

《珠海万通特种工程塑料有限公司 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目安全评价》公示表

编号：HCAP-2023-0019（YP）

珠海万通特种工程塑料有限公司
15000 吨/年高温聚酯（一期）项目

安全评价报告

（备案稿）

建设单位：珠海万通特种工程塑料有限公司

建设单位法定代表人：徐显骏

建设项目单位：珠海万通特种工程塑料有限公司

建设项目单位主要负责人：徐显骏

建设项目单位联系人：方锦坤

建设项目单位联系电话：15360409337

2023 年 10 月 19 日

珠海万通特种工程塑料有限公司
15000吨/年高温聚酯（一期）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：曹胜强
评价负责人：林毅峰
评价单位联系电话：020-82035270

广东汇成检测技术股份有限公司

2023年10月19日



珠海万通特种工程塑料有限公司
15000吨/年高温聚酯（一期）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	
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
	赵文朋	S011044000110192002853	036022	安全/工程师	
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
	赵文朋	S011044000110192002853	036022	安全/工程师	
报告审核人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	

万通x6

2 建设项目概况

2.1 建设单位概况

珠海万通特种工程塑料有限公司已建成年产 3500 吨高温聚酯装置，属于危险化学品生产企业，已取得由珠海市金湾区市场监督管理局核发的《营业执照》，并于 2023 年 7 月取得由珠海市应急管理局核发的《安全生产许可证》，编号：（粤珠）危化生字[2023]0068 号，有效期至 2025 年 4 月 14 日，许可范围：共计 1 种，为：乙酸[含量>80%]（2630，3000t/a）。

珠海万通特种工程塑料有限公司原为珠海金发生物材料有限公司全资子公司，因公司战略需要，于 2021 年 9 月 30 日做出股权变更决定，股东变更为上海金发科技发展有限公司，与珠海金发生物材料有限公司属于同一股东控制下关联公司。珠海万通特种工程塑料有限公司租用珠海金发生物材料有限公司南面的场地，两公司分界处用铁围栏分隔，并签订了安全管理协议，界定了双方的安全管理责任。

表 2.1-1 建设单位基本情况表

企业名称	珠海万通特种工程塑料有限公司				
注册地址	珠海市金湾区南水镇石化九路 177 号 1 楼				
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	统一社会信用代码	91440400MA4UJ90XX9		
电话	6327937	传真	/	邮政编码	519050
登记机关	珠海市金湾区市场监督管理局		成立时间	2015 年 10 月 23 日	
法定代表人	徐显骏	联系人	方锦坤	联系电话	15360409337
注册资本	10100 万元 RMB	作业班次	3 班 2 倒	本项目占地面积	5166 m ²
职工人数	330 人	专职安全管理人数	9 人	本项目建筑面积	12000 m ²
生产场所	地址	珠海市金湾区南水镇石化九路 177 号		总占地面积	515095 m ²
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/> 租赁 <input checked="" type="checkbox"/>		总建筑面积	97860 m ²

2.2 建设项目概况

该项目的基建工程由珠海金发生物材料有限公司报建，厂房建成后，租赁给珠海万通特种工程塑料有限公司作为 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目使用。所以该项目由珠海金发生物材料有限公司负责厂房基建，珠海

万通特种工程塑料有限公司负责生产工艺设备建设及生产运行。由于该项目副产品乙酸[含量>80%]属于危险化学品，因此，该项目属于危险化学品建设项目。

1) 土建:

项目代码: 2212-440404-04-01-101986

申报企业名称: 珠海金发生物材料有限公司

经济类型: 私营

项目名称: 珠海万通特种工程塑料有限公司 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目

建设地点: 珠海市金湾区南水镇石化九路 177 号

建设类别: 基建

建设性质: 新建

建设规模及内容: 本项目占地面积 5166 平方米，建筑面积 12000 平方米，建设 4 层厂房 1 栋

该项目总投资: 8000 万元。

2) 生产工艺设备:

项目代码: 2212-440404-04-01-228416

申报企业: 珠海万通特种工程塑料有限公司

经济类型: 私营

项目名称: 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目

建设地点: 珠海市金湾区南水镇石化九路 177 号

建设类别: 其他

建设性质: 新建

建设规模及内容: 本项目为生产厂房配套的生产线建设，主要生产高温聚酯树脂，年生产高温聚酯树脂 5000 吨，主要设备包括反应釜，干燥设备，切料机，收集罐，凉水塔，泵等。

该项目总投资：7000 万元

该公司拟在现有高温聚酯车间一及高温聚酯车间二北侧预留用地建设 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目，并在原有 T101 公用工程房 2 内热媒站新增 2 台导热油锅炉，在原有 T43 公用工程房 1 内 2#配电室新增 1 台变压器，其它公用工程、仓库等辅助设施依托原有，原有公用工程等可满足本项目使用需要。该项目建成投产后，设置两条高温聚酯树脂生产线，可年产 5000 吨高温聚酯树脂及 4392.5 吨乙酸[含量>80%]（副产品）。

该公司在珠海经济技术开发区内占地总面积约为 515095m²，约 795 亩。通过计算本项目总占地面积为 5166m²，其中厂房占地面积约为 2826.6m²。

项目配置员工在原有项目基础上增加 60 人，不新增安全管理人员。

2.3 采用的主要技术、工艺和国内外同类建设项目水平对比情况

该项目不涉及重点监管的危险化工工艺，其高温聚酯树脂工艺原理是将羟基芳香酸、芳香二酚单体和醋酸酐进行乙酰化反应，然后与芳香二酸进行缩聚反应得到预聚物，再通过固相反应得到高分子量的高温聚酯树脂；醋酸提纯是采用常压蒸馏工艺，不涉及到反应。

根据《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52 号）第 6.3.3 条，该项目拟采用的工艺 1）不属于国内首次生产且涉及化学反应过程的；2）不属于国内首次中试放大或产业化应用的实验室技术；3）产品在国内有其他化工企业生产，工艺路线、原料路线或者操作控制路线不属于国内首次使用；4）不属于引进国外成熟生产工艺在国内首次使用的生产工艺技术；5）国内有其他化工企业采用相同工艺路线生产相同产品，生产能力、关键生产装置（增加设备台套数除外）无重大变化；且该项目拟采用的工艺与该公司高温聚酯车间一和高温聚酯车间二内已建成的年产 3500 吨高温聚酯装置采用的工艺一致，工艺成熟可靠，高温聚酯车间一和高温聚酯车间二自投产以来生产平稳，未发生火灾、爆炸、中毒窒息、危险化学品泄漏等事故。

综上所述，该项目拟采用的工艺不属于国内首次使用的化工工艺。

2.4 项目的地理位置、用地面积和生产或储存规模

2.4.1 地理位置

该项目选址位于珠海经济技术开发区的石油化工专区内。

珠海位于广东省珠江口的西南部，在北纬 $21^{\circ} 48'$ ~ $22^{\circ} 27'$ 、东经 $113^{\circ} 03'$ ~ $114^{\circ} 19'$ 之间。因位于珠江注入南海之处而得名。东与香港隔海相望，相距仅 36 海里，最近的牛头岛相距仅 3 海里；南与澳门相连，西邻新会、台山市，北与中山市接壤，距广州市约 140 公里。

珠海经济技术开发区位于广东省珠海市西区，扼西江出海口，南濒南海，地处珠江口之崖门、磨刀门之间，毗邻港澳，距澳门 11 海里，距香港 45 海里，距广州约 160 公里。东北部与中山市相邻，西北部与新会市接壤。

南水镇地处珠江口虎跳门外与鸡啼门外的交汇点，有高耸的岛屿、广阔的海面和天然的海港。主要由南水半岛、大芒岛、高栏半岛、荷包岛四个有人居住的岛屿组成斜方斗的布局，东北走向西南，东西两边各有七个小岛。

珠海经济技术开发区是国家、广东省重点开发区之一，是大型化工、能源、机械、仓储业基地，位于珠海市西部，交通便利，地理位置独特，投资环境完善。珠海经济技术开发区工业道路与珠海大道、珠港大道、西部沿海高速、江珠高速等连通。并有规划的铁路线经过，目前主要有精细化工区、石油化工区和石化仓储区、港口等。

该公司地理位置图如下所示：

9 安全评价结论

通过对珠海万通特种工程塑料有限公司 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目进行安全评价，得出如下结论：

9.1 危险、有害因素辨识结果

1) 经辨识，该项目涉及的危险化学品包括原辅材料醋酸酐、加热媒介熔盐、燃料天然气、保护气体氮气，副产品乙酸[含量>80%]；醋酸酐属于第二类易制毒化学品；羟基芳香酸（对羟基苯甲酸）、芳香二酚（联苯二酚）、芳香二酸（对苯二甲酸）、醋酸酐属于第四类监控化学品；不涉及易制爆化学品、剧毒化学品、高毒物品、特别管控危险化学品；该公司所在地为“非中心城区”，该项目涉及的危险化学品均未列入《目录》“全市禁止部分”；该项目涉及的危险化学品均列入《目录》“非中心城区限制和控制部分”，在该区域内允许生产、使用、运输、储存和经营。

2) “两重点一重大”结论：

(1) 经辨识，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺；

(2) 经辨识，该项目涉及的危险化学品中，天然气属于国家重点监管的危险化学品。

(3) 经辨识，该项目不构成危险化学品重大危险源。

3) 经辨识，该项目涉及生产的产品和工艺设备不属于国家明令淘汰的产品和工艺设备。

4) 经辨识，该项目涉及压力容器（包括缩聚反应器、醋酸酐计量槽、醋酸供料槽、压缩空气缓冲罐、凝液收集槽）、压力管道、电梯、叉车、锅炉（导热油炉）。

5) 经辨识，该项目的打浆釜、酯化釜、缩聚釜、污水缓冲池内部属于受限空间。

6) 经辨识，该项目不属于禁止类目录、限（控）制类项目。

7) 经辨识, 该项目存在的危险有害因素包括: 火灾、其他爆炸、中毒和窒息、触电、物体打击、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、灼烫、坍塌、容器爆炸、起重伤害和锅炉爆炸、噪音和振动、粉尘等, 其中主要的危险、有害因素为火灾、其他爆炸、中毒和窒息, 应重点防范。

8) 该项目设施涉及物料不属于爆炸物、有毒气体或易燃气体, 因此项目设施外部安全防护距离按《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/T 37243-2019) 第 4.4 条, 即满足相关标准规范的距离要求, 无需采用定量风险评价法确定外部安全防护距离、个人和社会风险值。经检查, 该项目建构筑物与周边项目建筑物的防火距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年版) 等相关标准、规定要求, 详见报告 2.4 及 2.5 节, 其外部安全防护距离符合《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) 的要求。

9.2 定性、定量评价结论

1) 根据《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第十三号, 主席令第八十八号修正)、《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 591 号, 国务院令 645 号修订) 等法律、法规, 以及《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)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 等标准对该项目的选址、总平面布置进行检查, 共检查 22 项, 均满足要求。

2) 对该项目生产过程进行预先危险性分析的结果: 火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、高处坠落、机械伤害、坍塌、容器爆炸、起重伤害、锅炉爆炸的危险程度 III 级, 危险的; 物体打击、车辆伤害、灼烫、噪声和振动、粉尘的危险程度 II 级, 临界的。

3) 通过事故树分析, 易燃物料燃爆事故树共有最小割集有 225 个, 最小径集 10 个, 也就是说在发生易燃物料燃爆事故有 225 种可能性。但从 10 个最小径集可得出, 只要采取最小径集中任何一种方案, 即可避免事故的发生。由事故树分析可知, 火源与达到爆炸极限的混合气体构成了易燃物料的燃爆事故发生的要素。设备泄漏、设备密闭不严、敞开式生产、无排风设施、排风设施损坏、未按要求排风是易燃物料发生爆炸的主要条件。

4) 该项目终缩聚单元的火灾、爆炸危险指数为 104.16, 火灾、爆炸危险等级为“中等”, 暴露半径为 26.7m, 一旦发生事故, 暴露半径内 52% 的财产将可能破坏; 采取补偿措施后, 其火灾、爆炸危险指数降至 66.66, 火灾、爆炸危险等级为“较轻”, 暴露半径减小为 17.1m, 实际财产损失可能降低到 32%。可能受到火灾爆炸影响的区域为高温聚酯车间三、东南侧高温尼龙车间 2、西南侧高温聚酯车间一、高温聚酯车间二、西北侧聚芳醚砜车间 2 (在建)。

5) 该项目对周边环境的相互影响程度、自然条件对项目的影响程度属于可接受的范围。

9.3 应重视的安全对策措施

1) 项目应该委托有资质 (石油化工资质) 的设计单位、施工单位、安装单位和监理单位对本项目进行设计、施工、安装和监理。

2) 项目应按气体防爆场所的相应标准和要求选择防爆型的电气设备 (包括电线、电缆、开关、插座、照明、通风设备等)、货梯、电器和管道, 并按相应的标准和要求选择有资质的单位和人员进行施工和检修、维护。

3) 事故排风系统应设自动和手动控制开关, 手动控制开关应设在室内或室外便于操作处。

4) 物料输送管道应严格控制流速。当用软管输送易燃液体时, 应使用导电软管或内附金属丝、网的橡胶管, 且在相接时注意静电的导通性。

5) 企业必须建立健全岗位责任制, 制定安全管理制度和岗位安全操作规程。设置安全管理机构, 配备专职安全管理人员和注册安全工程师。

9.4 综合评价结论

珠海万通特种工程塑料有限公司应充分考虑本报告所提出的安全对策措施, 在后续工程项目设计、施工建设以及试运行过程中, 切实落实工程建设方案和本次预评价报告中提出的各项安全对策措施, 并不断进行补充和完善, 项目按照相关规定和要求建成后其风险程度是可以接受的, 其安全是可控的。

综上所述, 珠海万通特种工程塑料有限公司 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目的选址规划、总平面布置等安全条件和工艺技术、安全设施、公用工程及建构筑物的防火间距等安全生产条件符合国家有关安全生产法律、法规、规章和国家标准和行业标准的规定。项目符合危险化学品建设项目对安全条件的要求, 按照相关规定和要求建成后可安全运行。

10 与建设单位交换意见的情况结果

广东汇成检测技术股份有限公司已与珠海万通特种工程塑料有限公司就该项目反复、充分交换意见。珠海万通特种工程塑料有限公司同意评价单位出具的《珠海万通特种工程塑料有限公司 15000 吨/年高温聚酯（一期）项目安全评价报告》的内容和结果。珠海万通特种工程塑料有限公司对提供材料的真实性负责。

珠海万通特种工程塑料有限公司

(盖章)

2023 年 10 月 19 日

现场照片

