

【创新联盟协同攻关】

重庆市工业互联网技术创新战略联盟： 构建万物互联智能工厂 助力先进制造发展

重庆日报记者 李星婷

牵头制定工业物联网相关国际、国家标准；打造工业互联网创新中心，让企业了解相关前沿技术和方向，承担工业互联网领域重大技术创新任务……重庆市工业互联网技术创新战略联盟（以下简称“联盟”）成立时间虽然不长，但发挥的作用不容小觑。11月27日，重庆日报记者对该联盟进行了采访。

为全市工业互联网情况画“地图”

重庆市工业互联网技术创新战略联盟去年6月才正式获批成立，目前已有成员单位115家。

谈及成立的背景，联盟副秘书长、重庆邮电大学（以下简称重邮）教授魏旻回忆，2018年下半年市里召集市科技局、市经信委等相关部门，以及几十家企业开座谈会。当时很多企业就反映，亟需既懂工业又懂互联网的人才。大家都迫切希望打破学校、企业、院所之间的壁垒，建立合作联盟机制。

联盟的秘书处设在重邮。联盟成立前，重邮派出好几队人马，深入各工业企业了解问题、症结、需求等。“这些企业的分布、产业方向、面临的难题等，我们都进行了详细摸底。”魏旻笑称，这等于画了一张重庆市工业互联网基本情况的“地图”。

去年6月，百余家单位共同成立

了重庆市工业互联网技术创新战略联盟。“企业占大多数，是各个工业领域的代表，如长安、川仪等。”魏旻说。

牵头制定国际、国家标准10项

在联盟秘书长、重邮自动化学院/工业互联网学院院长王平看来，有了“地图”，作战就有方向。首先，工业互联网得有行业标准。“工业互联网不是工业与互联网简单相加。”王平解释，互联网用在工业领域，得合乎互联互通标准，这样工业互联网才能工作。此外，相关接口、协议、流程如何规范，都关系到工业互联网的运用。

标准由谁来制定，制定的内容有哪些？这很关键。

数据显示，联盟已参与制定国际标准8项、国家标准29项，其中牵头制定10项。今年4月，联盟牵头制定的国际标准《物联网系统互操作性——第2部分传输互操作标准》正式发布。“传输互操作标准”定义不同物联网网络、以及物联网内部网络的互操作性要求，对物联网系统之间的互操作性架构、网络连通性协议模型、网络接口、服务接口等全部进行规范。

“在工业物联网领域，不能企业各自用自己的一套系统，因此需要国家、行业、企业之间统一标准。”魏旻表示，

“传输互操作标准”被评为“中国最受关注十大标准”，德国的工业4.0白皮书，也将该标准列为参考标准。

帮助实现智能工厂的互联互通

在重庆北碚，一个占地3000平方米、投入上亿元的工业互联网创新中心（以下简称“中心”）即将开放。中心由联盟牵头打造，将面向汽车制造、医药制造、电子制造等不同应用行业，建立一流的工业互联网应用创新体验中心，并打造一流的培训基地。

“中心旨在让企业了解现在和未来工业互联网的方向、技术等。”王平介绍，中心将聚集众多前沿的工业互联网技术，并模拟工业场景进行培训后，将前沿的技术运用到生产的各个领域，从效果转化成效。

联盟成员重庆登康口腔护理用品股份有限公司主营业务是生产牙膏，牙膏属于典型“快消品”，其生产具有多批次、小批量的特征，生产灵活性要求高，这种情况不可能每次开新的生产线，联盟建立的工业互联网平台就派上了用场。“就像厨师做菜一样，企业利用联盟的组织优势和平台资源广泛收集消费者需求，根据消费者喜好对所需的原料、工艺、以及相

关生产流程等迅速调配，完成一次完美组合。”魏旻解释道。

另外一家联盟成员重庆品胜科技公司是一家生产打印机的企业。在联盟的指导和支持下，该企业成功申报了一项国家工业互联网试点示范项目，该项目基于生产不同型号打印机建立终端数字化工厂与协同制造工厂，实现每个设备的终端、节点均可寻址、可通信等，从而建立集成工厂协同设计系统，实现整个智能工厂的互联互通。



重庆市工业互联网技术创新战略联盟成员在做分析。
(重庆邮电大学供图)

重庆市通用航空装备技术创新战略联盟： 打造完整产业链 提升重庆通航产业核心竞争力

重庆日报记者 匡丽娜

2011年，重庆通航产业从无到有，开始起步。

2016年，重庆成为全国唯一的通航全产业链发展试点省市，并于2017年获批准国家发改委通航产业综合示范区。

2020年，两江新区航空航天产业园的投资已超500亿元。

重庆通航产业为什么能迅速崛起？在业内人士看来，重庆市通用航空装备技术创新战略联盟功不可没。

整合创新要素，实现通航飞机“重庆研、重庆造”

11月23日，重庆通航集团厂房



内，工人在加班加点生产CG231飞机的零件。

“这款飞机是名副其实的重庆研发、重庆造，它的成功首飞离不开通用航空装备技术创新战略联盟指导单位和盟员单位的支持和帮助。”该飞机的研发方之一——重庆通航研究院相关负责人说。

“10年前，重庆通航集团成立之初可谓孤军奋战，没有上下游的配套产业，自主研发遭遇瓶颈。”重庆通航集团相关负责人说。

2017年，通用航空装备技术创新战略联盟（以下简称“通航联盟”）成立，由包括重庆通用航空产业集团有限公司、清华大学、西南铝业集团、北京航空航天大学、南京航空航天大学、重庆大学、重庆交通大学、重庆邮电大学、重庆理工大学等15家知名高校、航空企业共同组建。

通航联盟成立3年多以来，有效聚合了各类创新资源，推动了通航技术的成果转化。CG231飞机便是由重庆通航集团和南京航空航天大学联合开发，填补了国产复合材料在该领域的空白。

不仅如此，通航联盟与各高

校、科研机构、企业一起共建了通用航空研发体系，绘制了通用航空技术图谱，编制发布了《重庆市通用航空技术发展规划》，完成6项企业标准制定，直接推动获得授权专利39项。

联盟还直接推动成员单位联合申报省部级重点科研项目55项，完成5家高新技术企业获批，建设4家同步行动示范企业，搭建20余项工程技术研究中心、重点实验室等技术研发平台，在西南地区形成了以重庆为中心的完整的通航产业链，有效地推进重庆通用航空产业的发展。

联合高校培养专业技术人才以及飞行员

联合高校培养专业技术人才以及飞行员

推动产业发展，人才是第一资源。为了解决西南地区通航高端人才缺乏的问题，近年来，通航联盟与高校联合，建立了高端专业技术人才培养机制，着力提升航空专业人才的素质，助推行业高质量发展。

“前不久，我们与南京航空航天大学航空航大天学院签订协议，共建航空专业工程硕士班，计划明年春季开班。”通航联盟秘书长胡瀚杰称，该硕士班第一期计划招收30名学员，为重庆培养航空专业人才。

此外，联盟还委托重庆大学航空航

天学院、兰州理工大学等高校，对重庆地区通用航空专业技术人才进行博士和博士后人才的培养。“截至目前，我们联合南航大、重大、重理工等高校，培养了3000名左右的相关专业技术人才，以及数十名飞行员。”胡瀚杰说。

进军“国家队”，建设全产业链条的开发服务平台

通航联盟常务副秘书长曾宪君告诉记者：“目前，我们正在加速推进国家通用航空联盟的申报工作，努力进军‘国家队’。”

重庆通航集团副总经理、联盟副理事长吴继森称，下一步，通航联盟将以通航研究院为核心，联合行业龙头企业，依托航空高校和科研院所的优势学科和科研资源，打造覆盖“航空材料—产品研发—机械加工—生产制造—试验测试—产品应用”全产业链条的开发服务平台。

同时，瞄准通航全产业链设计目标，推动通用航空上中下游产业同步发展。大力推动通用航空器的自主研发和制造，发动机和机载设备等国产化，推动水陆两栖飞机、新能源飞机、轻型公务机、民用直升机、多用途固定翼飞机、专业级无人机以及配套发动机、机载系统等研制应用。

重庆日报资料图片