

科技创新



10月底,由西部(重庆)科学城发起并筹备成立的重庆笔迹大数据研究院揭牌成立。这是国内首家分析手写笔迹大数据的研究机构,将联合电子科技大学、西南政法大学、中国刑事警察学院等高校及院所,在笔迹识别算法、数据存证安全、应用推广等方面开展合作。

目前,西南政法大学(下称西政)依托学校法学学科优势,立足“法律+科技”的思路,着力打造西部(重庆)科学城法治科技园。11月11日,重庆日报记者对该校刑事侦查学院、国际法学院等团队进行了采访。

用十亿分之一克的笔迹溶剂鉴定材料真伪

在司法鉴定领域,鉴定一份材料的书写时间,是非常重要的。比如,一份遗嘱、文件或还款单,如果书写时间不是真实的,就代表这份材料不是真实的。”西南政法大学司法鉴定专家喻彦林介绍,但由于笔墨材料的多样性(圆珠笔、签字笔、钢笔等),以及不同环境条件下保存变化等,导致对材料书写时间的鉴定非常难。

红外光谱、热分析法、溶解速率法……从上世纪开始,西南政法大学国家级司法鉴定中心便集合了多个领域的专业人才,对材料书写时间的鉴定不断进行技术创新。

其中,气相色谱质谱联用是一种针对微量混合溶剂比较理想的鉴别手段。“气相色谱可以做分离分析,把微量、性质相似的溶剂分离开;质谱则是做定量定性的一种分析方法。”喻彦林介绍,通常,1厘米的笔迹笔画里,只含有十亿分之一克的笔墨含量,因此对鉴定技术的要求非常高,他们团队是目前国内书写时间鉴定做得最好的团队。

用大数据分析犯罪嫌疑人身份

如果接到勒索电话,只有犯罪嫌疑人的声音,如何寻找、锁定嫌疑人?

西政刑事侦查学院有一套法庭语音证据评价新范式。“传统的语音识别大多靠人工经验判断,比较主观,也有偏差。”西政刑侦学院院长胡尔贵介绍,西政这套法庭语音证据评价新范式运用大数据和统计学建模,从而建立大规模的背景人群数据库。

比如,犯罪嫌疑人是河南还是重庆口音?是中年还是青年?声调高低如何?团队运用大数据和智能技术建立了一套可智能

化自动分析的技术,可从样本的口音、声调高低、叹词、停顿时间等多个方面,分析犯罪嫌疑人的身份、区域。

“目前互联网发达,针对电子技术犯罪等,我们还运用电子数据、网络安全等技术在网络新兴领域进行创新突破。”胡尔贵介绍,西政刑侦学院建立了“证据科技创新与产业化平台”,其中包含重庆市刑事科学重点实验室、重庆高校物证技术工程研究中心等,是建设科学城法治科技园的核心项目,在不少领域有技术突破。

“一带一路”国家法律数据库明年可运行

汇聚东盟十国的法律法规、司法判例、法学期刊数据、法治机关运行制度等各方面法律信息;首期共达50万条法律信息,以及近百名各国各领域的法律专家……这是西政明年将正式运行的“一带一路”国家法律数据库及法律查明服务中心(以下简称“数据库”)。

该数据库由西政东盟法学研究中心牵头打造。“项目拟建成全世界最完整的东盟十国法律数据库。”西政国际法学院张晓君院长介绍,该项目是重庆高校国际化人文特色项目中的一项重要内容,旨在助力将重庆打造成东南亚区域的法律高地,推动重庆在共建“一带一路”中发挥带动作用。

多年来,西政与东盟十国一直保持着良好紧密的法学研究、人才培养等合作关系。东盟法学研究中心也陆续为泰国、老挝、柬埔寨、缅甸、越南、马来西亚等国家培养了200多名检察官等高级人才。张晓君告诉记者,该数据库是英文数据库,配有翻译软件。如果在数据库查询到不明白的地方,还可以请相关专家进行解读。该数据库预计明年上半年正式运行。



西南政法大学司法鉴定中心正在做相关分析。(受访者供图)

西南政法大学· 打造西部(重庆)科学城法治科技园

重庆日报记者 李星婷 通讯员 文婷

生态修复让消落带变身「渝尔代夫」 市风景园林科学研究院·

重庆日报记者 崔曜

“不仔细看,还以为这里就是个花店。”近日,一位家住九龙坡区谢家湾正街万象城段的居民张女士告诉记者,这个被鲜花和绿植覆盖,外形酷似收音机的建筑竟然是一座公厕。

这是我市首批立体绿化的生态公厕,整个墙体以红、黄、绿三色植物配置,并采用智能化滴灌系统。日前,记者走进运用立体绿化技术打造生态公厕的重庆市风景园林科学研究院,一探园林绿化“黑科技”。

立体绿化,城市穿上“花衣裳”

重庆作为山地城市,受到特殊地形条件的限制,在城市建设中产生了大量的高切坡、高架桥、堡坎、挡墙、山体崖壁等竖向空间。“如何在这有限的竖向空间里扩大绿化面积,立体绿化不失为一个好办法。”市风景园林科学研究院院长艾丽皎表示,屋顶、桥体柱体、墙面、护坡等区域皆可实施绿化工程。

以“收音机”厕所为例,艾丽皎介绍说,外形模仿“收音机”,唤起市民的怀旧情绪,建筑立面不仅考虑了植物色彩的变化,同时也考虑了植物的形态与姿态。屋外遮雨棚是佛甲草搭配花卉,外立面是黄绿色的鸭脚木、吊兰、肾蕨、矾根、海棠、天竺葵进行精心搭配。

目前,市风景园林科学研究院正开展山地型立体绿化与海绵城市研究和技术攻关,承担研究项目10项,编制标准规范7个,集成国内外专利技术40余项,完成屋绿化示范工程7项,立体绿化示范工程6项,坡坎崖示范工程4项,为全市坡坎崖绿化美化工程和“增园添绿”工程提供技术支撑。

修复消落带,攻克世界级难题

今年江北嘴打渔湾沙

滩因景色迷人被市民戏称为“渝尔代夫”。事实上,“渝尔代夫”是一片消落带。在整个江北嘴辖区,消落带全长5公里。

“每年4到5月的时候,这里非常漂亮,很多人来这里拍婚纱照。”市风景园林科学研究院消落带生态修复项目负责人成泽虎介绍,此前消落带里都是砾石、块石等,土壤栽培基质极差。

由于消落带具有反季节水文变化特征,大多数物种无法生存。如何筛选培育适应消落带生长并能大面积推广应用的植物,进而生态修复消落带,是一个世界性难题。

从2003年开始,市风景园林科学研究院就着手进行主城段消落带生态治理技术专题研究。

该院研究人员通过对重庆夏季汛期洪水和冬季蓄水淹没的分析,筛选并应用了具有较强耐淹性,根系发达、植株抗冲刷力强、恢复生长快、并有一定造景用途的12种植物栽培其中。“治理中,我们根据消落带水文和地形条件,选择具有超强耐淹能力的乡土植物,恢复江北嘴段滨江消落带生态系统功能。”成泽虎说,目前,江北嘴消落带治理已取得成效。据统计,江北嘴消落带植物种类多达42种,鸟类有20余种,生物多样性明显增加。

此外,市风景园林科学研究院正开展三峡库区消落带生态修复科学研究和技术攻关,实施国家发改委和环保部等示范工程10项,并承担重庆广阳岛长江经济带绿色发展示范区消落带生态修复工程专项研究及方案设计。

成渝携手,共建双城经济圈园林科技创新中心

今年4月9日,重庆市风景园林科学研究院与成都市公园城市植物科学研究院签订战略合作框架协议,共同推进科技成果转化。根据合作协议,两院将共建成渝地区双城经济圈园林科技创新中心,共同推进基础研究、重大关键共性技术研究、科技创新基地建设发展、科技人才队伍建设、区域创新体系建设、科学技术普及等交流合作。

在开展特色科研方面,成渝两地将开展园林园艺、植物(绿地)与大健康、特色植物资源引种开发与应用、城市园林智慧管理与大数据、特色公园、立体绿化城市生态修复及保护、城市园林绿色防控等领域的科研工作,形成富有成渝地区双城特色的科研成果,服务成渝地区城市生态建设。



生态修复后的江北嘴消落带。(受访者供图)