

## 百公里时速扫描测量公路路面的激光扫描仪在德投入使用

日期: 2013年05月09日      科技部

德国的公路目前承担着65%的货运和82%的客运量, 养路费用不断增长, 预计2016年将达到一年35亿欧元的历史高位。公路状态的一个重要指标就是表面平整度。及时发现公路表面的不平整或变形, 例如车轮碾压形成的凹陷轮迹如早期发现, 就可以通过及时修补避免路面深层损坏, 从而降低养路费用。为了提高道路养护效率, 德国弗劳恩霍夫弗莱堡物理测量技术研究所(IPM)的研究人员开发出一种新型激光断面扫描仪, 可以比现有技术更快、更精确、成本更低地扫描、测量路面平整度。一台这样的高分辨率激光扫描仪用一束激光就可扫描、测量4米宽的断面。这台扫描仪不过一个鞋盒大小, 安装在测量车上, 距地面3米。扫描仪内部有一台可旋转的八面棱镜, 将激光沿与行驶方向垂直的方向扫过界面, 孔径角为70度就足以扫描宽度为4米的街道, 这是正常的机动车道宽度。激光信号从沥青路面发射回扫描仪, 被一个专门的探测芯片接收。测量精度为0.15和0.3毫米, 定位采用卫星全球定位系统和惯性导航系统。扫描仪的工作状态不受外界光照条件影响, 可在时速100公里进行扫描测量。这种扫描仪已经通过德国联邦公路局审查批准, 可以上路作业。