

8. 甘肃省兰州市

“人工+自动化”低成本路况检测模式探索应用

“十三五”以来，随着乡镇、建制村通硬化路大规模建设，农村公路硬化路比例大幅提高，农村公路技术状况评定里程也直线上升。然而农村公路技术状况检评仍然以人工方式为主，检测任务重，检评结果不理想，制约了农村公路养护决策，影响农村公路管理养护长效发展，加之“十四五”期“以奖代补”政策及农村公路养护工程科学化决策、精准化实施的客观要求，2021年甘肃省在经济条件相对较好的兰州市各县区探索开展农村公路路面路况自动化检测工作。

一、摸清底数，明确目标任务

兰州市农村公路管养总里程 6891 公里，县道 1034 公里，乡道 1046 公里，村道 4811 公里，其中铺装路面 5249 公里。2021 年在全省率先开展了一次农村公路技术状况全覆盖检测，评定里程 5104 公里，有铺装路面自动化检评比例达 97%，进一步摸清了全市农村公路技术状况底数，并建立了农村公路技术状况基础数据库。2022 年将根据《甘肃省“十四五”农村公路技术状况检评工作方案》要求，对具备条件的县、乡道路面技术状况进行全覆盖自动化检测，兼顾重要村道，计划检测县道 1034 公里，乡道 1046 公里，村道 770 公里，实现 40%以上的自动化检测比例。

二、分类检测，保障数据质量

兰州市 2021 年农村公路技术状况检评工作由市级公路部门总体统筹，县区交通运输局配合实施，采用人工检测和轻量自动化路面检测相结合的方式，对全市有铺装路面进行了全覆盖检测。其中，对地形条件适宜、路况较好路段以轻量自动化路面检测为主，路面检测里程 5104 公里，检测比例 97%。对路况较差、不适宜车检路段采用传统人工检测，路面检测里程 145 公里，检测比例 3%。同时，通过“路长”APP 人工采集检测路段的路基、桥涵、沿线设施等病害情况，上传至检评系统与路面检测数据一起进行指标评定计算。通过这种“人工+自动化”检测模式，基本实现了自动化检测，大大

提高了检测效率，检测数据质量也得到保证。

三、注重创新，提高检测效率

按照交通运输部关于农村公路技术状况检评工作的要求，甘肃省公路部门联合相关单位在兰州市自动化检测的基础上，进一步结合全省地形条件和经济发展实际，探索推动“人工 APP 采集+检测车自动化采集”创新模式。通过采用便携式自动化检测设备，快速检测路面破损、平整度和沿线设施技术指标，通过采用路况检评 APP 人工拍照方式对路基、路面、沿线设施、桥涵病害数据进行采集，通过检评系统分析与处理，对采集病害的数量、所在路线及桩号进行自动计算。推动实现路段检测无遗漏，检测高效费用低。预计检测费用可降低 30%，检测效率可提升 40%。

四、建立机制，保障资金投入

为推动农村公路技术状况检评工作有序长效开展，兰州市按照农村公路财政事权和支出责任划分，初步形成了农村公路路况检评经费投入机制，一是市级公路部门积极与财政部门对接，争取在市级财政预算中纳入一定比例的农村公路技术状况检评经费；二是督促县区进一步落实农村公路管理养护主体责任，农村公路路况自动化检测的重要意义，争取在县级财政预算中纳入一定比例的农村公路技术状况检评经费；三是在农村公路养护资金中列支一部分。