

珠海展辰新材料股份有限公司危险化学品罐区调整储存方案项目安  
全评价报告项目公示

编号：HCAP-2022-0061 (YP)

珠海展辰新材料股份有限公司  
危险化学品罐区调整储存方案项目  
安全评价报告

建设单位：珠海展辰新材料股份有限公司

建设单位法定代表人：陈冰

建设项目单位：珠海展辰新材料股份有限公司

建设项目单位主要负责人：陈冰

建设项目单位联系人：刘子真

建设项目单位联系电话：18818908496

(建设单位公章)

2022年12月27日

珠海展辰新材料股份有限公司  
危险化学品罐区调整储存方案项目  
安全评价报告

评价机构名称：广东汇成检测技术股份有限公司

资质证书编号：APJ-(粤)-015

法定代表人：黄 陈

审核定稿人：刘海军

评价负责人：林毅峰

评价机构联系电话：020-82035270

(安全评价机构公章)

2022年12月27日



珠海展辰新材料股份有限公司  
危险化学品罐区调整储存方案项目安全评价报告  
参加安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	潘杰
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	王斌
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	何小荣
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	潘杰
报告审核人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	谢雄英
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械	韩效栋
技术负责人	刘海军	S011044000110191001059	018856	电气/高级工程师	刘海军

## 2 建设项目概况

### 2.1 建设单位简介

珠海展辰新材料股份有限公司成立于 2006 年 12 月 13 日,于珠海市市场监督管理局登记注册,住所:珠海市高栏港经济区精细化工区南化三路 28 号,法定代表人:陈冰,商事主体类型:股份有限公司(未上市),统一社会信用代码:9144040079625913XA,经营范围:研发、生产、销售、经营水性环保涂料、光固化涂料、粉末涂料、防火涂料(含水性防火涂料)及其辅料、功能型环保型高分子材料等新材料产品,精细化工产品 & 日用化工产品(包括涂料、油漆及其原材料和辅料)(凭《安全生产许可证》经营);经营进出口业务;普通货运(按《中华人民共和国道路运输经营许可证》经营)。

该公司总占地面积 85904 m<sup>2</sup>,总建筑面积 56649.61 m<sup>2</sup>。主要从事环保内墙漆、辐射固化涂料、高固体化涂料、水性木器涂料、水性木器涂料用树脂、辐射固化树脂和高固化树脂、真石漆(含砂纹漆)和水性仿花岗岩涂料等产品的生产,该公司现有工程分别为年产 15 万吨环保涂料及树脂项目和年产 3 万吨环保新材料项目,主要为:环保内墙涂料(即乳胶漆)为 4 万吨/年、辐射固化涂料 2 万吨/年、高固体化涂料 4 万吨/年、水性木器涂料 1 万吨/年、水性木器涂料用树脂 1.2 万吨/年、辐射固化树脂 1.4 万吨/年、高固体化树脂 1.4 万吨/年、真石漆(含砂纹漆) 2.5 万吨/年,水性仿花岗岩涂料 0.5 万吨/年。

该公司在生产过程中,涉及生产含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃](2828)的危险化学品(共计三十五种),该公司于 2022 年 7 月 8 日取得安全生产许可证,有效期至 2025 年

7月17日。该公司属于危险化学品生产企业。

该公司《危险化学品登记证》有效期至2025年5月12日，编号：440410105；该公司于2022年1月11日取得《危险化学品经营许可证》（粤珠危化经字〔2022〕YC0007号），有效期至2025年1月10日，经营方式为带有储存设施经营（有储存场所经营），许可范围：共计1种，如：1、过氧化甲基乙基酮[有效氧含量 $\leq 10\%$ ，含A型稀释剂 $\geq 55\%$ ]（891）（备注：乙类仓库A乙类氧化剂仓建筑面积47.2 m<sup>2</sup>，最大储存总量为1.5t）。

该公司在厂区的东北侧设有一危险化学品罐区（甲类液体储罐区），共设有14个地上立式储罐，其中10个为甲乙类液体储罐，该公司的甲类液体储罐区已构成四级危险化学品重大危险源，于2022年5月13日在珠海市应急管理局备案登记，并取得《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA粤经开440404〔2022〕004），有效期至2025年5月28日。

珠海展辰新材料股份有限公司现有员工约280人，配备有主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师，该公司已为从业人员购买了工伤保险及安全生产责任险。主要负责人、安全管理人员、特种作业人员等参加了相关专业培训并考试合格，取得上岗资格。制订了比较完善的安全管理制度和事故应急预案。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	珠海展辰新材料股份有限公司		
注册地址	珠海市高栏港经济区精细化工区南化三路28号		
统一社会信用代码	9144040079625913XA		
注册资本	36000 万元		
公司类型	股份有限公司（未上市）		
登记机关	珠海市市场监督管理局		
法定代表人	陈冰	主要负责人	陈冰
联系人	刘子真	联系电话	18818908496
职工人数	280 人	安全管理人员	6 人

## 9 安全评价结论

### 9.1 危险有害因素辨识及评价结果

(1) 珠海展辰新材料股份有限公司危险化学品罐区调整储存方案项目存在的危险有害因素有：火灾、爆炸；中毒和窒息；机械伤害；触电；物体打击；灼烫；高处坠落；车辆伤害；其他伤害等。其中主要的危险、有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息。

(2) 根据《危险化学品目录》（2015 版）对该项目进行辨识可知：在本次调整的储罐介质中，涉及危险化学品的有：2#储罐的 PMA（丙二醇甲醚醋酸酯，2828）、3#储罐的乙酸正丁酯（2657）、5#储罐的乙酸异丙酯（2653）、7#储罐的乙酸仲丁酯（2660）、12#储罐的正丁酯（2761）、13#储罐的甲苯（1014）均属于危险化学品；另外危险化学品罐区中在本次不涉及调整介质的：1#储罐的乙酸正丁酯（2657）、4#储罐的二甲苯异构混合物（358）、6#储罐的 PMA（丙二醇甲醚醋酸酯，2828）、8#储罐的碳酸二甲酯（2110）也属于危险化学品。

(3) 根据《危险化学品目录》（2015 版）（安全监管总局、工业和信息化部、公安部等公告 2015 年第 5 号，应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号调整）进行辨识，该项目不涉及剧毒化学品。

(4) 根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年修正本）（根据国务院令 653 号第一次修正，根据国务院令 666 号第二次修正，根据国务院令 703 号第三次修正，国办函〔2021〕58 号增补）及《关于将 3-氧-2-苯基丁酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局 2021 年 8 月 16 日公布），该项目调整的储存介质中，甲苯属于第三类易制毒化学

品。

(5) 根据《易制爆危险化学品名录》(2017年版)辨识,该项目不涉及易制爆化学品。

(6) 根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第190号,国务院令第588号修改)、《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令第52号)进行辨识,该项目不涉及监控化学品。

(7) 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)辨识,该项目调整的储存介质中,甲苯属于重点监管的危险化学品。

(8) 根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部公告,2020年第3号)辨识,该项目不涉及特别管控危险化学品。

(9) 根据《珠海市应急管理局关于印发〈珠海市禁止、限制和控制危险化学品目录(试行)〉的通知》(珠应急〔2022〕17号)辨识,该项目涉及的危险化学品中,均不涉及“全市禁止部分”的危险化学品;均属于限制和控制部分目录中“附件3非中心城区限制和控制部分”的危险化学品,在中心城区以外,允许生产、使用、运输、储存和经营。

(10) 根据《产业结构调整指导目录》(2019修正)(国家发展和改革委员会令第29号)及《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),该项目不使用国家明令的限制、淘汰、禁止的危及生产安全的工艺、设备;该项目不涉及重点监管危险化工工艺。

(11) 根据《特种设备目录》(质检总局2014年第114号修订),该项目甲类液体储罐区的压力管道属于特种设备。

(12) 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定的辨识重大危险源的要求和方法;该项目在本次通过调整部分储罐的储存介

质后，危险化学品罐区未构成危险化学品重大危险源。

(13) 采用中国安全生产科学研究院开发的 CASST-QRA 软件对项目进行多米诺效应计算，经计算，该项目的 13#罐（甲苯）容器整体破裂发生池火事故的灾害模式下会引发多米诺效应，其影响范围为该公司内部的油性涂料车间 C、泵区 A、泵区 B 以及位于储罐区外部东北侧的南化四路。

(14) 通过对该项目外部条件符合性检查可知，该项目外部条件符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）和《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）的相关要求。根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）第 4.2 条和第 4.3 条：该项目不构成危险化学品重大危险源，因此该项目的储存设施外部安全防护距离确定执行相关标准规范有关距离的要求。

(15) 依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第九条的规定，该项目不构成危险化学品重大危险源，因此，无需计算个人风险和社会风险。

## 9.2 定性、定量评价结论

(1) 通过对该项目的前提条件、外部条件和平面布置进行检查，项目符合《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国安全生产法》等标准规定的要求。

(2) 通过预先危险性分析，该项目存在的危险、有害因素中：发生火灾、爆炸；中毒和窒息事故的危险等级为 III 级（危险的）；发生机械伤害；触电；物体打击；灼烫；高处坠落；车辆伤害；噪声等事故的危险等级为 II 级（临界的）。

(3) 采用中国安全生产科学研究院开发的 CASST-QRA 软件，该项目各储罐发生池火灾害时，其中事故影响范围最大的为 13#甲苯储罐，其事故



影响范围为：死亡半径：75m，重伤半径：89m，轻伤半径：128m，多米诺半径：43m。

该储罐若发生池火灾害时，除了对该公司厂区内的人员和设施会产生较大影响外，还会对厂区外东北侧的中海油天然气调压站、东南侧的盟友涂料公司厂区也会有较大的影响；若未能做好及时灭火、隔断泄漏源等应急措施导致中海油天然气调压站发生天然气泄漏或者导致盟友涂料公司厂区内的储罐区发生泄漏从而引发火灾、爆炸事故时，会造成事故范围的进一步扩大；又或者发生事故时，恰好处于不利风向或周边环境的不良因素（如因事故引发相邻储罐或者事故范围内有其他易燃、可燃物质）的情况下，事故后果还可能进一步扩大。另外，甲类储罐区储存的甲苯属于重点监管危险化学品，依据《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）可知，作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。

### 9.3 需要重视的安全对策措施建议

根据对该项目危险有害因素的辨识、分析和评价的结果，结合该项目所采取的安全对策措施以及评价过程中提出的补充安全对策措施，应该引起建设方重视的安全对策措施如下：

（1）该项目利旧储罐区原有的储存设施（储罐），应对储罐的外表、腐蚀性部位和可能产生其他缺陷的部位进行检查，外表不应有裂纹、弧坑、夹渣、气孔、焊接处未融合等现象，如有以上现象应进行检修后，方可进行施工作业。

（2）该项目的罐区原已设有西门子1500系列PLC与上位机组合系统，该项目对罐区的个别管线进行改造，应根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）、《仪

表配管配线设计规范》(HG/T20512)、《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007)进行设计、施工。

(3) 改造的管道和构件必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用吋,不得对人员造成危险。

(4) 新安装的管道,在试生产或检维修后的重新开工投料前应先用氮气进行吹扫;原有未使用的管道断头应设置盲板进行封堵。

(5) 罐区在竣工后,应重新进行检查罐区内电气设备金属外壳、金属管线、铠装电缆的金属外皮等的接地线,应可靠接地,包括安装在已接地的金属结构上的电气设备及金属管线。

(6) 根据调整后的物料、管线的情况,更新原有相关的安全规章制度和操作规程。

(7) 该项目涉及压力管道,应该按照《特种设备安全监察条例》、《压力管道安全技术监察规程—工业管道》(TSGD0001)的有关要求设计、施工和安装,并定期检验。

(8) 施工单位应按设计图纸施工,如有改变设施、位置、代材,特别是改变工程控制安全设施时,都应取得设计单位的书面同意,监理单位应确保设计单位施工图纸得到实施。

#### **9.4 潜在危险有害因素风险控制及程度**

该项目建设方若能把本报告所提出的安全对策措施与建议落实到位,该项目所存在的危险有害因素的风险基本可以得到有效的控制,达到可以接受的程度。建设单位在项目的建设过程及建成投产后,应重视对所存在危险有害因素的预防,通过及时采取有效的纠正措施消除危险和危害,预防事故的发生。

## 9.5 总体结论

本报告认为，珠海展辰新材料股份有限公司危险化学品罐区调整储存方案项目的选址、规划、总平面布置等安全条件，以及工艺技术、安全设施、公用工程及建、构筑物内外部的安全距离等安全生产条件符合国家有关安全生产法律、法规、标准、规范的规定和要求。项目按照相关规定和要求建成后，其危险程度是可以接受的，其安全是可控的，符合建设项目对安全条件的要求。

项目名称	珠海展辰新材料股份有限公司危险化学品罐区调整储存方案项目安全评价报告
------	------------------------------------



项目负责人: 林毅峰, 现场勘查日期: 2022.12.10

泵区



储罐区

储罐区



储罐区

储罐区



储罐区

储罐区