

# 非洲留学生来中国学种地

## 科技小院系列报道之二

一头连着高校，一头连着田间地头的科技小院不仅在中国的农业农村建设、乡村振兴中大显身手，还作为一种小而美的农业项目在非洲落地。截至目前，中非科技小院先后为12个非洲国家培养了60多名农学类学生。埃塞俄比亚前总理海尔马里亚姆·德萨莱尼说：我们非洲就需要数以万计的科技小院。

中青报 中青网见习记者 王雪儿 魏婉

今年植树节，赞比亚籍留学生戴维手拿铁锹，和当地的小学生一起将一棵小树苗种在了河北省曲周县的土地上。4年前，戴维毅然决然地放弃了在赞比亚政府部门任职的机会，来到河北曲周的中非科技小院，学习这里的农业科学技术。戴维的父母都在政府部门任职，他自小生活条件比较优越。但当戴维走出家门、走向农村时，他发现赞比亚很多农民仍然处于饥饿状态中。

他说来中国留学的目的是为了解决赞比亚的温饱问题。作为当时科技小院的面试官，中国农业大学资源与环境学院副教授、中非科技小院项目负责人焦小强至今还记得戴维立下的目标。

中非科技小院项目于2019年设立，这个项目以中国农业大学曲周实验站为基地，旨在通过农业实践与技术交流，为非洲农业发展提供科技与人才支撑。

截至目前，中非科技小院先后为12个非洲国家培养了60多名农学类学生。2022年10月19日，中国外交部部长助理、发言人华春莹在推特平台上发布了5张海报，回顾“一带一路”倡议实施多年后取得的成果。其中，有一张海报的内容就是中国农业大学中非科技小院的留学生在中国农业大学曲周实验站学习的场景，配文提到：一些小而美农业、卫生、减贫项目相继实施，为伙伴国带来实实在在的收获。

### 探索一个可以在非洲落地的模式

非洲真的就像文献和书本里描述的一样，这里很多人是吃不饱饭的。2019年，中国农业大学资源与环境学院副教授、中非科技小院项目负责人焦小强到埃塞俄比亚、乌干达、刚果等国家。他发现，非洲的农业生产大多由小农户主导，与中国农村的情况极为相似，土壤条件不错，但是，这里的农户技术永远不到位，大多数农民不相信技术，不愿意用技术，也得不到技术。

此前，中国曲周的科技小院已经探索出了一套服务小农户农业生产的模式。经过多方论证，焦小强等人在中国农业大学、世界银行、盖茨基金会、联合国粮农组织等机构与组织的支持下，探索科技小院在非洲发展的模式。

2019年9月，焦小强作为负责人之一招收了第一批中非科技小院的非洲留



①萨图宁等中非科技小院留学生与当地村民一起交流作物种植技术。②中非科技小院留学生和中国科技小院的学生一起交流学习心得。③张宏彦教授在三百亩试验基地给非洲留学生阿曼尼讲解玉米高产技术。④中非科技小院留学生阿曼尼和前任科技小院院长刘凌玥分享收获的喜悦。⑤2019级中非科技小院留学生戴维和王庄村村民一起捡拾收割机丢下的麦粒。⑥萨图宁在前街村和前街小学的学生互动。⑦张俊俊教授在田间指导萨图宁的田间试验。⑧非洲留学生在前街村葡萄园和农民交流种植经验。

受访者供图

生。这个项目最主要的目的就是创造一个可以在非洲分享的模式，帮助当地农民得到技术、理解技术、应用技术，对非洲农业的绿色转型产生一定影响。

在我们国家的非洲留学生很多，但大部分都是在实验室和校园里培养。焦小强介绍，中非科技小院项目的要求就是培养实践性人才。小院的非洲留学生基本都是当地农业部门、教育部门或者粮农组织的在职人员，他们了解当地实际情况，能够把非洲国家的农业需求直接带到中国来，并且针对性地借鉴我们这套模式。在最初进行课程学习时，焦小强和农业大学的老师们就希望非洲留学生可以和中国学生一起到田间地头，参与本地化的农业技术创新，向农民传播技术，服务农业生产。

由此，中非科技小院采用“理论-再实践”的培养模式，外国留学生入学先要进行实践锻炼，发现问题；再进行理论课程学习，掌握基础知识和方法；然后深入农业生产一线，用所学理论指导解决相关问题，完成毕业论文。同时也设置了1+1+1的教学模式，即第一年在中国学习上课，第二年回到非洲实践中国的经验和模式，第三年再回到中国，进行论

文答辩。只有真正参与这个过程，他们才能掌握这些技术，了解如何将技术传播给农民，在他们返回非洲之后，也能让技术在非洲真正落地。焦小强说，中国农业大学曲周实验站以及这里的小院，逐渐成为非洲留学生的实践基地。我鼓励学生根据自身国家的实际需求及兴趣点来确定研究方向。

我与农民交流了80余次。2021级中非科技小院马马拉籍留学生卡罗琳计算着自己在田间地头拜访农民的次数，她的课题与土壤及肥料相关，大多数研究都是在和农民交流的过程中完成的。其实，在河北曲周的田埂上，常常有成群的留学生聚集在一起，观察作物长势，与农户交流选种育苗的经验。

### 原来中国谷子的产量真的比我们多3倍

就资源利用和植物保护技术而言，中国确实非常领先。马拉维籍留学生萨姆森·莫弗洛表示，曲周的农民每天都在和科技小院的老师和学生共同研究如何才能获得更高的产量，而这样的景象在马拉

维从未出现过。我到这里来就是想知道为什么中国的农业能够发达，能够养活那么多人？布基纳法索籍留学生萨图宁刚来科技小院时，并不相信中国谷子能够达到亩产600-800斤的水平，在布基纳法索，我们的谷子只能亩产200斤。

焦小强为萨图宁配了一块10亩的试验田，还请了一位当地农民手把手地教，农户和实验站的老师一起教他怎样选品种、选种子、选肥料，怎样去整地，出了苗之后如何建苗，幼苗怎样防止病虫害，谷子结穗之后如何防治鸟啄食。起初，萨图宁不以为意，直到谷子开始抽穗，他惊讶地发现，中国的谷子长到膝盖，谷穗密密麻麻、整整齐齐。而在布基纳法索，谷子长得像中国的高粱，杆比人都高，谷穗排列杂乱无章。

萨图宁开始相信这些谷穗的产量差不多能到每亩400斤，但他认为，不会到600-800斤。他对焦小强说：我不信你们比我们高出3倍。一个月过去，谷子过了花期，开始收获。原来中国谷子的产量真的比我们多3倍。看着又密又沉的谷穗，萨图宁对焦小强说：我非常感谢曲周的农民，耐

心地教我这些技术，让我知道谷子在中国到底是怎么种的，这彻底颠覆了我在布基纳法索对种谷子的认知。

2022年6月，萨图宁毕业回国，继续从事农业技术推广工作，他迫不及待地让他的邻居和父母采用中国的方法，每户种了5亩地的谷子。现在，谷子的产量跟其他农民相比翻了一番，中国的技术可以在布基纳法索成功实践！他激动地把这个好消息告诉焦小强。

翻倍对于我们来说太正常了，我希望你能够实现谷子在中国的产量。焦小强相信，中国的技术完全可以在布基纳法索应用，并达到相同的水平。他说：对留学生，我们教学的重点是养分资源管理，也就是如何进行栽培及施肥。虽然中国和非洲的气候条件会有差异，但是作物的生长无非就是土壤肥水管理5部分，把这5部分管理好，无论在什么样的条件下，作物的产量都可以到不错的水平。

### 与当地交流并不容易，但我喜欢那些农民

在曲周的田间地头，总能看到留学生和农民一起手舞足蹈。与当地交流

个人信息保护法创设了守门人制度，其中规定互联网平台需要成立主要由外部成员组成的独立机构对个人信息保护情况进行监督，就像是个人隐私保护的“大门”内再设一道“护栏”。然而，这道“护栏”建设的标准是什么？怎么建？行业内仍处于摸着石头过河的阶段。

中青报 中青网见习记者 赵丽梅

虽然相关部门、企业和老百姓的个人信息保护意识不断提高，但个人在互联网裸奔的风险似乎没有明显降低。3月15日，中国消费者协会发布了2023年消费维权年主题调查报告，其中，个人信息泄露频多排在当前消费环境存在的问题之首。

事实上，对于个人信息保护的监管一直在加码，尤其是加大了对掌握数据较多的互联网平台的监管力度。2021年11月1日开始实施的个人信息保护法创设了守门人制度，其中规定互联网平台需要成立主要由外部成员组成的独立机构对个人信息保护情况进行监督，以及定期发布个人信息保护社会责任报告，接受社会监督。该规定的核心逻辑就是提高企业在个人信息处理以及管理上的透明度。近日，蚂蚁集团首席隐私官聂正军在接受中青报·中青网记者采访时表示，透明度是提升企业在这方面意识和能力最好的驱动力，阳光是最好的消毒剂，当一切在阳光下时，健康的东就会生长出来，不健康的东就会灭亡。

# 个人信息保护的大门内再设一道“护栏”

在守门人制度框架之下，借助外部独立机构与社会力量对平台进行监督，一定程度上像是在个人隐私保护的“大门”内再设一道“护栏”，也是再上一道“保险”。然而，这道“护栏”建设的标准是什么？怎么建？行业内仍处于摸着石头过河的阶段。

### 多家企业设立个人信息保护监督委员会

当前，行业内已有一些互联网平台开始尝试在个人信息保护“大门”内再设“护栏”。3月22日，在蚂蚁集团个人信息保护监督委员会（以下简称“监委会”）2023年度首次会议上，监委会委员、华东政法大学教授高富平表示，全社会的数字化转型，本质上是将数据作为资产转型，在兼顾数据安全性的基础上，进一步探索数据的价值。

个人信息保护的背后反映的是信任问题，是关于企业和用户、企业和监管机构之间的信任。另一位监委会委员、对外经济贸易大学法学院副教授许可认为，重建信任可以从两个方面入手：一是提高算法的透明度；二是加强平台内经营管理者保护能力，平台不仅自己要合规，更要重视平台内经营者的合规。据悉，该监委会设立于2022年下半年，由蚂蚁集团董事会、董事会隐私保护及数据安全委员会批准设立，首批委员共5人，他们是来自法学领域和技术领域专家，作为独立机构对公司个人信息保护情况进行监督，进一步健全个人信息保护

评价和监督机制。隐私合规能力是数字化企业行稳致远的重要基石和核心竞争力。聂正军表示，设立该委员会，一是为了洞察社会对于平台在数据安全和个人信息保护方面的期待和关切；二是希望通过外部监督力量督促企业提升数据安全和个人信息保护水平。此前，一些企业已在这方面进行了一些尝试。2021年10月22日，腾讯公司副总裁谢晖曾在发言时透露，将成立个人信息保护外部监督委员会，独立评议腾讯公司及各产品隐私保护的相关工作，提出指导和修改意见等，提高腾讯公司个人信息保护工作的机制建设和透明度水平。

腾讯宣布这一消息后的第三天，携程集团合规委员会就发布了一则《携程个人信息保护外部监督专家团队招募公告》，招募9名专家，独立监督、评估携程集团及旗下各产品的个人信息保护相关工作，并为携程提出指导和修改建议等。

### 外部监督如何保证独立且有效

目前，关于如何建设外部监督机构，行业缺乏统一的标准。行业亦有隐忧。比如，外部监督机构介入企业太深，可能会涉及企业商业秘密，甚至可能影响企业运营。如果企业披露信息不够充分，可能无法保障监督效果。那么，该如何保证外部监督的独立性以及有效性？有人认为，在互联网平台，个人信息保护与企业盈利存在冲突，因为流量即价值。聂正军指出，支付宝在设置用

户保护中心的位置时，就曾遇到类似问题。该用户保护中心包含了个人信息已收集清单以及个人信息共享清单等，消费者可以看到自己的哪些信息被收集了以及被共享到何处。

当时讨论将这个内容放在更低的位置，然而，最终还是被放在了“第二栏”的高位，他们希望，用户可以在保护好自己。

当外部监督与企业业务发生冲突该怎么办？聂正军表示，一是监委会提出的意见可以直接提交到蚂蚁集团董事会隐私保护及数据安全委员会，从而保障和促进实施。二是社会责任报告最终由监委会审阅通过，监委会有关关的权力。

高富平认为，监委会成员作为连接企业与社会的桥梁，对企业的个人信息保护情况进行监督的同时，应尽可能更多地反映社会的声音。并且，作为专业人士，在信息披露方面可以作出更专业的判断，且对必要信息需要尽到保密责任。他坦言，外部监督不是改变企业隐私合规文化最根本的路径，像我们这样的人能够发挥的作用还是有限。他说，要做好这个桥梁，需要下很多功夫。

数据安全与个人隐私保护最关键的是数据使用，这一环节链条长、涉及面广、运行复杂。高富平指出，个人信息保护的落实关键执行者是平台，平台需要借助技术、法律以及管理，尤其是管理等手段，将个人隐私保护的意识贯穿于员工培养、产品设计、产品生产等各个环节。最关键的是执行。他说，让监督与发展两条腿走路。作为

业内人士，高富平更希望，除了监督，也可以为数据的开发利用找到出路。他认为，在数据利用与个人信息保护之间，匿名化或许是一种平衡的手段，因而如何实现数据匿名化制度的落地、落实，也是众多科技企业可以探索的方向之一。

### 把数据匿名化落到实处

数字化浪潮是大势所趋，未来，数据要素流动更多、更活跃，尤其是数据跨境流动，可能会产生新的风险。如何进一步保障数据安全与个人信息是行业共同的考题。当前，大型互联网平台在不断提升隐私合规能力，更多的中小微企业数字化能力相对较弱，保护数据安全和个人信息安全的能力更弱。高富平指出，数字化转型就是向将数据作为资产转型，这个过程中，用户信息的识别很重要，要区分哪些是正当合法必须保护的，对用户的个人信息要分级别，从而采用不同的处理方式，而非一刀切，这样成本高，也不利于数据要素发展。没有匿名化，数据可能流动不起来。高富平谈到，在个人数据保护和数据利用方面主要面临两个问题，一是个人ID保护问题：如何在匿名的前提下，继续保留数据的价值，数据的价值不在ID，而在ID关联的属性和行为信息，这需要探讨一个标准，做好身份信息的安全保护。把数据匿名化落到实处。

高富平说，数据安全风险评估主要在数据的使用，而在采集。高富平指出，对数据使用的控制，是一个隐私问题，也是一

并不容易，但我喜欢那些农民，他们在集市上看到我们会主动寒暄。卡罗琳向中青报·中青网记者讲述她与当地农民的故事。没有翻译在身边的时候，我们会试图用手势交流。他们有智能手机时，就可以使用微信，实时翻译对话。农户会告诉我们土地的情况，我们会告诉他们接下来可以做什么（保证收成）。留学生们和农户交流理论知识，农户把实践经验传授给他们，像萨图宁一样，几乎每个留学生都有那么几个中国的农户朋友。

曲周的农民大多没见过外国人，带着留学生去给农户培训农业生产技术，来的人更多。焦小强鼓励非洲留学生在培训完之后向村民介绍非洲的风土人情。大家的注意力被吸引了，培训的效果自然会更好。他说，一些孩子最初很胆怯，现在已经可以积极地跟非洲留学生交流，尝试着锻炼他们的英语口语。在焦小强看来，这是一种非常好的文化交流方式。

交流是双向的，为了让非洲留学生能更好地融入当地的文化，焦小强安排他们去农民朋友家里体验生活。中国农户请我们吃当地的美食，告诉我们每一种食物是什么，产自哪里。卡罗琳在农户家里体验了一把中国春节：他们会给我们解释兔年是什么意思，介绍在春节如何制作美食，也会告诉我们这些菜肴有哪些寓意。卡罗琳在中国过了好几个传统节日，她甚至学会了包饺子。

对于非洲留学生来说，中国的农户就好像是他们一个战壕的战友，陪他们度过了人生中非常重要的时刻。焦小强说。负责留学生工作最大的难题还是文化、饮食与思维方式的差异，焦小强觉得：外交无小事，老师们需要时刻关注留学生的情绪变化、身体状况、科研需求，以及他们对中国的期盼。

上个月，他观察到一名来自赞比亚的学生在谈话时眼神飘忽、脸色苍白，就就医后，医生怀疑这名学生是因为营养不良导致维生素缺乏及贫血。细问后才发现他不喜欢吃蔬菜，平时的食物多是炸鸡、炸鱼，维生素的补充全部来自肉食类。焦小强请来营养师专家开讲座，购买时令蔬菜，甚至还邀请了厨师，培训留学生的烹饪技能，先解决留学生的吃饭难题。

一切的辛苦与付出都是值得的。2022年6月，第一批中非科技小院的34名留学生顺利毕业，他们在论文答辩的最后一页不约而同地写下：感谢 professor Jiao(焦教授)，感谢 professor Jian(江教授)，焦小强的同事。

作为一名大学老师，人才培养永远是第一位的。焦小强回忆起中非科技小院项目建立初期，没有钱、没有人、没有基地，只有一群非洲留学生饱含热情地和他畅谈非洲农业的未来。他说：我们的学生已经招来了，就得对得起他们。后来，在学校和学院的支持下，中非科技小院带着留学生们向着解决非洲粮食安全问题的理想，一步一步地前进着。

今年3月18日，中非科技小院启动了第五届招生计划。回想起2019年12月，焦小强在三亚遇到了埃塞俄比亚的前总理海尔马里亚姆·德萨莱尼，他们聊起了中非科技小院的雏形，海尔马里亚姆对焦小强说：我们非洲就需要数以万计的科技小院。

这也是中非科技小院的“小目标”。截至目前，在马拉维农业部、联合国粮农组织马拉维办公室、马拉维自然资源大学等多方努力下，已有两个科技小院在马拉维落地。我希望未来几年能有更多的小院在非洲落地。焦小强说。

安全问题，也是实现数据可流通利用的问题。这就需要构建起安全体系和权益保护体系。

数据安全保护还没有从一个奢侈品变成日用品。蚂蚁集团数据安全资深总监郭亮表示，当前，虽然监管形势逐渐清晰，但行业外部形势依然严峻。网络黑产趋于强对抗。郭亮认为，当前网络黑产呈现往专业发展趋势，且产业链长、隐蔽性强，打击难度随之上升。他说，数据黑市愈加活跃，黑产公开售卖数据，数据还被欺诈等黑产利用。

在利益驱动下，数据源头内鬼风险呈频发态势。郭亮介绍，全国范围内数据泄露事件频发。另外，国内数据安全安全意识弱，数据安全投入不足。安全公司加速数据安全领域布局，但能力和方案成熟度低。

聂正军也担心，在平台内数据安全可以得到保证，一旦数据走出平台，这就很难说了。孩子还在家里时，能够给它一个安全的港湾，长大后成人出去了，很难管住。他说，这也是我们最担心，也最想要解决的问题。

当前，制约这些中小微企业提升数据安全能力的一个关键因素是成本太高。聂正军指出，如果能够把相关技术从奢侈品变成帆布包，大家都可以加上，整个行业在这方面的能力就能够得到加强。作为平台企业，在提升自身的相关能力时，也需要提醒行业尤其是下游企业，并且用平台技术去给他们赋能。

他观察到，近一两年，国内已经开始涌现出一批关于数据安全合规的创业公司，探索数据安全合规，这也是新赛道的商业机会。聂正军预测，未来4年，中国将涌现一批比较成熟、成体系的数据安全合规产品的供应商。中国巨大的数据安全市场之下，随着技术进步迅猛，这个时间可能会明显缩短。