

### 交子金融梦工场 获批四川省级 科技企业孵化器

12月11日,记者从成都交子金控集团获悉,日前,四川省科学技术厅公布了2020年通过备案的省级科技企业孵化器名单,作为全国首个金融科技企业孵化器的交子金融梦工场成功入选。

交子金融梦工场是成都交子金融控股集团打造的全国首个金融科技企业孵化器,截至目前,已聚集国内外金融科技团队232家,汇聚金融科技从业人员5200余人。

交子金融梦工场一期天府国际金融中心9号楼、二期交子金融科技中心、三期金融麦田项目投运载体面积达到10万平方米。今年还启动了四期项目的规划建设,建筑面积6.6万平方米,预计到2021年,交子金融梦工场运营载体面积将达到16万平方米。

值得注意的是,产学研合作方面,交子金融梦工场与国内外顶尖高校开展人才引进、专业培训、联合孵化、行业研究等方面的合作,落地了清华大学成都高质量发展研究院、英国卡斯商学院成都中心等8个产学研合作平台。

此外,交子金融梦工场联合成都蓉兴创业投资有限公司,设立500万元规模孵化器种子资金,完善梦工场创新创业生态,并整合引入全市“5+2”全生命周期投融资服务平台。科创通、盈创动力、创富天府、行业融通和农贷通五大融资服务平台,以及地方金融监管沙箱和信用成都两大信用基础设施在交子金融科技中心设点,为中小微企业提供全生命周期的投融资服务。(邵悦)

### 总投资307亿元 白鹤滩—江苏特高压 直流输电工程开工

12月10日,备受关注的国家“西电东送”重点工程:白鹤滩—江苏±800千伏特高压直流输电工程(简称“白鹤滩—江苏工程”)正式开工建设。该工程是起于四川的第五条特高压工程,建成后将为我国再添一条横贯东西的能源大动脉。

“白鹤滩—江苏工程”起于四川省凉山州布拖县,止于江苏省苏州常熟市,途经四川、重庆、湖北、安徽、江苏5省(市),线路全长2087公里,总投资307亿元,计划于2022年建成投运。工程建成后,可以保证白鹤滩水电站电力大规模外送,促进四川资源优势转化为经济优势;同时可利用通道的夏季富余送电容量,每年赠送四川丰水期富余水电约40亿至60亿千瓦时,极大缓解四川弃水问题。

目前,四川已建成±800千伏复奉、锦苏、宾金三条特高压直流输电线路。这三条特高压承担了80%以上的水电外送任务,向上海、江苏、浙江等地大规模输送四川清洁水电,约占华东地区外来电量的三分之二。“十三五”期间,随着电源不断投产,新一轮特高压建设的“新三直”工程(雅中—江西、白鹤滩—江苏、白鹤滩—浙江)也正式启动。雅中—江西特高压直流输电工程去年底开工,目前施工人员正加工作业,预计2021年正式投运。白鹤滩—浙江特高压直流输电工程前期工作正在开展,力争早日核准。

“新三直”特高压工程建成投运后,四川电网将新增2400万千瓦外送能力,相当于在现有外送规模上实现翻倍。(李欣亿)

### 采集分析信息 突破生产瓶颈 工业互联网 让工厂“活”起来

综合良品率从94%提升到了96.5%,行业领先;运营成本一年节省8000万元……这只是工业互联网给成都中电熊猫显示科技有限公司(下称“熊猫显示”)带来的一小部分成果。

“人少”是记者在参观熊猫显示生产车间时最大的感受——微弱的黄色灯光下,各式机械臂有序地对显示屏板进行着加工。参观全程,记者只看见一名身着无尘服的工作人员在车间内对设备的运行状态进行监控。

熊猫显示副总经理李广圣说,这背后是工业互联网进行的技术赋能。“我们有4500多台套自动化设备。”李广圣介绍,熊猫显示建设了包括信息系统、制造系统、品质管控系统、能耗分析系统、供应链管控系统等接近20套软件系统。“这些系统构成了高度集成、高度交互的神经网络,将设备硬件和要素全部串联起来,工厂就‘活’了起来。”

工业互联网还对企业产生了深入的影响。首先是产能,“我们最初的设计产能是每月12万张显示屏。工业互联网技术采集到设备的所有生产信息并对其加以分析,使生产节拍上的瓶颈得以突破。现在,我们产能达到每个月14万张。”李广圣说。其次是产品品质,“将采集的信息经过分析后,使得综合良品率从94%提升到了96.5%,潜在失效问题从0.15%下降到0.05%。”第三是成本,在动力和运营成本方面,工业互联网技术一年可为熊猫显示节省8000万元。(王晋朝 王国平)

# 用好国际创新资源 看这13家川企的“实操经验”

熊筱伟

用过国际创新资源的川企并不算多,所以每一条经验都显得珍贵。

四川日报记者辗转采访到13家有相关经历的川企,请他们分享各自在实际操作中总结的经验教训,供后来者参考。

## 怎么选出最适合企业的利用方式?

建海外研发中心、开展联合研发、并购海外创新企业、寻求技术许可或转让……利用国际创新资源的方式很多,企业家如何知道哪种方式最适合?

成都尼毕鲁科技股份有限公司分享了它的经验。作为国际化的游戏开发商,合伙人梁大兴介绍,公司在海外建研发中心、开展联合研发、并购本地研发团队等方面都有涉及。

他建议后来者根据公司情况来选择不同方式:联合研发适合初次“走出去”的或小型公司;海外建研发中心的,最好是对“走出去”有一定经验的成熟型企业;而并购则适合规模较大的公司,最好对海外相关业务非常熟悉,同时对海外团队管理有所了解。

## 通过什么渠道找资源?

国际创新资源浩如烟海,通过什么渠道来锁定需要的资源?

受访川企的主流答案是“私人渠道”和“行业渠道”。前者主要是依托创始人或研发人员的海外求学经历,通过导师同学等推荐;后者主要来自产业链上下游合作伙伴、有合作的国内高校院所等推荐。

成都先导药物开发有限公司董事长李进



成都先导药物开发有限公司科研人员在实验室工作。

透露,公司刚刚并购了英国剑桥一家做小分子药物发现的公司。之所以能第一时间知道后者出售信息,一个很重要原因是公司很重视参与国际性的行业活动,“除了今年因为疫情耽搁,此前在美国举行的生物医药投资者大会和行业大会,我年年都去,就是去看行业趋势、政策和合作机会。”

多位受访者谈到,如果没有上述渠道或缺乏经验,也可以考虑找相关中介。

## 有哪些“低成本”的利用方式?

利用国际创新资源,一个固有印象是“贵”,特别是自建研发中心。成都海创药业有限公司董事长陈元伟以在欧美建药物研发中心为例,5到10人规模,一年费用大约在500万到1000万美元之间。

有没有相对低成本的利用方式?四川傲势科技有限公司创始人刘洋谈了他的经验:柔性引进。公司通过这种方式与某国际知名



生物医药国际平行实验室一角。

公司技术高管合作,不定期(约一季一次)请他来为公司技术研发方向把关,“让我知道技术前沿方向,知道该往哪儿去!”一年费用不到20万元人民币。

部分技术转让费用,没有想象中那么高。四川国纳科技有限公司总经办主任王鹏介绍,公司花费约50万美元购买荷兰一家公司开发的高活性陶瓷技术,用于人工骨骼高分子材料产品开发。公司估计产品推出后一年可获数千万元人民币营收。

多位企业家也谈到合作研发。成都雅途生物技术有限公司负责人莫洪介绍,目前分别在和美日企业开展微生物药物合作研发,“大家各自分担投入,成果共享。”但多位企业家也谈到,这种方式对企业提出了高要求——自身研发水平至少要能与国际接轨。

## 如何缩短和海外研发人才的“磨合期”?

由于文化、习惯差异等,海外创新人才管理始终是个挑战。

如何尽快缩短“磨合期”?成都尼毕鲁科技股份有限公司积累了不少经验。其在法国巴黎、西班牙巴塞罗那等地建有研发中心,管理着近100人的海外研发团队。

“中方团队和海外团队磨合,成本会非常高,我们花了至少二三年时间,才初步见成效。”梁大兴以在巴黎的经历为例:公司在当地建立的研发团队,一开始并不认同国内游戏的部分设计和交互思路,“这是普遍性的,是文化差异导致的认同感缺失,他们主导欲望因此会强一些。”

如何让海外团队既充分发挥自身优势,又很好配合国内整体思路?尼毕鲁的思路是不断去试,不断派中方管理人员和工作人员去巴黎,尝试各种沟通技巧和模式,最终换了超过20人,才摸索出和巴黎团队合作的可行路径。(成都高新区供图)

## 新增天然气年产能9亿立方米 苍溪天然气产业支撑县域工业发展“半壁河山”

12月8日,西南油气田川西北气矿今年最大产能建设项目——广元市剑阁区块礁滩气藏试采地面工程正加快推进。数十公里外,广元苍溪县首座百万级净化厂——川西北气矿苍溪天然气净化厂自7月30日投运以来,处理含硫天然气量突破1亿立方米。

苍溪县是红四方面军长征出发地,川陕革命老区,是川陕革命根据地普遍建立政权的七个县之一。由于区位等原因,经济欠发达。地上贫瘠,地下丰饶,苍溪县天然气资源丰富,自上世纪70年代以来,中国石油相继在苍溪县发现了天然气,境内有九龙山、龙岗西至剑阁构造,元坝构造三大气田,现已探明天然气储量4000多亿立方米。

近年来,川西北气矿加快苍溪革命老区天然气清洁能源开发,在龙004-X1井、龙016-H1井及龙004-X2井测试获百万级工业气流,证实了九龙山气田具有立体

勘探开发优势和大型气田的规模。

2018年9月13日,川西北气矿苍溪天然气净化厂正式开工建设。该项目是九龙山气田二叠系地面集输工程重点项目之一,设计日处理规模120万立方米,投运后年增商品天然气4亿立方米,为当地贡献税收超千万。

目前正在加快推进的剑阁区块礁滩气藏试采项目总投资17.8亿元,包括新建净化厂1座,设计规模140万立方米,建成后新增天然气年产能5亿立方米。川西北气矿相关负责人表示,将统筹各方资源提高工作节奏和效率,形成工作合力,共同创造高含硫项目建设“苍溪速度”,助力苍溪革命老区经济社会发展。

在加快天然气资源勘探开发的同时,川西北气矿不断完善配套管网建设,已在苍溪县建设外输天然气管道8条,内部集输管线40条,总长374千米。重点建成双

鱼石、九龙山区块和川西环线连接管道,联通中石化骨干管网,实现与全国管网互联互通,有力保障了气矿产销能力发挥。

作为九龙山上首座百万级的净化厂,气矿在净化工艺中首次引进国际领先的康索夫尾气处理装置,加强绿色清洁生产,让苍溪天然气净化厂真正成为造福于当地百姓的绿色工厂。

九龙山顶新观乡,商铺林立,这里曾是苍溪县最贫困乡镇之一。正是饭点,不大的李家饭馆座无虚席,一溜排开的炉灶气足火旺——清洁高效的天然气已经普及。“客走旺家门”,李老板说,得益于天然气带来的机遇,外来人口逐年递增,社区规模不断扩大。

蓝色火焰点亮金山银山。苍溪县经济和信息化局工作人员透露,从开采加工到天然气销售形成上下游全产业链,苍溪天然气产业已支撑起县域工业发展的“半壁河山”。(廖光明)

## 展现产业实力,共谋纺织未来 芦山纺织产业发展大会在雅安举行

王梦倩

从“无中生有”到朝气蓬勃,再到未来可期,四川芦山纺织产业发展已走过14个年头。12月4日,以“智”建产业、“织”造未来为主题的四川·芦山纺织产业发展大会在雅安举行。280余名协会、院校相关专家、领导和国内知名纺织企业家齐聚一堂,共叙友谊、共商合作、共谋发展。四川省经济合作局副局长易咏,省经济和信息化厅二级巡视员张盛俊出席大会并讲话。雅安市委副书记白云,芦山县委书记周建华致辞。市政府副市长苟乙权主持第一阶段会议。

当天上午,与会人员来到芦山湘邻纺织有限公司进行现场观摩。翻动纺织品纱锭,打包生产成品……一走进生产车间,机器轰鸣,干劲十足,工人们分工合作,整个车间呈现出一派欣欣向荣的景象。

芦山湘邻纺织有限公司相关负责人介绍,该公司分为两期建设,其中一期投资1.3亿元,建成厂房1.88万平方(方)米,总规模达到5万锭,可年生产涤棉纱1万吨。二期新增3万锭智能化生产项目,新增投资1.2亿元,新建厂房1.2万平方(方)米,可年生产精梳40支,紧密赛络纺纱3100吨。

投产企业蒸蒸日上,在建项目也是如火如荼,随后,与会人员来到芦山经开区思延片区的经纬·芦山绿色智慧纺织园建设项目施工现场。装载机与重型卡车来回穿梭,运输建材和渣土,到处都是派派火热的繁忙景象。

据了解,该项目于2020年9月底正式开工建设,是建成“百亿现代绿色纺织园区”的重大项目,是推动全县经济转型升级发展的重大机遇,项目建成后将为芦山纺织产业发展注入新鲜血液,助力县域经济



芦山经开区经纬·芦山绿色智慧纺织园建设项目施工现场



现场颁发“招商引资突出贡献者”奖

健康发展。易咏在讲话中指出,四川是中国的经济大省、人口大省、科教大省。今年以来,省委省政府统筹推进疫情防控和经济社会发展,全省经济呈现快速回升,逐步向好的态势。雅安位于中国四川行政版图的几何中心,交通设施便捷,环境优美,产业基础良好,科教力量雄厚,要素保障有力,营商环境优良,芦山纺织的发展崛起也是雅安开放合作的一个缩影,特别是今年克服新冠疫情的不利影响,创新推行视频“云”招商,成功与经纬纺织签约并落地了芦山首个百亿级工业项目,为全省“六稳六保”提供了强有力的支撑。

雅安素有“西藏门户”、“民族走廊”之称,被誉为“天府之肺”,全年气温、湿度等自然条件十分适合纺织产业发展。全市“5+1”现代绿色产业体系正加快建设,传统纺织将搭乘大数据产业东风乘势起航,“纺织大舞台”机遇无限。

雅安将牢固树立亲商、重商的发展理念,加快健全引企、聚才配套机制,不断提升援企、兴企的治理能力,在构建全方位、全要素、全周期的服务生态上持续用力,真正让雅安成为广大企业家朋友的聚集地、圆梦地和价值实现地。在纺织产业发展方面,芦山县围绕全省

工业“5+1”产业体系和雅安“5+1”绿色产业体系布局,大力发展现代绿色智慧纺织产业,打造了全省唯一以纺织作为第一主导产业的省级经济开发区,成功创建全国纺织产业转移试点园区,纺织产业已实现从无到有、从弱到强、从小到大。目前,全县包揽纱总量达58万锭,规模占全省33%,居西南前列。

近年来,雅安将振兴现代绿色轻纺产业作为贯彻落实制造强国战略的有效载体,紧紧围绕省委对雅安作出的“建设绿色发展示范市”决策部署,深刻把握新时代西部大开发、成渝地区双城经济圈建设等重大机遇,以承接沿海地区纺织产业转移为契机,布局芦山打造现代绿色智慧纺织新城。

据悉,本次大会由四川省经济和信息化厅、四川省经济合作局、中国棉纺织工业协会、中国纺织工程学会指导,雅安市委、雅安市人民政府主办,芦山县委、芦山县人民政府、经纬纺织机械有限公司、中国纱线网承办。会上,芦山县委副书记、县政府的杨俊作产业推介;为张德邻、李磊、牟长静三位企业家颁发了“招商引资突出贡献者”奖。随后,大会举行了项目签约仪式,据了解,本次现场集中签约6个项目,投资总额46.8亿元。

## 破技术瓶颈 攀钢两项成果达国际领先水平

近日,中国钢铁工业协会在京组织对攀钢牵头负责的“红格南矿资源综合利用关键技术研究和“攀西钒资源绿色高效利用关键技术与应用”两个项目进行科技成果评价,评价委员会一致认为,两项核心技术均达到国际领先水平。

这两个项目的研发汇聚了攀钢和重庆大学等11家科研院所、校、企的技术力量,项目团队历时10余年,突破了高钛型高炉渣提钒、攀西钒资源熔盐氯化、攀西钒资源绿色高效利用等一系列技术瓶颈,并取得了明显成效。

“这两个项目从院士专家们的点评中找到了新的创新方向,必将为进一步重启红格南矿开采、高质量开发国家攀西钒钛战略资源提供强有力的科技支撑。”攀钢集团党委书记、董事长段向东说。

据了解,“红格南矿资源综合利用关键技术研究”项目研究成果进一步丰富和发展了我国钒钛磁铁矿资源综合利用技术体系,可为红格南矿开发提供成熟产业化技术支撑;而“攀西钒资源绿色高效利用关键技术与应用”项目开发形成了攀西钒资源绿色高效利用系统解决方案,并实现产业化应用。(孟祥林 唐子晴)

## 我国最高参数“人造太阳”在成都建成

实时监控大屏上一道光闪过,稍作间歇又是一道,频繁闪烁……在成都西南角,我国新一代可控核聚变研究装置“中国环流器二号M”(HL-2M)12月4日正式建成放电,标志我国正式跨入全球可控核聚变研究前列,HL-2M将进一步加快人类探索未来能源的步伐。

“核聚变由氘、氚离子聚合而成,聚合中损失的质量转化为超强能量,这和太阳发光发热原理相同,所以可控核聚变研究装置又被称为‘人造太阳’。”中核集团核工业西南物理研究院聚变科学研究所所长许敏介绍,“HL-2M是我国规模最大、参数最高的‘人造太阳’。”

可控核聚变需要超高温、超高密度等条件,多采用先进托卡马克装置,通过超强磁场将1亿摄氏度的等离子体约束在真空室内,达到反应条件。目前全球在共同探索其实现方法,建造模拟实验平台。HL-2M是我国自主知识产权的模拟核聚变研究装置。

该装置比上一代型号HL-2A更加紧凑,等离子体温度可达到1.5亿摄氏度,远超HL-2A的5500万摄氏度,等离子体体积三倍于HL-2A,等离子体电流强度六倍于HL-2A,可实现高密度、高比压、高自举电流运行,将大力提升我国堆芯级等离子体物理研究及相关关键技术研发水平。

聚变科学所总工程师杨青巍说:“国际上等离子体的约束时间大约不到1秒,HL-2M可实现10秒,对超高温等离子体的磁现象、流体不稳定性、约束湍流等前沿研究具有重大意义。它是国际热核聚变实验堆计划(ITER)的重要支撑。”

国际热核聚变实验堆计划是当今世界规模最大、影响最深远、国际大科学工程,我国于2006年正式签约加入该计划。法国、日本、美国、英国等多国科学家持续多年在成都进行联合研究,并设立“中法联合实验周”,推动了全球相关科研进展。(谢俊 张超群)