

《茂名市电白油脂化工有限公司生产装置提质升级、节能优
产技术改造项目安全评价公示表》

报告编号：HCAP-2023-0029（YP）

茂名市电白油脂化工有限公司
生产装置提质升级、节能优产技术改造项目

安全评价报告

建设单位：茂名市电白油脂化工有限公司

建设单位法定代表人：李文

建设项目单位：茂名市电白油脂化工有限公司

建设项目单位主要负责人：孙绿波

建设项目单位联系人：陈燕飞

建设项目单位联系电话：13828693793

（建设单位公章）

2025 年 10 月 10 日



茂名市电白油脂化工有限公司
生产装置提质升级、节能优产技术改造项目

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
评价机构联系电话：020-82035270

(评价单位公章)

2025年10月10日



茂名市电白油脂化工有限公司生产装置提质升级、节能优产
技术改造项目安全评价报告
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	
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	
	刘 强	0800000000205314	010884	化工工艺/工程师	
	潘 杰	1700000000201023	021518	电气/高级工程师	
	李 琳	1600000000301479	030431	自动化	
	王建兵	0800000000102764	005668	安全/工程师	
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	
	潘 杰	1700000000201023	021518	电气/高级工程师	
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 建设单位简介及建设项目简介

2.1.1 建设单位简介

茂名市电白油脂化工有限公司成立于 1990 年 01 月 07 日，统一社会信用代码：91440904195184136W，类型：有限责任公司（自然人独资），住所：茂名市高新区西南片区二号路 286 号综合楼，法定代表人：李文，注册资本：人民币壹亿元，经营范围见附件《营业执照》。

该公司原有 15 万吨/年环保溶剂油生产装置一套，共有五种工况工艺，15 万吨/年产能是按年开工 8000 小时（即 333 天）计算，五种工况不同时运行，一次只运行一种工况，所以，15 万吨/年是装置的设计规模，即五种工况的累计量。

为了适用市场对精细优质产品的发展需求，响应政府绿色转型、节能攻坚的号召，同时也为促进企业经济发展、为本地经济发展作出应有的贡献。该公司投资建设生产装置提质升级、节能优产技术改造项目（以下简称“该项目”）。该项目是在一炉二塔的基础上增加一座塔（T-103）即一炉三塔，新增常压塔 T-103 目的是减小单塔加工负荷，减小塔板压降，提高塔的分离效率和产品的分离精度（即提高产品质量、提升企业的竞争力）。该塔拟采用清华大学精馏技术，使用新型高效塔盘，优化生产装置的工艺流程，大幅提高分离效率，提高产品质量和等级，降低产品能耗，优化主要产品产量，从而达到产品提质升级、节约产品能耗，实现企业绿色转型、节能攻坚，从而提高企业的经济效益和社会效益。

该公司于 2025 年 7 月 3 日取得了《广东省技术改造投资项目备案证》，项目代码：2507-440900-07-02-567181，项目名称：生产装置提质升级、节能优产技术改造项目，建设地点：茂名市高新区西南片区二号路 286 号电白油脂公司生产厂区（原有装置范围内），主要内容：本项目是对原 15 万

吨/年环保溶剂油装置搬迁技术改造项目再技改，主要内容：新增常压塔 T-103、更新部分换热设备及机泵，优化工艺流程，实现产品提质升级及节能降耗。

2.1.2 建设项目简介

建设项目基本情况如下：

申请单位：茂名市电白油脂化工有限公司

项目名称：生产装置提质升级、节能优产技术改造项目

申请单位经济类型：有限责任公司

项目地址：茂名市高新区西南片区二号路 286 号电白油脂公司生产厂区
(原有装置范围内)

项目主要内容：本项目是对原 15 万吨/年环保溶剂油装置搬迁技术改造项目再技改，主要内容：新增常压塔 T-103、更新部分换热设备及机泵，优化工艺流程，实现产品提质升级及节能降耗。

建设性质：改建危险化学品生产项目

项目总投资：2900 万元

设计单位：山东富海石化工程有限公司（资质等级：化工石化医药行业甲级）。

涉及的主要建（构）筑物：甲类生产装置。

该项目的改造内容：

1) 新增塔 T-103，直径 1600mm，塔高 33150mm。

2) 相关机泵更新：

(1) 新增 T-103 塔顶回流泵，位号 P-109/AB，能力为 50m³/h；

(2) T-103 塔侧线泵，位号 P-107，利用原有位号 P-106B 作备泵，能力为 31.5m³/h（未改造前 P-106AB 作为 T-102 一线泵，改造后 P-106B 作为 T-102 及 T-103 侧线备用泵）；

8 安全评价结论

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七十号，主席令第八十八号修改）、《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，国家安监总局令第79号修改）和《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）等法律法规和标准规范的要求，评价组通过对相关技术资料的分析，参照有关法律、法规和标准、规范，对茂名市电白油脂化工有限公司生产装置提质升级、节能优产技术改造项目进行了安全评价，查找出项目建成投入使用后生产、储存过程中可能存在的危险、有害因素，分析、评价了主要危险、有害因素的严重程度，提出了对策措施，得出安全评价结论。

8.1 建设项目的危险、有害因素评价结果

1) 参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），经分析可知，该项目生产、储存过程主要危险因素有火灾、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、坍塌、其他伤害等。其中火灾、其他爆炸及中毒和窒息为主要危险有害因素。

2) 该项目原辅材料中的凝析油、混合煤油、燃料油、混合芳烃、稳定轻烃等属于危险化学品；产品中的轻凝析油、110#溶剂油、140#溶剂油、瓦斯（甲烷）、轻石脑油、石脑油、重石脑油、溶剂油、工业用碳十粗芳烃等属于危险化学品；公用工程涉及的天然气、氮气也属于危险化学品。

3) 该项目使用的原料和生产的產品不涉及易制毒化学品、监控化学品、剧毒品、易制爆危险化学品、特别管控危险化学品、高毒物品；瓦斯（甲烷）、天然气、石脑油属于重点监管的危险化学品。

4) 根据《茂名市危险化学品禁止、限制和控制目录》（茂府规〔2025〕4号）辨识，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》。

5) 该公司的产品、工艺、装备等均不属于国家限制类和淘汰类的产品、工艺和装备。未使用淘汰落后安全技术工艺、设备。

6) 该公司生产工艺不属于重点监管危险化工工艺。

7) 该项目涉及的特种设备有压力容器（包括脱乙烷塔、脱丁烷塔、换热器、冷凝器、冷却器、中冷器、净化风罐、蒸汽分水罐、分馏罐、回流罐、戊烷贮罐、液化石油气贮罐、缓冲罐等）和压力管道。

8) 该项目涉及的储罐（包括原料罐、产品罐）、塔器、炉膛、雨水滤池等人员可以进入的设备和空间属于受限空间。

9) 该公司原料罐组和生产装置构成三级重大危险源、产品罐组构成四级重大危险源。

8.2 建设项目应重点防范的重大危险有害因素

该项目存在的火灾、其他爆炸及中毒和窒息为应重点防范的重大危险有害因素。

8.3 应重视的安全对策措施建议

1) 该项目涉及重点监管危险化学品，企业应按照《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）中提出的安全措施和应急处置原则的有关内容，针对安全生产特点和产品特性，从完善安全监控措施、健全安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训教育、加强个体防护等方面，细化并落实《措施和原则》提出的各项安全措施，提高防范危险化学品事故的能力。并按照《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）提出的应急处置原则，完善本企业危险化学品事故应急预案，配备必要的应急器材，

开展应急处置演练和伤员急救培训，提升危险化学品应急处置能力。

2) 该公司原料罐组和生产装置构成三级重大危险源、产品罐组构成四级重大危险源。企业应根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，国家安监总局令第79号修改）、《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）等法律法规，持续完善对危险化学品重大危险源的安全管理。

3) 该公司原料罐组和生产装置构成三级重大危险源、产品罐组构成四级重大危险源。企业应根据《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）的相关要求，设置相应的安全监控。

8.4 潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后能否得到控制以及受控的程度如何

潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后能得到控制。

8.5 建设项目从安全生产角度是否符合法律、法规、规章和国家标准和行业标准的规定

1) 安全检查表分析评价结果

该项目采用安全检查表评价法，对项目前置条件、厂址选择、总平面布置、工艺装置、储运设施等安全生产条件进行检查评价，检查项目符合《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第344号发布，国务院令第591号修改，国务院令第645号修改）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）等规范要求。

2) 预先危险分析评价结果

通过预先危险性分析可知：发生火灾、其他爆炸、容器爆炸事故的危险等级为IV级（破坏性的）；中毒和窒息、灼烫事故的危险等级为III级

(危险的)；其他危险、有害因素发生事故的危险等级为Ⅱ级(临界的)。

3) 外部安全防护距离评价结果

经软件计算，产品储罐 V-306 至 V-310 泄漏模式为容器整体破裂，灾害模式为池火的事故后果最为严重，其死亡半径为 55m，重伤半径为 63m，轻伤半径为 83m。

该项目 3×10^{-7} 个人风险等值线未覆盖高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标； 3×10^{-6} 个人风险等值线未覆盖一般防护目标中的二类防护目标； 1×10^{-5} 个人风险等值线未覆盖一般防护目标中的三类防护目标，其个人风险是可以接受的；该公司社会风险是可以接受的；该项目发生事故时产生的多米诺影响范围主要涉及该公司厂区内部。

该公司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。

8.6 建设项目建成或实施后能否安全运行

茂名市电白油脂化工有限公司生产装置提质升级、节能优产技术改造项目总平面布局、储存设施、安全设施、公用工程等方面符合国家有关安全生产的法律、法规、标准和规范的要求；建设单位在进行设计、施工和生产过程中，如落实本安全评价报告中所提出的各项安全对策措施，并加强安全管理后，从安全生产角度符合《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第七十号，主席令第八十八号修改）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 344 号发布，国务院令 591 号修改，国务院令 645 号修改）、《广东省安全生产条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 6 号）、《广东省应急管理厅关于印发〈广东省应急管理厅危险化学品建设项目安全监督管理实施细则〉的通知》（粤应急规〔2023〕2 号）等国家、地方现行的法律、法规、规章、标准、规范对企业安全生产的要求，项目实施后能安全运行。

项 目 名 称	茂名市电白油脂化工有限公司生产装置提质升级、节能优产技术改造项目安全评价 报告	
		
项目负责人：林毅峰 ； 调查日期：2023.5.5		
		
		