

With support from



Federal Ministry
of Food
and Agriculture

by decision of the
German Bundestag



中德农业中心
Deutsch-Chinesisches
AGRARZENTRUM

Harvest | 丰收

Sino-German Agricultural Magazine

第4期
2024年5月

封面专题

塑造农业和农村转型

GFA
CONSULTING GROUP
General Agent BMEL
Berlin Office

IAK
AGRAR CONSULTING

iamo
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien





中德农业中心
Deutsch-Chinesisches
AGRARZENTRUM

关于中德农业中心 (DCZ)

中德农业中心 (DCZ) 是德意志联邦共和国联邦食品和农业部 (BMEL) 与中华人民共和国农业农村部 (MARA) 的合办机构。中德农业中心成立于2015年3月, 是负责协调中德两国在农业和食品领域双边合作的联络中心和信息平台。2022年4月, 该项目进入第三阶段。中国是世界上最大的粮食生产国和消费国之一, 中国的农业发展和转型进程对德国伙伴具有重要意义。通过汇聚中德双方的政策决策者, 企业界和学术界的利益相关方, 中德农业中心促进经验交流与知识共享, 应对共同的挑战, 支持两国农业和食品部门的可持续发展。

联系我们: 中德农业中心 (DCZ)

北京市朝阳区农展北路55号
农业农村部对外经济合作中心 201 室
地铁 10 号线亮马桥站



电话: +86 (0) 10 6500 0958

邮箱: info-dcz@iakleipzig.de

1	序言	4
2	引导文章	6
	德国和中国农场结构变化的驱动因素和影响 <i>孙战利</i>	
3	案例研究 1	10
	支持价值链上的区域生产者 — 萨克森州地区食品局 (AgiL) 的范例 <i>Ina Volkhardt</i>	
4	案例研究 2	12
	“regiopakt” — 推广种植利基作物，为当地创造价值 <i>Markus Frank</i>	
5	案例研究 3	14
	可持续农业的中国路径 — 北京银黄 - 拜耳耘远农场 <i>陈菲, 王琳琳</i>	
6	案例研究 4	16
	德国土地整理和村庄革新赋能中国乡村振兴 — 中德试点项目南张楼 <i>张文珺, 迈克尔·克劳斯</i>	
7	中德农业中心 (DCZ) 新闻	18

1

序言



亲爱的中德农业中心的伙伴们 和朋友们:

快速的结构变化正在改变德国和中国的农村地区。这一过程导致了农场规模的变化,改变了农业生产方式和土地使用模式,加速了人口流动,并在农业和其他经济部门之间引入了新的互动。这为更加繁荣和更具吸引力的农村地区带来了巨大的潜力,但也有可能加剧大农场和小农场之间以及城市和农村之间的不平等。

本期《丰收》旨在深入探讨正在重塑德国和中国农业格局的结构转型。尽管两国目前的农场结构存在巨大差异,但农场规模不断扩大,因为两国农民都面临着以高效和经济可行的方式生产粮食的压力。

有哪些政策选择和实用方法可以帮助农村地区实现向可持续,包容,高效和有韧性的农业生产转型?一篇综合综述文章和来自中德两国的四项案例研究介绍了农村地区为适应正在重塑其农场和社区的结构变化而采取的多种方法——从加强农村价值链到种植高价值作物,采用资源节约型技术以及创造非农就业。

我们祝您阅读愉快,并期待您向 info-dcz@iakleipzig.de 提出反馈和建议。



Jürgen Ritter
执行主任
中德农业中心 (DCZ)



Michaela Böhme
主编
中德农业中心 (DCZ)



引导文章

德国和中国农场结构变化的驱动因素和影响

孙战利
莱布尼茨转型经济
农业发展研究所
(IAMO) 高级
研究员

德国和中国的农业系统正在经历一场快速的农场结构变化，从小型家庭农场转向规模更大，工业化程度更高的大型农场。这个转变对农业生产率，供应链组织，农村社区环境和生态环境产生了重大影响。因此，农场结构变化日益受到政策制定者，农民，农企和公众等相关利益人的广泛关注。

农业结构及其变化

德国的农业系统包括各种大小规模的农场。截至2020年，德国农场的平均规模为61公顷，由于历史，经济和社会因素，东部和西部地区的规模存在显著差异。值得注意的是，与东部的农场相比，德国西部的农场要小得多。在前东德地区，平均农场面积从2001年的82公顷显著增加到2019年的223公顷，而在西德地区，平均农场面积从2001年的28公顷增加到2019年的46公顷（Kirschke等人，2021年）。在过去几十年里，德国农场数量持续减少，到2023年，共有约25.5万家农业企业，较2010年的近29.9万家和1980年的79.7万家大幅下降。在过去的十年中，大约每天有十个德国农场退出经营，其中大多数是中小型农场；养猪产业更是如此，有一半的养猪场已经关闭（Dahm，2023年）。

急剧的农场结构变化引起了决策者和普通民众的忧虑和激烈辩论。

中国的平均农场规模相对较小，约为0.6公顷，仅为德国平均规模的1%。中国的农场的小规模和细碎化有其历史原因，上世纪70年代末引入的家庭联产承包制度中，集体所有的田地按人头均摊给千千万万的农户，每户分的土地总面积很少，而且经常有很多块。受气候，地形和人口密度等因素的影响，中国的农场规模表现出鲜明的区域特征，东北及西北地区的农场规模普遍比南方的更大。中国现拥有2.03亿个小型家庭农场，其中将近98%的农场占地面积不到2公顷。

近年来，由于土地流转以及新型经营主体（包括家庭农场，合作社和龙头农企）的涌现，中国的农场规模在逐渐扩大（Ji等人，2016）。同时，与德国类似，中国的农场数量也在不断下降。在2012年至2017年之间，中国的农场数量下降了13%，从2.47亿个下降到2.16亿。在畜牧业尤其是养猪业上，产业结构也在迅速从散养和小规模生产向规模化养殖转变。在2007年至2017年之间，规模在1万头猪的大型农场数量激增了145%（Zhao等人，2022年）。到2023年，中国规模化养殖率超过了68%。

农场结构变化的驱动因素

经济因素

面对社会对农产品在质量和数量不断增加的需求，农场必须得提高农场效率来应对。大型农场可以利用规模经济效益来提高效率和生产率，小农户则由于资金不足和规模小而带来的市场准入壁垒，很难与大型农场竞争。因此，小型农场逐渐被效率更高的大型农场挤出农业系统。

这种大小农场的竞争在德国尤其明显。中小规模的家庭农场占德国农场的大多数，尤其是在西德地区。这些中小规模的农场面临着“要么扩大规模，要么退出”的压力。中小农场的经济不确定性因近期的各种突发事件影响，例如非洲猪瘟对养猪业的威胁，COVID造成的供应链中断，以及俄乌战争导致的化肥等投入成本上升，而进一步加剧。此外，土地价格方面，2018年德国农田的平均价格是2009年的2.3倍，飞涨的土地租赁和销售价格也影响着农业结构变化。资金差异使得中小家庭农场与大型农场相比处于不利地位，无法与大型农场在土地市场中竞争。有限的增长空间和机会以及不确定的经济前景是德国农场结构变化的主要驱动力。

在中国，绝大多数农场规模太小，无法产生足够的经济来源，城乡地区收入差距在扩大。农民增收是中国政府每年一号政策文件关注的主要问题之一。在有些地区，种植水果和蔬菜等经济作物可以提高部分小农户的经济收入（Rogers等人，2021年）。考虑到粮食安全，土地非粮化不能推广，对于绝大多数农场而言，要实现与城市中产相当的经济收入，适度扩大规模生产势在必行。

农业政策和补贴

德国政府正在采取政策措施支持中小规模的家庭农场，从而来减缓农场大型化

和工业化的趋势；而中国则相反，政策上主要致力于推动小农向规模化生产转变。

在德国，欧盟的共同农业政策（CAP）通过基于农业用地面积的直接补贴，历来对大型农场有利。将近四分之一的CAP资金被最大农场的前1%所获得，而占有农场50%的中小型农场总共只获得了8%的补贴（Dahm，2023年）。最近，CAP将重点放在环境可持续性和对中小型农场的支持上。2014年引入的再分配机制和后续的“第一公顷”政策对一定土地规模上限下的土地进行额外补助，从而达到对小农户的优先支持。此外，有机农业也得到了政府的大力支持，通过降低投入成本，同时利用对有机食品日益增长的需求，为中小型农场在保护环境，减少排放的基础上提供增收机会。这使得中小规模农场可以在经济上实现可观的收入，保证其可持续发展。

相比之下，中国通过各种政策措施，包括土地确权和三权分置改革和对大型农场的补贴，积极促进农业生产规模的扩大。政府鼓励发展专业家庭农场，合作社和农业企业等新型农业经营主体。2014年出台的《关于促进家庭农场发展的指导意见》，2019年出台的《关于促进小农户与现代农业发展有机衔接的意见》，2020年出台的《新型农业经营主体和服务主体高质量发展规划（2020-2022年）》等一系列政策和政府文件对适度规模的家庭农场给予了特别支持。截至2023年，全国登记注册的家庭农场数量达到400万个，其中种植农户达到177万个。

同时，为刺激土地租赁市场和土地流转，中国政府通过一系列政策协同推进，尤其是2014《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》和2016《关于完善农村土地所有权承包权经

营权分置办法的意见》，其中概述了三权分置（所有权，承包权，经营权）。农户可以在不丧失土地承包权的前提下，将经营权流转给其他农户。截至2016年，土地流转面积达到3082万公顷，超过承包耕地总面积的1/3。

技术进步与创新

技术进步和创新，例如农业机械化，自动化，精耕细作和农业数字化，更加有利于大型农场的发展，因为它们拥有更充裕的资金和更大的农场规模来采纳并充分利用这些技术。小农则由于资金不足和规模太小而无法有效采纳这些新技术，这可能一进步推动农场结构变化。大型农场更能从技术进步中获益，并将规模较小，效率较低的农场挤出市场。这在一定程度上解释了德国的逐步的结构变化。

中国的农业现代化和农业强国愿景必然要通过农业的机械化和数字化来实现，农业适度规模化经营是必经之路。一定程度上讲，新技术和创新在德国是农场结构变化的推动因素，而在中国更像是一个拉动因素。中国的农业社会服务，包括农机服务和农业合作社是一种制度创新，在一定程度上允许小农从技术进步中获益并实现规模经济效应（Qiu等，2021年）。但从长远来看，农场需要发展到适度规模，才能充分享受机械化和数字化技术带来的好处。

人口结构的变化

人口结构的变化，包括农业劳动力老龄化，缺乏合格和有意愿的农场工人以及农场继承的不确定性，造成了农业劳动力短缺和继承危机。由于收入较低，工作时间长，体力要求高以及农村生活方式的吸引力较小，年轻一代往往对从事农业的兴趣不大。在中国和德国，这对小型家庭农场的有效和可持续经营尤其具有挑战性。

德国面临着“青年农民问题”，愿意从事农业的年轻人越来越少。（Pitson等

人，2020年）。在CAP计划中相应地实施了“青年农民补贴”计划，以支持青年农民从事农业。尽管如此，大多数家庭农场仍面临代际更替问题。没有继承人的家庭农场可能不得不退出。

在中国，改革开放后大量农村人口向城市迁移实现的快速城市化释放了剩余农村劳动力，极大地促进了中国经济发展。与此同时，妇女和老年人成为农业劳动的主力军。由于很少有年轻人愿意务农，中国已经面临未来谁来种地的问题。这种人口结构的变化也在一定程度上促进了土地流转和整合，并将在未来发挥更大的作用。

农场结构改革的后果和影响

农业生产和经济影响

农场规模与盈利能力，生产力和效率密切相关。在德国等发达国家，农场规模的扩大对农民的净收入以及经济生产力，技术和劳动率都有积极影响。规模更大，机械化程度更高的农业企业通常产量更高，效率也更高。大型农场的劳动生产率尤其之高。作为农业强国的德国，只有1.24%的从业人口在从事农业。

在中国，土地生产率与农场规模之间的关系相当复杂且存在不确定性。根据现有的研究，我们可以看到弱反向相关，倒U型相关和正相关等各种情况（Sheng等人，2019年）。然而，我们可以预期，一旦农场规模增长超过某个临界值，生产率和技术效率一定会随着农场规模的扩大而提高。鉴于确保粮食安全对中国至关重要，扩大农场规模会对农业产出产生积极的影响。

社会影响

农场结构变化在影响农业生产的同时，也间接对农村的乡村社会和生活产生深远影响。小型家庭农场的文化和社会功

能不可忽视，例如创造就业和把人口留在乡村。中小农场的衰落必然会导致农村人口减少以及乡村生活的巨大变化。农场结构转型中，农村人口不断涌入城市，这种人口迁移进一步加剧了农村基础设施（如学校和医疗设施）的建设和维护问题。德国（尤其是前东德地区）和中国都面临着维持乡村活力和乡村振兴的挑战。

环境影响

农业结构的变化对环境既有正面又有负面的影响。在德国，大型农场和农企常常受到批评，因为它们被视为导致土壤退化，环境污染和生物多样性丧失的主要原因。这是因为这些农场通常采用集约化的耕作方式，大量使用农业化学品（农药，化肥和除草剂等），并时常大面积种植单一作物。然而，最近的研究表明，德国的小型家庭农场并不总是更环保更绿色（Wuepper等人，2020年）。

在中国，农用化学品的过度使用是一个主要的环境问题。一方面中国只用全球9%的农业用地养活了世界近20%的人口，但却消耗了全球30%的化肥和农药（Wu等人，2018年）。中国每亩化肥施用量几乎是德国的三倍。农用化学品的过度使用与农场规模有关。相对于小型农场，规模较大的农场单位土地面积的化肥和农药施用量往往较少（Ren等人，2019年）。因此，农场结构的改变在很大程度上可能对中国的的环境产生积极影响。

结论与展望

中德两国正在经历的农场结构变化既是挑战，也是机遇。了解这一复杂过程的动因和影响，可以帮助政策制定者有效设计相关政策，引导农业的转型，进而实现向可持续，包容性的，高效的和有韧性的农业生产系统的转型。

中德两国在提高农业生产效率，保护环境方面面临着相似的压力。尽管两国目前的农业产业结构，土地权属制度和发展阶段存

在相当差异，中国在很多方面还是可以借鉴德国的经验，例如农业产出和环境可持续性并重的平衡政策，支持年轻农人，以及有机农业的发展策略等方面。

参考资料

Dahm, J., 2023. Ten German farms went bust each day last decade.

Ji, X., Rozelle, S., Huang, J., Zhang, L., Zhang, T., 2016. Are China's farms growing? *China & World Economy* 24, 41-62.

Kirschke, D., Häger, A., Schmid, J.C., 2021. New Trends and Drivers for Agricultural Land Use in Germany. In: Weith, T., Barkmann, T., Gaasch, N., Rogga, S., Strauß, C., Zscheischler, J. (Eds.), *Sustainable Land Management in a European Context: A Co-Design Approach*. Springer International Publishing, Cham, pp. 39-61.

Pitson, C., Bijttebier, J., Appel, F., Balmann, A., 2020. How much farm succession is needed to ensure resilience of farming systems? *Wiley Online Library*, pp. 37-44.

Ren, C., Liu, S., van Grinsven, H., Reis, S., Jin, S., Liu, H., Gu, B., 2019. The impact of farm size on agricultural sustainability. *Journal of Cleaner Production* 220, 357-367.

Rogers, S., Wilmsen, B., Han, X., Wang, Z.J.-H., Duan, Y., He, J., Li, J., Lin, W., Wong, C., 2021. Scaling up agriculture? The dynamics of land transfer in inland China. *World Development* 146, 105563.

Sheng, Y., Ding, J., Huang, J., 2019. The Relationship between Farm Size and Productivity in Agriculture: Evidence from Maize Production in Northern China. *American Journal of Agricultural Economics* 101, 790-806.

Wu, Y., Xi, X., Tang, X., Luo, D., Gu, B., Lam, S.K., Vitousek, P.M., Chen, D., 2018. Policy distortions, farm size, and the overuse of agricultural chemicals in China. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115, 7010-7015.

Wuepper, D., Wimmer, S., Sauer, J., 2020. Is small family farming more environmentally sustainable? Evidence from a spatial regression discontinuity design in Germany. *Land Use Policy* 90, 104360.

Zhao, Q., Dupas, M.-C., Axelsson, C., Artois, J., Robinson, T.P., Gilbert, M., 2022. Distribution and intensification of pig production in China 2007-2017. *Environmental Research Letters* 17, 124001.



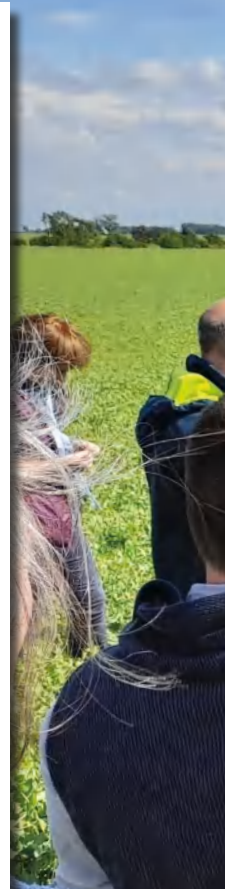
案例研究 1

项目简介

位置:	德国萨克森州
组织机构:	萨克森州地区食品局 (AgiL)
年份:	2021年开始
涉及利益相关者:	大约100家农场和食品公司
支持机构:	萨克森州能源, 气候保护, 环境和农业部
资金:	490万欧元

联邦州

价值链



支持价值链上的区域生产者

Ina Volkhardt
AgiL

萨克森州地区食品局 (AgiL) 的范例

萨克森地区食品局 (AgiL) 成立于2021年12月, 旨在加强地区价值链。AgiL 为寻求在当地销售产品的当地农场和食品公司提供咨询和网络服务。

例 1: 建立地区肉类生产价值链

萨克森联邦州缺乏屠宰和肉类加工能力。1990年德国统一后, 萨克森州的畜牧业, 尤其是养猪业急剧崩溃, 导致屠宰和加工设施减少。由于剩余的屠宰场满负荷运转, 萨克森州的大部分生猪现在都被

运往邻近的联邦州进行屠宰。与此同时, 消费者对本地肉类产品的需求也在不断增长。

在AgiL的帮助下, 莱比锡市附近的几家肉店建立了一个联合屠宰场, 从萨克森农民的区域网络中采购肉类。该屠宰场目前正在试验不同的公共融资模式。移动屠宰单元就是另一种方式。在中萨克森, AgiL正在帮助建立一个农民合作社, 生产牧场饲养的牛肉。移动屠宰单元允许合作社成员在当地加工肉类, 以动物福利友好的农场屠宰取代活畜长途运输。AgiL还推广标签计划, 帮助本地生产的食品在超市货架上脱颖而出。



利益相关者参加 AgiL 组织的有机农场参观活动

例 2：与食品零售商合作

可得性和可见度是地区食品链发挥作用的关键。AgiL使地区生产商能够直接与大型食品零售商建立联系。通过开展利益相关者调查，AgiL确定了食品物流面临的挑战，绘制了接受本地农产品的大型零售商的单店地图，并向农民介绍了认证要求。AgiL还举办活动，让大型食品零售商展示自己，并协助当地农民和食品公司满足他们的要求。

例 3：设计食品交易数字平台

电子市场可以提高地区农产品的知名度和可获得性。然而，萨克森州还没有成熟的平台来帮助当地生产商直接与销售商和餐馆建立联系。AgiL举办了一次利益相关者研讨会，以确定这样一个平台所需要的功能。AgiL将采用“生活实验室”的方法，继续与所有相关利益者合作，设计一个电子市场原型，并在整个萨克森州推广。

实例 4：扶持青年企业家

经济压力会使地区产品难以融入现有价值链。相比之下，在新的价值链中实施区域产品要可行得多。青年企业家是构建新价值链的关键，AgiL支持他们作为推动创新的催化剂。在定期举办的研讨会和培训中，食品企业家们学习制定地区化战略，例如利用地区标签，并与 AgiL遍布萨克森州的食物生产商，加工商和分销商网络建立联系。

结论：完成拼图的小碎片

在加强地区价值链方面有许多有希望的想法，但食品公司往往缺乏时间和人员将其付诸实践。像萨克森州的 AgiL 这样的第三方机构可以通过整合拼图的小碎片来帮助缩小价值链中的差距。

4

案例研究2

项目简介

位置： 德国南部弗兰肯-霍恩洛厄（Franconia-Hohenlohe）
年份： 2023年开始
涉及利益相关者： 大约12个试验和示范农场 + 20个价值链上的相关食品企业
支持机构： 德国联邦食品和农业部（BMEL）
资金： 220万欧元



“regiopakt”： 推广种植利基作物， 为当地创造价值

Markus Frank
德国纽廷根-盖斯林根大学 (HfWU)

气候变化，生物多样性丧失和社会需求给德国农民带来了压力，尤其是在满足国内蛋白质需求方面。推广种植豆科植物对应对这些挑战具有巨大的潜力。德国联邦食品和农业部（BMEL）的蛋白质作物战略支持这一做法。

由德国联邦食品和农业部（BMEL）资助，创新和研究项目“regiopakt”在德国弗兰肯-霍恩洛厄地区（见图 1）应对这些挑战。“regiopakt”是“通过数字技术提供物种和气候保护服务的未来植物性食物的区域价值链”的简称，由纽廷根-盖斯林根大学（HfWU）和魏恩斯泰芬-特里斯多夫

应用科学大学（HSWT）的研究人员共同实施。两所大学都拥有强大的农业和食品行业商业合作伙伴网络。

弗兰肯-霍恩洛厄地区的特点是多元化，小规模农业结构。这些农场在世界市场上面临竞争劣势。另一方面，多样化的小规模农场通常提供更广泛的生态系统服务组合。数字技术可帮助这些农场从其提供的生态系统服务中获取价值，并在市场上脱颖而出。

弗兰肯-霍恩洛厄地区的气候和土壤条件允许种植鹰嘴豆，扁豆，藜麦和苜蓿等利基作物，有助于使德国农民种植的植物



图 1: “未来地区”弗兰肯-霍恩洛厄位于德国巴登-符腾堡州和巴伐利亚州的交汇处

性食物种类多样化。更多以植物为基础的饮食是可持续农业和食物系统的重要组成部分，同时也为消费者带来健康益处。根据德国联邦食品和农业部（BMEL）的蛋白质作物战略，该项目旨在增加该地区的植物性蛋白质供应，并加强地区价值链。

中欧地区不断变化的气候条件正在导致作物种植模式的转变。由于长期干旱使得种植现有作物变得越来越困难，“regiopakt”项目的重点是恢复扁豆等传统作物。同时，该项目还在探索鹰嘴豆和苜蓿等新型高价值作物的可持续种植。

作为维尔茨堡市中心附近的一个农村地区，弗兰肯-霍恩洛厄也为创新作物价值链的发展提供了巨大潜力。作为项目的一部分，将开发和测试连接农业生产者和维

尔茨堡这样的大城市的消费者潜力的数字价值链解决方案。该地区有几家创新型公司和初创企业拥有有趣的商业模式和解决方案，“regiopakt”希望他们成为合作伙伴。

总之，“regiopakt”将探索数字解决方案，帮助当地农民创造更多价值，重点是：

1. 促进生物多样性并更好地适应气候变化的多样化农业系统和景观。
2. 农民和消费者绕过零售商直接联系，使农民为他们提供的生态系统服务获得更高的价格。
3. 促进健康和可持续饮食的新型作物。



案例研究3

项目简介

位置:	北京市昌平区
运营方:	北京银黄绿色农业生态园
面积:	13公顷
年份:	2021年开始
其他利益相关者:	300+ 周边农户
支持机构:	拜耳中国

农场

资源节约型技术

可持续农业的中国路径 — 北京银黄-拜耳耘远 农场

陈菲
王琳琳
拜耳中国

“耘远农场”是拜耳在2015年发起的一项全球项目，旨在携手全球各地的独立农场，采用能够提升种植效率，提升食品质量和安全，改善生态环境的先进工具和方法，展示便捷可行的可持续农业。它包括三个组成部分：

关爱作物：根据农户需求量身定制创新的产品服务解决方案，包括高品质种子和性状，生物和化学植保产品，以及数字化。

关爱地球和人类：确保产品完整性，通过促进生物多样性，做好节水与农场废水管理，农药安全使用培训等措施保护人类安全，保护环境。

关爱合作伙伴：提高农民，社区和社会的生活质量，促进食品价值链上的合作伙伴互惠共赢，并最大化促进发挥现代农业中合作的可能。

2021年9月24日，拜耳宣布亚太首个拜耳「耘远农场」揭牌成立，该项目的合作农场为北京银黄绿色农业生态园。

银黄农场采用设施农业的种植方式，主要种植番茄，彩椒，草莓，叶菜，黄瓜等温室作物，占地约200亩，有70个日光温室，2个玻璃温室。新农人的精神在银黄农场的负责人秦爱腾身上有深刻体现——敢于尝试，执着，热爱土地。秦爱腾女士表示：“银黄农场能够加入拜耳‘耘远农



提供再生农业效益并带动产业发展



图示: 北京银黄 - 拜耳耘远农场13公顷成果 (2021-2022)

场’网络，积极参与到中欧农业交流和农业可持续探索中来，我和农场的员工们感到非常欣喜和自豪。今后，我将与各个合作伙伴一起，总结示范试验成功经验，积极推广，持续为本土种植者引入先进的农业技术和理念，为我国农业的可持续发展贡献一份力量。”

拜耳耘远农场的可持续农业操作包括以下几方面：

- 1. 种子：**拜耳在农场示范优质，高产，符合消费者口味喜好的多种蔬菜品种，提高农场收入。
- 2. 病虫害防治：**与北京市植保站合作，探索减量增效，绿色环保的病虫害综合治理方案，确保食品安全。
- 3. 土壤与水源保护：**银黄农场引进了拜耳的一体化安全用药服务站，使用 EasyFlow无接触封闭配药系统

和，水乐清（Phytobac）农药清洗废水处理系统，将植保产品对环境和农户的影响降低到最小。

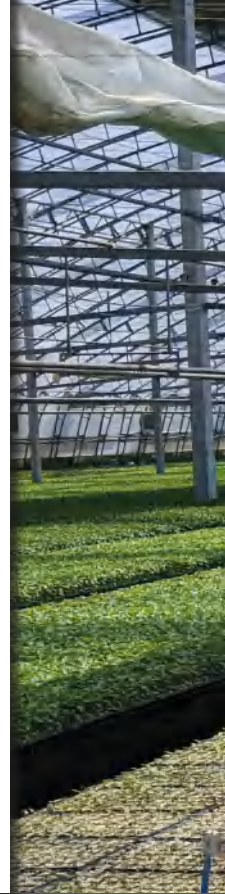
- 4. 农场管理：**银黄农场落实拜耳良好农业操作示范（BayG. A. P.），以保障食品安全和保护环境。拜耳良好农业操作示范（BayG. A. P.）涵盖十个方面的内容，包含农场现场管理和记录，虫害综合治理，灌溉系统，食品安全，废污管理，安全使用，施药技术，可追溯以及作物综合解决方案等环节等。
- 5. 生态岛：**在生态岛种植高价值的开花作物代替普通的野花野草，为蜜蜂和其他昆虫提供食物来源，同时种出来的中草药可以为农场实现经济效益。在生态保护和农民利益之间达成一个平衡。

项目简介

位置： 中国山东省潍坊市青州市何官镇南张楼村
人口： 4370人
年人均收入： 32000元
农业企业： 2个（育苗厂，蔬菜加工厂）
合作社： 2个（畜牧合作社，乡村旅游合作社）
非农企业： 9个
支持机构： 巴伐利亚州食品，农业和林业部；汉斯·赛德尔基金会；中国自然资源部
年份： 1988年开始



案例研究4



数据由南张楼村提供（2024年3月）

德国土地整理和村庄革新 赋能中国乡村振兴 ——中德试点项目南张楼

张文珺
德国拜罗伊特大学
迈克尔·克劳斯
汉斯·赛德尔基金会
山东代表处

南张楼“土地整理和村庄革新”项目始于1988年，在鲁巴友好省州关系的框架内，在德国巴伐利亚州食品农林部，汉斯·赛德尔基金会，中国自然资源部多年的支持下，南张楼始终践行“城乡等值化发展”理念，推动项目发展。中德项目的实施改善了南张楼的产业发展，提升了村民的生活水平。

南张楼原有耕地地块零碎，高低不平，每户家庭耕地分散，无法进行机械化作业。自1988年签署合作协议后，南张楼项目经过德方专家现场指导，地籍测量，

公众参与，中方人员赴德培训考察等近两年的前期准备工作后，于1991年仅用了4个月时间就完成了土地整理和重新分配的任务。由此南张楼成为了中国第一个打破村民生产小组界限进行土地整理的村庄，机耕道建设，农田灌溉等配套性措施也有序跟进。经过土地整理后，南张楼村的耕地面积增加了，每户家庭的地块变大了，从而为农业机械化创造了条件。农业劳动强度大大减轻，村民在保证农业收入的同时有了更多时间从事非农岗位的工作，村民收入不断提升。



育苗大棚 (供图: DCZ)

为了增强村庄发展活力，改善人居环境，保护传统建筑文化，南张楼项目在1990年开始进行村庄革新项目，其中包括村庄用地分区规划，建设基础设施如学校，医院，文化活动中心，乡村博物馆等。在德方的支持下，南张楼村民还参加了不同的职业培训活动，包括畜牧业养殖，农机维修等。

南张楼现有11家企业，其中的龙头企业潍坊雷腾动力机械有限公司为当地提供150个就业岗位，员工三分之一是南张楼的年轻村民，部分技术岗位月薪可达1.5万元。蔬菜加工厂和面粉厂等企业通过农产品深加工延长了农业产业链，为村民提供了就业机会。此外，村民通过开办合作社，增强发展凝聚力和主动性，乡村旅游合作社长期举办草莓，火龙果种植和采摘活动，吸引着周边城市的市民前来观光旅游，体验农家生活。

通过中德合作项目，南张楼人口稳中有升，村民收入不断增加，其中农业收入

与非农收入的比例约为2:8，在2023年人均收入达32000元，高于全国农村人口收入平均值21691元（国家统计局 2023）。

在中德合作的框架内，汉斯·赛德尔基金会定期派专家到南张楼村进行项目指导，并通过举办全国大学生暑期实践，国际研讨会等活动为项目发展提供新的思路。南张楼现阶段的发展除了进一步提质增效，总结经验之外，更担任着区域发展的领头羊角色。2018年汉斯赛德尔基金会同青州市政府签订了新的合作协议，旨在打造“南张楼项目 2.0”，即组织周边村庄进行区域联合发展，以共同应对当下和未来的挑战。

2017年中国提出了“乡村振兴”战略，多年以来，南张楼一直在践行“乡村振兴”的理念，并通过中德合作的良性互动，成为了农村发展领域的国际样板，吸引着国内外专家学者的到访和媒体的不断报道。

7

中德农业中心
(DCZ) 新闻



为中德农业合作指明方向

加强农业食品系统转型的双边对话仍将是我们的2024年工作的重点。今年1月，在德国柏林联邦食品和农业部（BMEL）举行的项目指导委员会年度会议上，中德两国农业部的代表强调了这一议题的重要性，因为两国都在努力确保粮食安全，同时保护我们最重要的公共物品：土壤，水和生物多样性。今年年初在柏林举行的全球食品和农业论坛（GFFA）期间，两国农业部签署了一项联合行动计划（2024-2028），我们很可能在农村发展，气候变化和自然资源保护等问题上看到更多的合作。

促进农业生物多样性交流

去年，我们宣布启动一个新项目“农业生物多样性的可持续利用和管理，促进向适应气候变化的粮食系统转型和农村地区的创新发展”。该项目由德国联邦食品和农业部（BMEL）的创新与转型对话（ITD）资助，旨在应对德国和中国即将面临的栽培植物品种丧失问题。项目目标是加强在保护和重新培育老品种方面的双边交流，探索老品种使粮食系统更具气候适应性的潜力，同时为农村地区提供新的经济机会。2023年12月的启动研讨会标志着项目的正式启动，来自农民种子网络，VERN e.V.，中国农业科学院，国际生物多样性联盟，未来农业和拯救我们的种子基金会，西双版纳热带植物园，nova研究所，德国联邦农业与食品局生物多样性信息与协调中心，食通社，埃伯斯瓦尔德可持续发展大学，武汉大学和中国农业大学等组织的专家汇聚一堂。2024年计划开展两次考察出访，届时我们的专家将访问两国作为农业生物多样性保护先驱的当地倡议。作为项目成果，将创建一个可公开获取的工具箱，绘制最佳案例和政策建议。

了解中国和德国的生态农业



生态农业在中国农业发展中越来越得到认可，因为它可以帮助解决土壤退化，水污染和生物多样性丧失等紧迫的环境挑战。虽然中国和欧盟都倡导生态农业，但在方法和重点方面存在显著差异。中国农业大学的乔玉辉教授为我们的“解读...”系列撰写了一篇新文章，阐述了在中国背景下如何理解生态农业的概念，并概述了中国为在农业领域推广生态农业实践而实施的政策。

编辑出版：

中德农业中心 (DCZ)

电子邮件：info-dcz@iakleipzig.de

设计排版：

柏林 okkool 广告公司

www.okkool.de

封面图片版权：freepik.com @EyeEm



本出版物可从中德农业中心 (DCZ)
网站

www.dcz-china.org

免费获取

任何形式的重印或复制须经出版方许可

