

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）	乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机	项目名称（英文）		Fully automatic online dynamic balance and runout detection machine for passenger car wheel hub	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号	无	
牵头起草单位	杭州集智机电股份有限公司	计划起止时间		2024. 9~2025. 1	
参加起草单位					
联系人	李宝娟	电话	18767158835	邮箱	baojuan.li@zjjizhi.com
项目意义	1. 目的、意义 轮毂的动平衡直接关系到车辆的行驶稳定性。不平衡的轮毂在高速旋转时会产生振动，影响车辆操控，增加行车风险。不平衡的轮毂会增加对轮胎、悬挂系统和其他旋转部件的磨损，缩短其使用寿命。通过动平衡检测，可以减少这种不必要的磨损。动平衡不良会引起车辆在行驶过程中的颠簸和噪音，影响乘坐体验。通过动平衡检测可以减少这些不舒适因素。 轮毂的跳动如果超出规定范围，可能导致车辆在高速行驶时产生不稳定，增加事故风险。轮毂的跳动问题可能导致轮胎不均匀磨损，通过检测可以避免或减少这种磨损，延长轮胎寿命。不均匀的轮毂跳动会增加对悬挂系统的冲击，通过检测可以减少这种冲击，延长悬挂系统的使用寿命。轮毂跳动还可能引起车辆行驶时的异常噪音，通过检测和校正可以减少这种噪音，提升乘坐舒适性。 全自动在线动平衡跳动检测机是一种专门用于检测轮毂动平衡和跳动的自动化设备，能进行轮毂内外侧径向和轴向跳动度的检测、两面不平衡量及其静不平衡量测量，并可对跳动高点、低点与平衡轻点、重点进行自动定位。它能够提高轮毂生产效率并确保产品质量，还能帮助车轮总装厂在轮毂和轮胎装成整车车轮后进行动平衡测试，避免车轮的平衡的初始量过大。 本项目旨在借助标准化手段，针对乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的特点，制定相应的产品标准，可以为行业内相关企业的研发和生产提供产品技术要求规范，填补本行业相关产品标准空白，促进国内乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机技术领域升级发展。 2. 必要性、可行性 必要性：不平衡的轮毂在高速旋转时会产生离心力，这可能导致车辆振动，影响驾驶稳定性和安全性。轮毂的跳动如果超出规定范围，可能导致车辆在高速				

	速行驶时产生不稳定，增加事故风险。乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机可以确保轮毂的平衡、避免跳动，减少安全隐患。 可行性：乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机能够提供一致和准确的测量结果，帮助企业实现严格的质量控制，确保每个轮毂都符合出厂标准；还能帮助车轮总装厂在轮毂和轮胎装成整车车轮后进行动平衡测试，避免车轮的平衡的初始量过大。 综上所述，编制《乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机》标准的编制是非常必要和可行的。通过制定标准，可以推动整个行业的健康发展，提高产品的质量和可靠性，促进产业升级和转型。 3. 应用前景 随着技术的发展，乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机能够集成更先进的传感器和算法，提高检测的精度和可靠性。在国内市场，本土企业通过不断的技术创新和产品升级，已经在乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机领域取得了显著的成就，并与国内外知名企业建立了合作关系。这表明本土全自动平衡机不仅在技术上日趋成熟，而且在国内外市场上具有竞争力。
国内外情况 简要说明	1. 技术情况 该标准在制定过程中，充分考虑了市场需求和技术发展趋势，并结合实际应用场景和测试数据，对乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的技术要求和测试方法进行了详细的规定。标准涵盖了乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的各个方面，包括装配质量、功能、运转性能、生产效率、平衡测量/跳动测量的重复测量精度及准确度、噪声、气动系统、电气安全、机械安全等方面的要求，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，提出了先进的技术要求和测试方法。 实用性：标准注重实际应用效果，通过大量实验和验证，确保技术要求的合理性和可行性。 总之，《乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机》标准是一个全面、先进、实用的技术规范，可以为乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的设计、生产、测试和使用提供指导和依据，促进包装技术的进步和发展。 2. 项目与国内外先进标准的采用程度 目前，国内外未检索到与乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机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，国内在乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机标准相关方面，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	本标准主要技术内容、技术要素、参数说明及适用范围如下： 1. 主要技术内容 范围：本标准规定了乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 规范性引用文件：列出了本标准引用的其他标准和文件。 术语和定义：定义了乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的术语。 技术要求：包括外观质量、装配质量、功能、运转性能、生产效率、平衡重复测量精度、跳动测量准确度、噪声、气动系统、电气安全、机械安全等方面的要求。 试验方法：描述了各种试验的方法和步骤，用于验证乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机是否符合技术要求。 检验规则：规定了检验的分类、检验项目、判定规则等。 标志、包装、运输和贮存：规定了乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的标志、包装、运输和贮存要求。 2. 技术要素 外观质量：包括对检测机表面、零件加工面、油漆表面、电气管道外露部分的要求。 装配质量：包括对各操纵系统及相关功能件的动作的要求。 功能：包括自诊断功能、组态功能、显示功能。 运转性能：包括空运转和负荷运转的要求。 生产效率：各种标记、安全性能、配线技术和一项试验（绝缘电阻）应符合 GB 5226.1 的有关规定。 平衡重复测量精度：包括角度偏差、重复测量精度等的要求。 跳动测量准确度：包括外侧径向跳动测量准确度、外侧轴向跳动测量准确度、内侧径向跳动测量准确度、内侧轴向跳动测量准确度等的要求。 噪声：包括空运转和负荷运转时的噪音要求。 气动系统：包括系统压力、渗漏情况、气动元件等要求。 电气安全：包括保护接地电路的连续性、绝缘电阻、紧急停止的要求。 机械安全：包括防护装置、防松装置、安全标志的要求。 3. 参数说明 工作环境温度：-5~50℃ 最大相对湿度：85% 电源电压波动：±10% 压缩空气压力：0.4Mpa~0.6Mpa 适用工件：乘用车轮毂； 适用工件中心孔直径：φ 50~φ 150mm； 偏距：-20 mm~80 mm； 重量：≤35kg； 平衡测量精度：
---	---

	(1) 准确性 上、下分离面验证每个试重位置测量 1 次：平均值-砝码质量$\leq \pm 1g$ 面分离验证：$\leq 1: 50$ (2) 重复性（标准工件） 一次装夹重复测量 10 次：极差$\leq 1g$ 重复装夹重复测量 10 次：极差$\leq 2g$ 重复装卡 10 次测量相位误差（不平衡质量$\geq 10g$ 时）：$\leq \pm 5^\circ$ 跳动测量精度： (1) 准确性 塞规厚度检测：$\leq \pm 0.002mm$ 千分表跳动检测：打表值-检测值$\leq \pm 0.02mm$ (3) 重复性 一次装夹重复测量 20 次：极差$\leq 0.02mm$ 重复装夹重复测量 20 次：极差$\leq 0.03mm$ 低点位置偏差：$\leq \pm 10^\circ$（跳动/谐波值 0.10mm~0.20mm 之间） $\leq \pm 7.5^\circ$（跳动/谐波值 0.21mm~0.30mm 之间） $\leq \pm 10^\circ$（跳动/谐波值大于 0.03mm） 识别准确率：$\geq 99.9\%$。 4. 范围 本文件规定了乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的术语与定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等相关内容。 本文件适用于乘用车轮毂用全自动在线动平衡跳动检测机的生产和检验。
项目进度计划	(1) 立项阶段 2024 年 9 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 10 月 由杭州集智机电股份有限公司牵头组织，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 11 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 12 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 2025 年 1 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	