

“可见光近红外监控镜头及其智能装配装备研发及应用”成果登记公示信息

成果名称:	可见光近红外监控镜头及其智能装配装备研发及应用
完成单位:	东莞市宇瞳光学科技股份有限公司
完成人员:	张占军,刘貌,刘丽花,何剑炜,李泽民,米士隆,姚晨,吴峰,贺标,姚丽荣,寇帅,晏凯,李荣华,唐平,苏良,曹颖凤
研究起止日期:	2019-01-15 至 2021-05-15
成果应用行业:	制造业
高新技术领域:	电子信息
学科分类:	
评价单位:	广东省机械工程学会
评价日期:	2022-10-13
成果简介:	“可见光近红外监控镜头及其智能装配装备研发及应用”是东莞市宇瞳光学科技股份有限公司自主研发的项目,属于国家重点支持的先进制造与自动化-新型机械-极端制造与专用机械装备制造。 该项目研究了 12 项专利技术,应用了 12 项专利技术,创新技术包括光学、机械、自动化、电气控制等多个领域,属于全面创新开发的高技术和设备。项目产品是广东省的首台套,它的研制成功加强了高清光学镜头的生产队伍规模,使高清光学镜头及其组装设备国产化更上新台阶,其对增强我国智能装备的研发队伍,提高创新设计能力等方面均有重要意义。 本成果具有以下创新点: (1) 采用新型玻塑复合材料的胶合镜片设计方法,通过基于温度补偿的日夜双模式大通量透光技术,实现光学系统体积小型化,高低温环境像质一致,日夜全彩的拍摄效果,达到 FNo1.06 超大光圈,系统总长 29.99mm。 (2) 采用玻璃球面及塑胶非球面混合搭配的像差校正设计方法,通过基于超宽带多层镀膜技术,实现了超大光圈安防镜头 430nm 波长至 860nm 波长透过率 81%,有效提升安防镜头像质,使其在超大光圈的情况下也可以支持高清分辨率。 (3) 采用标准化多节主基单元与分组定制功能构件结合的整机布局设计方法,通过模块化结构设计与单元部件即插级联可互置技术,实现快速整线部署,提升换线效率,降低装配成本,单线可满足各种不同类型规格镜头的生产组装。 (4) 研发了精密易碎镜片的高速柔性拾取与基于均匀应力分布反馈控制的镜片装配压力智能监测技术,实现高速柔性拾取与采用基于均匀应力分布反馈控制的镜片装配压力实时检测,降低了生产损耗,大幅提升了生产的直行率。