

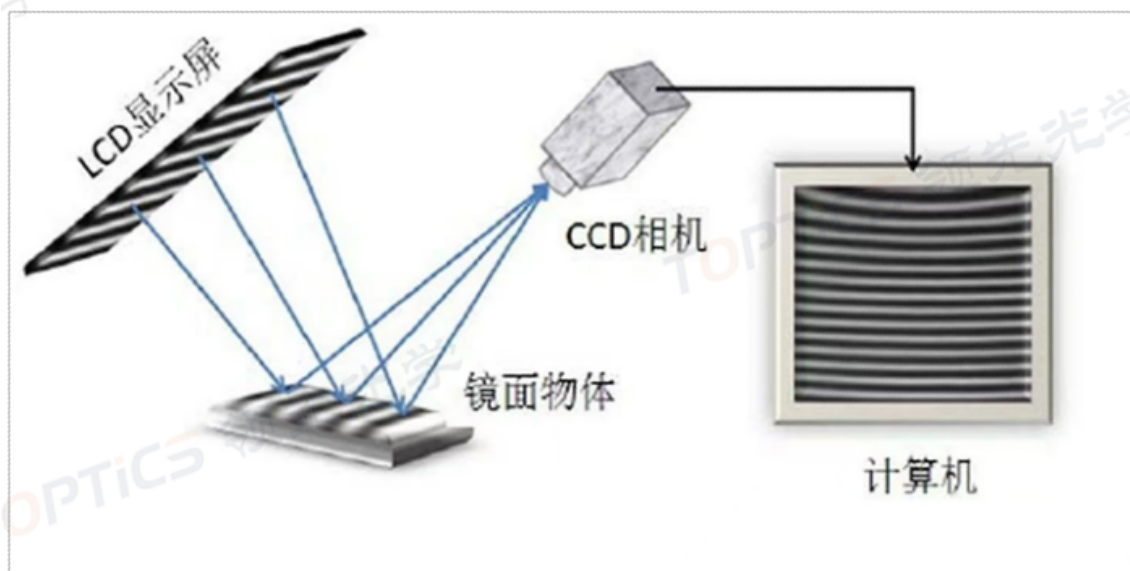
九江工业质检汽车面漆检测设备品牌

发布日期：2025-09-24

(2) 缩孔等小形变缺陷检测效果不佳；(3) 缺陷分类效果不佳；(4) 无法对缺陷三维形貌进行测量。如果后续工位计划引进自动打磨抛光系统，必须由缺陷检测传感器提供缺陷分类信息与三维形貌信息。因此，隧道式漆面传感器无法与自动打磨与自动抛光系统集成，从而无法形成漆面缺陷自动化检测与修复的整体解决方案。三、趋势：基于相位偏折技术的漆面缺陷检测系统什么是相位测量偏折技术？相位测量偏折技术是一种镜面/类镜面的表面质量检测技术，可分辨镜面表面nm量级的形貌变化，可对镜面表面进行亚 μm 量级精度的三维形貌测量。相位测量偏折技术系统主要包括显示屏光源和相机，显示屏光源可以任意变换设定的形态规则的图样，利用相机拍摄到的多种图样，可以计算多元的缺陷检测和识别数据类型、及高精度的缺陷的三维形貌。漆面检测系统现场应用示例基于相位测量偏折技术，我们推出了机器人式漆面缺陷检测产品，相较于隧道式传感器，该产品的优势主要体现在三个方面：(1) 更优异的缺陷检测效果，各类缺陷均可检出，可确保检出率 $>99\%$ ，漏检率 $<2\%$ ；夹杂缺陷划痕缺陷(2) 具备良好的缺陷分类能力，分类准确率 $>90\%$ ；(3) 具备高精度缺陷三维形貌测量能力。为绚彩涂装安装智慧大脑，不断开启技术创新新局面。九江工业质检汽车面漆检测设备品牌

汽车面漆检测设备

这种漆膜缺陷自动检测技术有速度快、效率高、精度高、检测范围广以及稳定性强等优点。本文主要对漆膜缺陷自动检测技术原理、特点以及在汽车涂装工业中的应用进行介绍和总结。1汽车车身漆膜缺陷和人工检查汽车面漆喷涂工艺及漆膜构成随着喷涂技术的发展，汽车面漆喷涂工艺经历了从3C2B传统喷涂工艺到3C1B“湿碰湿”工艺到B1B2免中涂工艺的过程，喷涂材料也由溶剂型逐渐发展到水性，喷涂设备主要使用手工喷枪、往复机、机器人静电旋杯喷涂等。绝大部分的金属底材汽车车身漆膜都可以归纳为图1所示的构成。漆膜缺陷种类漆膜缺陷细分有上百种之多，根据产生的原理和相似性可以大致归纳为以下几类：1) 颗粒、异物等附着导致漆膜表面突起的缺陷；2) 表面张力不同而导致的缩孔类缺陷；3) 流挂类缺陷；4) 针式；5) 气泡；6) 沾污、斑点类缺陷；7) 颜色缺陷，包括目视色差、发花、遮盖不良等；8) 外观不良，包括橘皮、失光等；9) 打磨不良导致的缺陷，包括打磨痕、抛光斑等；10) 漆膜划伤、磕碰或部分脱落导致的缺陷，包括划痕、磕伤和漆膜脱落等缺陷。人工漆膜缺陷检查和修饰在涂装生产过程中，这些缺陷产生的区域、严重程度各不相同，因此处理方式也相应地有不同的标准。九江工业质检汽车面漆检测设备品牌机器视觉就是用机器代替人眼，对事物进行观察、测量和判断。



汽车在人们的日常生活中使用非常普遍，成为人们出行的首要交通工具。在汽车的生产过程中，喷漆的好坏直观的反应了汽车外观的优劣，但在喷漆过程中不可避免存在杂质点，这会导致喷漆后漆面存在凹凸点等外观缺陷，另外在漆面零件的组装过程中，不可避免会造成漆面的碰擦，这会导致组装后的车辆中存在部分划伤、掉漆等外观缺陷，外观缺陷的存在在汽车销售中将不可避免的产生销售和生产的纠纷，为避免上述纠纷的产生，在汽车出厂前进行整车漆面的检测非常有必要。目前的汽车漆面的检测手段主要为目视法，目视法受所检测人的熟练程度影响较大，主观性较强，另外由于漆面为高反射面，受光照角度影响非常大，人目视不可避免会存在较多漏检，而且长期的检测会造成人眼疲劳，同样会造成外观缺陷的漏检。由于目视法检测速度较慢，漏检率较高，可靠性差，没有办法实现整个生产流程的流水线检测。因此开发汽车漆面表面外观缺陷全自动检测系统及方法将极大的提升汽车外观质量及外观质量的检测效率。为解决汽车漆面外观缺陷检测，提供一种汽车漆面表面外观缺陷全自动检测系统及方法。我们解决其技术问题所采用的技术方案如下：汽车漆面表面外观缺陷全自动检测系统。

机器视觉近年来大受欢迎，尤其是在制造业。公司可以从该技术增强的灵活性、减少产品故障和提高整体生产质量中获益。机器获取图像、评估图像、解释情况然后做出适当响应的能力称为机器视觉。智能相机、图像处理和软件都是系统的一部分。由于成像技术、智能传感器、嵌入式视觉、机器和监督学习、机器人接口、信息传输协议和图像处理能力方面的重大进步，视觉技术可以在许多层面上为制造业提供帮助。通过减少人为错误并确保对通过生产线的所有货物进行质量检查，视觉系统提高了产品质量。根据数据研究报告，到2028年底，工业机器视觉市场价值，预计将以。此外，具有更高产品质量措施的制造单位或工厂的检验需求增加，可能会推动人工智能技术下对工业机器视觉的需求并推动市场向前发展。漆面缺陷检测系统可实现不同车型油漆车身表面缺陷的自动化检测。



机器视觉是将图像处理、模式识别、计算机技术、人工智能等众多学科高度集成和有机结合而形成的一门综合性技术。一般地说，机器视觉是研究计算机或其他处理器模拟生物宏观视觉功能的科学和技术，也就是用机器代替人眼来做测量和判断。基于计算机视觉的表面缺陷检测技术已经较好地应用在视觉检测各个领域，它是确保自动化生产中产品质量的一个非常重要的环节。近几年，表面缺陷自动检测技术开始在汽车车身漆面瑕疵的检测领域发展，这种漆面瑕疵自动检测技术有速度快、效率高、精度高、检测范围广以及稳定性强等优点。基于深度学习的图像处理算法。九江工业质检汽车面漆检测设备品牌

我们的漆膜缺陷自动检测技术有速度快、效率高、精度高、检测范围广以及稳定性强等优点。九江工业质检汽车面漆检测设备品牌

1. 一种基于机器视觉的漆面瑕疵检查系统，其特征在于：包括plc模块、图像采集模块、图像处理模块及图像分析模块；所述plc模块，用于当检测车辆到达检测区域，启动瑕疵检测程序，并根据检测到的车身前进距离，对车身上的瑕疵进行精细定位；所述图像采集模块，包括光源模块、相机阵列模块及图像采集程序模块；所述图像处理模块，用于对待测车辆的图像进行处理，识别车身上的瑕疵，并对识别到的瑕疵进行分析，判定瑕疵类别及大小；所述图像分析模块，用于结合车身三维数据、所述plc模块传输的车身前近距离数据确定瑕疵在车上的位置，并在图像上进行标记。2. 根据权利要求1所述的基于机器视觉的漆面瑕疵检查系统，其特征在于：还包括接口模块，用于实现用于plc主机、数据库之间的数据传输。3. 根据权利要求1所述的基于机器视觉的漆面瑕疵检查系统，其特征在于：所述光源模块，用于使瑕疵呈现出清晰的图像特征，便于后续的计算检出；所述相机阵列的排布模块，使相机的拍摄范围完整覆盖于整个车身，同时提高相机拍摄精度；所述图像采集程序模块，用于持续获取摄像单元摄取待测车辆的影像。4. 根据权利要求1所述的基于机器视觉的漆面瑕疵检查系统，其特征在于：还包括结果输出模块。

九江工业质检汽车面漆检测设备品牌

领先光学技术（江苏）有限公司成立于2019年，公司总部地址位于武进区天安数码城内独栋12-2#写字楼。我们的种子企业“ling先光学技术（常熟）有限公司”成立于2014年，是国家高新技术企业、科技型中小型企业、江苏省民营科技企业、雏鹰企业。知识产权80余项（发明专利8项）。内核团队：教授2名、博士2名、行业渠道关键人4人。长期稳定与复旦大学、大连理工大学合作。底层技术包括：光学（相位偏折、白光干涉、白光共焦、深度学习□□MicroLED□发光器件、透明显示、微型投影）。是做一件“利用光学进行工业质量检测设备的生产和制造”。自主开发光学系统和底层内核算法，拥有十年以上行业经验，主要应用于：汽车玻璃检测行业、片材检测行业、半导体材料检测行业，我们的战略新产品：微米级光刻机已经完成版流片，也正在一步步趋于稳定和成熟。公司在科技的浪潮中，已经具有将内核技术转化为产品的经验与能力。公司是高科技、高成长性企业，公司不断的夯实自身技术基础，愿成为中国工业发展中奠基石的一份子，打破国外的智能装备的，树名族自有高技术品牌。