

深圳有座“生物铸造工厂”——合成生物技术赋能未来农业

高质量发展 调研行

农民日报·中国农网记者 高文见 见习记者 张缘成

研究到应用研究再到成果转化的全过程创新生态体系，推进创新高产、低耗、高品质和高附加值的作物与藻类品系研发，服务国家粮食安全和绿色农业可持续发展。

“通过光合作用，生物体将二氧化碳等转化为我们可以利用的淀粉和蛋白质，这就是生物制造。我们通过合成生物技术去改造农业，致力于提高生产效率。”谈到合成生物技术的应用，广东深圳先进院合成所产业创新与转化中心主任、国家生物制造产业创新中心总经理罗巍滔滔不绝。

近年来，随着合成生物学的快速发展，其在提高农业生产力、改良作物、降低生产成本以及实现可持续发展等方面的潜力日益凸显。近日，记者跟随“高质量发展调研行”主题采访活动来到深圳光明生命科学园，这里有一座“生物铸造工厂”——深圳合成生物研究重大科技基础设施（以下简称大设施），其下专门设立了农业和植物合成生物学研究中心。

深圳先进院合成所副所长、合成生物研究重大科技基础设施总经理袁海介绍，该中心聚焦重要农作物、经济植物与藻类、农业微生物及潜在农业绿色生物制造领域，运用合成生物学原理与技术，创造颠覆性农业合成生物技术和产品，打造适应遗传改良品种的下一代自动化和智能化植物和藻类工厂，构建从基础

上海青浦：农文旅专线品牌建设渐入佳境

本报（农民日报·中国农网）记者胡立刚 实习生 李伊霖

日前，2024年“夏五购物节”系列活动的青浦区第十二届夏阳枇杷文化旅游节在上海联怡枇杷园举行，青浦区干部群众在忙着向市民游客介绍好吃好玩项目的同时，也纷纷表示，青浦特色的农文旅专线品牌建设渐入佳境，在一粒米、一棵菜、一枚果、一条鱼传统特色产业支撑下的农文旅专线品牌影响力日渐提升，基于一枝花、一条龙等特色产业

的农文旅专线，在青浦区乡村振兴进程中彰显出肉眼可见的价值。青浦区农业农村委员会产业科科长陆春燕介绍，近年来，青浦区立足于乡村振兴示范村和“五好两宜”乡村建设，从两方面着力打造青浦农文旅专线品牌：一是申报全国休闲农业美丽乡村；二是创建休闲农业星级园区。申报全国休闲农业美丽乡村并非易事，前提是村落拥有优秀的生态资源、丰富的休闲业态和齐全的基础服务设施，青浦区目前有5个村入选，证明了青浦区具有比较优势，有能力满足市民多元化需求。同样，在创建星级休闲农业园区方面，青浦区也不落于人后，拥有五星级、四星级、三星级园区。联怡枇杷园不仅是五星级园区，还是国家AAAA级景区。

上海9个涉农地区地缘相近人文相亲，休闲农业普遍以农耕文化体验、采摘、农家乐餐饮等业态为主。青浦区基于白鹤草莓、枇杷、玫瑰花等特色产业的农文旅

专线品牌建设，较好地解决了差异化难题，也因此激发了各镇村通过培育特色产业建设、打造农文旅专线品牌的热情。近年来，夏阳街道上下同心塑造青浦都市型乡村文化旅游新地标，以此振兴乡村，因此，自觉把培育特色产业、农文旅品牌视为重要手段，在总结、提升枇杷文化旅游节的同时，有效实践“以节为媒”的农文旅品牌建设路径。前不久，依托盛佰玫瑰园举办的玫瑰节，日均引来客流量达200人，单束11支玫瑰售价也高出市场价格，获得了应有的经济效益和社会效应。对此，夏阳街道党工委书记孙卫表示，夏阳街道将继续致力于全域美丽，着力绘就宜居宜业和美乡村新画卷，加大特色农业产业扶持提升力度，擦亮更富特色、更可持续的农文旅专线品牌。

本次青浦区第十二届夏阳枇杷文化旅游节暨优质农产品田园集市活动将持续至6月9日，设置了科普传统非遗文化体验活动、固定迷你舞台、枇杷园主题活动等内容，致力于为市民打造一步一景、一周主题的丰富体验，力求提高农文旅专线品牌的丰富性和影响力。



以拼助拼，让丰产成为真正的手收

食物与健康 “增豆控油”知识问答

食用油的等级越高越好吗？

食用油的等级越高代表食用油的精炼程度越高，食用油的精炼程度为：一级食用油>二级食用油>三级食用油>四级食用油。但是，等级越高并不能证明食用油的品质越好，因为食用油的精炼过程，在去除杂质的同时，也去除了食用油中的天然胡萝卜素、维生素E等营养物质。

每个等级的食用油都有自身的特点。一级、二级食用油精炼程度较高，具有无味、色浅、烟点高等特点，适合凉拌或高温烹调；三级、四级食用油的精炼程度低，颜色较深，营养成分保留较为完整，可用于做汤或炖煮。因此，在选择食用油时，切勿盲目把一级食用油作为选购标准，应该从多方面考虑，选择适合自己的食用油。

高油酸植物油真的健康吗？

在我国的国家标准中，还没有高油酸植物油的定义，一般认为油酸含量75%以上就可被认为是高油酸植物油。油酸主要以甘油酯的形式存在于各种天然的动植物油脂中，在常见的猪油、牛油中，油酸约占总脂肪酸的40%~50%。油酸在植物油中含量差异较大，约占总脂肪酸的5%~80%。与大豆油、菜籽油等大宗植物油相比，油酸含量高的植物油出油率均不大，因此价格较贵，如橄榄油、油茶籽油、花生油等。

现代医学研究表明，油酸具有降低血脂、软化血管、降低血压、促进微循环等作用，可预防或减少心血管病的发病率，特别是对高血压、高血脂、心绞痛、冠心病、动脉粥样硬化、老年性肥胖症等的防治极为有利，能起到防止人体血清胆固醇在血管壁沉积，有“血管清道夫”的美誉。因此，在控制总脂肪供能的前提下，尽可能地提高油酸的供能对维持人体健康有着重要意义。

（稿件由农业农村部食物与营养发展研究所、中国疾病预防控制中心营养与健康所指导）

在强军征程上书写新的荣光

——陆军某合成旅“杨根思连”践行“三个不相信”英雄宣言记事

于晓泉 张圣涛 刘言明

“不相信有完不成的任务，不相信有克服不了的困难，不相信有战胜不了的敌人。”

1950年11月29日，朝鲜长津湖畔小高岭。面对强敌，志愿军连长杨根思用生命践行了这一战斗宣言。次年，志愿军总部追授杨根思“特级英雄”称号，命名杨根思所在连队为“杨根思连”。

跨越数十年，进入新时代的陆军某合成旅“杨根思连”官兵传承红色基因、锤炼胜战本领、弘扬胜战精神，在“三个不相信”英雄宣言感召下，沿着英雄的足迹奋进新征程、建功新时代，不断在强军征程上书写新的荣光。

寻路

无人机引导打击，高精狙掩护突击……豫中平原某训练场，在各种新式作战力量和作战方法助力下，担任主攻任务的“杨根思连”迅速突破“敌”防御前沿，向纵深发起进攻。

“新型作战方式极大地提升了连队战斗力水平。”“杨根思连”干部仇安坦言，但从传统步兵到合成步兵的转型之路并非坦途。

一次，该旅与蓝军鏖战朱日和。作为旅突击分队，“杨根思连”派出九班担任“尖刀班”。时任九班班长张龙飞带领全班乘战车穿插破袭，几次化险为夷，终于攻至蓝军指挥所山下，却被河床中的一条反坦克壕拦住去路。潜伏在制高点的蓝军合成警卫分队发现后，立即展开立体火力实施阻击。

危急之下，张龙飞带领全班迅速兵分两路，一路展开反击掩护，另一路用工兵锹、工兵镐顶着“敌”火力刨土挖沙，甚至连弹药箱、背囊都填进了反坦克壕，才勉强开辟战车前进通道。

虽然成功突入蓝军指挥所，但“杨根思连”因“战损”过高，还是败在了合成程度更深、信息化水平更高的蓝军手下。回忆那次对抗演训，张龙飞和全班官兵对“合成”二字有了更深刻的感受。

来年，又是朱日和。上级临机抽点，“杨根思连”全员全装千里机动，连续20

多个小时不眠不休，奔赴沙场。

不补充！不休整！抵达目的地后，他们紧接着徒步武装奔袭25公里，立即投入战斗！

“一路风卷残沙，一路强‘敌’环伺。”仇安回忆，高喊着“三个不相信”英雄宣言的“杨根思连”官兵不断突破“敌”防线，夺点控要，圆满完成任务。

胜利并没有让全连官兵停下脚步。载誉归来的他们，思考更多的是传统步兵如何适应作战模式的不断演变。

“从历史中走来，向实战中走去。”“杨根思连”官兵在不断求索中逐渐明晰了一条道理——只有寻求变革之路，才能挺立于强军兴军的时代潮头。

换羽

“两条腿、一杆枪”的时代早已过去。“营指挥员周晓说，当前世界主要军事强国的陆军都在进行合成建设探索。

无人、光电等侦察力量空天织网，情报信息更多；保障、抢修等保障分队协同助力，定点突破更迅；空中、地面等远程火力精准支援，攻坚克难更快……与传统步兵相比，合成步兵反应快、火力猛、信息化程度高，更适应信息化战争快节奏、高强度的特点。

然而，“合成”二字，言之何其易，行之何其难。

“这次改革后，很大一部分战士需要转岗，以往的专业骨干、技术大拿又站在了新的起跑线上。”“杨根思连”干部王玉恒说，经历300多次战役战斗、涌现出150多名英雄模范的“杨根思连”，遇到了转型路上的“小高岭”。

全连官兵紧盯“科技之变、战争之变、对手之变”，主动适应新编制、新职能、新使命，推动由单一机械化步兵向合成步兵跨越转型，集智攻关拿出新举措、蹚开新路子，成为全旅战备转型的排头兵，仅训练领域就有数十项训训成果被上级采纳，有的还编进了训练手册。

艰难蜕变，迎来了换羽新生。

在“三个不相信”英雄宣言的激励下，全连官兵向着人人精通手中武器、具备专业等级、实现一专多能的目标迈进。“旅领导黄寒介绍，



陆军某合成旅“杨根思连”的张赛浦（前排右）、肖荣基和驻地“杨根思小学”的学生共同学习连长杨根思的英雄事迹。

振翅

盛夏的某陌生地域，海风习习，云厚星稀。

隐蔽机动、装载登船、组织航渡……凌晨时分，连队接到全员全装紧急出动的命令。刚抵达目标地域，“敌”装甲车攻击群迎面扑来。连队迅速摆兵布阵，进行反击，打出6类轻武器及火炮射击靶标命中率均为优秀的战绩。

“不愧是‘杨根思连’！火炮像长了眼睛一样精准击中目标！”演习结束，上级调研组如此评价。

2022年8月，这个旅代表战区陆军参加某跨区实兵演训。作为前出分队的“杨根思连”，铁路输送千余公里、摩托化机动和航渡数百公里，上级全程导调出情况，连队被中央军委表彰为“全军践行强军有效检验，实战化水平进一步提升”。

“连队转型以来，多次参加重大演训。”仇安历数近年连队足迹，闯塞北、上高原、出国门，从第一次航渡装载到第一次空中转场机动，再到第一次参加大型实兵演训，“以应变变，愈变愈强”。

春柳萌芽时节，“杨根思连”上等兵肖荣基经过层层选拔，作为优秀士兵代表走进旅教导队，参加旅预提指挥士官

培训。作为卫国戍边烈士、一等功臣肖思远的弟弟，肖荣基接过了哥哥手中的钢枪。

这些年，从连队军官到普通一兵，“杨根思连”官兵以聚焦打赢为使命，以攻坚克难为己任，不断锤炼胜战本领，近7年先后30余人次立功，10余人保送或考取军校——

由大学生士兵成长为“杨根思连”干部，王玉恒始终走在转型前列，2023年夺得全旅军官军事考核第二名、政工考核第一名；

排长米泰宇，善于发现问题、集智攻关，革新了集防护、伪装等一体的多功能枪盒；

硕士上等兵叶兴泰，担任某型武器射手时苦练加巧练，射击成绩大幅提升，成为全旅知名的“神射手”。

……

从抗美援朝战场一路走来，进入新时代的“杨根思连”先后出色完成国际军事比赛、实兵演训、抢险救灾等重大任务，被中央军委表彰为“全军践行强军有效检验，实战化水平进一步提升”。

“杨根思连”官兵以聚焦打赢为使命，以攻坚克难为己任，不断锤炼胜战本领，近7年先后30余人次立功，10余人保送或考取军校——

由大学生士兵成长为“杨根思连”干部，王玉恒始终走在转型前列，2023年夺得全旅军官军事考核第二名、政工考核第一名；

排长米泰宇，善于发现问题、集智攻关，革新了集防护、伪装等一体的多功能枪盒；

硕士上等兵叶兴泰，担任某型武器射手时苦练加巧练，射击成绩大幅提升，成为全旅知名的“神射手”。

……

从抗美援朝战场一路走来，进入新时代的“杨根思连”先后出色完成国际军事比赛、实兵演训、抢险救灾等重大任务，被中央军委表彰为“全军践行强军有效检验，实战化水平进一步提升”。

“杨根思连”官兵以聚焦打赢为使命，以攻坚克难为己任，不断锤炼胜战本领，近7年先后30余人次立功，10余人保送或考取军校——

由大学生士兵成长为“杨根思连”干部，王玉恒始终走在转型前列，2023年夺得全旅军官军事考核第二名、政工考核第一名；

排长米泰宇，善于发现问题、集智攻关，革新了集防护、伪装等一体的多功能枪盒；

硕士上等兵叶兴泰，担任某型武器射手时苦练加巧练，射击成绩大幅提升，成为全旅知名的“神射手”。

……

从抗美援朝战场一路走来，进入新时代的“杨根思连”先后出色完成国际军事比赛、实兵演训、抢险救灾等重大任务，被中央军委表彰为“全军践行强军有效检验，实战化水平进一步提升”。

挺立在奋斗强军的时代潮头

于晓泉 刘言明

空中璀璨的一颗。

进入新时代，“杨根思连”官兵传承英雄精神，将“三个不相信”英雄宣言内化于心、外化于行，永葆绝对忠诚的政治本色，充盈敢打必胜的豪情壮志，激昂锐意创新的奋斗精神。无论是千里奔袭塞外演兵场，还是奋起抗洪抢险一线，他们在各项任务中当主力、挑重担，始终保持压倒一切敌人而决不被敌人所压倒、征服一切困难而不被任何困难所征服的血性胆气，谱写出了一曲曲新时代强军

战歌。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，战略机遇和风险挑战并存、不确定难预料因素增多，“杨根思连”官兵深刻明白，维护国家安全，军事手段始终是保底手段。只有把保底手段做扎实、搞过硬，确保随时能战、战则必胜，国家安全才有底气，民族复兴才有底气。他们聚焦未来战场、紧盯对手之变，推动练兵备战换挡提速，不断提高信息化条件下胜战本领，锻造制胜未来战场的利

刃，成为陆军转型的先锋力量。

崇尚英雄更要争当英雄，致敬英雄还须英雄辈出。在奋斗强军的时代浪潮中，肩负着光荣使命的新一代人民子弟兵，必须大力弘扬革命英雄主义精神，学习英雄事迹，传承英雄血脉，奋起争先、勇立潮头，时刻保持箭在弦上、引而待发的战备状态，做到“钢多气足骨更硬”，无论执行什么任务，都要像英雄杨根思那样，敢打必胜、不辱使命。

新华社郑州5月26日电

浙江温州：保障用电 护航“三夏”

本报讯 农稳社稷，粮安天下。“三夏”生产事关全年农业生产大局，保障生产用电至关重要。近日，国网温州供电公司员工来到浙江省温州市乐清市城东街道上叶村，深入田间地头，对辖区农业用电线路和设备进行检查，为农业生产提供坚强电力支撑和优质服务。

走进上叶村，连片的田地宛如一幅幅镶嵌在青山间的画卷。得益于温州率全市之力开展的“万亩方”工程永久基本农田集中连片整治暨绿色农田建设项目，曾经的荒地变身成为如今的肥沃良田。经过整治，项目区内实现农田布局集中连片，不仅提高了产能，更强化了农产品“从田间到筷头”的全程监管。

国网温州供电公司提前部署、统筹规划，密切关注农业基地用电情况，细化保电措施，以农户用电需求为导向，将安全大检查工作与农业生产保电相结合，优化电力设备检修计划。

此外，结合农事特点，该公司建立快速响应机制，开通农业用电“绿色通道”，缩短工作时长，压缩工作环节，对涉农用电的申请、启用、扩容等业务实行“一站式”办理。服务队队员走村进社，深入田间地头，开展电力设施保护宣传等活动。

下一步，国网温州供电公司将持续对辖区内配网设备和线路开展巡视检查，及时做好保电职责，确保涉及农业生产的线路、设备安全稳定运行。 黄慧慧 潘莹莹

品足球盛宴 享高原臻品

文化中国行

孙海玲

精彩的舞龙舞狮、绝妙的民族舞蹈、热闹的高跷社火……近日，随着一声声欢快的鼓乐声，“大美青海·高原足球”超级联赛如期而至，惊艳亮相，近3万名观众相聚青海体育中心，共同开启了一场来自三江之源的视觉盛宴和产品大集。

果洛格萨尔队、海北祁连山藏羊队、海西柴达木枸杞队、海东青海拉面队、玉树牦牛队、海南热贡艺术队、海南龙羊队、西宁夏都队，随着8支分列代表青海省8个市州的足球队陆续入场，全场热烈的气氛达到了顶点。

本届赛事以“品足球盛宴、享高原臻品、游大美青海”为主题。值得一提的是，本次联赛首次提出“涉农”参赛资格，首次实现“农文体旅商”深度融合办赛。绿茵场内足球健儿挥汗如雨，绿茵场外的农畜产品展区热闹非凡。

“你瞧，这件T恤上的刺绣就是以咱们青海的雪豹为造型制作的，我们用土族盘绣的手法将雪豹头像绣到T恤上，深受年轻人喜爱。”青海省刺绣行业协会会长苏晓莉介绍，此次参展带来300余种款式的青绣产品，从伴手礼、服饰到摆件挂饰都

融入赛事主题和青海特色元素。

“从脱贫攻坚到如今的乡村振兴，青绣产业发挥了巨大作用，不仅是富民、增收产业，还是一个民族团结的产业。”苏晓莉介绍，“青绣”是“青海省民间刺绣艺术”的简称，目前全省拥有30余家省级工坊和60家培育企业，省外有32家门店和代理商，在全省带动农户15万人左右（季节性），长期从事青绣产业的人数达到5万余人。

这是一场球赛，更是展示青海绿色有机农畜产品输出地成果的平台。通过足球赛事，紧紧围绕“农文体旅商”融合发展要求，全方位展示各地城乡风貌、风土人情、特色产品、文化品牌。

龙羊峡的三文鱼、玉树草原上的牦牛肉、祁连山下的白藏羊、柴达木盆地的枸杞和藜麦、湟水谷地的时令蔬菜……10家本地知名老字号企业、7大类200余种优质绿色有机农畜产品、80种特色老字号美食悉数登场，借力这场足球赛，各地全力做好特色农畜产品展示推介，不断提升“青字号”农畜产品的影响力、美誉度。

足球是一项全民喜爱的运动，是全世界范围内最受欢迎、最具广泛影响力的运动项目，深受广大人民群众的喜爱。青海省委常委、副省长才让太介绍：“我们将两者有机结合，目的就是通过‘品牌足球赛事+特色农畜产品展示+特色文旅产品展示+特色文艺节目展演+线上线下宣传推广’的方式，全方位、多场景、高频度展示青海高原独特的自然风光、风土人

情、特色产品，以‘小足球’带动‘大产业’，以赛促健、以赛促文、以赛促旅、以赛促销、以赛促产、以赛促兴，加快培育新质生产力，进一步推动全省农牧业发展、农牧民增收、农牧区振兴。”

冬虫夏草是青藏高原最具有代表性的优质农畜产品之一。在藏谷百草有限公司的展台前，摆满了各类包装不一的虫草，工作人员正在通过直播平台向网友们展示虫草。

企业负责人索南才让说：“过去大家一直认为电商平台就是‘卖货’，但我们现在想通过电商平台讲好品牌故事，产品是冰冷的，但是地域文化是温暖的，通过讲真实、温暖的故事，让大家记住品牌，让青藏高原的好产品卖上好价钱。”

“足球是一项备受关注的赛事，有关关注度就会有流量，有流量就会有市场。通过青超联赛这个平台增加青海文化的宣传力度，通过赛事带动产品销售，这是非常好的一项举措。”索南才让介绍，“青海牧区生态环境良好，所产的农畜产品品质优良，下一步，企业将与京东开展深度合作，以虫草产业为切入点，全面带动整个青藏高原上的优质农产品销售。”

据悉，本届赛事将从5月持续到10月，历时6个月，共14轮56场比赛，比赛贯穿青海最美的季节。大部分赛事举办地海拔在2000米以上，有4个赛事举办地海拔超过2800米，玉树藏族自治州玉树市海拔在3700米以上，比赛难度系数大，富有挑战性。