

附件

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)	智能变压吸附制氮设备	项目名称 (英文)		Intelligent PSA nitrogen production equipment	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号	无	
牵头起草单位	杭州中聚空分设备制造有限公司	计划起止时间		2023.04-2023.09	
参加起草单位					
联系人	周炜东	电话	19357123286	邮箱	hzzj kf@hzzj kf.com
项目意义	1. 编制背景 变压吸附制氮设备（简称 PSA 制氮设备）是通过压力摆动吸附技术将空气中的氧气和氮气分离，从而制取高浓度的氮气的一种设备。变压吸附制氮设备广泛应用于许多领域，例如：食品、医疗、油田、化工、电子、金属冶炼、玻璃等行业中。它可以为这些行业提供纯净、安全、可靠的氮气，来满足其生产和制造过程中各种需求，例如惰性气体保护、半导体制造、氧化还原反应、储藏和输送易燃易爆材料等。同时，比起购买压缩氮气，利用变压吸附制氮设备制取氮气更便捷也更经济，可大幅度减少运输成本和环境污染。 根据市场研究报告，由于变压吸附制氮设备在钢铁、化工、电子、医药和食品行业的广泛应用，以及该技术所具有的高效、低能耗、易操作及自动化控制等优点，变压吸附制氮设备市场在过去几年中一直保持着增长的趋势，预计未来几年内市场将会继续增长。 此外，随着近年来人们对环境保护和节能减排的意识日渐提高，PSA 制氮设备相较于传统氮气制备方式的高效率制氮的优势被广大用户认可，进一步推动了该领域的发展。 2. 编制必要性 目前变压吸附制氮设备的使用十分广泛，但在智能性方面，尚无相应的国家标准和行业标准进行规范，不利于变压吸附制氮设备向着智能化方向发展。为规范智能变压吸附制氮设备行业，参考杭州中聚空分设备制造有限公司的产品来编制此标准，明确智能变压吸附制氮设备的技术要求和试验方法，更准确有效的管理产品质量。 3. 编制目的 贯彻落实国务院出台的《深化标准化工作改革方案》中发展壮大团体标准的有关要求，制定满足市场和创新需要的团体标准，依据我国产品市场中智能变压吸附制氮设备产品发展方向，更好地服务于百姓生活、企业生产和经济运行，满足生产企业和下游用户对智能变压吸附制氮设备生产、使用等标准的实际需求，提出《智能变压吸附制氮设备》团体标准制定项目。				

国内外情况 简要说明	1、技术情况 一、智能变压吸附制氮设备主要管控技术情况如下： ● 功能要求； ● 进出气体控制； ● 单位制氮电耗； ● 产气性能； ● 电源功率； ● 气密性； ● 噪声； ● 外观及装配。 二、智能变压吸附制氮设备使用情况如下： ● 变压吸附制氮设备是采用碳分子筛为吸附剂，利用变压吸附原理来获取氮气的设备。在一定的压力下，利用空气中氮、氧在碳分子筛上的扩散速率差异较大，即碳分子筛对氧的吸附速度远大于氮，氧分子被碳分子筛大量吸附，氮分子在气相富集，达到氧氮分离；同时由于碳分子筛对氮的吸附容量随压力的不同而有明显差异，降低压力，即可解吸碳分子筛吸附的氧分子，使碳分子筛再生，得以重复循环使用。采用两或多个吸附塔设计工艺，通过 PLC 进行工艺程序控制，一塔吸附产氮，一塔解吸再生，循环交替，连续产出高品质氮气。 ● 智能变压吸附制氮设备能耗低，性能稳定，适应性强，产气快速，产量、纯度可调节；采用集成撬块结构设计，安装、操作简便，占地小；操作简便，智能化控制，可实现无人运行。同时，不合格氮气自动放空装置，保证成品氮气品质；多种故障诊断、报警及处理功能。 2、国内外情况简要说明 国内与智能变压吸附制氮设备直接相关的标准是机械行业标准：JB/T 6427-2015《变压吸附制氧、制氮设备》；国外暂无直接相关的标准。 JB/T 6427-2015 是针对 PSA 制氧和制氮设备的行业标准，制定时间距现在较远；同时，只是对 PSA 制氧、制氮设备的综合规定，对于智能变压吸附制氮设备的针对性较弱，无法有效突出智能变压吸附制氮设备的智能性、先进性。 3、项目与国内外先进标准的采用程度 无。
主要技术内容、技术要素、参数说明及适用范围	本文件规定了智能变压吸附制氮设备的术语和定义、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。 本文件适用于在常温下采用分子筛变压吸附法，从空气中分离制取氮气，制氮产量不大于5000m³/h的设备。 编制大纲： 1. 范围 2. 规范性引用文件 3. 术语和定义 4. 基本参数

	5. 设计条件及原料（设计条件、原料空气、冷却水） 6. 技术要求（功能要求、性能要求：进出气体控制、单位制氮电耗、产气性能、电源功率、气密性、噪声、外观及装配） 7. 试验方法 8. 检验规则（出厂检验和型式检验） 9. 标志、包装、运输和贮存
项目进度计划	(1) 立项阶段 2023.04-2023.05 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 2023.05-2023.06 由杭州中聚空分设备制造有限公司牵头组织，调研智能变压吸附制氮设备有关标准、法律法规、国家及行业政策精神，调研企业对智能变压吸附制氮设备的需求，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 2023.07-2023.08 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 2023.08 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，最终形成标准报批稿及相关报批材料； (5) 标准报批阶段 2023.09 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 

注：表格篇幅不够可另加页。