02 万 m^3 /年。项目所在地现供水管网已铺设到位，能保证该项目的建设用水、生活用水及消防用水的需要。

本项目生活、生产用给水系统，其水量和水压均由厂区南侧引入的一根 DN250

的给水管供给，市政给水压力不低于 0.30MPa。

本项目单独生活水供水管网，供水压力 0.3Mpa，供水量 $7.5\text{m}^3/\text{h}$ （最大），供卫生间用水。

1) 消防水源

厂区 106#消防泵建筑内设有消防专用水池两座，其中储存 3 小时室内外消火栓系统和 1 小时自动喷淋系统用水量。水池补水采用市政自来水，两座消防水池补水管径均为 DN100。

106#消防泵建筑室内消防水池旁设有专用消防水泵房，钢筋混凝土结构，耐火等级为二级。消防水泵房内设有消防加压设施（电动消火栓泵 $Q=70\text{L/S}$, $H=90\text{m}$, $132\text{KW}/\text{台}$, 380V ；2 台，1 用 1 备，电动喷淋泵： $Q=120\text{L/S}$, $H=100\text{m}$, $200\text{KW}/\text{台}$, 380V ；2 台，1 用 1 备）均满足本项目的需求。

2) 室内外消防给水系统

本项目所在厂区安徽三棵树涂料有限公司明光厂区总占地面积小于 100 公顷，按照《消防给水及消火栓系统给水规范》（GB 50974-2014）规定，本厂区同一时间内火灾起数按照 1 起考虑。

本厂房室内消防水量 20L/s （ $72\text{m}^3/\text{h}$ ），室外消防水量 40L/s （ $144\text{m}^3/\text{h}$ ），火灾时间 3 小时；室内固定自动消防炮消防水量 60L/s （ $216\text{m}^3/\text{h}$ ），火灾延续时间 1h，一次消防水量为 864m^3 。

本项目依托厂区消防给水系统（含消防泵组、消防水池及消防环状管网）。

厂区现有消防水池两座，消防水储存总有效容积为 1350m^3 。水池补水采用市政自来水，两座消防水池补水管径均为 DN100。

消防水泵房内设备情况如下：

电动消火栓泵 2 台，流量 $Q=70\text{L/s}$ ，扬程 $H=90\text{m}$, $132\text{KW}/380\text{V}$ ，2 台，1 用 1 备；消防栓气压给水设备一套，流量 $Q=5\text{L/s}$ ，扬程 $H=100\text{m}$ ；电动喷淋消防泵 2 台，流量 $Q=120\text{L/s}$ ，扬程 $H=100\text{m}$, $200\text{KW}/380\text{V}$ ，2 台，1 用 1 备；喷淋气压给水设备一套，流量 $Q=5\text{L/s}$ ，扬程 $H=110\text{m}$ 。

本厂房室内消火栓系统接自厂区环状消火栓管网，消防炮系统接自厂区环状喷淋管网，从室外环状管网上设置两根引入管接至厂房内的环状消防管网上（与室外管网交接的管道中间应设置阀门井，保证检修管道时，两根进水管不同时关闭）。

综上所述，厂区消防给水系统可满足本项目要求。

2. 排水系统

排水系统按清污分流的原则，主要分为雨水系统、生产、生活污水系统。

1) 生产污水、生活污水排水系统

本项目无生产污水。

生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管道，最终排入市政管线。

2) 事故水收集

本项目最大一次消防用水 864m^3 。经厂区事故雨水排水系统收集排至厂区在建事故水池。

厂区在建事故水池位于厂区东南角，有效容积 2900m^3 ，能够满足本项目需要。事故水逐步送至污水处理设施进行处理，做到事故状态下废水全部在公司内部处理不外排。

2.2.7.3 空压、供气

项目建设有空压机房，设有 1 台风冷螺杆空压机，空压机功率 110KW，空压机额定流量 $20\text{m}^3/\text{min}$ ，厂房内设置 5m^3 储气罐一台，能够满足本项目使用需求。

本项目用气量及规格参数见下表。

表 2.2-7 项目压缩空气负荷表

序号	名 称	规 格	单位	消耗量/每分钟	消耗量/每年	备 注
1	压缩空气	0.6~0.75MPa	Nm^3	10.5	3.78×10^6	间断

2.2.7.4 通风与净化系统

本项目原料和产品均不涉及到粉体类介质，仅在生产过程中，有三处砂光除

尘，采用砂光机对板件进行双面砂磨平整，例如：实木基材砂光机、底漆砂光、面漆砂光，在砂磨平整过程中产生少量粉尘，通过分别在实木基材砂光机、底漆砂光、面漆砂光设备操作平台上方设置集气罩，由管道风力输送至脉冲布袋除尘器，处理后粉尘统一由 25m 高排气筒排放。实木基材砂光工序、底漆砂光和面漆砂光工序粉尘分开处理、收集。

1) 除尘系统设置

本项目除尘器为一体板生产加工粉尘，粉尘至除尘器自带料仓存放，料仓内的粉尘集中回收处理。本项目砂光打磨产生粉尘量较小，且产生粉尘的设备上方均设有风罩，可及时将产生的粉尘排至除尘系统中，根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 中 4.2.4 (3)，区域内使用爆炸性粉尘的量不大，且在排风柜内或风罩下进行操作，可划为非防爆区域，因此本厂房内不划防爆区域，但除尘系统管道内粉尘较为集中，因此提高除尘系统的安全设计等级，按照防爆要求设计除尘系统。

本项目除尘系统中含有预防装置、泄爆装置、隔爆装置。(1) 预防装置：在除尘管道内加装格雷康火星探测和熄除装置，预防火花进入除尘管道内或异物与管道壁碰撞产生火花，格雷康火星探测和熄除装置能发现单个的火星，并在 0.3 秒的反应时间内启动喷淋装置，将火花熄除。对于长度大于 70m 的主管道，采用多套格雷康装置分段管理的方式最大程度降低危险。(2) 泄爆装置：万一除尘器箱体内发生粉尘爆炸事故，为防止箱体内粉尘爆炸产生的冲击波通过除尘管道传回车间内，对车间内人员造成伤害，在除尘器箱体、料仓箱体、输灰装置箱体上均按要求设置相应面积的泄爆片，泄爆片的承压能力小于箱体的承压能力。爆炸发生后，在爆炸压力尚未达到除尘器及风管的抗爆强度之前，泄爆片首先被冲开，箱体内的压力通过开口泄除，使除尘器及风管不致被破坏。(3) 隔爆装置：万一除尘器箱体内发生粉尘爆炸事故，为防止箱体内粉尘爆炸产生的冲击波通过除尘管道传回车间内，对车间内人员造成伤害，在除尘器箱体与车间外墙之间安装隔爆装置，隔爆装置仅允许气流从车间内向除尘器箱体流动。当爆炸发生时，冲击气流通过管道向车间内反冲，隔爆装置会瞬间启动，隔爆阀打开后，火焰及

冲击波被阻挡在车间外面。

除尘系统控制：通过启动程序控制除尘系统先于加工设备启动，当生产设备停止加工后，停机时除尘系统至少延时 10min 关机。系统自动控制除尘系统各部位启动和关停顺序，并设置除尘系统风机故障信号联锁停砂光机。

2) 净化系统设置

废气净化设备采用先进的“沸石转轮吸附浓缩+脱附催化氧化燃烧”的工艺，利用沸石比表面积大和不同温度条件下分子间作用力不同的原理进行设计。低温条件下，大风量的有机废气通过沸石分子筛转轮，VOC 分子吸附其表面，经过沸石转轮的废气可直接排放。吸附有大量 VOC 的沸石转轮部分进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将沸石转轮上的 VOC 分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的废气氧化系统热氧化处理，净化后的废气可直接排放。此净化系统由废气收集单元、多级粉尘过滤系统、升温调湿单元、沸石转轮浓缩单元、催化氧化炉单元组成。

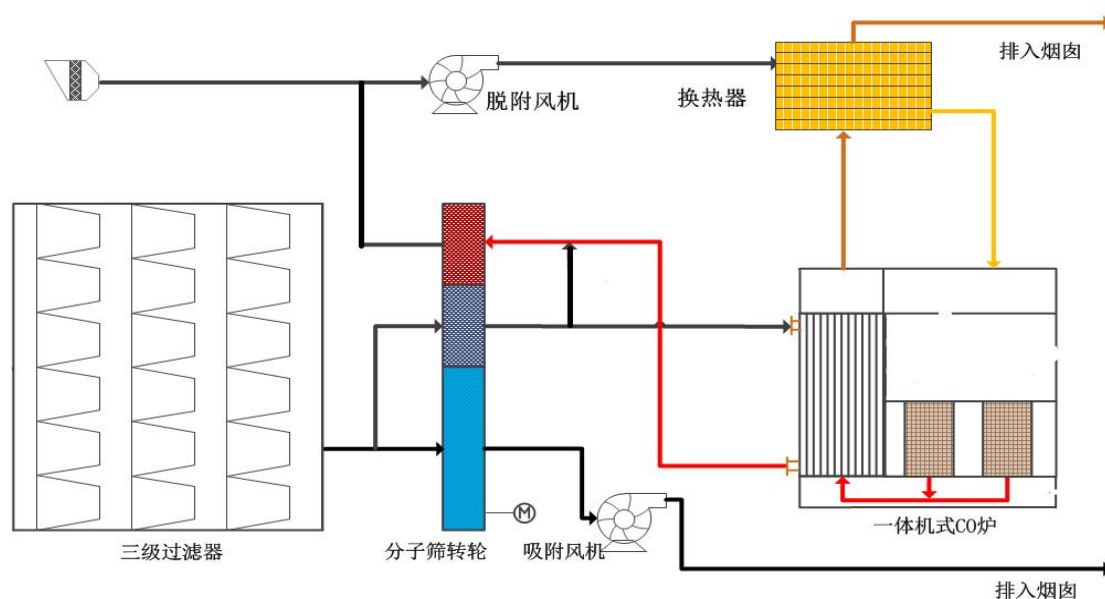


图 2.2-1 废气净化系统流程简图

2.2.7.5 自动化控制系统

(1) 自动控制系统的设置

在生产过程中，关键设备附近设有成套控制的 PLC 控制系统，实现对生产过程的监视、控制，为安全可靠运行提供有利的保证。

(2) 火灾报警装置

本项目新建生态板车间；项目依托原建筑：203#建筑（丙类仓库）、206#建筑（甲类仓库）等均属于重要的火灾监控保护对象，因此根据相关规范，在这些建筑内设置火灾探测报警系统。本项目火灾自动报警系统采用控制中心报警形式，主消防控制室设置于厂区北侧门卫室内。

(3) 可燃有毒气体检测报警系统

本项目依托的甲类仓库内北侧位置储存清洗剂（乙酸丁酯），占地面积不到 1m^2 。此位置距离甲类仓库内最近的可燃气体报警仪距离小于 4.5m，此报警仪设置了两级报警，一级报警为 25%爆炸下限值（爆炸下限值取仓库内溶剂油的爆炸下限值 1.1%，乙酸丁酯的爆炸下限值为 1.2%），二级报警为 50%爆炸下限值，并将报警信号送至有人值守的控制室内，二级报警信号联锁甲类仓库内事故风机。

生产车间内清洗过程中使用到乙酸丁酯，全部挥发的乙酸丁酯与空气的浓度比值为 0.01%(v/v)，远远小于乙酸丁酯爆炸下限的 10%，本项目生产车间内不设置可燃气体报警仪。

2.2.8 自然条件

2.2.8.1 厂址地理位置

明光市（原嘉山县），是安徽省滁州市代管的县级市，位于安徽省东北部边缘，居江淮分水岭北侧，地处东经 117° 至 119° ，北纬 32° 至 34° 之间。明光市与滁州市南谯区接壤；北临淮河，与五河县接壤；东与江苏省盱眙、泗洪等县相邻；西邻定远、凤阳两县，全市总面积 2335 平方公里，下辖 4 个街道、12 个镇、1 个乡。明光市于 1994 年 5 月 31 日，经国务院批准撤县设市，属滁州市代管，现为南京都市圈的协作城市，也是皖江城市带承接产业转移示范区的成员城市。明光市幅员面积 2335 平方公里，2015 年总人口为 65 万人。明光市地处皖东地区，与江苏省盱眙、泗洪等地毗邻，紧邻合肥、南京，属泛长三角地域。距南京禄口国际机场 140 公里、合肥骆岗机场 160 公里，京沪铁路、南洛高速、104 国道、309、307 省道贯穿境内，明徐高速、明盱高速正在规划建设中。水运航道

经淮河可通(长)江达海。明光境内资源十分丰富：以凹凸棒粘土、玄武岩、石英岩、钾长石、绢云母为主的非金属矿产储量大，品位高。

2.2.8.2 地形、地貌

明光属丘陵地区，全市地形南高北低，呈狭长形，东西窄，南北长，高丘陵、丘陵、平原、湖泊兼有。东南及南部为高丘陵地区，山丘连绵不断，是江淮之分水岭。中部与西部为丘陵地区，丘陵广布。北部为沿淮平原地和沿淮、沿湖平原。总的地形走向由西南向东北延伸。境内有女山湖、七里湖、花园湖和淮河、池河。淮河在北部沿浮山、柳巷、太平流入江苏境内。池河由西南定远县流经本市大横山、马岗乡、招信镇，北入女山湖后，在洪山头处注入淮河。境内的大小河流与湖泊均属长江、淮河两大水系。

明光市地势南高北低，境内南部为低山区，占总面积的 35%，中部为丘陵，占总面积的 50%，北部为平原占 10%，湖泊占 5%。

2.2.8.3 地质

该区地层上部为粘性土，中部为砂类土，底部为砂砾岩。上部粘性土和中部砂类土均属于第四纪晚更新世 O4 冲洪积沉积，下部砂砾岩为第三纪 N3 河湖相沉积。其分布与主要特征是：

上部粘性土由两个层位构成，其上为黄褐色粉质粘土，其下为灰色粉质粘土，上部粘性土从北西—南东向呈波状起伏，且厚度变化较大，一般厚度为 7~8m，土体一般为可塑，局部为软可塑和硬可塑状态。中部砂类土，整个区域普遍存在，但厚薄不均，以粗砾砂为主。

根据《建筑抗震设计规范》，本区抗震设防烈度为 7 度，第二组，设计基本地震加速度为 0.15g。特征周期 $T_g=0.40(s)$ 。

2.2.8.4 气象、气候

安徽省明光市位于安徽省东北部边缘，居江淮分水岭北侧，地处东经 117° 至 119°，北纬 32° 至 34° 之间。与滁州市南谯区接壤；北临淮河，与五河县接壤；东与江苏省盱眙、泗洪等县相邻；西邻定远、凤阳两县。池河流域位于江淮分水

岭北侧具有北亚热带与暖温带过渡的气候特点，四季分明，光照充足，梅雨显著，降雨集中，雨热同季，易旱易涝。年平均气温为 $14.8^{\circ}\text{C}\sim 15.0^{\circ}\text{C}$ ，多年平均风速 $3.2\sim 3.5\text{m/s}$ ，多年平均蒸发量为 1114.0mm ，干旱年蒸发量较大，1966 年、1967 年分别为 1343.9mm 、 1328.4mm 。多年平均无霜期约 220 天。多年平均最大风速 $10\text{m/s}\sim 12\text{m/s}$ ，风向冬季偏北风，夏季偏南风。根据多年年降雨量资料分析，明光多年平均降雨量为 915mm ，最高年降雨量 1542.3mm （1991 年），最低年降雨量 583.6mm （1978 年）。

2.2.8.5 河流水文特征

明光市北部和中部属淮河流域，南部属于长江流域。降水适中，地表径流通畅。区内主要河流有淮河、池河、涧溪河、南沙河、泊岗引河及护岗河等。湖泊众多，主要有女山湖、花园湖、七里湖、猫耳湖等。现共有各类水库 169 座，中型水库 4 座（分水岭水库、石坝水库、林东水库和燕子湾水库），小型水库 165 座，塘坝 1.7 万面，总蓄水量达 8.7 亿立方米。

淮河：发源于河南省桐柏山，流经区内北部，自浮山至小柳巷后，沿泊岗新引河由张风滩转入江苏盱眙，境内流程 40km ，河床坡降平缓，最大河床宽约 500m ，浮山站水深约 10m 。

池河：发源于肥东县，流经明光市，在大横山脚下流入本区，境内长约 36km 。一条支流为南沙河。南沙河发源于老嘉山西麓南部地区，流域面积 406km^2 ，流程 85km ，河床坡降较大，在明光南三叉河与池河汇合，经明光市区流入女山湖。

涧溪河发源于明光市杏山北麓，向北流经涧溪镇，在西官山北端流入七里湖及淮河，流域面积 455.5km^2 （其中 250.9km^2 属于明光市），流程 41.1km ，河道走向弯曲，河水旱季干涸，汛期易泛滥成灾。

泊岗引河：1951 年治淮委员会第二次会议确定淮河在五河以下干支流分治的原则，要求五河内外水分流，将淮河干流在浮山窑河口、泊岗集和下草湾三处分别堵断。淮河另由泊岗以南开挖引河下泻，引河长 7.35km ，底宽 262m ，中泓水深 9.26m 。

女山湖：位于区内西北部，是区内最大的湖泊，也是安徽省著名湖泊之一。湖泊面积为 80km²，湖泊水面为 12 万亩。1983 年前湖底高程 11.0m，平均水深 2.7m。

1983 年女山湖节制闸建成后，正常蓄水位 14.5m，相应蓄水量 2.16 亿 m³。是本区和皖东地区重要水产品基地及重要的旅游区。

明光市自然气候情况一览表见表 2.2-8。

表 2.2-8 自然气候情况表

名 称	数 值	名 称	数 值
年平均气温	14.8℃	最冷月平均相对湿度	73%
年极端最高气温	40.3℃	最热月平均相对湿度	80%
年极端最低气温	-18.6℃	最大积雪深度	260mm
年平均气压	101.8kpa	常年主导风向	东北-偏东风
年平均降水量	915mm	夏季主导风向	东南风
日最大量降水量	216.7mm	冬季主导风向	西北风
年无霜期	220 天	多年平均风速	3.2~3.5m/s
年平均相对湿度	76%	全年最小风频	西风

2.2.9 机构设置、人员配置及培训情况

该项目现共有职工 60 人，采用三班两倒班制。工程试生产前已安排从业人员进行岗前培训。全部工程技术人员和主要技术工人参加工程建设的全过程，专职安全生产管理人员参加安全生产监督管理部门举办的安全生产资格培训并取得合格证书，特种作业人员均进行了相应资格培训并持证上岗。

2.2.10 消防、应急救援设施

2.2.10.1 消防

1) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的第 3.1.1 条规定：工厂占地面积 < 100h m²，同一时间内火灾处按 1 次计，本项目消防需水量最大建筑物为生态板车间（丙类）。

2) 室内、外消防给水，按火灾延续时间 3 小时计算。

生态板车间室内消防水量 20L/s (72m³/h)，室外消防水量 40L/s (144m³/h)，火灾时间 3 小时；室内固定自动消防炮消防水量 60L/s (216m³/h)，火灾延续时

间 1h，一次消防水量为 864m³。

企业设置了总容积为 1350m³ 的消防水池，该消防水池的水与消防管网直接相通。在保证平时消防水池消防用水充足的前提下，发生火灾事故时，该项目能满足消防用水量。

消防水池旁设有专用消防水泵房，位于地下，钢筋混凝土结构，耐火等级为二级。消防水泵房内设有消防加压设施（电动消火栓泵 Q=70L/S，H=90m，132KW/台，380V；2 台，1 用 1 备，电动喷淋泵：Q=120L/S，H=100m，200KW/台，380V；2 台，1 用 1 备）均满足本项目的需求。

消防系统为室内外联合加压的临时高压系统，消火栓系统采用消防水池→消火栓加压泵→增压稳压装置的临时高压供水系统；自动喷淋系统采用消防水池→自动喷淋加压泵→增压稳压装置的临时高压供水系统。高位水箱设置厂前区的最高建筑 302#办公楼屋面。消防水池、消火栓泵、自动喷淋泵以及增压稳压装置设置于 106#消防泵房内。

2.2.10.2 应急救援装备的配备

本项目应急救援设施依托厂区原有装备，已表 2.2-9。

表 2.2-9 厂区应急救援设备一览表

序号	名称	配置数量	配置位置
1	正压式空气呼吸器	2 台	微型消防站
2	长管式呼吸器	2 台	微型消防站
3	化学防护服	8 套	微型消防站
4	防毒面具	50 个	相关岗位
5	防爆手电筒	若干	白胶、聚氨酯车间
6	防爆对讲机	20 个	白胶、聚氨酯车间
7	救援担架	2 副	微型消防站
8	消防 30 米救援绳	4 条	微型消防站
9	移动泡沫车	15 台	甲类库、白胶、聚氨酯、防水卷材车间
10	3M 防毒面罩	10 具	各车间应急柜、微型消防站
11	消防斧	1 把	微型消防站
12	吸附棉	5 箱	各车间应急柜、微型消防站
13	吸附条	30 根	各车间应急柜、微型消防站
14	安全带	2 条	微型消防站
15	橡胶手套	2 副	微型消防站

16	急救包	2 个	微型消防站
17	应急处置工具箱	3 个	相关车间

2.2.11 项目周边可依托应急资源

明光市工业园区建设有一座消防站，消防站根据工业园区的火灾危险性和特点，配备消防车 4 辆，其中包括水罐泡沫消防车 2 辆、干粉消防车 1 辆、化学事故抢险救援消防车 1 辆。

本项目位于园区消防站的保护范围内，因此本项目将依托园区消防站进行消防灭火救援工作。

明光市工业园化工集中区距明光市中医院苏巷分院约 3km，距明光市第二人民医院约 17km，急救车辆可以在半小时内到达。

2.2.12 与安全设施设计专篇变化情况

根据天津辰力工程设计有限公司出具的“设计变更通知书”，项目对以下设计进行变更：

在车间西侧增加一个板材切割间，用于将生产出的样品切割加工成小块，供客户挑选、定样，相应设备设施进行防火防爆设计。

2.2.13 试生产运行情况

本项目 2019 年 12 月全面建成试运行，与生产配套的安全设施也同时投入试运行。新建项目在施工、安装竣工后，均按照国家有关规范、标准和生产工艺的要求，新建项目工程全部装置进行了联动试车，通过了相应的检查、检验、调试，全部性能和制造、安装质量可靠，编写有相应调试记录，电气系统和仪表装置的检测等基本符合设计文件的规定，产能达到设计要求。在建设项目工程竣工验收合格后，和施工单位按规定内容进行了交接工作。公司根据试生产情况编写了试生产方案，并于 2020 年 10 月 23 日经专家审查确认。

在试生产期间，公司严格执行各项安全管理制度和操作规程，与试生产使用

相关的各仓库装置、辅助系统统筹兼顾、首尾衔接、同步试车；所有安全设施与主体生产装置同步试车；机械、电气、仪表等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好测定数据的记录。加强巡回检查，及时发现问题；在出现异常情况时，各项目负责人能组织相关人员研究提出解决方案，难以及时消除并对安全有影响的，则中止运行，将危险因素、有害因素控制在安全范围内。

在试生产的过程中，公用工程中的水、电、气及各种原辅材物料供应正常，能满足生产使用的需要，道路、照明等满足试生产的需要，公司产品质量符合公司产品质量技术标准要求，各项设施、设备、装置运行正常，未出现任何大的问题。

在试生产的过程中不断的完善了各岗位工作指引，健全了异常情况的应急措施；明确了仓库作业人员的劳动保护及安全注意事项；强化工艺技术管理；并建立了一系列比较完善的管理制度；健全了安全管理体系。确保工艺安全卫生与环境卫生等。在试生产的过程中，公司各项安全设施总体运行情况状况良好，安全设施的投资额与安全设施表基本一致。

第三章 危险、有害因素分析结果

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，而有害因素则是指能影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损坏的因素。

所有的危险、有害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果，均可归纳为存在能量、有害物质和它们失去控制两方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放或有害物质泄漏、散发的结果。故存在能量、有害物质和失控是危险、有害因素产生的根本原因，这些都是危险、有害因素。

按导致事故发生的直接原因分类，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2009）第3节将生产过程中危险、有害因素分为4类，分别是：人的因素、物的因素、环境因素和管理因素。

按照伤亡事故分类，《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）将事故分为20类，分别是：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害等。

本次评价主要依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）进行危险有害因素辨识。

3.1 物料固有的危险、有害因素分析

项目主要原辅材料：实木多层板、UV 腻子、UV 底漆、UV 油墨、UV 面漆、塑料薄膜、清洗溶剂（乙酸丁酯）等，其中涉及的主要危险化学品有清洗溶剂（乙酸丁酯）。

项目产品：生态板。

1、依据《危险化学品目录》（2015 年版）辨识，本项目生产过程中涉及危险化学品包括：乙酸丁酯。

2、依据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的函》（皖安

监三函[2014]16 号），乙酸丁酯为具有爆炸危险性化学品。但本项目乙酸丁酯仅作为清洗溶剂，用量极少（1.6t/a），存储量也极少（0.2t）。

3、依据《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）以及《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），本项目不涉及重点监管的危险化学品。

4、依据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，本项目生产不涉及高毒物品。

5、依据《易制爆危险化学品名录》（2017 版）辨识，本项目生产不涉及易制爆危险化学品。

6、依据《各类监控化学品名录》和《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》，本项目生产不涉及监控化学品。

7、依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 703 号，2018 年修订）辨识，本项目生产不涉及易制毒化学品。

8、依据《特别管控危险化学品目录》，本项目生产过程中不涉及特别管控危险化学品。

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《危险化学品安全技术说明书》、《常用化学危险物品安全手册》等安全技术资料，归纳汇总各物料的理化特性指数，本项目涉及的危险化学品分类情况见表 3.1-1，主要危险物质的理化性能汇总情况见表 3.1-2，主要危险特性见表 3.1-3。

表3.1-1 危险化学品分类表

序号	物质名称	危险性类别	危化品 顺序号	剧毒	重点 监管	易 制毒	易 制爆	监控
1	乙酸正丁酯	易燃液体, 类别 3 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	2657					

表 3.1-2 危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别

序号	化学品名称	化学品理化性能和毒性指标						火灾危险性
		状态	闪点℃	爆炸极限 %(V)	毒 性			
					LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	中国PC-TWA (mg/m ³)	
1	乙酸正丁酯	液体	22	1.2~7.5	13100(大鼠经口)	9480(大鼠经口)	200	甲

表 3.1-3 主要危险化学品的主要危险特性

序号	名称	主要危险特性
1	乙酸正丁酯	液体。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇着火源会引着回燃。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎、角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

表 3.1-4 UV 光固化涂料各组份数据表

序号	介质名称	占比例	闪点 (℃)	火灾类别	备注	物态
1	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	20-30%	194	丙	无爆炸上下限	液体
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯		大于 110	丙		液体
2	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮	5-10%	110	丙		液体
	1-羟基-环己基-苯基甲酮		/	乙	可产生粉尘爆炸	固体
3	聚酯丙烯酸酯	5-10%	大于 100	丙		液体
	环氧丙烯酸酯		109	丙		液体
4	腻子粉	10-20%	/	戊		固体

3.2 危险、有害因素分析

按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对本项目在日常生产过程中存在的危险、有害因素进行辨识。

3.2.1 生产过程中的危险、有害因素辨识与分析

3.2.1.1 火灾、爆炸

本项目生产过程主要为物理涂敷过程，通过对木制板材打磨磨砂、多次涂敷底漆、面漆、UV 石墨等过程，达到合格的家居板材。此生产过程中有可能造成爆炸、火灾的原因如下：

- 1) 易燃、可燃性物质泄漏遇点火源发生火灾或爆炸。
- 2) 设备设施未安装避雷设施，或避雷接地断开，造成避雷失效。
- 3) 压缩空气管道或缓冲罐超压造成物理爆炸。
- 4) 乙酸丁酯泄漏达到爆炸极限，遇点火源发生爆炸。
- 5) 叉车充电场所通风不畅，形成爆炸性的气体混合物，遇点火源发生爆炸。
- 6) 可燃粉尘积聚，与空气形成爆炸性混合物，浓度达到爆炸极限，遇到静电、火花，发生粉尘爆炸事故。
- 7) 应急救援器材维护保养不当，平时不注重安全培训教育，没有进行必要的应急救援演练，发生火灾爆炸事故盲目进行救援、抢险，会使事故后果扩大。
- 8) 电气设备火灾：

该项目电气设备及照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。

该项目电力电缆分布在电缆桥架，分别连接着各个电气设备。而电缆表面绝缘材料为可燃物质，电缆自身产生的热以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火后具有沿电缆继续延烧的特点。如果不采取可靠的阻燃防火措施，就会扩大火灾范围及火灾损失。现场电气设备、电缆等发生着火，可能引燃周围可燃物料引发更大的事故。

配电间因可燃气体窜入或渗入引发火灾。

3.2.1.2 中毒和窒息

本项目发生窒息的可能原因是在有限空间内检修时，通风换气能力不足，可能会造成操作、检修人员窒息。

3.2.1.3 灼烫、灼伤

建设项目生产过程中使用红外线流平机进行红外控温照射，温度为 50~60℃，再进行 UV 光固化，固化温度约 180℃，固化完成后即得到成品。此生产过程中，

接触高温设备或物料，可能导致灼烫的原因如下：

- 1) 职工安全防护意识差。
- 2) 设备设施高温防护措施有缺陷。
- 3) 操作失误。
- 4) 未正确使用劳动防护用品。

3.2.1.4 高处坠落

高处坠落是指在坠落高度基准面 2m 及以上的位置进行作业造成的伤亡事故。本项目检修进行高处作业时，如不采取防护措施或是防护措施不到位，操作人员精力不集中，不佩戴安全帽，可能发生高处坠落。

1、高处坠落常常是由于人体在高处失去重心坠落后头部先着地受到冲造成脑外伤而致命，或四肢、躯干、腰椎等部位着地受到冲击而造成重伤甚至终身残疾。造成高处坠落事故的原因主要有：

(1) 违章作业、违章指挥，不按高处作业的规程进行作业，如不办理《高处作业安全许可证》，对高处作业危险没有采取应有的措施；

(2) 高处作业人员不遵守作业规程，心存侥幸，如不系安全带、不戴安全帽或其他防护措施等；

(3) 作业现场存在事故隐患，如建、构筑物用于设备吊装的预留孔未设防护栏或未加盖板，钢平台、楼梯扶手严重腐蚀或开焊等，或者因设备检修等需要而将栏杆等防护设施暂时拆除，作业人员未引起注意等；

(4) 作业人员长时间登高作业过于疲劳而发生坠落等

(5) 登高未按规定搭设脚手架或平台，只靠作业人员随建构筑物或其他构件攀登，造成坠落，或脚手架所用材料不符合要求、搭设不规范不安全，致使其倒塌造成作业人员从脚手架上坠落；

高处坠落事故多发于设备检修作业过程中，因此，在进行设备检修时应特别注意。

2、避免高处坠落事故发生的主要措施。针对人的不安全行为，对违章作业、

违章指挥等必须严格管理，如制定专门的管理制度、作业规程、接程序办理高处作业证、对作业人员进行健康检查等，对有恐高症、高血压的人员不得让其登高作业。此外，对高处作业采取一定的安全技术措施；

如脚手架应由专业人员搭设，架设材料符合安全要求，牢固可靠，使用编束立即拆除等。用于登高作业的楼梯、平台及其护栏要经常检查，始终偶持其处于良好状态。高处作业使用的防护用品在使用前必须进行检查，确保其安全可靠。另外，作业人员必须身体状况良好、作业时思想高度集中，从而避免高处坠落事故的发生。

3.2.1.5 车辆伤害

企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。本项目原料和产品等均由汽车运输，因此，正常生产过程时厂内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

3.2.1.6 机械伤害

本项目生产涉及的机械设备有各类传送带、固化机等电动设备，这些机械在运转过程中有可能对操作人员造成夹、挤、卷入、绞、碾、割、刺等机械伤害。造成机械伤害的原因主要为人的不安全行为和机械的不安全状态。

1) 人的不安全行为

①操作失误

- a. 机械产生的噪声使操作者的知觉和听觉麻痹，导致不易判断或判断错误；
- b. 依据错误或不完整的信息操纵或控制机械造成失误；
- c. 机械的显示器、指示信号等显示失误使操作者误操作；

- d. 控制与操纵系统的识别性、标准化不良而使操作者产生操作失误；
- e. 时间紧迫致使没有充分考虑而处理问题；
- f. 缺乏对动机械危险性的认识而产生操作失误；
- g. 技术不熟练，操作方法不当；
- h. 准备不充分，安排不周密，因仓促而导致操作失误；
- i. 作业程序不当，监督检查不够，违章作业；
- j. 人为的使机器处于不安全状态，如取下安全罩、切除联锁装置等。

②误入危区

- a. 操作机器的变化，如改变操作条件或改进安全装置时；
- b. 图省事、走捷径的心理，对熟悉的机器，会有意省掉某些程序而误入危区；
- c. 条件反射下忘记危区；
- d. 单调、的操作使操作者疲劳而误入危区；
- e. 由于身体或环境影响造成视觉或听觉失误而误入危区；
- f. 错误的思维和记忆，尤其是对机器及操作不熟悉的新工人容易误入危区；
- j. 指挥者错误指挥，操作者未能抵制而误入危区；
- h. 信息沟通不良而误入危区；
- i. 异常状态及其它条件下的失误。

2) 机械的不安全状态

机械的不安全状态，如机器的安全防护设施不完善，通风、防尘、照明、防震、防噪声以及气象条件等安全卫生设施缺乏等均能诱发事故。动机械所造成的伤害事故的危险源常常存在于下列部位：

①旋转的机件具有将人体或物体从外部卷入的危险；传动部件和旋转轴的突出部分有钩挂衣袖、裤腿、长发等而将人卷入的危险；风翅、叶轮有绞碾的危险；相对接触而旋转的滚筒有使人被卷入的危险。

②机械的摇摆部位存在着撞击的危险。

③机械的控制点、操纵点、检查点、取样点、送料过程等也都存在着不同的潜在危险因素。

3.2.1.7 物体打击

物体打击是指物体在重力或外力的作用下产生运动，打击人体造成人员伤亡事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打，在本项目中有很多设备、设施布置在高处如其固定不牢，架空管线等毫不牢或因腐蚀、风力等造成断裂，检修时使用的工具飞出，高处作业处高处平台上的作业工具、使用的材料放置不当形成高空落物，造成物体打击事故。

3.2.1.8 触电

人体接触高、低压电源或因雷击均可造成触电伤害。从安全角度考虑，电气事故主要包括由电流、电磁场和某些电路故障等直接或间接造成的人员伤亡、设备损坏以及引起火灾事故等。触电事故的种类主要有：

- 1、直接与带电体接触；
- 2、与绝缘损坏的电气设备接触；
- 3、与带电体的距离小于安全距离；
- 4、跨步电压触电。

本项目有车间配电室、配电柜、动力箱及各类电气设备、照明设施等，如果电气开关等电气材料本身存在缺陷或设备保护接地失效、操作失误、个人防护存在缺陷、操作高压开关不使用绝缘工具等，以及非专业人员违章操作，电气设备标识不明等易发生触电事故。

非电气人员进行电气作业，带负荷拉闸引起电弧烧伤并引发二次事故。本项目使用的电气设备有电机、动力和照明线路、照明灯、消防设备等，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏必要的安全用电常识，以及设备本身故障等原因引发事故。其主要危险因素有：

- 1、设备故障：可能造成人员伤害及财产损失；

- 2、输电线路故障：线路短路、断路可造成触电事故或设备损坏；
- 3、带电体裸露：设备或线路绝缘性能不良造成人员伤害；
- 4、电气设备或输电线路短路、故障造成的监控失灵或电气火灾；
- 5、工作人员对电气设备的误操作引发事故。

3.2.2 主要有害因素分析

参照国家卫生部、原劳动部、总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》，将危险有害因素分为生产性粉尘、毒物、噪声与振动、高温、低温、辐射(电离辐射、非电离辐射)及其他有害因素等7类。

本项目存在的主要有害因素有：毒物、粉尘、噪声与振动、高温等。

3.2.2.1 毒物

本项目所涉及的乙酸丁酯有毒。工业毒物主要经呼吸道、皮肤进入体内，也可经消化道进入。

1、呼吸道

呼吸道是毒物侵入人体的主要途径，凡是以气体、蒸气、雾、烟、粉尘形式存在的毒物均可通过呼吸道侵入人体，并很快通过肺泡壁进入血循环造成中毒。通过呼吸道吸收最重要的影响因素是其在空气中的浓度，浓度越高，吸收越快。

2、皮肤

毒物经皮肤吸收引起中毒比较常见。脂溶性毒物经表皮吸收后还需有水溶性才能进一步扩散和吸收。

3、消化道

毒物经消化道吸收大多是因个人卫生习惯不良，毒物随进食、饮水、吸烟等进入消化道，进入呼吸道的难溶性毒物被清除后可经咽部而进入消化道。毒物进入人体后，分布在不同的部位参与体内新陈代谢。发生转化，有些可解毒排出体外。有些则在体内蓄积，导致各种中毒症状。毒物造成中毒分为急性、亚急性、慢性，一次短时间大量进入人体可引起急性中长时间接触低浓度毒物可致亚急性

和慢性中毒。由于皮肤、呼吸器官与毒物接触，因此腐蚀性毒物首先使皮肤、粘膜、眼睛、气管、肺受是肾小管，膀胱也易受到损伤；肝是人体的解毒中心，一些毒物经肝解严重损伤；由于毒物须经肾排出，所发许多毒物容易使肾受到损害，因而对肝造成很大伤害。还有许多毒物能引起一连串不正常反应，起各系统功能失调、受伤，有一些毒物专在某种器官内积累，很难排出体外，使某些器官严重受损，出现慢性中毒的综合症状。在本项目中存在的毒物其中毒机理及对器官的影响各不相同，即使其良控制在允许的浓度范围内，也有可能出现慢性中毒的综合症状。

3.2.2.2 粉尘

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，被人体吸入后激活血液中的血小板，增强血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中产生的粉尘，主要产生于破碎、粉碎、筛分、包装、配料、混合搅拌、粉装卸及输送等过程和清扫、检修作业等场所。由于其性质不同，产生害也不相同。如煤尘可致尘肺，一些无机和有机粉尘可刺激气管和肺，危多生支气管炎和肺炎。生产过程中如果缺乏必要的防尘措施或防尘措施不健全，将会有大量生产性粉尘产生，长期飘浮在生产环境中，影响作业人员的身体健康，如果飞扬到其他地方还会污染环境。作业人员长时间接尘可发生病变。

本项目板材打磨、板材切割、砂光打磨等作业过程可能产生粉尘，因此，必须注意防护。

该项目中粉尘包括两个方面的危害，一是板材打磨、切割等过程中产生的粉尘等，该类粉尘存在健康影响，人员长时间过量吸入该类粉尘，可产生尘肺；二是粉尘粘附在电气设备上，易造成电气绝缘下降或破坏，引起电气事故。

3.2.2.3 噪声与振动

生产性噪声主要有机械噪声和空气噪声，噪声不仅会损害听觉器官，同时也会对神经系统、心血管系统产生不良影响，严重时可能造成耳鸣头晕，引起消化不

良，食欲不振，神经衰弱等症状；在噪声环境中，人对危险或故障判断不准，反应迟钝，发生操作失误的概率明显上升，而引发事故发生。

本项目产生高噪声源的主要是打磨、切割、电动机等运行时产生的机械性噪声和振动、空气动力性噪声和振动等。

3.2.2.4 高温与低温

1、高温

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高引起，该项目所在地极端最高气温达40℃，相对湿度可达到100%，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

夏季露天作业，如：露天物料搬运、露天设备检修等，其高温和热辐射主要来源是太阳辐射。夏季露天作业时还受地表和周围物体二次辐射源的附加热作用。露天作业中的热辐射强度作用的持续时间较长，且头颅常受到阳光直接照射，加之中午前后气温升高，此时如劳动强度过大，则人体极易因过度蓄热而中暑。此外，夏天作业时，因建筑物遮挡了气流，常因无风而感到闷热不适，如不采取防暑措施，也易发生中暑。

高温可使作业工人感到热、头晕、心慌、烦、渴、无力、疲倦等不适感，可出现一系列生理功能的改变，主要表现在：

1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。

2) 大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。

3) 心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。

4) 消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，胃

肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。

5) 高温条件下若水盐供应不足可使尿浓缩，增加肾脏负担，有时可见到肾功能不全，尿中出现蛋白、红细胞等。

6) 神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和人体热耐受性有关。

该项目导热油炉等为高温设备，向作业区域辐射一定的热量，夏季炎热及运行过程产生的热辐射可造成作业环境高温。导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

2、低温

该项目所在地最低气温-8℃，在低于5℃即为低温作业，可能造成室外作业人员的冻伤。低温也可造成消防水池、管道发生结冰而影响正常使用。

3.2.2.5 辐射伤害

本项目固化过程中，使用 UV 固化机，通过紫外线对板材进行照射固化。紫外线是阳光中波长为 400nm~10nm(纳米)的光线。英语为 ultraviolet(缩写为 UV)，紫外线照射会让皮肤产生大量自由基，导致细胞膜的过氧化反应，使黑色素细胞产生更多的黑色素，并往上分布到表皮角质层，造成黑色斑点。紫外线可以说是造成皮肤皱纹、老化、松弛及黑斑的最大元凶。

紫外线强烈作用于皮肤时，可发生光照性皮炎，皮肤上出现红斑、痒、水疱、水肿、眼痛、流泪等；严重的还可引起皮肤癌。紫外线作用于中枢神经系统，可出现头痛、头晕、体温升高等。作用于眼部，可引起结膜炎、角膜炎，称为光照性眼炎，还有可能诱发白内障，在焊接过程中产生的紫外线会使焊工患上电光性眼炎。

另外，紫外线穿过空气会产生臭氧，长期吸入臭氧会导致呼吸道粘膜病变。

3.3 安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全生产管理的缺陷往往导致物(物料、设施、设备)的不安全状态和人的不安全行为,虽不是导致事故的直接原因,但却是本质原因。

安全生产管理和监督上的缺陷主要体现在:

- 1、工程设计有缺陷,使用的材料有问题,零部件制造未达到质量要求等,造成物(物料、设施、设备)的不安全因素;
- 2、安全管理不科学,机构不健全,安全责任不明确,安全管理规章制度不健全或执行不力;
- 3、安全工作流于形式,出事抓,无事放;
- 4、安全教育和技术培训不足或流于形式,对职工教育不严格,劳动纪律松弛,对新工人的安全教育培训不落实;
- 5、忽视防护设施,设备无防护装置,安全信号失灵。通风照明不合要求,安全工具不齐备,存在隐患未及时消除;
- 6、工艺过程、作业程序的缺陷,如工艺、技术错误或不当,无作业程序或作业程序有错误;
- 7、用人单位的缺陷,如人事安排不合理、负荷超限、无必要的监督和联络、禁忌作业等。
- 8、对来自相关方(供应商、承包商等)风险管理的缺陷,如合同签订、购等活动中忽略了安全健康方面的要求;
- 9、违反人机工程原理,如使用的机器不适合人生理或心理特点,此外,一些客观因素,如温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风气、色彩等也会引起设备故障或人员失误,是导致危险、有害、物质和量失控的间接因素;
- 10、事故报告不及时,调查、处理不当等;
- 11、事故应急救援预案不落实。

安全生产管理主要体现在安全生产管理机构或专(兼)职安全生产管人员的配置,安全生产责任制和安全生产管理规章制度的制定和执行,职工安全生产教

育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品发放及使用，安全投入的保障等方面。管理缺陷可能造成设备故障(缺陷)不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品(用具)不能正常发挥作用而引发事故，或因管理松懈使人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不到及时整改等，从而使危险因素转化为事故。

安全生产管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行，加强员工职业技能培训和安全知识教育培训，提高员工的整体素质来消除。

3.4 周边环境及自然条件的影响因素

3.4.1 周边环境的影响因素

安徽三棵树涂料有限公司周边均为工业用地，本项目位于明光市工业园化工集中区，项目建设地址西侧为经一路，路西为空地及 104 国道；东侧为经四路，路东为安徽国祯生物质热电联产项目，南边为纬二路，路南为三棵树公司预留工业用地，北侧为纬一路，路北为园区绿化带。本项目厂址位于明光市工业园化工集中区，地块内地势较开阔，地形较平坦。周边环境对本项目影响较小。

本项目新建生态板车间周边为公司已建建筑，西侧为制罐车间（丁类），北侧为丁类库及综合车间（丙丁类），南侧为园区道路，车间与以上建筑的防火间距符合要求，对本项目不会造成影响；东侧为甲类库及丙类库，生态板车间与甲类库间距有 43.5 米，正常情况下也不会对本项目不会造成影响。

3.4.2 自然条件的影响因素

1、雷电

雷电是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。项目所在地位于南方多雷雨地区，项目的厂房等均突出地面较高，是比较易遭雷击

的目标。工程采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴事故将难免发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

2、地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设防。

3、不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全，本项目厂区场地与地基稳定，无不良地质作用存在。

4、风雨及潮湿空气

风雨可能造成人员操作及检修过程出现摔跌或高处坠落事故，大风可造成固定不牢或腐蚀的设备、设施发生断裂、损坏下落造成物体打击，夏季高湿环境可致人员中暑。

5、冰冻

冰冻主要对输送管道、水管等因冻结而破裂造成物料的泄漏或输送不畅，楼梯打滑造成人员摔跌等。本项目位处江淮之间，冰冻期较短，因此，冰冻对本项目基本无影响。

6、洪水、内涝

本项目厂址地处明光市工业园化工集中区，距女山湖 6.4km，项目整体地势平坦，企业受洪水或内涝的影响较小。

3.5 主要危险、有害因素分布情况

通过本章的分析，可以明确项目工程的危险、有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、高处坠落、车辆伤害、触电、机械伤害、物体打击、毒物、噪声、紫外光、高温与低温等。项目最主要的危险因素是火灾爆炸、中毒和窒息、机械伤

害。本项目的危险和有害因素列表见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要危险、有害分布表

序号	子单元	危险因素									有害因素		
		火灾爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	中毒窒息	物体打击	车辆伤害	雷击伤害	灼烫	粉尘	噪声	中暑
1	生产车间	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	危险品库	√	√			√	√	√	√				√
3	丙类库	√	√				√	√	√				√

注：打“√”的为危险有害因素可能存在。

3.6 危险化学品重大危险源辨识

3.6.1 危险化学品重大危险源辨识依据

本次评价依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和分级。

危险化学品应依据其危险特性及其数量进行危险化学品重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量按表 1 确定；
- 2) 未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

1. 危险化学品重大危险源辨识术语

1)、危险化学品

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。

2)、单元

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。

3)、临界量

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。

4)、危险化学品重大危险源

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。

5)、生产单元

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，以切断阀为分隔界限划分为独立的单元。

6)、储存单元

用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

7)、混合物

由两种或多种物质组成的混合物或溶液。

2. 危险化学品重大危险源辨识指标

1) 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 规定的临界量，即被确定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

①生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S — 辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2) 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。

3) 对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界值。

3、危险化学品重大危险源分级依据

(1) 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与相应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

(2) 分级指标的计算方法

重点危险源的分级指标按式 3-2 计算。

$$R = a \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right) \quad (3-2)$$

式中：

R — 重大危险源分级指标；

a — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与每种危险化学品相对应的校正系数；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

(3) 重大危险源分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 3.6-1 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3.6-1 重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

3.6.2 评价单元的划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对该项目存在需辨识危险化学品重大危险源物质的生产装置及贮存装置进行单元划分，根据该项目的特性，本次评价将该项目划分为如下单元，详见表 3.6-2。

表 3.6-2 评价单元划分

序号	单元划分	子单元划分	划分理由说明
1	生产单元	生态板车间	该车间生产设备位于一个建筑内，故划分为一个子单元
2	储存单元	危险品库	危险品库位于一个建筑内，故划分一个子单元

3.6.3 重大危险源辨识过程

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目仅使用到危险化学品乙酸丁酯，但乙酸丁酯依托存储的危险品库中还存储有公司涂料生产及配套建设项目的原料，故对储存单元危险品库中所有物料合并进行重大危险源的辨识，该项目各评价单元重大危险源物质的辨识过程及重点危险源辨识过程见表 3.6-3 和表 3.6-4。

表 3.6-3 重大危险源物质辨识表

项目涉及的危险化学品	是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 1 中物质	危险性分类及说明 (是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 2 中物质)	是否为重大危险源辨识物质	临界量 (t)
乙酸丁酯	否	易燃液体, 类别 3	是	5000
甲苯-2,4-二异氰酸酯	是	第 6.1 类毒性物质 急性毒性为类别 2	是	500

项目涉及的危险化学品	是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 1 中物	危险性分类及说明 (是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 2 中物质)	是否为重大危险源 辨识物质	临界量 (t)
二苯基甲烷二异氰酸酯	否	第 6.1 类毒性物质 急性毒性为类别 3	否	/
150 号溶剂油 (三甲苯)	否	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	是	5000
醋酸乙烯酯	否	易燃液体, 类别 2 致癌性, 类别 2	是	1000
过硫酸铵(过硫酸钾)	否	氧化性固体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	是	200
二月桂酸二丁基锡	否	急性毒性-经口, 类别 3 急性毒性-吸入, 类别 2	是	500
丙烯酸	否	易燃液体, 类别 3 急性毒性-经皮, 类别 3	是	5000
甲醇	是	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3*	是	500
乙二醇乙醚	否	易燃液体, 类别 3 急性毒性-吸入, 类别 3	是	5000
丙烯酸羟丙酯	否	急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3*	否	/
丙烯酰胺	否	急性毒性-经口, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	否	/
丙烯酸正丁酯	否	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	是	5000

表 3.6-4 危险化学品重大危险源辨识情况

评价单元	涉及的危险化学品	最大可能存在量（t）	临 界 量（t）	q/Q	Σ q/Q	是/否构成重大危险源
生态板车间	乙酸丁酯	可忽略	5000	/	/	否
危险品库	甲苯-2, 4-二异氰酸酯	22	100	0.22	0.35	否
	150号溶剂油（三甲苯）	137	5000	0.027		
	二月桂酸二丁基锡	10	500	0.02		
	醋酸乙烯酯	58	1000	0.058		
	过硫酸铵（过硫酸钾）	0.5	200	0.0025		
	丙烯酸	3	5000	0.0006		
	甲醇	10	500	0.02		
	乙酸丁酯	0.2	5000	/		
	乙二醇乙醚	2	5000	/		
	丙烯酸正丁酯	20	5000	/		
备注	生态板车间正常生产时不涉及乙酸丁酯的使用，只有在生产线停车时或产品换牌号时，清洗设备使用，且用量极少，车间最大存在量为 50L，可忽略车间的存储量。					

3.6.4 危险化学品重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，经过以上辨识计算，本项目各生产、储存单元涉及的危险化学品均未构成重大危险源。

3.7 生产过程危险化工工艺辨识

本项目仅为板材的加工，不涉及化工工艺。根据《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》（安监总管三〔2013〕3 号）有关规定要求，本项目未涉及危险化工工艺。

3.8 作业环境的爆炸危险区域分布

（1）装置爆炸性气体环境危险区域划分

本项目生产过程中使用到易燃易爆原料为乙酸丁酯，厂房内最大在线量为 50L，乙酸丁酯爆炸下限为 1.2%(v/v)。此介质正常生产时不涉及，只有在生产线停车时或产品换牌号时，清洗设备使用，一年最多清洗两次。厂房内机械换风 6 次/小时，设有 40 台通风风机，上排风机 20 台，每台风量 9300Nm³/h，下排风机 20 台，每台风量 16500Nm³/h，厂房内总风量为 516000 Nm³/h。乙酸丁酯清洗的设备为辊涂机，清洗操作之前，将厂房内风机全部开启，一直到清洗结束后延时关闭。

乙酸丁酯液体相对密度 0.88，气体相对密度 4.1，因此 1L 液体全部挥发产生的气体量为

$$V=830.93*B/M$$

式中，B-液体的相对密度；M-挥发性气体的相对密度。

经过计算，本厂房内 50L 乙酸丁酯全部挥发产生的气体量为 8.92m³，10min 清洗完成，厂房内总风量为 516000 Nm³/h，清洗过程中全部挥发的乙酸丁酯与空气的浓度比值为 0.01%(v/v)，远远小于乙酸丁酯爆炸下限的 10%。根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 中 3.2.2（2）可燃物质可能出现的最高浓度不超过爆炸下限的 10%，可划为非防爆危险区域。因此，本装置不属于爆

炸性气体危险区域。

本项目乙酸丁酯采用桶装（最多储存 1 桶 200kg），存储于危险品库中北侧位置，按照 GB50058-2014 要求，在乙酸丁酯桶周边相应区域，构成爆炸性气体环境。

（2）装置爆炸性粉尘环境危险区域划分

本项目原料和产品均不涉及到粉体类介质，但车间西侧新装了一套板材切割机组（已作设计变更），用于将产品板材切割成小块样品。在板材切割过程中，会产生一些木屑粉尘，根据 GB50058-2014，木尘属于可燃爆炸性粉尘，应按照 GB50058-2014 要求，在相应区域设置适宜的防爆电气。

另外，本项目在生产过程中，有三处砂光除尘，采用砂光机对板件进行双面砂磨平整，如实木基材砂光机、底漆砂光、面漆砂光，在砂磨平整过程中产生少量粉尘，通过分别在实木基材砂光机、底漆砂光、面漆砂光设备操作平台上方设置集气罩，由管道风力输送至脉冲布袋除尘器，粉尘至除尘器自带料仓存放，料仓内的粉尘集中回收处理。处理后粉尘统一由 25m 高排气筒排放。实木基材砂光工序、底漆砂光和面漆砂光工序粉尘分开处理、收集。

本项目砂光打磨产生粉尘量较小，且产生粉尘的设备上方均设有风罩，可及时将产生的粉尘排至除尘系统中，根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 中 4.2.4（3）区域内使用爆炸性粉尘的量不大，且在排风柜内或风罩下进行操作；本除尘系统在 PLC 系统中设置联锁，除尘系统故障信号联锁停砂光机，可保证除尘系统故障时，厂房内不产生粉尘，此装置根据规范可划为非防爆区域，因此本厂房内不划防爆区域，但除尘系统管道内粉尘较为集中，提高除尘系统的安全设计等级，本项目按照防爆要求设计除尘系统，除尘系统中含有预防装置、泄爆装置、隔爆装置。具体设置见 2.2.7.4。

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，该项目生态板生产车间板材切割间属爆炸危险区域，具体划分见表 3.8-1。

表 3.8-1 爆炸危险区域的划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	电气设备防爆防护等级要求
生态板生产车间	一级释放源周边 1 米范围内	21 区	木尘	防爆级别 IIIA, 组别 T2
	二级释放源周边 3 米范围内	22 区		
危险品库 (乙酸丁酯桶)	爆炸危险区域内, 地坪下的坑、沟。	1 区	乙酸丁酯	防爆级别 II A, 组别 T2
	以乙酸丁酯桶(释放源)为中心, 半径为 15m, 高度为 7.5m 范围内。	2 区		

第四章 安全评价单元划分及理由说明

4.1 评价单元划分原则

评价单元是装置的一个独立的组成部分。一是指布置上的相对独立性，即与装置的其它部分之间有一定的安全距离。二是指工艺上的不同性，即一个单元在一般情况下是一种工艺，通过将装置划分为不同类型的单元，可对其不同危险特性分别进行评价，根据评价结果，有针对性地采取不同的安全对策措施，从而在确保安全的前提下节省投资。

大多数生产装置都包括许多单元，但只评价那些从损失预防角度来看对工艺有影响的单元，这些单元称为工艺单元。一般情况下，工艺单元各类参数的数值越大，其评价必要性越大。选择工艺单元的主要参数包括：

- 1、潜在化学能
- 2、工艺单元中危险物质的数量
- 3、资金密度
- 4、操作压力和操作参数
- 5、导致火灾、爆炸事故的案例资料
- 6、对装置操作起关键作用

某些区域或岗位内的关键设备或单机设备一旦遭受破坏，就可能导致停产数日，即使极小的火灾、爆炸也可能因停产而造成重大损失。因此，关键设备的损失成为选择工艺单元的重要因素。

工艺单元选择除考虑上述主要参数外，还应遵循以下原则：

- 1、具有相似工艺过程的装置（设备）应划分为一个单元
- 2、场所相邻的装置（设备）应划分为一个单元
- 3、独立的工艺过程可划分为一个单元

根据建设单位提供的有关技术资料 and 工程的现场调研资料，在工程主要危险、危害因素分析的基础上，按生产工艺功能、生产设施设备相对空间位置、危

险有害因素类别及事故范围划分评价单元，使评价单元相对独立，具有明显的特征界限。

4.2 评价单元的划分

根据该项目的具体特点和实际情况，按照单元划分的原则，确定本次评价的评价单元如下表：

序号	评价单元	评价对象（子单元）	理由说明
1	厂址、总平面布置	厂址、总平面布置、建（构）筑物	项目选址及周边安全间距是否满足法律、法规的要求是项目安全生产的重要外部条件；总平面布置的合理与否不仅关系到事故后果的影响程度，在某种情况下关系到事故能否发生。
2	生产单元	生态板车间	生产车间是建设项目的主要生产场所，具有装置多、人员多的特点，事故风险较大，需要作为一个评价单元。
3	储存单元	甲类库、丙类库	储存场所是产品、原料的集中场所，如果发生事故、后果往往很严重，所以作为一个评价单元。
4	公用工程及辅助生产单元	供水、供电、供汽、供气、三废处理、清净下水的符合性	公用及辅助工程的特点是较为分散，但性质上属于保障性的，故划分为一个单元集中评价。
5	安全管理单元	安全生产证照文书、制度、组织机构、应急等救援、安全管理等	安全生产管理是企业管理体系的重要组成部分，安全管理制度及安全组织机构的建立和完善是确保企业实现安全生产的前提。

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

5.1 评价方法简介

5.1.1 安全检查表分析法

安全检查表分析（Safety Checklist Analysis）简称为 SCLA，是将一系列分析项目列出检查表进行检查、分析，以确定系统的状态，这些项目可包括设备、设施、工艺、操作、管理等各个方面。安全检查表分析法既可以用于简单的快速分析，也可以用于深层次的细致地分析，是识别已知危险的较为有效的分析方法之一。该方法主要是符合性检查。

5.1.2 作业条件危险性评价法

1、作业条件危险性评价是把某种场所的作业危险性（D）看成是该场所发生危险事故可能性（L）和暴露于这种危险场所的频繁程度（E）以及发生事故危险程度（C）三个变量的函数，即：

$$D=L \cdot E \cdot C$$

其中：D 表示作业条件的危险性

L 表示事故或危险事件发生的可能性

E 表示人员暴露于危险环境的频率

C 表示事故或危险事件可能出现的后果

2、作业条件危险性的判定

根据上述函数式经过计算我们可以得出不同作业条件下的不同 D 值，根据统计规律和经验，格雷厄姆和 G·F·金尼给出了一个判定标准，如表 5.1-1。

表 5.1-1 危险性分值表

分 值	危 险 程 度	分 值	危 险 程 度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	可能危险，需要注意
160-320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险或许可以接受
70-160	显著危险，需要整改		

3、发生事故或危险事件可能性的取值

该方法把发生危险的可能性划为 7 种状态，分别给出了分数值，详见表 5.1-2。

表 5.1-2 发生危险可能性分值表

分 值	发生危险的可能性	分 值	发生危险的可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想,但不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常,但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外,极少可能		

4、暴露于危险环境的频率

毫无疑问，作业人员出现在危险环境中次数越多，时间越长，则受到危险侵害的概率就会越高。该方法把暴露频率分为 6 种情况，分别给予一定的分值，详见表 5.1-3。

表 5.1-3 暴露于潜在危险环境分值表

分 值	出现于危险环境的情况	分 值	出现于危险环境的情况
10	连续出现于潜在危险环境	2	每月出现一次
6	每日在作业时间出现	1	每年几次出现
3	每周一次或偶然地出现	0.5	非常罕见地出现

5、发生危险的可能后果

评价方法把事故可能后果按伤亡严重程度划为 6 个等级，在 1-100 之间分别赋值，详见表 5.1-4。

表 5.1-4 事故后果严重程度分值表

分 值	事故后果严重程度	分 值	事故后果严重程度
100	重大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难性的，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

评价是根据评价人员的知识、经验分别给有关作业环境按表格赋值打分，最终求出 D 值，并根据 D 值所处的数值段，判定该作业条件属何种危险等级。

5.2 采用的安全评价方法及理由说明

本项目采用的安全评价方法见表 5.2-1。

采用方法的理由说明见表 5.2-2。

表 5.2-1 安全评价方法选择

序号	单元名称	子单元名称	选 用 的 评 价 方 法
1	厂址、总平面布置	厂址、总平面布置、建（构）筑物	SCA
2	生产单元	生产车间	SCA、作业条件危险性分析
3	储存单元	各仓库	SCA、作业条件危险性分析
4	公用工程及辅助生产单元	供水、供电、供汽、供气、三废处理、 清浄下水的符合性	SCA
5	安全管理单元	安全生产证照文书、制度、组织机构、 应急等救援、安全管理等	SCA

表 5.2-2 采用的安全评价方法的理由说明

序号	评价方法	理由说明
1	安全检查表法	安全检查表法是对照标准或规范要求，制定一套针对评价项目的安全检查表，并利用表格的检查条款对评价项目实施安全检查和诊断，判别危险有害因素是否得到控制。安全检查表法能够系统地检查评价单元与法律、法规、标准、规范的符合性，比较适合安全验收评价和安全现状评价。
2	作业条件危险性分析法	作业条件危险性分析法评价作业人员在某种具有潜在危险的作业环境中进行作业的危险程度，该法对于大多数作业类型均适用，具有普遍适用性。

第六章 定性、定量分析

6.1 选址、周边环境、总平面布置及法律法规符合性

6.1.1 选址检查安全评价

本项目为新建项目，根据《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）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008 2018 年版）等规范标准文件要求，编制选址安全检查表及厂址与周边环境或设施的距离检查表。

表 6.1-1 选址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	厂址条件			
1.1	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.4、3.0.5 条	符合要求	靠近主要原料产地，交通便利
1.2	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	符合要求	有充足的水源和电源
1.3	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.9 条	符合要求	厂址按规划的需要，留有适当发展余地
1.4	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。 厂址应满足工业企业近期所必需的场地面积和适宜的地形坡度。并应根据工业企业远期发展规划的需要，适当留有发展的余地。 厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、修理、综合利用和生活设施等方面的协作。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8、3.0.9、3.0.10、3.0.11、3.0.12 条	符合要求	满足要求

1.5	下列地段和地区不得选为厂址： 1 发震断层和抗震设防烈度为9 度及高于9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3 采矿陷落（错动）区地表界限内； 4 爆破危险界限内； 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6 有严重放射性物质污染影响区； 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或湖涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	符合要求	无所述不良地段和地区。
2	安全距离			
2.1	危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施，与下列场所、区域的距离必须符合国家规定或者国家有关规定： 1) 居民区、商业中心、公园等人口密集区域； 2) 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； 3) 供水水源、水厂及水源保护区； 4) 车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口； 5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地； 6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； 7) 军事禁区、军事管理区； 8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	国务院令 第 591 号 第十九条	符合要求	本项目未构成危险化学品重大危险源。本项目厂址位于化工园区，厂址周边无此八类区域。符合要求
2.2	该项目危险装置与周边工厂（围墙）的防火距离符合规范。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008 2018 年版）	符合要求	符合
2.4	甲类厂房、甲类仓库，可燃材料堆垛，甲、乙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐与架空电力线的最近水平距离不应小于电杆（塔）高度的 1.5 倍。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008 2018 年版）	符合要求	符合

检查结果：共检查项目 8 项，符合要求 8 项。

6.1.2 周边环境检查安全评价

安徽三棵树涂料有限公司周边均为工业用地，本项目位于明光市工业园化工

集中区，项目建设地址西侧为经一路，路西为空地及 104 国道；东侧为经四路，路东为安徽国祯生物质热电联产项目，南边为纬二路，路南为三棵树公司预留工业用地，北侧为纬一路，路北为园区绿化带。

该项目选址符合外部安全防护距离及《危险化学品安全管理条例》国务院令 第 591 号第十九条规定的八类区域的要求。

表 6.1-2 企业周边环境情况

相对位置	厂内项目建、构筑物名称	厂外建、构筑物名称	依据标准	实际间距 m	规范要求间距 m	符合性
东面	生态板车间（丙类、一级）	国祯明光农林生物质热电联产项目	A4.1.11	>400	50	符合
	甲类仓库（甲类、二级）	化工集中区经四路	A4.1.9	>200	20	符合
	甲类仓库（甲类、二级）	国祯明光农林生物质热电联产项目	A4.1.11	>260	60	符合
	丙类仓库（丙类、二级）	国祯明光农林生物质热电联产项目	A4.1.11	>260	50	符合
西面	生态板车间（丙类、一级）	化工集中区经一路	A4.1.9	>150	15	符合
	甲类仓库（甲类、二级）	化工集中区经一路	A4.1.9	>400	20	符合
	丙类仓库（丙类、二级）	化工集中区经一路	A4.1.9	>350	15	符合
南面	甲类仓库（甲类、二级）	化工集中区纬二路	A4.1.9	36	20	符合
	丙类仓库（丙类、二级）	化工集中区纬二路	A4.1.9	89.5	15	符合
	生态板车间（丙类、一级）	化工集中区纬二路	A4.1.9	33	15	符合
北面	生态板车间（丙类、一级）	化工集中区纬一路	A4.1.9	>200	15	符合
	甲类仓库（甲类、二级）	化工集中区纬一路	A4.1.9	>280	20	符合
	丙类仓库（丙类、二级）	化工集中区纬一路	A4.1.9	>200	15	符合
备注	A——《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008 2018 年版）					

表 6.1-3 该建设项目生产储存区与下列场所区域的情况表

序号	项目名称	生产储存区域与周边重要场所之间的间距情况	符合性
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	本项目位于明光市工业园化工集中区，周边 500m 范围内无商业中心、公园等人口密集区域，无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施		符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	周边无此类地区	符合
4	车站、码头（按照国家规定，	厂区周边无车站、机场以及铁路、地铁风亭及出入	符合

序号	项目名称	生产储存区域与周边重要场所之间的间距情况	符合性
	经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口	口。	
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	周边无此类地区	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	厂址与女山湖最近距离 6.4km，符合相关国家政策要求。	符合
7	军事禁区、军事管理区	周边无此类地区	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	周边无此类地区	符合

6.1.3 外部安全防护距离评价

本项目基本不涉及危险化学品（仅每年 2 次用少量清洗剂：乙酸丁酯对设备进行清洗），仅涉及板材的加工、喷漆。经对照 GB50160-2008（2018 年版）及 GB50016-2014（2018 年版），该项目外部防火距离满足要求。

6.1.4 外部环境及自然条件影响分析

6.1.4.1 生产设施对周边环境的影响

该项目可能对周边其他项目区域产生的事故情况为：火灾、爆炸，可能发生的对项目以外厂区周围其他建筑造成的影响事故为“火灾、爆炸”，根据企业总平面布置及现场查看得知，项目建筑物均布置在厂区南侧边缘，本项目可能发生火灾、爆炸事故的木尘及乙酸丁酯存放量均很少，且厂区南侧外为空地，因此发生火灾、爆炸事故产生的影响到厂外企业、居民区的可能性很小。该公司设置污水处理装置、事故应急池，生产产生的废水经处理后再排放。综上所述，项目对周边环境的防护距离符合 GB50160-2008（2018 年版）及 GB50016-2014（2018 年版）的相关要求，因此本项目对周边环境的影响不大。

6.1.4.2 本项目事故多米诺效应分析

本项目仅涉及板材的加工，基本不涉及危险化学品，仅涉及少量清洗剂（乙酸丁酯），存储量为 1 桶 200kg，储存在危险品库。

本项目板材切割间涉及到木尘，有火灾、爆炸危险，但因为涉及木尘较少，发生火灾、爆炸的危险性较小。

鉴于以上分析，本项目发生较大概率事故类型为火灾事故，本项目内外部防火间距均符合要求，事故造成的多米诺效应不明显，可忽略。

6.1.4.3 周边环境对生产设施的影响

公司厂外建筑物的间距详见表 5.1-2，均满足规范要求。周边无重大危险源，因此周边环境对安徽三棵树涂料有限公司生产设施产生的影响不大。

根据对该项目周边的生产装置距离的检查，认为该项目厂址合理，厂区布置、厂区道路、厂房建筑结构符合 GB50160-2008（2018 年版）及 GB50016-2014（2018 年版）的要求；厂区外环境对企业产生的不良影响小；作业场所及环境符合国家有关规范和标准要求。因此，该项目周边距离生产装置符合规范要求，周边环境对项目产生的影响不大。

本章小结：建设项目所在地的安全条件较好，周边环境安全，项目选址和总体规划符合国家有关规范标准的要求。

项目生产对周围环境及安全造成的影响较小，周边环境也能满足企业安全生产条件。该地址适合本项目的建设，符合有关规范要求。

6.1.5 总平面布置

6.1.5.1 厂区布置

本建设项目总平面布置分区明确，车间与仓储区分开布置，工艺设施紧凑，满足其对周边环境、安全间距的要求，布置合理，符合有关规范要求。

6.1.5.2 厂区总平面布置检查

厂区总平面布置检查见表 6.1-4。

表 6.1-4 厂区总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	规划情况	结果
1	总平面布置应使建筑物有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	B 第 4.1.6 条	建筑物走向，采光、通风良好。	符合

序号	检查内容	依据	规划情况	结果
2	总降压变电所的布置应靠近厂区边缘地势较高地段。	B 第 4.3.2 条	在生产区东南侧边缘地带位置, 布置合理。	符合
3	易燃、易爆危险品生产设施的布置, 应保证生产人员的安全操作及疏散方便, 并应符合国家现行的有关标准的规定。	B 第 4.2.7 条	生产车间周边空旷, 便于疏散, 生产设施布置合理。	符合
4	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置, 分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	C 第 3.2.1 条	功能明确合理分区, 分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	符合
5	储存甲、乙类物品的库房、甲、乙类液体罐区、液化烃储罐区, 宜归类分区布置在厂区边缘地带, 其储存量、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容应符合有关规范的要求。	C 第 3.2.9 条	危险品库归类分区布置在厂区南侧边缘地带, 各项设计内容符合有关规范的要求。	符合
6	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定, 并应符合下列要求: 1 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时, 应露天化、联合集中布置。 2 生产及辅助生产建筑物, 在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时, 宜合并建造。 3 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。 4 仓库设施宜按储存货物的性质及要求, 合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存, 宜采用机械化装卸设施。 5 行政办公及生活服务设施, 宜根据其性质及使用功能, 分别进行平面和空间的组合, 并按多功能综合楼建筑设计。 6 应合理划分街区 and 确定通道宽度, 街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。	A 第 5.1.2 条	工艺装置敞开式、生产及辅助生产建筑物尽量集中, 总平面布置符合国家有关用地控制指标的规定。	符合
7	厂区总平面应按功能分区布置, 可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求: 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧, 行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧, 辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	A 第 5.1.4 条	厂区总平面按相关功能分区布置并符合相关要求。	符合
8	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调, 并应与厂外环境相适应。	A 第 5.1.14 条	建筑群体的平面布置与空间景观相协调, 与厂外环境也相适应。	符合
9	厂区建筑系数不应小于 30%, 厂区利用系数不应小于 50%, 化学原料及化学制品制造的工厂容积率不应小于 0.6。	A 第 5.1.15 条	用地规划符合要求	符合

序号	检查内容	依据	规划情况	结果
10	可能散发可燃气体的设施，宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，在山区或丘陵地区时，应避免布置在窝风地段。	A 第 5.2.2 条	该地区全年最小频率风向为西风、西南风，可能散发可燃气体的甲类库等均布置在项目用地的南面空旷地带。	符合
11	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。	A 第 5.2.3 条	该项目危险化学品储存设施远离人员集中活动场所	符合
12	行政办公及生活服务设施用地面积不得超过厂区总用地面积的 7%。	A 第 5.6.1 条	新建办公楼，行政办公及生活服务设施用地面积不超过厂区总用地面积的 7%。	符合
注：A—《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） B—《工业企业总平面布置设计规范》（GB50187-2012） C—《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）				

由表 6.1-4 可知，安徽三棵树涂料有限公司建设项目总平面布置符合相关安全规范要求。

6.1.5.3 厂区内防火间距检查

1) 本项目厂房的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的符合性见表 6.1-5。

表 6.1-5 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建(构)筑物名称	火险类别	实际情况				规范要求					符合性
		层数	建筑面积(m²)	最大防火分区面积(m²)	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	厂房每个防火分区最大允许建筑面积(m²)		
									单层	多层	
生态板车间	丙类	1 层局部 2 层	13457	11911	一级	A3. 3. 1	一级	不限	不限	12000	符合要求
备注	A-GB50016-2014（2018 年版）；生态板车间采用自动水喷淋系统，故其最大允许防火分区面积及最大允许总建筑面积均可增加 1 倍。										

2) 本项目仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的符合性见表 6.1-6。

表 6.1-6 仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建 (构) 筑物 名称	火险 类别	实际情况				规范要求							符合 性
		层 数	建筑 面积 (㎡)	最大防 火分区 面积 (㎡)	耐火 等级	检查 依据	耐火 等级	最多 允许 层数	每座仓库的最大允许占地面积和 每个防火分区的最大允许建筑面 积(㎡)				
									单层		多层		
									每座仓 库	防火分 区	每座 仓库	防火 分区	
甲类 仓库	甲类	1	587	351	二级	A 第 3.3.2	二级	1 层	1500	500	/	/	符合 要求

丙类仓库	丙类	2	4574	1223	二级	A 第 3.3.2	二级	5 层	/	/	5600	1400	符合要求
备注	A-GB50016-2014（2018 年版）；本项目以上仓库均采用自动水喷淋系统，故其最大允许防火分区面积及最大允许总建筑面积均可增加 1 倍。												

3) 项目建（构）筑物及其与周边其他项目建（构）筑物安全间距一览表如下表。

表 6.1-7 项目建（构）筑物及其与周边建（构）筑物安全间距检查表

序号	检查项目			依据	标准要求/m	实际间距/m	符合性
1	生态板生产车间（丙类、一级）	东	甲类仓库（甲类、二级）	A4. 2. 12	20	43. 5	符合
2			丙类仓库（丙类、二级）	A4. 2. 12	15	44	符合
3		西	制罐车间（丁类、二级）	B3. 4. 1	10	22	符合
4		南	围墙	A4. 2. 12	20	20. 4	符合
5		北	综合车间（丙类、二级）	A4. 2. 12	10	20. 6	符合
6			丁类仓库（丁类、二级）	B3. 4. 1	10	25	符合
7			厂区次要道路路边	C9. 3. 18	6	7	符合
备注	依据标准 A《石油化工企业设计防火规范（2018 版）》（GB50160-2008）；B《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）；C-《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）。 本项目依托的危险品库及丙类库均已在二期项目中经过了安全验收，故本次不再进行检查评价。						

评价小结：该项目选址、总平面布置、功能分区、内外部防火间距等均符合相关法规、标准的要求。

6.1.6 项目的法律法规符合性

表 6.1-8 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	产业政策	《产业结构调整目录》（2019 年本）	项目备案：《明光市发展改革委项目备案表》 项目编码：2019-341182-20-03-014942，时间 2019 年 8 月 19 日，符合产业政策。	符合要求
2	选址	关于认真贯彻国务院《进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见通知》	本项目位于明光市工业园化工集中区，周边均为涂料生产企业。	符合要求
3	安全设施设计单位	危险化学品建设项目安全监督管理办法（总局令第 45 号）	安全设施设计专篇编制单位：天津辰力工程设计有限公司，资质等级：化工医药行业甲级。	符合要求

		45 号)		
4	监理单位	/	合肥工大建设监理有限责任公司，工程监理综合资质。	符合要求
5	施工单位	/	江苏宜安建设有限公司，房屋建筑、机电工程施工总承包一级。	符合要求
6	安全预评价单位	/	安徽祥源科技股份有限公司	符合要求
7	安全验收评价单位	/	南昌安达安全技术咨询有限公司	符合要求
8	防雷检测单位	/	滁州市公共气象服务中心	符合要求

检查结果：检查 8 项，项目符合国家的产业政策，厂址在化工园区，设计、施工、监理等单位的资质符合国家的有关规定的要求。

6.2 生产、储存单元

6.2.1 工艺装置评价

本项目生产主要涉及板材的加工，物料在输送过程中，如设备发生故障、作业人员违章作业，都有可能发生机械伤害、物体打击等事故。

本项目工艺装置检查见表 6.2-1。

表 6.2-1 工艺装置检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	符合国家产业发展规划，无淘汰工艺或设备	符合要求
2	产生粉尘、毒物的生产过程和设备，应尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作，并结合生产工艺采取通风措施。放散粉尘的生产过程，应首先考虑采用湿式作业。有毒作业宜采用低毒原料代替高毒原料。因工艺要求必须使用高毒原料时，应强化通风排毒措施。使工作场所所有有害物质浓度达到《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）要求。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	密闭操作，通风效果良好。生产过程采用密闭作业。	符合要求
3	经局部排气装置排出的有害物质必须通过净化设备处理后，才能排入大气，保证进入大气的有害物质浓度不超过国家排放标准规定的限值。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	废气进行净化处理后，排入大气。	符合要求
4	厂房内的设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	密闭操作，无跑、冒、滴、漏现象	符合要求

	无组织排放。		和无组织排放。	
5	生产或使用易燃、有毒气体的工艺装置和储运设施的区域内,应按本规范设置易燃、有毒气体检测报警仪。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》 GB/T50493-2019	不涉及	符合要求
6	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体或其他毒物的生产设备,应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置,并必须设置吸收、净化、排放装置或与净化、排放系统联接的接口。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999	能产生粉尘、有害气体生产设备,设置吸收、净化、排放装置	符合要求
7	处理易燃和可燃液体的设备,其基础和该体应使用非燃烧材料制造。	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999	非燃烧体材料	符合要求
8	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999	安装固定	符合要求
9	在不影响使用功能的情况下,生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999	无棱角、毛刺等	符合要求
10	生产设备因意外起动可能危及人身安全时,必须配置起强制作用的安全防护装置。必要时,应配置两种以上互为联锁的安全装置,以防止意外起动。	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999	电气设备停车后必须人工恢复送电	符合要求
11	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度,但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备,其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备,照明设计按 GB50034 执行。	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999	设置有照明设施	符合要求
12	设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时,应合理选择流程、设备和管道结构及材料,防止物料外泄或喷溅。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014	不涉及	符合要求
13	具有化学灼伤危害作业应尽量采用机械化、管道化和自动化,并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置,禁止使用玻璃管道、管件、阀门、流量计、压力计等仪表。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014	不涉及	符合要求
14	生产过程的辐射,应采取生产过程密闭化,实现自动化及远距离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014	在固化机的相关存在紫外光外泄的部位均设置了防紫外光外泄的幕帘等设施,避免紫外光对作业人员的辐射伤害。	符合要求
15	工作场所应按《安全色》、《安全标识》设立警示标志。	工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识 (GB7231-2003)	生产车间警示标志和安全周知卡不足	需要完善
16	生产经营单位应当在有较大危险因素的	《安全生产法》	生产车间警示	需要完善

	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。	第三十二条	标志和安全周知卡不足	
17	作业场所采光、照明应符合相应标准的要求。	《建筑采光设计标准》GB50033-2013 《建筑照明设计标准》GB50034-2013	按要求配置照明	符合要求
18	1) 操作人员进行操作、维护、调节、检查的工作位置, 距坠落基准面高差超过 2m, 且有坠落危险的场所, 应配置供站立的平台和防坠落的栏杆、安全盖板、防护板等。楼梯、平台和栏杆应符合相应的国家标准。 梯子、平台和易滑倒的操作通道地面应有防滑措施。 2) 工作场所的井、坑、孔、洞或沟道等有坠落危险的应设防护栏杆或盖板。	《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	设置栏杆、护栏等	符合要求
19	以操作人员的操作位置所在平面为基准, 凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位, 必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999	设置安全防护栏或罩	符合要求
20	厂房内不宜设置地沟。必须设置时, 其盖板应严密, 地沟应采取防止可燃气体、可燃蒸气及粉尘、纤维在地沟积聚的有效措施, 且与相邻厂房连通处应采用防火材料密封。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014	未设置	符合要求

评价结果: 本项目工艺设施按物料性质及相关要求进行设备选型和安装, 基本符合相关标准、规范的要求, 不完善项已联系公司进行整改。

6.2.2 易燃易爆场所评价

6.2.2.1 防爆电气选型及安装

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的规定编制防爆电气选型及安装检查表, 见表 6.2-2、6.2-3。

该项目生产车间基本不涉及易燃易爆的气体环境。但车间内板材切割间内涉及到木尘, 构成粉爆环境, 部分电气在防爆区域内, 但不防爆, 已提出整改建议。

表 6.2-2 爆炸危险区域的划分及其符合性评价

场所或装置	区域	类别	危险介质	电气设备防爆防护等级要求	实际情况	结论
-------	----	----	------	--------------	------	----

生态板生产车间	一级释放源周边 1 米范围内	21 区	木尘	防爆级别 IIIA, 组别 T2	生产车间板材切割间部分电气不防爆	不符合
	二级释放源周边 3 米范围内	22 区				
危险品库 (乙酸丁酯桶)	爆炸危险区域内, 地坪下的坑、沟。	1 区	乙酸丁酯	防爆级别 II A, 组别 T2	防爆级别 IIB, 组别 T4	符合
	以乙酸丁酯桶 (释放源) 为中心, 半径为 15m, 高度为 7.5m 范围内。	2 区				

表 6.2-3 防爆电气设备安装检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结论
1	爆炸性气体环境应根据爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间, 按下列规定进行分区: 1、0 区: 连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境; 2、1 区: 在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境; 3、2 区: 在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境, 或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	详见表 6.1-1 分区情况	符合要求
	爆炸危险区域应根据爆炸性粉尘环境出现的频繁程度和持续时间分为 20 区、21 区、22 区, 分区应符合下列规定: 1 20 区应为空气中的可燃性粉尘云持续地或长期地或频繁地出现于爆炸性环境中的区域; 2 21 区应为在正常运行时, 空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域; 3 22 区应为在正常运行时, 空气中的可燃粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中的区域, 即使出现, 持续时间也是短暂的。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	详见表 6.1-1 分区情况	符合要求
3	所有木材加工设备, 包括但不限于破碎设备、铺装机、砂光机、气力输送设备、除尘设备等的入口端, 均应设置防止异物进入的装置。	《木材加工系统粉尘防爆安全规范》AQ4228-2012	有设置防止异物进入的装置	符合要求
4	气力输送系统不应与易产生火花的机电设备 (如砂轮机等), 或可产生易燃气体的机械设备 (如喷涂装置等) 相连接。	AQ4228-2012	不与这些设备相连接	符合要求
5	除尘系统应先于生产设备运行, 当最后一台生产设备关闭后, 除尘系统应至少再运行 2 分钟。	AQ4228-2012	按规定设置除尘系统	符合要求
6	爆炸性气体环境的电力设计应符合下列规定: 一、爆炸性气体环境的电力设计宜将正常运行时发生火花的电气设备, 布置在爆炸危险性较小或没有爆炸危险的环境内。 二、在满足工艺生产及安全的前提下, 应减少防爆电气设备的数量。 三、爆炸性气体环境内设置的防爆电气设备, 必须是符合现行国家标准的产品。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	危险品库内采用防爆电气; 但板材切割间部分电气不防爆	不符合
7	爆炸性气体环境电气设备的选择应符合下列规定: 一、根据爆炸危险区域的分区、电气设备的种类和	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	选用的防爆电气设备的级别和组	需要完善

	防爆结构的要求，应选择相应的电气设备。 二、选用的防爆电气设备的级别和组别，不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。当存在有两种以上易燃物质形成的爆炸性气体混合物时，应按危险程序较高的级别和组别选用防爆电气设备。 三、爆炸危险区域内的电气设备，应符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等到不同环境条件对电气设备的要求。电气设备结构应满足电气设备在规定的运行条件下不降低防爆性能的要求。	GB50058-2014	别基本符合要求，电气设备与生产、储存环境相适应。本项目板材切割间部分电气不防爆。	
8	爆炸性气体环境电气线路的设计和安装应符合下列要求：电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。 1. 当易燃物质比空气重时，电气线路应在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。 2. 当易燃物质比空气轻时，电气线路宜在较低处敷设或电缆沟敷设。 3. 电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	危险品库内穿钢管敷设。	符合要求
9	敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	避开，引到有损坏电缆危险区域的电缆采用套管保护	符合要求
10	10kV 及以下架空线路严禁跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离，不应小于杆塔高度的 1.5 倍。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	架空电缆不跨越爆炸性气体环境	符合要求
11	爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定： 1 按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB / T 50065 的有关规定，下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 1) 在不良导电地面处，交流额定电压为 1000V 以下和直流额定电压为 1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 2) 在干燥环境，交流额定电压为 127V 及以下，直流电压为 110V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 3) 安装在已接地的金属结构上的设备。 2 在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其他设备应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。 3 在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	生产车间板材切割间部分电气设备外壳未接地	不符合要求
12	电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力管道敷设在同一管沟内。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014	电力电缆不与输送易燃液体、热	符合要求

			力管道敷设在同一管沟内。	
--	--	--	--------------	--

评价结果：车间主要装置区不构成爆炸性气体环境，但板材切割间构成爆炸性粉尘环境。项目依托的危险品仓库照明、开关等均采用防爆型，但板材切割间部分设备不防爆，部分电气仪表管线敷设不规范，部分设备未接地，项目组已提出整改建议。

本项目除尘系统有可能构成爆炸性粉尘环境，针对除尘系统，本项目设置了预防装置、泄爆装置及隔爆装置。①预防装置：在除尘管道内加装格雷康火星探测和熄除装置，预防火花进入除尘管道内或异物与管道壁碰撞产生火花；②泄爆装置：在除尘器箱体、料仓箱体、输灰装置箱体上均按要求设置泄爆片，泄爆片的承压能力小于箱体的承压能力。③隔爆装置：在除尘器箱体与车间外墙之间安装隔爆装置，隔爆装置仅允许气流从车间内向除尘器箱体流动。通过以上措施，本项目除尘系统的粉尘爆炸危险得到了有效的控制。

6.2.2.2 可燃和有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查

为保障生产和人身安全，按《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），本项目依托的甲类仓库内北侧位置储存乙酸丁酯，占地面积小于 1m^2 。此位置距离甲类仓库内最近的可燃气体报警仪距离小于 4.5m，此报警仪设置了两级报警，一级报警为 25%爆炸下限值（爆炸下限值取仓库内溶剂油的爆炸下限值 1.1%，乙酸丁酯的爆炸下限值为 1.2%），二级报警为 50%爆炸下限值，并将报警信号送至有人值守的消防控制室内，报警信号联锁甲类仓库内事故风机。

生产车间内清洗过程中使用到乙酸丁酯，全部挥发的乙酸丁酯与空气的浓度比值为 0.01%(v/v)，远远小于乙酸丁酯爆炸下限的 10%，本项目生产车间内不设置可燃气体报警仪。

表 6.2-4 现场可燃（有毒）气体检测器数量及布置情况

序号	名 称	选 型	数量（个）	安装位置	防爆等级
1	可燃气体报警仪	乙酸丁酯气体检测	1	危险品仓库	ExdIIBT4

表 6.2-5 可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	生产或使用可燃气体及有毒气体的生产装置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	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	甲类库按要求设置了可燃气体检测报警仪。	符合
2	可燃气体和有毒气体检测报警应采用两级报警, 同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时, 有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	可燃气体二级报警	符合
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应发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、可燃气体与有毒气体检测报警系统的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	报警信号远传至消防控制室内。	符合
4	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声光报警, 现场区域报警器应有声光报警功能。	GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	报警器具备声光报警	符合
5	可燃气体检测报警仪必须经国家指定机构及授权检验单位的计量器具制造认证、防爆性能认证和消防认证。有毒气体检测报警仪必须经国家指定机构及授权检验单位的计量器具制造认证。防爆型有毒气体检测报警仪还应经国家指定机构及授权检验单位的防爆性能认证。	GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	可燃气体报警探测器经正规机构生产认证和安装	符合
6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所, 宜采用固定式探测器。需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所, 宜配置移动式气体探测器。可燃、有毒气体检测报警系统应独立于其它系统单独设置。	GB/T50493-2019 第 3.0.6 条、第 3.0.8 条	可燃气体报警探测器采用固定式	符合
7	可燃气体、有毒气体检测报警系统气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷, 应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑, 宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	气体检测报警系统采用 UPS 电源装置供电	符合
8	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半封闭式厂房内, 可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5 米; 有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2 米。	GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	可燃气体报警探测器设置于适宜位置	符合
9	有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器, 可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器, 一体化的声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	GB/T50493-2019 第 5.3.3 条	报警探测器采用声、光报警器	符合
10	可燃气体的一级报警设定值应小于或等于 25%LEL; 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL;	GB/T50493-2019 第 5.5.2 条	按要求设置	符合

	有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。			
11	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。探测器的安装地点与周边工艺管道或设备的净空不小于 0.5m。	GB/T50493-2019 第 6.1.1 条	安装位置按 要求设置	符合
12	检测比空气重的可燃气体或有毒气体的检测器，其安装高度应距地坪（或楼地板）0.3~0.6m。 检测比空气轻的可燃气体或有毒气体的检测器，其安装高度宜在释放源上方 2m 内。	GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	安装位置按 要求设置	符合

评价结论：项目涉及可燃有毒气体区域根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 的相关规定安装可燃气体和有毒气体报警探测器，符合要求。

6.2.3 危险化学品储运

本项目不新建仓储设施，仓储均依托厂区原有设施。涉及危险化学品乙酸丁酯存储于危险品库中，其余原料及成品均存储于丙类库中。

危险化学品储运设施及措施见表 6.2-6。

表 6.2-6 危险化学品储运设施及措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	实际情况
1	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场(所)，并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.1 条第 2 款	符合要求	乙酸丁酯存储于危险品库中，与不宜混储物料分开存放。
2	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.1 条第 3 款	符合要求	危险化学品仓库设计相应的防火、防爆、通风、调节温度、防潮、防雨等设施。
3	危险化学危险品库区设计应根据化学性质、火灾危险性分类储存进行设计，性质相抵触或消防要求不同的危险化学品，应按分开储存进行设计。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.1 条第 5 款	符合要求	根据化学性质、火灾危险性分开储存。
4	装运易爆、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.2 条第 1 款	符合要求	委托具有资质的单位运输。
5	危险化学品装卸配备工具，专用装卸器具的电气设备应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014	符合要求	装卸配备工具符合要求。

		第 4.5.2 条第 1 款		
6	化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的要求，标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物品名编号和标志图形、安全措施与应急处理方法。危险货物品名编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物品名表》12268 和《危险货物包装标志》GB 190 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.3 条第 2 款	符合要求	已设置 MSDS
7	对可能逸出含尘毒气体的生产过程，应采用自动化操作，并设计排风和净化回收装置，作业环境和排放的有害物质浓度应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.3 条	符合要求	清洗工序设计了排风和净化回收装置
8	各种商品应码行列式压缝货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，易燃易爆性商品一般垛高不超过 3m。腐蚀性商品堆垛高度应控制在： a) 大铁桶液体：立式；固体：平放，不应超过 3m； b) 大箱（内装坛、桶）不应超过 1.5m； c) 化学试剂木箱不应超过 3m；纸箱不应超过 2.5m； d) 袋装：3m-3.5m。 堆垛间距： a) 主通道大于等于 180cm； b) 支通道大于等于 80cm； c) 墙距大于等于 30cm； d) 柱距大于等于 10cm； e) 垛距大于等于 10cm； f) 项距大于等于 50cm。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013、 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013	符合要求	按要求存放
9	作业人员应穿工作服，戴手套、口罩等必要的防护用具，操作中轻搬轻放，防止摩擦和撞击。各项操作不得使用能产生火花的工具，作业现场应远离热源与火源。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013、 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013	符合要求	使用相应的防护用品和专用工具。
10	库房内不准分、扩装，开箱、开桶，验收和质量检查等需在库外进行。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013、 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013	符合要求	库房内不分、扩装，开箱、开桶。

小结：本项目中涉及危险化学品使用及储存设施、措施符合有关规范要求。

6.2.4 设备、设施安全评价

6.2.4.1 特种设备安全

特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的压力容器、起重机械设施、厂内运输车辆等。本项目涉及的导热油炉、储气罐、叉车等属于特种设备。根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《压力容器安全技术监察规程》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、《压力容器定期检验规则》制定检查表，对该公司的特种设备设施使用、安全管理等是否符合规范、标准的要求进行检查（见表 6.2-7），各类设备检测检验情况具体见表 6.2-8。

表 6.2-7 特种设备安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条	建立健全特种设备安全制度。配备特种设备安全管理人员和作业人员	符合
2	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	使用的特种设备符合安全技术规范要求。	符合
3	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十三条	已登记，取得使用登记证书。	符合
4	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	建立岗位责任、隐患治理等安全管理制度，制定操作规程。	符合
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容：（一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件；（二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录；（三）特种设备的日常使用状况记录；（四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录；（五）特种设备的运行故障和事故记录	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	已建立特种设备安全技术档案	符合
6	电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备的运营使用单位，应当对特种设备的使用安全负责，设置特种设备安全管理机构或者配备专职的特种设备安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专职、兼职的特种设备安全管理人员。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十六条	设置特种设备安全管理人员	符合
7	锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十七条	配备考核合格特种设备作业人员	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	实际情况	检查结果
	门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。			
8	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。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	有维护保养和定期自行检查记录，安全附件、安全保护装置进行定期校验。	符合
9	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本单位有关负责人。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十一条	进行经常性检查	符合
10	压力容器的使用单位，应当在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器安全操作要求。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）	制定有具体的特种设备操作规程，并执行操作。	符合
11	安全阀、压力表一般每年至少校验一次。对于弹簧直接截荷式安全阀，当满足本条所规定的条件时，经过使用单位技术负责人批准可以适当延长校验周期。	《压力容器定期检验规则》（TSG R7001-2013）第十七条	已提供安全阀等检测报告	符合

表 6.2-8 特种设备检测情况

序号	设备名称	规格型号	所在位置	数量	检验日期	有效期/下次年检日期	结论
1	电动叉车	CPD30	车间、仓库	1	2019.9.25	2022.9.24	符合要求
2	电动叉车	CPD30	车间、仓库	1	2019.9.25	2022.9.24	符合要求
3	电动叉车	CPD30	车间、仓库	1	2019.9.25	2022.9.24	符合要求
4	电动叉车	CPD30	车间、仓库	1	2019.9.25	2022.9.24	符合要求
5	压缩空气储罐	5m ³	车间	1	2019.1.16	2022.1.15	符合要求

评价结果：企业提供的特种设备检测报告，均在有效期内。企业制定了特种设备安全管理制度，特种设备作业人员已培训取证，特种设备监督管理能满足要求。企业需进一步加强特种设备的安全管理，严格做到定期检验和日常维护保养，保持完好无损。

6.2.4.2 其它设备设施安全

本项目涉及法定检验、检测的设备有安全阀、压力表等，具体见表 6.2-9。

表 6.2-9 安全阀、压力表等符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果
1	安全阀的排放能力，必须大于或等于压力容器的安全泄放要求。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG21-2016)	符合要求
2	安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。		符合要求
3	安全阀应垂直安装，并应安装在压力容器液面气相部分或压力容器气相空间相连的管道上。		符合要求
4	安全阀装设位置，应便于检查和维修。		符合要求
5	压力表必须与压力容器的介质相适应，低压容器使用的压力表精度不低于 2.5 级，中、高压容器使用的压力表精度不低于 1.5 级，压力表的表盘刻度极限值应为最高压力的 1.5-3.0 倍，表盘直径不应小于 100mm。		符合要求
6	压力表应定期进行检验，铅封并贴上合格标签，压力表的最高工作压力应用红线标明。		符合要求

评价结果：经过检查，本项目强制检测设备设施安全阀、压力表等符合要求，检验合格证见附件，个别压力表安装位置不对已按整改要求进行了整改。

6.2.4 电气安全评价

6.2.4.1 电气安全

(1) 防爆区域划分，见本报告表 6.2-2。

(2) 防爆区里的照明设备、监控装置选用了防爆型，并穿钢管敷设。但生产车间板材切割间部分电气不防爆，已提出整改要求。

(3) 电气低压接地系统采用 TN-S 接地系统。

(4) 本项目发配电间依托原有，按相关规范设置。

(5) 本项目涉及到爆炸性气体环境区域内电气设备所需防爆级别和组别为：乙酸丁酯 Exd II AT2。本项目涉及到爆炸性气体环境区域内电气设备防爆等级选用 Exd II BT4，满足防爆要求。

本项目板材切割间爆炸性粉尘环境区域内电气设备所需防爆级别和组别为：木尘 Exd III AT2。但板材切割间未选用相应的防爆电气，项目组已提出整改要求。

(6) 动力配线支线主要采用 YJV 或 BV 型导线穿爆接钢管敷设，防爆场所穿镀锌焊接钢管敷设。

本项目电气安全检查表见表 6.2-10。

表 6.2-10 电气安全检查表

序号	检查内容及条款	依据标准	检查情况	检查结果
1	配电间与爆炸危险场所建筑物的距离应在 20m 以上，且门、窗不开向爆炸危险区，配电间要有通风和“五防”措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	门、窗不开向爆炸危险区	符合
2	电气设备必须有可靠的接地(接零)装置，防雷和防静电设备必须完好，每年应定期检测	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	防雷和防静电设备必须完好	符合
3	火灾爆炸危险区域的电缆应进行防火防爆处理	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	进行防爆防火处理	符合
4	化工装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设静电接地	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	已静电接地，少数设备未接地已进行整改	符合
5	移动电器的防护装置完好，带电体不裸露，设备绝缘良好，且应采用漏电保护装置	《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB13955-2005	无移动电器	符合
6	电工作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具	《化工企业安全管理制度》	配备有劳动保护用品	符合
7	电工作业人员要持有特种作业操作证		电工作业人员已取证，且在有效期内	符合

6.2.4.2 防雷及防静电

根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010，本项目生态板车间属三类防雷建筑，依托仓库等属于二类防雷建筑。项目的各类建筑物建（构）筑物设计了接闪带防雷。有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备等装设了防直击雷措施。本项目各建筑物防雷装置经滁州市公共气象服务中心检测合格，并出具了检测报告，符合有关规范要求。防雷防静电检查表见表 6.2-11。

表 6.2-11 防雷系统安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结果
1	第二类防雷建筑物应采取防直击雷、防雷感应和防雷电波侵入的措施，第二类防雷建筑物的防雷装置其冲击接地电阻不应大于 10 Ω 。	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	根据防雷检测报告，符合要求。	符合要求
2	第三类防雷建筑物应采取防直击雷和防雷电波侵入的措施	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	根据防雷检测报告，符合要求。	符合要求
3	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施低压配电系统的接地型式应采用 TN-S 系统。	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	三相五线制	符合要求

评价结果：本项目电气设备选型、安装符合规范要求，电气安全设计和设施

基本能满足安全要求，部分不符合项本报告已提出整改意见。

6.2.5 “两重点、一重大”安全设施及措施

1. 危险工艺控制措施

本项目仅为板材的加工，不涉及重点监管的危险化工工艺。

2. 重点监管的危险化学品安全措施

本项目仅使用极少量的危险化学品乙酸丁酯作为清洗剂，不使用其它危险化学品。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 号的相关要求，本项目未涉及重点监管的危险化学品。

3. 重大危险源的控制措施

本项目仅使用极少量的乙酸丁酯作为清洗剂，不使用其它危险化学品。未构成危险化学品重大危险源。

6.2.6 作业条件危险性分析评价

1. 评价单元的划分

评价单元划分为：本项目生态板车间、仓库、变配电间等单元。

2. 评价计算结果

该项目评价计算结果见表 6.2-12。

表 6.2-12 作业条件危险性评价表

车 间	主要危险有害因素	D=L×E×C				危险等级
		L	E	C	D	
生态板车间	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	机械伤害、车辆伤害、触电	1	6	3	18	稍有危险或许可以接受
危险品库	火灾爆炸、触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意
丙类库	火灾、触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意

车 间	主要危险有害因素	D=L×E×C				危险等级
		L	E	C	D	
配电间	火灾、触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意

3. 评价结果分析

从表 6.2-12 可以看出，该项目生产过程存在火灾爆炸、车辆伤害、触电等的“可能危险”。企业应根据作业条件的危险性，加强设备与控制系统及作业现场的安全检查，加强安全教育和安全管理，降低生产过程中的危险程度。

6.3 公用工程的配套符合性评价

1. 本项目公用辅助设施的配套符合性评价见表 6.3-1。

表 6.3-1 公用辅助设施的配套符合性评价检查表

序号	检查内容	实际情况	检查结果	备注
1	水	本项目用水依托园区供水管网，厂区供水量约为 31.02 万 m³/a。项目所在地现供水管网已铺设到位，能保证该项目的建设用水、生活用水及消防用水的需要。本项目中生活、生产用给水系统，其水量和水压均由厂区南侧引入的一根 DN250 的给水管供给，市政给水压力不低于 0.30MPa。正常生产用水由接入管网引支管供应，循环水池补充水由接入管网引支管供应。供水符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006 的要求。 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，本厂房室内消防水量 20L/s（72m³/h），室外消防水量 40L/s（144m³/h），火灾时间 3 小时；室内固定自动消防炮消防水量 60L/s（216m³/h），火灾延续时间 1h，一次消防水量为 864m³。 项目依托厂区设置消防水池（V=1350m³）供应，消防水泵房内设有消防加压设施（电动消火栓泵 Q=70L/S，H=90m，132KW/台，380V；2 台，1 用 1 备，电动喷淋泵：Q=120L/S，H=100m，200KW/台，380V；2 台，1 用 1 备），能满足要求。	符合要求	
2	电	本项目供电由贺庄变电站及苏巷变电站 10kV 双电源电缆供应。本项目变压器总装设容量 1600kVA，同时用电系数 0.6，工作容量约 960kW，全部为 380/220V 低压用电负荷，本项目 10/0.4kV 的用电负荷，经由电力系统 2 回 110kV/10kV 降压变压器的 10kV 侧 2 回进线，向本工程 10/0.4kV 降压变压器供电。 本项目排烟风机为一级负荷容量约 140kW，其余为三级用电负荷。对于应急照明，采用灯具自带电池供电或自带 EPS 系统。厂区配备 1000KW 柴油发电机 1 台作为应急电源。	符合要求	
3	供热	不涉及	/	
4	供气	项目建设有空压机房，设有 1 台风冷螺杆空压机，空压机功率 110KW，空压机额定流量 20m³/min，厂房内设置 5m³ 储气罐一台，能够满足本项目使用需求。	符合要求	

5	维修	设机修间	符合要求	
6	通讯	设有应急电话	符合要求	

评价小结：共检查 6 项，符合 6 项，公用工程可满足生产需要。

2. 消防检查

厂区内外部交通运输主道路路面宽度采用 12m、9m、7m、6m、4m，卸货场地宽度 81m、27m。双车道路面为双向横坡、单车道路面单向横坡，横坡坡度 1.5%。本期建设建筑周边均设计有环行通道，以满足运输和消防等需求。

消防系统为室内外联合加压的临时高压系统，消火栓系统采用消防水池—消火栓加压泵—增压稳压装置的临时高压供水系统；自动喷淋系统采用消防水池—自动喷淋加压泵—增压稳压装置的临时高压供水系统。高位水箱设置厂前区的最高建筑 302#办公楼屋面。消防水池、消火栓泵、自动喷淋泵以及增压稳压装置设置于 106#消防泵房内。

厂区室外消防管路沿厂区道路敷设，环状布置。室外消火栓之间的间距小于 120m，保护半径小于 150m。

本项目所在厂区安徽三棵树涂料有限公司明光厂区总占地面积小于 100 公顷，按照《消防给水及消火栓系统给水规范》（GB 50974-2014）规定，本厂区同一时间内火灾起数按照一起考虑。

生态板厂房室内消防水量 20L/s (72m³/h)，室外消防水量 40L/s (144m³/h)，火灾时间 3 小时；室内固定自动消防炮消防水量 60L/s (216m³/h)，火灾延续时间 1h，一次消防水量为 864m³。

本项目依托厂区消防给水系统（含消防泵组、消防水池及消防环状管网）。

厂区现有消防水池两座，消防水储存总有效容积为 1350m³。水池补水采用市政自来水，两座消防水池补水管径均为 DN100。

消防水泵房内设备情况如下：

电动消火栓泵 2 台，流量 Q=70L/s，扬程 H=90m，132KW/ 380V，2 台，1 用

1 备；消防栓气压给水设备一套，流量 $Q=5\text{L/s}$ ，扬程 $H=100\text{m}$ ；电动喷淋消防泵 2 台，流量 $Q=120\text{L/s}$ ，扬程 $H=100\text{m}$ ，200KW/ 380V，2 台，1 用 1 备；喷淋气压给水设备一套，流量 $Q=5\text{L/s}$ ，扬程 $H=110\text{m}$ 。

本厂房室内消火栓系统接自厂区环状消火栓管网，消防炮系统接自厂区环状喷淋管网，从室外环状管网上设置两根引入管接至厂房内的环状消防管网上（与室外管网交接的管道中间应设置阀门井，保证检修管道时，两根进水管不同时关闭）。

综上所述，厂区消防给水系统可满足本项目要求。

消防设施检查情况见表 6.3-2 所示。

表 6.3-2 消防设施安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结论
1	民用建筑、厂房、仓库、储罐（区）、堆场周围应设室外消火栓系统。 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 1 建筑占地面积大于 300m^2 的厂房和仓库； 2 高层公共建筑和建筑高度大于 21m 的住宅建筑； 3 体积大于 5000m^3 的车站、码头、机场的候车（船、机）建筑、展览建筑、商店建筑、旅馆建筑、医疗建筑和图书馆建筑等单、多层建筑； 4 特等、甲等剧场，超过 800 个座位的其他等级的剧场和电影院等以及超过 1200 个座位的礼堂、体育馆等单、多层建筑； 5 建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m^3 的办公建筑、教学建筑和其他单、多层民用建筑。	A 第 8.1.2 条和第 8.2.1 条	按要求设置室内和室外消防栓	符合
2	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150m ，每个室外消火栓的出流量宜按 $10\text{L/s} \sim 15\text{L/s}$ 计算。室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	B 第 7.3.2 条和第 7.3.3 条	室外消火栓沿道路敷设。采用地上式消火栓，室外消防栓布置符合要求	符合
3	设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用，其距地面高度宜为 1.1m ；其出水方向应便于消防水带的敷设，并宜与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。	B 第 7.4.3 条和第 7.4.8 条	设置了室内消防栓，室内消防栓布置符合要求	符合
4	室外消防给水管网应符合下列规定： 1 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网； 2 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 $\text{DN}100$ ； 3 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个； 4 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013 的有关规定。	B 第 8.1.4 条	室外消防管道采用环状管网，管道直径为 $\text{DN}100$	符合

5	室内消防给水管网应符合下列规定： 1 室内消火栓系统管网应布置成环状，当室外消火栓设计流量不大于20L/s（但建筑高度超过50m的住宅除外），且室内消火栓不超过10 个时，可布置成枝状； 2 当由室外生产生活消防合用系统直接供水时，合用系统除应满足室外消防给水设计流量以及生产和生活最大小时设计流量的要求外，还应满足室内消防给水系统的设计流量和压力要求； 3 室内消防管道管径应根据系统设计流量、流速和压力要求经计算确定；室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定，但不应小于DN100。	B 第 8.1.5 条	室内消防管道采用环状管网，管道直径为 DN100	符合
6	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或引入管不能满足室内、外消防用水量时； 2 当采用一路消防供水或只有一条引入管，且室外消火栓设计流量大于20L/s或建筑高度大于50m时； 3 市政消防给水设计流量小于建筑的消防给水设计流量时。	B 第 4.3.1 条	设置有满足要求的消防水池	符合
7	消防水泵应设置备用泵，独立建造的消防水泵房耐火等级不应小于二级。	B 第 5.1.2 条及第 5.5.12 条	设置有备用泵，消防泵房耐火等级为二级	符合
备注	A—《建筑设计防火规范》GB50016-2014 2018 年版；B—《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014。			

评价小结：该项目厂房取得了建设工程消防验收意见书：明建消备[2020]第 13 号（详见附件），符合《建筑设计防火规范》要求。消防用水及消防器材满足防火的需要。

6.4 安全生产管理

6.4.1 安全生产管理组织机构及责任制的执行情况

该公司实行总经理负责制，总经理洪广对公司安全生产负全面责任。公司设立有专职安全生产管理机构——环境安全部，负责全公司日常安全管理工作。

该公司现有职工 590 人，按照不低于职工人数 2%的比例，共配有 12 名专职安全生产管理人员。公司主要负责人、专职安全生产管理人员均已经过滁州市应急管理局组织的安全管理资格培训，取得安全管理资格证书。公司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检查情况见表 6.4-1，公司安全生产主要负责人、安全生产管理人员安全管理资格证书见附件。公司安全生产责任制、安全技术规程及应急预案等的制定与执行情况见表 6.4-2~6.4-4。

表 6.4-1 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

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当依法设置安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员	A 第 24 条	公司设有环境安全部,是主管安全、环保、职业卫生、企业消防工作的职能部门,在公司总经理的领导下开展安全生产管理工作。配备有专职安全生产管理人员。	符合
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,取得安全生产管理人员资格证书	B 第 1.3 条	公司现有从业职工 590 人,配备有 12 名专职安全管理员。并是化工或安全相关专业。	符合
3	配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要	B 第 1.3 条	公司配备的专职安全员占企业员工总数的比例大于 2%,且有多年从事安全生产管理的经验。	符合
4	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员,应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	A 第 27 条	公司主要负责人、专职安全管理人员均已经过滁州市应急管理局组织的安全生产资格培训,取得安全生产资格证书。	符合
5	危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	A 第 27 条	专职安全生产管理人员中有 2 人具备危险物品安全类注册安全工程师资格,满足安全管理需要。	符合
备注	A—《中华人民共和国安全生产法》; B—《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》原安监总管三〔2010〕186 号。			

表 6.4-2 安全生产责任制制定和执行情况

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	主要负责人责任制	A 第 4、21 条	公司制定了《安全生产责任制》,公司总经理是企业安全生产第一责任人,制定了总经理安全生产职责。	符合
2	分管负责人责任制	A 第 4、22 条	《安全生产责任制》规定了公司各分管责任人安全职责。	符合
3	安全生产管理机构和安全生产管理人员责任制	A 第 22 条	环境安全部是企业专职安全机构,公司制定有环境安全部及管理人员安全生产责任制。	符合
4	职能部门安全责任制	A 第 4、22 条	《安全生产责任制》规定了各职能部门的安全职责。	符合
5	部门领导责任制	A 第 4、22 条	《安全生产责任制》规定了各部门负责人的安全职责。	符合
6	班组长、班组安全员责任制	A 第 4、22 条	《安全生产责任制》规定了班组长及班组安全员的安全职责。	符合
7	岗位操作人员责任制	A 第 4、22 条	《安全生产责任制》规定了岗位操作人员安全职责。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
8	安全生产责任制的有效性	A 第 4、22 条	制定了《安全生产规章制度和操作规程评审和修订制度》，安全生产责任制的制定、修订等按该规定执行。	符合
备注	A—《中华人民共和国安全生产法》。			

表 6.4-3 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产岗位有操作安全规程	A 第 28、44 条	公司制定有各生产岗位操作规程。有关作业人员能按规程执行。	符合
2	预防生产过程发生异常情况或误操作措施	A 第 28、44 条	制定的岗位操作规程中，编制了紧急事故处理内容，对生产过程发生异常情况有处理方案。	符合
3	有事故应急救援预案	A 第 81 条	《生产安全事故应急救援预案》在明光市应急管理局备案，按规定定期进行应急救援演练。	符合
4	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程	A 第 28 条	现场检查中未发现违规操作的现象。	符合
5	有生产操作记录	/	有岗位操作记录、交接班记录、巡回检查记录、设备特护记录等。	符合
备注	A—《中华人民共和国安全生产法》			

表 6.4-4 应急救援预案检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	A 第六条	该公司建立了综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案的预案体系。	符合
2	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效。	A 第十六条	该公司应急预案中有相关内容。	符合
3	生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	A 第十八条	该公司编制的应急预案体系之间有衔接。	符合
4	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。	A 第十九条	编制了简明、实用、有效的应急处置卡。	符合
5	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	A 第二十四条	公司应急预案由主要负责人签署公布，并发放到相关部门及岗位。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
6	生产经营单位应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内,按照分级属地原则,向安全生产监督管理部门和有关部门进行告知性备案。	A 第二十六条	公司《安全生产事故应急预案》已于 2020 年 4 月进行了备案,备案号:3411822020003。	符合
7	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	A 第三十一条	公司对员工进行了预案培训,有培训记录。	符合
8	应急预案演练结束后,应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	A 第三十四条	公司有演练后效果评估内容。	符合
9	应急预案编制单位应当建立应急预案定期评估制度,对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。	A 第三十五条	公司《应急救援管理制度》中有评估相关要求。	符合
10	生产经营单位应当按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态。	A 第三十八条	公司落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立有应急物资、装备配备档案,装备定期维护。	符合
备注	A—《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令 2 号)			

评价结果:该项目根据《安全生产法》等相关法律、法规的要求,认真健全了安全生产责任制、生产操作流程及应急救援预案,建立了适合本公司的安全生产管理机构、任命了专职的安全生产管理人员。该项目自建成试生产以来,各项安全管理工作行之有效,公司的安全生产管理工作符合相关要求。

6.4.2 安全生产管理制度

该公司根据《安全生产法》等相关法律、法规的要求,结合本企业的特点,制定了一系列安全管理制度,具体见表 6.4-5。

表 6.4-5 公司各项安全管理制度清单

序号	制度清单	序号	制度清单
1	EHS 教育培训管理制度	37	安全标准化运行自评制度
2	安全上岗证管理制度	38	监控室管理制度
3	安全会议管理制度	39	污水运行管理制度
4	EHS 法律法规符合性管理制度	40	安全检查和隐患排查治理制度
5	防火、防爆、防中毒、防泄漏安全管理制度	41	作业场所安全警示标志管理规范

6	消防管理制度	42	厂区隔离系统管理制度
7	职业卫生管理制度	43	静电防范管理制度
8	生产作业场所职业危害因素检测制度	44	职业病危害警示与告知制度
9	职业病防护用品管理制度	45	从业人员职业健康监护档案管理制度
10	厂区道路交通安全管理制度	46	MSDS 管理办法
11	承包商管理制度	47	开车前安全审查管理制度
12	工伤事故报告与调查管理制度	48	危险废物仓库管理细则
13	用电安全管理制度	49	安全检查信息化管理规定
14	高空作业管理制度	50	安全投入保障制度
15	动土作业与断路作业管理制度	51	特种作业人员管理制度
16	起重设备管理制度	52	安全生产费用保障管理制度
17	动火作业管理制度	53	安全管理制度操作规程评审与修订制度
18	进入受限空间作业管理制度	54	生产设施安全管理制度
19	工作许可证管理制度	55	特种设备安全管理制度
20	环境因素和影响分析评价制度	56	生产设施拆除和报废管理制度
21	盲板抽堵作业管理制度	57	危险化学品输送管道定期巡线管理制度
22	EHS 监控管理制度	58	关键装置、重点部位安全管理制度
23	工作场所运输安全管理制度	59	建构筑物安全管理制度
24	医药箱管理制度	60	管理部门、基层班组安全活动管理制度
25	紧急情况与环境事件管理制度	61	安全生产领导带班管理制度
26	大气质量管理程序	62	检修维修安全管理制度
27	土壤地下水和水资源管理制度	63	库与贮罐区安全管理制度
28	兼职(义务)消防队管理制度	64	供应商管理制度
29	消防设备设施管理制度	65	监视和测量设备管理制度
30	易制毒化学品安全管理制度	66	变更管理制度
31	危险化学品管理制度	67	导热油安全使用管理制度
32	废弃物管理制度	68	安全风险评价管理制度
33	环境保护管理制度	69	收购、合资企业 EHS 评估管理制度
34	重大危险源管理制度	70	供应商 EHS 审核要求
35	安全检查和隐患整改管理制度	71	安全生产文件档案管理制度
36	应急救援管理制度	72	危险化学品(产品)安全许可管理制度

评价结果：该公司制定了比较全面的一系列安全管理制度，经实际验证对促进安全管理工作行之有效。

6.4.3 安全生产管理人员和特种作业人员培训

1、安全生产管理人员培训

该公司共有 13 名安全管理人员通过应急局组织的安全培训，主要负责人和安

全管理人员取得了滁州市应急管理局颁发的培训证书。具体见表 6.4-6。

表 6.4-6 主要负责人等安全管理资格证取证情况一览表

序号	姓 名	资格证件号	资格类型	发证机构	发证时间	有效期	检查结论
1	洪广	3503021979112 30618	主要负责 人	滁州市应急管 理局	2020/10/15	2023/10/15	符合要求

2	刘超	430321198607231732	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2019/11/7	2022/11/7	符合要求
3	谷德胜	320303197108152017	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/1/10	2023/1/9	符合要求
4	蒋中玉	340421198607010618	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/1/10	2023/1/9	符合要求
5	方超	341182198901190418	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2019/11/7	2022/11/7	符合要求
6	王敬杰	130425198305075535	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/1/10	2023/1/9	符合要求
7	赵鹏腾	132522198212114919	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/10/15	2023/10/15	符合要求
8	马驰	510723198709291431	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/10/15	2023/10/15	符合要求
9	洪俊凡	350321198810033010	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2018/12/26	2021/12/26	符合要求
10	李敏	350402199111184013	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2018/12/26	2021/12/26	符合要求
11	吴建中	421181198205228914	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2018/12/26	2021/12/26	符合要求
12	孟艳成	320324199304090328	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/10/29	2023/10/29	符合要求
13	汪涛	422432197701120019	安全生产管理人员	滁州市应急管理局	2020/10/29	2023/10/29	符合要求
备注	其中谷德胜、蒋中玉 2 人取得危险货物类注册安全工程师资格，证书编号分别为：11335143311512760；12331143311113245。						

2、特种作业人员

该公司以下人员获得相关部门颁发的特种作业操作证。见表 6.4-7。

表 6.4-7 特种作业取证情况一览表

序号	作业类别	姓名	证书编号	复审（有效）日期	检查结论
1	熔化焊接与热切割作业	施三中	340823197812180018	2022-11-07	符合要求
2	叉车司机	卢广东	34118219791009161X	2025-04-11	符合要求
3	叉车	陆本建	34118919860830261X	2025-08	符合要求
4	叉车司机	何山	341182198910212033	2022-03-18	符合要求
5	叉车司机	卢正	341182198810012077	2022-04-03	符合要求
6	叉车司机	纪广磊	341182198809273616	2022-04-16	符合要求
7	叉车司机	王世宝	341182199003156415	2022-09-05	符合要求
8	叉车司机	王光明	341127198406122018	2022-10-10	符合要求

9	低压电工	戚传明	T341182198511153611	2022-10-25	符合要求
10	低压电工	施三中	T340823197812180018	2027-04-5	符合要求
11	叉车司机	徐加林	341127197804262011	2022-12-28	符合要求
12	叉车司机	卞泽伟	341182198403143619	2023-02-24	符合要求
13	叉车司机	胡宏敏	34118219880224541X	2023-03-15	符合要求
14	叉车司机	林海	341127198208102016	2023-03-21	符合要求
15	叉车司机	王世浩	341182199504086419	2023-03-24	符合要求
16	叉车司机	李家杰	341182199405012019	2023-03-31	符合要求
17	低压电工	刘汉洋	341182198010101215	2023-06-15	符合要求
18	叉车司机	李石	342327197601072412	2023-06-30	符合要求
19	叉车司机	王启磊	341127198812125417	2023-08-31	符合要求
20	叉车司机	李亨财	341127197809182416	2023-08-31	符合要求
21	叉车司机	林余成	341127198101092413	2023-08-31	符合要求
22	叉车司机	岳坐军	341182198709055419	2023-08-31	符合要求
23	叉车司机	桑飞庆	341182199209122018	2024-02-29	符合要求
24	叉车	陆泽民	341127198207182034	2024-06-30	符合要求
25	叉车司机	牛怀堂	341127198103212032	2024-09-30	符合要求
26	锅炉工	周草原	342327197803070415	2024-11-06	符合要求
27	化工自动化控制仪表	徐庆中	T341127199004305019	2022-10-30	符合要求
28	电工作业-防爆电气	武世建	T341103198705065032	2022-8-15	符合要求

3、其它作业人员

经现场检查和询问，操作人员上岗前进行了培训，操作人员能够按照操作规程进行作业，劳动保护用品穿戴整齐；操作记录完整。

评价结果：该公司按要求组织了包括主要负责人在内的 13 人通过了应急管理局组织的安全培训，并取得了培训合格证书，相关特种作业人员均取得了培训合格证书，其它作业人员也均进行了上岗培训，符合要求。

6.4.4 应急管理

6.4.4.1 清净下水措施评价

本项目可能出现的最严重的火灾、爆炸事故即为车间的火灾事故。其产生的污水通常包括事故延续时间内消防用水量、事故时雨水量。

按照《消防给水及消火栓系统给水规范》（GB50974-2014），本厂房室内消防水量 20L/s（72m³/h），室外消防水量 40L/s（144m³/h），火灾时间 3 小时；室内固定自动消防炮消防水量 60L/s（216m³/h），火灾延续时间 1h，一次消防水量为 864m³。

厂区已建事故水池位于厂区东南角，有效容积2900m³，能够满足本项目需要。事故水逐步送至污水处理设施进行处理，做到事故状态下废水全部在公司内部处理不外排。

6.4.4.2 应急预案管理

依据《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等法律法规，对照公司事故应急预案的管理情况，制定下列安全检查表（表 6.4-8）进行检查。

表 6.4-8 应急救援预案检查表

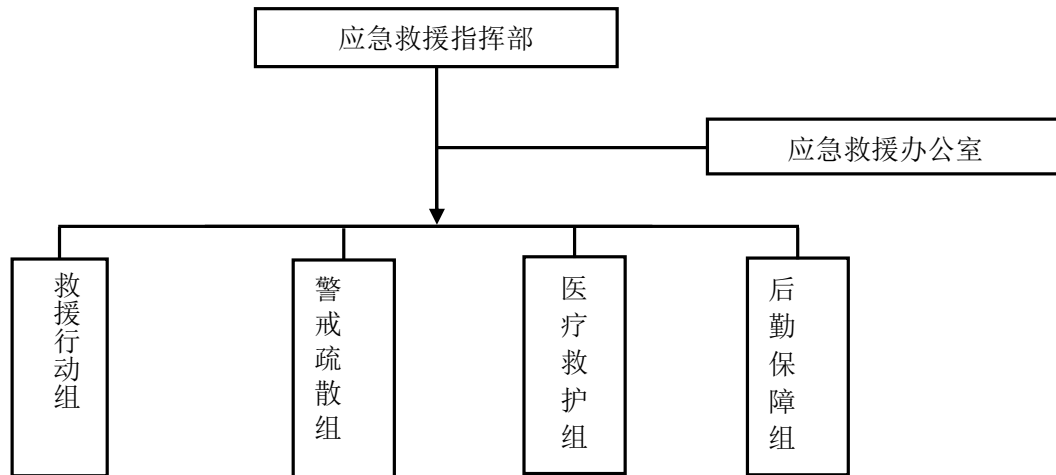
序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	A 第六条	该公司建立了综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案的预案体系。	符合
2	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效。	A 第十六条	该公司应急预案中有相关内容。	符合
3	生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	A 第十八条	该公司编制的应急预案体系之间有衔接。	符合
4	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。	A 第十九条	编制了简明、实用、有效的应急处置卡。	符合
5	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	A 第二十四条	公司应急预案由主要负责人签署公布，并发放到相关部门及岗位。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
6	生产经营单位应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内,按照分级属地原则,向安全生产监督管理部门和有关部门进行告知性备案。	A 第二十六条	公司《安全生产事故应急预案》已于 2020 年 4 月进行了备案,备案号:3411822020003。	符合
7	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	A 第三十一条	公司对员工进行了预案培训,有培训记录。	符合
8	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故风险特点,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。	A 第三十三条	公司已按要求进行了演练	符合
9	应急预案演练结束后,应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	A 第三十四条	公司有演练后效果评估内容。	符合
10	应急预案编制单位应当建立应急预案定期评估制度,对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。	A 第三十五条	公司《应急救援管理制度》中有评估相关要求。	符合
11	生产经营单位应当按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态。	A 第三十八条	公司落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立有应急物资、装备配备档案,装备定期维护。	符合
备注	A—《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号)			

评价小结:该公司已按应急部 2 号令的要求编制了公司《生产安全事故应急预案》并于 2020 年 4 月在进行了备案。经检查该应急预案涵盖内容较全面,主要危险源有相应的应急措施,预案总体符合导则要求。

6.4.4.3 应急救援组织及其人员的配备

公司针对可能发生的生产安全事故,成立应急指挥部。应急指挥部设总指挥 1 人,由总经理担任,负责对生产安全事故应急处置的统一领导和指挥工作;设副总指挥 2 人,副总经理担任副总指挥,协助总指挥负责应急处置指挥工作。应急指挥部下设抢险救灾组、警戒疏散组、医疗救护组和后勤保障组 4 个专业组,其应急救援组织机构图如下:



应急救援指挥部职责

应急救援指挥部负责统一指挥、协调公司的生产安全事故的应急、救援等各项工作，其主要职责如下：

- (1) 组织编制、修订、评审应急预案；
- (2) 组建应急救援队伍；
- (3) 审核应急预案，批准应急预案的启动和终止；
- (4) 作出重大安全生产事故的抢救方案和决策；
- (5) 协调应急人员和资源配置、应急队伍的分配；
- (6) 保证应急器材、演练、培训、事故发生时的有效投入；
- (7) 督促和检查日常的应急救援准备工作，做到常备无患；
- (8) 协调公司外部应急救援相关方面工作；
- (9) 组织应急演练工作，全面掌握应急救援的各项工作。

应急救援指挥部成员

总指挥：洪广

副指挥：谷德胜、程文军

应急救援办公室：蒋中玉、方超、王敬杰

6.4.4.4 应急预案演练情况

公司根据相关要求制定了《事故应急救援预案》，并按要求至少每半年进行了演练。

6.4.4.5 应急物资和消防器材配备情况

1、应急物资装备的配备情况

应急物资装备配备情况见表 6.4-9。

表 6.4-9 应急物资装备配备情况表

序号	名称	配置数量	配置位置
1	正压式空气呼吸器	2 台	微型消防站
2	长管式呼吸器	2 台	微型消防站
3	化学防护服	8 套	微型消防站
4	防毒面具	50 个	相关岗位
5	防爆手电筒	若干	白胶、聚氨酯车间
6	防爆对讲机	20 个	白胶、聚氨酯车间
7	救援担架	2 副	微型消防站
8	消防 30 米救援绳	4 条	微型消防站
9	移动泡沫车	15 台	甲类库、白胶、聚氨酯、防水卷材车间
10	3M 防毒面罩	10 具	各车间应急柜、微型消防站
11	消防斧	1 把	微型消防站
12	吸附棉	5 箱	各车间应急柜、微型消防站
13	吸附条	30 根	各车间应急柜、微型消防站
14	安全带	2 条	微型消防站
15	橡胶手套	2 副	微型消防站
16	急救包	2 个	微型消防站
17	应急处置工具箱	3 个	相关车间

经检查，公司配备的应急救援物资满足要求。

6.4.5 职业防护设施及措施

本项目采用的职业防护设施及措施安全检查表见表 6.4-10。

表 6.4-10 职业防护设施及措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	根据生产工艺和毒物特性，采取防毒通风措施控制其扩散。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.1 条	设置了防爆通风设施。	符合要求
2	对于逸散粉尘的生产过程，应对产尘设备采取密闭措施；设置适宜的局部排风除尘设施对尘源进行控制；生产工艺和粉尘性质	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.1 条	本项目砂光机打磨工序会产生粉尘，项目采用了机械除尘系统。	符合要求

	可采取湿式作业的，应采取湿法抑尘。当湿式作业仍不能满足卫生要求时，应采用其他通风、除尘方式。			
3	对于在生产过程中有可能产生非电离辐射的设备，应制定非电离辐射防护规划，采取有效的屏蔽、接地、吸收等工程技术措施及自动化或半自动化远距离操作，如预期不能屏蔽的应设计反射性隔离或吸收性隔离措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.4.4 条	本项目涉及到紫外光照射的 UV 设备进出口处设置了防护帘	符合要求
4	对可能逸出含尘毒气体的生产过程，应采用自动化操作，并设计排风和净化回收装置，作业环境和排放的有害物质浓度应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.3 条	已设置可靠排风和净化回收装置	符合要求
5	车间生产中会产生大量粉尘的设备，应有单机吸尘或集中吸尘的设施，车间空气中的木屑浓度不得高于 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。	《木工(材)车间安全生产通则》GB15606-2008 第 4.2.2	产生大量粉尘的设备设置了吸尘设施	符合要求
6	吸尘装置放置的位置应至少离出口或人员经常出入的区域 6 米远。	GB15606-2008 第 9.2.2	吸尘装置放置的位置远离出口	符合要求
7	对于毒性危害严重的生产过程和设备，应设计事故处理装置及应急防护设施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.4 条	不涉及	符合要求
8	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.6 条	不涉及	符合要求

检查结果：本检查表共检查 8 项，符合 8 项。

6.5 事故案例分析

6.5.1 木尘爆炸事故案例

2007 年 5 月 26 日晚，上海宝山洋桥村一加工、生产木屑厂发生粉尘爆炸事故，造成 4 死 5 伤。

1. 事故现场情况

发生事故爆炸中心点为木粉储存室。经现场勘验，加工厂未使用易燃气体、液体，也未有其它危险货物，且无明显的炸坑。经过事后事故调查，事故确认系木尘燃烧爆炸所致。

2. 事故原因分析

加工厂内设置有粉碎机，在粉碎机的入口处磁铁上及粉碎机内部滤网上发现有大量又细又亮的废铁丝，且粉碎机内部有明显的局部过热痕迹。经分析，粉碎机内部局部过热痕迹系木屑原料中金属异物与粉碎机刀片摩擦所致，其温度可达上千度，而木尘的点燃温度仅需三百多度，故摩擦高温引燃了粉碎的木尘，被引燃的木尘经负压的吸尘管道被吸入木粉储存室，在这里引爆了木尘。

3. 事故教训

1) 加工厂生产管理存在缺陷，没有及时检查清理木材加工过程中木材上的金属异物，造成金属异物与粉碎机刀片摩擦，产生火花点燃了木尘。

2) 木粉储存室没有及时清理，形成了粉尘爆炸环境。应建立木尘及时清理制度，并应设置密封的容器收集木尘及采取粉尘湿化等措施来控制可能发生的风险。

6.5.2 机械伤害事故案例

1. 事故经过

2012年12月28日零时左右，大庆炼化分公司腈纶厂成品车间二班正常接班，打包岗位的邢某、吴某、王某(女)等3人启动H1801B打包机进行打包作业。在启动打包机过程中，排料门发堵塞，机器出现故障报警。班长刘某赶到现场指挥处理故障，刘某安排邢某在操作盘，自己到打包机的二层位置处理故障。故障排除后，刘某指示邢某进行预压操作，在预压头下降过程中堵塞卡死，打包机再次停机。零时30分左右，班长刘某联系的肇某推着手推电瓶车到达现场并将监视窗打开，刘某与邢某二人交替站在高为1.7米的手推电瓶车上进行清理堵塞物的作业，由另一名打包工吴某负责监护操作盘。

4时10分左右，预压头上部积存的短纤维基本清除，班长刘某在操作盘上进行开机操作，但未能升起预压头，此时邢某站在监视窗前方的叉车上观察，刘某告诉邢某不要动，他去打包机二层关闭风线阀门，切断打包机动力源，就在他转

身上楼时，突然听到邢某的喊声，回头看邢某已经被升起的预压头带入打包机内，班长刘某马上返回到操作盘前，急忙按下“预压启动”按钮，将预压头降下来，在闻声赶来的班组其他成员的帮助下，将邢某从监视窗中救出，邢某终因伤势过重，抢救无效于当日死亡。

2. 事故原因

1) 邢某安全意识淡薄，未按照脍纶厂打包机装置操作规程清理堵塞物作业程序进行作业，在未确认可靠停机的状态下，盲目冒险将身体探入监视窗内执行清理作业，被突然动作的预压头带入打包机内造成胸腹部复合损伤，送医院抢救无效死亡，是造成这起事故的直接原因。

2) 当班班长刘某作为现场直接指挥者，未按照脍纶厂打包机装置操作规程中规定的打包机开车操作前要确保工作区无人的要求进行操作，在预压监视窗未关闭、邢某站在监视窗前的情况下，班长刘某违反操作规程，进行手动试机作业是造成这起事故的间接原因。

3. 事故教训

1) 进一步加强安全生产的宣传教育，提高企业对安全生产工作重要性的认识；

2) 认真加强各项作业的规范化管理，认真制定适合各岗位的操作规程并严格落实；

3) 设置必要的安全防护设施，对排查中发现的安全隐患和风险，要采取加装防护栏，设置必要的联锁保护等可靠措施，真正实现设备的本质安全。

第七章 安全管理措施与建议

7.1 安全对策措施、建议的依据及原则

一、安全对策措施的依据：

- 1、物料及工艺过程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

二、安全对策措施建议的原则：

1、安全技术措施等级顺序：1) 直接安全技术措施；2) 间接安全技术措施；3) 指示性安全技术措施；4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：

消除；预防；减弱；隔离；连锁；警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

7.2 项目已采取的对策措施

一、建、构筑物及辅助设施

- 1、生态板车间设计为一级耐火结构；
- 2、厂房采用不发火花地面；
- 3、厂房采光、通风良好；
- 4、厂房按规定设置疏散安全通道；
- 5、各类建筑之间留有足够的安全间距。

二、工艺、设备

- 1、不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备；
- 2、对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，必须配置必要的安全防护装置；
- 3、所有转动设备的壳体均采用全封闭结构，检修孔(口)配带螺栓连接的带垫盖板，防止污物进入，转动设备的外露轴承采取防尘措施；
- 4、所有设备表面温度大于 60℃的部位均采取隔热处理措施。

三、消防

- 1、本项目采用临时高压消防水系统，设置有 1350m³消防水池，其供水量能满足消防用水量；
- 2、设置有地上式消火栓；
- 3、各类场所均配有通用型干粉灭火器；
- 4、在建筑内部防火分区采用防火墙、楼板及其他防火分隔设施分隔而成；
- 5、设有完整的环形消防安全通道和事故应急照明。

四、电气安全

- 1、爆炸危险环境内，电气线路采用穿钢管敷设，可能产生静电的容器、管道进行了接地，接地装置的接地极采用人工接地体；
- 2、正常不带电的电气设备金属外壳、电缆头、电气设备金属支架均可靠地；
- 3、生态板生产车间、危险品库及丙类库等建筑物防雷装置经检测合格，并出具了检测报告。

五、安全管理

- 1、公司成立专门的安全生产领导小组，配备了专职的安全生产管理人员；
- 2、公司制定了较为完善的安全生产责任制和各项安全生产管理制度及安全技术操作规程；
- 3、特种设备如储气罐、叉车等由具有资质的单位进行检测，安全附件也按

要求进行了校验。

4、特种作业人员已取得作业许可证，且在有效期内；

5、企业内部全面实行三级安全教育，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训；

6、事故管理严格执行“四不放过”原则，并建立台账；

7、根据各岗位的特点，对员工配发了相关的劳动防护用品和个人防护用品。

8、企业制定了各类事故的应急预案，并进行备案，配备了应急救援器材。

7.3 安全设施设计专篇中要求采用的安全对策措施落实情况和安全预评价报告要求采用的安全对策措施未落实情况说明

7.3.1 安全设施设计专篇中要求采用的安全对策措施落实情况

本项目存在着火灾、爆炸及其他危险因素，存在毒物、噪声、高温等有害因素。针对安全设施设计专篇中提出的各项安全对策和建议，本评价组列表归纳如下：

表 7.3-1 安全对策措施落实情况

序号	安全对策措施	落实情况
(一)	总图布置及建筑结构方面	
1	各生产厂房、仓库应考虑设置 2 个以上安全出入口。	已落实。各厂房、仓库设置 2 个以上安全出入口。
2	用地内出入口、道路能形成环形流线。道路转弯半径及道路宽度能满足消防需求。	已落实。道路成环形，道路转弯半径及道路宽度能满足消防需求。
3	家居新材料生产车间采用一级耐火等级，构件的防火保护根据相应的耐火等级进行防护。	已落实。一级耐火等级
4	依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.7 章节进行设计，建筑物疏散距离满足规范要求。	已落实
5	家居新材料生产车间防火设计按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.2 章节规定要求进行设计，满足构件耐火极限要求，钢结构先行除锈、刷底漆处理后刷防火涂料，并应达到《建规》一级耐火等级的要求。	已落实。钢结构先除锈、刷底漆处理后刷防火涂料，达到一级耐火等级。
6	生产厂房或库房的门窗应向外开。	已落实。门窗向外开。
(二)	工艺设备安全方面	
1	本项目在家居新材料车间设置边墙风机，满足室内通风换气的要求，换气次数为 6 次/h。	已落实。设置的边墙风机及换气次数满足要求。

序号	安全对策措施	落实情况
2	在厂房设置了排烟系统。由排烟风机、280℃排烟防火阀、排烟阀及排烟管道等组成。	已落实。设置了排烟系统。
3	本项目固化操作温度较高，对固化设备选型时，尽量选择封带有防护罩、封闭的固化生产线设备，以减少人员接触高温物质的风险。	已落实。固化设备带有防护罩，固化生产线设备封闭。
4	本项目生产工艺过程包括砂光打磨、涂料辊涂、UV 固化等工艺，在砂光机、底漆砂光、面漆砂光工序设置集气罩，通过管道由风力密闭输送至脉冲布袋除尘器，防止粉尘在厂房内堆积积聚，防止粉尘爆炸	已落实。相关工序设置集气罩，通过管道由风力密闭输送至脉冲布袋除尘器。
5	本项目除尘系统中含有预防装置、泄爆装置、隔爆装置。	已落实。①预防装置：在除尘管道内加装格雷康火星探测和熄除装置，预防火花进入除尘管道内或异物与管道壁碰撞产生火花；②泄爆装置：在除尘器箱体、料仓箱体、输灰装置箱体上均按要求设置泄爆片，泄爆片的承压能力小于箱体的承压能力。③在除尘器箱体与车间外墙之间安装隔爆装置，隔爆装置仅允许气流从车间内向除尘器箱体流动。
(三)	电气方面	
1	应急照明灯具采用自带蓄电池的应急照明灯具。消防应急照明和疏散指示灯具，遵照 GB 51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》执行，自带 EPS 备用电源系统。	已落实，设置 UPS 电源
2	除尘系统管道内粉尘较为集中，提高除尘系统的安全设计等级，按照电气粉尘防爆要求设计除尘系统。	已落实，已按照电气粉尘防爆要求设计除尘系统。
3	金属钢屋面和女儿墙上避雷带做接闪器，利用钢柱作防雷引下线，基础钢筋作接地体。	已落实
4	低压配电系统的接地型式为 TN-S 系统，由配电柜至用电设备采用放射式供电	已落实
5	配电装置中不带电金属部分及电动机外壳、中性点均与保护线相连接，进行接地保护。	已落实，但部分带电设备接地不完全
6	对于人体可能有意和无意触及或过分接近的带电体，设置遮栏、护罩、护盖、箱匣等装置，如开关盒、高压设备的围栏、变配电设备的遮栏等。	已落实，已设置遮栏、护罩、护盖、箱匣等装置。
(四)	自控仪表	
1	在生产过程中，关键设备附近设有成套控制的 PLC 控制系统，实现对生产过程的监视、控制。	已落实，关键设备附近设有 PLC 控制系统。
2	甲类仓库内乙酸丁酯报警仪设置了两级报警，一级报警为 25%爆炸下限值，二级报警为 50%爆炸下限值，并将报警信号送至有人值守的控制室内，二级报警信号连锁甲类仓库内事故风机。	已落实，甲类仓库内设置乙酸丁酯报警仪。
3	在家居新材料生产车间内设置火灾报警系统	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
4	为监控本项目生产车间内情况，设置视频监控系统，用于生产监控。	已落实
(五)	消防方面	
1	生态板车间按一级防火等级设计	已落实
2	室内设置自动消防炮系统	已落实，按要求设置。
3	本厂房室内消火栓系统接自厂区环状消火栓管网，消防炮系统接自厂区环状喷淋管网，从室外环状管网上设置两根引入管接至厂房内的环状消防管网上。	已落实，按要求设置。
(六)	其他方面	
1	设备用房内部所有装修均采用 A 级（不燃材料）装修材料。	已落实
2	防火门窗均符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）第 6.5 章节要求。	已落实，防火门窗按建规要求设置。
3	建筑内的电缆、管道穿越每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆、管道与房间、走道等相连通的孔洞采用防火封堵材料封堵。位于墙、楼板两侧的防火阀、排烟防火阀之间的风管外壁采用 A 级不燃铝箔岩棉或铝箔玻璃棉包裹等措施。	已落实，按要求设置。
4	本工程的主要建构筑物采用抗震性能较好的钢筋混凝土框架结构、门式刚架及钢框架结构。	已落实
5	在噪声作业场所如存在各种风机、转动设备等，设置有“噪声有害”警告标识和“戴护耳器”指令标识。	已落实，设置了警示标识

7.3.2 说明未落实或者部分落实的安全预评价报告中安全对策与建议的论证情况或者理由

预评价报告中安全对策与建议	项目是否落实	未落实原因
存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。	板材切割间涉及木尘，部分电气不防爆、未采用镀锌钢管套管保护、设备未可靠接地。	板材切割间系公司新设置的工序，故未进行安全设施设计。公司已委托设计院作了设计变更，现已按设计要求整改。

7.4 建设项目存在的问题及补充对策措施

7.4.1 隐患整改建议情况

依据有关法规、标准的要求，并结合公司的实际情况，该建项目生产、储存等场所方面存在表 7.4-1 中的问题，并针对存在的问题提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该公司的安全管理水平。

表 7.4-1 本项目事故隐患及整改建议表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	车间压缩空气管道上无物料颜色及流向标识。	应标注浅灰色物质颜色及流向标识	中
2	板材切割间有电气设备未静电接地	爆炸环境区域内电气设备应静电接地	高
3	车间内存放大量油漆及板材，车间不能作为仓库使用。	尽快将油漆及板材等原料移到仓库	中
4	UV固化机进出口处有紫外光外泄可能，应加警示标识。	尽快增加“注意紫外辐射”标识	中
5	板材切割间电线套管采用塑料护套	应换为金属管护套	高
6	车间部分设备接地不全	应尽快完善电气设备接地	高
7	板材切割间内木屑粉尘存放较多，设备及地面上集尘较多。木屑粉尘属燃爆性粉尘，应引起足够重视。	应形成制度，定期清理，车间内严禁堆放木屑。	高

7.4.2 现场隐患整改复查情况

根据企业提供的隐患整改回复, 我公司安全评价小组成员实地到企业进行复查, 现将复查情况整理如下:

序号	安全隐患	整改情况	结论
1	车间压缩空气管道上无物料及流向标识。	已设置	符合要求
2	板材切割间有电气设备未静电接地	已接地	符合要求
3	车间内存放大量油漆及板材，车间不能作为仓库使用。	已清理	符合要求
4	UV固化机进出口处有紫外光外泄可能，应加警示标识。	已设置	符合要求
5	板材切割间电线套管采用塑料护套	已换为金属管护套	符合要求
6	车间部分设备接地不全	已完善设备接地	符合要求
7	板材切割间内木屑粉尘存放较多，设备及地面上集尘较多。木屑粉尘属燃爆性粉尘，应引起足够重视。	已按要求整改	符合要求

根据对安徽三棵树涂料有限公司年产生态板 180 万张项目进行的现场安全检查和验收评价, 本次安全验收评价报告提出以下建议:

1) 进一步健全安全生产管理制度、加强人员的安全知识培训和安全技能教育, 完善安全技术措施和设施, 进一步提高本质安全度。定期进行应急演练。加强防火、防静电、防雷管理, 以达到安全生产的目的。

- 2) 应严格加强板材切割间木尘清理的管理，制定详细的操作规程，加强现场的督促管理，以防发生火灾、爆炸事故。
- 3) 在生产区、休息室应严格管理，控制流动烟火。
- 4) 针对本项目的危险特性，应定期进行针对性的事故预防演练。

第八章 安全验收评价结论

8.1 建设项目安全验收总体安全状况

1、根据《安全生产许可证条例》、《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2015年修订）》（原安监总局令第41号，安监总局令第79号修正）的相关规定，本项目不需要办理危险化学品安全生产许可证。也不需申领危险化学品安全使用许可证。

2、本项目“两重点一重大”情况：

根据原国家安全监管总局办公厅《重点监管的危险化工工艺目录（2013年版）》（安监总管三[2013]3号）的要求，本项目未涉及重点监管危险化工工艺。

根据《重点监管的危险化学品名录（2013年完整版）》（安监总管三[2013]12号），本项目未涉及重点监管的危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对重大危险源进行了辨识分析，本项目未构成危险化学品重大危险源。

3、本项目的危险、有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、高处坠落、车辆伤害、触电、机械伤害、物体打击、紫外辐射、毒物、噪声、高温等。项目最主要的危险因素是火灾爆炸、机械伤害、触电。

4、根据《各类监控化学品名录》和《部分第四类监控化学品名录（2019版）》，本项目生产不涉及监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》，本项目生产过程中不涉及特别管控危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号），本项目中未涉及易制毒化学品。

根据《易制爆化学品目录》（2017年版，公安部），本项目未涉及易制爆化学品。

根据《高毒物品目录》（2003版 卫法监发[2003]142号），本项目未涉及

高毒物品。

根据《危险化学品目录》国家安监局等 10 部门公告（2015 年第 5 号，2015 年版）的规定，本项目未涉及剧毒物品。

5、该项目总平面布置可以满足安全生产要求，该公司厂区道路安全、常规防护设施和措施能满足安全生产要求。

6、企业对周边环境不会造成重大影响；周边环境对企业也不会造成重大影响。

7、该项目消防安全设施设置符合规范要求。电气安全符合有关要求。

8、公司成立了安全生产领导小组和安全生产网络，编制了安全管理制度、安全操作规程，对员工进行了培训，在生产中能够严格实施各项管理制度，其安全生产管理能满足安全生产的要求。

9、现场安全检查表检查表明，该项目具备安全生产的条件。

10、作业条件危险性分析表明，该项目生产过程存在火灾爆炸、车辆伤害、触电等的“可能危险”。企业应根据作业条件的危险性，加强设备与控制系统及物料在管道输送过程中的安全检查，加强安全教育和安全管理，降低生产过程中的危险程度。

11、本项目符合国家的产业政策，项目所在地为化工园区，设计、施工、监理、评价、检测的资质符合要求。

8.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施

根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》（安监总管三[2013]12 号）的规定，本项目未涉及生产未涉及重点监管的危险化学品。

依据国家安全监管总局办公厅《重点监管的危险化工工艺目录（2013 年版）》（安监总管三[2013]3 号）的要求，本项目未涉及危险化工工艺。

通过辨识该工程存在的各种危险有害因素以及评价出该工程装置单元的危险程度和严重后果，我们认为该工程主要的危险有害因素是：木屑粉尘的火灾爆

炸事故、车间及仓库的火灾事故，因此该工程在今后运行中应重点加强板材切割间的防爆措施及木尘的及时清理等安全措施及车间、仓库的防火措施。

8.3 评价结论

综上所述，安徽三棵树涂料有限公司年产生态板 180 万张项目的安全设施、安全管理制度能够满足安全生产的要求，该企业针对评价组提出的安全对策措施进行了认真分析。因此，本评价组认为：

结论：该项目选址位于明光市化工集中区，内外部安全距离符合相关要求，生产装置实现自动化控制，技术先进，工艺设备和安全设施运行正常，企业安全管理机制运行正常，安全设施、措施达到设计要求和预期结果，可以满足建设项目安全生产的要求，安全生产管理有效，项目具备安全设施竣工验收条件。

8.4 改进建议

1、应进一步完善项目设计中的安全设施内容，提高本质安全度。安全设施的更新及改进时，安全设施的各项参数不能低于现有安全设施的参数。

2、企业应加强安全条件与安全生产条件的完善与维护。按照《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2015 年修订）》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号）的规定和要求，健全安全生产责任制，保证安全投入符合安全生产的要求，定期对从业人员进行安全生产教育和培训，依法为从业人员缴纳保险费，加强安全检查和隐患排查，做到劳动防护用品发放到位。

3、主要装置、设备和特种设备的维护和保养。公司应按照《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第 4 号）和《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）的精神，对特种设备进行经常性日常维护保养，并定期进行自检与记录，在检查时发现问题应当及时处理。各种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表进行定期检验、检修并做记录。

4、企业应按《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》

（财政部、国家安全生产监督管理总局财企[2012]16 号）的规定和要求，提取安全生产费用。

5、企业目前还未进行标准化的创建工作，建议企业及时进行安全标准化工作，企业应按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）的规定和要求，企业领导统一认识，加大工作的推进力度，保证标准化工作的连续性。

6、企业应定期进行事故应急演练。

第九章 与建设单位交换意见的情况

本项目评价报告编制过程中项目评价组多次与建设单位联系协商，从各个方面互通情况，充分商讨、研究交换意见。其中沟通的一些内容如下：

- 1、明确本项目验收涉及的评价范围；
- 2、明确本项目验收依据的法规、标准；
- 3、与企业核实项目涉及的生产工艺情况及项目现场已采用的控制方案；
- 4、与企业核实本项目与安全设施设计专篇中不一致情况；
- 5、其它相关事宜。

附件

附件 1 项目涉及的危险化学品理化性质及危险特性表

乙酸丁酯

标识	中文名：乙酸丁酯、醋酸正丁酯		英文名 Butyl acetate; Butyl ethanoate	
	分子式：C6H12O2	分子量：116.16	RTECS 号：AF7350000	UN 编号：1123
	危货号: 32130	危险性类别：第 3.2 类，中闪点易燃液体		CAS 号：123-86-4
	性状：无色透明液体，有果子香味			
理化性质	熔点：（℃）-73.5		溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等有机溶剂。	
	沸点：（℃）126.1		相对密度（水=1）：0.88	NFPA 分类： 健康危害（蓝色）：1 易燃性（红色）：3 反应活性（黄色）：0
	饱和蒸汽压（Kpa）：2.00（25℃）		相对密度（空气=1）：4.1	
	临界温度（℃）：305.9		燃烧热（KJ/mol）：3463.5	
	临界压力（Kpa）：		最小引爆能量（mj）	
	燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
闪点（℃）：22		聚合危害：不聚合		
爆炸极限（V%）：1.2~7.5		稳定性：稳定	爆炸性气体的类、级、组：ⅡAT2	
自燃温度（℃）：370		禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类		
危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇着火源会引着回燃。				
灭火方法：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				
毒性	接触限值：中国 PC-TWA 200 mg/m3 ； PC-STEL 300 mg/m3 急性毒性：LD50：13100mg/kg(大鼠经口)； LC50：9480 mg/ m3（大鼠经口）			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎、角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣服，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度过高时，佩戴过滤式防护面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源。防止阳光直射。仓温不宜超过 30℃。保持容器密封。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。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业注意个人防护。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。			

附件 2 企业提供的原始资料及附图、附表

- 1、评价委托书
- 2、项目备案文件
- 3、企业营业执照
- 4、建设项目设计、设立审查文件
- 5、土地证明
- 6、建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证
- 7、建设项目消防验收意见书
- 8、设计单位、施工及监理单位资质证书、竣工报告及试生产评审意见
- 9、应急预案备案表
- 10、成立安全机构及安全管理人员任命文件
- 11、主要负责人、安全管理人员培训证书；特种作业人员资格证（部分）
- 12、防雷检测报告
- 13、特种设备、安全附件、可燃（有毒）气体报警仪检验证书（部分）
- 14、项目设计变更说明
- 15、应急救援演练情况
- 16、工伤保险证明材料
- 17、现场隐患整改照片
- 18、区域位置图及总平面布置图（竣工图）
- 19、评价项目组现场照片

1、评价委托书

委托书

南昌安达安全技术咨询有限公司：

依据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原安监总局令第36号，原安监总局令第77号修正）等规定要求，安徽三棵树涂料有限公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司安徽分公司承担我公司年产生态板 180 万张项目的安全验收评价工作。

我公司负责如实提供相关文件资料，积极配合现场勘察，认真履行安全评价的相关程序、义务。

特此委托

委托单位：安徽三棵树涂料有限公司

经办人：

2021 年 1 月 28 日



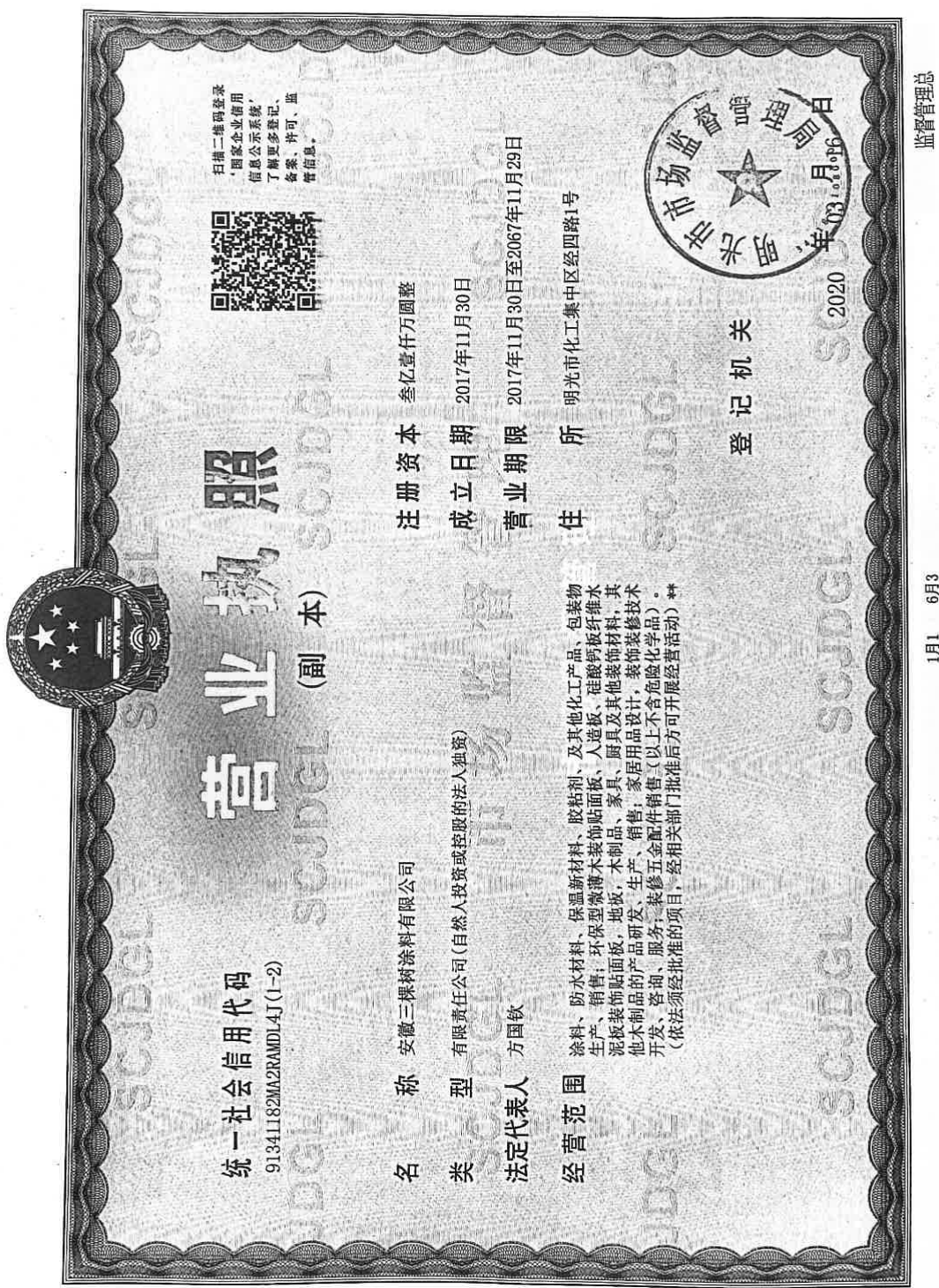
2、项目备案文件

明光市发展改革委项目备案表

项目名称	年产180万张生态板及配套建设项目		项目编码	2019-341182-20-03-014942	
项目法人	安徽三棵树涂料有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341182MA2RAMDL4J				
建设地址	安徽省:滁州市_明光市		建设性质	新建	
所属行业	建材		国标行业	其他木材加工	
项目详细地址	安徽省明光市精细化工集中区三棵树路1号				
建设规模及内容	依托现有预留的车间、仓库等构筑物，新建家具新材料车间，总建筑面积约1.35万平方米，购置相关生产设备。				
年新增生产能力	年产180万张生态板				
项目总投资 (万元)	9500	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	9500
资金来源	1、企业自筹（万元）			9500	
	2、银行贷款（万元）			0	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2019年		计划竣工时间	2019年	
备案部门	明光市发展改革委 2019年08月19日				
备注					

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

3、企业营业执照



4、建设项目设计、设立审查文件

危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

滁应急危化项目安设审字〔2020〕14 号

安徽三棵树涂料有限公司：

根据《安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第 45 号）的规定，你单位提出的年产生态板 180 万张项目安全设施设计审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计审查申请文件、资料内容的审查，同意该建设项目安全设施设计，请严格按照该建设项目安全设施设计进行详细设计和施工。此外，如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能，或者在施工期间重新设计，应当及时向我局申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

该建设项目试生产前，要按照有关规定制定周密的试生产方案，完善各项安全措施，依法开展试生产。

联系人：肖世东

联系电话：3075691

二〇二〇年四月二十八日

抄送：明光市应急管理局、天津辰力工程设计有限公司

危险化学品建设项目安全条件审查意见书

滁应急危化项目安条审字〔2019〕14号

安徽三棵树涂料有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）规定，你单位提出的“年产生态板180万张项目”安全条件审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全条件审查申请文件、资料内容的审查，同意通过安全条件审查。请将《安徽三棵树涂料有限公司年产生态板180万张项目安全条件评价报告》作为该建设项目安全设施设计依据之一。该项目安全设施设计专篇审查通过后，方可开工建设。此外，如果该项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案、装置规模发生重大变化，或者变更了建设地址，应当重新进行安全条件论证和安全评价，并及时向我局重新申请该建设项目安全条件审查。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未开工建设的，本意见书自动失效。

联系人：肖世东

联系电话：3075691

二〇一九年十二月九日

抄送：明光市应急管理局、滁州市发展和改革委员会

5、土地证明

皖 (2018) 明光市 不动产权第 0000905 号	
权利人	安徽三棵树涂料有限公司(91341182MA2RAMDL4J)
共有情况	
坐落	明光市明光化工集中区经一路以东、经四路以西、纬二路以北
不动产单元号	341182 106200 GB00021 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	250685.5平方米
使用期限	国有建设用地使用权：2018年1月19日起2068年1月18日止
权利其他状况	

6、建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证

投 资 协 议 书

甲方：安徽明光经济开发区管理委员会 (以下简称甲方)

乙方：三棵树涂料股份有限公司 (以下简称乙方)

甲、乙双方本着“友好合作，互惠互利，诚实守信，共同发展”的原则，现就乙方在明光市化工集中区新建“新型建材（含涂料）生产及配套项目”达成如下协议，以兹共同遵守。

一、乙方权利与义务

(一) 乙方在明光市化工集中区新建新型建材（含涂料）生产及配套项目，并在明光市注册具有独立法人资格的企业。项目计划用地约 400 亩（甲方以净地交付，详见规划图，面积以实测为准），计划总投资 5-8 亿元，预计总产值达到 15-20 亿元。项目分两期实施：一期用地约 200 亩，计划投资 2.5-4 亿元，建设周期为 24 个月（自取得国有土地使用证且环评、安评获得批复后起算）；二期用地约 200 亩，计划投资 2.5-4 亿元，并在一期达产后一年内开工建设。

(二) 乙方应及时提供相关材料办理项目前期手续；应选择具有相应资质的设计、施工单位进行建筑工程的设计和施工；开工前要向甲方提供企业建设规划总平面图、立体效果图、办公楼和宿舍楼每层的平面布置图，经甲方审查同意后方可进行施工；乙方必须接受工程质监部门的监督和社会监理，以确保

地使用权决定书》，无偿收回国有建设用地使用权。

（二）乙方项目虽然已开工建设，但无特殊情况没有按期竣工投产超过 6 个月以上的，将取消其享受的扶持政策。对造成土地闲置的项目，按土地管理有关规定依法处理。

（三）乙方虽然在约定期限内竣工投产，但投资强度、亩均税收均未达到协议约定的，且又没有续建安排的，按低效利用土地以及相关规定依法处置。

四、其他事项

（一）本协议生效条件：双方代表签字并加盖公章，并经三棵树涂料股份有限公司董事会、股东大会审议通过后生效。

（二）本协议未尽事宜，甲乙双方另行商定，作为协议的附件，附件经双方代表签字加盖公章并经双方有权机关审批后方可生效，与本协议具有同等的法律效力。

（三）本协议未尽事宜，双方共同协商解决，协商不成的，可诉请项目所在地人民法院裁决。

（四）本协议一式三份，甲、乙双方，引资单位各执一份。

甲 方（盖章）：

授权代表（签字）



乙 方（盖章）：

授权代表（签字）

2017年6月6日



中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 341182201810066 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。



发证机关 明光市城乡规划局

日期 二〇一八年十月十九日

皖 N: 3126243

建设单位(个人)	安徽三棵树涂料有限公司
建设项目名称	安徽三棵树涂料有限公司涂料生产及配套建设项目一期
建设位置	明光市明光化工集中区经一路以东、经四路以西、纬二路以北
建设规模	总建筑面积: 133422.12平方米
附图及附件名称	341182201810066-C

安徽三棵树涂料有限公司建设工程规划许可证附图

明光市城乡规划局专用章 341182201810066-C



7. 建设项目消防验收意见书

明光市住房和城乡建设局 建设工程竣工验收消防备案意见书

明建消备（2020）13 号

安徽三棵树涂料有限公司：

你单位建设的二期项目（301#研发楼、302#办公楼、门卫和 205 家居新材料车间）申请消防验收备案收悉。

该项目位于明光市化工集中区，301#研发楼、302#办公楼、门卫为钢筋混凝土结构，建筑高度 3.3 米~22.10 米、建筑面积分别为 3667 平方米、4874 平方米和 15 平方米，耐火等级二级；205 家居新材料车间为钢结构，建筑高度 13.4 米，建筑面积 13600 平方米，耐火等级一级。

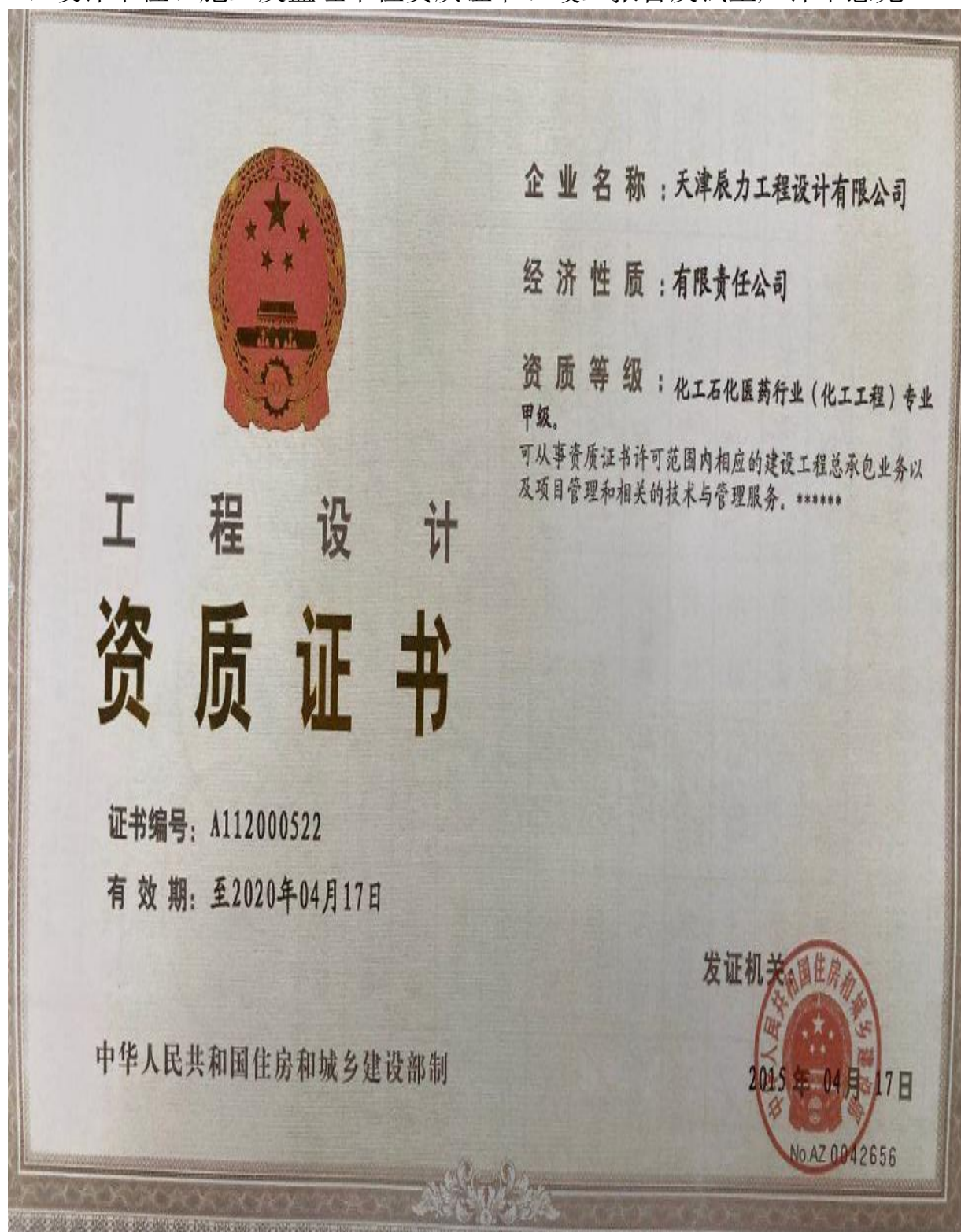
该项目设计单位为信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司和天津辰力工程设计有限公司，施工单位为江苏宜安建设有限公司。

该项目经你单位自验合格，你单位的申请符合《中华人民共和国消防法》第十三条第二款之规定，符合备案条件；经现场抽查，该工程未被确定为抽查对象，同意予以备案。同时提出以下要求：

建立健全消防安全管理制度，加强消防安全管理，对建筑消防设施和消防器材应当定期维修保养，保证完好有效。



8、设计单位、施工及监理单位资质证书、竣工报告及试生产评审意见



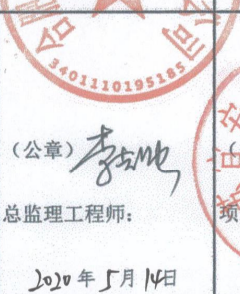
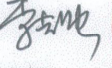
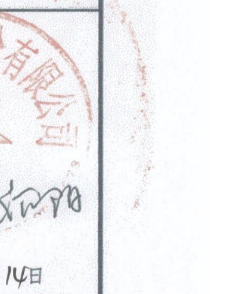
	
建筑业企业资质证书	
(副本)	
企业名称: 江苏宜安建设有限公司	
详细地址: 宜兴市杨巷镇黄家村	
统一社会信用代码 (或营业执照注册号): 913202822502694831	法定代表人: 黄建明
注册资本: 12822万元人民币	经济性质: 有限责任公司
证书编号: D132076352	有效期: 2021年05月06日
资质类别及等级:	
建筑工程施工总承包壹级;	
机电工程施工总承包壹级。	

	
	发证机关:
	2017 年 11 月 20 日
中华人民共和国住房和城乡建设部制	
全国建筑市场监管公共服务平台查询网址: http://jzsc.mohurd.gov.cn	NO.DF 00031663

企业名称	合肥工大建设监理有限责任公司		
详细地址	安徽省合肥市包河区屯溪路193号		
建立时间	1995年05月25日		
注册资本金	600万元人民币		
营业执照注册号	913401001491893071		
经济性质	有限责任公司（国有控股）		
证书编号	B134003832-4/3		
有效期	至2021年03月30日		
法定代表人	高玉华	职务	董事长
单位负责人	王章虎	职务	总经理
技术负责人	孙 亮	职称或执业资格	高级工程师
备注： 原发证日期：2002年07月16日			

业 务 范 围
工程监理综合资质 可承担所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务 可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。*****

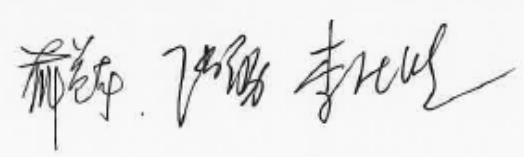
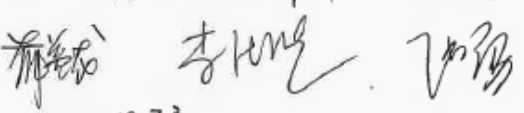

单位工程质量竣工验收记录

工程名称	安徽三棵树涂料有限公司涂料生产及配套建设工程二期项目		结构类型	钢结构/框架结构	层数	地上一层/地上五层
施工单位	江苏宜安建设有限公司		技术负责人	黄伯明	开工日期	2019年4月16日
项目负责人	张洪芳		项目技术负责人	姜山	完工日期	2020年5月14日
序号	项 目	验 收 记 录			验 收 结 论	
1	分部工程验收	共 9 分部, 经查符合设计及标准规定 9 分部			同意验收	
2	质量控制资料核查	共 15 项, 经核查符合规定 15 项			同意验收	
3	安全和使用功能核查及抽查结果	共核查 9 项, 符合规定 9 项 共抽查 9 项, 符合规定 9 项 经返工处理符合规定 0 项			同意验收	
4	观感质量验收	共抽查 15 项, 达到“好”和“一般”的 15 项, 经返修处理符合要求的 0 项			同意验收	
综合验收结论		经对本工程综合验收, 各分项分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程竣工验收合格				
建设单位		监理单位	施工单位	设计单位	勘察单位	
 (公章) 项目负责人:  2020年5月14日		 (公章)  总监理工程师: 2020年5月14日	 (公章)  项目负责人: 2020年5月14日	 (公章)  项目负责人: 2020年5月14日	 (公章)  项目负责人: 2020年5月14日	

注: 单位工程验收时, 验收签字人员应由相应单位法人代表书面授权。

二、附件材料			
3	安全设施设计审查意见书	试生产（使用）的范围已通过安全设施设计审查。	试生产（使用）的范围已通过安全设施设计审查，滁安监危化项目安设审字[2018]14号（不包括保温一体板），但方案中有未建设内容，涉及的原辅材料与试生产项目不一致。需要重新核准。
4	建设工程消防验收意见	试生产（使用）范围内所有建构筑物已取得消防验收意见书。	已取得消防验收意见书，明建消备【2019】28号
5	安全设施设计情况	安全设施设计单位应针对安全设施设计落实情况及安全设施设计重大变更情况出具书面报告。	安全设施设计单位未针对安全设施设计落实情况及安全设施设计重大变更情况出具书面报告。乳胶车间控制室设在仓库内，聚氨酯车间控制室设在二楼与设备贴邻建设，无变更说明。
6	检查和整改情况	建设单位组织设计漏项、工程质量、工程隐患进行检查，并将检查以及整改措施的落实情况出具书面报告。	未组织有关单位进行“三查四定”，将检查以及整改措施的落实情况的书面报告内容简单。
7	人员培训	主要负责人、分管安全负责人、安全生产管理人员符合从业条件，且在有效期内参加安全管理资格培训。	主要负责人和分管安全负责人未持安全管理合格证、专职安全生产管理人员6人取得安全管理，小于2%人员配置要求，其中2人为危险物品类注册安全管理工程师。应按照任职要求配置专职安全员，主要负责人和分管安全负责人未持安全管理合格证。
		相关从业人员符合从业条件，且有安全教育、培训合格的证明材料。	提供了相关从业人员经过安全教育、培训合格的证明材料。
		经培训在有效期内的特种作业人员名单。	查油炉及蒸汽锅炉工6人持有上岗证，无防爆电工和仪表工上岗证等，需要结合有关要求取证。
8	制度与规程	主要负责人签发的企业安全生产责任制文件。	无主要负责人签发的企业安全生产责任制文件。
		安全生产规章制度清单。	提供安全生产规章制度清单。
		岗位操作安全规程清单。	提供岗位操作安全规程清单。
		设置安全生产管理机构和按标准配备专职安全生产管理人员的文件。	成立环境安全部，有6名专职安全员的任命文件。
9	专家论证	建设单位组织的工艺技术方案、安全操作规程、应急救援预案的专家审查意见明确。	建设单位组织公司专业技术人员进行的技术规程、安全操作规程、应急救援预案委托外单位危险化学品专家审查意见明确。

10	资质证书	施工、监理单位资质证书和质量监督手续符合要求。	施工单位资质证书不全，需完善。
11	安全设施检验检测	易燃易爆场所、设施防雷防静电检测报告齐全。	滁州市公共气象服务中心出具了合格报告（滁雷检字 2019 第 M024 号）。
		压力容器、压力管道检测报告齐全。	未出具特种设备检测报告。
		消防设施检验报告齐全。	明光市住房和城乡建设局出具竣工验收消防备案意见书（明建消备 2019-28 好）。
12	劳动防护	劳动防护用品配备情况说明。	提供了劳动防护用品发放标准，但没有员工发放记录。
13	应急救援预案	应急救援预案已到当地安监部门备案并取得证明文件。	应急救援预案已到当地安监部门备案并取得证明文件（备案编号：3411822020003）
		开展应急救援预案演练情况的报告。	未提供应急救援预案演练情况的报告。
三、安全设施			
		主体工程及安全设施与已批准的安全设施设计专篇一致。	未提供三查四定，设计单位未出具重大变更说明。
		现场已施工结束，无扫尾工程。	现场已施工结束，无扫尾工程。
14	现场情况	水、电、汽、气及各种原辅材料满足试生产的要求。	水、电、气及各种原辅材料满足试生产的要求。
		现场标识标志明晰、齐全、准确。	现场标识标志缺少。
		施工区域和生产区域有明显划分。	不涉及施工区域。
		现场清理干净，道路、照明等满足试生产要求。	现场清理干净，道路、照明等满足试生产要求。
		尚未进行投料试车。	尚未进行投料试车。

专家意见	意见与建议: 1、2019 年 9 月编制、内容涵盖相关内容,试生产时间至 2020 年 8 月 31 日,需要重新核准。 2、设计单位资质范围不明确,设计单位、安装单位和监理单位在试生产备案表中无同意试生产意见,需要补充并加盖单位公章。 3、安全设施设计单位未针对安全设施设计落实情况及安全设施设计重大变更情况出具书面报告。乳胶车间控制室设在仓库内,聚氨酯车间控制室设在二楼与设备贴邻建设,无变更说明。 4、未组织有关单位进行“三查四定”,将检查以及整改措施的落实情况的书面报告内容简单。 5、主要负责人和分管安全负责人未持安全管理合格证、专职安全生产管理人员 6 人取得安全管理,小于 2%人员配置要求。应按照任职要求配置专职安全员。 6、查油炉及蒸汽锅炉工 6 人持有上岗证,无防爆电工和仪表工上岗证等,需要结合有关要求取证。 7、无主要负责人签发的企业安全生产责任制文件 8、未出具特种设备检测报告。 9、未提供应急救援预案演练情况的报告 10、乳液装卸车辆在主干道上作业,干道上有桶装堆场。 11、甲类仓库存放的物品与设计专篇不一致,无安全周知卡,无防流散设施。 12、过硫酸铵为强氧化剂,存放在丙类仓库,不符合规范要求。 13、聚氨酯车间控制室设在二楼,白胶车间控制室设在丙类仓库,面向甲类车间一侧有门。 14、车间无操作规程受控文件,无工艺卡片,白胶控制室 DCS 工艺信息设定值不一致。 15、聚氨酯车间二楼无喷淋洗眼器。 16、现场可燃、有毒报警探测器无声光报警。
	以上意见整改后经专家组签字确认后,方可试生产。 专家组(签字):  《安徽三棵树涂料有限公司试生产方案》中建议整改事项已根据 对提出的16项问题进行了说明,并提供了部分支撑材料。 需于整改的试生产起止时间。试生产方案经审批后交各局。  2020.10.23

9、应急预案备案表

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：3411822020003

单位名称	安徽三棵树涂料有限公司		
单位地址	明光市化工集中区经四路 1 号	邮政编码	239400
法定代表人	方国钦	经办人	蒋中玉
联系电话	15755053267	邮箱	jiangzy@skshu .com.cn
你单位上报的：《安徽三棵树涂料有限公司生产安全事故应急预案》等相关材料已于 2020 年 4 月 23 号收讫，材料齐全，准予备案。			
 2020 年 4 月 23 日			

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

10、成立安全机构及安全管理人员任命文件

安徽三棵树涂料有限公司文件

皖三棵树〔2021〕10 号

关于调整安全生产委员会和安全管理机构及人员的通知

为进一步落实属地化责任管理，强化 EHS 领导力与执行力管理，实现 2021 年 EHS 管理目标，根据人员变动的情况，公司决定对安全生产委员会和安全管理机构及安全管理人员作出调整，主要人员如下：

安全生产委员会

组 长：薛文军

副组长：谷德胜、洪俊凡、马驰、张旭

成 员：蒋中玉、姜丽、罗涛、刘双双、张明逸、林晓雪、朱庆亮、王小勇、姜楠、孙娜娜、仇松、沈火龙、尤玉笔、刘刚、罗林强、卞泽伟、程贝贝、孙应俊、李悦

任命，薛文军为本公司安全管理主要负责人，

任命，谷德胜、蒋中玉、姜丽、罗涛、洪俊凡、刘双双、张明逸、林晓雪、朱庆亮、王小勇、姜楠、孙娜娜、仇松、沈火龙为安全管理人员，

安全管理主要负责人主要职责如下：

- （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
- （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- （四）保证本单位安全生产投入的有效实施；
- （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- （七）及时、如实报告生产安全事故。

安全生产委员会办公室设在环境安全部，日常具体工作由谷德胜负责。



11、主要负责人、安全管理人员培训证书；特种作业人员资格证（部分）







姓 名 周 元

证件编号 342327197803070415

发证机关 滁州市市场监督管理局



复审记录

复审项目代号: G1

有效期至: 2024 年 11 月

发证机关(章): 

复审日期: 2020 年 11 月 06 日

复审项目代号: 197803070415

有效期至: 年 月

发证机关(章):

复审日期: 年 月 日



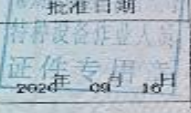
姓 名 付 明 明

证件编号 341182198810083414

发证机关 常州市市场监督管理局



考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)
N1	自 2020 年 09 月 至 2024 年 08 月	
	自 年 月 至 年 月 日	
	自 年 月 至 年 月 日	
	自 年 月 至 年 月 日	

证 号: 34118219980314201101

姓 名: 孟影 性别: 男

作业类别: 焊接与热切割作业

准操项目: 熔化焊接与热切割作业

初领日期: 2019-06-03

有效期限: 2019-06-03 至 2025-06-03

复审日期: 2022-06-03



证 号: 34112719820402241401

姓 名: 马启建 性别: 男

作业类别: 电工作业

准操项目: 低压电工作业

初领日期: 2018-01-24

有效期限: 2018-01-24 至 2024-01-24

复审日期: 2021-01-24



12、防雷检测报告

建筑物雷电防护装置检测表

第 46 页 共 57 页

项目名称		家居新材料车间			地 址	经四路 1 号			天气	晴	
联 系 人		孙			电 话	0594-2862572		检测日期		2021 年 5 月 22 日	
建 筑 物	长 × 宽 × 高 (m)	面积	占地	— (m²)	层 数	地上	1 层	主 要 用 途		防雷类别	
	H: 12.3m		建筑	— (m²)		地下	0 层	工作车间		三	
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定	
接 闪 器	接闪器类型			杆、带、网、线				接闪带		符合现规标准	
	高度			—				12.45m		符合现规标准	
	材质规格			GB 50057—2010 5.2				Φ10/Fe		符合现规标准	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				良		符合现规标准	
	网格尺寸			GB 50057—2010 5.2.12 条				<20X20		符合现规标准	
	保护范围			GB 50057—2010 附录 D				全覆盖		符合现规标准	
	接地电阻			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				0.9		符合现规标准	
								0.8			
								0.8			
								0.8			
屋 面 设 备	金属构件或设备名称			—				配套设备		符合现规标准	
	与接闪器连接材料规格			GB 50057—2010 5.1.2 条				Φ10/Fe		符合现规标准	
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				中		符合现规标准	
	过渡电阻			<0.2 Ω				0.1		符合现规标准	
引 下 线	形式			明敷、暗敷				暗敷		符合现规标准	
	数量			—				—		符合现规标准	
	平均间距			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、 4.4.3 条				<18m		符合现规标准	
	材料规格			GB 50057—2010 5.2.1 条				—40×4/Fe		符合现规标准	
	工艺质量			—				牢固焊接		符合现规标准	
	断接卡			GB 50057—2010 5.3.6 条				暗敷		符合现规标准	
	防接触电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				5cm 沥青路面		符合现规标准	
	侧 击 窗 防 护	防护起始高度			GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条				H<60m		符合现规标准
金属构件名称			—				—		符合现规标准		
过渡电阻			<0.2 Ω				—		符合现规标准		
接 地 装 置	形式			自然、 人工、 混合				混合		符合现规标准	
	接地方式			共用、独立				共用		符合现规标准	
	防跨步电压			GB 50057—2010 4.5.6 条				5cm 沥青路面		符合现规标准	
	接地电阻			GB/T 21431—2015 5.4.1 条				0.4		符合现规标准	
0.4											

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合现规标准
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	良	符合现规标准
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	穿金属管	符合现规标准
	屏蔽层接地	有、无	有	符合现规标准
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.3	符合现规标准
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合现规标准
	等电位连接情况	GB 50057—2010 6.3.3、6.3.4 条	良	符合现规标准
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	穿金属管	符合现规标准
	屏蔽层接地	有、无	有	符合现规标准
	接地电阻	GB/T 21431—2015 5.4.1 条	0.3	符合现规标准
等电位连接	设备名称	-	等电位端子箱	符合现规标准
	等电位连接导体材料	GB 50057—2010 5.1.2 条	镀锌扁钢	符合现规标准
	等电位连接导体规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	-40×4/Fe	符合现规标准
	连接质量	-	牢固联接	符合现规标准
	过渡电阻	<0.2 Ω	0.1 Ω	符合现规标准
低压配电系统的 SPD	型号	-	VA150	符合现规标准
	安装位置	-	1F 配电柜	符合现规标准
	数量	-	1 组	符合现规标准
	运行情况	GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条	良	符合现规标准
	I_{res}/I_n	GB/T 21431—2015 5.8.2 条	25KA/20KA	符合现规标准
	压敏电压 U_{ma}	GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条	1.8KV	符合现规标准
	漏电流 I_{le}	GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条	20 μA	符合现规标准
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	10mm ² 铜芯线	符合现规标准
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	0.1M	符合现规标准
	过电流保护	GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条	符合	符合现规标准
	过渡电阻	<0.2 Ω	0.1 Ω	符合现规标准
信号系统的 SPD	型号	-	VA150	符合现规标准
	安装位置	-	1F 配电柜	符合现规标准
	数量	-	1 组	符合现规标准
	I_{res}/I_n	GB/T 21431—2015 5.8.3 条	25KA/20KA	符合现规标准
	连接导体的材料和规格	GB 50057—2010 5.1.2 条	10mm ² 铜芯线	符合现规标准
	两端引线长度	GB/T 21431—2015 5.8.1 条	0.1M	符合现规标准
技术评定				
所检验检测点基本符合技术规范要求。				
检测人	陈超	校核人	袁明奎	技术负责人



13、特种设备、安全附件、可燃（有毒）气体报警仪检验证书（部分）

特种设备制造监督检验证书

(压力容器)

编号: HARAHHWRRJ40Z20190034

制造单位	新野县正博机械设备有限公司		
制造许可级别	D1, D2	制造许可证编号	TS2241257-2020
设备类别	I 类	产品名称	储气罐
产品编号	ZBR1855050	设备代码	217041257201855050
设计单位	上海市奉贤设备容器厂		
设计许可证编号	TS1231047-2019	产品图号	CQG5/0.84-18224*0
设计日期	2018.03.01	制造日期	2018.12.18

按照《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》的规定,该台压力容器产品经我机构实施监督检验,安全性能符合《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)的要求,特发此证书,并且在该台压力容器产品铭牌上打有如下监督检验标志。



监督检验人员: 何红伟

日期: 2018.01.16

审核: 司荣东

日期: 2019.01.17

批准: [Signature]

日期: 2019.01.17

监督检验机构:

(监督检验机构检验专用章)

监督检验机构核准证号: TS7110192-2019



注: 本证书一式三份, 一份监督检验机构存档, 两份送制造单位, 其中一份由制造单位随产品出厂资料交付。

明光市市场监督检验所 检定证书

证书编号: 21010543314 号

送检单位 安徽三棵树涂料有限公司
计量器具名称 压力表
型号/规格 (0~1.6) Mpa
出厂编号 19115601
制造单位 杭州华科仪表有限公司
检定依据 JJG52-2013
检定结论 1.6 级合格

(检定专用章)

批准人 李耀辉

核验员 李耀辉

检定员 钱纯志

检定日期 2021 年 10 月 25 日
有效期至 2022 年 04 月 24 日

计量检定机构授权证书号: (国)法计(皖 2021)124 号

地址: 明光市池河大道 231 号

传真: 0550-8025646

电话: 0550-8032989

邮编: 239400

Email: mgjys@163.com



深圳市中测计量检测技术有限公司
Shenzhen Sinotest Measurement Technology Co.,Ltd.

校准证书

Calibration Certificate



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L4065

证书编号
Certificate No. ST202012021672

客户名称
Client Name 安徽三棵树涂料有限公司

地 址
Address 明光市化工集中区经四路1号

器具名称
Description 可燃气体报警器

型号/规格
Model/Type VT3402

器具编号
Serial No 1902E0343

制造单位
Manufacturer 北京惟泰安全设备有限公司

接收日期
Date of Receipt 2020 年 12 月 10 日
Year Month Day

校准日期
Calibration Date 2020 年 12 月 10 日
Year Month Day

建议下次校准日期
Due Date 2021 年 12 月 09 日
Year Month Day

发布日期
Issue Date 2020 年 12 月 13 日
Year Month Day

发证单位(专用章)
Issued by (stamp)



批准人:
Approved by 陈焕发

核验员:
Inspected by 郑晓萍

校准员:
Calibrated by 桂美志

全国统一服务电话: 0755-61198599 在线服务 (QQ) 1218139

地址: 深圳市宝安区西乡街道凤凰岗燕达科技园厂房六楼607

电话: 0755-27780080 传真: 0755-27789577

电邮: 888@sinotest.cn 网址: www.sinotest.cn

Hotline: 0755-61198599 sinotest Online(QQ): 1218139

ADD: 6F, YanDa Science Park, Shuiku Road No. 116, Bao'an District, Shenzhen

Fax: 0755-27789577

Website: www.sinotest.cn

版本号: ST-CC-14-12-1

14、项目设计变更说明

变更设计通知单

项目名称	安徽三棵树涂料有限公司 年产 180 万张生态板及配套项目			变更编号	CL19017-PS001		
项目代号	CL19017	主项名称	家居新材料生产车间	专业	工艺		
变更所涉及原图纸编号	-		变更张数（含附图）	第 1 页 共 1 页			
变更人工时消耗	-						
变更原因： ☒ 业主 ☐ 内部（设计单位） ☐ 其他 变更原因简要说明： 1.根据业主生产需要，需要增加一台切割设备。							
变更内容： 根据建设单位生产需要，对家具新材料车间做以下变更： 家具新材料车间西北侧，增加 1 台板材切割机（切割的木屑粒径大于 62 微米）及相应的除尘设施，用于样品切割（将所生产板材成品切割成小块，提供给客户）。 （以下无正文）。							
变更提出人	王雨辰	校核人	赵艳艳	审核人		签发人	张强
变更涉及专业签收人：							
变更发出日期	年 月 日			业主签收人、日期			

注：《变更设计通知单》一式三份，发给业主一份，设计经理和提出专业各执一份。项目结束后，设计经理负责将保存的变更文件交至技术管理部建档保存。在施工现场，校核人一栏可由签发人签字。

15、应急救援演练情况

公司 2021 年 6 月 17 日组织全厂规模的应急救援预案演练，在演练的过程中环安部组织了预案的设计、现场组织、演练观察、预案总结。同时，工厂每个月都要求各部门进行现场处置方案的训练、消防训练。



16、工伤保险证明材料

滁州社会保险缴费结算通知单

主体编号: 107324

主体名称: 安徽三棵树涂料有限公司

统一社会信用代码: 91341182MA2RAMDL4J

征集通知流水号: 202009290431365316

台账年月: 202010

费款所属期: 202010

单位类型: 企业

险种类型	缴费对象	款项	缴费类型	缴费基数	应收金额	人员类别	职工人数
企业养老保险	单位	正常应缴	统筹	1565828.19	0	在职	519
企业养老保险	个人	正常应缴	账户	1565828.19	125265.84	在职	519
失业保险	单位	正常应缴	统筹	1565828.19	0	在职	519
失业保险	个人	正常应缴	统筹	1565828.19	7831.71	在职	519
职工基本医疗保险	单位	正常应缴	账户	1565828.19	18744.28	在职	519
职工基本医疗保险	单位	正常应缴	统筹	1565828.19	90863.33	在职	519
职工基本医疗保险	个人	正常应缴	账户	1565828.19	31316.46	在职	519
医疗救助保险	单位	正常应缴	统筹	5190	5190	在职	519
工伤保险	单位	正常应缴	统筹	1565828.19	0	在职	519
合计:		279211.62					

险种类型	主体编号	待转金额
合计		0.00

社会保险经办机构（签章）：

滁州市社保网上办事大厅 2020年10月30日

17、现场隐患整改照片



车间压缩空气管道上无物料及方向标识（整改前、整改后）



板材切割间设备未静电接地（整改后）



UV固化机进出口处无警示标识（整改后）



车间部分设备接地不全（整改后）



板材切割间设备及地面上集尘较多（整改后）

18、项目区域位置图及总平面布置图（竣工图）



19、评价项目组现场照片

