

蒲公英橡胶产业技术创新战略联盟 “备份”天然橡胶

文·本报记者 操秀英

“如果说三叶橡胶是20世纪全球最重要的天然橡胶战略原材料,那么蒲公英橡胶极有可能成为21世纪全球最重要的新型天然橡胶战略原材料。”

蒲公英橡胶产业技术创新战略联盟成立大会

会上,联盟理事长、玲珑轮胎股份有限公司总裁王琳表示,发展以蒲公英橡胶为主的第二天然橡胶资源,逐步降低对东南亚三叶天然橡胶的过度依赖,将是实现我国天然橡胶长期、安全、稳定供应的有效办法。

我国天然橡胶对外依存度超过80%,寻找替代资源迫在眉睫

天然橡胶是一种非常重要的战略资源,与钢铁、煤炭和石油并称为四大基础战略原材料。2014年我国消耗橡胶原材料890万吨,接近世界橡胶总消耗量的三分之一。其中合成橡胶410万吨,天然橡胶480万吨,我国天然橡胶的消耗占比已占整个橡胶原材料供应的一半数量以上;且近年来每年的增长率在10%以上。

天然橡胶产自巴西三叶橡胶的乳液中。国际公认三叶橡胶树仅适于南北纬15度内的热带雨林内。照此条件,我国只有很少数的海岛适于种植三叶橡胶树,适种区域有限。新中国成立时,西方国家对我国天然橡胶实行禁运。由此拉开我国独立自主发展天然橡胶产业的序幕。

随后,我国科学家成功将三叶橡胶的种植区域北移至北纬24度。经过60多年的努力,我国

天然橡胶从1950年种植面积4.5万亩,产量不足200吨,到2014年,种植面积达到1700万亩,产量88万吨,实现了我国天然橡胶产业历史跨越式大发展。虽然我国天然橡胶工业取得了很大进步,但是与我国的需求相比还远远不够。

以2014年为例,我国消耗天然橡胶480万吨,自产88万吨,进口422万吨,对外依存度超过80%,严重影响我国天然橡胶的战略安全。同时三叶橡胶树一直面临着南美枯叶病(South American leaf blight, SALB)的潜在威胁,一旦爆发将对橡胶产业造成毁灭性的打击。面对上述问题,立足本国,开发三叶橡胶以外的胶种,实现我国天然橡胶的多元化发展,才是实现我国天然橡胶产业安全、稳定、长久发展的可行之路,寻找替代资源已经迫在眉睫。

天然橡胶多元化供应成趋势,蒲公英进入各国视野

中国石油和化学工业联合会副会长周竹叶表示,世界上至少有2500种植物可以产出天然橡胶。蒲公英是其中一种可以生产天然橡胶,同时又适合于在我国大面积种植的植物。如果能从中生产出大量优质、价格低廉的天然橡胶,将拓宽我国天然橡胶的供应渠道,打破国外供应的垄断。

据报道,1930—1950年期间,全球有超过蒲公英橡胶开发热潮。首先是前苏联首先发现并商业化开发蒲公英橡胶,以期解决前苏联天然橡胶不足的问题,1943年产量曾达到3000吨。二战爆发,日本侵占东南亚,掐断盟国天然橡胶的供应,美国于1942年启动的ERP计划,更是加速了蒲公英橡胶的开发。二战结束后,由于三叶橡胶供应稳定、价格低廉,加上合成橡胶发展迅速,蒲公英橡胶逐步淡出了人们的视线。

进入2000年以来,随着全球控制温室气体排放的压力增大,扩大使用包括天然橡胶在内的可再生资源成了人们考虑的重点。但是三叶橡胶的生

产完全依赖人工,而不断上涨的劳工价格导致天然橡胶的生产成本不断增加。此外,全球气候变化异常导致天然橡胶的产量不稳定,进而造成价格波动频繁,严重危害了下游产业的平稳运行。南美枯叶病也对东南亚天然橡胶产业产生威胁。

在此背景下,开发三叶橡胶之外的其它胶源,实现天然橡胶的多元化供应成为全球共识。美国于2007年启动PENRA研究联盟实施“卓越计划(2007—2011—2020)”,欧盟于2008年组成EU-pearls研究联盟实施“珍珠计划(2008—2012)”,以及随后启动的第二期DRIVE4EU(2014—2018)计划,目的都是立足本地区,开发三叶橡胶以外的可替代胶源,而蒲公英橡胶则是首选目标。日本由于国土面积狭小,积极参与到PENRA联盟中,以确保未来天然橡胶的稳定供应。俄罗斯是唯一进行过大规模蒲公英橡胶工业化生产的国家,至今保存了世界最为齐全的蒲公英橡胶草种质资源。



我国具备发展蒲公英橡胶资源条件,已尝试商业化开发

截至目前,美国PENRA联盟在蒲公英橡胶草良种选育方面取得突破,美国俄亥俄州立大学Cornish团队在传统良种选育的基础上,引入现代杂交和基因改造技术,进行高品质蒲公英橡胶草的种质创制,培育的二代蒲公英橡胶草干根含量接近10%,最高可达18.6%。

在蒲公英橡胶应用方面,在2012年9月24日召开的欧洲生物橡胶会议上,荷兰Apollo Vredestein公司推出了蒲公英橡胶概念轮胎,向着蒲公英橡胶的市场化应用迈出了第一步。2014年德国大陆轮胎公司申请了Taraxagum tire商标,并生产出用蒲公英橡胶冬季乘用车胎,目前正在进行相关的轮胎路跑实验。

在我国,新疆是蒲公英橡胶草的原产地,而内蒙古、黑龙江、山东、广东、海南也具备大规模发展蒲公英橡胶产业的资源条件。2012年5月9日,由北京化工大学牵头,玲珑轮胎出资500万

元,联合中国热带农业科学院开始组建我国的蒲公英橡胶产业研究创新联盟,实施蒲公英橡胶商业化开发计划。

以2014年为例:我国进口天然橡胶422万吨,如果其中200万吨被蒲公英橡胶替代,那么需要土地资源3000万亩。按照一个人管护100亩地计算,可以直接带来30万人就业;按照目前2万元/吨的价格,可以开发出400亿元的一个大产业。如果再配套下游的加工产业,形成一个集蒲公英橡胶草栽培、加工、产品制造、生物物质循环利用的大产业链,那么其产业规模可以达到2000亿,就业人口可以达到200万。

业内人士称,如果蒲公英橡胶项目能够成功实现商业化生产,必将对我国现有的天然橡胶产业结构作出重大调整,拓宽我国天然橡胶供应的渠道,增强我国天然橡胶企业的国际竞争力,打破国外产品对市场的垄断,推动相关产业技术进步。

蒲公英橡胶概念轮胎问世,技术创新产业联盟提速产业化

此前,我国科研人员在中哈边界地区对野生蒲公英橡胶草进行了调研,并带回一些种子进行栽培试验。结果显示蒲公英橡胶草长势良好并能够产出高品质的橡胶,进一步分析表明蒲公英橡胶和三叶橡胶的大分子结构相同,完全适于工业化应用。此外,蒲公英的根部含有菊糖,可以发酵乙醇,数据表明,每生产1吨蒲公英橡胶可以带来1.5吨乙醇,相关效益可以抵消蒲公英橡胶的生产成本,从而可以和三叶橡胶竞争。

2013年,黑龙江科学院加入蒲公英橡胶产业研究创新联盟,随后,联盟在湛江和哈尔滨建立了蒲公英橡胶草育苗和组培实验室;在新疆、内蒙古、黑龙江、山东、广东、海南建立了42

亩种植基地;在北京建设了400平米的提取基地及一条1吨级的提取线,并利用该线提取的蒲公英橡胶制造出三条蒲公英橡胶概念轮胎,其中一条在2014年9月16日举行的国际橡胶会议上展出,获得行业好评和高度关注。

今年年初,中国石油和化学联合会批准成立“蒲公英橡胶产业创新战略联盟”。该联盟集结了国内15家相关领域研究开发的优秀力量,形成了产、学、研、用一条龙产业链平台,为我国蒲公英橡胶的产业化进程奠定了扎实的组基基础。目前正在开展种质优选和栽培繁殖,种植收割技术的优化以及提取技术的完善。提取出来的橡胶将在包含轮胎在内的各个橡胶行业和产品中进行应用试验和测试。

延伸阅读

国际轮胎企业发力蒲公英橡胶研究

作为传统天然橡胶的主要来源,橡胶树只能在热带地区种植,而且漫长的生长周期也限制了全球橡胶的总体产量,这也成为了轮胎生产行业前行之路的巨大障碍。因此,很多汽车轮胎企业早就开始紧盯蒲公英不放,已经投入了数百万美元支持不同的研究团队。

2007年,固铂和普利司通在美国俄亥俄州开展了第一个蒲公英提取橡胶的试验项目。

2008年,荷兰科学家英格丽德·范德梅尔开展蒲公英提取橡胶研发项目,印度Apollo轮胎公司和捷克的拖拉机轮胎制造商Mitas是其商业合作伙伴。2010年底,德国大陆集团联合明斯特大学开始对蒲公英橡胶开展研究。目前,项目组已将提取到的蒲公英橡胶用于试制轮胎和其他橡胶配件。在2014年德国汉诺威举办的国际汽车展(IAA)上,德国大陆公司展示了由蒲公英橡胶成功制成的第一批试验轮胎。这批冬季乘用车轮胎的胎面是用蒲公英橡胶生产的。大陆

公司将这种蒲公英橡胶命名为Taraxagum,它是从蒲公英的植物名称Taraxacum衍生而来。大陆公司计划在5—10年内实现蒲公英橡胶工业化批量生产。

2011年,福特发布消息与美国俄亥俄州州立大学联合进行了此方面的研究,俄亥俄州州立大学的农业研究与开发中心(ARDC)主导了适合汽车应用的俄罗斯蒲公英Taraxacum kok-saghyz(TKS)的栽种和试验。之后福特汽车公司已将蒲公英橡胶作为抗冲改性剂添加到塑料中,用来制造汽车上的杯架、地垫和内饰。

2012年,日本普利司通公司与美国俄亥俄州州立大学合作,用自主开发的提胶技术,成功地从哈萨克斯坦等地产的蒲公英根部提取出制作轮胎用的天然橡胶。2014年,普利司通用蒲公英橡胶完成轮胎试生产,并计划在2020年以后将蒲公英橡胶轮胎投入实际使用。



创业故事

朱雪熔:学生“老板”为学生免费服务

文·本报记者 何亮 综合报道

“求职者永远免费!”在“E点兼职”的官网上,有这样一条标语。朱雪熔之前未曾想过,大学在读的自己也做成这样的事迹。

如今,这个小姑娘在“大三学生”之外又多了一重身份——青岛亿点信息科技有限公司总经理,而她的目标就是:为大学生提供永久免费的兼职服务。

兼职被“黑”,催生创业念头

创业之前,朱雪熔不会想到,自己的创业念头是从兼职被黑的惨痛教训中得来。或许那个时候,在她的心里,纯洁的在校大学生是“弱势群体”,谁会对他们残酷“剥削”?

发现,我的上一级中介也就是我的一名学长一天的工资是100块钱,而他还有更上一级中介,费用还要高。”朱雪熔告诉记者,她也问过身边兼职的同学,结果令她吃惊:假期兼职过程中遇到“黑中介”,幸运的同学可能只是损失一点中介费、报名费,而有的同学忙活了大半个暑假,有时却一分钱都拿不到!

朱雪熔发现,一个大学学生的兼职机会通常要经过两到三级中介“倒手”,到学生手里的时候,报酬已被层层“盘剥”。更有甚者,在校大学生对自己所兼职服务的企业和商家不了解,很容易被“黑中介”坑了。所以,创办大学生兼职免费平台的想法就产生了。

在线交流,团队未曾“谋面”

朱雪熔在青岛科技大学读的是安全工程专业,一个跨专业女孩,单枪匹马搞互联网平台创业是一件天方夜谭的事情。

那怎么办呢?

朱雪熔说,她曾经在校园中和同学一起做过校

园家纺的小生意,知道一个团队在创业中“1+1>2”的原理。朱雪熔通过同学联络同学的笨方法,在校园中跨专业联手,与物联网工程、工商管理、软件开发、美工设计等专业的7名同学组成了合伙人。

整个寒假期间,他们都在QQ群上讨论项目规划,产品功能板块和每个人的职责分工,而这时,他们中的很多人竟然从未谋面。直到开学后的第一个周末,8个合伙人首次碰头,线上的网友终于成了线下的队友。最终,大家决定创建O2O兼职平台,为在校大学生提供安全可靠的兼职岗位,并且向在校大学生免费提供中介服务。

“贸然”路演,促成创业成型

当然,创意的产生最后还需要创业的实践来实现。

软件编程、页面设计、业务拓展、校园推广……朱雪熔的团队为平台的早日运行疯狂忙碌着,朱雪熔却匆匆参加“创业青岛千帆起航计划”的活动去了。

偶然得知活动消息,只是想到现场“长长见识”。朱雪熔表示,自己去的晚,而且在最后排。活动流程的最后是路演环节,先后四个团队登台,“他们都是比较成熟的产品和团队,合伙人由海归和其他高学历的人才组成。”朱雪熔在台下认真的聆听,同伴随口一句“不如我们也上去试试”说中了她的心思。

没有PPT、没有讲稿、没有正装,朱雪熔站在台上侃侃而谈。3分钟将至,朱雪熔不敢再说,主办方只给了她这么多时间,而台下的青年天使会投资者的兴趣却被调动起来。这次“贸然”的路演,却成为朱雪熔创业过程中最宝贵的一次经历。之后,朱雪熔陆续参加了几位投资人的约谈。

现在,朱雪熔的“E点兼职”创业团队已入驻青岛市北区的创客空间。5月12日,青岛亿点信息科技有限公司在青岛市橡胶谷注册成立。朱雪熔说,她正朝着为大学生提供永久免费的兼职平台奋进着。

联盟动态

智能汽车产业联盟成立 产业基地落户深圳

在日前结束的2015智能汽车未来峰会上,“智能汽车产业联盟”宣布成立。同时,全球首个布局“智能汽车+产业地产+产业金融”的“智能汽车产业基地”也同时宣布正式落户深圳。据搜狐网报道,此次落户深圳的智能汽车产业基地是将智能汽车产业融入地产,形成真正意义上的产业集群,而这一基地即将在位于龙岗区坂田的万科星火online中落地。

产业集群将能大幅缩短产业协同时间,提高产业协同效率,同时还将带来人才集群。智能汽车产业集群将在免费开放智能汽车核心技术的基础上,提供订单、平台、场地、资金等一系列相关服务,形成新的生态产业链。在当前房地产行业增速放缓和企业寻求转型升级的大背景下,万科也在积极寻找地产与新兴行业的合作机会,智能汽车相关企业的聚集将能吸引上下游配套企业入驻,相互间发生化学反应,并形成产业生态圈。万科正是希望去梳理相关资源,通过构建业务圈来孵化企业,建立一个共享协作开放的企业资源平台。

而以金融为主业的平安集团也在大力推动与智能产业的融合。一方面,根据企业的生命周期,为企业不同的阶段设计不同的金融产品,为智能汽车企业提供扶持;另一方面从产业初期就开始深入理解、认知和支持,帮助企业生命周期每个阶段实现风险管理。同时,作为汽车保养、汽车维修、二手车、汽车金融、汽车保险、汽车租赁、车队管理,以及车载智能设备等必不可少的基础技术,总线技术也将在智能汽车产业集群中发挥更大的作用。

综上所述,我们可以看到,智能汽车产业集聚既需要万科这样的房地产企业提供实体空间,更需要平安集团这样的金融巨头提供资金支持,还需要许多包括总线技术在内的一大批技术型企业的帮助。“智能汽车+产业地产+产业金融”是一个有益的探索。随着长城汽车募集168亿发展新能源和智能汽车的消息传出,上市公司特别是传统大型汽车企业正在加速发力智能汽车,智能汽车与相关行业的融合将会呈现更多的模式。另据前瞻产业研究院发布的《2015—2020年中国新能源汽车行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》分析,2015年智能汽车市场规模预计将达1500亿元,发展前景值得期待,智能汽车将离我们的生活越来越远。(佚名)

搜狐视频优酷等 组建互联网视频正版化联盟

7月11日,电互联网视频正版化联盟在京宣布成立。据新华网报道,该联盟由搜狐视频、腾讯、优酷、土豆、凤凰视频、爱奇艺、56网、PPS、PPTV等互联网公司发起组建,旨在通过联盟成员的自律、互助,维护互联网视频版权市场的良好秩序。

据悉,该联盟成员承诺在自有平台向公众提供正版、优质影视作品,承诺遵守“先授权后使用”的基本版权准则,不在自有平台主动提供未经其他联盟成员授权的节目,并就相关版权问题发生时联盟成员的责任和义务做了相关约定。

据了解,今年6月,国家版权局、国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部四部委联合启动“剑网2015”专项行动。国家版权局版权管理司副司长段玉萍指出,“剑网2015”专项行动的重点之一是开展规范网络云存储空间版权专项整治行动,推动重点网络云存储空间就其版权活动开展自查自纠,坚决查处利用网络云存储空间进行侵权盗版的违法活动,遏制利用网络云存储空间侵权盗版的势头。(佚名)

中国机器人竞赛创新联盟成立 计划每年举办一次国内大赛

日前,由中国人工智能学会机器人足球工作委员会主导的“中国机器人竞赛创新联盟”在山东省即墨市青岛汽车产业新城成立。该联盟的成立,将以产学研合作为基础,把政府、产业、大学、研究所等各个方面的积极性充分调动起来,不仅能够促进机器人产业化,还将促使机器人竞赛在教育、娱乐、汽车等行业全面得到推广应用。

机器人竞赛是一种用机器人作比赛工具进行的技术较量,是人工智能领域跨学科的一项重要活动。为此,机器人竞赛备受科技界、企业界的高度关注。近20年来的实践证明,机器人竞赛不但为青少年科学精神和创新能力的培养提供了理想平台,也为机器人本身关键技术研究方面起到了积极的促进作用。

“中国机器人竞赛创新联盟”的成立,将机器人竞赛纳入产学研合作轨道,充分调动社会各阶层力量和积极性来推动机器人竞赛的发展,使机器人竞赛不仅成为科学技术和教学实践的新平台,还成为机器人产业化的动力和孵化器。

“中国机器人竞赛创新联盟”计划今后每年举办一次国内机器人竞赛,并选拔优秀队伍参加FIRA组织的世界杯大赛,每年举办一次国内外机器人竞赛推广大会及相应的高峰学术研讨会,每年举办一次机器人项目招标及相应的产学研合作洽谈会,每年举办一次机器人文化艺术博览会,并参与国内外文化艺术节演出大会。同时,不断研究开发各种文化艺术服务的机器人,研究开发机器人竞赛在各行各业的推广应用。(李云克 曹杰)

机器人与智能装备产业发展联盟 接纳大地企业公园为会员

据新华网报道,近日,重庆市机器人与智能装备产业发展联盟(以下简称CCRIA)经过对水土园区大地企业公园项目的多方考察、论证,正式授予大地企业公园会员单位称号。

CCRIA成立于2013年4月28日,聚集了重庆长安工业(集团)有限责任公司、重庆齿轮箱有限责任公司、重庆两江开发投资(集团)有限公司、重庆慈惠来智能控制技术股份有限公司等大中型企业的53家会员单位。作为中小企业的大地企业公园有幸成为CCRIA的会员单位,表明了CCRIA对大地企业公园工作的充分认可与肯定。

为积极响应重庆机器人与智能装备产业的发展,大地企业公园在整体规划和产品品质打造方面,充分结合了行业发展特征,精益求精,严苛细节,为适应机器人相关产业链上各企业生产、研发各环节的使用需求,反复调整建筑参数,搭建了高标准的项目平台,为满足重庆机器人与智能装备产业的发展奠定了坚实的基础。

据悉,成为CCRIA会员单位后,企业将享受CCRIA提供的诸如市场咨询,示范项目应用推广,政策研究与咨询,投融资咨询,专项资金申报,宣传推广策划等各项服务。(刘德良 官恩同)