

0.4秒生产一片面膜,35条智能产线同时开工—— 数智技术打造化妆品“透明工厂”

◎本报记者 王延斌 通讯员 刘守迪

生产一片面膜需要多长时间?国内化妆品行业第一个“透明工厂”——位于济南高新区生命科学城片区内的山东福瑞达生物股份有限公司智美科创园(以下简称“智美科创园”)给出的答案是:0.4秒。

传统设备生产面膜,需要原料混合、均匀搅拌、调整pH值、填充面膜袋等多个环节。而在智美科创园,得益于智能化手段的介入,从原材料到成品的每个生产环节都紧密衔接,产品实现快速下线。

6月中旬,记者来到智美科创园,发现原料称量、料液配制、灌装包装等各类全自动化装备随处可见。目前,智美科创园共拥有35条自动化生产线,产品涵盖水剂、膏霜、原液、面膜等。

从工厂车间走入千家 万户仅需48小时

“我们将管理、业务、信息技术三者融合,推动数字化转型。”山东福瑞达生物股份有限公司(以下简称“福瑞达”)党支部书记、副总经理王伟介绍,企业将新技术、新理念、新工艺浓缩到眼前这些高效运转的自动化生产线中。智美科创园拥有完整的生产流程和精准的信息化管理系统,通过布局各类软件系统,借助大数据精准预测需求,实时作出排产调整,从而实现各品牌各产品并行生产下的柔性化、弹性化作业。

数字化生产的精准在这里体现。“当有订单需求时,可以实现包材刚好到厂,产线快速生产,仓库及时发货,使产品迅速到达消费者手中。不仅周转快,也减少了库存积压,实现了整个供应链全链条的协调统一。”王伟说,如今线上销售占比大,48小时内就能将产品送到消费者手中。

对一款化妆品来说,配方非常重要。“透明工厂”的一个车间中有16台配制罐,多个系统可满足多种配方切换的需要,能根据化妆品配方要求,自动完成各种原料的配制和混合。同时,大量智能终端、物联网元器件及大数据云服务平台,可实时跟踪整个生产流程以及产量数据等信息。

“透明工厂”的无人化不追求“为了无人而无人”。记者注意到,从包材、原料进厂,到成品出厂,整个过程要进行8道检测。在智美科创园的生产车



图为智美科创园“透明工厂”中的一角。受访者供图

间中,除了机器检测,还设置了人员检测。穿黄色防护服的人员来回穿梭在生产线上,为确保化妆品质量加了一道“保险”。

“透明工厂”可以让用户看到一份订单生产的真实全过程,让员工清楚全部作业的工艺和流程,让协作方了解合作项目的进度和质量,让监督方掌握生产和服务的合规实况。”王伟说。

每道工序都追求绿色 生产

以透明质酸原料起家的福瑞达深耕“颜值经济”赛道多年。2023年,其化妆品板块同比增长了超20%,是国内美妆上市公司十强中唯一的国有企业。值得一提的是,福瑞达拥有120余项专利,在国内率先将透明质酸应用于护肤品,开创了透明质酸护肤的先河。

为了实现在能源使用效率最大化,福瑞达下足了功夫。

水在化妆品生产中不可或缺。智美科创园通过蒸汽冷凝水回收再利用项目,将蒸汽冷凝水收集

起来,通过换热器给纯化水预热,降低蒸汽消耗,每年可节约蒸汽260吨。此外,高效热管节能、低电谷储能节能、浓水回收再利用、洗瓶机纯化水回收、尾气处理回收等手段的运用,有助于节能降本,每年可节省费用近300万元。

化妆品生产离不开外包装。智美科创园每道工序都追求绿色生产。比如在流包环节中,该园区车间内可循环周转箱重复使用达20—30次,相较传统纸箱,可降低82%的生产量及污染排量,并减少49%的能耗和92%的用水。在包材的选用上,该园区内生产的70%以上的面膜采用FSC(森林管理委员会)认证膜布,表明其原料来自可持续使用的森林;60%以上的外盒包装材料选用环保纸张和大豆环保油墨;60%以上的外盒和快递盒采用易撕拉设计,代替了传统封箱胶带,每年可减少胶带使用约1.4万千米。

智美科创园的创新场景是济南高新区生命科学城培育新质生产力的缩影。如今,济南高新区生命科学城还聚集了华熙生物、恒瑞医药等一批特色明星企业。济南高新区生命科学城围绕产业链培育创新链、服务链、人才链、资金链,促进“五链融合”,不断夯实产业基础,提升产业集聚度,促进产业链式发展,为医美健康新质生产力培育提供肥沃土壤。

园区镜头

厦门火炬高新区累计培育 10家国家级制造业单项冠军企业

科技日报讯(记者符晓波 通讯员刘清)6月24日,记者从厦门火炬高新区获悉,在近日工信部公布的第八批国家级制造业单项冠军企业名单中,厦门火炬高新区新增2家企业上榜。截至目前,厦门火炬高新区已有10家企业入选国家级制造业单项冠军,占该市入选企业的56%。

制造业单项冠军是指长期专注于制造业特定细分领域,生产技术或工艺水平国际先进,单项产品(生产性服务)市场占有率位居全球前列的企业,代表细分领域的最高水平,是中国制造的“排头兵”。近年来,厦门火炬高新区持续优化创新环境,提供政策支持,完善产业生态,培育制造业单项冠军企业,推动制造业高质量发展。

厦门火炬高新区管委会相关负责人介绍,高新区每年都会滚动筛选

一批在细分领域掌握关键核心技术、成长性好的企业纳入储备库,按照“创新型中小企业——专精特新中小企业——专精特新‘小巨人’企业——制造业单项冠军企业”路径,通过分类指导、政策扶持、对企服务等各类举措进行梯度培育,推动更多专精特新企业成长为单项冠军,夯实先进制造底座。

今年以来,《厦门火炬高新区关于加快推进新型工业化的若干措施》《厦门火炬高新区关于支持科技企业创新发展的若干措施》等文件先后出台。高新区围绕企业研发、知识产权高质量创造与运用、智能化改造和数字化转型、产业链供应链协同等多个方面靶向施策,激发创新主体更大活力,全面提升产业高端化、智能化、绿色化发展水平。

河套科创中心开园

科技日报讯(记者罗云鹏)6月24日记者获悉,河套深港科技创新合作区深圳园区河套科创中心开园暨集中签约仪式日前举行。活动现场,13个重点项目签约入驻,23家生态合作伙伴进行集中签约。

河套科创中心于2019年11月启动建设,占地约2.6万平方米,总建筑面积约21万平方米。

此次签约入驻的13个重点项目聚焦生命科学、人工智能等领域,创新主体涵盖国家级平台、央企国企研发中心、香港高校机构、深港企业等。

23家生态合作伙伴涵盖深港高校、科研机构、优质企业、智库等,将通过提供算力租赁、国际仲裁、知识产权、数据交易、创投资金、人力资源等多项服务,进一步推动河套科创生态圈需求与供给高效匹配。

国家超级计算深圳中心主任卢宇彤表示,此次国家超级计算深圳中心作为生态合作伙伴加入,旨在将深圳超级算力服务输送到河套科技创新前沿阵地,为更多科技创新项目提供强大算力“引擎”。

“重点机构、生态合作伙伴的入驻落户和加盟,将进一步推动河套合作区形成高端科创资源集聚发展的蓬勃态势。”深圳深港科技创新合作区发展有限公司董事长丁海成说,通过积极履行合作区建设运营主体责任,将把河套科创中心打造成高品质运营的园区标杆。

河套深港科技创新合作区深圳园区发展署署长曾坚表示,下一步,将高效推进园区开发建设,拓展更优质的科研空间,满足广大科研工作者、科研机构和企业需求。

兰州大学反刍动物研究所诚聘英才公告

兰州大学反刍动物研究所是兰州大学动物科学本科专业、畜牧学一级学科博士学位授权点、畜牧学博士后流动站、草种创新与草地农业生态系统国家重点实验室、国家有关部门草业创新重点实验室和牧草与草坪草种子质量监督检验测试中心的主要依托单位之一。建有甘肃省草业畜牧行业技术中心、国家有关部门饲料和饲料添加剂有效性和耐受性评价试验机构、草地生物资源与草食畜生产甘肃省国际科技合作基地等。与兰州大学生命科学学院共建兰州大学草食动物遗传改良与生态养殖研究中心,与天津奥群牧业有限公司共建天津市肉羊遗传育种企业重点实验室。是全国肉羊种业科技创新联盟和甘肃省羊产业技术创新战略联盟理事长单位、全国湖羊联合育种牵头单位。现因教学科研事业发展需要,诚聘海内外优秀人才。

本招聘长期有效,欢迎各类英才加盟!

一、招聘研究方向

- 1.动物遗传育种与繁殖
- 2.动物营养与饲料科学
- 3.动物生物学与生物技术
- 4.动物生产与产品安全
- 5.生物信息学

二、招聘职位

1.“萃英学者”

“萃英学者”为兰州大学重大人才支持计划,面向海内外公开选聘:

- ①一级岗:院士、一级教授及相当层次人才。
- ②二级岗:国家人才计划领军人才,或经评估后认为具有相同水平的人才。

③三级岗:国家“四青”人才,或依托我校申报“四青”项目并具有相当竞争力的海内外人才。

④四级岗:已取得重要研究成果,具有“四青”潜力的优秀青年人才。

入选“萃英学者”后全职来校工作,学校聘为教授或研究员,按照事业编制管理,并给予重点支持,提供有竞争力的薪酬待遇、住房补贴安家费和科研启动经费。

2.海外优秀青年人才

(1)申请条件

- ①遵守中华人民共和国法律法规,具有良好的科学道德,自觉践行新时代科学家精神;
- ②40周岁以下;
- ③具有博士学位;
- ④一般应在海外高校、科研机构、企业研发机构获得正式教学或者科研职位,且具有连续36个月以上工作经历;在海外取得博士学位且业绩特别突出的,可适当放宽工作年限要求;
- ⑤取得同行专家认可的科研或技术等成果,具有成为该领域学术带头人或杰出人才的发展潜力;
- ⑥申请人尚未全职回国(来华)工作,或者回国(来华)工



图片均为兰州大学校园景观照。

作不超过1年,引进后须辞去海外工作或海外无工作,全职来校工作。

(2)政策保障

依托我校申报并入选国家自然科学基金优秀青年科学基金项目(海外)人员:

- ①享受国家提供一次性生活补助50万元;
- ②聘为三级“萃英学者”,按照标准提供国家工资加50万元绩效工资;住房补贴、安家费110万元,在国家自然科学基金委资助经费的基础上,学校提供1:1配套科研启动费;在第一个聘期内提供10万元/年的特殊岗位津贴;
- ③聘任为兰州大学教授(事业编制)、博士生导师。每年提供至少1个博士研究生、2个硕士研究生名额;
- ④支持人才根据学科特点和发展需要,组建学术创新团队,在人才引进、博士后选聘等方面给予倾斜。

3.教授/研究员

- ①事业编制岗位;
- ②提供50—300万元的科研启动经费支持;
- ③提供50—90万元住房补贴、安家费。
- 4.青年研究员
- ①提供税前36万年年薪(含4万元租房补贴);

- ②提供50—150万元科研启动经费支持;
- ③五年聘期考核合格的,可按程序聘为四级教授、博士生导师;转入事业编制;提供住房补贴、安家费。

5.副教授/副研究员

- ①事业编制岗位;
- ②提供50—100万元的科研启动经费支持;
- ③提供40万元住房补贴、安家费。
- 6.“萃英博士后”/普通博士后
- (1)申报条件
- ①农学、理学、工学等相关学科;
- ②应届博士毕业生或获得博士学位一般不超过3年,年龄原则上不超过35周岁;
- ③具有突出的创新能力,良好的科研合作精神,较大的发展潜力;
- ④具有较强的英文读写能力,以第一作者在国际专业主流及权威学术刊物上发表过研究论文。
- (2)待遇
- 根据申请者的学术素质、科研成绩,可以自由选择申报“萃英博士后”或普通博士后。相关待遇:优厚待遇+晋升通道+贴心保障。

- ①“萃英博士后”学校薪酬30—40万元/年;
- ②普通博士后合计薪酬可达16.2+万元/年;
- ③按照国家规定缴存社会保险及住房公积金;
- ④入选国家“博士后创新人才支持计划”“博士后国际交流计划”等人才支持计划的,可直接选聘为“萃英博士后”,并提供如下支持:

*叠加支持:在学校提供的薪酬基础上,国家提供的日常经费按月全额发放给博士后人员,薪酬累计可达47—60+万元/年。

*延期支持:资助期满但仍任在合同期内且表现优秀者,学校可继续提供薪酬直至聘期结束。

*全额支持:提前出站者,国家提供的日常经费剩余部分出站时一次性发放给本人。

(3)晋升通道

- ①在站期间,可申请获得职称任职资格;
- ②考核合格并且表现优异的博士后,可按人才引进条件和程序申请校内相应岗位,并享受相应住房补贴安家费、科研启动费等引进人才待遇。

(4)贴心保障

- ①在站博士后根据需可租住学校周转公寓;
- ②学校在办理落户、医疗和子女就学等生活方面做好相关服务工作,帮助博士后尽快融入学术和工作环境。

(5)应聘材料

- ①个人简历;
- ②代表性论文著作及科研成果等证明材料;
- ③未来研究设想(1000字以内);
- ④本领域2—3位推荐专家的推荐信,至少一位是博士生导师或团队负责人。

三、应聘方式

应聘者请将应聘材料发送至贺老师(caoyebgs@lzu.edu.cn)。

四、人才保障

- 1.提供具有竞争力的薪酬,为潜心教学科研保驾护航。
- 2.三所三甲医院,高层次人才医疗保健“绿色通道”,优质医疗服务。
- 3.附属幼儿园、小学、中学,优质的子女基础教育资源。
- 4.可申请租住校内人才周转公寓,拎包入住,温馨家园。
- 5.党委人才办、学院提供一对一“配送式”暖心服务。

五、注意事项

应聘人员应具备相应岗位所需的教学和人才培养能力,能够正确把握本学科的发展方向,符合相应岗位对学术能力和业绩的要求,具备卓越的学术潜力及创新能力。除高层次人才外,正高岗位应聘者原则上不超过45周岁,副高岗位应聘者原则上不超过40周岁。特别优秀的高层次人才可“一人一议”,申请条件及更多详情,请登录兰州大学人才招聘网(<http://jobs.lzu.edu.cn>)。应聘人员应认真、审慎填写个人简历,对所填个人信息的真实性、准确性负责。简历初选后,研究所将尽快对符合条件的应聘者安排面试。

图文及数据来源:兰州大学