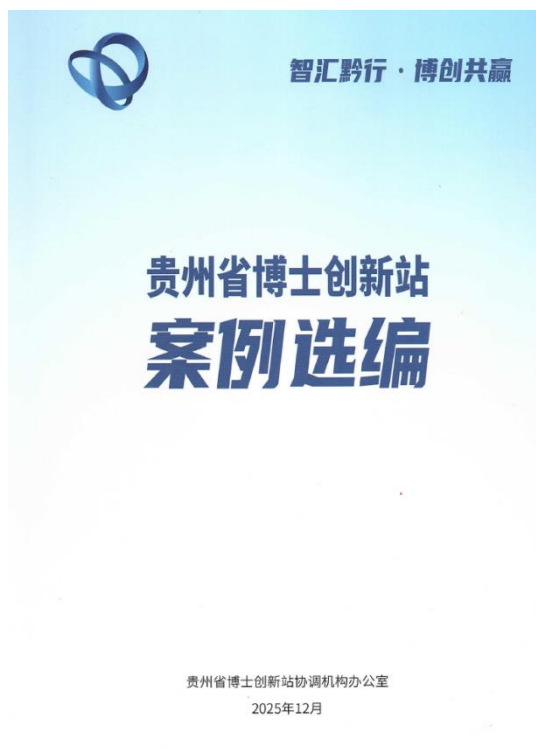


# 机械工程学院教师领衔的博士创新站获批 并入选省先进典型案例

12月12日，2025年贵州省博士创新站建设交流活动在贵阳国际生态会议中心举行。我院刘征宏博士领衔的博士团队与贵阳永青智控科技股份有限公司共建的贵州省博士创新站正式获批。



创新站入选了贵州省博士创新站先进典型案例，并在2025年贵州省博士创新站绩效评估中获得优秀。



▶▶ 智造领航·协同攻坚智能控制系统及装备	/35
▶▶ “酸香”智造—贵州非遗酸汤的科技基因解码	/39
▶▶ 聚焦高分子材料技术集成——为企业创新发展赋能	/43
▶▶ “黑研”变“白金”—企业出题、博士解题、共享收益	/46
▶▶ “智”汇低碳，“博”创未来——助力煤矿超低浓度瓦斯资源化利用	/51
▶▶ 依托博士创新站力量 撬动天麻红托竹荪转化升级	/54
▶▶ 融汇博士创新智慧 驱动匀香型白酒品质飞跃	/57
▶▶ 产学研结合助凯里酸汤微生物创新与产业转化	/60
▶▶ 科创博士站—驱动木业绿色制造与产业升级	/63
▶▶ 黔地灵芝赋新能 产学研协同护振兴	/66
▶▶ 汇聚创新力量，推动资源综合利用与新能源电池材料高质量发展	/69
▶▶ “科技+人才”双擎赋能 助推企业业态升级	/73

## 智造领航·协同攻坚智能控制系统及装备

贵阳永青智控科技股份有限公司博士创新站

### 一、博士创新站总体情况

创新站聚焦非道路工程机械智能电气控制系统及装备研发，拥有国家级科研平台与雄厚研发投入，博士团队科技创新成果丰硕。创新站将分阶段攻关核心技术、建智能制造生产线，同步促转化、育人才，推动成果转化与产业升级。

### 二、领衔博士及其团队介绍

#### (一) 领衔博士

刘征宏，贵州省高层次人才、贵州省科技拔尖人才、贵阳市科技创新人才、中国知网高被引学者。

#### (二) 博士团队成员

创新站汇聚了一支结构合理、勇于攻坚的科研梯队。团队核心成员包括白强、郑俊强、胡浩、徐玉梁、李杨、周小容、陈启鹏、吴家福、李耀等9名硕博，主要研究方向为智能控制系统、数字化与智能化设计方法及理论、工业大数据分析处理、智能视觉检测方法与技术等，团队近5年科研成果突出，共获批各类科研项目40余项，其中主持省部级以上科研项目10余项，发表SCI收录论文30余篇。

### 三、主要合作方式与年度进展

#### (一) 开展战略决策咨询，谋划重大科技项目

本年度，刘征宏博士团队通过多次专题技术研讨会，为贵阳永青开展智能辅助施工产品开发、贵州省重大成果转化项目“非道路作业机械正流量控制系统国产化关键技术应用及产业化”、贵州省科技厅中试平台“贵州省科学技术厅非道路工程机械智能电气控制系统及装备中试平台”提供决策咨询及指导工作，为贵阳永青公司产品开发战略及重大项目申报产生积极作用和重大影响。

#### (二) 深入开展项目合作，协同攻坚关键技术



项目团队围绕智能电气控制系统关键技术进行深入交流



博士团队赴工作站开展专题技术会议与指导

刘征宏博士团队与贵阳永青共同申报了2025年中央引导地方发展资金项目“非道路工程机械智能电气控制系统及装备研发及应用示范”、贵州省科技厅中试平台“贵州省科学技术厅非道路工程机械智能电气控制系统及装备中试平台”，刘征宏博士成功申请成为企业科技专员。博士团队与贵阳永青共同研发的“交互式魔方机器人”成功入选2025“中国人工智能+”科技创新产品科普展（全国仅选30套）。目前，博士创新站对电控设备与仪器仪表智能设计制造、智能辅助施工等关键技术进行了初步研究，拟申报相关科技项目进一步合作研发。



协同攻坚智能辅助施工系统

#### (三) 共享研发平台与资源，共育智造人才

以刘征宏博士为核心，整合团队内智能制造、机电控制等领域专家，联合企业技术骨干组建专项科研团队，依托双方已有科研平台与项目经验，明确分工，保障技术攻关高效推进。人才培养方面，通过项目实战培育专业人才，让成员深度参与电控系统研发、生产线建设等环节；开展技术培训，提升团队对智能检测、MES系统等技术的应用能力；鼓励发表高水平论文、申请专利，同时推动与行业交流，培养兼具理论与实践能力的非道路工程机械智能电控领域人才。依托创新站平台，刘征宏博士贵州省科技拔尖人才项目成功验收且绩效评价为优秀，贵阳市科技创新人才项目成功验收，徐玉梁博士获评教授职称，白强、周小容博士获评副教授职称，肖礼军获得高级工程师职称。

### 四、年度成效与未来展望

#### (一) 科技创新成果突出

创新站2025年度发表SCI论文8篇，获得知识产权11件，其中授权国家发明专利2件，授权实用新型专利6件，授权外观设计1件，授权软件著作权2件，为科技成果转化应用奠定了良好的基础。知识产权列表如下：

序号	专利名称	专利类别	授权状态	完成时间
1	基于北斗通信和4G通信的塔基安全监测终端及数据传输方法	发明	授权	2024.4.2
2	一种纤维编码器的防护结构	发明	授权	2024.8.13
3	一种工程机械方向盘机	实用新型	授权	2025.8.29



4	一种机械工程显示控制盒	实用新型	授权	2025.9.5
5	一种工程机械显示器用视觉跟踪结构	实用新型	授权	2025.9.30
6	一种无线按钮智能控制板	实用新型	授权	2025.10.28
7	一种图形定制智能控制板	实用新型	授权	2025.10.28
8	一种高灵敏度检测测速器	实用新型	授权	2025.11.10
9	应用于小型挖掘机5.7英寸显示屏仪表软件V1.0	软件著作权	授权	2025.7.29
10	应用于挖掘机7英寸显示屏仪表控制软件V1.0	软件著作权	授权	2025.8.27
11	电源转换控制器	外观设计	授权	2025.9.26

#### (二) 社会效益显著

创新站的建设与运行,深度契合贵州省“四强”“四新”“主发”“四化”主战略及“工业强省、数字经济战略新机遇”主定位,通过技术突破、成果转化与产业协同,形成了显著的社会公共效益,为区域经济高质量发展提供了有力支撑。

创新站研发的“交互式魔方机器人”2025年8月成功入选“中国人工智能+”科技创新产品科普展(全国仅遴选30套);获2025年中国大学生机械工程创新设计大赛(智能装备创新设计大赛)(区域赛)一等奖;在贵州省科协的视频号和抖音号“科普中国”宣传推广。



创新站研发的X构型魔方机器人

#### 中国科协企业创新服务中心

##### 关于“中国人工智能+”新质生产力科普展展品遴选的通知

贵州永青智能科技有限公司:贵州永青智能科技有限公司“交互式魔方机器人”科技创新产品科普展展品遴选通知。贵州永青智能科技有限公司“交互式魔方机器人”入选“中国人工智能+”新质生产力科普展。

贵州永青智能科技有限公司“交互式魔方机器人”入选“中国人工智能+”新质生产力科普展。

贵州永青智能科技有限公司“交互式魔方机器人”入选“中国人工智能+”新质生产力科普展。



X构型魔方机器人入选“中国人工智能+”科普展

X构型魔方机器人在省科技馆进行推广

创新站成功构建挖掘机智能辅助施工技术体系,攻克高精度定位、多传感器融合等关键技术,实现引导、控制等四大核心功能,形成2D/3D引导系统等产品方案。2025年9月23日,贵阳永青通过中国信息通信研究院组织的智能制造能力成熟度评估三级。智能制造能力成熟度

评估是一套系统性的方法和工具,用于衡量一个组织(主要是制造企业)在智能制造领域的当前发展水平和所处阶段,其中成熟度共分为5级,3级(集成级)即指企业对装备、系统等开展集成,实现跨业务活动间的数据共享和协同优化。



企业获评智能制造能力成熟度评估三级

创新站建立“高校+企业”协同模式,组建专项团队,培养复合型人才,加快推进企业的数字化转型。2025年11月11日,贵阳永青入选贵州省通信管理局与贵州省工业和信息化厅组织的2025年贵州省5G工厂优秀案例。贵州省5G工厂优秀案例通过挖掘具有代表性、创新性和可推广性的5G工厂案例,形成一批提质、降本、增效、绿色、安全的“5G+工业互联网”贵州方案,为全省工业企业数字化转型提供示范。



#### (三) 展望未来,凝心聚力、协同攻关

2026年是创新站深化产学研协同、推动技术落地与成果转化的关键一年。围绕建站单位贵阳永青战略需求,以现有合作项目为核心,拓展新合作方向,在战略咨询、技术攻关、人才培养、成果转化四大维度凝心聚力、协同攻关。

企业入选2025年贵州省5G工厂优秀案例

创新站聚焦非道路工程机械智能电气控制系统及装备研发,拥有国家级科研平台与雄厚研发投入,博士团队科技创新成果丰硕。创新站将分阶段攻关核心技术、建智能制造生产线,同步促转化、育人才,推动成果转化与行业升级。