

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）	齿轮齿条气动执行器		项目名称（英文）	Rack and pinion pneumatic actuators	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号	/	
起草单位	无锡鑫明自控阀业有限公司		计划起止时间	2024 年 10 月—2025 年 2 月	
参编单位					
负责人姓名		电话		邮箱	
项目意义	齿轮齿条气动执行器是一种利用气动信号控制气缸活塞运动，并通过齿轮、齿条等机械传动结构将活塞的直线运动转换为旋转运动，实现对阀门或其他执行机构的控制。齿轮齿条气动执行器具有结构紧凑、运行稳定、使用寿命长等优点，并且能够适应各种恶劣工况。它广泛应用于发电厂、化工、炼油等对安全要求较高的生产过程中，以及自动化生产线、机床设备、流体控制等领域。 齿轮齿条气动执行器作为工业自动化领域的重要组成部分，在易燃、易爆等危险环境中，气动执行器因其独特的防爆性能而被广泛推广使用；此外，齿轮齿条气动执行器不仅能够实现快速、准确的运动控制，从而提高生产线的自动化程度和生产效率；还能够精确控制机械运动，使得工艺流程更加精细、可控，有助于提高产品质量和生产稳定性。这有效地减少了人工操作的需求，降低了人力成本和时间成本，同时减轻了工人的劳动强度。因此进一步规范我司齿轮齿条气动执行器的生产制造标准，可以有效推动齿轮齿条气动执行器的研发与应用，从而促进了气动技术、传动技术、控制技术等领域的交叉融合与创新发展。 综上所述，通过制定《齿轮齿条气动执行器》团体标准，不仅可有效规范我司齿轮齿条气动执行器的生产制造，保证产品质量，减少产品的故障率，还能为不同制造商生产的齿轮齿条气动执行器的兼容性提供了指导依据，有助于齿轮齿条气动执行器新技术的推广和应用。				
国内外情况 简要说明	中国制造商正在通过技术创新和产品升级来满足不断增长的市场需求，国内企业在技术研发上的不断投入，预计未来几年，中国齿轮齿条气动执行器行业将继续保持稳定增长，并在全球市场中占据更重要的地位。随着工业 4.0 和智能制造的推进，国内企业更注重提高生产线的自动化水平和执行器的智能化程度。此外，中国企业在成本控制和市场响				

	应速度上具有一定的优势。 在国外，欧洲、北美和亚太地区是主要的市场，这些地区的工业自动化和过程控制领域对齿轮齿条气动执行器的需求较大。国外制造商正在集成先进的数字技术，如物联网连接和远程监控，以提高执行器的智能化和操作效率，而对国外市场产品的能效和环保要求更为严格，这将有效推动了相关技术的发展。 为提高齿轮齿条气动执行器的环境适应性，保证产品的稳定性，提升产品的性能，制定与齿轮齿条气动执行器的生产制造有关的标准变得尤为重要。 目前国内现行的相关标准有 CB/T 4236-2013《船用柴油机调速比例电磁执行器》、GB/T 18858.2-2012《低压开关设备和控制设备 控制器 设备接口（CDI）第2部分：执行器传感器接口（AS-i）》、GB/T 25110.1-2010《工业自动化系统与集成 工业应用中的分布式安装 第1部分：传感器和执行器》、GB/T 26815-2011《工业自动化仪表术语 执行器术语》、GB/T 42125.19-2022《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第19部分：电动控制阀门执行器的特殊要求》，经过对现行的相关标准比对发现，这些标准主要集中在自动化系统的执行器、执行器传感器接口、电动控制阀门执行器、电磁执行器等方向，尚无适用于我司生产制造的气齿轮齿条气动执行器的相关标准。 本文件不涉及知识产权问题。
主要技术内容、 技术要素、参数说明 及适用范围	本文件规定了齿轮齿条气动执行器的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 本文件适用于齿轮齿条气动执行器。

项目进度计划	(1) 立项阶段 通过对齿轮齿条气动执行器生产企业、技术要求进行预调研和论证后，计划于 2024 年 10 月提出立项申请。 (2) 起草阶段 预计于 2024 年 10 月—12 月完成标准草案编制。 (3) 征求意见阶段 预计于 2024 年 12 月—2025 年 1 月公开征求意见。 (4) 标准审定阶段 预计于 2025 年 2 月召开专家审定会。 (5) 标准报批阶段 预计于 2025 年 2 月，根据审定意见修改完善征求意见稿后，上报审批。		
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	 (签字、盖公章) 月 日	协会意见	 (签字、盖公章) 月 日

注：表格篇幅不够可另加页。