

技 术 鉴 定

1982年10月25日至11月1日，长春光机所有三项科研成果通过技术鉴定。它们是“ZG-II型杂光测定仪”、“消杂光涂层”和“高速齿轮”。

ZG-II型杂光测定仪

ZG-II型杂光测定仪，是为了在物镜杂光测定方面研制的一台具有较现代水平的仪器。该仪器是以现在国际上流行的黑斑法原理为基础，采用了消光积分球、瞄准显微镜等结构，设计思想先进，结构合理。通过更换附件可以测试杂光、透过率和像面照度分布。因而和国内外同类仪器比较，有一机多能的特点。

仪器的数据处理采用直接显示和打印，像面照度测量采用自动扫描机构，测量精度高、性能稳定、测试数据重复性好、使用方便，具有国内先进水平。

在积分球内壁照度不均性允差、黑体具有的微小照度以及在一个测量周期内照度稳定性方面达到一九七九年英国 SIRA 组织提出的国际标准草案。

它的研制成功，对于研制高质量的光学镜头，提供了可靠的测试手段。主要技术指标如下：

1. 杂光测定中误差小于0.15%；
2. 像面照度测定中误差小于2%，最大像面400毫米。
3. 透过率测量范围：白光、红、绿、蓝光中误差小于2%；
4. 黑体亮度小于亮场亮度千分之一；
5. 探测器线性误差小于5%；
6. 积分球壁照度不均匀性在黑体所在半球小于 $\pm 5\%$ ，另一半球小于 $\pm 8\%$ 。

仪器适用范围为：

焦 距	20—250毫米。
相对孔径	1/1—1/22
最小物距	≤ 1.6 米

消杂光涂层

消杂光涂层是为消除光学系统杂光，提高成像质量而研制的。随着科学事业的发展，对光学系统成像质量的要求日益提高，对光学系统消除杂光的要求也越来越高。根据仪器使用的环境和地理条件的不同，对消杂光涂层的要求应能具备：

1. 反射率低；
2. 强度高；
3. 防霉菌；
4. 抗盐雾；
5. 耐潮湿；
6. 耐高低温；
7. 抗振动；
8. 耐太阳照射等性能

长春光机所研制的消杂光涂层的反射率不高于2.2%，与国内通常采用的化学染黑、涂

无光漆以及静电植绒等相比，消杂光性能有显著提高。在反射率、防霉菌、抗振动、压缩气吹、耐高低温，抗腐蚀等方面具有国内先进水平。它的研制成功，在光学仪器制造中，对保证成像质量具有重要使用价值。

高速齿轮

高速齿轮是一种具有特殊功能的齿轮。它是长春光机所在航天工业部一院十一所和兰州化物所协作下研制成功的。它的最高转速为 40000 转/分，在超低温（ -246°C ）下工作，性能稳定，数据可靠，它的研制成功，为发展空间技术作出了一定贡献。