

# 魏爱英：从实验室到生产线的菌种工匠

本报记者 李尚/文 图片由受访者提供

不久前，2025年度塞上工匠发布仪式在银川举行，宁夏伊品生物科技股份有限公司研发中心菌种开发室主任、高级工程师魏爱英荣获2025年度塞上工匠称号。这位深耕工业微生物研发十七载的科研工作者，以多项突破性成果，将实验室里的基因图谱，转化为生产线上实实在在的效益。她说：“创新不仅是方法，也是精神；不仅是要求，更是责任。”正是这份执着，让她带领团队打破多个技术壁垒，用科创力量持续为企业高质量发展注入强劲动能。



魏爱英在工作中。

## 在理想与现实的碰撞中扎根

2008年9月，在山东大学读完研究生的魏爱英，满怀对科研事业的憧憬，加入了宁夏伊品生物科技股份有限公司。然而初入职场，并没有立马走进想象中的尖端实验平台，而是来到需要倒班的生产车间。“高温、潮湿、噪声……现实确实给了我沉重一击。”魏爱英回忆，那段时间甚至让她对职业的选择产生了怀疑。

转折发生在两个月后。宁夏伊品生物科技股份有限公司与中国科学院微生物研究所的一个合作项目，为她打开了一扇窗。“我感觉那就是为我量身打造的机会，便毅然报名投入其中。”尽管首个项目最终未能获得成功，让她再一次陷入自我怀疑，但这段经历却也成为她科研生涯的“成人礼”。在团队的鼓励下，她开始明白，科研之路从来不是坦途，“鲜花不常开，一路荆棘；成功不常有，厚积薄发”。

正是这份职业生涯早期的磨砺，让魏爱英褪去了书生意气，将科创之心的根深深地扎进生产一线。她意识到，真正的研发不能脱离实际，必须直面生产中最迫切、最棘手的难题。这也为她日后一切从生产需求出发、以解决实际问题为导向的研发风格，奠定了坚实的基础。

## 在质疑与坚守中开出自主之花

两年后，随着公司的发展，专门从事菌种研发的部门——菌种开发室成立。但这个新生部门也面临着重重挑战：仅有十几平方米的实验室、团队人员只有六人，还要面对重重质疑。魏爱英记得，当时有合作方直言：“你们别搞了，搞也搞不出来。”公司内部也有声音认为，投入巨大资源自主开发菌种并非明智之举。

压力反而激发了她和团队背水一战的决心。“即使条件有限，也不能阻挡我们渴望成功的决心。”魏爱英说，虽然如此，但科研的规律残酷而公平，接连两年的努力并未换来预期成果，团队士气一度跌入谷底。

在最艰难的时刻，是公司“鼓励创新、允许失败”的包容文化，给予了他们继续前行的底气。魏爱英至今心怀感激：“公司对研发的持续投入和包容，坚定了我们的信念。”他们沉下心来，分析一篇篇文献，验证一个个方案，一步步向前推进。甚至在春节万家团圆时，她和团队仍在实验室里持续奋战，只为早日实现突破。

坚守终见曙光。经过不懈攻关，他们自主开发的菌种成功应用于工业化生产，相关项目荣获自治区科技进步二等奖。“这场漂亮的翻身仗，不仅让我们部门得以保留，更让我们赢得了尊严和后续挑战的机会。”魏爱英感慨道。这标志伊品在核心菌种技术上，开始走向自主可控。

## 在挑战与突破中结出科创硕果

初战告捷，魏爱英和她的团队没有停歇，而是准备迎接更艰巨的挑战——解决制约公司多个王牌产品生产被“卡脖子”的难题。

苏氨酸是宁夏伊品生物科技股份有限公司的王牌产品，但噬菌体污染一直是生产线上挥之不去的阴影，导致染菌率高、成本攀升。魏爱英带领团队查阅海量文献专利，经过无数次试验，最终利用先进诱变与筛选技术，成功获得抗噬菌体的苏氨酸生产菌株。“这不仅破解了困扰公司多年的顽疾，每年还直接节约了超过200万元的生产成本。”魏爱英介绍。

紧接着，魏爱英和她的团队又向谷氨酸生产稳定性发起冲击。通过对菌株遗传背景的深入

分析和精准改造，他们优化了发酵工艺，成功将色氨酸年产量稳定在2000吨的高位。与此同时，面对谷氨酸发酵过程中碳源损失的世界性难题，魏爱英主持开展了关键酶改造研究，通过构建新的代谢途径，将谷氨酸转化率提升了一个百分点以上，该项技术达到国内领先水平，每年节约成本高达1200万元。

这一时期，魏爱英还作为技术骨干，承担了国家“863计划”项目，并在与国际行业巨头的专利较量中，带领团队开发出完全规避对方专利壁垒的新菌种，有力捍卫了公司的市场地位，并成功开拓海外市场。“技术不仅是发展的引擎，也是市场竞争的铠甲。”魏爱英说。

## 在期待与发展中眺望更高山峰

进入新的发展阶段，魏爱英的角色从关键技术攻关者，逐渐向研发体系构建者和团队领航者转变。她深知，个人力量有限，唯有建成一支高水平、成体系的研发队伍，才能支撑企业持续创新。在她的带动下，团队相继在精氨酸等新产品

发酵技术上取得突破，使宁夏伊品生物科技股份有限公司成为国内首家采用发酵法生产精氨酸的企业。即便投产初期面临成本劣势，她和团队也未曾气馁。“我们始终坚信，只要坚持不懈，定能突破困境。”通过持续的菌种迭代和工艺优化，最终在两年内将生产成本降低了40%，使产品在市场上重获竞争力。

如今，当年那个狭小的实验室，已发展为现代化的研发大楼；最初的几人小组，已壮大为涵盖菌种开发到产业化全链条的200多人专业团队。魏爱英带领这支“战斗队”，累计申请专利超过300项，公司也被认定为国家级知识产权示范企业和国家级企业技术中心。

从青涩学子到“塞上工匠”，17年光阴，魏爱英将最美好的年华献给了烧瓶与发酵罐。展望未来，她目光坚定：“我会持续在这条路上努力提升，以匠心致创新，不仅为企业创造更大效益，更要为行业进步和社会发展贡献一份力量。”在她身上，工匠精神已与创新精神深度融合，化为驱动企业乃至行业向前奔跑的持久力量。



品读银川 PINDU YINCHUAN



## 银子湖的地名变迁

本报记者 李振文 文/图



碧波荡漾的银子湖。

银子湖位于银川市永宁县望远镇西北侧，南至望银路，北至银西高铁，西至良田路，东至唐徕渠。水域广阔，风景宜人。近年来，永宁县通过积极引进特色文旅项目，有效盘活闲置资源，将银子湖逐步打造成为集生态观光、休闲娱乐于一体的城市新空间。

由李银路往南行，穿过银川南绕城高速公路不远，银子湖便出现在眼前。阳光照耀下，宽广的水面波光粼粼，当真像一面银光闪闪的巨大宝镜。

银子湖由五片大小不同的水域组成。南部水域以唐徕渠、李银路、望通路为界，在宁夏医科大学总医院胸科医院西侧；东部水域以银子湖水都小区、李银路、望通路、双庆路为界；西部水域位于民生城逸兰沙小区北边，北部水域以李银路、惠农河、双庆路、银川绕城高速公路为界。《银川市美丽河湖建设名录清单（2023~2025）》中的数据，显示银子湖水面积114公顷（1710亩），年平均水深1.2米，年入湖水量101万立方米，蓄水量137万立方米。

今天的银子湖，隔银川南绕城高速公路与金凤区的七子连湖遥遥相望。而若探究它的身世与名称变迁，也与七子连湖有着紧密的关联。

在1936年《宁夏省水利专刊》所附的两幅地图中，可以看到银子湖的昔日容颜。

在该书《宁夏全省渠流一览图》（1935年10月制）中，宁夏省城（今银川

俗称“老城”区域）西南，有一处纵贯南北的狭长水域，名为“七子连湖”。此处大湖，北端起于今天宝湖一带，然后向南一直伸展，直至今天的银子湖一带，可谓浩大而绵长。由此可知，今天的七子连湖、银子湖，不过是当年这处大湖的遗脉。

而在该书另一幅名为《夏朔两县各渠退水沟道形势图》（1936年11月制）的地图中，这处大湖又有着不同的名称标注——银水湖，湖域一样绵延漫长，包含了今天的七子连湖、银子湖，而且名称与今天我们要说的“银子湖”，可谓异曲同工。

如果说在上述两幅老地图中，我们看到的银子湖的容颜还不够清晰，在另一幅老地图中，我们将能看到属于银子湖昔日容颜的特写。

在1941年由当时的民政部门绘制的《宁夏省永宁县》地图中，“七子连湖”和“银水湖”不再是一个水域连绵、名称划一的湖泊，而是自北向南分成多处互不相连的湖泊水域，其中大部分被标注为“寿湖”，还有洪水湖，以及未具名称的几个相对较小湖泊；而在最南端今银子湖一带，也分离出一个独立的湖泊，名为“盈子湖”，其水域轮廓南北长、东西窄，与今日对比已比较接近了。

从属于七子连湖和银水湖的一部分，到之后的盈子湖，再到今天的银子湖。一处湖泊的地名变迁，对应着不同时期它的地理状况，也映照着它一路走来的历史变迁。

## 揭秘宁夏1100万年前的“沉睡巨兽”

本报记者 王敏/文 图片由受访者提供

2025年11月末，自治区自然资源厅携手宁夏地质局古生物化石及地质遗迹调查研究科技创新团队，在吴忠市成功发掘出一具保存较为完整的四棱齿象化石。经初步鉴定，这头古象生存于距今约1100万年至900万年的中新世时期，是宁夏近十年来首次发现的较完整的大型哺乳动物化石。

对于新成立的宁夏古生物化石及地质遗迹调查研究科技创新团队而言，这具四棱齿象化石的发现别具意义，因为这是该团队自2025年获批以来，取得的第三项重大进展，一系列发现清晰地绘制出一幅宁夏地区更为丰富多彩的古生命画卷。

### 矿坑奇遇

此次发现源于宁夏古生物化石资源管理项目的化石产地调查。宁夏地质博物馆高级工程师杨克成回忆道：“我们当时正在吴忠市进行系统的野外踏勘，那是一个看起来十分普通的废弃矿坑。”

团队最初是如何注意到化石线索的？杨克成描述道：“并非群众爆料，也并非偶然撞见，而是我们团队根据地质图和对地层岩性的专业判断，认为该区域的中新世干河沟组地层具有埋藏化石的潜力。但发现如此完整的个体，确实超出了我们的预期。”

真正令队员们心跳加速的时刻，是在清理表层岩土后。“当化石的轮廓第一次清晰地呈现在眼前时，所有人都屏住了呼吸。”杨克成说，“一段粗壮的门齿和硕大的臼齿嵌在岩层中，保存状态之好令人惊喜。”

矿坑的地质条件复杂，岩层松散，给发掘带来巨大挑战。团队使用了精细的手工具进行剥离，对脆弱部位进行了现场加固，并用石膏对化石块进行了打包。整个过程像外科手术一样小心，确保这块珍贵遗产不受损伤。

### 科学解码

经系统挖掘，这具化石的主要组成部分包括长达110厘米的上颌骨、保存完好的臼齿以及部分门齿，其中石门齿齿冠长度约40厘米。

宁夏地质博物馆科研部主任万杨解释了判断其为四棱齿象的关键特征：“最明显的标志是其独特的颊齿齿脊形态。四棱齿象的臼齿齿冠相对较低，齿脊呈明显的四棱状排列，这与现代象和猛犸象都有显著区别。”

“从演化地位看，四棱齿象属于长鼻目中的嵌齿象科，是象类演化中的一个重要分支。”万杨补充道，“它们生活在新生代中新世时期，当时正是象类多样性达到顶峰的时期。”

根据已发现的骨骼，科研人员推测这头四棱齿象体型中等，但具体年龄、性别等信息还需进一步研究。“化石的‘完整性’不仅体现在骨骼的保存程度上，更在于关键部位如带有牙齿的上颌骨得以留存，这为我们提供了大量生物学信息。”万杨指出。

### 古环境重建

四棱齿象的发现为重建中新世时期宁夏的古环境提供了珍贵线索。

“这类动物通常生活在温暖湿润、植被茂盛的环境中，如森林或开阔林地。”宁夏古生物与地质遗迹调查研究科技创新团队带头人杨卿分析道，“它们的牙齿结构适应咀嚼相对柔软的植物，这暗示当时吴忠地区可能有丰富的水源和茂密的植被。”

这一发现对理解亚洲内陆的环境变迁具有特殊价值。“四棱齿象化石就像一把钥匙，帮助我们打开通往宁夏千万年前世界的大门。”杨卿说，“它不仅是宁夏近十年来首次发现较完整的大型哺乳动物化石，也对研究中新世时期宁夏地区的古气候、古生态环境具有重要科学价值。”

化石是古生物科学研究的对象，科学家从它上面可以寻找到地球历史的信息，包括地球上不同生物的起源、演化和发展。通过研究这些化石，科学家能够重建古环境、古地理和古气候，为生命的起源和演化研究提供更多证据。

### 科普使命

团队自2025年获批以来，已在短时间内接连取得三项重大进展：在同心县窑山发现恐龙足迹化石；成功命名远古新物种宗氏锯齿鹿；以及本次发现的四棱齿象化石。

“我们的工作不仅是寻找化石，更是探索宁夏的地质与生命演化历史。”宁夏地质博物馆馆长齐娟介绍团队的工作理念时说道，“每一项发现都是拼图的一部分，最终将呈现宁夏地质历



发掘现场。

史的完整画面。”

团队如何平衡调查与保护？齐娟强调了科学规划的重要性：“我们开展古生物化石产地调查，就是为化石的保护提供科学依据。化石是不可再生的自然遗产，保护永远是第一位的。”

对于公众在野外可能发现化石的情况，齐娟给出了专业建议：“首先，不要自行挖掘，这极易造成不可逆的损坏。应当尽量记录发现地点的准确位置，保护现场，并立即联系当地自然资源部门或博物馆。每一块化石都是全人类的财富，需要我们共同守护。”

随着这具四棱齿象化石被安全运抵宁夏地质博物馆，创新团队已着手进行更精细的修复与研究。

与此同时，宁夏地质博物馆正筹划将这些珍贵的发现转化为生动的科普展览。未来，公众将有机会直面这头千万年前的“沉睡巨兽”，透过它的骨骼，窥见一片水草丰美、巨兽徜徉的古老宁夏大地。