

附件 1

中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书

项目名称（中文）	太阳能光伏连接器硅胶密封件		项目名称（英文）	Solar photovoltaic connector silicone seal	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号		
起草单位	常州市五源塑胶有限公司		计划起止时间	2024.08-2025.02	
参编单位	苏州快可光伏电子股份有限公司、江苏通灵电器股份有限公司				
负责人姓名	陈小安	电话	13585419850	邮箱	czwysj2008@sina.com
项目意义	编写目的、意义 编写《太阳能光伏连接器硅胶密封件》团体标准的核心目的在于规范行业生产实践，提升产品质量，保障光伏系统的长期稳定运行，并推动整个太阳能光伏行业的健康发展。具体表现在： 1、规范生产与质量控制：制定团体标准能够为太阳能光伏连接器硅胶密封件的生产提供明确的技术指导和质量控制指标。这有助于统一行业内的生产流程和检验标准，减少因生产不一致性带来的产品质量问题。 2、提升系统可靠性与安全性：通过确立严格的性能和耐久性标准，可以确保太阳能光伏连接器硅胶密封件在各种环境条件下均能保持高效能和稳定性，从而降低系统故障率，提高光伏系统的安全性和可靠性。 3、促进技术创新与产业升级：团体标准的编写鼓励企业进行技术创新，以满足更高标准的产品质量要求。这不仅能够推动产业技术进步，还能促进整个产业链的升级和转型。 4、增强市场竞争力与国际影响力：统一的团体标准有助于提升国内产品的国际竞争力，通过高标准的产品赢得更广阔的市场。同时，这也有助于中国太阳能光伏产业在国际舞台上树立良好的形象。 5、支持可持续发展与环境保护：通过提升太阳能光伏系统的效率和可靠性，团体标准间接支持了可再生能源的广泛应用，有助于减少对化石燃料的依赖，推动环境保护和可持续发展。 综上所述，编写《太阳能光伏连接器硅胶密封件》团体标准对于规范行业生产、提升产品质量、促进技术创新、增强市场竞争力以及支持可持续发				

	展具有深远的意义。这不仅是对当前光伏产业需求的响应，也是对未来能源结构转型的积极贡献。
	必要性（体现紧迫性和重要性） 随着太阳能光伏产业的发展和普及，太阳能光伏连接器的性能要求不断提高，高质量的连接器和密封件可以确保光伏系统的电气连接稳定可靠，减少维护成本，延长系统寿命，同时由于硅胶材料具有良好的耐候性和耐化学性优势，市场需求快速增长，制定标准可以满足市场对高质量产品的需求。 太阳能光伏连接器硅胶密封件具有高可靠性和高寿命的特点，符合国家节能减排的政策要求，制定标准有助于推动节能减排工作的深入开展。制定《太阳能光伏连接器硅胶密封件》团体标准对于促进技术创新、规范市场秩序、提升产品质量、保护消费者权益以及推动节能减排等方面都具有重要的意义和紧迫性。 可行性（技术上可行，经济上合理） 太阳能光伏连接器硅胶密封件的技术可行性分析：1、耐候性与耐老化性能：太阳能光伏连接器硅胶密封件需要在户外长期经受各种气候条件，如高温、高湿、紫外线照射等。硅胶密封件因其优良的耐候性和耐老化性能，能够保证光伏组件的长期稳定运行；2、电绝缘性能：光伏组件在户外使用，需要良好的电绝缘性能来确保安全。硅胶密封件具有优异的电绝缘性能，符合光伏组件对安全性的高要求；3、环保性能：脱醇型有机硅密封胶在固化过程中释放的小分子对环境友好，适合在光伏行业使用，符合当前对环保的高要求。已有的太阳能光伏连接器硅胶密封件项目可行性研究报告提供了详细的经济和技术评估，证明了该技术的可行性。 太阳能光伏连接器硅胶密封件的经济合理性分析：1、降低维护成本：由于硅胶密封件的高耐久性，它能够减少因环境因素导致的光伏组件损坏，从而降低长期维护成本；2、提高光伏系统效率：良好的密封性能保障了光伏组件内部环境的稳定性，有助于提高光伏系统的发电效率和整体性能；3、延长使用寿命：硅胶密封件的使用可以延长光伏组件的使用寿命，减少更换频率，从长远来看具有更高的经济性。 综上所述，太阳能光伏连接器硅胶密封件在经济和技术上均显示出良好的可行性和合理性，有望在未来的工业和商业应用中发挥重要作用。 应用前景 太阳能光伏连接器硅胶密封件因其卓越的性能和不断增长的市场需求，展现出广阔的应用前景。 全球范围内对可再生能源的需求日益增长，特别是在全球能源转型和减少碳排放的背景下，太阳能作为清洁能源的重要组成部分，其装机容量持续

扩大，从而直接推动了太阳能光伏连接器硅胶密封件的市场需求。随着材料科学和制造工艺的不断进步，太阳能光伏连接器硅胶密封件的性能得到了显著提升。更高的耐候性、耐高温性、电绝缘性以及更优的粘接性能，使得硅胶密封件能够适应更多样的工作环境和要求，拓宽了其应用范围。多国家出台了支持可再生能源发展的政策，包括补贴、税收优惠等措施，这些政策为太阳能光伏行业的发展提供了强有力的支持，同时也为太阳能光伏连接器硅胶密封件的市场提供了稳定的发展环境。

综合来看，太阳能光伏连接器硅胶密封件的应用前景十分乐观。全球能源结构的转型、技术的创新、环保意识的提升、政策的支持以及应用领域的多元化拓展，都为太阳能光伏连接器硅胶密封件提供了持续增长的动力和广阔的市场空间。随着太阳能光伏行业的持续发展，硅胶密封件的应用将更加广泛，其重要性也将进一步增强。

效益分析（社会/经济/生态效益方面）

太阳能光伏连接器硅胶密封件作为太阳能光伏系统中的关键组件，具有显著的社会效益、经济效益和生态效益。。

社会效益分析：1、节能减排：太阳能光伏连接器硅胶密封件由于其高可靠性和高寿命，有助于减少太阳能光伏连接器的消耗，帮助减少能源消耗和降低碳排放，符合社会对节能减排的需求；2、推动技术进步：太阳能光伏连接器硅胶密封件的应用促进了硅胶密封技术的发展，特别是在高性能硅胶密封件的开发和应用上；3、提高能源可及性：太阳能光伏系统的广泛应用提高了偏远地区和发展中国家的能源可及性，改善了当地居民的生活质量。

经济效益分析：1、降低能源成本：太阳能光伏系统减少了对传统能源的依赖，长期来看，降低了能源成本，为用户和国家节省了大量能源开支；2、创造经济价值：太阳能光伏连接器硅胶密封件的生产和销售为相关企业创造了经济价值，增强了企业的市场竞争力；3、延长光伏系统寿命：高质量的硅胶密封件能够提高光伏系统的稳定性和使用寿命，减少维护和更换成本，提高了光伏项目的投资回报率。

生态效益分析：1、减少温室气体排放：太阳能作为一种清洁能源，其使用减少了化石燃料的消耗，从而减少了温室气体的排放，对抗全球气候变化具有积极作用；2、保护生态环境：太阳能光伏系统的建设和运营过程中对环境的破坏较小，有助于保护生态环境，维护生物多样性；3、推动绿色能源转型：太阳能光伏连接器硅胶密封件的发展支持了全球能源结构的绿色转型，促进了清洁能源的广泛应用，对实现绿色可持续发展具有重要意义。

综上所述，太阳能光伏连接器硅胶密封件在社会效益、经济效益和生态效益方面均具有显著的正面影响，是推动社会进步和可持续发展的重要力量。

国内外情况 简要说明	1、技术情况 全面性：该标准在制定过程中，充分考虑了市场需求和行业发展趋势，并结合实际应用场景和行业特点，对太阳能光伏连接器硅胶密封件进行了详细的规定。标准涵盖了太阳能光伏连接器硅胶密封件的材料、技术要求、试验方法、检验规则等各个方面，具有全面性。 先进性：标准参考了国内外相关标准和最新研究成果，并结合实际应用经验进行规范。 实用性：标准注重实际应用效果，通过大量实际使用和验证，确保内容的合理性和可行性。 灵活性：标准在制定过程中充分考虑了不同应用场景和具体行业特点，可以根据实际情况进行适当的调整和修改，具有灵活性。 综上所述，《太阳能光伏连接器硅胶密封件》是一个全面、先进、实用、灵活的技术规范。 2、项目与国内外先进标准的采用程度 《太阳能光伏连接器硅胶密封件》与国内外先进标准的采用程度密切相关。但目前，国内外对于太阳能光伏连接器硅胶密封件的标准尚未完全统一，也未检索到类似度高的标准文本，因此，采用程度较低。 3、与国内相关标准间的关系 目前，国内在太阳能光伏连接器硅胶密封件标准相关方面，暂无相关标准发布，本标准将充分具备适用性与全面性，对现阶段成果进行整合。 4、是否涉及知识产权问题 否。
主要技术内容、 技术要素、参数说明 及适用范围	主要技术内容 本文件规定了太阳能光伏连接器硅胶密封件的分类、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 本文件适用于太阳能光伏连接器硅胶密封件的生产和检验。 技术要素 分类：根据太阳能光伏连接器硅胶密封件适用位置的不同进行分类。 原材料：对太阳能光伏连接器硅胶密封件生产制造使用的原材料性能、有害物质限量等进行规范。 技术要求：明确规定了太阳能光伏连接器硅胶密封件的外观、尺寸、阻燃要求、弹性值、机械特性、老化性、可靠性等相关技术指标。 试验方法：针对技术要求提供相应的试验方法。

	检验规则：规定了太阳能光伏连接器硅胶密封件出厂检验和型式检验应符合的要求。 标志、包装、运输和贮存：对太阳能光伏连接器硅胶密封件标志、包装、运输和贮存等方面进行规定。	
项目进度计划	(1) 立项阶段 2024 年 8 月填报《中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书》，准备标准草案初稿，申请标准立项，等待审批。 (2) 起草阶段 2024 年 9 月由常州市五源塑胶有限公司牵头组织，调研国内市场，初步确定标准框架。按确定的标准框架起草标准内容，内部研讨完善后，形成征求意见稿。 (3) 征求意见阶段 2024 年 10 月提交征求意见材料，公开向社会征求意见，修改征求意见稿，形成标准草案送审稿、修改后的编制说明及征求意见汇总处理表。 (4) 标准审定阶段 2024 年 11 月提交标准草案送审材料，召集专家进行审定，召开审查会议，根据各位专家提出的意见对标准草案送审稿进一步修改和完善，最终形成标准草案报批稿及相关报批材料。 (5) 标准报批阶段 2024 年 12 月提交标准报批材料，等待标准审批和发布。	
涉及专利的名称、 专利号以及授权 说明（如不涉及填 “无”）	无。	
申请单位意见		协会意见 