

中铁大桥科学研究院有限公司桥梁研究所工程师吕宏奎——

# 我给大桥当“医生”

本报记者 田豆豆

“千斤顶顶好了吧？”“小心点，把支座慢慢拖出来。”湖北省武汉市一座高架桥上车水马龙，来来往往的司机并不知道，他们脚下的大桥正在进行一场桥墩上方支座替换的局部“手术”。“虽然工程量不大，但在不中断交通的情况下更换支座，要求我们提前计算好各类参数，精细施工，不能出半点纰漏。”吕宏奎说。

吕宏奎是中铁大桥科学研究院有限公司桥梁研究所兼结构加固研究所所长、高级工程师。从技术员一路走来，他参与“诊治”过的桥梁已有百余座。“我们的工作相当于给桥梁‘治病’，先发现‘病害’，再诊断‘病因’，最终彻底根除‘病害’，维护桥梁安全。”吕宏奎说。

## 诊断技术不断升级，桥梁体检更加精确

和同事一起支起三脚架，安装好三维扫描仪，吕宏奎紧盯手里的显示器，观察着数据的变化，凝神屏息。

如彩虹般飞跃汉江、连接汉口和汉阳的晴川桥是武汉的地标性建筑之一，针对类似的钢管混凝土系杆拱桥，吕宏奎和团队向我们展示了两个检测新技术——三维激光扫描技术和微波雷达测试技术。

“使用三维激光扫描技术，可以快速获取桥梁各部位的外观、各关键点等的详细数据，生成三维图形。与桥梁早期数据对比，我们就能很快发现桥身是否有部位发生形变、位移等。”吕宏奎说，“比起10多年前，我们的桥梁检测技术有了巨大进步。”

吕宏奎自2007年大学毕业后，就开始从事桥梁病害诊治评估及设计工作。他清楚地记得自己参与的第一个桥梁维修加固项目是南昌八一大桥。

当时，吕宏奎跟师傅、同事们一起，一步一步，检查斜拉索的问题，一点一点“把脉”桥梁关键部位的健康状况，给大桥做了全面的三维扫描，找出“病灶”、开出“药方”，最终完成了该桥的加固设计。“当时我们要检查斜拉索的问题，还得派人爬上斜拉索顶端，不仅危险，抽样也有限，有些角度人眼看不见。而现在我们研发出了桥梁拉索智能检测机器人，可以自动定位、自动巡航，对每一根拉索进行精确诊断。”吕宏奎说，“前不久我去南昌，还专门到桥上转了转。看到我们维修加固的桥梁至今运行良好，很有成就感。”



吕宏奎正在使用三维扫描仪对晴川桥进行全面扫描。 金雨蒙摄(人民视觉)

系统性维修加固桥梁，治标更要治本

在一座立交桥的匝道桥下，记者看到，有的桥墩不仅加包了一层“铁桶”，桥墩上方还增加了宽U形的“大翅膀”，像一双大手抱住了桥身。“独柱墩受力支点单一，容易侧翻。我们设计的‘翅膀’学名叫盖梁，等于给它增加了两个支点，结构更稳定。而柱身加包钢结构，钢结构一直深入到地下承台，让它更结实。”吕宏奎一

边检查独柱墩的运行情况，一边介绍，“在一些桥梁拐弯处，桥墩上方还增加了速度锁定器。”

“医生治病要标本兼治，我们的工作也是一样。”吕宏奎说。在他看来，经过系统性维修加固的桥梁，若还会发生“二次病害”，那就是治标不治本。

10年前，吕宏奎曾接手某高架桥的整治工程。有群众反映，这座桥运行一段时间后，桥面总会出现一些坑洞，屡修屡坏。吕宏奎说：“要彻底根治病害，必须进行系统性维修加固设计。头痛医头、脚痛医脚是不行的。”经过吕宏奎团队的修整，这座桥至今没有大修过，修整方案已经成为解决类似病害的通用方案。

近些年，桥梁突发病害应急处置考验着吕宏奎团队。某高速匝道桥桥墩倾斜、墩底断裂，吕宏奎和团队临危受命，进行桥梁评定和加固设计，在较短的时间内化

解了危机；受洪水影响，某铁路桥墩被冲歪，行车中断，他和团队快速到达现场开展监测工作，为后续处理提供重要的数据支持……类似的突发事件，总能看到吕宏奎团队的身影，他们应急处突的能力也得到提升。

## 加强桥梁实时监测，发现危险智能报警

“看到那些方盒子了吗？”吕宏奎指着部分桥墩上方、某些桥体受力部位安装的盒子说，“那其实是桥梁健康监测设备，它们与我们后台系统联网，一旦发生异常情况，设备会向后台自动报警。”

2020年4月26日，鹦鹉洲长江大桥主梁发生较大振动，驾驶员经过桥上都能感到不适，引起社会广泛关注。大桥出了什么问题？大家议论纷纷。

中铁大桥科学研究院有限公司布置的桥梁健康监测设备，及时并完整记录下了事件全过程的风速风向、结构振幅、结构振动特性、持续时间等关键数据。通过分析，该公司检测团队在24小时内给出了基本分析：“本次事件为风致涡激振动，发生时结构振动较大，风振过后结构关键参数已恢复正常，建议不必封闭交通。”随后，团队对事件全过程数据进行深入分析，总结出该桥会发生风致涡激振动的必要条件，并增设了相关监测设备，开发了相应的预警程序。

“上医治未病，我们的工作重点也在向兼顾预防性养护转变，不要等桥梁出事了再诊治，而是时刻掌握其运行状况，随时排除可能的隐患。”吕宏奎告诉记者，自动监测系统起初运用在一些年代久远的老桥上，后来一些新建桥梁也加入进来，“武汉是全国运用自动监测系统较早的城市，目前已有上百座桥梁被纳入‘智慧桥梁’系统。”

## 建设更高水平的平安中国

## 最高法要求对年底不立案“零容忍”

本报北京1月17日电（记者倪弋）最高人民法院日前要求，坚决巩固整治年底不立案成果，切实保障当事人诉权，对依法应该受理的案件，做到有案必立、有诉必理。

最高法要求，强化“一把手”主体责任，坚决做到对年底不立案“零容忍”。明确地方法院“一把手”为整治年底不立案工作第一责任人，要求层层压实责任。建立全国法院“不立案”日督办、周通报机制，对发现的压案不立、抬高门槛、超期审核等问题进行专项通报、“点名”批评、督促严查严改。

发挥最高法诉讼服务指导中心信息平台“一网统管”作用，将全国

法院月底、季度末、年底“不立案”情况纳入一站式质效评估指标体系，做到智能化预警、常态化监督、全覆盖管理。在人民法院调解平台增加调解不成自动转立案功能，对诉前调解期限届满当事人不同意继续调解的，自动转入立案系统，由人民法院依法登记立案，依托信息化手段有效解决“久调不立”问题。畅通全国四级法院12368诉讼服务热线“不立案”投诉监督渠道，实现“有投诉、必回复”。

2022年，人民法院通过“人民法院在线服务”提供网上立案1071.8万次，同比增长30.6%，平均每分钟就有61件案件实现“掌上立”。

## 江苏扬州邗江区为新就业群体提供暖心服务

本报南京1月17日电（记者姚雪青）自从有了驿站，跑单送货时，雨天有地方避雨，饿了有热饭，让我有了家的归属感。”江苏省扬州市邗江区外卖员张有海高兴地说。

去年以来，邗江区精准对接新就业群体需求，制定《关于加强外卖配送行业党建工作的实施方案》，组建“邗小哥”功能型党支部8

个，推行外卖配送行业党委负责制，进而实现组织覆盖、工作覆盖、阵地覆盖。此外，邗江区委组织部联合区教育局，打造“邗小哥”学院、“邗小哥”技能培训中心，为新就业群体提供技能培训和充电服务。

## 特别邀请人士(83人)

于建华 王伟(军队) 王坚 王填 王志良 王昌林 王桂林 韦昌进 方林 邓中华 龙庄伟(苗族) 戎贵卿 西西玛(藏族) 任清华(女,土家族) 刘建 刘万龙 刘亚永 刘念光 刘德伟 江勇西绕(藏族) 汤晓鸥 祁发宝 祁志峰 孙阳 孙和荣 李兰(女) 杨光跃(纳西族) 杨利伟 肖毅 吴世忠(苗族) 何松 张平 张瑛(女) 张义翔 张利平 张忠凯 张学庆 张海华(女) 陈岳琪 郁瑞芬(女) 罗益昌 周利 周小莹(女) 周志国 周黎安 郑堆(藏族) 郑宝宝 屈庆超 柳芳(女) 段文晖 禹光 洪捷序 费俊龙 姚丹江 姚永良 骆正明 袁亚湘 聂泽旭 贾育林 顾爱云(女) 徐士龙 郭基辉 唐勇 桑顶·多吉帕姆·德庆曲珍(女,藏族) 桑福华 堵远放 黄国显 曹非(女) 盛斌 麻振军 梁颖宇(女) 隆克平 葛均波 董清世 喻顶成 策墨林·单增赤列(藏族) 傅建国 董培友 谢红(女) 樊春海 黎昌晋 颜晓东 魏钢

(新华社北京1月17日电)

# 四川自贡

## 实施“文旅兴市”“城乡融合”战略 建设“独具特色的世界文旅名城”和“高品质宜居宜业幸福名城”

第29届自贡灯会灯组“千灯萌兔”

南湖公园一角

富顺县城新貌

在“千年盐都”四川省自贡市，盐是城市之源。在守护城市根脉中传承创新，古老的盐都自贡，正全力推动文旅深度融合。

彩灯，是自贡文旅资源最具代表性的IP之一。2022年10月，“多业态+彩灯”推动传统文化创新发展”和“构建‘一机制+两平台’为文化贸易企业保驾护航”两案例入选国家文化出口基地第二批创新实践案例。作为全国首批国家文化出口基地，自贡着力用好这块“金字招牌”，利用特色文旅优势，为城市转型升级赋能。

2022年6月18日，自贡方特恐龙王国正式开园，自贡·中华彩灯大世界同步亮灯，自贡恐龙博物馆、自贡市盐业历史博物馆、桑海井等景区景点串点成线，共同绘就亿万年恐龙化石群、两千年井盐文化、八百

年彩灯风情交相辉映的美丽画卷，翻开了自贡全域全季全时旅游的新一页。1月17日，第29届自贡国际恐龙灯会盛大开幕，为游客带来一场独特的观灯体验。

一边是多元文化交相辉映的城市图景，一边是乡村振兴的火热实践。为推动城乡“二元结构”向城乡一体化转化，自贡市富顺县开展“新时代百名博士进富顺”活动，柔性引进36名博士到镇乡（街道），围绕主导产业“点对点”集中技术攻关、转化项目、推广品牌。探索“博士项目+集体经济+企业转化”运行模式，推动科研成果转化，累计落实项目孵化用地200余亩、扶持资金超300万元。如今，已推动建成川南稻粱产业科创中心、富顺县再生稻研发中心等创新平台并实体化运行。

坚持以城带乡，自贡市荣县着力推动更多资源要素向乡村流动。

2021年开始，荣县根据县内茶、盐、陶等产业发展需求，出台鼓励返乡人员参与乡村振兴的政策措施，注重以产引才、以才促产，在20个特色村试点乡村振兴人才专员制度，促进农业农村发展活力增强。

自贡市以成渝地区双城经济圈建设为总牵引，坚定不移实施“文旅兴市”战略，坚持“一盘棋”布局，坚持项目化推进，坚持品牌化营销，建设独具特色的世界文旅名城；坚定不移实施“城乡融合”战略，提升中心城区能级，加快推动县域发展，全面推进乡村振兴，建设高品质宜居宜业幸福名城。

美丽新村蓄势崛起，城市功能加速升级，在“千年盐都”“中国灯城”自贡，历史文化和现代文明交相辉映的美好景象正逐步成为现实。

数据来源：中共自贡市委宣传部

自贡方特恐龙王国

自贡市盐业历史博物馆

广告