

产教融合视域下双线协同培育眼镜加工师的工匠精神新路径探究

马翠萍, 任静

济宁职业技术学院, 山东 济宁 272100

DOI: 10.61369/VDE.2025190026

摘 要 : 在眼镜行业精细化发展背景下, 如何依托加工流程线与国家标准线培育从业者的工匠精神成为关键课题。本研究通过文献分析、问卷调查与案例实证, 系统剖析双线协同与工匠精神的内在关联。研究发现: 加工流程线的标准化操作可塑造严谨专注的职业态度, 国家标准线的质量规范能强化精益求精的品质追求, 双线协同能从实践操作与规范认知层面形成培育合力^[1]。基于此, 构建了“流程教育筑基 – 标准教育塑核 – 双线协同实践 – 评价激励保障”的培养路径, 并通过企业案例验证其有效性, 为职业教育与行业人才培养提供理论参考与实践范式。

关 键 词 : 产教融合; 双线协同; 眼镜加工师; 工匠精神

Exploration of a New Path for Cultivating the Craftsmanship Spirit of Eyeglass Processors Through Dual Line Collaboration from the Perspective of Industry Education Integration

Ma Cuiping, Ren Jing

Jining Vocational and Technical College, Jining, Shandong 272100

Abstract : In the context of the refined development of the eyewear industry, how to cultivate the craftsmanship spirit of practitioners based on the processing flow line and national standard line has become a key issue. This study systematically analyzes the intrinsic relationship between dual line collaboration and craftsmanship spirit through literature analysis, questionnaire surveys, and case studies. Research has found that standardized operation of processing lines can shape a rigorous and focused professional attitude, quality standards of national standard lines can strengthen the pursuit of excellence, and dual line collaboration can form a nurturing force from the perspectives of practical operation and normative cognition^[1]. Based on this, a training path of "process education foundation standard education core shaping dual line collaborative practice evaluation incentive guarantee" was constructed, and its effectiveness was verified through enterprise cases, providing theoretical reference and practical paradigm for vocational education and industry talent cultivation.

Keywords : integration of industry and education; dual line collaboration; eyewear processing technician; craftsmanship spirit

引言

在视光健康需求持续增长的时代背景下, 眼镜已从单纯的视力矫正工具升级为融合功能与美学的个性化产品, 而眼镜加工师作为产业链关键环节的执行者, 其专业能力与职业素养直接决定产品精度与用户体验。在眼镜行业蓬勃发展的背后, 是人们对眼镜质量和功能日益严苛的要求。眼镜的质量不仅关乎佩戴者的视力健康, 还影响着其生活品质 and 时尚体验。而眼镜加工师作为眼镜制作过程中的关键技术人员, 其技能水平和职业素养直接决定了眼镜的质量^[2]。随着消费升级与智能制造技术的普及, 行业对加工师的要求不再局限于机械操作技能, 更强调兼具精密加工能力、质量把控意识与创新服务思维的“工匠精神”, 这种精神既包含对毫米级加工精度的极致追求, 也涵盖对用户视光需求的深度洞察, 是推动传统眼镜加工行业向高质量发展转型的核心驱动力。

一、双线协同与工匠精神培养的关联性

(一) 眼镜加工流程线对工匠精神的塑造

眼镜加工流程线包括分析验光配镜处方、核对出库商品、制

作模板、确定镜片的加工基准、计算移心量、移心上吸盘、磨边、倒安全角、抛光以及特殊加工(开槽、钻孔、锯槽)、安装、整形和校配等环节。

眼镜加工流程线是一个复杂且精细的体系, 涵盖了从接单到

交付的多个关键环节，每个环节都对工匠精神的塑造起到了不可或缺的作用。在这个过程中，眼镜加工师通过不断地实践和学习，逐渐养成严谨、专注、负责的工作态度和精益求精的精神。

确定镜片的加工基准和制作模板环节要求加工师具备精确的操作技能和高度的专注精神。加工师需要根据镜架的形状和尺寸，以及顾客的瞳距、瞳高等数据，使用专业的仪器设备，精确地确定镜片的加工基准和制作模板。这个过程需要严格按照操作规程进行，每一个步骤都要准确无误。模板的精度直接影响镜片的加工精度，因此加工师必须保持高度的专注，确保每一个操作都符合要求。

计算移心量和移心上吸盘环节需要加工师具备严谨的数学计算能力和精确的操作技巧。加工师需要根据顾客的瞳距和镜架的几何中心水平距，准确地计算出镜片的移心量。移心量的计算是为了确保镜片的光学中心与顾客的瞳孔中心对齐，从而保证佩戴者能够获得最佳的视觉效果。如果移心量计算错误，可能会导致镜片产生棱镜效应，引起佩戴者头晕、视物变形等不适症状。因此加工师必须严谨认真，确保每一个数据的准确性和每一个操作的精确性。

磨尖边和磨平边、倒安全角、抛光以及特殊加工（开槽、钻孔、锯槽）等环节是对加工师技术水平和耐心的考验。这些环节需要加工师熟练掌握各种加工设备的操作技巧，根据镜片的材质、度数等参数，调整合适的磨削参数和加工工艺^[3]。在磨边过程中，要保证镜片边缘的精度和质量，使其与镜架完美匹配。倒安全角时，要将镜片边缘的棱角磨圆，使其光滑、安全，避免划伤皮肤或损坏镜架。抛光是为了去除镜片边缘在磨边过程中留下的粗糙痕迹，使镜片边缘表面更加平滑光洁。特殊加工则需要加工师具备更高的技术要求和精度，根据镜架的特殊要求，进行开槽、钻孔、锯槽等操作。这些环节都需要加工师投入大量的时间和精力，耐心细致地完成每一个步骤。每一个细节都关系到眼镜的质量和佩戴舒适度，因此加工师必须保持高度的耐心和专注，精益求精地完成每一个加工环节。

安装、整形和校配环节是保证眼镜质量和佩戴舒适度的关键环节，也是体现加工师工匠精神的重要环节。在安装环节，加工师需要将加工好的镜片准确地安装到镜架上，确保镜片与镜架紧密配合，无松动、移位等现象。在整形环节，加工师需要根据顾客的面部轮廓和佩戴习惯，对镜架进行调整，使其更加舒适。在校配环节，加工师需要对眼镜进行最后的精细调整，检查眼镜的光学中心是否与佩戴者的瞳孔中心对齐，确保视力矫正效果最佳。同时，还要再次检查镜架的各个部位是否舒适、稳定，对发现的问题进行及时调整。这个过程需要加工师具备丰富的经验和专业的技能，以及对顾客高度负责的态度。加工师要以顾客的舒适度和视力健康为出发点，不断优化眼镜的佩戴效果，体现出对工匠精神的执着追求。

（二）眼镜加工质量国家标准线对工匠精神的强化

眼镜加工质量的国家标准线是保障眼镜质量和消费者视力健康的重要依据，它对眼镜加工师工匠精神的强化起着至关重要的作用。严格遵循这些标准，能够促使加工师树立强烈的质量意

识，追求卓越品质，不断提升自身的职业素养，从而将工匠精神融入到每一个加工环节中。

在眼镜加工过程中，质量标准是衡量产品合格与否的重要尺度，对加工师质量意识的树立具有导向作用。国家标准对镜片的光学性能、表面质量、镜架的机械性能、化学性能以及眼镜的装配质量等方面都做出了明确而细致的规定。例如，在镜片的光学性能方面，国家标准对顶焦度允差、柱镜轴位方向允差等有着严格的要求^[4]。顶焦度作为衡量镜片屈光度的关键指标，其允差范围直接影响镜片的矫正效果。不同顶焦度范围对应的允差各不相同，加工师在加工过程中必须精确控制顶焦度，使其符合标准要求。若顶焦度超出允差范围，镜片的矫正效果将大打折扣，可能导致佩戴者视力矫正不准确，影响日常生活和工作。柱镜轴位方向允差同样重要，轴位偏差过大，会使佩戴者出现视觉模糊、头晕等不适症状。加工师在加工过程中，需要使用专业的设备，如焦度计等，对镜片的顶焦度和柱镜轴位进行精确测量和调整，确保每一片镜片的光学性能都符合国家标准。

（三）双线协同对工匠精神培养的促进作用

眼镜加工流程线与眼镜加工质量的国家标准线并非孤立存在，而是相互关联、相互促进的有机整体。双线协同在眼镜加工师工匠精神的培养过程中发挥着至关重要的作用，通过将实践操作与质量规范紧密结合，从多个维度全方位地推动工匠精神的培育与发展。

流程线为标准线的执行提供了实践载体。眼镜加工流程涵盖了接单、分析验光配镜处方、核对出库商品、确定镜片加工基准、制作模板、计算移心量、移心上吸盘、磨边、倒安全角、抛光、特殊加工、安装、整形、校配以及戴镜指导等一系列复杂且细致的环节。在每一个环节中，加工师都需要将眼镜加工质量的国家标准线的要求转化为具体的操作行为。在镜片磨边环节，加工师需要依据国家标准中对镜片边缘精度和表面质量的规定，精确控制磨边设备的参数，确保镜片边缘的粗糙度、厚度均匀性等指标符合标准要求。通过实际的磨边操作，加工师能够更加深刻地理解标准的内涵和重要性，将标准从抽象的文字转化为具体的工艺实践，从而在实践中不断强化对标准的遵循意识和执行能力。

标准线为流程线的优化提供了方向指引。眼镜加工质量的国家标准对眼镜的光学性能、机械性能、表面质量、装配质量等方面都做出了明确而细致的规定。这些标准不仅是衡量眼镜质量的重要依据，也是加工师在眼镜加工流程中不断改进和优化工艺的方向指引。在双线协同的过程中，加工师不断地将严谨的工作态度、高度的责任心与扎实的专业知识、精湛的操作技能相结合，从而培养出综合职业素养^[5]。这种综合职业素养不仅是工匠精神的重要体现，也是加工师在眼镜加工行业中立足和发展的关键。

二、产教融合、双线协同培养眼镜加工师的工匠精神新路径构建

（一）构建流程教育，筑牢工匠精神培养之基

优化眼镜加工流程教育是培养眼镜加工师工匠精神的重要基

础,通过细化流程教学内容、强化实践训练环节以及培养问题解决能力等措施,可以使加工师深入理解和掌握加工流程,为工匠精神的养成奠定坚实的技能基础。

细化眼镜加工流程教学内容是确保加工师全面掌握加工技能的关键。在教学过程中,要将眼镜加工流程的各个环节进行详细拆解,深入讲解每个环节的技术要点、操作规范以及质量标准。在讲解镜片磨边环节时,不仅要传授磨边设备的操作方法,还要深入分析不同镜片材料、度数以及镜架类型对磨边工艺的影响。对于高折射率镜片,由于其材料特性,在磨边时需要采用特殊的磨削参数和工艺,以保证镜片的精度和表面质量。同时,要结合实际案例,让加工师了解在不同情况下如何灵活调整磨边工艺,以满足客户的个性化需求。在讲解镜架装配环节时,要详细介绍镜架的结构特点、装配顺序以及注意事项。不同款式的镜架,其装配方式可能存在差异,加工师需要掌握各种镜架的装配技巧,确保镜片与镜架紧密配合,无松动、移位等现象。通过这样的细化教学,使加工师对每个加工环节都有清晰的认识和深入的理解,从而在实际工作中能够准确、高效地完成加工任务。

（二）构建标准教育，塑造工匠精神培育之核

强化质量标准教育是塑造眼镜加工师工匠精神核心的关键举措,通过深入的标准解读、生动的案例分析以及严格的质量监督,可以使加工师深刻认识到质量标准的重要性,将工匠精神融入到每一个加工环节中。

深入解读眼镜加工质量的国家标准,是让加工师准确把握质量要求的基础。国家标准涵盖了镜片、镜架以及配装等多个方面的详细规定,涉及光学性能、机械性能、表面质量、装配质量等众多指标。加工师需要全面、深入地理解这些标准,才能在实际工作中严格遵循。在镜片的光学性能方面,国家标准对顶焦度允差、柱镜轴位方向允差等有着严格的要求。不同顶焦度范围对应的允差各不相同,加工师需要明确这些具体的数值要求,掌握其

测量和调整方法。可以邀请标准制定专家或行业资深人士进行标准解读讲座,结合实际案例,详细讲解每一项标准的制定依据、目的以及在实际生产中的应用。

（三）双线协同实践，践行工匠精神培育之魂

引入企业真实案例进行教学,能够让学生更好地了解行业实际情况,增强对工匠精神的感性认识。企业在实际生产过程中,会遇到各种质量问题和技术难题,这些案例都是非常宝贵的教学资源。教师可以收集企业的真实案例,如因镜片光学性能不合格导致客户投诉的案例、因镜架装配不牢固引发安全问题的案例等,在课堂上组织学生进行分析和讨论。让学生从案例中找出问题产生的原因,提出解决方案,并思考如何在今后的工作中避免类似问题的发生^[6]。通过对真实案例的分析,学生能够深刻认识到遵循眼镜加工流程线和质量标准线的重要性,以及工匠精神在保证产品质量和企业信誉方面的关键作用。同时,企业也可以派技术骨干到学校进行案例讲解和技术指导,分享实际工作中的经验和技巧,让学生更好地了解企业的实际需求和行业发展趋势。

（四）完善评价激励机制，保障工匠精神传承

建立多元评价体系是保障工匠精神传承的重要举措。在眼镜加工师的培养过程中,不能仅仅以传统的考试成绩或产量作为评价标准,而应构建一个涵盖知识、技能、态度和创新能力等多维度的综合评价体系。知识考核方面,除了考查眼镜加工的理论知识,如光学原理、材料科学、加工工艺等,还应涉及眼镜加工质量的国家标准、行业规范等内容。通过理论考试、撰写报告等方式,检验加工师对知识的掌握程度。技能考核则应注重实际操作能力的评估,在模拟或真实的工作场景中,观察加工师在各个加工环节的操作熟练程度、精准度以及对设备的运用能力。可以设置一系列的技能考核项目,如镜片磨边的精度、镜架装配的质量等,按照严格的标准进行评分。

参考文献

- [1] 李杰,杨万寿.产教融合背景下高职院校工匠精神培育路径研究[J].现代职业教育,2025,(17):39-42.
- [2] 高越.职业教育中“工匠精神”培育的路径研究[J].黑龙江教师发展学院学报,2025,44(09):110-114.
- [3] 付守永.工匠精神:向价值型员工进化[M].北京:中华工商联合出版社,2013.
- [4] 罗丙欣,高远.工匠精神融入高职计算机网络技术专业教育的路径探索[J].现代职业教育,2025,(22):165-168.
- [5] 马会端,任书池,仇子娇.工匠精神视域下高校技能型人才培养的逻辑[J].大众文艺,2025,(15):205-207.
- [6] 张欣,康颖.探讨现行配装眼镜标准的差异性及其修订[J].玻璃搪瓷与眼镜,2023,51(05):13-18+24.