

江苏博来特新材料有限公司
年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶
新建项目

安全预评价报告

建设单位：江苏博来特新材料有限公司

建设单位法定代表人：徐晓花

建设项目单位：江苏博来特新材料有限公司

建设项目单位主要负责人：吕伟

建设项目单位联系人：吕伟

建设项目单位联系电话：13913505447

(建设单位公章)

二〇二三年七月十一日



文件号: QMSKX—C08/YPJ

编 号: 210808

秘 级: 秘密

江苏博来特新材料有限公司
年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶
新建项目

安全预评价报告

评价机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号: APJ- (苏) -004

法定代表人: 施剑波

技术负责人: 刘 莉

评价负责人: 洪 涛

评价机构联系电话: 0512-65207138





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91320508762402620J

机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

办公地址: 苏州市东环路657号创智赢家1幢503室

法定代表人: 施剑波

证书编号: APJ-(苏)004

首次发证: 2005年07月08日

有效期至: 2025年02月18日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业



本资质仅限12年内从事安全评价
有限公司 苏州科信安全评价有限公司使用,
复印无效, 项目编号: 210808
苏州科信安全评价有限公司



(发证机关盖章)

2020年02月19日

江苏博来特新材料有限公司

年产 45000 吨新型油墨、10000 吨热熔密封胶新建项目

安全预评价人员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号及评价师级别	从业年限	本人签字
----	------	----	------	--------------	------	------

项目组成员

洪 涛	组长	高级工程师 注册安全工程师	化工机械	1100000000202170 二级评价师	25	洪涛
杨杰卿	组员	注册安全工程师 安全评价师	安 全	1700000000300858 三级评价师	13	杨杰卿
周玉丽	组员	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	S0110320001101920 01051 二级评价师	13	周玉丽
吴 洪	组员	高级工程师 注册安全工程师	电 气	0800000000303946 三级评价师	25	吴洪
徐瑶琦	组员	注册安全工程师 安全评价师	仪表 自动化	S0110130001101920 00586 二级评价师	5	徐瑶琦
季栋彬	组员	工程师 安全评价师	化工工艺	S0110320001101930 00701 三级评价师	7	季栋彬

编制人员

洪 涛	组长	高级工程师 注册安全工程师	化工机械	1100000000202170 二级评价师	25	洪涛
杨杰卿	组员	注册安全工程师 安全评价师	安 全	1700000000300858 三级评价师	13	杨杰卿

内部审核人

张晓庆	——	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1100000000200585 二级评价师	30	张晓庆
-----	----	------------------	------	---------------------------	----	-----

技术负责人

刘 莉	——	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1700000000100076 一级评价师	15	刘莉
-----	----	------------------	------	---------------------------	----	----

过程控制负责人

何 清	——	注册安全工程师 安全评价师	安 全	1700000000300755 三级评价师	6	何清
-----	----	------------------	-----	---------------------------	---	----

安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了江苏博来特新材料有限公司年产 45000 吨新型油墨、10000 吨热熔密封胶新建项目安全预评价报告安全评价项目，拟于近期开展技术服务活动，现按照规定将有关信息告知如下。

机构名称	苏州科信安全评价有限公司				
机构资质证书编号	APJ-（苏）-004		机构信息公开网址	www.szkxaj.com	
办公地址	苏州东环路 657 号创智赢家 B 栋 503 室			邮政编码	215006
法定代表人	施剑波	联系人	胡坚	联系电话	13901572366
项目名称	江苏博来特新材料有限公司年产 45000 吨新型油墨、10000 吨热熔密封胶新建项目安全预评价报告				
项目详细地址	张家港保税区扬子江国际化学工业园港华路西侧、南海路北侧地块				
项目所属行业	石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业				
项目组长	洪涛		联系电话	0451-88372931	
技术服务期限	270				
计划现场勘验（检测检验）时间	2022/03/25--2022/12/31				
项目组成员、专业及工作任务					
姓名	专业		工作任务		
杨杰卿	安全		资料整理，报告编制		
周玉丽	化工工艺		危险有害分析，对策措施		
吴洪	电气		定性定量分析，对策措施		
徐瑶琦	仪表自动化		资料手机，安全管理分析和建议		
季栋彬	化工工艺		工艺安全分析，对策措施		

抄送：苏州市应急管理局，张家港市应急管理局，苏州市高新区应急管理局



前 言

江苏博来特新材料有限公司成立于2011年，从事化工新材料生产技术研究、开发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，未进行过生产活动，公司考虑到张家港保税区扬子江国际化学工业园投资环境较好，新型油墨和热熔密封胶市场前景很好，拟购买土地50亩，拟投资50000万元，建设年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶项目。项目位于张家港保税区扬子江国际化学工业园港华路西侧、南海路北侧地块。

本项目主要生产原料为松香改性酚醛树脂、植物油、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、乙酸乙酯、乙醇、异丙醇等；主要工艺流程为配料、分散、研磨、过滤、灌装；采购储罐、反应釜、卧式珠磨机、液压三辊机等主要生产设备289台（套），成品为新型油墨4.5万吨/年（水性油墨0.5万吨/年、植物油基油墨1万吨/年、UV油墨0.5万吨/年、喷墨0.5万吨/年、凹版油墨2万吨/年）、热熔密封胶1万吨/年。该项目于2022年09月07日通过江苏省张家港保税区管理委员会立项，立项编号：张保投资备〔2022〕229号，项目代码：2012-320552-89-01-228360；于2020年12月11日通过张家港保税区2020年度第七次化工建设项目审批联合会，商会议纪要：张保化审〔2020〕7号。

安全预评价范围和立项文件的一致性说明：详见表1

表1 安全预评价范围和立项文件的一致性说明

序号	类别	立项范围	预评价范围	备注
1	建筑物	19280.06m ²	19252.92m ²	
2	产品及产能	45000吨新型油墨 10000吨热熔密封胶	45000吨新型油墨 10000吨热熔密封胶	
3	设备设施	储罐、反应釜、卧式珠磨机、 液压三辊机等主要生产设备 289台（套）	储罐、反应釜、卧式珠磨机、 液压三辊机等主要生产设备 289台（套）	

本项目生产产品情况说明：详见表2

表2 生产成品情况表

序号	产品名称		目录序号	物质状态	产能 t/a	储存地点	备注
1	45000吨新型油墨	水性油墨	--	液态	5000	仓库一	
		植物油基油墨	--	液态	10000	仓库一	
		UV 油墨	--	液态	5000	仓库一	
		喷墨	--	液态	5000	仓库一	
		凹版油墨	2828（55）	液态	20000	仓库五	
2	热熔密封胶		--	液态	10000	仓库一	

安全生产许可情况说明：根据《危险化学品目录》（2015版，2022年应急部等十部委第8号公告调整）和《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）、应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（应急厅函〔2022〕300号），该项目生产的产品有成品为新型油墨（水性油墨、植物油基油墨、UV油墨、喷墨、凹版油墨、热熔密封胶；其中凹版油墨属于《危险化学品目录（2015版，2022年应急部等十部委第8号公告调整）》中的序号第2828，第55小项，根据《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则》（苏安监规〔2017〕1号），因此本项目需要申领《危险化学品安全生产许可证》。

本项目需要安全生产许可证领证产品情况一览表：详见表3

表3 安全生产许可证领证产品情况一览表

序号	产品名称	目录序号	物质状态	产能 t/a	备注
1	凹版油墨	2828（55）	液态	20000	

高危储罐和库区的说明：根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109号）辨识：本项目新建的3座甲类仓库，新建的1座甲类罐区，罐区内设置16个储罐。均为50m³储罐，其中10个储罐为甲、乙类物料储罐。甲类仓库和10个储罐为甲、乙类物料储罐属于文件中的高危库区。

危险化工工艺说明：根据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《国家安全生产监督管理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）；本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

重点监管的危险化学品说明：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）”、“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》（安监总管三[2013]12号），本项目生产工序涉及重点监管的危险化学品：乙酸乙酯、硝化棉溶液（55%乙醇、45%硝酸纤维素）、天然气（作为RTO燃料介质）。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）名录，本项目生产工序涉及易制爆危险化学品：硝化棉溶液（55%乙醇、45%硝酸纤维素），序号2208，9.1。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补）；本项目不涉及易制毒化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（2020），本项目涉及特别管控危险化学品：乙醇。

甲类罐区具体设置情况详见表4

表4 甲类罐区设备一览表

序号	设备名称	火灾危险类别	数量 (台/套)	规格	最大储存量 (t)	类型	材质	设计参数		备注
								温度℃	压力MPa	
1	聚氨酯树脂储罐	甲类	4	50m ³ 3.5*5	180	固定顶	304	常温	常压	
2	乙酸乙酯储罐	甲类	1	50m ³ 3.5*5	40.5	固定顶	304	常温	常压	
3	醋酸正丙酯储罐	甲类	1	50m ³ 3.5*5	39.6	固定顶	304	常温	常压	
4	乙醇储罐	甲类	1	50m ³ 3.5*5	35.5	固定顶	304	常温	常压	

江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目安全预评价报告

文件号：QMSKX—C08/YPJ—210808

序号	设备名称	火灾危险类别	数量 (台/套)	规格	最大储存量 (t)	类型	材质	设计参数		备注
								温度℃	压力MPa	
5	丙二醇甲醚醋酸酯储罐	乙类	1	50m ³ 3.5*5	45	固定顶	304	常温	常压	
6	正丙醇储罐	甲类	1	50m ³ 3.5*5	36	固定顶	304	常温	常压	
7	异丙醇储罐	甲类	1	50m ³ 3.5*5	35	固定顶	304	常温	常压	
8	植物油储罐	丙类	4	50m ³ 3.5*5	180	固定顶	304	常温	常压	
9	矿物油储罐	丙类	1	50m ³ 3.5*5	45	固定顶	304	常温	常压	
10	多元醇储罐	丙类	1	50m ³ 3.5*5	45	固定顶	304	常温	常压	

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）附录E、工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）进行辨识，本项目使用的原辅材料为有机颜料（颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料蓝等）、无机颜料（二氧化钛、炭黑等）、聚乙烯蜡、碳酸钙、UV超分散剂、光引发剂、氯醋树脂、聚酰胺树脂、硅烷偶联剂等固体粉料，但以上物料均为难燃固体（经国家化学品及制品安全质量检验检测中心检测，该项目油墨颜料粉尘（内含：红、黄、蓝、白、黑、紫等）检测结果为“不可爆”，因此本项目不涉及爆炸性粉尘。检测报告详见附件，因此本项目不涉及可燃性粉尘，也不涉及爆炸性粉尘环境。

重大危险源的说明：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）表1,2中所列辨识标准要求，对本项目各单元使用贮存危险化学品进行计算，经计算本项目各单元均不构成重大危险源。

使用设计规范的说明：

根据江苏省应急管理厅《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函[2020]129号）辨识，本项目为精细化工企业新

建项目。其防火间距应符合GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》的要求。

根据苏应急函（2020）129号文，本项目采用《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）进行设计。

采用《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）合规性说明：

1、适用范围

《精化标》1.0.2 本标准适用于罐区液化烃储罐总容积不超过300m³、单罐容积不超过100m³，甲_B和乙类液体储罐总容积不超过5000m³、单罐容积不超过1000m³，丙类液体储罐总容积不超过25000m³、单罐容积不超过5000m³，可燃气体储罐总容积不超过5000m³、单罐容积不超过1000m³的精细化工企业新建、扩建和改建工程的防火设计。

建设项目实施后厂区实际情况与《精化标》对比情况见表5。

表5 厂区实际情况与GB51283-2020对比表

序号	对比内容		GB51283-2020 要求	实际情况	结论
1	液化烃储罐	总容积（m ³ ）	300	无	-
		单罐容积（m ³ ）	100	无	
2	甲B和乙类液体储罐	总容积（m ³ ）	5000	无	-
		单罐容积（m ³ ）	1000	无	
3	丙类液体储罐	总容积（m ³ ）	25000	无	-
		单罐容积（m ³ ）	5000	无	
4	可燃气体储罐	总容积（m ³ ）	5000	无	-
		单罐容积（m ³ ）	1000	无	

经对比分析，本项目适用《精化标》。

根据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）、《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）该项目涉及的物料聚氨酯树脂、乙酸乙酯、醋酸正丙酯、乙醇、异丙醇等具有爆炸危

险性，物料泄漏后与空气形成爆炸性混合物；因此，该项目属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目。本项目属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目，厂区内执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），本项目位于化工园区内，厂区外部安全防护距离执行《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008.2018版），无要求的执行建规相关要求。

本项目在运行过程中存在着火灾、爆炸、中毒和窒息、灼伤、触电、机械伤害、噪声、淹溺等危险有害因素。为保证本项目实施后能安全可靠运行，保证从业中潜在的危险得到有效控制，依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第88号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）、《省安监局关于印发江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则的通知》（苏安监规〔2018〕1号）、《省安监局关于进一步加强危险化学品建设项目安全监督管理工作的通知》（苏安监〔2018〕32号）等国家安全生产法律、法规的要求，必须对本建设项目进行安全预评价。

根据江苏博来特新材料有限公司与苏州科信安全评价有限公司签订的《江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目安全预评价合同》，由苏州科信安全评价有限公司承担该新建项目的安全预评价工作，依据《安全评价通则》（AQ8001—2007）、《安全预评价导则》（AQ8002—2007）、和《危险化学品建设项目安全评价细则》（试行）（国家安监总局安监总危化〔2007〕255号）的要求对本建设项目进行安全预评价。评价组成员对项目进行了现场调查和勘查，搜集、分析、熟悉了项目工程资料，编写完成了本项目的安全预评价报告。

本项目安全预评价各阶段工作过程中，得到了苏州市应急管理局、张家港市应急管理局、张家港保税区安全环保局、江苏博来特新材料有限公司以及相关专家的支持和帮助，谨在此一并表示衷心感谢！

目 录

前 言	1
目 录	7
常用的术语、符号和代号说明	13
1.1 术语和定义	13
1.2 符号和代号说明	14
第1章 安全评价工作经过	15
1.1 建设项目安全评价和前期准备情况	15
1.2 评价对象及范围	15
1.2.1 项目评价对象	15
1.2.2 评价范围	15
1.3 项目安全预评价程序	16
第2章 建设项目概况	18
2.1 项目建设单位简介	18
2.2 建设项目概况	18
2.2.1 项目概况	18
2.2.2 地理位置、周边环境安全条件	19
2.2.3 总图布置和建（构）筑物	20
2.2.4 项目所在地的自然条件	25
2.2.5 产品和主要原辅材料	28
2.3 工艺流程及主要装置(设备)和设施	35
2.3.1 设计上采用的主要技术、工艺	35
2.3.2 生产工艺和流程	37
2.3.3 装置布局和上下游关系	59
2.3.4 主要装置（设备）和设施	60
2.4 配套和辅助工程	73
2.4.1 本项目工程辅助设施情况	73
2.4.2 本项目公辅工程利用外部设施情况	76
2.5 三废处理情况	80
2.5.1 废气	80
2.5.2 废水	82
2.5.3 固废	83
2.6 危险化学品的理化性能指标和包装、贮运要求	86
2.6.1 危险化学品的理化性质和危险类别	86
2.6.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求	92
第3章 危险、有害因素辨识	93
3.1 危险、有害因素分析的目的	93
3.2 化学品危险性类别	93

江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目安全预评价报告

文件号: QMSKX—C08/YPJ—210808

3.2.1	危险化学品的危险性辨识	93
3.2.2	危险化学品的危险、有害因素辨识	95
3.2.3	爆炸性粉尘环境辨识	95
3.2.4	其他爆炸的危险性分析	95
3.3	厂址选择、总图布置及建构筑物危险、有害因素分析	95
3.3.1	厂址选择危险、有害因素分析	95
3.3.2	总图布置危险、有害因素分析	96
3.3.3	建构筑物危险、有害因素分析	96
3.4	生产过程中的危险、有害因素分析	97
3.4.1	油墨生产危险、有害因素分析	97
3.4.2	生产过程其它危险性	99
3.4.3	生产环境的危险性分析	103
3.4.4	设备设施危险性分析	103
3.4.5	人的不安全行为	105
3.5	储存设施主要危险有害因素辨识	105
3.5.1	原料卸车区危险性辨识	106
3.5.2	储罐区危险性辨识	106
3.5.3	甲类仓库危险性辨识	108
3.5.4	丙类仓库危险性辨识	109
3.5.5	化验过程危险化学品存放危险性分析	109
3.6	配套及辅助设施的主要危险、有害因素辨识	110
3.6.1	电气系统危险性分析	110
3.6.2	仪表和自动化控制系统危险性分析	111
3.6.3	消防系统危险性分析	112
3.6.4	叉车危险性分析	112
3.6.5	起重设备危险性分析	113
3.6.6	废气处理设施危险性分析	114
3.6.7	空压机危险性分析	115
3.6.8	设备安装及检维修过程危险性分析	116
3.6.9	废水处理设施危险有害因素分析	117
3.6.10	冷却水系统危险性分析	118
3.6.11	制氮系统危险有害因素分析	118
3.6.12	制冷机危险性分析	119
3.6.13	全流程自动化控制分析	119
3.6.14	危废收集危险有害因素分析	128
3.7	职业危害因素辨识	129
3.7.1	中毒窒息的危害	129
3.7.2	有毒物品的危害	130
3.7.3	噪声的危害	130
3.7.4	粉尘的危害	130
3.7.5	高温灼烫	131
3.8	危险、有害因素分布	131
3.8.1	爆炸、火灾、中毒和窒息事故的危险、有害因素分布	131

3.8.2	其他危险、有害因素分布	131
3.9	重大危险源辨识	132
3.9.1	危险化学品重大危险源辨识定义	132
3.9.2	辨识方法	132
3.9.3	重大危险源辨识	132
3.10	危险工艺和高危储罐辨识	137
3.11	爆炸性建设项目风险评估辨识	139
第4章	评价单元划分和评价方法的确定	140
4.1	评价单元划分	140
4.1.1	评价单元划分原则	140
4.1.2	本项目评价单元划分结果	140
4.2	本项目安全评价方法选择	141
第5章	固有危险程度和风险程度的分析	142
5.1	固有危险程度和风险程度的分析	142
5.1.1	定量、定性分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度	142
5.1.2	具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量	144
5.1.3	具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯(TNT)的摩尔量	145
5.1.4	具有毒性的化学品的化学品的浓度及质量	146
5.1.5	具有腐蚀性的化学品的化学品的浓度及质量	148
5.2	风险程度的分析	149
5.2.1	定性定量分析结果	149
5.2.2	项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性	150
5.2.3	出现具有爆炸性、可燃性的物品泄漏后具备造成爆炸火灾事故的条件	152
5.2.4	个人风险和社会风险计算	152
5.2.5	定量风险评价法确定外部安全防护距离	153
5.2.6	外部安全防护距离符合相关规范说明	153
5.2.7	事故案例分析	154
第6章	建设项目安全条件分析	157
6.1	项目周边生产经营活动和居民生活的情况	157
6.1.1	建设项目的情况	157
6.2	建设项目的安全条件分析	160
6.2.1	法规及产业政策符合性分析	160
6.2.2	本项目外部情况(周边环境)分析	162
6.2.3	总图布置和建(构)筑物安全防护间距情况	162
6.2.4	建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响	171
6.3	主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性	171
6.3.1	主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施的安全可靠性	171
6.3.2	主要装置、设备、设施与生产、储存过程的匹配情况	172
6.3.3	配套和辅助工程的符合性情况	173

江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目安全预评价报告

文件号：QMSKX—C08/YPJ—210808

6.4	生产过程、储罐控制安全可靠性分析评价	173
6.4.1	生产工艺采取的安全设施	173
6.4.2	储罐采取的安全设施	174
6.4.3	安全可靠性分析及主要安全设施配置情况评价	174
6.4.4	自动化控制情况评价	174
第7章	安全对策与建议	177
7.1	法规符合性对策和建议	177
7.2	建设项目的选址对策与建议	178
7.3	拟选择的主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施对策与建议 ..	179
7.3.1	总图布置及建筑方面的对策措施	180
7.3.2	工艺技术对策与建议	183
7.3.3	设备设施对策与建议	185
7.3.4	自动化控制系统对策和建议	186
7.3.5	控制室设置的对策措施和建议	187
7.3.6	精细化工反应安全风险评估报告对策措施和建议	187
7.4	储存设施对策和建议	189
7.4.2	甲类危险化学品仓库安全对策及建议	189
7.4.3	丙类仓库安全对策及建议	191
7.4.4	储罐区及储运安全对策措施：	192
7.5	配套和辅助工程方面对策和建议	193
7.5.1	防雷防静电设施安全对策及建议	193
7.5.2	安全防护对策措施	195
7.5.3	电气仪表对策和建议	199
7.5.4	消防对策设施	202
7.5.5	起重设备安全对策措施	202
7.5.6	叉车安全对策措施	203
7.5.7	空压机系统安全对策措施	203
7.5.8	污染防治设施对策和建议	204
7.6	检维修方面的对策和建议	214
7.7	安全仪表系统管理	216
7.8	重点监管的危险化学品安全措施及应急处置方案	217
7.8.1	天然气	218
7.8.2	乙酸乙酯	219
7.8.3	硝化棉溶液	221
7.9	易制爆危化品安全对策措施	223
7.10	作业人员条件和要求的对策和建议	224
7.11	安全管理对策措施	225
7.12	安全生产信息化管理平台建设方面的措施	226
7.13	事故应急救援措施和器材、设备	227
7.13.1	事故应急救援处置程序	227
7.13.2	事故应急救援器材、设备	227
7.13.3	事故应急救援措施和建议	231
7.14	项目施工过程中的对策措施	236

第8章	安全预评价报告结论	238
8.1	本项目主要危险、有害因素	238
8.2	定性定量分析评价结果	238
8.2.1	预先危险性分析结果	238
8.2.2	危险度分析结果	238
8.2.3	作业条件危险性分析结果	238
8.2.4	事故后果模拟计算分析结果	239
8.2.5	个人风险和社会风险计算结果	239
8.2.6	定量风险评价法确定外部安全防护距离结果	240
8.3	评价结论	240
第9章	与建设单位的交换意见	244
附件	安全评价报告附件	245
第10章	选用的安全评价方法简介	245
10.1	安全评价方法简介	245
10.1.1	按照安全评价结果的量化程度分类	245
10.1.2	其它安全评价分类法	246
10.2	本项目安全评价方法选择理由	246
第11章	定性、定量分析危险、有害程度的过程	248
11.1	预先危险性分析	248
11.1.1	方法简介	248
11.1.2	预先危险性分析主要作用	248
11.1.3	预先危险性分析步骤	248
11.1.4	预先危险性危险等级	248
11.1.5	本项目预先危险性分析	249
11.1.6	预先危险性评价小结	261
11.2	系统危险度评价	262
11.2.1	系统危险度评价方法简介	262
11.2.2	危险度分级方法	262
11.2.3	系统各单元的危险度评价	263
11.2.4	危险度评价小结	264
11.3	作业条件危险性分析	264
11.3.1	简介	264
11.3.2	取值与计算方法	265
11.3.3	评价内容	266
11.3.4	评价小结	267
11.4	事故后果模拟分析	268
11.4.1	方法概述	268
11.4.2	计算过程和结果	268
11.5	个人风险和社会风险计算	269
11.5.1	系统使用的标准和参数输入	269
11.5.2	风险模拟结果	271
11.6	外部安全防护距离计算	272

11.6.1	计算方法选择	272
11.6.2	计算过程和结果	273
11.6.3	本危险化学品建设项目与周边企业的相互影响米诺效应分析	273
11.6.4	外部安全防护距离符合相关规范说明	274
第12章	国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准	276
12.1	国家法律	276
12.2	行政法规	276
12.3	部门规章	278
12.4	技术标准	280
第13章	收集的文件资料目录	283
第14章	危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求	284
第15章	平安全评价过程制作的图表	285
15.1	图表目录	285
15.2	图表	285

第8章 安全预评价报告结论

8.1 本项目主要危险、有害因素

本安全评价报告根据江苏博来特新材料有限公司拟建项目所使用的危险化学品和公用工程的危险、有害因素分析，可以看出：

- 1) 本项目生产过程中生产过程涉及的危险化学品有：异丙醇、乙醇、醋酸丁酯、分散剂等各种树脂及各类涂料等物料。这些物质在生产、使用、贮存过程中一旦发生意外泄漏或保管中发生事故，极易导致：火灾、爆炸、中毒和窒息等事故的可能性。
- 2) 另外作业现场生产过程存在触电、起重伤害、机械伤害、车辆伤害、噪声等有害因素对作业人员的健康也构成潜在危害。

8.2 定性定量分析评价结果

8.2.1 预先危险性分析结果

本项目工程装置存在着火灾爆炸、中毒和窒息、起重伤害、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害、噪声、电气设备火灾、坍塌、洪涝等危害。其中：火灾爆炸、中毒窒息为Ⅳ级（灾难性的）；车辆伤害、高处坠落、触电、粉尘、灼（烫）伤、自然灾害的危险等级为Ⅲ级（危险的）；机械伤害、物体打击、噪声伤害的危险等级为Ⅱ级（临界的）。

8.2.2 危险度分析结果

危险性等级为“Ⅱ级，中度危险”的单元有6项：生产车间一、生产车间二、仓库三、仓库四、仓库五、甲类罐区

8.2.3 作业条件危险性分析结果

从结果看，该项目中所有的生产作业、贮存作业、原料装卸作业、公用工程作业等进行作业条件危险性分析，分析结果如下：危险性等级为“3级，显

著危险”的作业有1项：罐区储存作业；危险性等级为“2级，可能危险”的作业有7项：原料输送、投料作业、油墨、热熔胶生产作业、产品输送作业、甲类仓库储存作业、装置维护检修作业、电气仪表检维修作业、装置异常工况处理作业；危险性等级为“1级，稍有危险”的作业有4项：非危化品贮存作业、空压机作业、制氮机作业、装置设备管线巡检作业。

8.2.4 事故后果模拟计算分析结果

本报告采用“安元安全无忧网软件V6.0”对本项目的生产车间一、生产车间二、仓库三、仓库四、仓库五、甲类罐区等进行事故后果模拟计算分析。具体事故模型和计算结果详见表8.2.4。

表8.2.4 事故后果计算汇总表

序号	装置名称	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)	多米诺
4	生产车间一	60.8	75.2	113.6	54.9	70.56
5	生产车间二	**	**	**	--	36.56
6	仓库三	60.8	75.2	113.6	54.9	70.56
4	仓库四	**	**	1.1	--	1.6
5	仓库五	**	**	**	--	1.4
6	甲类罐区	**	1.9	3.2	--	1.9

注：

“--”表示：未达到热通量，故无法输出距离；

“**”表示：在60秒的人员暴露时间下，不会达到标准规定下的死亡热通量。无法输出死亡半径。

8.2.5 个人风险和社会风险计算结果

本报告采用“安元安全无忧网软件V6.0”对本项目的个人风险和社会风险进行计算分析。计算结果汇总如下：

- 1) 风险模拟结果：考虑多米诺效应。

- 2) 个人风险模拟：本项目未达到个人风险标准。
- 3) 社会风险模拟：不存在不可接受社会风险；存在社会风险尽可能降低区，企业应加强危险源和重点装置的安全管控工作。
- 4) 安全风险容量(PLL)：0.000e+0。
- 5) 区域人口密度（个/m²）：0.002。

8.2.6 定量风险评价法确定外部安全防护距离结果

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36984-2018）的要求：新建危险化学品生产、储存装置在安全条件审查阶段，应当根据《可接受风险标准》，确定危险化学品生产、储存装置的外部安全防护距离。

本项目未构成危险化学品重大危险源，但涉及重点监管的危险化学品，因此采用“定量计算法”计算本项目的体外安全防护距离。本报告采用使用“安元安全无忧网软件V6.0”对本项目的体外安全防护距离进行计算分析。具体体外安全防护距离计算结果详见表8.2.6。

表8.2.6 体外安全防护距离计算汇总表

序号	装置名称	基于风险的体外安全防护距离			多米诺	备注
		一级风险(m)	二级风险(m)	三级风险(m)		
1	生产车间一	--	68.29	82.98	70.56	
2	生产车间二	--	--	--	36.56	
3	仓库三	--	75.25	87.63	70.56	
4	仓库四	--	--	--	1.6	
5	仓库五	--	--	--	1.4	
6	甲类罐区	--	--	--	1.9	

8.3 评价结论

通过江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目的安全预评价，并根据本报告对危险、有害因素所采取的各种定性

定量分析评价，针对项目使用、生产化学品的特点，本安全预评价认为：

- 1) 公司位于张家港市的江苏扬子江国际化学工业园内，为政府规划的化工园区。符合所在地的产业定位，因此项目选址较为合理。
- 2) 本项目生产设备装置周边附近无重要公共设施和公众聚集场所（学校、医院等），因此项目选址较为合理。与周边生产装置、建筑安全防护距离符合有关法律法规和标准要求，满足安全防护距离。
- 3) 根据《危险化学品目录》（2015版，2022年应急部等十部委第8号公告调整）和《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）、应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（应急厅函〔2022〕300号），该项目生产的产品有成品为新型油墨（水性油墨、植物油基油墨、UV油墨、喷墨、凹版油墨）、热熔密封胶，其中凹版油墨属于《危险化学品目录（2015版，2022年应急部等十部委第8号公告调整）》中的序号第2828，第55小项，20000吨/年，根据《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（苏安监规〔2017〕1号），因此本项目需要申领《危险化学品安全生产许可证》。
- 4) 高危储罐和库区的说明：根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109号）辨识：本项目新建的3座甲类仓库，新建的1座甲类罐区，罐区内设置16个储罐。均为50m³储罐，其中10个储罐为甲乙类物料储罐。属于文件中的高危库区和储罐。
- 5) 危险化工工艺说明：根据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）；本项目不涉及重点监管危险化工工艺。
- 6) 重点监管的危险化学品说明：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）”、

“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》（安监总管三[2013]12号），本项目生产工序涉及重点监管的危险化学品：乙酸乙酯、硝化棉溶液（55%乙醇、45%硝酸纤维素）、天然气（作为RTO燃料介质）。

- 7) 根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）名录，本项目生产工序涉及易制爆危险化学品：硝化棉溶液（55%乙醇、45%硝酸纤维素），序号2208，9.1。
- 8) 根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补）；本项目不涉及易制毒化学品。
- 9) 根据《特别管控危险化学品目录》（2020），本项目涉及特别管控危险化学品：乙醇。
- 10) 根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）附录E、工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）进行辨识，本项目使用的原辅材料为有机颜料(颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料蓝等)、无机颜料(二氧化钛、炭黑等)、聚乙烯蜡、碳酸钙、UV超分散剂、光引发剂、氯醋树脂、聚酰胺树脂、硅烷偶联剂等固体粉料，但以上物料均为难燃固体（经国家化学品及制品安全质量检验检测中心检测，该项目油墨颜料粉尘（内含：红、黄、蓝、白、黑、紫等）检测结果为“不可爆”，因此本项目不涉及爆炸性粉尘。检测报告详见附件，因此本项目不涉及可燃性粉尘，也不涉及爆炸性粉尘环境。。
- 11) 重大危险源的说明：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）表1，2中所列辨识标准要求，对本项目各单元使用贮存的危险化学品进行计算，经计算本项目各单元均不构成重大危险源。
- 12) 根据《国家安全监管总局 住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号），涉及到甲类生产车间、甲类罐区、甲类仓库，本项目属于具有爆炸危险性

的建设项目。

- 13) 根据《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函〔2020〕129号），厂区内执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），本项目位于化工园区内，厂区外部安全防护距离执行《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008. 2018版）
- 14) 个人风险和社会风险结算结果说明：经计算，本项目未达到个人风险标准；不存在不可接受社会风险；存在社会风险尽可能降低区，企业应加强危险源和重点装置的安全管控工作。
- 15) 外部安全防护距离结算说明：公司厂区周边无文件规定的防护目标（指在发生危险化学品事故时，易造成群死群伤的危险化学品单位周边的人员密集场所或敏感场所，包括居民区、村镇、商业中心、公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）、养老院、车站等）因此，本项目基于风险外部安全防护距离符合规范要求。
- 16) 本项目在初步设计、施工设计、工程建设、工程监理、安装、装置试车、投入运行和检修维修等过程中，由于客观存在一定的危险、有害因素，因此项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和规范标准，加强对本项目化学品和危险有害、因素的监控管理，制订完善的事故应急预案，健全安全生产责任制，加强员工的安全素质、安全意识和能力培训，保证项目工程质量，做好项目竣工验收、试车投产各项安全管理工作；使项目工程实施并运行后，能满足各项安全生产条件的要求。
- 17) 本评价认为：江苏博来特新材料有限公司年产45000吨新型油墨、10000吨热熔密封胶新建项目在落实、重视和积极采用本评价报告相关对策措施和建议后，本拟建项目的安全风险能降至可以接受的程度，以符合安全生产条件的要求。



第9章 与建设单位的交换意见

本评价就安全预评价报告中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换了意见，具体情况参见下表：

表9 与建设单位意见交换表

序号	交换意见内容	结果	备注
1	报告收集的建设项目资料文件和情况是否与建设项目现场和实际情况一致、真实有效	与实际情况一致、真实有效	
2	安全预评价报告中对企业、建设项目的情况描述、分析是否和企业提供的资料一致	与企业提供的资料和实际情况一致	
3	危险有害因素辨识是否充分并符合建设项目特点、实际情况	危险有害因素辨识符合项目特点	
4	报告提出的对策措施是否符合本项目的特点、具有针对性和可操作性	对策措施符合法律法规的要求	
5	评价结论是否客观、正确并符合实际情况	结论符合实际情况	

被评价单位主要负责人（签字）：

吕伟



安全评价单位主要负责人（签字）：

柯信



