《茂名清荷科技有限公司年产 1500 吨 OC 光阻剂生产线、年产 3000 吨 PS 光阻剂生产线新建项目安全设施竣工验收评价》公示表

报告编号：HCAP-2024-0014（YS）

茂名清荷科技有限公司
年产 1500 吨 OC 光阻剂生产线、年产 3000 吨 PS 光阻剂生产线新建项目
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：茂名清荷科技有限公司
建设单位法定代表人：黄庆玲
建设项目单位：茂名清荷科技有限公司
建设项目单位主要负责人：黄庆玲
建设项目单位联系人：梁馨茹
建设项目单位联系电话：15016602290

（建设单位公章）

2026 年 1 月 26 日

茂名清荷科技有限公司
年产1500吨OC光阻剂生产线、年产3000吨PS光阻剂生产线新建项目

安全设施竣工验收评价报告

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

评价机构联系电话：020-82035270

2026年1月26日

茂名清荷科技有限公司

年产 1500 吨 OC 光阻剂生产线、年产 3000 吨 PS 光阻剂生产线新建项目安全设施竣工验收评价报告

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	
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	
	李 琳	1600000000301479	030431	自动化	
	王建兵	0800000000102764	005668	安全/工程师	
	刘 浩	20231004644000001188	44240380093	化工工艺	
	邱儒杰	20201104644000005155	44220292239	电气	
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	
	邱儒杰	20201104644000005155	44220292239	电气	
报告审核人	刘发全	0800000000205516	010766	化工机械/高级工程师	
过程控制负责人	韩效栋	1917000000104018	030430	机械	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

茂名清荷科技有限公司成立于2021年11月15日，已取得茂名市市场监督管理局核发的《营业执照》，统一社会信用代码：91440900MA58BXRM5X，类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人：黄庆玲，注册资本：人民币壹仟万元，住所：茂名高新技术产业开发区恒基路139号圆梦园二楼G13G2室，经营范围：一般项目：油墨制造（不含危险化学品）；油墨销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子专用材料制造；电子专用材料销售。(除依法须批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

2.2 建设项目情况

2.2.1 建设项目基本情况

1）建设单位：茂名清荷科技有限公司；

2）项目名称：年产1500吨OC光阻剂生产线、年产3000吨PS光阻剂生产线新建项目；

3）项目地址：茂名市高新区西区XQ-A2-19-01地块；

4）项目性质：新建危险化学品生产项目；

5）占地面积：61380.52m²；

6）项目投资：3431.05万元，其中安全设施投入约274.55万元，占总投资概算的8%；

7）生产规模：年产1500吨OC光阻剂、年产3000吨PS光阻剂；

8）建设内容：综合楼、控制室（抗爆），1#甲类车间、甲类仓库4座（1#-4#）、罐区1个，同时配套公用工程楼（包括2个消防水罐、消防水泵房）、废水处理站区（含RTO）\初期雨水池及事故池等以及相关配套的设备设施、工艺管道、安全设施等；

9）建设项目预评价、设计、施工、监理单位情况如下：

表 2.1-1 预评价、设计、施工、监理单位情况表

序号	参与工作	单位名称	资质证书	
			资质等级及证书编号	有效期
1	预评价单位	中安广源检测评价技术服务股份有限公司	APJ-（津）-007	2029.12.17
2	设计单位	黑龙江龙维化学工程设计有限公司（安全设施设计）	化工石化医药行业（化工工程，石油及化工产品储运）专业甲级；市政行业（城镇燃气工程、热力工程）专业甲级。A123009016。	2029.6.17
		宁夏工业设计院有限责任公司（工程设计）	化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级。A164000809-6/1	2028.12.22
3	施工单位	广州市恒盛建设集团有限公司（土建施工）	建筑工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级。D144029567。	2028.12.22
		茂名建筑集团工业设备安装有限公司（设备施工）	石油化工工程施工总承包二级；机电工程施工总承包二级；市政公用工程施工总承包二级；建筑工程施工总承包二级；电力工程施工总承包二级。D244040686。	2028.12.1
		上海远跃制药机械有限公司（管道施工）	工艺管道安装（GC2）。TS3831B74-2029。	2029.3.6
4	监理单位	广东国信工程监理集团有限公司	工程监理综合资质。E144002401	2029.1.19

10）安全设施“三同时”汇总情况如下：

表 2.1-2 建设项目安全设施“三同时”批复汇总表

文件名称	文件编号	批准单位	批复日期
广东省企业投资项目备案证	2207-440900-04-05-270482 2207-440900-04-05-356730	茂名高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	2022.7.13
危险化学品建设项目安全条件审查意见书	茂危化项目安条审字[2022]14 号	茂名市应急管理局	2022.9.9
危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书	茂危化项目安设审字[2024]10 号	茂名市应急管理局	2024.4.11
危险化学品建设项目试生产（使用）方案备案回执	（茂）危化项目备字[2024]10 号	茂名市应急管理局	2024.12.31

11）劳动定员：该项目劳动定员 26 人，其中安全生产责任险中的赵远、丁兴立不属于该公司员工，但需要定期到现场指导；黄庆玲、褚保田、岳林伍、梁昌莉为退休返聘。

2.2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

国内同类企业工艺对比：该项目与江苏博砚电子科技有限公司年产 2500 吨光阻剂生产线建设项目对比，江苏博砚电子科技有限公司年产 2500 吨光阻剂生产线建设项目工艺流程为投料+搅拌+过滤+2 次搅拌+2 次过滤+灌装+静置+包装+检验，目前光阻剂生产装置能力为 2500 吨，主要生产装置为各

种规格的搅拌釜，在控制上全部采用手动控制。江苏博砚电子科技有限公司自2015年建成至今已安全运行多年，未见有生产事故报道，技术成熟可靠。

与江苏博砚电子科技有限公司生成工艺相比，该项目在关键重点生产设备上选用了DCS智能化自动控制，提高了生产过程中的自动化水平，增强了装置的安全性、可靠性以及适应性，减少了现场操作人数以及人为因素对装置的安全影响，同时也提高了装置运行的经济性和产品的质量。具体工艺对比见表2.2-1。

表2.2-1 生产工艺对比情况一览表

项目	对比企业工艺情况	该项目采用工艺情况	对比结果
产品、产能	年产光阻剂产品 2500吨	建设规模为年产1500吨OC光阻剂、3000吨PS光阻剂	该项目比对比企业生产能力较大
主要设备设施	搅拌釜、过滤器、烘箱、隔膜泵、纯水机组等	OC打浆釜、OC反应釜、OC混合釜、OC反应釜过滤器、PS打浆釜、PS反应釜、PS混合釜	主体设备设施一致
生产工艺	人工控制投料	DCS 系统控制投料、温度、压力、阀门等。	对比工艺：反应导致产品中的杂质较多，需多次过滤，收率低，抗波动性差，温度、液位不易控制，危险性高。该项目采用工艺：收率高，产品质量好，抗波动性强；生产成本低。且采用自动化控制提高了设备先进性，增加了生产过程的安全性。

综上所述，该项目所采用的生产工艺不是国内首次使用的化工工艺；在国内外是比较成熟、可靠的生产工艺。

2.3 项目地理位置、自然条件及周边环境

2.2.1 地理位置

该项目位于茂名市高新区西区XQ-A2-19-01地块（广东茂名高新技术产业开发区）。

茂名市位于中国南海之滨，地处广东省西南部，处于粤、桂、琼三个省区的几何中心，属于泛珠江三角、大西南、中国-东盟“三大经济圈”共生带的重叠核心区，是广东通向大西南、环北部湾、中国-东盟自贸区、中原地区的“桥头堡”。茂名市现辖茂南区和电白区，并代管高州市、化州市和信宜市。茂南区位于东经110°44’-110°55’，北纬21°32’-21°49’之间。茂名市城区即位于茂南区中部，距离湛江市120公里，与水东港码头相距约

10 安全评价结论

10.1 评价结果综述

1）该项目生产、储存过程中涉及的的危险化学品包括苯乙烯、偶氮二异丁腈、甲基丙烯酸、氮气[压缩的]、天然气、OC光阻剂、PS光阻剂；丙二醇甲醚醋酸酯、BYK306（聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液）、丙二醇甲醚均为闪点低于60℃的纯净物，不属于危险化学品，但属于易燃液体。

2）该项目不涉及易制毒化学品、监控化学品、剧毒化学品、易制爆危险化学品、特别管控危险化学品、高毒物品。该项目涉及的重点监管的危险化学品为天然气、苯乙烯、偶氮二异丁腈。该公司的生产规模、工艺、设备装置均未列入《危险化学品禁止生产规模、工艺、设备装置目录》、《危险化学品限制生产规模、工艺、设备装置目录》；涉及的危险化学品均未列入《危险化学品禁止目录》、《危险化学品限制目录》；涉及的危险化学品均列入《危险化学品控制目录》。

3）该项目的产品、工艺、装备均不属于限制类和淘汰类的产品、工艺和装备，未使用淘汰的落后安全技术工艺、设备。

4）该项目不属于重点监管的危险化工工艺。

5）该项目主要危险有害因素有：火灾、其他爆炸、容器爆炸、灼烫、物体打击、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、中毒和窒息、淹溺、坍塌、其他伤害等。其中火灾爆炸、容器爆炸及中毒和窒息为主要危险有害因素。

6）该项目储存单元及生产单元均不构成危险化学品重大危险源。

7）该项目涉及的特种设备有压力容器（反应釜、打浆釜、混合釜、蒸馏釜、缓冲罐、分气缸等）、压力管道、电梯等。

8）该项目的储罐、反应釜、初期雨水池、事故池等属于受限空间，进入其中进行清理、检修、维护等活动均涉及受限空间作业。

9）该项目涉及的固体粉料为偶氮二异丁腈，属于可燃性粉尘。

10.2 定性、定量评价结果

1）采用安全检查表评价法对该项目的建设项目安全设施“三同时”执行情况单元、外部安全条件单元、总平面布置单元、工艺装置和系统单元、仓储设施单元、管道布置单元、厂房（仓库）建筑防火单元、消防设施单元、电气单元、安全管理单元、安全生产条件单元、重大生产安全事故隐患判定单元、重点监管危险化学品安全措施、苯乙烯专项检查单元等进行检查评价，均符合相关法律、法规、标准的要求。

2）根据《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品和烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》（粤安监〔2016〕121号）的要求，借鉴国内现行的危险度评价法，从物质、容量、温度、压力和工艺等5个风险因素对该公司进行综合评估，该公司1#甲类车间的危险度计算值为12，属于中危险度，黄色等级，1#～4#甲类仓库、罐区的危险度计算值分别为0～10，均属于低危险度，蓝色等级。

3）根据《广东省安全生产监督管理局转发应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（粤安监管三〔2018〕9号）、《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南〈试行〉的通知》（应急（2018）19号）的规定，对该公司进行安全风险评估诊断分级，该公司安全风险等级为蓝色。

4）从火灾、爆炸事故树结构重要度分析可知，在基本事件中，存在各种点火源的结构重要度[I（5）=I（6）=I（7）=I（8）=I（9）=I（10）]最大，是火灾爆炸事故发生的主要因素，因此，在防止火灾爆炸过程中，必须严格控制点火源，坚强安全管理，建立健全各项规章制度，严格按照操作规程进行操作，定期对装置、储罐、管道等进行保养、维修，加强巡检工作，责任到人，杜绝事故的发生。

5）1#甲类车间爆炸初评计算结果为：火灾爆炸指数93.84，危险等级较轻，暴露半径24.0m，暴露区域面积1808.6m^2，经补偿后，火灾爆炸指数降至70.38，危险等级不变（较轻），暴露半径降至18.0，暴露区域面积降至

1017.4m²。

3#甲类仓库爆炸初评计算结果为：火灾爆炸指数74.88，危险等级较轻，暴露半径19.2m，暴露区域面积1157.5m²，经补偿后，火灾爆炸指数降至65.89，危险等级不变（较轻），暴露半径降至16.9，暴露区域面积降至896.8m²。

若发生火灾爆炸主要对厂区内操作人员、建筑物、设备设施造成较大影响，因此，企业应加强安全管理，采取严格的安全防护措施，并确保各项安全措施有效，才能保证企业安全生产。

6）该项目危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

10.3 综合评价结论

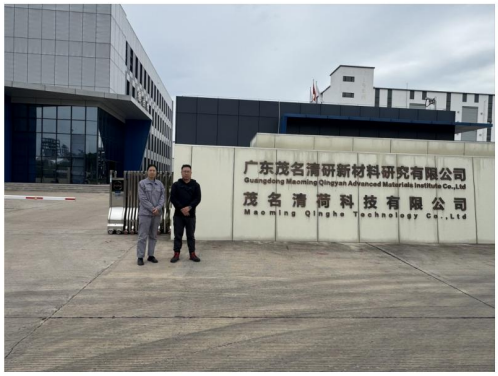
1）该项目所在地安全条件满足项目建设需求；与周边安全距离符合相关法律、法规和标准要求；该项目的技术、工艺和装置、设备（设施）具有较高的安全、可靠性。

2）该项目的安全设施已按设计要求设置并投入使用，安全设施具备较高水平。

3）该项目具备相关安全生产法律、法规和部门规章及标准规范规定的安全生产条件，能满足安全生产需要。

4）该项目已对其试生产（使用）期间发现的问题进行整改。

5）该项目满足《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第41号，国家安全生产监督总局令第89号修改）规定的申请办理危险化学品安全生产许可证应当具备的基本条件。

综上所述，茂名清荷科技有限公司年产1500吨OC光阻剂生产线、年产3000吨PS光阻剂生产线新建项目的安全设施能与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，配套的安全设施符合国家有关安全生产的法律法规和标准规范的规定，具备《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，第79号修改）规定的安全验收条件。

项 目 名 称	茂名清荷科技有限公司年产 1500 吨 OC 光阻剂生产线、年产 3000 吨 PS 光阻剂生产线新建项目安全设施竣工验收评价报告