佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会

《玻璃直线双边磨边机》团体标准编制说明

1 项目背景

1.1 产业背景

中国玻璃机械行业作为一个重要的机械行业，在最近几年发展迅猛，市场规模迅速扩大。据市场分析数据，中国玻璃机械行业的总体市场规模在2015年达到了64.3亿元，2016年达到了84.3亿元，2017年达到了97.3亿元，2018年达到了117.2亿元，2019年达到了133.4亿元，2020年达到了161.2亿元，2021年达到了184.5亿元，2022年达到了211.4亿元，2023年达到了242.3亿元。可以看出，中国玻璃机械行业正在稳步增长，市场规模也在不断扩大。

中国玻璃机械行业的竞争格局、行业结构、投资环境等发生了很大的变化。近几年来，竞争格局由原来的以国外企业为主发展为以国内企业为主发展，国内企业的市场份额占比也越来越大。据不完全统计，截止到2020年，国内企业在中国玻璃机械行业的市场份额已经超过了50%，国外企业的市场份额也在不断下降。其次玻璃机械行业的结构从原来的以热处理、切割和成型为主转变为以涂层、抛光和加工为主，玻璃机械行业的发展也越来越偏向智能化、节能化和智能制造等方向；另外政府出台了多种政策措施，支持玻璃机械行业的发展，比如出台了玻璃机械行业投资激励政策，支持玻璃机械行业的科技创新，支持玻璃机械行业投资项目的贷款，以及支持玻璃机械行业参与国际竞争等。

璃磨边机机为用于对玻璃制品进行磨边处理，使其具有更好的外观和性能的机械，玻璃加工机械家庭的重要组成成员。随着建筑、汽车、家电等行业的快速发展，玻璃制品的需求量不断增加，玻璃磨边机的市场前景十分广阔。一方面，建筑行业是玻璃制品的主要应用领域之一。随着城市化进程的不断推进，建筑业对玻璃制品的需求量也在不断增加。玻璃磨边机能够使玻璃制品的边缘更加光滑、平整，提高了建筑的安全性和美观度。另一方面，汽车行业对玻璃制品的需求也在不断增加。随着汽车工业的发展，汽车的安全性和舒适性越来越受到重视。玻璃磨边机器能够使汽车玻璃的边缘更加光滑、平整，提高了汽车的安全性和舒适度。作为玻璃加工设备成员，玻璃磨边机的竞争格局、行业结构、投资环境等也发生了很大的变化。

玻璃磨边机的技术和应用发展趋势主要如下：

### 1、个性化：随着市场经济的快速发展，为了满足消费者不断变化的需求，所有的产品都必须实现个性化发展。特别是在信息时代，玻璃设备数控自动化产品也必须根据自身的发展目标转向个性化的发展方向，以实现产品的精益求精。

### 2、智能化：与传统机械的生产方式相比，设备数控自动化最显著的特点就是智能化，这也是其他技术和产品不可比拟的。随着科学技术的快速发展，[玻璃磨边机](http://www.dgzdcn.com/)设备数控自动化的智能化水平将会进一步提高，同时，还会融入其他智能化技术，进一步满足机械工程的需要。

### 3、高性能化：高性能是一个好的机械产品必须具备的特点，而玻璃磨边机设备数控自动化产品必须具备优良的性能。其中，尤为突出的就是产品的运行速度快、精度高、稳定性强。正是这些使得玻璃磨边机设备机电产品能够实现多任务、多数据操作。当产品出现问题时，维修人员能够以最快的速度找出问题所在，并及时调整。将来，玻璃磨边机设备数控自动化产品的性能还将进一步优化，在实际使用中得到人们的认可和关注。

### 4、绿色化：在玻璃磨边机设备数控自动化技术发展的过程中，应该结合可持续发展的战略思想，在突出产品特色的同时实现绿色化，将绿色化作为玻璃磨边机设备数控自动化产品的共性特征，减少对环境的污染，增加可回收性。绿色化也能够体现出市场经济环境下玻璃磨边机设备数控自动化发展的必然趋势。

### 5、网络化：信息技术的发展推动了网络化普及的速度，网络技术几乎被应用于各个行业。在玻璃磨边机设备数控自动化技术发展的过程中，其中涉及到的精密仪器和检测设备也已经联网，实现了对设备的远程监控，减少了人力，提高了工作效率。未来，所有的玻璃磨边机设备机电产品都将与网络相连，真正实现玻璃磨边机设备数控自动化。网络化也是玻璃磨边机设备数控自动化技术面对外界环境必须作出的改变。

4.服务升级：企业将加强售后服务，在产品销售后提供技术支持、维修等服务，提高客户满意度。

市场增长主要受到以下几个因素推动：

建筑业的发展：随着城市化的进程，建筑业持续增长，玻璃在建筑行业中的应用也越来越广泛。建筑行业对玻璃的需求推动了玻璃加工设备市场的增长

汽车业的需求：随着汽车产量的增加，对汽车玻璃的需求也随之增加。汽车玻璃的加工离不开玻璃加工设备，因此汽车业的发展也对市场增长起到了推动作用。

技术创新：技术的不断进步推动了玻璃加工设备市场的发展。新型玻璃材料的出现，需要更加高效、精准的加工设备来满足需求，这促使了市场的增长

总之，玻璃磨边机行业市场前景广阔，市场规模不断扩大，市场竞争激烈。企业需要借助技术创新和服务升级来提高竞争力，适应市场需求的变化。同时，政府也需要加大对玻璃磨边机行业的支持力度，推动行业的健康发展。

1.2 提升方向

通过打造佛山标准，树立优质区域品牌形象，有助于进一步做大做强产业。进一步提高玻璃直线双边磨边机的产品质量，引导行业有序、健康发展，树立和提升区域品牌形象。团体标准的提升方向具体如下：

满足用户需求。随着市场对玻璃质量和安全要求的不断提高，也要求玻璃直线双边磨边机的产品品质的提高，用户不仅重视玻璃直线双边磨边机的基础功能，还更关注玻璃直线双边磨边机的加工质量及加工质量的稳定性，本标准编制过程充分考虑了用户的需求及提出的意见和建议，在玻璃磨削质量指标上进行了提升和增加。

符合政策要求。当前政策要求高端装备的研发和制造，要求具有环保节能、高效率和智能化高端装备进行装备市场的更新换代，以促进产业的高质量发展，提升新质生产力。在本标准中对磨头主轴的轴向窜动量、磨削速度等进行了提升，这些有利于提高加工质量、加工效率和降低单位产品加工能耗，集中体现了产品绿色环保性能。

适应产品发展需要。玻璃直线双边磨边机目前处于成熟发展阶段，产品技术稳定，但竞争激烈。为保证佛山地区的竞争优势，更好地扩大影响力，抢占国内外市场份额，需要打造更高水平的标准，比现有国家、行业标准的要求更高，新增了加工玻璃对角线误差、传送带导轨高低差及智能化要求等指标，使佛山的玻璃直线双边磨边机做成高端装备市场，和使佛山玻璃直线双边磨边机成为佛山产业发展名片。

1.3 项目意义

为更好地发展佛山市重点产业、优势产品，本标准根据佛山标准要求，定位于“国内领先、国际先进”的水平，充分考虑行业发展情况，使标准编制更趋于合理、科学、先进。满足当前客户对玻璃直线双边磨边机的要求，提高产品国内外场竞争力，对行业健康、快速发展有促进和引领作用。执行本标准有助于提升产品质量水平，扩大品牌影响力，提高企业竞争力，带动和引领佛山市制造业向高水平领域发展，以实现我市产品质量水平明显提升，推动佛山品牌、佛山产品更好地走出去。

2 标准制定工作概况

2.1 准备工作

根据佛山市市场监督管理局对佛山标准推进工作的计划和时间要求，佛山市顺德区质量协会（以下简称本协会）在佛山市佛山标准与卓越绩效管理促进会的指导下，到主要生产企业、检验机构、用户等企事业单位进行调研与分析，召开标准编制会议，成立了标准工作组。

本协会负责标准制定工作，针对佛山标准产品的要求，确定标准研制对应的产品分类，根据产品技术现状和发展情况及用户痛点问题等明确关键指标，收集企业现有产品技术性能参数，查阅国内外相关产品的技术文档、标准、专利，形成相关的标准集合。对比国内外等同类产品标准的有关条款，编制标准草案，组织工作人员到企业现场核实验证指标，策划标准研讨、公开征求标准意见等前期准备工作。并根据相关工作内容安排了工作计划，大致内容如下：

1）2024年3月调研与前期准备阶段：完成行业调研和相关标准、用户痛点问题的收集整理，并组织到企业进行现场调研和分析；

2）2024年4月-5月标准起草阶段：编写标准草案（工作组讨论稿）、编写标准编制说明；

3）2024年5～6月研讨与征求意见阶段：组织标准讨论工作群及现场沟通，并征求工作组和行业协会、专家意见，完成标准送审稿及其他评审材料；

4）2024年7月评审与发布阶段：组织召开标准评审会，根据专家意见，修改完善形成标准报批稿并发布。

2.2 标准草案编制

于2024年3月启动标准草案研制工作，结合前期准备工作成果，征求起草单位意见，充分考虑佛山标准的编制要求、编制理念和定位要求等，体现了标准的先进性。具体说明如下：

1. 优化基础指标，提升关键指标

结合相关标准及信息收集、分析、比对，主要在行业标准的基础上，对磨削速度、磨削精度和质量、磨头主轴的轴向窜动等指标进行提升，主要是为进一步保证产品稳定性、可靠性和提高生产效率。

2）新增指标

结合消费者意见反馈、行业相关数据收集，在国家标准的基础上，新增了加工玻璃对角线误差、传送带导轨高低差及智能化要求等指标，主要是为进一步体现产品的智能要求，提升产品加工效率和质量。

3）规定试验方法

参照相关国家标准、行业标准，规定了试验方法。

2.3 标准草案研讨

于2024年5～6月组织了企业代表召开了线上标准讨论会、微信群内讨论及企业现场讨论等方式，讨论主要内容如下：

1. 讨论了指标优化和提升的可行性

针对标准草案中指标分类及提升哪几项关键指标等问题，企业代表一致认为可行，并逐一确认标准草案中提升的各个指标项。对于目前用户关注的指标，企业代表结合最近两三年的检测数据，给出了专业性的调整建议。

2）讨论了指标新增的合理性

针对标准草案中增加的相关指标，确认加工玻璃对角线误差、传送带导轨高低差及智能化要求等指标符合产品趋势和市场导向，属合理增加项。

3）调整了部分试验方法

针对标准草案中的试验方法，提出了个别试验方法需要更新和调整，并对此给出了补充和修正的建议。

2.4 征求意见情况

标准研讨会议后，对标准进行了修改，并在佛山标准公共平台及团体标准公共服务平台进行公开征求意见。

2.5 重大分岐情况

无

2.6 专家评审情况

于2024年 月 日，组织专家召开了标准定会，专家组听取了编制组的汇报，审阅了相关资料，对标准文本进行了认真、细致和充分的讨论。最后，专家组认为该标准达到国内先进水平，一致同意标准通过审定。

3 标准编制原则、主要内容及确定依据

3.1 编制原则

标准编制遵循合规性、科学性、先进性、适用性并协调一致的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写和表述。

3.2 主要参考依据

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 43780-2024 制造装备智能化通用技术要求

JC/T 2714-2022 玻璃直线磨边机

4 标准主要内容

4.1 范围

本文件规定了玻璃直线双边磨边机的分类、型号及基本参数、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于玻璃直线双边磨边机。

4.2 要求

本标准包括了三部分，第一部分是基础性指标，是产品基本属性指标；第二部分是关键性指标，是消费者和企业都关注、体现产品竞争力的技术指标，指标提升，用户满意度会明显提升；第三部分是新增指标，新增指标是在行业标准的基础上，根据目前其他相关国行标准的最新要求和体现企业技术创新，指标确立，用户满意度显著提升。

本标准的基础性指标，包括了分类、型号、标记及基本参数、基本要求和外观质量；关键性指标，包括了整机性能、磨削精度和质量、主要零部件、电气控制、安全等指标；新增指标为底边对角线误差、传送带导轨高低差、智能化性能等指标。具体见表1。

**表1 标准指标比对表**

| 指标  类型 | 指标项目 | 佛山标准  T/FSS XX-2024 | 行业标准  JC/T 2714-2022 | 比对情况及说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 基础  指标 | 分类、型号、标记及基本参数 | 符合行标要求 | 符合标准要求 | 一致 |
| 基本要求 |
| 外观质量 |
| 关键  指标 | 整机性能 | 符合行标要求 | 符合标准要求 | 一致 |
| 磨削精度和质量 | 玻璃磨削加工后，底边直线度偏差不应大于0.10 mm/1000 mm；倒角宽度偏差不应大于倒角宽度尺寸的1/10。 | 玻璃磨削加工后，底边直线度偏差不应大于0.15 mm/1000 mm；倒角宽度偏差不应大于倒角宽度尺寸的1/10。 | 优于 |
| 粗磨加工后的玻璃制品表面无明显崩边，磨削面平整均匀，不应有宽度在0.20 mm以上磨痕和划伤 | 粗磨加工后的玻璃制品表面无明显崩边，磨削面平整均匀，不应有宽度在0.3 mm以上磨痕和划伤 | 优于 |
| 精磨加工后的玻璃制品表面清晰，不应有宽度在0.10 mm以上痕和划伤 | 精磨加工后的玻璃制品表面清晰，不应有宽度在0.15 mm以上痕和划伤 | 优于 |
| 抛光加工后的玻璃制品表面清晰透明，无明显磨削网纹，不应有磨痕和划伤 | 抛光加工后的玻璃制品表面清晰透明，无明显磨削网纹，不应有宽度在0.1 m以上磨痕和划伤 | 优于 |
| 主要零部件 | 输送带直线度公差值不应大于 0.2 mm/500 mm。 | 输送带直线度公差值不应大于 0.2 mm/500 mm。 | 一致 |
| 后导轨传动直线度公差值不应大于 0.15 mm/500 mm。 | 后导轨传动直线度公差值不应大于 0.15 mm/500 mm。 | 一致 |
| 前导轨移动同步误差不应大于 0.15 mm。 | 前导轨移动同步误差不应大于 0.15 mm。 | 一致 |
| 前导轨相对后导轨的平移距离不应小于可磨削玻璃厚度的最大尺寸。 | 前导轨相对后导轨的平移距离不应小于可磨削玻璃厚度的最大尺寸。 | 一致 |
| 磨头主轴的轴向窜动不大于 0.25 mm，轴头径向跳动不大于 0.25 mm。 | 磨头主轴的轴向窜动不大于 0.03 mm，轴头径向跳动不大于 0.03 mm。 | 优于 |
| 电气控制 | 符合行标要求 | 符合标准要求 | 一致 |
| 安全 | 符合行标要求 | 符合标准要求 | 一致 |
| 创新  指标 | 磨削精度和质量 | 底边对角线误差不应大于0.35mm/m | —— | 新增 |
| 主要零部件 | 传送带导轨高低差不大于 0.1 mm。 | —— | 新增 |
| 智能化性能 | 1.智能化产品应具有以下一项或多项智能特征：  智能感知；  监控与诊断；  适应与优化；  交互与协同；  互联与集成；  数字建模与仿真。  2.产品智能化不应对装备基本能力造成不可接受的影响，这些基本能力包括：功能、性能、可靠性、维修性、保障性、安全性等。  3.产品智能性能应符合GB/T 43780的要求。 | —— | 新增 |

**标准先进性说明：**

1）磨削速度、传送带导轨高低差、磨头主轴的轴向窜动：反映产品加工效率、加工质量保障能力和加工可靠性。

理由说明：提高磨削速度，在保证加工质量前提下，可提高生产效率，降低加工单位产品能耗，具有绿色环保的效果，是国家推进产品更新换代和绿色发展的新质指标。传送带导轨高低差、磨头主轴的轴向窜动量指标可反映加工质量保障能力和设备可靠性的提升。

2）磨削精度和质量：反映产品加工精度

产品的磨削精度和质量，是客户最关心的关键指标，是企业提高市场竞争力的核心，也是佛山市玻璃直线双边磨边机能占据国内外市场的法宝。这些加工精度指标的提高并优于或新增于行标，将为促进佛山市玻璃直线双边磨边机行业的高质量发展并引领行业的发展具有决定性作用，极大促进企业的市场品牌效应。

3）智能化性能：反映产品高质量性和前瞻性。

理由说明：产品智能化是国家产品更新换代和高端装备制造要求的重要内容，是国家在十四五规范中重要产品发展和标准化方向，是国家高质量发展和新质生产力发展的重要内容，集中反映出产品的高质量性和前瞻性，为产品的高质量发展提供了动力。

4.2 试验方法

本标准中的智能化性能采用智能功能验证方法及按GB/T 43780规定的评估方法进行，及新增底边对角线误差和传送带导轨高低差的试验方法外，其它项目按按JC/T 2714-2022第6章的规定的试验方法进行，所以本标准的试验方法均采用相应的国家标准和行业标准测试方法进行。

4.3 检验规则

型式检验项目为本文件第5章规定的所有项目，其它按JC/T 2714-2022第7章的规定进行。

4.4 标志、包装、运输、贮存

在JC/T 2714-2022第8章规定的基础上，根据相关国家对产品的使用说明要求，标准规定了产品的使用说明应符合标准中的技术要求，产品包装按规定执行，运输、贮存根据产品的需要作了相应规定。

4.5 质量承诺

规定了产品保修期、维修服务和客户响应。

5 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准内容符合现行法律、法规。

6 标准的实施与宣贯

已批准发布的佛山标准，文本由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会在官方网站 （http://）上全文公布，供社会免费查阅。鼓励相关单位在标准信息公共服务平台（http://www.cpbz.gov.cn/）上自我声明公开执行本标准。

7 其他应予说明的事项

标准不涉及专利。

《玻璃直线双边磨边机》标准研制工作组

2024年6月3日