

《埃肯有机硅材料（中山）有限公司有机硅树脂自动化技改
项目（自动投料系统）安全设施竣工验收评价》公示表

报告编号：HCAP-2023-0046（YS）（1）

埃肯有机硅材料（中山）有限公司
有机硅树脂自动化技改项目
（自动投料系统）

安全设施竣工验收评价报告

建 设 单 位：埃肯有机硅材料（中山）有限公司
建 设 单 位 法 定 代 表 人：李明明
建 设 项 目 单 位：埃肯有机硅材料（中山）有限公司
建 设 项 目 单 位 主 要 负 责 人：李明明
建 设 项 目 单 位 联 系 人：黄春松
建 设 项 目 单 位 联 系 电 话：0760-28101058

（建设单位公章）

2024 年 01 月 25 日

埃肯有机硅材料（中山）有限公司
有机硅树脂自动化技改项目
（自动化投料系统）

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：韩廷亮

评价机构联系电话：020-82035270



埃肯有机硅材料（中山）有限公司
有机硅树脂自动化技改项目（自动投料系统）
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	韩廷亮	1200000000100030	007178	安全	
项目组成员	韩廷亮	1200000000100030	007178	安全	
	游 海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	王 斌	S011011000110202000251	041367	自动化	
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	
报告编制人	韩廷亮	1200000000100030	007178	安全	
	游 海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/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	刘海军	S011044000110191001059	018856	电气/高级工程师	

2 建设项目概况

2.1 建设单位及建设项目情况

2.1.1 建设单位简介

埃肯有机硅材料（中山）有限公司（以下简称“埃肯公司”或“该公司”）原名为中山市聚成化工材料有限公司，2020 年 4 月被中国化工集团有限公司所属挪威埃肯公司收购，于 2021 年 12 月 31 日变更为埃肯有机硅材料（中山）有限公司，登记机构是中山市市场监督管理局，《营业执照》统一社会信用代码：91442000560880456X；住所：中山市民众镇沙仔工业园结新路 20 号；法定代表人：李明明；类型：有限责任公司(外商投资企业法人独资)；经营范围：一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

埃肯公司持有中山市应急管理局核发的《安全生产许可证》，编号：粤中危化生字[2021]0076 号，许可范围包括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 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（2828，有机硅树脂 2520 吨/年、特种油墨 600 吨/年），有效期 2021 年 6 月 21 日至 2024 年 6 月 20 日。

2.1.2 建设项目情况

改建项目的安全条件审查和安全设施设计审查均为整个改建项目，目前分阶段进行验收，根据《广东省技术改造投资项目备案证》整个改建项目情况如下：

- 1) 建设单位：埃肯有机硅材料（中山）有限公司；
- 2) 项目名称：有机硅树脂自动化技改项目；
- 3) 项目地址：中山市民众镇沙仔工业园结新路 20 号；
- 4) 项目性质：危险化学品改建项目；

5) 项目投资：总投资 800 万元，安全投入：80 万元，占比：10%；

6) 建设规模及内容：**有机硅树脂自动化技改项目**：①安装特种硅橡胶的自动投料系统，计划在甲类车间 5 东侧原有的有机硅树脂生产装置（无反应工序）二层操作平台安装 5 套挤压机及配套设施（5 台液压站），并扩大操作平台安置挤压机及液压站，完全替代人工，进行生胶密闭投料，最大限度降低工人劳动强度，并完全消除 VOC 溢出的问题；②安装产品包装设施，最大限度降低工人劳动强度和减少 VOC 释放到操作环境，计划在甲类车间 4（为非危化有机硅树脂产品生产场所，无反应工序）内一层安装 1 套全自动包装机及配套设施（1 台包装泵），甲类车间 5 内一层安装 4 套半自动包装机及配套设施（6 台包装泵，1 台转料泵）。

7) 建设项目设计、施工、监理单位情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 设计、施工及工程监理单位情况表

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	设计单位	挤压机安装工程：大连市化工设计院有限公司	化工石化医药行业（化工工程）专业甲级，资质证书编号：A121003136	2024.07.18
2	施工单位	广东鸿利建设有限公司	建筑工程施工总承包三级；建筑装修装饰工程专业承包二级/建筑机电安装工程专业承包二级等证书编号：D344092725	2023.12.31
3	监理单位	/	/	/

说明：建设项目总投资额在 3000 万元以内，根据《建设工程监理范围和规模标准规定》（中华人民共和国建设部令第 86 号），该项目可不设监理单位。

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

改建前，有机硅树脂生产投料为传统式人工投生胶，打开反应釜人孔的盖子，将生胶切割成块状，再投入到反应釜中，生胶块在有机溶剂中浸泡溶解。这种传统工艺有诸多的缺点：首先，生胶以块状加入到反应釜中，由于生胶与溶剂的接触面积小，难以快速的溶解于溶剂中，生产效率较低；其次，操作人员打开盖子并从开口处投料，不但费时费力，而且有出现操作人员或者物品掉入反应釜的风险；再次，反应釜的盖子打开后，有机溶剂更容易挥

发，不仅污染工作环境、对工的身体健康造成危害，而且造成原材料的浪费。

此次自动化投料改建后，采用自动投料模式代替人工投料，通过设备自动化投料能够将生胶切割很小块，这样生胶与溶剂的接触面积增大，溶解效率高，同时因为自动加料不需要操作人员反复投料，大大地提高生产效率，工作环境安全无污染，同时也减少溶剂的挥发，减少材料浪费，整个过程实现全程密闭，提高生产安全性。

2.3 建设项目地理位置及周边环境

2.3.1 地理位置

埃肯公司位于中山市民众镇沙仔工业园结新路 20 号。

中山市位于广东省中南部，珠江三角洲中部偏南的西、北江下游出海处，北接广州市番禺区和佛山市顺德区，西邻江门市区、新会区和珠海市斗门区，东南连珠海市，东隔珠江口伶仃洋与深圳市和香港特别行政区相望。全境位于北纬 22°11'—22°47'，东经 113°09'—113°46'之间。行政管辖面积 1800.14 平方公里。市中心陆路北距广州市区 86 公里，东南至澳门 65 公里，由中山港水路到香港 52 海里。

民众镇（现为民众街道）隶属于广东省中山市，位于中山市东北部，东至珠江口，南临横门水道，对岸中山火炬开发区，西南与港口镇以鸡鸦水道为界，北隔洪奇沥与广州市南沙区相望，西北接三角镇。

该项目的地理位置示意图见图 2.3-1。该公司地理位置见下图：

9 安全评价结论

9.1 危险、有害因素辨识结果

通过危险、有害因素辨识，该项目为有机硅树脂（危化品）生产工序中的生胶自动投料过程，其安装的设备挤压机在使用过程中涉及到的物料为生胶，生胶不属于危险化学品；该项目在运行过程中存在的危险、有害因素是火灾、其他爆炸、灼烫、中毒和窒息、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落、坍塌、噪声危害、高温危害，其中主要危险有害因素是火灾、其他爆炸。

该项目是生胶自动投料系统，涉及的特种硅橡胶（生胶）不属于危险化学品，该项目所在生产场所甲类车间 5 使用到的原辅料中的甲苯、二甲苯异构体混合物、烯丙基缩水甘油醚、硅树脂、D30 环保溶剂油、2-甲基-3-丁炔-2-醇、氯铂酸、异丙醇以及产品有机硅树脂属于危险化学品。

该项目涉及到的物料生胶不属于剧毒化学品、不属于易制毒化学品、不属于易制爆危险化学品、不属于监控化学品、不属于高毒物品、不属于重点监管的危险化学品、不属于特别管控危险化学品；该项目所在的生产场所其它工序涉及的危险化学品甲苯属于第三类非药品类易制毒化学品和重点监管的危险化学品。

该项目及其所在生产场所其它工序涉及的危险化学品均不涉及中山市全市禁止部分禁止的危险化学品。该项目所在地民众镇，属非中心城区，该项目生产场所其它工序涉及的危险化学品在非中心城区限制和控制部分内，允许生产、储存和使用。

该项目属于技术改造，该项目采用的设备以及所涉及的有机硅树脂（危化品）产品和工艺不属国家明令淘汰的产品、工艺和设备。

该项目涉及的有机硅树脂（危化品）生产工艺是为常温常压下的物理混合搅拌过程，没有化学反应，因此，不涉及危险化工工艺。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求进行辨识，该项目所在生产单元（甲类厂房）不构成危险化学品重大危险源。

该项目新增的设备不属于特种设备。

该项目不涉及受限空间作业，该项目所在生产场所搅拌釜、储罐属于受

限空间。

9.2 定性、定量评价结果

1) 运用安全检查表对该项目的建设项目安全设施“三同时”执行情况、工艺装置、安全管理、重大生产安全事故隐患的判定等符合性进行检查，经整改后均符合相关法律、法规、标准的要求。

2) 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、搅拌釜、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。

3) 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)的要求，对该项目所涉及的危险化学品生产装置的外部安全防护距离进行分析，结论是符合建设时依据的《建筑设计防火规范》的要求。

4) 依据《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/T 37243-2019)附录A，采用危险度评价法评价该项目所在的作业场所（甲类厂房）的危险程度及其危险等级，结论是甲类厂房的危险程度为“低度危险”。

9.3 综合评价结论

综上所述，埃肯有机硅材料（中山）有限公司有机硅树脂自动化技改项目（自动投料系统）的安全生产相关证照齐全，主体工程的建设满足安全生产法律、法规、规章、标准、规范的要求，安全设施、设备、装置与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，各项安全对策措施建议的落实情况良好，安全生产管理措施到位，安全生产规章制度比较健全，并建立了生产安全事故应急预案。

因此，评价组认为：埃肯有机硅材料（中山）有限公司有机硅树脂自动化技改项目（自动投料系统）具备安全验收的条件。

现场照片

	
评价项目负责人现场勘察照片	南侧平一路
	
东侧结红路	东北侧阪田油墨厂
	
西侧结新路	自动投料设备（挤压机）