

大金新材料(常熟)有限公司

年产1800吨熔融氟树脂(PFA)扩建项目

## 设立安全评价报告

建设单位：大金新材料(常熟)有限公司

建设单位法定代表人：金子秀雄

建设项目单位：大金新材料(常熟)有限公司

建设项目单位主要负责人：何才银

建设项目单位联系人：陈晓

建设项目单位联系电话：13812800115

(建设单位公章)



二〇二三年十二月五日

文件号：QMSKX—C08/YPJ

编 号：220829

秘 级：秘密

# 大金新材料(常熟)有限公司

## 年产1800吨熔融氟树脂(PFA)扩建项目

### 设立安全评价报告

评价机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号：APJ-（苏）-004

法定代表人：施剑波

技术负责人：池忠东

评价负责人：王 帅

评价机构联系电话:0512-65207138

(安全评价机构公章)

二〇二三年十二月五日





# 安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91320508762402620J

机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

办公地址: 苏州市东环路 657 号创智赢家 1 幢 503 室

法定代表人: 施剑波

证书编号: APJ-(苏)-004

首次发证: 2005 年 07 月 08 日

有效期至: 2025 年 02 月 18 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业  
\*\*\*\*\*

本资质仅限

使用,

复印无效, 项目编号:

苏州科信安全评价有限公司



(发证机关盖章)

2020 年 02 月 19 日

大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂（PFA）增产扩建

项目  
设立安全评价人员

| 姓名 | 组内职务 | 职称 | 专业特长 | 资格证书编号 | 安全评价师级别 | 从业年限 | 签字 |
|----|------|----|------|--------|---------|------|----|
|----|------|----|------|--------|---------|------|----|

项目组成员

|     |    |                  |       |                            |    |    |     |
|-----|----|------------------|-------|----------------------------|----|----|-----|
| 王 帅 | 组长 | 注册安全工程师          | 土木工程  | 1800000000200407           | 二级 | 12 | 王帅  |
| 洪 涛 | 组员 | 高级工程师<br>注册安全工程师 | 化工工艺  | 1100000000202170           | 二级 | 26 | 洪涛  |
| 季栋彬 | 组员 | 工程师<br>注册安全工程师   | 化工工艺  | S011032000110193000<br>701 | 三级 | 10 | 季栋彬 |
| 陈慧娜 | 组员 | 工程师              | 安 全   | S011032000110192001<br>101 | 二级 | 15 | 陈慧娜 |
| 吴 洪 | 组员 | 高级工程师<br>注册安全工程师 | 电 气   | 0800000000303946           | 三级 | 25 | 吴洪  |
| 周玉丽 | 组员 | 高级工程师<br>注册安全工程师 | 化工机械  | S011032000110192001<br>051 | 二级 | 12 | 周玉丽 |
| 王 健 | 组员 | 工程师              | 仪表自动化 | 0800000000100744           | 一级 | 14 | 王健  |

编制人员

|     |    |                  |      |                            |    |    |     |
|-----|----|------------------|------|----------------------------|----|----|-----|
| 王 帅 | 组长 | 注册安全工程师          | 土木工程 | 1800000000200407           | 二级 | 12 | 王帅  |
| 周玉丽 | 组员 | 高级工程师<br>注册安全工程师 | 化工机械 | S011032000110192001<br>051 | 二级 | 12 | 周玉丽 |

内部审核

|     |    |     |     |                  |    |    |     |
|-----|----|-----|-----|------------------|----|----|-----|
| 杨杰卿 | —— | 工程师 | 安 全 | 1700000000300858 | 三级 | 14 | 杨杰卿 |
|-----|----|-----|-----|------------------|----|----|-----|

技术负责人

|     |    |                  |     |                  |    |    |     |
|-----|----|------------------|-----|------------------|----|----|-----|
| 池忠东 | —— | 高级工程师<br>注册安全工程师 | 安 全 | 1200000000100157 | 一级 | 16 | 池忠东 |
|-----|----|------------------|-----|------------------|----|----|-----|

过程控制负责人

|     |    |         |     |                  |    |    |    |
|-----|----|---------|-----|------------------|----|----|----|
| 何 清 | —— | 注册安全工程师 | 安 全 | 1700000000300755 | 三级 | 10 | 何清 |
|-----|----|---------|-----|------------------|----|----|----|

# 安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂（PFA）增产扩建项目 安全评价项目，拟于近期开展技术服务活动，现按照规定将有关信息告知如下。

|                |                                        |     |          |                |             |
|----------------|----------------------------------------|-----|----------|----------------|-------------|
| 机构名称           | 苏州科信安全评价有限公司                           |     |          |                |             |
| 机构资质证书编号       | APJ-（苏）-004                            |     | 机构信息公开网址 | www.szksaj.com |             |
| 办公地址           | 苏州东环路 657 号创智赢家 B 栋 503 室              |     |          | 邮政编码           | 215006      |
| 法定代表人          | 施剑波                                    | 联系人 | 胡坚       | 联系电话           | 13901572366 |
| 项目名称           | 大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂（PFA）增产扩建项目 |     |          |                |             |
| 项目详细地址         | 常熟新材料产业园海康路 28 号                       |     |          |                |             |
| 项目所属行业         | 石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业                   |     |          |                |             |
| 项目组长           | 王帅                                     |     | 联系电话     | 18915548981    |             |
| 技术服务期限         | 180 天                                  |     |          |                |             |
| 计划现场勘验（检测检验）时间 | 2023/11/2 --2023/11/23                 |     |          |                |             |
| 项目组成员、专业及工作任务  |                                        |     |          |                |             |
| 姓名             | 专业                                     |     | 工作任务     |                |             |
| 王健             | 仪表自动化                                  |     | 对策措施     |                |             |
| 洪涛             | 化工工艺                                   |     | 资料收集     |                |             |
| 陈慧娜            | 安全                                     |     | 定性定量分析   |                |             |
| 周玉丽            | 化工机械                                   |     | 报告编写     |                |             |
| 吴洪             | 电气                                     |     | 定性定量分析   |                |             |
| 季栋彬            | 化工工艺                                   |     | 危险分析     |                |             |

抄送：苏州市应急管理局，常熟市应急管理局，苏州市高新区应急管理局



机构（盖章）

2023 年 11 月 1 日

## 前 言

大金新材料（常熟）有限公司成立于 2019 年，位于江苏常熟新材料产业园海康路 28 号，占地面积约 156237 平方米。公司主要从事氟化工产品以及电子专用材料半导体蚀刻剂的生产，现有产品包括：四氟乙烯（中间产品、自用）、六氟丙烯、改性聚四氟乙烯、熔融树脂（可溶性聚四氟乙烯、二氟乙烯-四氟乙烯共聚物）、副产品盐酸以及半导体蚀刻剂（八氟环丁烷、六氟丁二烯、二氟甲烷、羰基硫）。

现有项目具体安全手续履行情况见下表：

| 序号 | 项目名称                                                        | 建设内容      | 产品名称                   | 批复产能 (t/a) | 三同时审批情况                                                 | 竣工验收情况                           | 运行状态 |
|----|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
| 1  | 新建年产六氟丙烯 3600 吨、改性聚四氟乙烯 1800 吨、熔融树脂 3000 吨及盐酸（副产品）50000 吨项目 | TFE 生产线   | 四氟乙烯 (TFE)             | 12000      | 安全条件：苏应急项条件（危）字 [2019]58 号；安全设施设计：苏应急项设计（危）字 [2020]36 号 | 2023 年 1 月 12 日已完成竣工验收并领取安全生产许可证 | 正常运行 |
|    |                                                             |           | 盐酸（副产品）（ $\geq 18\%$ ） | 50000      |                                                         |                                  |      |
|    |                                                             | HFP 生产线   | 六氟丙烯 (HFP)             | 3600       |                                                         | 正在建设                             |      |
|    |                                                             | PTFE 生产线  | 改性聚四氟乙烯 (PTFE)         | 1800       |                                                         |                                  |      |
|    |                                                             | PFA 生产线   | 可溶性聚四氟乙烯 (PFA)         | 1800       |                                                         |                                  |      |
|    |                                                             | VT 生产线    | 二氟乙烯-四氟乙烯共聚物 (VT)      | 1200       |                                                         |                                  |      |
| 2  | 年产 1200 吨半导体蚀刻剂项目                                           | C318 生产装置 | 八氟环丁烷 (C318)           | 750        | 安全条件：苏应急项条件（危）字 [2021]9 号；安全设施设计：苏应急项设计（危）字 [2021]9 号   | 2023 年 1 月 12 日已完成竣工验收并领取安       | 正常运行 |
|    |                                                             | C4F6 生产装置 | 六氟丁二烯 (C4F6)           | 200        |                                                         |                                  |      |
|    |                                                             | 充填装置      | 二氟甲烷 (R32)             | 150        |                                                         |                                  |      |
|    |                                                             | 充填装置      | 羰基硫 (COS)              | 100        |                                                         |                                  |      |

|  |  |  |  |  |                     |                |  |
|--|--|--|--|--|---------------------|----------------|--|
|  |  |  |  |  | 字<br>(2021)<br>28 号 | 全生<br>产许<br>可证 |  |
|--|--|--|--|--|---------------------|----------------|--|

基于良好的市场前景、国家及地方政策的鼓励，从企业长远发展的角度出发，大金新材料（常熟）有限公司拟建设年产 1800 吨熔融氟树脂 (PFA) 扩建项目，推动区域氟化工行业的良性发展，进一步促进当地经济水平的提高。

项目主要建设内容：拟在目前厂区内扩建一条年产 1800 吨熔融氟树脂（PFA）的生产线，新建冷冻机车间建筑面积 255.15 平方米，占地面积 255.15 平方米，一层框架结构，火灾危险性为戊类。熔融氟树脂（PFA）和氟气（氟氮混合气）的生产位于原有建筑物内（PFA 生产位于原有 C2NP1 可溶性聚四氟乙烯（PFA）装置、氟气（氟氮混合气）生产装置位于原有 C2J1 氟气单元），纯水生产和废水处理也在原有厂房内完成。

本项目已于 2023 年 3 月 7 日通过苏州市 2023 年度第一次化工建设项目会商会议纪要，2023 年 3 月 14 日取得了《江苏省投资项目备案证》（苏州审批备〔2023〕14 号）。

本项目产品熔融氟树脂（PFA）即一期项目中的可溶性聚四氟乙烯（PFA）未列入《危险化学品名录（2015 年版）》（2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整），中间产品四氟乙烯及副产品盐酸列入《危险化学品名录（2015 年版）》（2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整），故本项目建设完成竣工验收后需要变更危险化学品安全生产许可证。

重点监管的危险化工工艺说明：根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安监总局公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）文关于对危险化工工艺的要求辨识后，本项目涉及危险化工工艺裂解工艺、聚合工艺、氟化工艺。

重点监管危险化学品说明：根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）文和《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）文，对本项目生产、使用、储存的重点监管危险化学品进行辨识，本项目甲醇、氟化氢[无水]、氢氟酸、天然气[富含甲烷的]、氢（电解氟化氢制氟气产生少量、质检分析）为重点监管的危险化学品。

重大危险源说明：根据 GB18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》表 1、2 中所列辨识标准要求，对本项目生产、使用、贮存危险化学品进行计算，本项目涉及的四氟乙烯生产装置构成三级危险化学品重大危险源，氟气制备单元构成三级危险化学品重大危险源，原料仓库（甲类）构成三级危险化学品重大危险源。

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）辨识，本项目产品可溶性聚四氟乙烯未列入《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），且属于难燃固体。综合以上，本项目未涉及可燃爆粉尘，不涉及粉尘爆炸危险区域。

本项目产品生产技术来源于大金新材料已有工艺（可溶性聚四氟乙烯（PFA）生产在原有装置区域内新增设备设施以达到扩产目的，主装置聚合槽设计规格：竖型 11.539m<sup>3</sup>，与一期装置规格一致），已有工艺已委托江苏省化工行业协会出具工艺可靠性论证。一期工程已按照《精细化工反应安全风险评估导则（试行）》，委托有资质单位完成了相关反应风险评估，以确保在实际生产时采取必要的安全措施。

本项目建成后，企业生产过程中使用的原辅材料涉及《危险化学品名录（2015 年版）》（2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整）中危化品：二氟一氯甲烷、四氟乙烯、八氟环丁烷、发烟硫酸、甲醇、变性单体、开始剂（聚合引发剂）、硫磺等，因此，在生产过程中存在着火灾、爆炸、中毒等危险、有害因素。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，经 666 号令、703 号令修订，国办函〔2017〕120 号增补、国办函〔2021〕58 号增补），本项目涉及易制毒危险化学品盐酸（第三类）、硫酸（第三类）、发烟硫酸（第三类）、丙酮（第三类）。

根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109 号）的有关说明和要求，本项目依托原有使用的储罐区的 32m<sup>3</sup> 甲醇储罐 1 台、16m<sup>3</sup> 柴油储罐 1 台属于高危储罐，原料仓库（甲类）、冷冻仓库（甲类）属于高危储存设施。

根据中华人民共和国公安部公布的《易制爆化学品目录》（2017 版），本项目涉及易制爆化学品硫磺、硝酸。

根据《危险化学品名录（2015 年版）》（2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整），本项目涉及剧毒化学品：氟气和八氟异丁烯（四氟乙烯生产过程中少量过程产物）。

根据《高毒物品目录》（2003 版），本项目涉及高毒物品：氟化氢[无水]、氢氟酸、氟气、八氟异丁烯、氟化氢钾、四氟乙烯、一氯二氟甲烷、八氟环丁烷、氟氮混合气。

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号），本项目涉及监控化学品八氟异丁烯（四氟乙烯生产过程中少量过程产物）。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部(公告 2020 年第 1 号)，本项目涉及特别管控危险化学品：甲醇。该目录中的甲醇特别管控措施仅限于强化运输管理。

根据国家安全监管总局《住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号)文件要求，本项目构成危险化学品重大危险源，涉及到甲类装置，涉及到甲醇等易燃液体、四氟乙烯等甲乙类气体，属于具有爆炸危险性建设项目。本项目依托的装置原设计建设均按照《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）实施，本项目新增建构物以《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）作为总平面图的设计规范，依托建构物以《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）作为总平面图的复核规范。

为保证本项目实施后能安全可靠运行，保证生产、储存过程中潜在的危险有害因素得到有效控制，依据《中华人民共和国安全生产法》、《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，79 号修订）、《关于印发江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则的通知》（苏安监规〔2017〕1 号）等国家安全生产法律、法规的要求，苏州科信安全评价有限公司受该公司委托承担了本项目的设立安全评价修编工作。本编制组在公司有效、积极配合协助下，经过现场勘查、查验和安全条件等方面的检查、调研，对公司本建设项目内在的危险、有害因素对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响和周边单位生产、经营活动或

者居民生活对建设项目的影晌及当地自然条件对建设项目的影晌等安全条件审查，在此基础上编制完成了《大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂 (PFA) 扩建项目设立安全评价报告》。

本报告的编制完成，得到了苏州市应急管理局、常熟市应急管理局的关心和支持，同时得到了大金新材料（常熟）有限公司相关人员的有效配合和协助，在此一并表示我们诚挚的感谢！

## 目 录

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 前 言 .....                        | 1   |
| 目 录 .....                        | 6   |
| 常用的术语、符号和代号说明 .....              | 9   |
| 术语和定义 .....                      | 9   |
| 符号和代号说明 .....                    | 10  |
| 第 1 章 安全评价工作经过.....              | 12  |
| 1.1 建设项目安全评价和前期准备情况.....         | 12  |
| 1.2 评价对象及范围.....                 | 12  |
| 1.3 项目设立安全评价程序.....              | 13  |
| 第 2 章 建设项目概况.....                | 15  |
| 2.1 项目建设单位简介.....                | 15  |
| 2.2 工艺流程及主要装置（设备）和设施.....        | 45  |
| 2.3 配套和辅助工程.....                 | 109 |
| 2.4 危险化学品的理化性能指标和包装、储运要求.....    | 162 |
| 第 3 章 危险、有害因素辨识.....             | 170 |
| 3.1 危险、有害因素分析的目的.....            | 170 |
| 3.2 危险化学品危险性类别.....              | 171 |
| 3.3 爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素分析..... | 175 |
| 3.4 主要职业危害因素.....                | 200 |
| 3.5 其它危险、有害因素.....               | 201 |
| 3.6 危险、有害因素分布.....               | 203 |
| 3.7 重大危险源辨识.....                 | 204 |
| 3.8 重点监管的危险化学品和危险化工工艺辨识.....     | 218 |
| 3.9 高危储存设施辨识.....                | 219 |
| 3.10 易制毒危险化学品辨识.....             | 219 |
| 3.11 易制爆危险化学品辨识.....             | 220 |
| 3.12 剧毒化学品辨识.....                | 220 |
| 3.13 高毒物品辨识.....                 | 220 |

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 3.14  | 监控化学品辨识.....                     | 220 |
| 3.15  | 特别管控危险化学品辨识.....                 | 220 |
| 3.16  | 建设项目是否为爆炸危险性建设项目辨识.....          | 220 |
| 第 4 章 | 评价单元划分和评价方法的确定.....              | 222 |
| 4.1   | 评价单元划分.....                      | 222 |
| 4.2   | 本项目安全评价方法选择.....                 | 223 |
| 第 5 章 | 定性、定量分析固有危险、有害程度.....            | 224 |
| 5.1   | 固有危险程度分析.....                    | 224 |
| 5.2   | 风险程度的分析.....                     | 227 |
| 第 6 章 | 建设项目安全条件分析.....                  | 231 |
| 6.1   | 建设项目的情况符合性检查.....                | 231 |
| 6.2   | 建设项目的安全条件分析.....                 | 234 |
| 6.3   | 主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性..... | 256 |
| 6.4   | 安全风险防控要点.....                    | 272 |
| 第 7 章 | 安全对策与建议.....                     | 276 |
| 7.1   | 安全对策、建议要求和原则.....                | 276 |
| 7.2   | 法规符合性对策和建议.....                  | 276 |
| 7.3   | 总图布置和建筑安全对策措施和建议.....            | 278 |
| 7.4   | 安全管理方面的对策措施.....                 | 279 |
| 7.5   | 施工的安全对策措施.....                   | 281 |
| 7.6   | 主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策和建议.....    | 282 |
| 7.7   | 生产或者储存过程配套和辅助工程方面对策和建议.....      | 288 |
| 7.8   | 主要装置、设备、设施的布局对策和建议.....          | 303 |
| 7.9   | 重大危险源管理对策要求.....                 | 305 |
| 7.10  | 重点监管的危险化学品安全措施及应急处置方案.....       | 308 |
| 7.11  | 事故应急救援措施和器材、设备.....              | 312 |
| 7.12  | 职业卫生方面的对策措施.....                 | 321 |
| 第 8 章 | 安全评价结论.....                      | 323 |
| 8.1   | 本项目主要危险、有害要素.....                | 323 |
| 8.2   | 定性定量分析评价结果.....                  | 323 |

|        |                               |     |
|--------|-------------------------------|-----|
| 8.3    | 评价结论.....                     | 324 |
| 第 9 章  | 与建设单位的交换意见情况.....             | 327 |
| 第 10 章 | 附件 安全评价报告附件.....              | 328 |
| 10.1   | 安全评价过程制作的图表.....              | 328 |
| 10.2   | 图表目录.....                     | 328 |
| 10.3   | 图表附件.....                     | 328 |
| 第 11 章 | 选用的安全评价方法简介.....              | 332 |
| 11.1   | 安全评价方法简介.....                 | 332 |
| 11.2   | 本项目安全评价方法选择理由.....            | 334 |
| 第 12 章 | 定性、定量分析危险、有害程度的过程.....        | 336 |
| 12.1   | 预先危险性分析.....                  | 336 |
| 12.2   | 作业条件危险性分析.....                | 349 |
| 12.3   | 区域总体外部安全防护距离计算分析.....         | 353 |
| 12.4   | 事故案例类比分析.....                 | 362 |
| 第 13 章 | 依据的国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准..... | 366 |
| 13.1   | 国家法律.....                     | 366 |
| 13.2   | 行政法规、地方性法规.....               | 366 |
| 13.3   | 部门规章.....                     | 367 |
| 13.4   | 技术标准.....                     | 368 |
| 第 14 章 | 收集的文件资料目录.....                | 371 |
| 第 15 章 | 危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求.....     | 372 |

## 第8章 安全评价结论

### 8.1 本项目主要危险、有害要素

本建设项目设立安全评价报告根据大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂 (PFA) 扩建项目的生产、贮存和其他化学品贮存和公用工程生产过程及危险、有害因素分析，可以看出：

- 1) 生产过程中使用的危险化学品有：易燃液体物料甲醇、开始剂（聚合引发剂）等；易燃气体四氟乙烯、天然气等；毒性腐蚀性物料有盐酸、硫酸、无水氟化氢等；窒息性物料氮气等。
- 2) 这些物质在使用、贮存过程中一旦发生意外泄漏或保管中发生事故，极易导致：火灾、爆炸、灼烫、中毒、窒息、触电、物体打击、机械伤害等事故的可能性。
- 3) 另外作业现场的有毒物等有害因素对作业人员的健康也构成潜在危害。

### 8.2 定性定量分析评价结果

#### 1) 预先危险性分析

a) 通过预先危险性分析可知：本项目存在着火灾爆炸、腐蚀、中毒、窒息、车辆伤害、高处坠落、触电、噪声、机械伤害、物体打击、自然灾害、烫伤、低温冻伤等危险、有害因素。

b) 主要的危险、有害因素火灾爆炸，其危险等级为Ⅳ级（灾难性级）。

c) 腐蚀、中毒、窒息、车辆伤害、高处坠落、触电、自然灾害、烫伤其危险等级为Ⅲ级（危险的）。

d) 机械伤害、物体打击、噪声、低温冻伤其危险等级为Ⅱ级（临界的）。因此，必须加强防火防爆安全管理，杜绝和及时发现引发火灾爆炸事故的隐患，同时加强操作作业、电气及运输作业规程，以达到项目建设、生产的安全。

#### 2) 作业条件分析

可能危险作业共计 9 项，具体如下：四氟乙烯（TFE）生产工艺的加热裂解、精馏、残液处理；可溶性聚四氟乙烯（PFA）生产工艺的聚合、干燥、氟化；设备清洁；物料储存操作单元；装置异常工况处置。

稍有危险作业共计 25 项，具体如下：四氟乙烯（TFE）生产工艺的冷却、水洗、碱洗、脱水、脱氧；可溶性聚四氟乙烯（PFA）生产工艺的脱萘烯、清洗、挤出、预热、冷却、精馏、填充；纯水制备；氮气供气；检修作业；成品入库；废气废水处置单元的通风装置、废气处理、废水处理、市政污水管网；固废处理；维修操作单元；电工维修单元；公用工程单元；安全管理单元。

### 8.3 评价结论

通过此次大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂 (PFA) 扩建项目的设立安全评价，并根据本评价报告对危险、有害因素所采取的各种定性定量分析评价，针对本项目使用、生产化学品的特点，本项目设立安全评价认为：

- 1) 建设项目在江苏常熟新材料产业园海康路 28 号，本拟建项目所在地块属化工园区，符合所在地的产业定位。
- 2) 本项目生产的产品未列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》第四类中规定的淘汰类项目目录，符合国家和地方产业政策。
- 3) 项目生产设备装置周边附近无重要公共设施和建筑，因此项目选址较为合理。与周边生产装置、建筑安全防护距离符合有关法律法规和标准要求，满足安全防护距离；和周边环境基本相容。
- 4) 本项目中间产品四氟乙烯（TFE）（2028）、副产品盐酸（2507）列入《危险化学品名录（2015 年版）》（2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整）中。根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，2011 年 12 月 1 日施行）和“关于印发《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知（苏安监〔2017〕1 号）”的有关规定，本建设项目竣工验收后需变更《危险化学品安全生产许可证》。
- 5) 重点监管的危险化工工艺说明：根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安监总局公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）文关于对危险化工工艺的要求辨识后，本项目涉及危险化工工艺聚合工艺、氟化工艺、裂解工艺。
- 6) 重点监管危险化学品说明：根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）文和《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三

(2013) 12 号) 文, 对本项目生产、使用、储存的重点监管危险化学品进行辨识, 本项目甲醇、氟化氢[无水]、氢氟酸、天然气[富含甲烷的]、氢(电解氟化氢制氟气产生少量、质检分析) 为重点监管的危险化学品。

7) 根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令第 445 号, 经 666 号令、703 号令修订, 国办函〔2017〕120 号增补、国办函〔2021〕58 号增补), 本项目涉及易制毒危险化学品盐酸、硫酸、发烟硫酸、丙酮。

8) 根据中华人民共和国公安部公布的《易制爆化学品目录》(2017 版), 本项目涉及易制爆化学品硫磺、硝酸。

9) 根据《危险化学品名录(2015 年版)》(2022 年应急部等十部委第 8 号公告调整), 本项目涉及剧毒化学品氟气和八氟异丁烯(四氟乙烯生产过程中少量过程产物)。

10) 根据《高毒物品目录》(2003 版), 本项目涉及高毒物品氟化氢[无水]、氢氟酸、氟气、八氟异丁烯、氟化氢钾、六氟丙烯、四氟乙烯、一氯二氟甲烷、八氟环丁烷、氟氮混合气。

11) 根据《各类监控化学品名录》(中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号), 本项目涉及监控化学品八氟异丁烯(四氟乙烯生产过程中少量过程产物)。

12) 根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部(公告 2020 年第 1 号)), 本项目涉及特别管控危险化学品: 甲醇。

13) 根据国家安全监管总局《住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76 号)、《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》, 本项目属于具有爆炸危险性建设项目。本项目新建及依托的建构筑物其间距复核依据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年版)。

14) 按照 GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》标准的辨识, 本项目涉及的四氟乙烯生产装置构成三级危险化学品重大危险源, 氟气制备单元构成三级危险化学品重大危险源, 原料仓库(甲类)构成三级危险化学品重大危险源。

15) 根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监〔2009〕109 号)的有关说明和要求, 本项目利旧的公司储罐区的 32m<sup>3</sup>甲醇储罐 1 台、16m<sup>3</sup>柴油储罐 1 台属于高危储罐, 原料仓库(甲类)、冷冻仓库(甲类)属于高危储存设施。

16) 根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）辨识，本项目产品可溶性聚四氟乙烯未列入《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），且属于难燃固体。综合以上，本项目未涉及可燃爆粉尘，不涉及粉尘爆炸危险区域。

17) 本项目在初步设计、施工设计、工程建设、工程监理、安装、装置试车、投入运行和检修维修等过程中，由于客观存在一定的危险、有害因素，因此项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和规范标准，加强对本项目化学品和危险有害因素的监控管理，制订完善的事故应急预案，健全安全生产责任制，加强员工的安全素质、安全意识和能力培训，保证项目工程质量，做好项目竣工验收、试车投产各项准备工作，使项目工程实施并运行后，能满足各项安全生产的要求。建设单位应按安全生产法律法规规范标准进行项目建设，并积极采纳本报告提出的安全对策措施。

综上，本评价认为：大金新材料（常熟）有限公司年产 1800 吨熔融氟树脂 (PFA) 扩建项目能满足国家及江苏省有关安全生产法律、法规和技术标准的规定和要求，项目的安全风险程度在可以接受的范围。

第9章 与建设单位的交换意见情况

本评价就该建设项目安全评价中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换了意见，具体情况参见下表：

表 9 与建设单位意见交换表

| 序号 | 交换意见内容                                | 结果              | 备注 |
|----|---------------------------------------|-----------------|----|
| 1  | 报告收集的建设项目资料文件和情况是否与建设项目现场和实际情况一致、真实有效 | 与实际情况一致、真实有效    |    |
| 2  | 安全设立评价报告中对企业、建设项目的情况描述、分析是否和企业提供的资料一致 | 与企业提供的资料和实际情况一致 |    |
| 3  | 危险有害因素辨识是否充分并符合建设项目特点、实际情况            | 危险有害因素辨识符合项目特点  |    |
| 4  | 报告提出的对策措施是否符合本项目的特点、具有针对性和可操作性        | 对策措施符合法律法规的要求   |    |
| 5  | 评价结论是否客观、正确并符合实际情况                    | 结论符合实际情况        |    |

被评价单位主要负责人（签字）：

何才新



安全评价单位主要负责人（签字）：

何剑波



DAIKIN

综合楼

大金新材料(常熟)有限公司

DAIKIN NEW MATERIALS (CHANGSHU) CO., LTD.

