



猎聘

中国智慧农业热门赛道 紧缺人才报告

猎聘大数据研究院

3月 2023

目录：

- ◆ 智慧农业发展趋势及重点领域
- ◆ 智慧农业热门赛道及热招职位
- ◆ 智慧农业职位画像与人才画像

智慧农业发展趋势

导语：

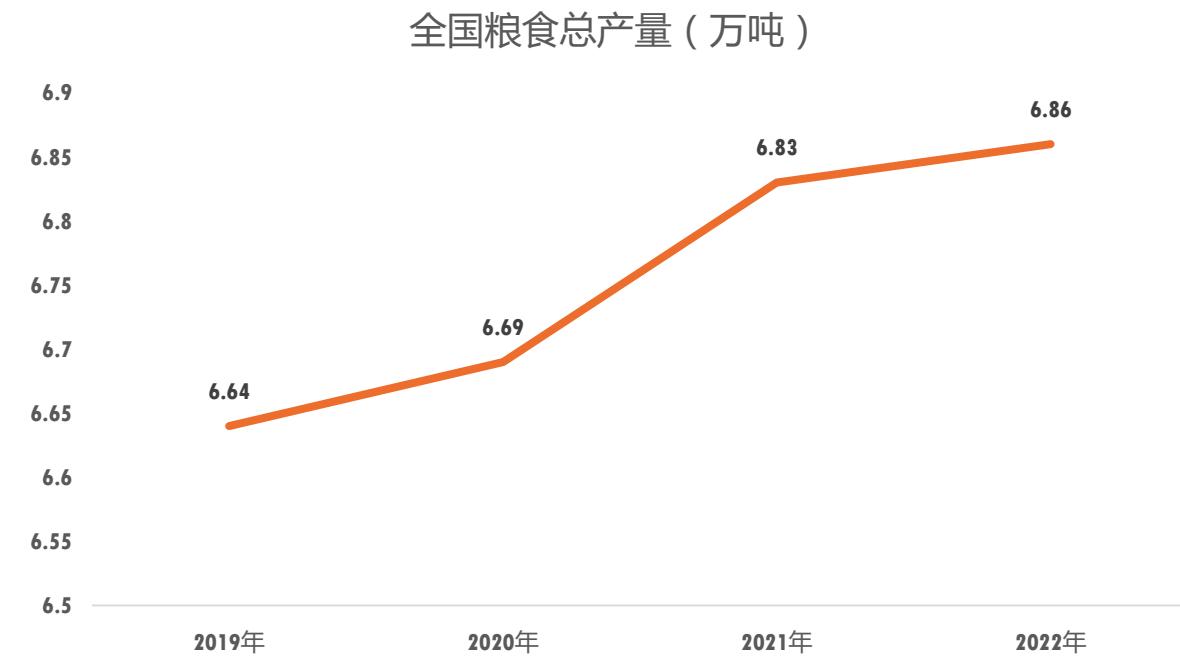
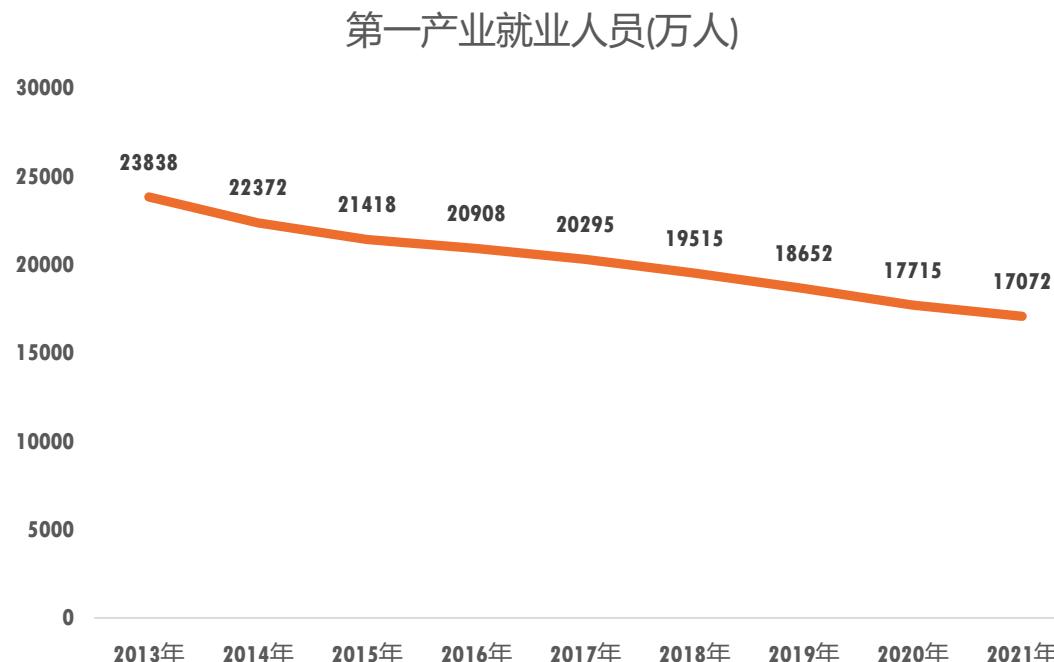
农业有着持续性、确定性的天然属性（耕作与收获的过程标准化），相比其他更需要定制化的行业来讲，农业科技的发展会更直接体现在人力效率，土地效率上。

随着**5G**、物联网、基因工程的技术的发展，新一轮的农业技术变革已经开始，科技将赋能农业生产更健康的食品、更多元的作物，更科学的耕种方式、以及更和谐的自然生态。农业的科技型人才，也走到了时代的风口，在获得社会、企业多方关注的同时，肩负着与全球发达国家进行科技竞赛的重任。



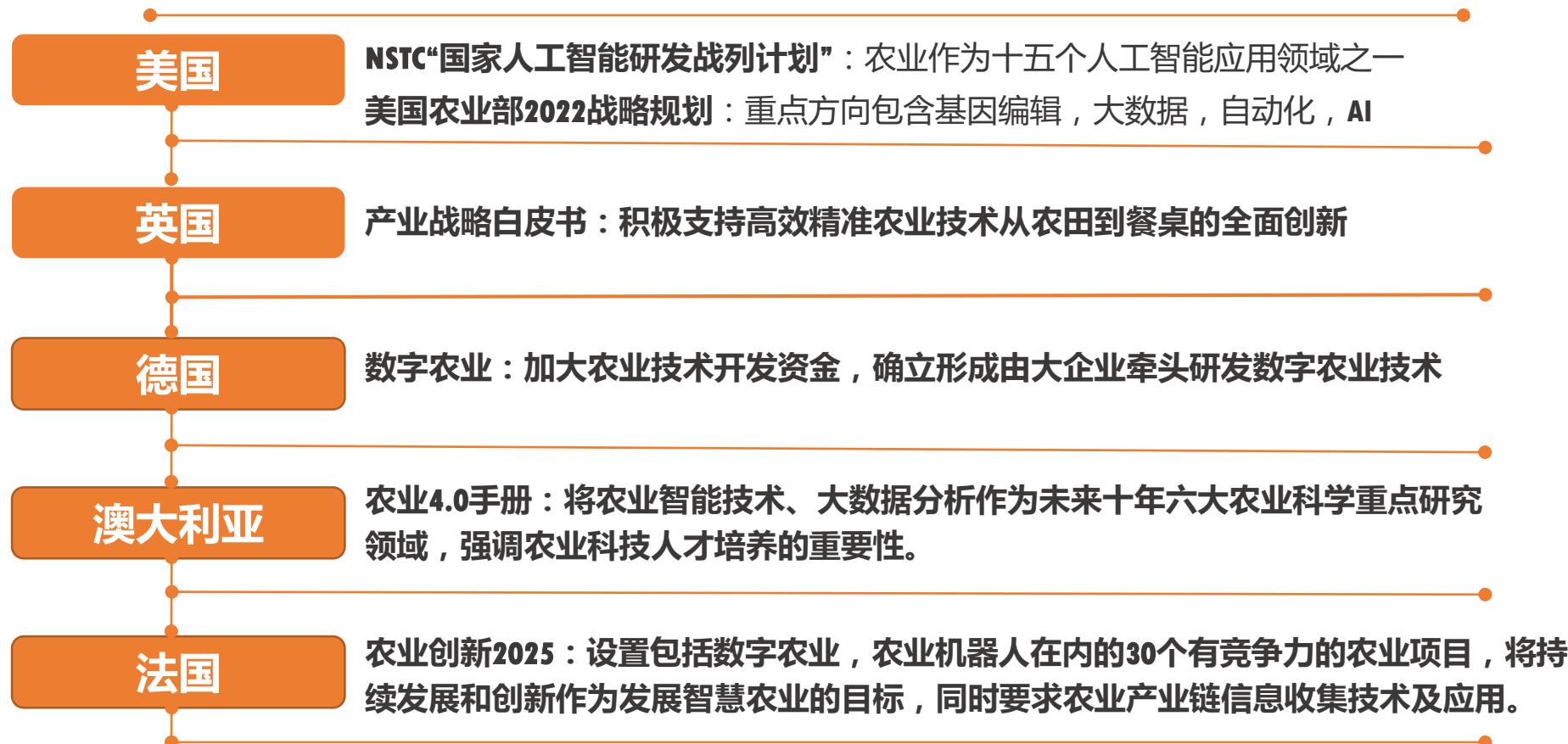
中国农业就业趋势

从劳动力就业结构来看，我国农业村业内部呈现出纯农户，高度兼业农户的比例不断下降，以及非农户的比例不断上升等显著分化态势。从我国第一产业就业人员可见，我国第一产业就业人口持续降低——这既是城镇化进程的体现；也是全国人口老龄化，整体就业人口走低的缩影。但我国近年粮食总产量屡创新高、自给率不断提升，这背后的底层逻辑就是我国农业工业化、智能化的不断进步，从“会种地”到“慧种地”，科技对于农业的支撑已然初现锋芒。



智慧农业——全球趋势

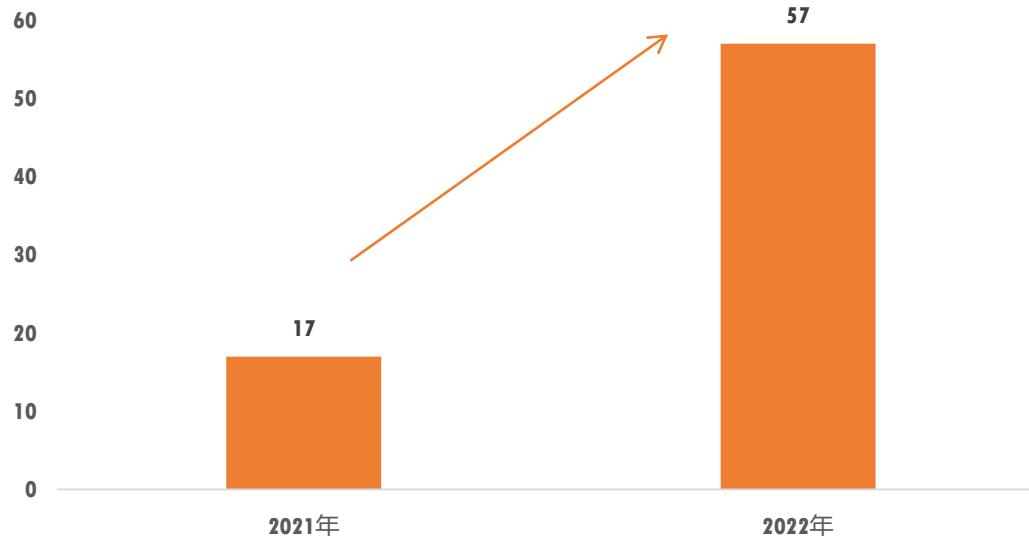
智慧农业与工业4.0的信息物理系统及其相似，有着硬件与软件两大板块构成，目前是全球众多发达国家未来坚持发展的重点方向，这场“绿色革命”将推动传统农业升级，包括生物化、信息化、无害化、循环化和标准化等。而发达国家已然开始了农业精准化、集约化、高值化开始了新一轮战略部署。



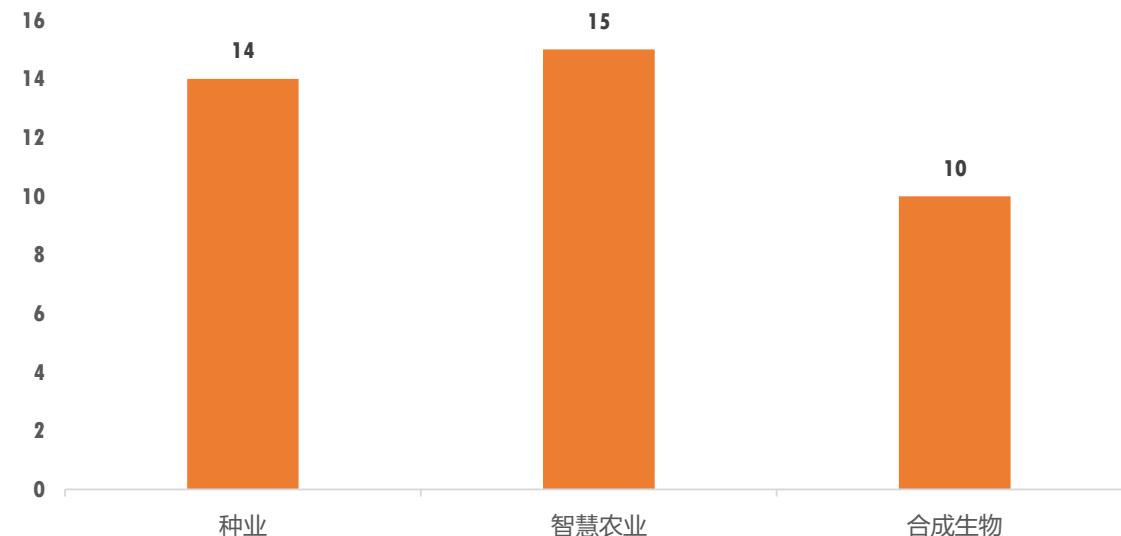
政策加持 资本助力

随着智慧农业战略低位的逐年提升以及各项政策不断落地，以智慧农业为表现形态的农业智能革命已经到来。智慧农业是农业信息化发展从数字化到网络化再到智能化的高级阶段，对农业发展具有里程碑意义，已成为世界现代农业发展的趋势。在资本领域，农业作为曾经的“创投荒漠”，目前已然演变成VC对于热门农业赛道的抢夺战。据统计，在截至**2022年底**，针对农业科技细分领域投资达到**57亿**，而**2021年全年**，同赛道内投资仅**17亿**，其中最受资本所关注的赛道分别是：种业、智慧农业概念、合成生物。

农业科技细分领域投融金额（亿）



农业科技热门赛道获投金额（亿）





智慧农业热门赛道及热招职位

智慧农业热门赛道：生物技术、信息技术、智能设备

传统农业重视土地与机械，且多为“面朝黄土背朝天”的工作模式，而智慧农业则强调的是信息知识与智能装备，是由生物技术、信息技术、智能装备所构成的跨学科、多领域的庞大布局。是集成了数据、软件、硬件、设备等贯穿农作物生命周期的战略新兴行业。

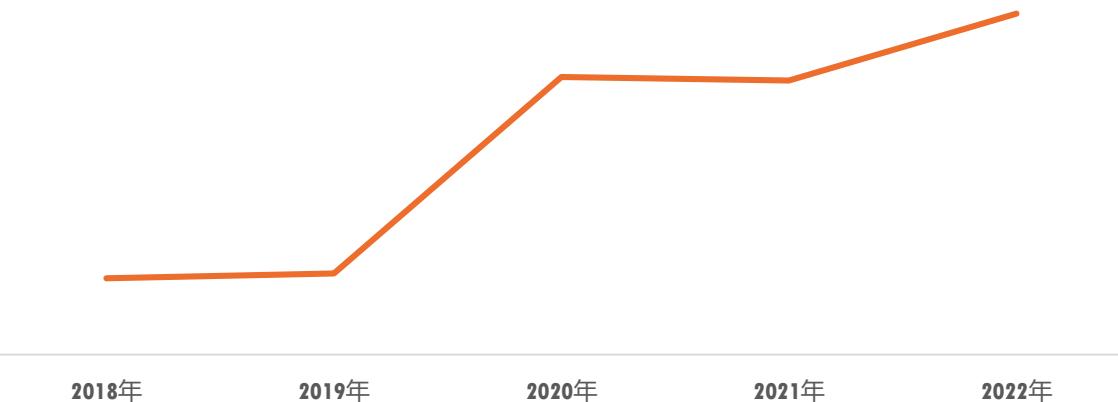


生物技术——育种基因编辑

近年来随着基因编辑技术的发展及在农作物育种领域的应用，相对于传统育种周期的**8-10年**，基因编辑育种可将育种周期缩短至**3年左右**，并可快速精准创制新的种质资源，有效提高作物产量、抗病虫害特性及品质性状等。

与“转基因”不同的是，编辑的主要目的是改变作物原有的部分基因，达到基因敲除或对蛋白表达水平进行微调，而不是导入外源基因，简单来说就是重组农作物自身基因，而非添加外部动植物基因。

育种细分赛道研发岗位发布趋势



代表性职位	参考年薪 (万)	2021年 TSI指数	2022年 TSI指数	人才特征
基因编辑工程师	18-30	9.6	6.2	
育种师	12-19	4	4.3	<ul style="list-style-type: none"> 2022年，中国农业部已明确加快基因编辑研发应用，推动种业科技自立自强。种业基因编辑赛道人才招聘已然全面启动，在企业可布局植物科学、遗传学、分子生物等学科的应届生校招，优秀的人才储备是保持创新型企保持自身技术领先的本质。
基因测序工程师	10-15	6.5	6.3	<ul style="list-style-type: none"> 目前种业基因编辑赛道火热，高级人才倾向择取CRISPR-Cas9技术领先的优秀企业进行寻找机会，赛道发展潜力极高。

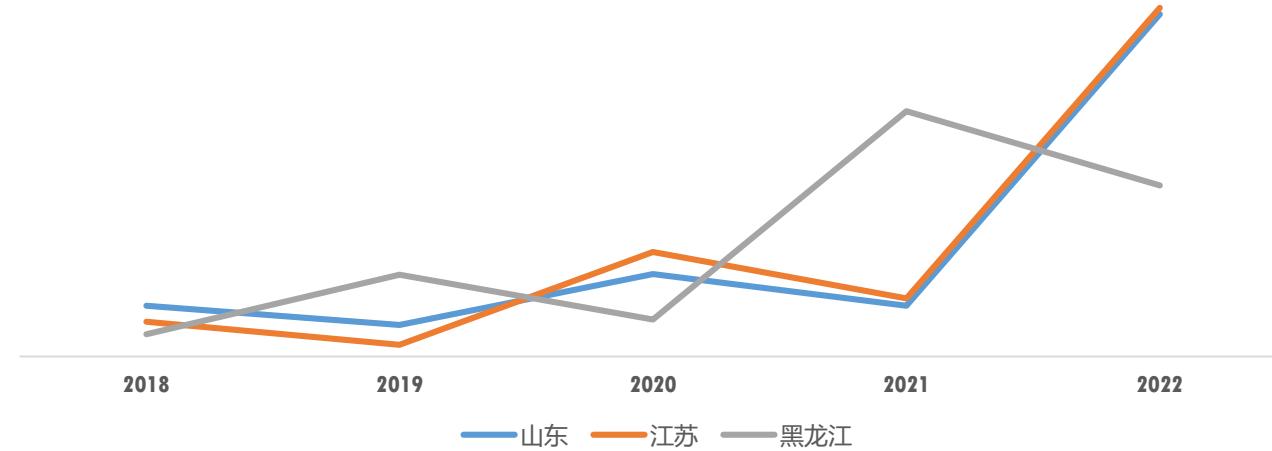
育种赛道人才需求逐年提升



近些年，种业赛道的人才需求迎来爆发式增长，其中黑龙江、山东作为全国粮食产量最高的两省，对于种业人才需求及其旺盛，以山东头部企业为代表的企业，在纷纷发力扩充人才梯队的同时，政府层面也在给予相关企业大量帮助，签署各类战略合作协议、推动黑龙江省农科院、黑龙江大学，东北农业大学等开展科企合作。而江苏省虽在耕种土地面积上远不及黑龙江、山东这样的传统农业大省，但其却有6902公斤/公顷的粮食产出效率，全国少有省份能与其比肩，这离不开江苏省对农业科技的重视与发展。

从近三年种业职位发布来看，种业赛道对于硕士的需求在2022年迎来爆发式增长，从2020年的17.8%到2022年的31.5%。同时，这些企业对于博士的需求长期稳定。中高端种业人才将是未来很长一段时间里供不应求的存在，种业人才的储备与吸引，是目前大量企业及政府致力推进的重点项目。

种业人才需求—全国增速TOP3



育种职位学历要求	2020	2021	2022
大专	40.43%	27.83%	20.76%
本科	33.48%	48.26%	42.91%
硕士	17.83%	18.26%	31.49%
博士	6.09%	5.22%	4.15%
中专/中技	2.17%	0.43%	0.69%

数据来源：猎聘大数据

注：图表为统计年份内合计百分比以方便趋势展示

生物技术——优质化肥制造

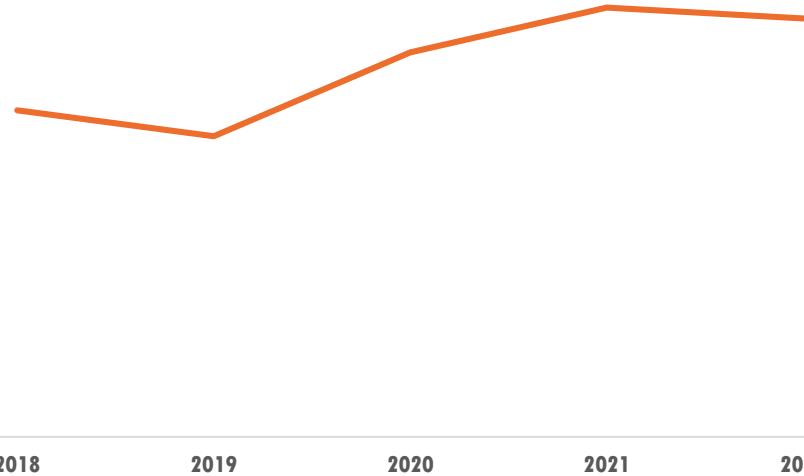


化肥常常被称为“食物的食物”，而对于许多国家而言，它又是涉及国家安全的“绿色核弹”。在过去的一年中，能源价格居高不下、地区冲突、地缘政治等现象愈演愈烈，这些都直接导致了粮食安全成为绝大多数国家的头等大事，而粮食安全的前提，是化肥安全。

全球**40-50%**的农作物增加量，很大程度上都是化肥的功劳，所以化肥看起来稀松平常，却是重要的战略资源。中国作为全球少有的化肥生产大国、出口大国，化肥生产企业做出了不可忽视的贡献。

此类企业有着高门槛、规模大、人才储备强、社招发布波动小，离职率相对偏低等特征。

化肥赛道人才职位发布趋势



代表性职位	参考年薪 (万)	2021年 TSI指数	2022年 TSI指数	人才特征
研发工程师 (氮、磷、钾化肥类)	11-18	4.1	4	<ul style="list-style-type: none">化肥企业相比其它新兴赛道而言，企业招聘体系相对成熟；目前企业或可通过雇主品牌宣传活动增强影响力，吸引在高分子材料、药剂、有机化工等领域深耕的硕博人才。化肥企业分布在山东、安徽、甘肃等地区，所在城市研发类人才储备虽不及一线城市，但职位薪酬有竞争力、职位稳定性高、从而吸引大量农业研发人才投递。
研发工程师 (固废资源再利用类)	16-35	5	6.1	
研发经理	14-25	2.6	2	

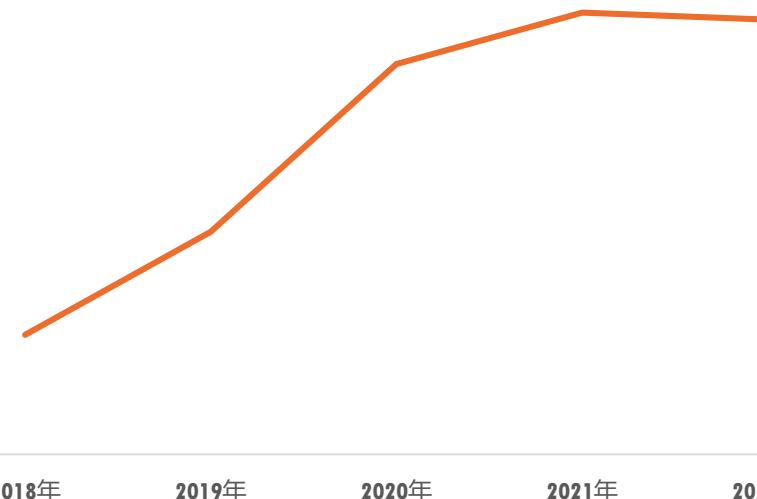
信息技术——农业大数据

智慧农业的信息技术类人才主要专精于：农业大数据与机器智能、农业模型与算法两大核心领域。

从趋势图可见，智慧农业的信息技术人才需求在近些年持续走高，这些技术型人才是推进智慧农业发展的核心动力，例如：

机器学习技术可以构建全息农业知识图谱，知识图谱可以以数据的角度说明许多通过经验无法判断的重要知识，如特定农作物对于当地自然环境的影响以及相应的应对措施、农作物生产周期对于土地肥力的影响及对应措施等等；图像算法可以自动甄别农作物的良莠并进行分级、可应用在作物根茎进行显微表型分析等。

智慧农业信息技术类人才职位发布趋势



代表性职位	参考年薪 (万)	2021年 TSI指数	2022年 TSI指数	人才特征
架构师	28-46	4.21	3.46	<ul style="list-style-type: none"> 信息技术类人才在智慧农业领域需求稳定提升，企业多分布于北京、上海、杭州等一线及新一线城市，薪酬相对有竞争力。值得注意的是2023年随着ChatGPT异军突起，深度学习类、算法类人才需求激增，企业当着优化招聘策略，防止预期落空。 在2022年整体互联网承压情况下，智慧农业赛道下整体人才需求仍然保持高位。从长期发展的角度来讲，智慧农业是信息技术类人才的优质选项。
算法工程师 (图像算法方向)	30-48	6.44	6.32	
机器学习工程师	20-34	4.70	4.81	

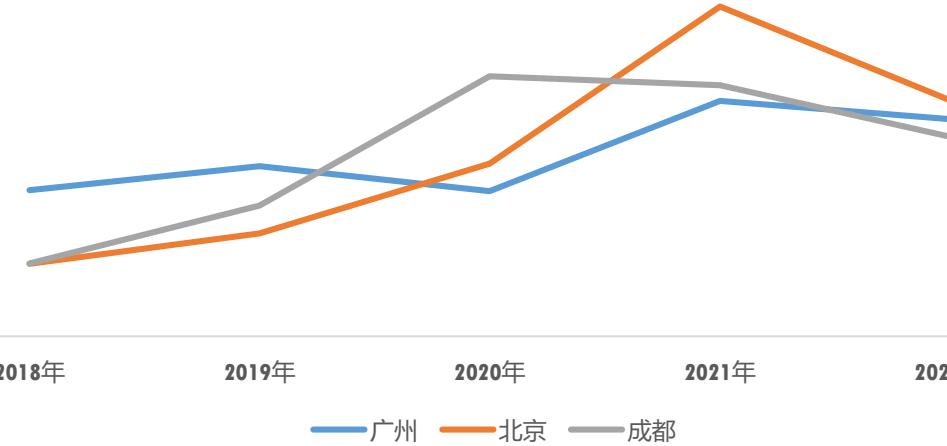
农业信息技术硕士人才需求激增

智慧农业领域的信息技术类人才需求近些年在广州、北京、成都、上海等一线及新一线城市需求增长较快，其中千人以上大型企业对于信息技术类人才需求带动力较强。

目前在工业4.0、智慧城市、大数据、区块链等热门细分行业中，信息技术类人才仍处于供不应求的阶段；传统农业企业招聘渠道较为传统，薪酬相对其他行业较低；在此类人才招聘上往往处于劣势，不能招聘到合适的信息技术类人才。但随着越来越多的农业企业依靠信息技术人才提升了自主研发进度、技术成熟度与盈利能力。目前头部农业企业已经做出“拥抱变化”的表率，通过提升信息技术类人才招聘预算，对标互联网企业薪酬等方式吸引优质人才。

相比传统互联网企业而言，智慧农业细分赛道所需的信息技术类人才对于应聘者的学历较为宽容，更多的企业处于自身数字化转型、积极布局的阶段。这是适合大多数信息技术从业者把握先机、进入未来优质潜力赛道绝佳机会。

智慧农业信息技术职位发布趋势



信息技术职位学历要求	2020	2021	2022
中专/中技	0.81%	0.21%	0.62%
大专	21.01%	14.38%	15.95%
本科	72.89%	80.98%	76.21%
硕士	4.23%	3.49%	6.52%
博士	1.07%	0.94%	0.70%

数据来源：猎聘大数据

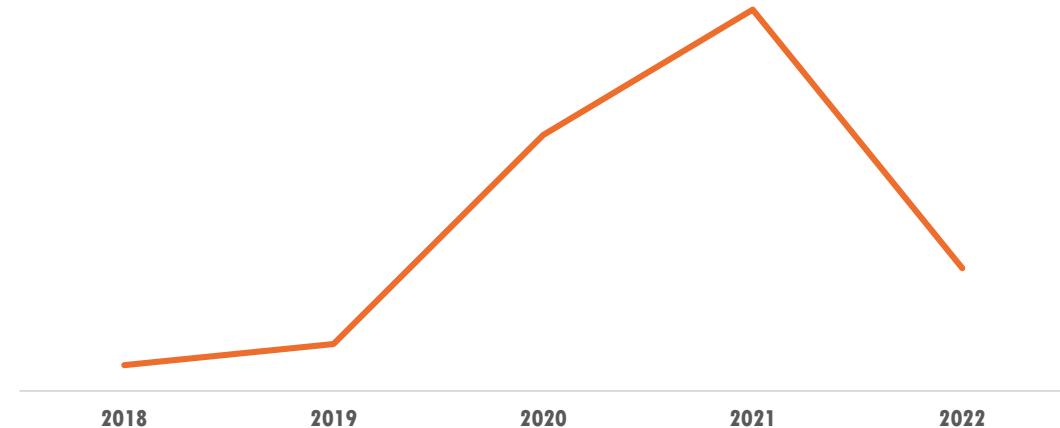
注：图表为统计年份内合计百分比以方便趋势展示

智能设备——高性能农机

时至今日，对于经济发展较为薄弱，机械化水平较低的发展中国家而言，依靠进口高性能农机从而实现生产效率的大幅提高依旧是明智的选择，但其本质仍是提升人效。而对于中国来讲，高性能农机是实现智慧农业的硬件终端。它离不开生物技术、信息技术的加持与赋能。

随着我国徐工、大北农、比亚迪这些跨行业巨头进入农机行业，国内农机行业的全球化速度会加快，在巨头们产业链、分销网络、资本平台等大资源的加持之下，国内农机产业将会更加深度参与全球化的竞争进程中。去年，中联农机获得2.3亿元融资，目前企业致力于作物全周期自动化，**2023**年农机相关人才需求即将全面激活。

农机职位发布趋势



代表性职位	参考年薪 (万)	2021年 TSI指数	2022年 TSI指数	人才特征
机械工程师	10-17	1.78	2	<ul style="list-style-type: none"> 我国已经成为全球第一大农业机械制造和使用国，这个万亿赛道，智能化、精准化、信息化的需求已全面激活，目前随着国家“脱虚向实”相关战略不断落地，高端机械类人才已供不应求，重视复合型人才、适度提高人才薪酬是农机企业招聘的重点。 农机企业大多分布在传统农业大省（如山东、黑龙江等），职位近年薪酬有走高趋势且在当地有竞争力，布局本省农业院校校招，可吸引农业机械人才“当地就业”。
机电工程师	8-13	1.08	0.6	
机械设计师	10-14	1.46	1.96	

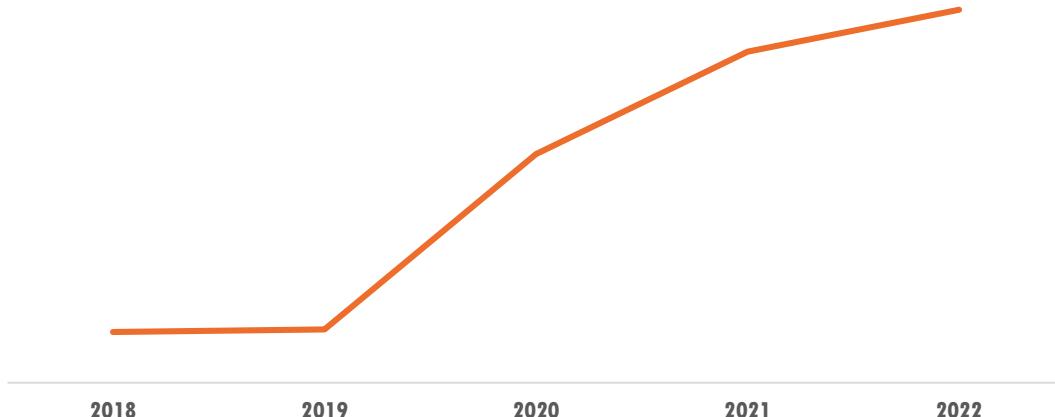
智能设备——传感器



传感器是一切农业智能设备的核心。中共中央国务院在《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》指出，推进智随着智慧农业的快速发展和对农业智能传感器需求的日益增长，农业智能传感器的中国智造发展已不容迟缓。

目前头部传感器企业人才需求连续数年指数型增长，在智慧农业中，传感器不仅要感知水、热、光、气等环境变量，还要感知生物本体，比如水稻叶片中的各种营养元素，它是智慧农业数据的重要来源，也是智慧农业的基础，农业传感器细分领域人才被重视程度已大幅提升，企业需求持续走高。

头部传感器企业职位发布趋势

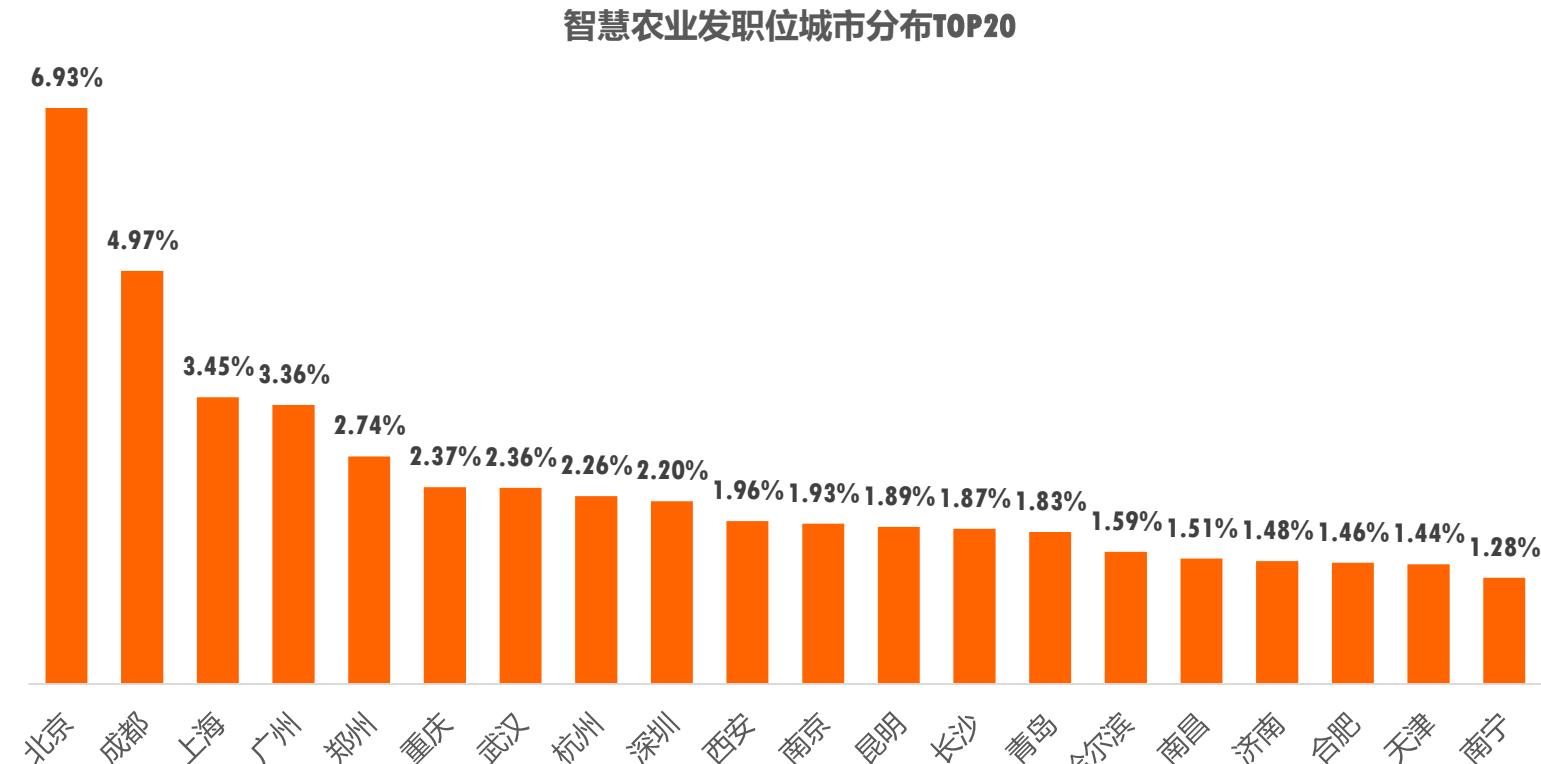
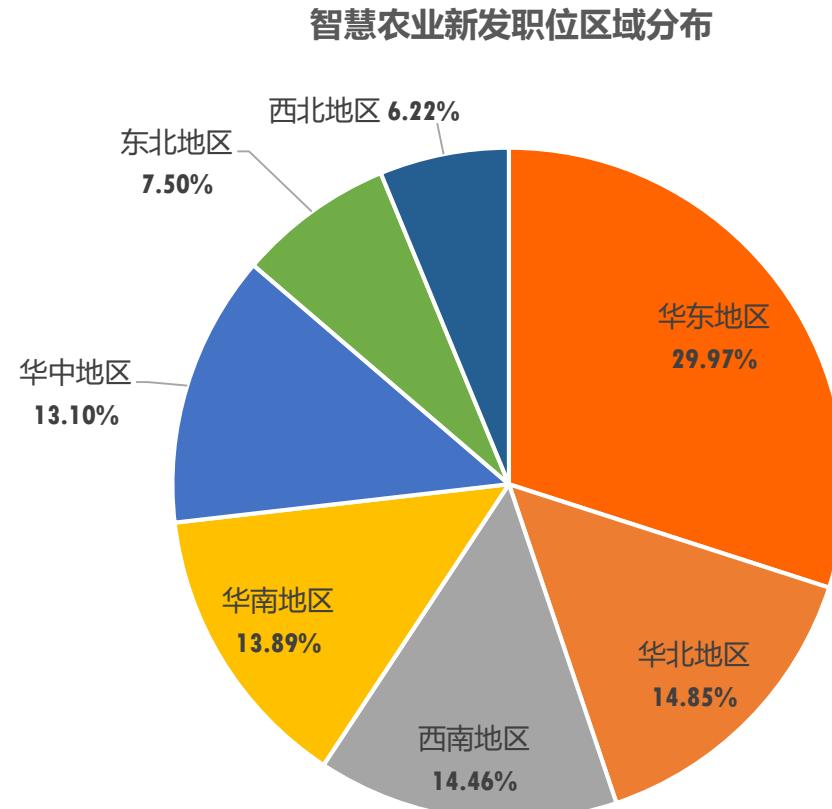


代表性职位	参考年薪 (万)	2021年 TSI指数	2022年 TSI指数	人才特征
研发工程师	20-39	3.45	3.76	<ul style="list-style-type: none">传感器热招类职位均为技术类人才，且此类技术类人才同样也是目前多个热门行业的热招岗位，可积极参与雇主品牌宣传活动，吸引不同行业硬件类人才主动投递。
嵌入式软件工程师	13.5-23	8.97	9.16	<ul style="list-style-type: none">我国高端农业传感器进口率高达80%，目前国产替代是重点方向，整体农业传感器行业技术门槛略低于如新能源、芯片等赛道；且农业传感器作为智慧农业的核心板块未来前景良好、竞争强度适中，企业可考虑跨行业人才猎取。
硬件工程师	14-22	4.1	4.5	

智慧农业职位画像与人才画像

智慧农业新发职位地区画像

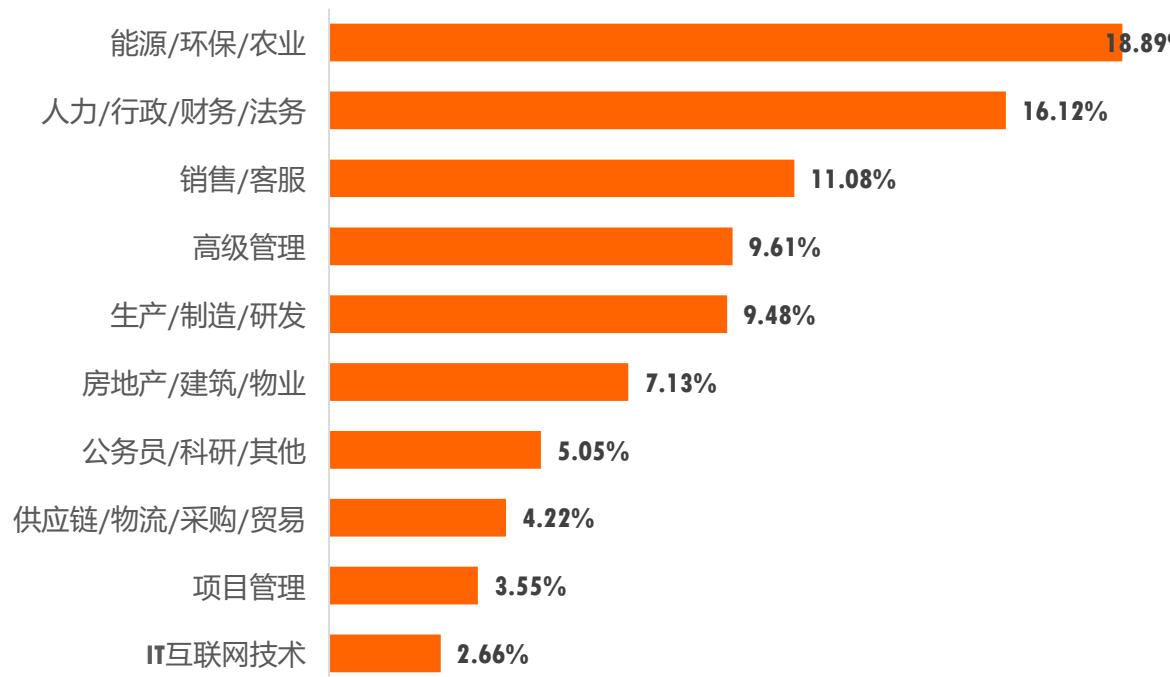
- ◆ 智慧农业岗位发布集中在华东地区，即包含山东这样的农业大省，也包含上海、浙江等新一代信息技术较为发达的地区和省份。
- ◆ 智慧农业岗位所在城市职位数分布较为平均，无明显地域属性、且智慧农业企业大多依靠农田以进行技术落地、科技研发等工作，这些岗位较为平均的分布在全国。



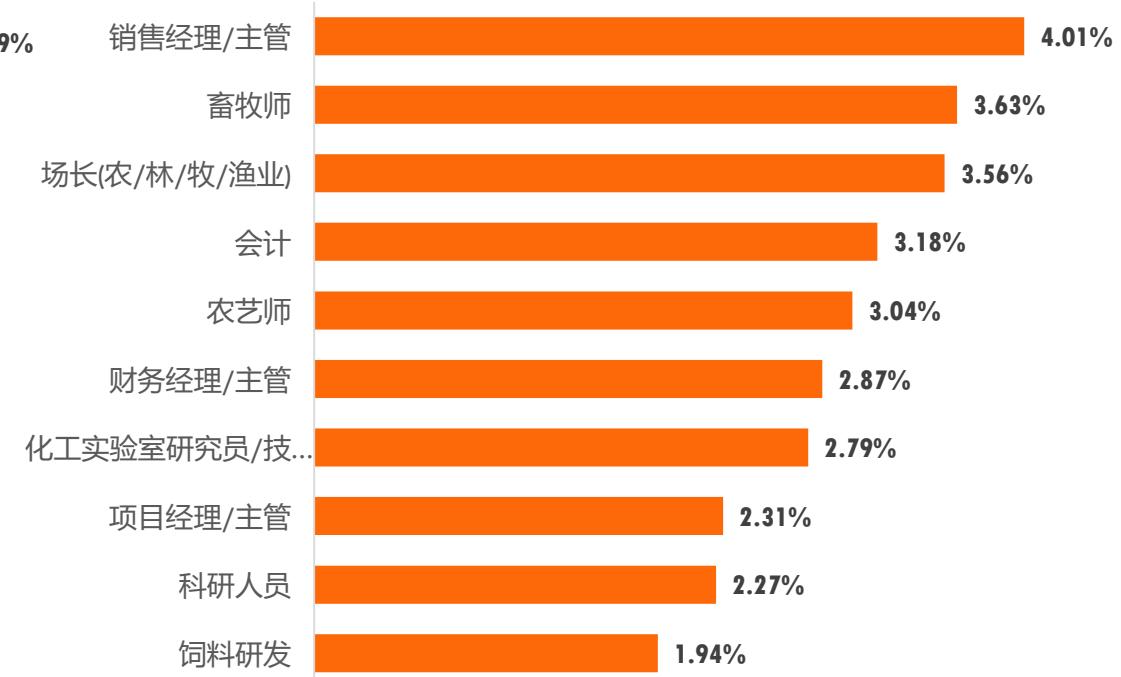
智慧农业新发职位画像

- ◆ 智慧农业研发岗位发布占比高：实验室研究员、科研人员、研发人员占据TOP10热招职位的3个席位。
- ◆ IT互联网技术进入热招职能，信息技术赋能智慧农业的大趋势得到初步体现。
- ◆ 智慧农业是一个跨学科、多领域的产业，在企业对于不同职能的多元需求上有着明显特征。

智慧农业新发职位职能大类分布TOP10

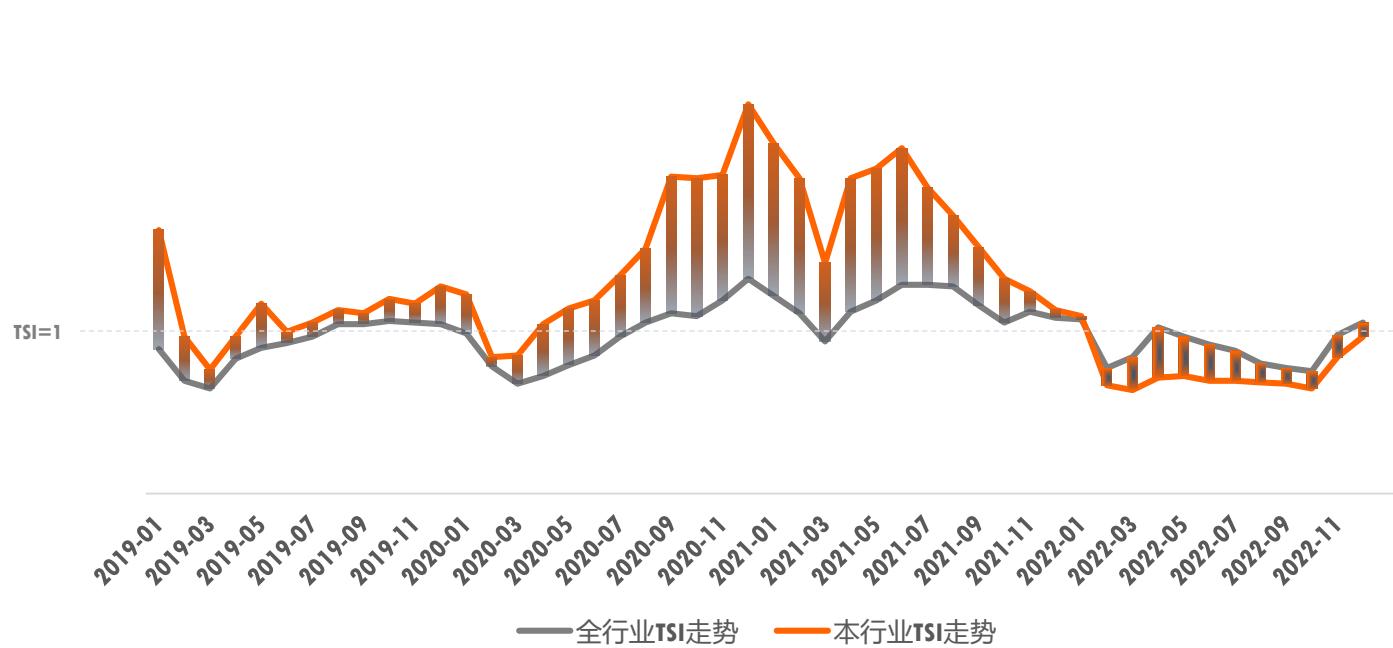


智慧农业新发职位细分职能分布TOP10



智慧农业人才紧缺度分析

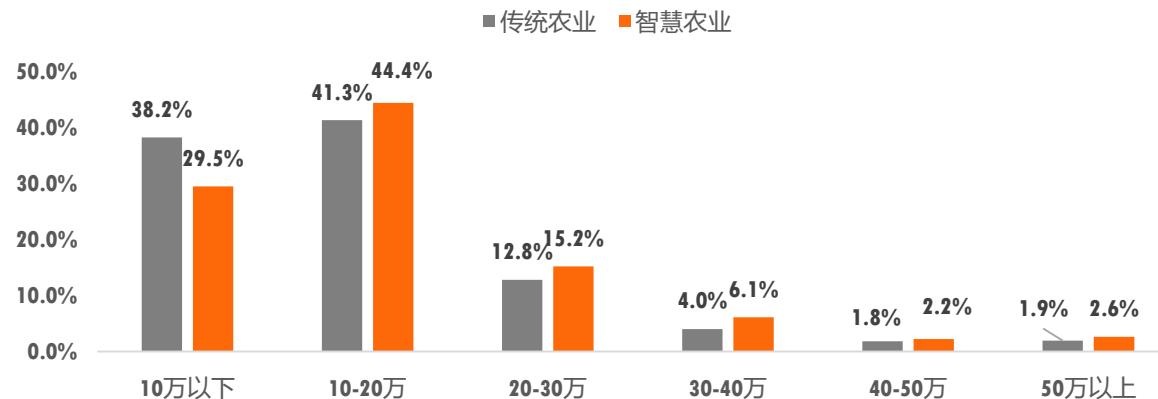
- ◆ 宏观来看，智慧农业人才TSI指数处于近三年低谷，受2022年疫情影响，智慧农业企业招聘需求量急剧下降。
- ◆ 自2022年9月，智慧农业赛道TSI正式反弹，截至目前已重回枯荣线上（TSI>1），市场人才供不应求。
- ◆ 从智慧农业紧缺职能分析，销售类人才、研发类人才是这些企业紧缺的人才群体。



职能名称	TSI指数	职能名称	TSI指数
销售代表	2.96	新媒体运营	1.43
销售经理/主管	2.04	销售运营	1.41
储备干部	1.59	工程造价/预结算	1.39
采购经理/主管	1.58	采购专员/助理	1.28
机械设备工程师	1.54	科研人员	1.24
培训经理/主管	1.5	规划设计师	1.23
区域销售总监	1.48	分公司/代表处负责人	1.23
项目经理/主管	1.47	文案/策划	1.22
车间主任	1.45	市场经理/主管	1.19
销售总监	1.45	市场总监	1.13

智慧农业人才——从业画像

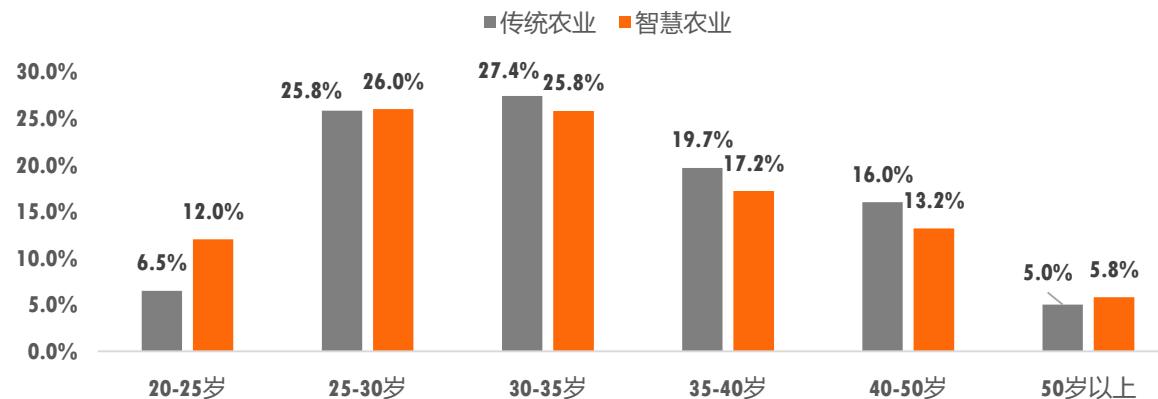
传统农业VS智慧农业人才薪酬



年薪10万+占比高于传统人才
更高薪

距2016年“智慧农业”首次被写入“中央一号文件”至今已有五年，我国在专业人才培养、基础建设、机械化普及、资源整合等众多环节上已逐步完善，智慧农业人才需求将进一步得到释放，薪酬已然更具竞争力。

传统农业VS智慧农业人才年龄



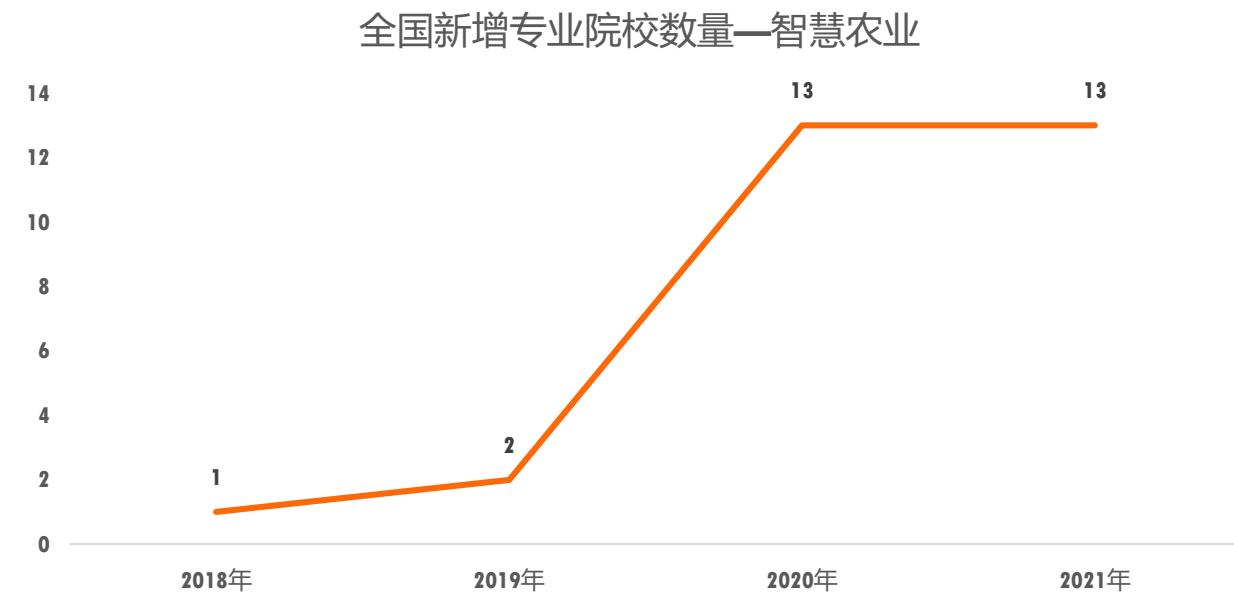
30岁以内占比高于传统人才
更年轻

随着我国生物技术、信息技术、智能硬件的蓬勃发展，智慧农业的人才界定范围逐渐放宽、行业边界将更加广阔。同传统农业相比，智慧农业人才明显更加年轻，40岁以下人才占比高达81%。

智慧农业人才——毕业院校画像

根据平台数据，在人才毕业院校占比排名最高的十所院校里，已有六所院校开展了智慧农业专业，一所院校开展了研究生提升班。但整体来看，我国智慧农业领域内人才匮乏、起步较晚、农业科技推广能力不足已经成为制约发展的绊脚石。为满足国家对智慧农业高层次人才的迫切需求，越来越多的院校正相继开设“智慧农业”类专业，包括智慧农业、农业智能装备工程等专业。从今年起，全国首批智慧农业专业学子即将毕业，诸多企业已积极布局校园招聘，对Z时代智慧农业人才的到来翘首以待。

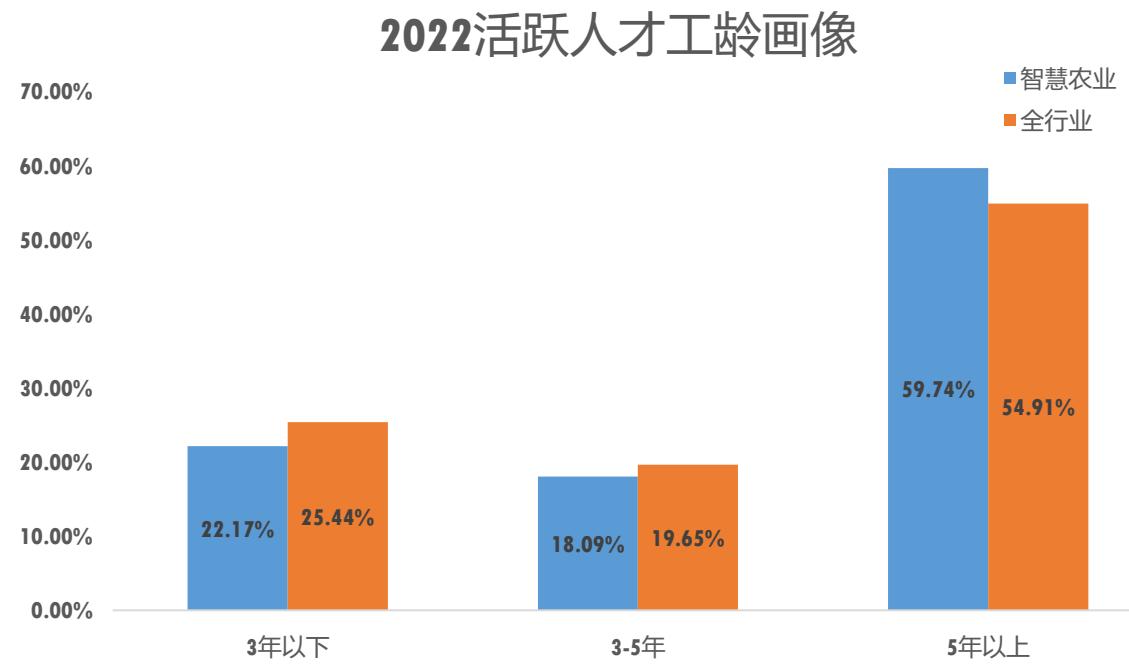
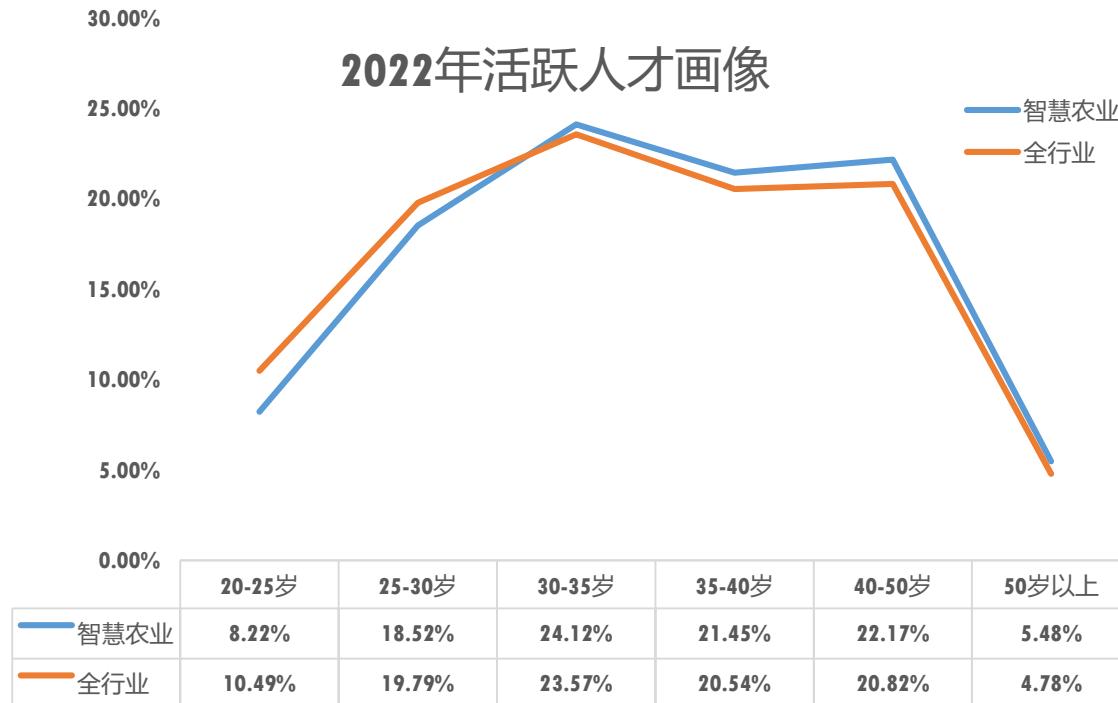
平台人才毕业院校TOP10	是否已开展智慧农业专业
四川农业大学	是， 2021 年设立
中国农业大学	研究生提升班
华中农业大学	是， 2019 年设立
华南农业大学	截至 2023.3 暂无
南京农业大学	是， 2021 年设立
山东农业大学	截至 2023.3 暂无
西北农林科技大学	是， 2020 年设立
东北农业大学	是， 2020 年设立
湖南农业大学	截至 2023.3 暂无



智慧农业人才——活跃人才画像



根据2022年全年人才投递行为分析，活跃在智慧农业赛道中的人才平均工龄较高，一方面原因是农业企业重视工作经验、项目经验，岗位工龄门槛较高；另一方面也侧面说明了企业对于年轻人才的吸引力不足，根据湖南农业大学毕业生就业分析显示，在7549名毕业生中，从事农林牧渔业仅占7.8%，绝大部分进入软件和信息技术服务业或制造业。而随着智慧农业的发展，是农业与新一代信息技术的有机结合，智慧农业赛道的就业机会无论从薪酬、就业城市、职业发展的角度都为新一代人才提供了大量机会。



猎聘提供一体化互联网行业人才解决方案



- 猎聘从中高端招聘向上覆盖至高端招聘，向下覆盖至大众招聘、校园招聘，其中包括：国际高端猎头公司-CGL、中高端招聘平台-猎聘、校园招聘业务-猎聘校园等品牌；横向则开辟新疆土，分别在B端和C端布局，在C端有简历修改、面试辅导、生涯咨询等个性化职业辅导服务；B端则包括灵活用工-勋厚人力、在线培训平台-乐班班等人力资源服务以及视频面试系统-多面、问卷星等SaaS工具产品。
- 疫情后时代，企业对于在线招聘、视频面试、线上培训、在线测评、灵活用工、直播招聘等无接触服务方式的需求持续增长。猎聘顺势而为，布局了多样化的产品和服务，全力支持客户完成人才升级和组织升级。

布局人力资源产业链，提供一体化人才解决方案



雇主品牌的多元展示

截至2022年12月，猎聘已交付800+场直播

新变局萌生新增量，招聘直播营销成为无数企业人力工作中降本增效、创新增长的新契机。基于对视频化趋势的深刻洞察，猎聘将直播模式引入招聘，推出“直播最前线”“名企直播间”、“行业直播间”等系列直播产品，大大提高了企业招聘、用户求职的效率。通过直播，企业高管、业务负责人以及HR负责人现身说法，解读行业特点、企业文化、未来战略，让求职者边看边问边投简历，在互动中扩大雇主品牌影响力。

招聘直播可以解决什么问题

创新雇主品牌传播

通过直播的方式，加上直播的玩法高效配合企业雇主品牌传播，高管出镜背书，向核心目标人群直接传达企业使命、愿景、价值观、人才观，并在直播间互动问答

精品内容+精准触达

猎聘APP拥有7500万中高端人才，根据企业目标人群画像标签，我们可以定向推送针对热招职位的内容，以保证传播效率和招聘效率最大化

企业定制化

根据企业现在的需求，和大环境的需要，猎聘有专业的人员可以帮助企业策划选题，直播执行，人群推送等完全企业定制化一对一服务

收获简历

直播间可直接进行职位设置，一键投递，快速直接收获高端人才简历



猎聘校园：多场景校招需求落地



优质校园人才多渠道吸纳

作为职场新人类，这些年轻群体在面对求职问题时有着不同的期待。例如，在各类求职形式中，校园活动、高校挑战赛事成为学生最为关注的求职形式，线上直播、企业宣传活动、推文/H5等线上宣传、企业品牌活动也均榜上有名。

图：大学生更喜欢的求职形式



选项平均综合得分= $(\sum \text{频数} \times \text{权值}) / \text{本题填写人次}$

大型校园活动



阿里2022届校园沙龙



字节2022届城市宣讲



网易2022届校园宣讲

高校挑战赛事



阿里云天池挑战赛



百度之星大赛



平安保险数字挑战赛

企业宣传活动



《美团请回答》空宣



自如集团空宣



小米集团2022全球校招



Thank you