

《南雄市瑞泰新材料有限公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目安全评价报告》
项目公示

报告编号：HCAP-2020-545 (YP)

南雄市瑞泰新材料有限公司
瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目
安全评价报告

建设单位：南雄市瑞泰新材料有限公司
建设单位法定代表人：补龙一
建设项目单位：南雄市瑞泰新材料有限公司
建设项目单位主要负责人：李工
建设项目单位联系人：李工
建设项目单位联系电话：17324361916

2022 年 1 月 23 日

(建设单位公章)

南雄市瑞泰新材料有限公司
瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目

安全评价报告

评价机构名称：广东汇成安全健康环境咨询有限公司
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：谢雄英
评价机构联系电话：020-82035269



(安全评价机构公章)

南雄市瑞泰新材料有限公司
瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目
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	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
项目组成员	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
	文 明	1600000000301471	030248	安全	文明
	陈 斌	0800000000102748	006237	化工工艺	陈斌
	林毅峰	0600000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	刘 霞	S011044000110192002596	036044	电气/自动化/高级工程师	刘霞
报告编制人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
	文 明	1600000000301471	030248	安全	文明
	陈 斌	0800000000102748	006237	化工工艺	陈斌
报告审核人	游 海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
过程控制负责人	潘 杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	潘杰
技术负责人	刘海军	S011044000110191001059	018856	电气/自动化/高级工程师	刘海军

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

南雄市瑞泰新材料有限公司成立于2008年6月2日，住所：南雄市珠玑工业园区内，统一社会信用代码：91440282675209742U，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：朴龙一。经营范围：生产、加工、销售：化工产品（危险化学品以《安全生产许可证》核准范围为准），（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）。

该公司占地面积20333.44m²，现总建筑面积4912.6m²，厂区已建成年产8000吨聚氨酯漆包线漆生产线；现有建、构筑物：甲类车间一、甲类车间二、甲类仓库一、甲类仓库二、丙类仓库一（1F）、甲类埋地储罐区（总容积60m³）、办公楼、综合楼、配电房、发电房、门卫一、门卫二、消防水池（容积450m³）、事故应急池/初期雨水池（容积462m³）。

该公司现以年产8000吨聚氨酯漆包线漆生产项目为主营业务，已于2021年11月9日取得《危险化学品安全生产许可证》（证书编号：粤韶危化生字[2021]F0038号，许可范围：聚氨酯漆包线漆，有效期：2021年11月9日至2024年11月8日）。

该公司现有职工28人，其中生产工人21人，管理人员及其他人员7人，该公司甲类车间一生产工人和锅炉工采用两班倒工作制，每班工作8小时，每周工作5天，其余人员采用常白班，每天工作8小时，每周工作5天。该公司主要负责人和安全管理人員已培训合格，主要负责人、安全管理人員具有化工专业大专及以上学历，聘请了注册安全工程师（注册类别：化工安全），特种作业人員具有资格证书，其余从业人員经过公司培训合格。

2.2 项目概况

2.2.1 项目概况

为符合国家规范要求，且满足业务发展需要，该公司拟投资2000万元

人民币建设瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目。该项目已取得《广东省企业投资项目备案证》(项目代码: 2020-440282-26-03-004004), 项目名称: 瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目, 项目总投资 2000 万元, 其中土建投资 500 万元, 项目资本金 1000 万元, 设备及技术投资 500 万元。该项目具体建设项目内容如下:

项目名称: 瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目;

建设地点: 韶关市南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园平安一路一号(东莞大岭山(南雄)产业转移工业园);

初步设计单位: 九江石化设计工程有限公司(资质等级: 化工石化医药行业(炼油工程、石油及化工产品储运)专业甲级, 证书编号: A136002696, 有效期: 至 2024 年 12 月 04 日; 资质等级: 化工石化医药行业乙级, 证书编号: A236002693, 有效期: 至 2025 年 03 月 03 日);

建设单位: 南雄市瑞泰新材料有限公司;

企业类型: 有限责任公司(自然人投资或控股);

法定代表人: 朴龙一;

建设内容:

- 1) 扩建丙类仓库占地约 1081 平方, 三层, 建筑面积约 3265 平方米;
- 2) 丙类罐区(共 8 个罐, 二甲酚罐 1 个、甘油罐 1 个、工业甲酚罐 1 个、2-甲基 1, 3 丙二醇罐 1 个、苯酚罐 2 个、乙二醇罐 1 个, 每个罐 40m³) 泵房约 600 平方;
- 3) 改建原有生产设备(甲类车间一, 增加 20m³反应釜 3 台, 40m³稀释釜 1 台; 甲类车间二原 3#2m³反应釜替换为 10m³的反应釜, 5#2m³反应釜替换为 25m³稀释釜)。

2.2.2 利旧概况

- 1) 厂房(甲类车间一、甲类车间二)概况

(1) 甲类车间一

甲类车间一占地面积为 480 m²，建筑面积为 480 m²，水泥柱墙钢顶镁瓦结构，单层，耐火等级为二级，火灾危险性为甲类，建筑物长 30m，宽 16m，建筑层高 12m。甲类车间设置了 3 扇连通室外的门，其中西面 1 扇，北面 1 扇，东面 1 扇，操作人员最远的点距离安全出口约 15m。

本项目拟利用旧甲类车间一西面及西南角预留位置增加 20m³反应釜 3 台，40m³稀释釜 1 台。

(2) 甲类车间二

甲类车间二占地面积为 704 m²，建筑面积为 704 m²，水泥柱墙钢顶镁瓦结构，单层，耐火等级为二级，火灾危险性为甲类，建筑物长 44m，宽 16m，建筑层高 9.15m。甲类车间设置了 4 扇连通室外的门，其中东北 1 扇，西北 1 扇，东南面 1 扇，西南面 1 扇，操作人员最远的点距离安全出口约 15m。

本项目拟将甲类车间二南面原 3#2m³反应釜替换为 10m³的反应釜，5#2m³反应釜替换为 25m³稀释釜。

3) 仓库（甲类仓库一、甲类仓库二）概况

(1) 甲类仓库一

甲类仓库一占地面积为 480 m²，建筑面积 480 m²，单层，建筑层高 6m，水泥柱墙钢顶镁瓦结构，建筑耐火等级为二级，仓库划分三个面积均为 160 m²的防火分区，仅储存 1、2、5、6 项甲类物品，每个防火分区设置 2 个安全出口，依据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995) 第 6.2 条，平均单位面积贮存量为 0.5t/m²，该公司甲类仓库仓储能力为 240t，每个分区储存能力均为 80t。本项目甲乙类原料及产品拟储存于甲类仓库内。

(2) 甲类仓库二

甲类仓库二占地面积为 448 m²，建筑面积 448 m²，单层，建筑层高 6.15m，水泥柱墙钢顶镁瓦结构，建筑耐火等级为二级，仓库划分两个面积均为 224

m³的防火分区,仅储存1、2、5、6项甲类物品,每个防火分区设置2个安全出口,依据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)第6.2条,平均单位面积贮存量为0.5t/m³,该公司甲类仓库仓储能力为224t,每个分区储存能力均为112t。本项目甲乙类原料及产品拟储存于甲类仓库内。

4) 甲类埋地储罐区概况

甲类埋地罐区位于甲类仓库二和甲类仓库一之间,设3个20m³卧式储罐,其中2个为二甲苯储罐,一个为碳十芳烃储罐。

5) 公用工程

该项目依托现有的公辅设施并根据项目需求进行补充。

2.3 主要技术工艺和同类建设项目水平对比情况

瑞泰公司年增产22000吨绝缘漆扩建项目涉及聚合反应,为涂料产品生产常压条件下的聚合。该项目具有生产工艺成熟、技术合理、装置运行效率高、能耗低、操作简便和运行安全平稳的特点。该项目生产工艺和生产设备均为国内常用的生产工艺和生产设备,使用的生产工艺和生产设备均不属于国家明令淘汰的生产工艺和设备,且生产过程拟采用可编程逻辑控制器PLC系统控制为主,现场就地仪表为辅。项目建成后的综合水平达到目前国内同行业先进水平。

2.4 地理位置、自然条件及周边环境

2.4.1 地理位置

南雄市瑞泰新材料有限公司位于南雄珠玑工业园区,即东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地,位于南雄市区西南部、距市中心2.5km,东临雄州镇丰文村,南至国道G323线,西至古市镇丰源村、国道G323线,北至浈江河。

该项目在南雄市瑞泰新材料有限公司厂区内。

8.8 安全评价结论

1) 选址和总平面布置

依据《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012),对建设项目的选址和总平面布置内容进行分析评价可知:建设项目选址和总平面布置合理,建设项目建构筑物与周边建构筑物的防火间距满足要求,建设项目利旧的建构筑物防火分区划分满足要求。

2) 生产工艺和设备设施

该公司拟新增生产设备在已建厂房(甲类车间一、二)进行绝缘漆扩建项目。建设项目建设完成后,主要利旧甲类车间一、二增加工艺设备,利旧甲类仓库一、二及甲类埋地罐区储存部分原料及产品,并新建丙类仓库二与丙类立式储罐区储存部分原辅材料。该项目聚氨酯漆包线漆主要包括中间产品 PO 羟基组分的制备、PU 封闭组分的制备以及最终产品聚氨酯漆包线漆的生产,其中 PO 羟基组分的制备涉及 215~220℃常压条件下的聚合,PU 封闭组分的制备涉及 150~155℃常压条件下的聚合,均加入了氮气系统进行保护,不属于危险化工工艺中聚合工艺,聚氨酯漆包线漆为常温常压条件下的物理搅拌;聚酯漆包线漆为 230℃常压条件下进行缩合反应,但为涂料产品生产常压条件下的聚合,不属于危险化工工艺中聚合工艺;聚酯亚胺漆包线漆为 230~235℃常压条件下进行聚合,不属于危险化工工艺中聚合工艺;聚酰胺亚胺漆包线漆、聚酰胺漆包线漆生产涉及 125℃常压条件下进行聚合反应,但为涂料产品生产常压条件下的聚合,不属于危险化工工艺中聚合工艺;聚酰胺漆包线漆生产为 120℃常压条件下的物理搅拌,不涉及化学反应,该项目增加设备设施、工艺路线不属于淘汰工艺,项目工艺路线可行,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,不涉及危险化工工艺。

3) 作业场所及人员配置

该项目生产线作业工人新增 24 人，依托原有安全管理机构和技术管理人员，能够满足要求。

4) 公辅设施

该项目利用已建成的给排水系统并增加支管，能够满足新增项目需要；利旧原有供配电设施，增加部分电气线路；利旧原有建构筑物（甲类车间一、甲类车间二、甲类仓库一、甲类仓库二、甲类埋地罐区），利用已有防雷、接地、防静电装置，新建丙类仓库二与丙类立式储罐区，增加防雷、接地、防静电设施；利旧原有消防系统，并拟按规范要求在新建丙类仓库二与丙类立式储罐区增加消防设施；利旧原有通风系统，且按规范要求在新建丙类仓库二增加部分通风设施；该项目拟采用蒸汽加热，引入华电蒸汽作为热源，用热量约 10000 吨/年，蒸汽管道压力 1.6Mpa，温度 245℃，设置供热支管至甲类车间一新增的反应釜及甲类车间二替换的反应釜；该项目供气部分利旧，拟将原有 1 台功率 4kW 的空压机更换为 1 台功率 22KW 的空压机，增加供气线路连通甲类车间内新增工艺设备中的气动隔膜泵、配料及包装使用的气动隔膜泵，原有 1 台 7.5kW 空压机作应急备用；该项目公辅工程能够满足建设项目使用需要。

5) 危险化学品及重大危险源辨识

该项目原辅材料及产品不涉及易制毒化学品；原辅材料中的三乙醇胺为第三类国家监控的化学品；原辅材料苯酚溶液属于国家重点监管危险化学品；原料及产品均无剧毒化学品；原料及产品均无易制爆化学品；原料及产品均无特别管控危险化学品。该项目生产单元（甲类车间一、甲类车间二）及储存单元（甲类仓库一、甲类仓库二、甲类埋地罐区）涉及的危险化学品数量未构成重大危险源。

6) 危险有害因素分析

该项目存在的危险、有害因素有火灾、其他爆炸、中毒和窒息、物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、高处坠落、车辆伤害、灼烫、其他伤害、噪声、粉尘等。其中火灾、其他爆炸、中毒和窒息是最主要的危险因素。

7) 安全检查表法分析结果

通过安全检查表分析评价可知，本项目总体布局能够符合《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591 号，国务院令 645 号修改)等法律、法规和规范、标准的要求。

8) 预先危险性分析评价结果

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、其他爆炸、中毒和窒息事故的危险等级为IV级(破坏性的)；发生物体打击、触电、车辆伤害、高处坠落、起重伤害等事故的危险等级为III级(危险的)；机械伤害、灼烫、噪声、粉尘发生事故的危险等级为II级(临界的)。

9) 危险度评价法评价结果

该项目涉及的关键设备反应釜属于中度危险，稀释釜、搅拌罐、过滤器等均属于低度危险，企业要加强相关设备采购、安装工作，设备安装完成后，应监督施工单位进行相关的检测检验工作，后续运行过程中，应加强现场安全管理。

10) 道化学火灾、爆炸指数法分析结果

从道化学火灾、爆炸指数的结果看，反应釜属“非常大”危险等级；设备内主要危险物质为易燃、易爆、有毒等因素造成的，从计算中看出，暴露半径为 57.85m，其暴露半径和面积比较大，如果反应釜发生重大泄漏事故，形成火灾后，将威胁到整个装置区和周边企业，再如火灾扑救不及时，将形成灾难性的事故后果。经补偿后，反应釜单元危险等级降到了“中等”危险等级，暴露半径为 25.17m，说明补偿过程的安全措施能减少或控制生产的危险性，提高生产工艺的安全可靠性。

11) 安全对策措施及建议

针对项目中存在的主要危险、有害因素，在全面分析、评价的基础上，提出相应的安全对策措施及建议。这些对策措施和建议对完善该项目安全设计和管理，降低危险、危害程度，保障员工的安全与健康是非常必要的。在设计、施工和生产过程中切实加强安全管理，落实安全措施和预防手段，并确保各项安全措施有效的条件下，该项目的安全风险是可以接受的。

综上所述，南雄市瑞泰新材料有限公司瑞泰公司年增产 22000 吨绝缘漆扩建项目的选址、总平面布置、生产工艺、设备设施、作业场所、公辅设施的安全条件等符合有关法规、标准的要求，通过落实评价报告补充的安全对策措施建议后，该项目的安全条件符合《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等国家和地方相关安全法律法规、标准和规范的要求。

项目 名 称	南雄市瑞泰新材料有限公司年产 22000 吨绝缘漆扩建项目安全评价		
			
项目负责人：谢雄英	周边		
			
甲类车间一	甲类车间一		
			
甲类车间二	甲类车间二		