中化 sinochem 科学至上

先正达集团中国 Syngenta Group China

MAP

绿色高质量发展报告 2023

MAP 中化农业

为中国农业谋转型 为中国农民谋幸福

Seeking transformation for Chinese agriculture
and well-being for Chinese farmers

报告导读

中国中化创新推出 MAP（Modern Agriculture Platform，现代农业综合服务平台）模式，积极探索农业绿色可持续发展方式。自 2020 年开始，中化农业 MAP 每年向社会发布《MAP 绿色发展报告》，全面系统地介绍和展示现代农业服务实践的可持续发展成效，分享现代农业绿色发展经验。

2023 年，中化农业 MAP 采用随机抽样、线上线下相结合的方式，对服务地区及农户的情况进行大样本调研，调研作物包括三大主粮和常见的经济作物，共计调研 3860 名农户，调研覆盖约 176 万亩耕地，并通过绿色发展指标体系对调研数据进行结构化分析。《MAP2023 年绿色高质量发展报告》（以下简称报告）显示，MAP 服务农户的平均绿色指数为 45.84，较普通农户高出 19.18%。同时，报告通过对重点指标的解读，直观地呈现出了中化农业 MAP 以社会化服务推动农业绿色发展所带来的成效和贡献。

报告还分享了 2023 年中化农业 MAP 团队助力农户采用绿色低碳技术良好实践的具体案例，作为 MAP 在推动中国农业绿色高质量发展道路上的一个个重要瞬间的见证与记录。

2024 年 5 月

寄语

李凡荣

中国中化党组书记、董事长
先正达集团董事长

习近平总书记指出，绿色是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。加快形成农业绿色低碳生产经营方式，全力构建人与自然和谐共生的农业发展新格局，是践行新发展理念的有效路径，也是发展新质生产力的重要内容。

中国中化积极贯彻落实党中央、国务院决策部署，推广现代农业综合服务平台 (MAP) 模式，以分布在全国的 MAP 技术服务中心、MAP 科研与示范农场为载体，以提供现代农业综合服务为抓手，开发推广绿色低碳生产规范和标准化种植方案，参与盐碱地等后备耕地资源综合利用，推广高效数字化“新农具”，打造再生农场示范基地，培育绿色农产品品牌，瞄准节水、节肥、节药、节工、降碳“四节一降”目标，着重提升各类资源利用效率，增加绿色产品供给，带领新型农业经营主体和中小农户持续走好绿色兴农之路。

未来，中国中化将联合生态圈合作伙伴，继续传播绿色发展理念，加快推动农业绿色科技创新和应用，以环境的有效保护、资源的高效利用和农业的可持续发展助力农业新质生产力培育。

洛文杰（Jeff Rowe）

先正达集团首席执行官

随着极端天气、作物病虫害以及粮食减产等问题的频繁发生，养活不断增长的全球人口和应对气候变化成为当今世界面临的两大挑战。

先正达集团希望帮助农民应对这些挑战，并且让农业生产成为气候变化解决方案的重要一环。

在中国，我们通过建设 MAP 技术服务中心，为农民提供优质的产品、服务、方案，帮助他们提高农业产量，并且推动更可持续的农业生产。

例如，我们在缺水地区，推广小流量滴灌及智能管控灌溉系统，通过细化管网和智能管理实现节水目标。我们在全国推广应用核心母粒和测叶调肥技术，有效提高土壤养分吸收率，提高化肥利用效率。

我们积极推广“MAP 智农”数字农业 APP，通过遥感巡田、精准气象、精准植保等功能，帮助农户应对气候变化、抵御经营风险，同时通过精准施肥、用药提醒，减少农业生产对化肥农药的依赖。

在先正达集团，我们专注于不断提高农业发展的可持续性。在当前取得的成效的基础上，我们正在推进一系列新的可持续重点领域和关键目标，以推动构建更可持续的未来。同时，我们在战略和运营层面的整合，将指导我们进行创新并提供长期价值。

MAP 将继续助力推动中国农业现代化发展。 MAP 在不同地区的创新实践极具推广价值，也为世界各地的农民带来了富有意义及可持续的影响。

目录 CONTENTS

06 关于我们

08 中国中化
09 先正达集团
10 先正达集团中国
10 MAP 模式

12 MAP 绿色高质量发展

14 可持续发展重点领域与实践
16 MAP 绿色高质量发展指标体系
18 2023 年 MAP 绿色高质量发展调研
20 资源节约
24 环境友好
28 产业提效
34 绿色供给

案例分享

22 分区分类施策，提升盐碱地利用率
23 推广智能灌溉，提高水资源利用率
23 推广数字农具，助力种植户提质增效
26 推进减肥增效，助力绿色降碳发展
27 开发数字植保，人工智能赋能节药增效
27 强化产研联合，降低温室气体排放
30 打造 MAP 品质原粮基地，开辟助农增收新渠道
30 发展订单农业，“小柠檬”做成“大产业”
31 优化全程服务，助力种植节本增效
32 推进“集体托管”，探索农业标准化生产新路径
33 建设数字乡村，服务区域产业提效
36 探索边缘利用，保护农田生物多样性
37 MAP 天津中心荣获国家现代农业全产业链标准化示范基地
38 猕猴桃即食技术，助力农产品品质提升
39 引种配技结合，种出低镉优质水稻

关于我们

- 中国中化 08
- 先正达集团 09
- 先正达集团中国 10
- MAP 模式 10

中国中化

中国中化控股有限责任公司（简称中国中化，英文简称 Sinochem Holdings）由中国中化集团有限公司与中国化工集团有限公司联合重组而成，于 2021 年 5 月 8 日正式揭牌成立，为国务院国资委监管的国有重要骨干企业，员工 22 万人。

面向未来，中国中化将遵循“科学至上”理念，矢志打造世界一流综合性化工企业，不断提升科技创新能力、核心竞争能力和可持续发展能力，坚定不移地向着“行业领先、受人尊敬”的愿景迈进，不断为行业和社会做出新的贡献。

2023 年，中国中化位列《财富》世界 500 强榜单第 38 位，化学品行业榜单第一位。

业务范围

先正达集团

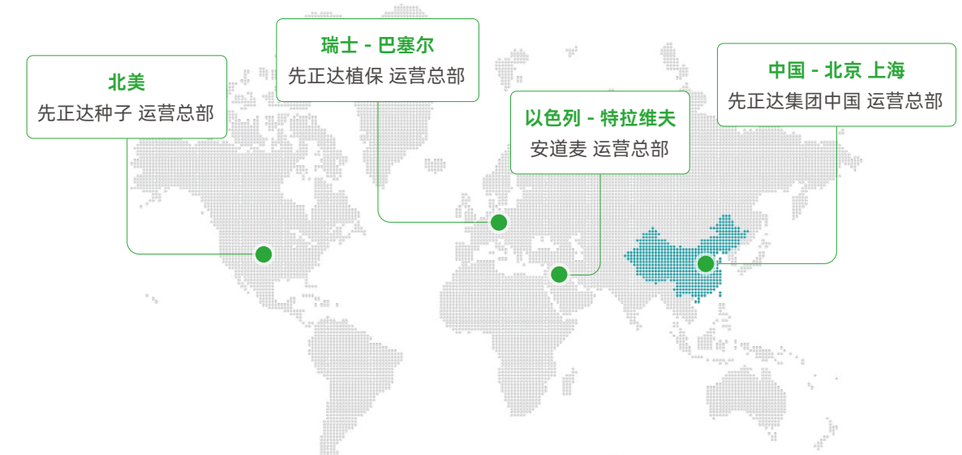
先正达集团是中国中化旗下生命科学板块的主要经营企业，是一家全球领先的农业科技创新企业，主营业务涵盖植物保护、种子、作物营养产品的研发、生产与销售，并提供现代农业服务，帮助各类农场和农户增产增收，推动农业的可持续发展。

先正达集团成立于 2019 年，旗下分四大业务单元：先正达植保、先正达种子、先正达集团中国以及安道麦。目前拥有 59,000 多名员工，遍布全球 100 多个国家和地区，2023 年全年营业收入达 322 亿美元。

员工人数
59,000 名

遍布国家和地区
100 多个

2023 年全年营业收入达
322 亿美元



先正达种子是世界上最大的种子开发和生产商之一

安道麦是非专利作物保护领域的全球领军企业

先正达植保是世界领先的植物保护公司

先正达集团中国是中国领先的农业科技全球化企业

先正达集团中国

先正达集团中国是中国领先的农业科技全球化企业，是先正达集团旗下四大业务单元之一。先正达集团中国的业务领域包括种子、植保制剂、原药、作物营养和现代农业服务。

先正达集团中国立足中国、参与全球运营，致力于将全球领先的科技、创新理念、人才资源与中国本土实力、市场洞察、优秀团队有机结合，引领现代农业服务和数字化创新，推动中国农业科技进步和高质量可持续发展，通过推动中国农业农村现代化助力乡村全面振兴。

19,000
员工数量

96 亿美元
2023 年销售额

中国第一
植保业务行业排名

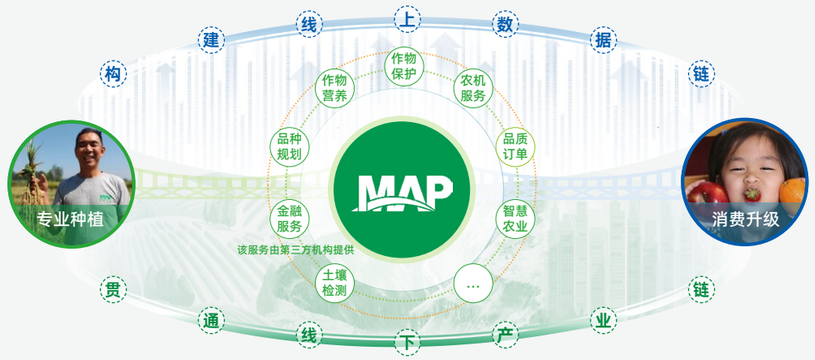
中国领先
种业行业排名

中国领先
化肥业务行业排名

MAP 模式

2017 年 11 月 29 日，围绕乡村振兴战略和农业农村现代化发展目标，中国中化创新推出 MAP 模式（Modern Agriculture Platform，现代农业综合服务平台）。

MAP 模式的核心理念是“种给农民看，带着农民干”，通过在全国布局、建设 MAP 技术服务中心和 MAP 研究与示范农场，打造基层农艺师队伍，研发、验证、展示、交付、推广以“良种 + 良法”为核心的全程种植解决方案，将好种子和好技术一并送到田间地头，带领农户“种出好品质、卖出好价钱”，为农业产业链“集好大数据”，打造“农业数据链共创和共享平台”。



MAP 针对不同作物类型选择核心优势产区，布局 MAP 技术服务中心、MAP 研究与示范农场，将中心作为触点，贴近中小农户和新型农业经营主体，解决农业技术服务进村入户的最后一公里问题。

MAP 秉承“为中国农业谋转型，为中国农民谋幸福”的初心使命，不断探索，勇毅前行。截止 2023 年底，已在全国建设运营超 700 座 MAP 技术服务中心，服务了 10 万户农民，线下服务面积超过 3300 万亩，为农业农村现代化、乡村产业振兴探索出一条创新之路。

MAP绿色高质量发展

- 可持续发展重点领域与实践 14
- MAP 绿色高质量发展指标体系 16
- 2023 年 MAP 绿色高质量发展调研 18
- 资源节约 20
- 环境友好 24
- 产业提效 28
- 绿色供给 34

先正达集团可持续发展重点领域

农业可持续发展影响深远

当今农业面临重大挑战，在未来几十年，农业不仅要养活不断增长的人口，还要应对气候变化，并保护自然资源

- 预计到 2050 年，全球人口将达到 97 亿，与之对应的食物需求将比目前增加 50%
- 全球极端天气气候事件频发，特大自然灾害发生频率增加；与此同时，农业产生的温室气体排放量占全球温室气体排放总量的 22%
- 农业对环境影响较大，农业用水占人类活动消耗淡水总量的 70%，全球 40% 的土壤为退化土壤

农业	农业	粮食系统
温室气体排放量	淡水使用量	全球森林砍伐量
22%	70%	80%

先正达集团可持续发展重点领域

先正达集团中国实践

可持续重点领域 1
更高效的种植

我们的举措

创新的产品与技术

克来傲 蓝麟 优翠露 麦甜 美麟美

精准施用的技术及工具应用

智能水肥一体化 | 变量施肥 / 植保 | 精量播种机

MAP 全程解决方案推广

355 个	166 +	1000 +
优选核心品种	研究与示范农场	MAP 示范田
513 套	2000 场 +/ 年	10 万人次 +/ 年
集成种植技术方案	观摩会与培训会	培训农户数

可持续重点领域 2
更健康的土壤

我们的方案

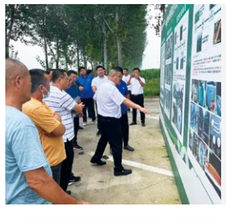
厚圃土壤健康平台，聚焦解决土壤问题，打造线上线下相结合的土壤健康服务平台，帮助用户实现可持续种植

耕际空间提供综合的根际微生态的解决方案，营造作物根系与环境互动和谐的关系

润田项目以土壤健康为核心，推动再生农业实践在中国的落地

可持续重点领域 3
更繁荣的乡村

我们的服务



集体托管

MAP 探索通过土地入股、生产托管等多种形式，创新与农户利益联结机制

订单农业

MAP 推广订单农业，帮助农民增收

可持续重点领域 4
更可持续的运营

我们的样板

零碳工厂

先正达昆山“零碳”工厂，单位产值能耗和二氧化碳排放强度降低 11.34%，产值提升 17%

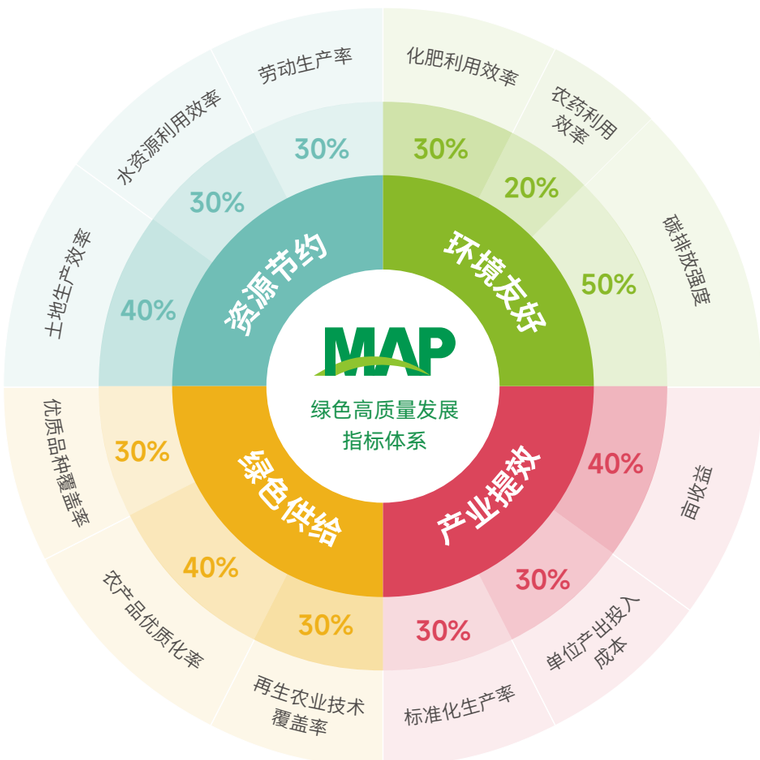
低碳小麦

山东桓台生产的低碳小麦，相同用肥用水的条件下，亩产量提升了 7.5%，产生的温室气体排放减少了 32%

MAP 绿色高质量发展指标体系

MAP 始终致力于研发推广绿色低碳技术，以社会化服务推动各项可持续的农业操作落地实施，培养农户建立可持续发展的意识，创造有利于长远发展的农业环境条件。

MAP 通过农业全产业链服务来支持联合国可持续发展目标（SDGs）。MAP 模式直接贡献目标 2（零饥饿），并显著支持目标 1（无贫穷）、目标 6（清洁饮水和卫生设施）、目标 12（负责任消费和生产）、目标 13（气候行动）及目标 15（陆地生物）。



MAP 对标国家“双碳”战略，结合《2023 年中央一号文件》《“十四五”全国农业绿色发展规划》等文件，基于农业可持续发展和再生农业核心要义，统筹可持续发展与保障农产品供给关系，按照重要性、系统性、独立性和操作性原则，构建了由资源节约、环境友好、产业提效、绿色供给四类一级指标和 12 个二级指标组成的 MAP 绿色高质量发展指标体系，多方面量化评价农户种植的绿色发展水平。按照 MAP 绿色高质量发展指标权重确定和指数指标得分计算方法，得出绿色指数，满分为 100 分。

MAP 绿色高质量发展指标权重确定

MAP 绿色高质量发展指标体系权重采用专家打分法确定。依据“德尔菲法”的基本原理，参考农业领域专家建议，采取独立填表选取权数，在此基础上进行整理和统计分析，计算出各指标权重。

MAP 绿色高质量发展指数及指标得分计算方法

根据调研数据和指标定义得到各二级指标的量纲数值，采用熵权法对二级指标的量纲数值进行无量纲处理，得到二级指标得分。将二级指标得分按照指标体系中所赋的权重进行加权计算，可得到一级指标得分，并进一步得到绿色指数得分。

绿色指数及一级指标得分
计算方法

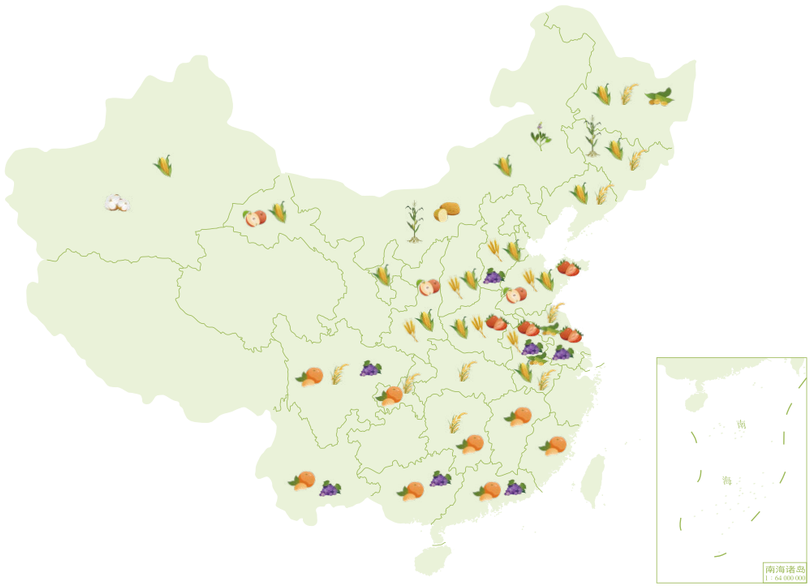
扫描二维码查看计算方法

二级指标得分
计算方法

扫描二维码查看计算方法

2023 年 MAP 绿色高质量发展调研

2023 年，MAP 通过随机抽样方法进行线上问卷调研。调研目标作物包括水稻、玉米、小麦、大豆、苹果、柑橘、葡萄、草莓、马铃薯、青贮玉米、棉花、牧草共 12 种作物，覆盖了我国主要种植的三大主粮和常见经济作物。调研对象为作物种植区域当地“MAP 服务农户”与“非 MAP 服务农户”（以下简称“MAP 农户”、“非 MAP 农户”）。



覆盖全国省份

23 个

有效调研问卷

3,860 份

其中，MAP 农户 2,152 份，非 MAP 农户 1,708 份

调研面积

176 万亩

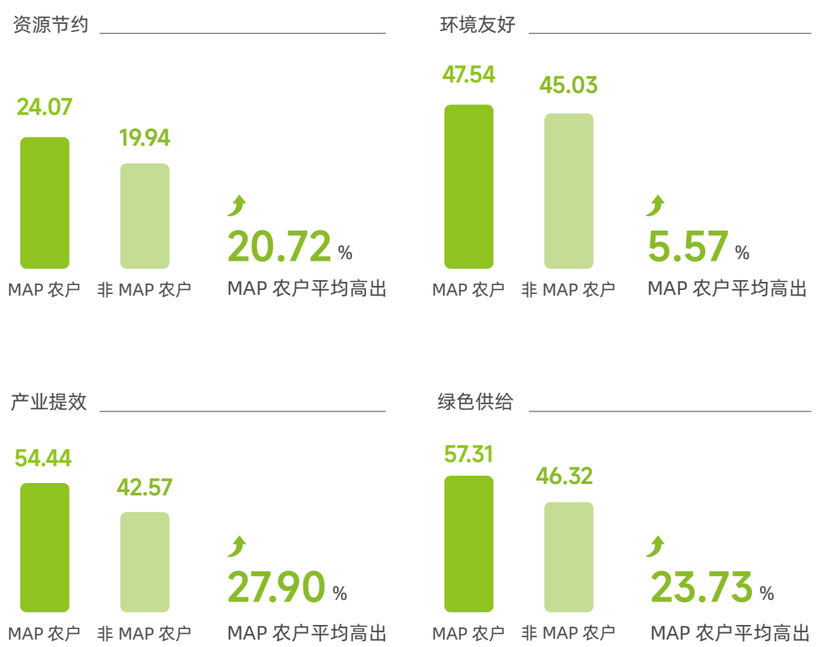
其中，MAP 服务面积 1,138,417 亩，非 MAP 服务面积 620,643 亩

调研总体结果

通过全国的实地调研与数据分析，综合四个一级指标的评分结果，MAP 服务农户 2023 年绿色指数平均得分 45.84，较非 MAP 服务农户高出 19.18%。

调研结果情况分析

2023 年绿色指数一级指标得分

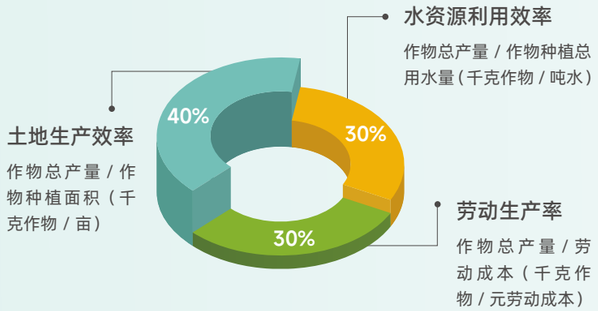


资源节约

资源高效集约利用，耕地、水等农业资源有效保护、利用效率显著提高，是保护生态环境的根本之策，是发展生产力、统筹人与自然和谐共生的重要举措。

MAP 聚焦当前农业资源利用的主要问题和挑战，通过各项技术创新与绿色行动，加强标准化生产管理，帮助农户提高土地、水、劳动力等重要生产资源利用效率。

指标与权重



指标说明

土地生产效率

指在农作物单个生产周期内，单位土地面积生产的农作物产量。土地生产效率是反映土地生产能力的一项指标。

水资源利用效率

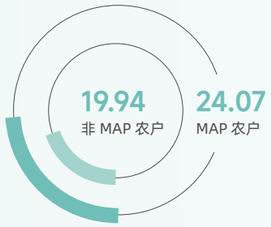
指在农作物整个生长季中，农作物产量与该农作物利用的净灌溉总水量的比值。与生产区自然条件、工程状况、用水管理水平、灌水技术等因素有关。该水资源利用效率指灌溉用水的利用效率。

劳动生产率

指在农作物单个生产周期内，农作物产量与其相适应的劳动成本的比值。生产单位产品所需要的成本越少，劳动生产率就越高。调研中劳动成本包含雇工费用、农机租赁与农机手操作费用。

主要发现

资源节约指标得分



土地生产效率 （千克作物 / 亩）

水资源利用效率 （千克作物 / 吨水）

劳动生产率 （千克作物 / 元劳动成本）

重点指标解读

土地生产效率

MAP 通过为种植户提供全程技术服务方案，帮助种植户科学高效使用土地资源，合理运用农艺技术，提高单位面积产量，从而提高土地生产效率，保证粮食稳定高产供应，助力提升粮食安全保障水平。

土地生产效率 （千克作物 / 亩）

土地生产效率 | 分区分类施策，提升盐碱地利用率

中国有 15 亿亩盐碱地，其中 5 亿亩具有开发利用潜力[1]，提升盐碱地综合利用率对提升区域粮食产能、保障粮食安全意义重大。

MAP 积极开展盐碱地综合利用技术研发与示范，取得显著效果。

在宁夏石嘴山市大武口区，MAP 针对黄灌区农作物出苗差、死苗率高、综合产量低等问题，通过土壤障碍因子诊断，围绕耐盐碱作物品种筛选、种子萌发、滴水出苗、根际微域改良、农机农艺融合制定靶向改良方案，配合暗管排盐、水肥一体化等技术，实现土壤 pH 值降低 0.3-0.8 个单位，土壤养分含量提升 3%-7%，将盐碱地低产田转化为中高产田，种植的酿酒高粱、饲草高粱、大豆等作物产量和质量均显著提升，实现了盐碱地改良与高效利用。

今后，MAP 将根据内蒙古、山东、吉林、河北等不同区域盐碱地条件， 因地施策，“以种适地”同“以地适种”相结合，不断改善土壤质量，提升盐碱地作物产量，为提升区域粮食产能作出更多贡献。

2023 年调研结果显示，MAP 服务农户的土地生产效率较普通农户平均高出

15.26%

大武口盐碱地种出高品质的酿酒高粱

[1] 陆璐，陈蕾 . 破 " 碱 " 重生 为 " 大国粮仓 " 添斗加升——我国盐碱地综合开发利用综述 [J]. 中国农资，2023(15):4-8.

水资源利用效率 | 推广智能灌溉，提高水资源利用率

2023 年调研结果显示，MAP 服务农户的水资源利用效率较普通农户平均高出

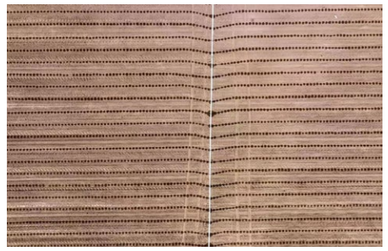
25.97%

水资源短缺已成为制约农业高产高效发展的突出问题，提升农业水资源利用率对保障粮食安全至关重要。MAP 一直致力于推进节水灌溉技术，发展高效节水农业。

2023 年，MAP 内蒙古地区探索通过 EPC+O 的建设运营模式，针对不同形态农田设计定制化灌溉方案，参与到当地的高标准农田建设中。通过细化管网和智能管理，采用小流量滴灌及智能管控灌溉系统，提升灌溉均匀度。与传统小型滴灌相比，节水率可达 30%-50%，单套灌溉系统控制面积扩大到 1000 亩以上，大幅减少人工操作成本。同时，均匀高效的灌溉也有利于提高单产，实现作物增产约 15%。

此外，MAP 还在河北、山东、陕西等多个区域推广测墒滴灌、精准灌溉等节水技术，提高农业水资源利用效率，助力可持续发展。

智能管控灌溉系统项目规划图



劳动生产率 | 推广数字农具，助力种植户提质增效

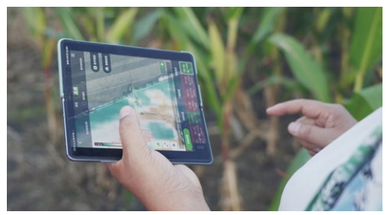
2023 年调研结果显示， MAP 服务农户的劳动生产率较普通农户平均高出

22.95%

为应对农业规模化生产提效等发展需求，提升农业劳动生产效率迫在眉睫。MAP 一直致力于通过发展新质生产力提升农业的劳动生产率。

数字农业技术的开发、应用与推广一直是 MAP 模式的核心内容之一。MAP 自主开发的智农 APP, 能够为农户提供气象查询、遥感巡田、地力评价、物联控制等多项服务应用，助力农户精准种植和精细管理。据测算，通过使用 MAP 智农 APP，中小农户和农艺师单人平均可管理 7,000 亩土地，有效提升农业生产效率。

黑龙江兴凯湖农户杨世花连续 3 年使用 MAP 智农 APP 管理 12,000 亩大豆田。她通过 APP 记录各项农事作业信息，利用遥感巡田应用功能观察农田作物长势、预知气象信息、识别病虫草害，巡田效率提高了 70%。



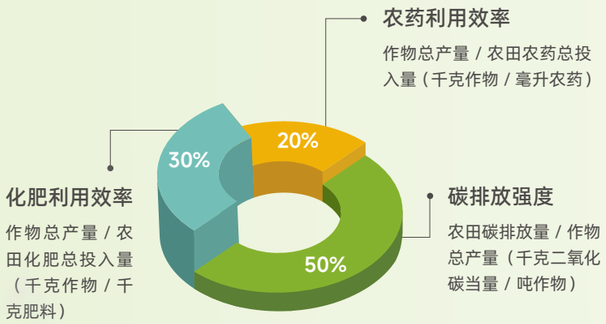
农户杨世花在查看基于遥感图的长势诊断

环境友好

“保护环境就是保护生产力，改善环境就是发展生产力”。推动农业绿色高质量发展全过程转型，要坚持节约资源和保护环境相结合，构建人与自然和谐共生的农业发展新格局。

MAP 通过大力推广土壤养分管理、病虫草害绿色防控等先进技术，帮助农户实现减肥、减药，优化产地环境，并高度重视气候变化，努力减少农业温室气体排放。

指标与权重



指标说明

化肥利用效率

单位化肥施用量所能生产的农作物产量。化肥利用效率随作物种类、土壤条件、栽培管理及施肥技术等因素不同而发生变化。

农药利用效率

单位农药施用量所能生产的农作物产量。农药利用效率与农药的施用时间、施用工具等因素有关。

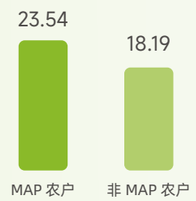
碳排放强度

单位农产品的整个生产过程中，各项涉农活动所造成的直接或间接的温室气体排放量。调研中的碳排放源包含种子、化肥、农药、农膜、农机和灌溉耗能等。

主要发现

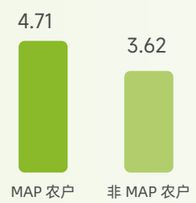
环境友好指标得分

化肥利用效率 （千克作物 / 千克肥料）



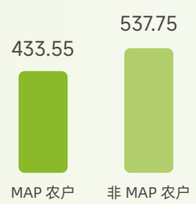
29.41 %
化肥利用效率 MAP 农户平均高出

农药利用效率 （千克作物 / 毫升农药）



29.91 %
农药利用效率 MAP 农户平均高出

碳排放强度 （千克二氧化碳当量 / 吨作物）



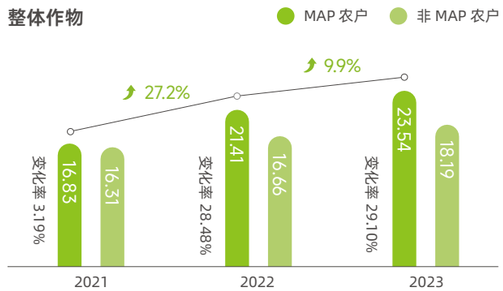
19.38 %
碳排放强度 MAP 农户平均降低

重点指标解读

化肥利用效率

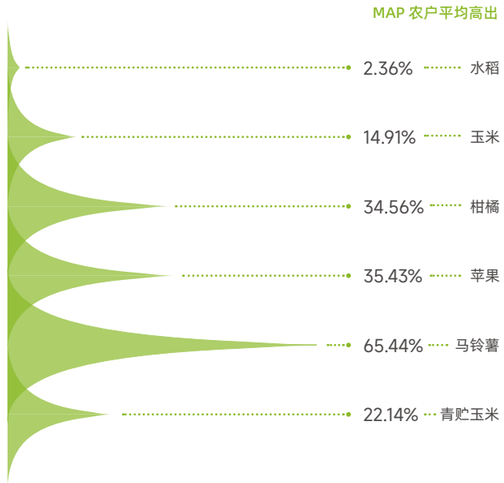
MAP 通过科技创新、因地施策，推进化肥减量增效。MAP 注重新型高效肥料产品方案研发，推广测土配方科学施肥技术，通过添加微生物菌剂、磷增效、包膜控释等核心技术，有效提高土壤养分吸收率，提高化肥利用效率，减少施用量。

化肥利用效率 （千克作物 / 千克肥料） 2021-2023 年



MAP 农户化肥利用效率呈现逐年提升的趋势，2023 年 MAP 化肥利用效率较前两年平均高出 23.12%。

化肥利用效率 （千克作物 / 千克肥料） 2023 年



化肥利用效率 | 推进减肥增效，助力绿色降碳发展

在农业产业发展中资源环境约束趋紧的形势下，MAP 秉持绿色发展理念，通过研发高效氮肥、生物制剂等绿色产品，推广测土配方施肥、水肥一体化等适用技术，实现化肥减量增效，推动农业可持续发展。

核心母粒技术。为提升测土配方施肥落地转化效率，MAP 开发核心母粒增效与养分高效利用技术，并不断迭代升级。通过落地属地化配肥，降低肥料投入，提高肥料利用率。2023 年该技术已推广应用到全国 625 万亩粮食作物，相比农户传统施肥方法，纯氮减少 5.9%，纯磷减少 7.6%，总减肥量 15,542 吨（折纯），减肥比例 4.07%。

植株精准诊断施肥技术。针对传统施肥无法精准掌控作物养分需求、化肥投入过多及养分失衡等问题，MAP 研发推广植株精准诊断施肥技术。通过检测作物叶片营养状况，实时监测和诊断作物体内养分，按需配置追肥方案，合理调整不同养分比例，实现最佳生长需求。以在内蒙古地区青贮玉米推广应用为例，MAP 服务农户相比普通农户减少纯氮投入 9%、纯磷投入 14%。

2023 年调研结果显示，单位产量下，MAP 服务农户较普通农户可平均节约化肥用量

22.72%

核心母粒技术促生效果

叶片营养状况检测

农药利用效率 | 开发数字植保，人工智能赋能节药增效

2023 年调研结果显示，MAP 服务农户的农药利用效率较普通农户平均高出

29.91%

2023 年，MAP 将数字植保开发与应用作为核心内容之一，依托人工智能技术自主开发的“多快准”病虫草害拍照识别技术和实时病虫风险滚动预警技术，可实现三大主粮以及柑橘、苹果和葡萄等经济作物总计 226 种病害、394 种虫害、419 种草害的精准识别，平均准确率达到 80%。同时，采用先进的监测算法，实现多种复合症状识别，给出对应的植保建议。农艺师结合预测结果为种植户推荐植保方案服务，可提高农药利用效率 15%，减少药害风险 10%。MAP 开发的人工智能精准植保解决方案， 将杂草 AI 识别技术与农机智能化控制相结合，实现根据草量变量喷洒农药，用药方案成本为行业的 1/10，不受作物种类与种植要求限制，满足轻量化作业和绿色可持续发展要求。2023 年，在内蒙古海拉尔甜菜农场，该技术可减少农药 15 升 / 亩，2,000 亩农田可节约成本 6 万元。

柑橘叶片病害拍照识别

碳排放强度 | 强化产研联合，降低温室气体排放

2023 年调研结果显示， MAP 服务农户的碳排放强度较普通农户平均降低

19.38%

针对黄淮海区域农田 N_2O 减排问题，MAP 与中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所合作，共同开展小麦 - 玉米轮作体系的温室气体减排技术模式示范，建立北方旱地温室气体减排技术模式并推广应用。MAP 通过秸秆全量还田、配方施肥、水肥一体化、复合菌剂、肥料增效、蜜源花卉种植等多项技术措施，在确保产量的基础上有效减少了作物生产过程中的温室气体排放。

2023 年，山东桓台 MAP 农场监测数据显示，与当地常规玉米种植方案相比，MAP 的温室气体减排技术模式可减少农田氮输入 27.1%，降低 N_2O 排放 39.91%。

此外，MAP 积极研发推广高效氮肥、生化结合生防菌、生物制剂等绿色产品技术，帮助农户实现低碳增效。

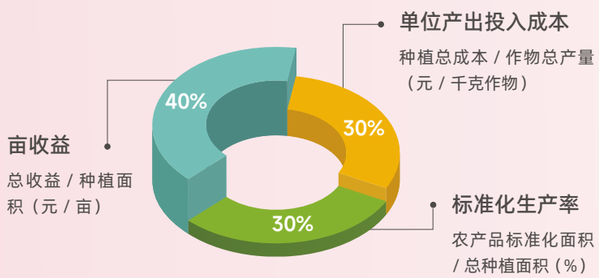
试验现场监测布置和操作

产业提效

《“十四五”推进农业农村现代化规划》提出农业质量效益和竞争力稳步提高的发展目标。

MAP 大力推进农业产业提质增效，通过引入农业新质生产力，不断创新标准化服务能力，创新土、肥、水、种、药、机全程技术方案，有效提升作物单产水平，降低产出投入成本，多途径增加农民收入，拓展农业产业提质增效空间。

指标与权重



指标说明

亩收益

指农户通过销售农作物产生的每亩总收益。该指标衡量农民进行农作物种植获得的收益。

单位产出投入成本

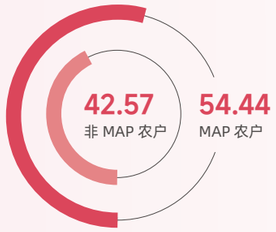
指在农作物单个生产周期内，农业生产过程种植总成本与作物总产量的比值。其值越小，表明经济效果越好。调研中种植投入包含地租、种子、肥料、农药、人工、农机、灌水、农膜等费用。

标准化生产率

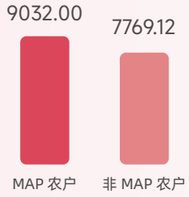
标准化生产指以农业全产业链为对象的标准化活动。通过制定和实施产地环境、投入品、操作规程、产品质量等各环节的企业标准、地方标准、行业标准或国家标准，实现农业全产业链各关键环节的统一规范和合理统一。

主要发现

产业提效指标得分

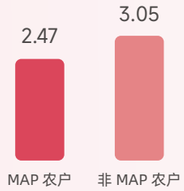


亩收益（元 / 亩）



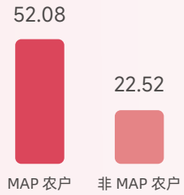
16.26 % 亩收益 MAP 农户平均高出

单位产出投入成本（元 / 千克作物）



19.16 % 单位产出投入成本 MAP 农户平均降低

标准化生产率（%）



29.56 % 标准化生产率 MAP 农户平均高出

重点指标解读

单位产出投入成本

农作物生产周期内单位产出投入成本降低，是实现农业绿色高质量发展、产业提效的强有力手段。

MAP 通过“种肥药机”增效技术产品应用，“耕种管收”全程种植服务，改善种植效率，降低投入成本，提升农产品品质和产量。

单位产出投入成本（元 / 千克作物） ● MAP 农户 ● 非 MAP 农户

注：1、国家统计数据来源于《全国农产品成本收益资料汇编 2023》
2、本报告调研生产成本中未包含家庭用工折价成本和自营地折租成本费用

亩收益 | 打造 MAP 品质原粮基地，开辟助农增收新渠道

MAP 致力于通过链接生产加工两端、贯通产业链上下游助力农户增产增收。MAP 四川省区与五粮液集团公司合作，围绕优质酿酒原粮生产痛点，打造定制化的“种、收、储、运、交”服务体系，提供良种良法结合的全程解决方案和专业服务。MAP 研发了 5 种专用营养配方和 16 种植保技术，应用于五粮液专用粮基地，显著提高了原粮品质，助力五粮液实现产品全生命周期质量管控。

基地农户通过与 MAP 签订种植订单，使用 MAP 提供的专用小麦品种和全程技术服务，小麦平均产量提高 10%-16%，价格高出市场 0.02-0.05 元 / 斤，每亩增收 120-150 元。

MAP 技术服务不仅增加了种植户的种粮收入，还提升了酒粮品质，得到地方政府、酿酒企业和种植户认可。

2023 年调研数据显示，MAP 服务农户相较于普通农户的亩收益平均提高了

16.26%

MAP- 五粮液专用粮生产基地

亩收益 | 发展订单农业，“小柠檬”做成“大产业”

MAP 与蜜雪冰城联合打造“MAP 种、雪王收——十万亩柠檬全产业链融合服务”模式，由双方共同筛选柠檬供应基地已达 4.3 万亩，由蜜雪冰城提供订单需求和保底收购价格，MAP 提供全程种植解决方案和专业服务，助力将当地的“小柠檬”做成“大产业”，直接带动了种植户增收，实现了产业链上下游的深度融合，助力当地乡村振兴。

2023 年 9 月，蜜雪冰城已经与首批采用 MAP 服务的种植户完成收购合同签订。根据果品级别的不同，收购价格在 1.8-2.5 元 / 斤，远高于当地市场收购价格。同时，通过 MAP 的全程技术服务，种植户平均亩产提高 1,500-2,000 斤，增产幅度达 20%-40%，每亩可增收 2,000 元。2023 年全年，MAP 圆满交付蜜雪冰城 5,000 万斤低农残、高品质柠檬，满足了蜜雪冰城对柠檬原料的稳定供给需求，使柠檬更安全、农户更富裕、产业更兴旺。

迈客与雪王

单位产出投入成本 | 优化全程服务，助力种植节本增效

2023 年调研结果显示，MAP 服务农户的单位产出投入成本较普通农户平均减少

19.16%

MAP 不断创新标准化全程服务内涵，通过定制化综合技术方案，有效降低作物投入成本，提升单产水平，促进农业产业增效。

内蒙古自治区太仆寺旗广利源农业科技有限公司种植马铃薯面积达 3,800 亩，但由于缺乏标准、科学的全程种植方案，作物营养配比不准确、植保时机不精准等，问题时有发生，不仅难以控制成本，还直接影响作物产量和经济效益。MAP 正蓝旗技术服务中心通过现场勘察、定点测土，结合当地气候条件，为广利源定制了全程标准化综合解决方案，涵盖提供种薯到农产回收全流程，将优质良种选育、水肥一体化、科学植保等措施有机结合，实现马铃薯亩平均增产 28%，肥料及植保药剂亩投入减少 20%，亩收入增加 50% 以上。

广利源总经理赵新华表示：“MAP 农业技术服务确实专业，提供的全程综合解决方案可以解决我们在作物种植中的一切问题。未来我们还要与 MAP 加深合作，让双方共赢更大化。”

MAP 服务客户收获

标准化生产率 | 推进“集体托管”，探索农业标准化生产新路径

MAP 在服务种植户过程中，发现大部分村集体经济底子薄、收入来源窄、产业发展机会少。针对这些问题，MAP 积极探索与村集体经济组织合作，提供以综合解决方案为基础的“集体托管”服务模式。

“集体托管”模式中，由村两委领办合作社或村集体经济组织，在充分尊重农民意愿的前提下，将不想或不能种地农户的耕地组织起来。委托 MAP 等社会化服务组织，提供包括品种优选、作物营养、精准植保、农机服务、金融助力（与具有金融服务资质的第三方金融机构合作）、订单助销、数字农业等在内的托管服务。这一模式通过规模经营提高土地效益，帮助村集体拓展收入来源。同时通过标准化服务，将中小农户衔接到现代农业进程中，通过土地入股分红，分享发展收益。

在河北省孟村回族自治县赵庄子村，MAP 提供标准化的综合种植解决方案，包括改良盐碱土壤、引入耐旱品种、推广种子包衣、试验免耕技术，帮助村集体种好“一块田”。2023 年，“集体托管”服务模式帮助村集体增收 29 万元，农户每亩额外分红 368 元。

2023 年，MAP “集体托管”已在 260 个县，1,060 个村开展服务，服务面积 58.2 万亩，综合效果获得地方政府、村集体经济组织和农户的普遍认可。

2023 年

MAP “集体托管”已在

260 个县

1,060 个村

开展服务

服务面积

58.2 万亩

与地方政府联合举办土地集体托管服务推进会议

标准化生产率 | 建设数字乡村，服务区域产业提效

MAP 依托“EPC+O、线上线下相结合、多渠道数据汇集”三大优势，针对地方政府打造了“315 数字乡村模式”，即通过政府、企业、农户“3”方联动，打造涉农“1”体化数字平台，构建生产、服务、管理、信用、营销“5”类数据体系，实现农业生产管理一图、一库、一表、一网、一平台区域全覆盖，推动区域农业产业链经营与政府管理数智升级。该模式既能提高农业生产效率、降低生产成本，又能助力政府提升管理和决策效率，有效助力了区域农业产业提效和乡村全面振兴。

在山东省桓台县，MAP 紧密围绕当地政府的数智化需求，建设了 3,000 亩数字农场和全域数智农业农村平台，开展“生产赋能”“管理赋能”“数据赋能”三重探索。依托数字农场以 8 套标准化种植方案为示范做给农民看，开发“新农具”桓农宝 APP 带着农民干，并上线 30 家农业社会化服务机构提供全产业链服务，实现小麦、玉米两季轮作平均节本增收超过 7.6%。同时，面向政府打造数据决策驾驶舱，打通当地农业机构的 23 类数据，完成 8 个镇“人、财、地”基础数据采集，为 27 万亩耕地建立数字权属档案、地力等级档案，为全县 1,000 余位种植大户创建种植档案，推进大数据基座搭建、分析应用于政府管理决策和产业链服务升级。此外，还建设了高标准农田、农机、IOT 管理系统等，更好地加强政府管理效能。2023 年，**该模式荣获“全国农业社会化服务典型案例”**。

2023 年

MAP 已完成桓台县

3,000 亩

数字农场

8 套

标准种植方案

1 个

数智指挥平台

助力平均节本增收

7.6%

大幅提升

政府决策管理效能

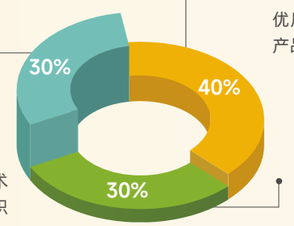
桓台数字农业农村智慧平台

绿色供给

农业农村部 2024 年一号文件提出，要“增加绿色优质农产品供给。深入实施农业生产和农产品“三品一标”行动，推进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，加快绿色、有机、地理标志和名特优新等优质农产品生产基地建设”等要求。

MAP 集成推广绿色生产技术模式，以“质量兴农、绿色兴农”为导向，推进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，应用再生农业技术措施，提升农产品绿色化、优质化、品牌化和特色化水平。

指标与权重



农产品优质化率
优质农产品销售量 / 农产品总销售量（%）

再生农业技术措施覆盖率
使用再生农业技术措施的总种植面积 / 总播种面积（%）

优质品种覆盖率
优质品种的覆盖面积 / 总种植面积（%）

指标说明

再生农业技术措施覆盖率

再生农业技术措施包括保护性耕作（免耕、少耕、秸秆覆盖、绿色覆盖等）、测土配肥、绿色防控（物理防治、生物防治）等。调研中采用任意一项或多项以上技术的农田即视为使用再生农业技术措施的面积。

农产品优质化率

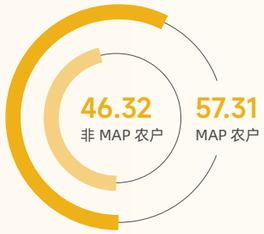
优质农产品的产值与全部农产品总产值的比值。优质农产品指通过标准化生产管理，达到质量合格、品质特色突出的农产品，如绿色、有机、地理标志及其他高品质农产品。

优质品种覆盖率

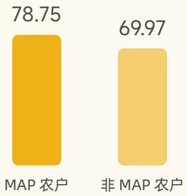
优质品种指在适宜的生态区所种植的通过国家级或省级审定且尚未撤销审定的农作物品种。

主要发现

绿色供给指标得分

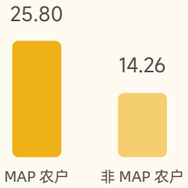


再生农业技术措施覆盖率（%）



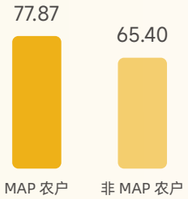
8.78 %
再生农业技术措施覆盖率 MAP 农户平均高出

农产品优质化率（%）



11.54 %
农产品优质化率 MAP 农户平均高出

优质品种覆盖率（%）



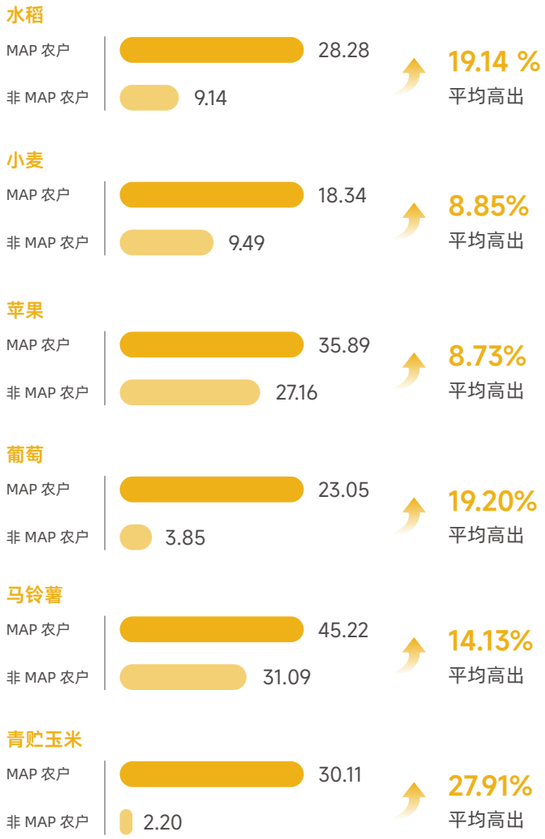
12.46 %
优质品种覆盖率 MAP 农户平均高出

重点指标解读

农产品优质化率

MAP 多年来应用区块链与大数据技术构建起 MAP beSide 全程品控溯源体系。消费者通过扫描 MAP beSide 二维码即可直观获取农产品从田间到舌尖的全生命周期过程， MAP beSide 为优质农产品背书，真正实现农产品优质优价，不仅提高农户种植收益，也提升加工、流通和消费环节的食品安全水平。截至目前，已有 200 余款经 MAP beSide 全程品控溯源的优质产品从田间走上市场。

农产品优质化率（%）



再生农业技术措施覆盖率 | 探索边缘利用，保护农田生物多样性

当前农业生产过程中，普遍面临着生物多样性下降的严峻挑战。生物多样性的下降会影响农业生态系统的健康可持续发展。MAP 积极探索农田边缘地带有效利用方式，如推广蜜源花卉种植，增加农田生物多样性，提高农作物产量和质量。

湖北地区是中国重要的油菜产区，但田间长期面临授粉效率低下、农药使用量大等问题。MAP 在湖北地区发起了“授粉行动”项目，选择在当地适应性强、易于种植和维护的野生花卉品种，如波斯菊、醉蝶花、琉璃苣等，种植于油菜（水稻）田块周边的非功能地带，如田埂、路旁，有效提高了农田周边生态环境多样性。

项目在保证农作物产量、质量及农民收入的同时，大大丰富了授粉昆虫资源，促进生态平衡。据中国农业科学院蜜蜂研究所研究统计，通过“授粉行动”，周边农田的蜜蜂数量提升了 654.55%，其他有益昆虫数量提升了 12%。

实验组与对照组昆虫丰度差异

MAP 在湖北、山东、天津等地探索实施的农田边缘地带有效利用——“授粉行动”项目，利用边缘地带种植蜜源花卉，创造授粉昆虫栖息地，是对再生农业技术措施的新探索，为推进农业绿色可持续发展贡献了新的技术路径。

再生农业技术措施覆盖率 | MAP 天津中心荣获国家现代农业全产业链标准化示范基地

2023 年，MAP 天津中心在原有基地基础上建设成从种植到收获再到销售全程标准化、机械化、信息化、智能化的水稻全产业链标准化示范基地，**荣获“国家现代农业全产业链标准化示范基地”称号。**

基地通过土地平整、绿色覆盖与蜜源花卉种植等综合技术改善生物多样性，有效改善土壤理化性状，防止土壤盐碱化，保护农田生态环境，生产优质绿色农产品。农场所在地的 pH 值从 8.5 以上降到 7.5 以内，使原本长满芦苇的盐碱地，成为适宜水稻种植的肥沃田。通过优选品种、定制方案、配套农机，打造全程标准化、机械化、现代化的小站稻全产业链基地。

通过推广 MAP beSide 全程品控溯源体系，帮助农户增收 10% 以上，项目所在地小站稻单产水平由最初的 800 斤 / 亩提升到最高 1,400 斤 / 亩，产出稻米达到国家优质大米一级标准。基于以上良好成效，MAP 创新实践在天津宝坻、津南、宁河等地区广泛传播，年服务带动小站稻种植面积超过 17 万亩。

国家现代农业全产业链标准化示范基地

农产品优质化率 | 猕猴桃即食技术，助力农产品品质提升

中国是全球最大的猕猴桃生产国，产量达 280 万吨。然而，高端即食产品进口量却超过 12 万吨 / 年。由于鲜果储运及后熟过程难以精准控制，国产猕猴桃质量参差不齐，销售价格远低于进口即食产品。

MAP 历经 3 年时间，集成国内外先进技术，从鲜果采摘、采后控熟等方面开展研究创新，掌握了猕猴桃后熟过程淀粉转糖的生理变化特性，开发了即食控熟技术和专用装备。该技术能精准控制猕猴桃后熟过程，使产品糖度提升 5%，食用窗口期延长至 15 天以上，实现“硬果即食”，与进口品质相当。与此同时，MAP 牵头制定的《即食美味猕猴桃》团体质量标准，成为国内首个即食猕猴桃质量标准，填补了该领域的标准空白。标准制定发布与技术开发应用，直接带动 MAP 服务果农收入显著增长，助力区域猕猴桃产业高质量发展。

TB/HBHC

团 体 标 准

即食美味猕猴桃

Ready-to-eat Actinidia Delicious

溯源即食猕猴桃

中化农业 MAP 与家家悦合作生产车间

优质品种覆盖率 | 引种配技结合，种出低镉优质水稻

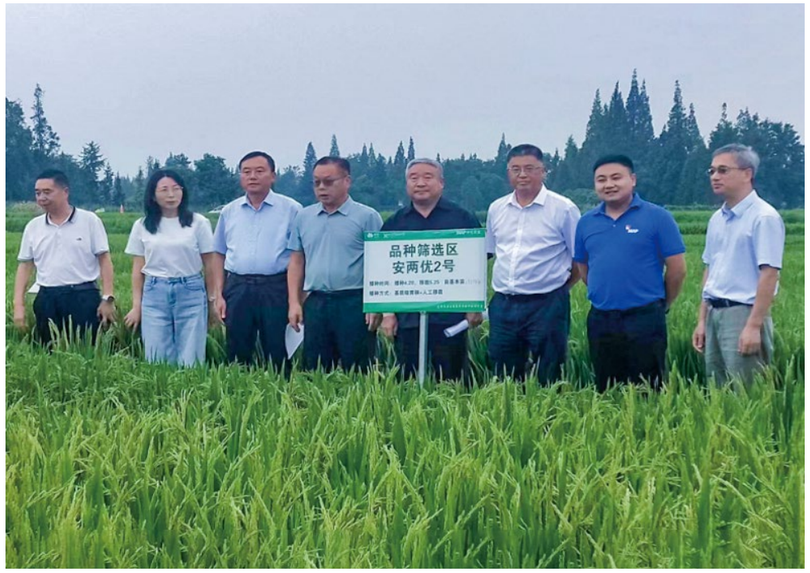
MAP 低镉优质水稻种植方案，实现每季为农户增收约

88 元 / 亩

为了降低大米镉超标风险，中化农业 MAP 与行业顶尖科学家团队合作，引入镉低吸附水稻品种安两优 2 号，并开发专属种植方案进行试验示范。该品种通过生物育种技术及遗传改良，植株对镉的吸附力弱，重金属富集度低，可以保证水稻及大米产品的质量安全。

MAP 农场及多点示范结果显示，该品种生育期较现有主推品种短 10 天，植株茎、叶、稻谷中的镉含量分别较当地常规品种（荃优 1606）降低 84.95%、91.49%、71.49%，所有测试点位稻米中镉含量均未超标，每季可为农户增收约 88 元 / 亩。

未来，通过良种 + 良法从根本上杜绝水稻重金属镉超标问题，产出低镉优质稻，推动实现水稻绿色供给和产业高质量发展。



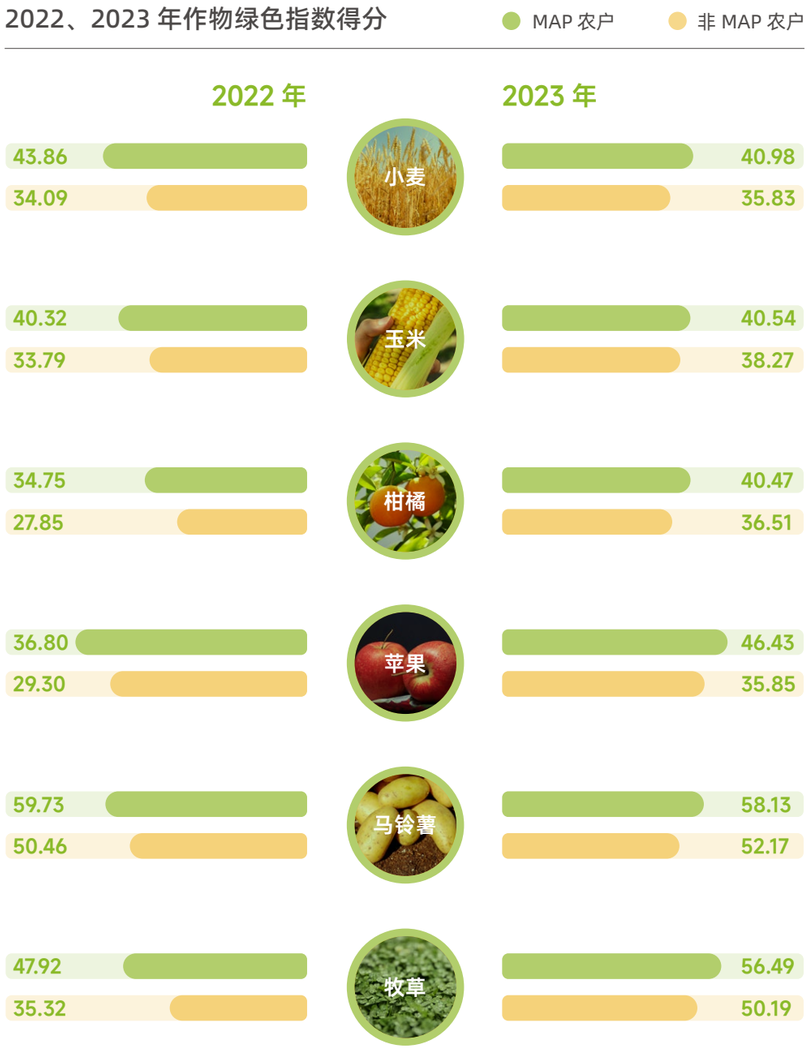
镉低吸附水稻品种安两优 2 号试验示范田专家指导

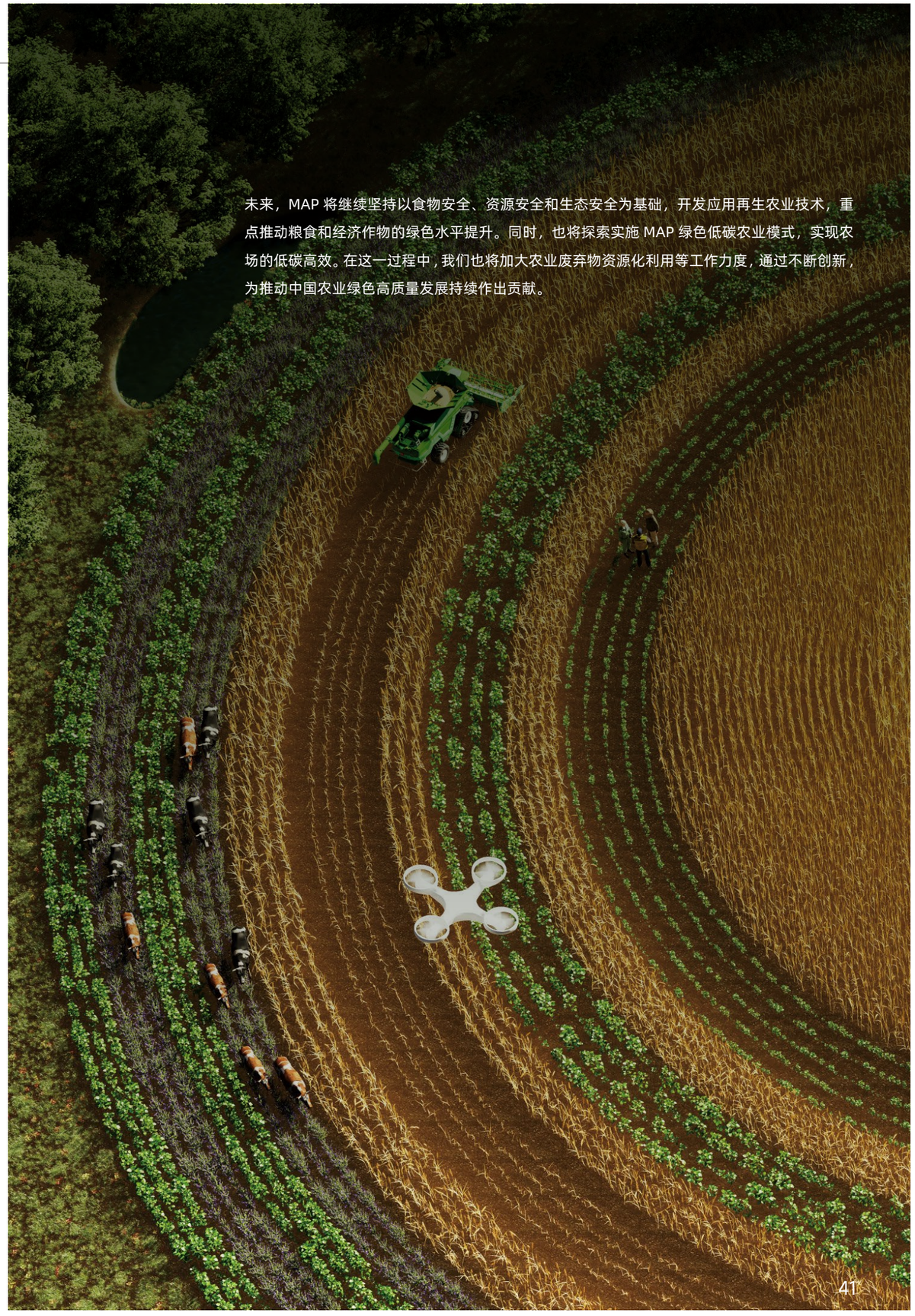
总结与展望

2023 年，MAP 继续深入探索农业绿色可持续发展方式。在推进土地水资源高效利用、减少化肥农药使用、实施“三品一标”行动和应用绿色技术等多个方面，取得了良好效果。通过主动实践，我们实现了资源利用效率和种植效益的提升，土地生产效率较普通农户平均提升 15.26%，化肥农药利用效率平均提升 29.66%，亩收益平均高出 16.26%，同时温室气体减排 19.38%。

从作物类型来看，马铃薯、牧草等特种作物在规模化程度和绿色水平上继续保持领先，柑橘、苹果等经济作物整体较去年有较大提升，但整体作物绿色指数平均得分不到 50，仍有较大的发展空间。

2022、2023 年作物绿色指数得分





未来，MAP 将继续坚持以食物安全、资源安全和生态安全为基础，开发应用再生农业技术，重点推动粮食和经济作物的绿色水平提升。同时，也将探索实施 MAP 绿色低碳农业模式，实现农场的低碳高效。在这一过程中，我们也将加大农业废弃物资源化利用等工作力度，通过不断创新，为推动中国农业绿色高质量发展持续作出贡献。

关于本报告

报告周期

报告中调研数据获得时间为 2023 年 7 月 -9 月，调研数据主体为 2022 年作物全生育期数据情况。其他所引数据，如非另行注明，均截至 2023 年 12 月底。

数据来源

调研区域

小　　麦： 安徽省、河北省、河南省、山东省、陕西省、山西省

玉　　米： 安徽省、甘肃省、河北省、河南省、黑龙江省、吉林省、辽宁省、内蒙古自治区、宁夏回族自治区、山东省、陕西省、新疆维吾尔自治区、山西省

水　　稻： 安徽省、黑龙江省、湖北省、湖南省、吉林省、江苏省、辽宁省、四川省、重庆市

大　　豆： 安徽省、江苏省、黑龙江省

柑　　橘： 福建省、广东省、广西壮族自治区、湖南省、江西省、四川省、云南省、重庆市

苹　　果： 甘肃省、山东省、陕西省

葡　　萄： 安徽省、广东省、广西壮族自治区、河北省、江苏省、四川省、云南省

草　　莓： 安徽省、河南省、江苏省、山东省

马 铃 薯： 内蒙古自治区

青贮玉米： 吉林省、内蒙古自治区

棉　　花： 新疆维吾尔自治区

牧　　草： 内蒙古自治区

作物	有效问卷	MAP 户	非 MAP 户
小麦	549	285	264
玉米	1256	667	589
水稻	729	426	303
大豆	126	79	47
柑橘	377	245	132
苹果	213	141	72
葡萄	104	60	44
草莓	80	43	37
马铃薯	97	47	50
青贮玉米	136	61	75
棉花	133	68	65
牧草	60	30	30
合计	3860	2152	1708

参考文献

[1] 国家发展和改革委员会价格司，国家发展和改革委员会价格成本调查中心。全国农产品成本收益资料汇编 2023 [M]. 中国统计出版社 ,2023.

[2] 中国农业科学院中国农业绿色发展研究中心。中国农业绿色发展报告 2020[M]. 中国农业出版社 ,2020.

[3] 中国农业科学院中国农业绿色发展研究中心。中国农业绿色发展报告 2021[M]. 中国农业出版社 ,2021.

[4]《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（新华社北京 2 月 22 日电）.

[5]《“十四五”全国农业绿色发展规划》（农规发〔2023〕8 号）.

[6]《农业农村减排固碳实施方案》(农科教发〔2023〕2 号).

[7] 国家发展和改革委员会：《绿色产业指导目录（2023 年版）》

[8] 朱占玲 . 苹果生产系统养分投入特征和生命周期环境效应评价 [D]. 山东农业大学 .

[9] 徐洋等 .2014-2016 年我国种植业化肥施用状况及问题 [J]. 植物营养与肥料学报 ,2019,25.

[10] 刘涛 , 杜思梦 . 基于新发展理念的农业高质量发展评价指标体系构建 [J]. 中国农业资源与区划 ,2021,42(04):1-9.

[11] 贾冀南 , 郭晓磊 , 王金良 . 中国农业绿色高质量发展评价研究 [J]. 农业经济 ,2023(8):3.

[12] GB/T 33408–2016 农业社会服务化 农业技术推广服务

[13] GB/Z 41226–2022 农业技术推广社会化服务通用要求

[14] DB63/T 2128-2023《农产品质量安全监测技术规范》

[15] Chen X et al. Identifying the main crops and key factors determining the carbon footprint of crop production in China[J]. Resources Conservation & Recycling, 2023, 172(19):105661.

[16] Huang W, et al. Carbon footprint of cotton production in China: Composition, spatiotemporal changes and driving factors[J]. Science of the Total Environment, 2023, 821.

[17] Dan Zhang et al. Carbon footprint of grain production in China[J]. Scientific Reports, 2017, 7:4126.

[18] Duan L, Zhang T. Application of Combination Evaluation Method in Evaluation of Green Agriculture Development Level in China[J]. Science Innovation, 2021(2).

报告编委会

编写人员： 王敏欣、常冬、高雄辉、卢函姝

调研人员：（按姓氏笔画排名）

丁洪、丁毫亮、刁友、于文光、于代全、于良伟、于杰、于宝、于洁、于海飞、于祥、万兴隆、卫训恒、马小平、马红宇、马兵、马宏、马项新、马晓荣、马崇利、马鹏玉、马福海、王小刚、王凡、王子豪、王飞、王云龙、王玉环、王宁、王永飞、王亚飞、王刚、王华、王自龙、王闯、王宇、王守博、王志和、王利智、王利新、王宏波、王非、王建文、王经纬、王玲玲、王盼宁、王恒、王涛、王能桂、王超、王鹏、王磊、王磊磊、王德平、王鑫、韦春觉、韦振忠、尤依锦、尤金龙、牛飞鹏、牛增杰、孔成、古丽尼沙·麦提尼亚孜、石普方、占宏伟、卢永春、卢延朝、田玉振、田闯、冉鳕榕、白永新、白志民、丛宇新、包乌其拉吐、包庆格乐、冯朋博、冯建辉、冯晓林、兰官勇、母贺飞、邢志杰、吉振飞、吕大民、刚志强、朱广东、朱春波、朱哲轩、朱琦、伍炼伟、仲辉、任勇钢、刘一迪、刘子文、刘文辉、刘邓、刘东杰、刘占虎、刘占洋、刘尧、刘志涛、刘伯宏、刘明科、刘金涛、刘泓希、刘学锐、刘思超、刘胤、刘亮、刘洪涛、刘勇男、刘振涛、刘晓伟、刘继强、刘康娃、刘超、刘瑞锋、刘鹏、刘鹏程、齐海澜、闫博、安欢乐、孙中宵、孙亚军、孙来伟、孙国军、孙念、孙峰、孙超、阳杰、麦柯文、苏世红、苏志文、苏建杰、杜帅、杜霖、李广新、李云超、李少先、李乐、李永强、李光文、李延志、李志凯、李志强、李秀颖、李青松、李国华、李栋梁、李奎、李信华、李亮、李晓军、李雪鑫、李超、李智伟、李善彪、李鹏飞、杨东、杨军、杨建伟、杨春龙、杨勇、杨银平、杨越、杨森、杨景卫、肖杨龙、肖晓义、肖喜亚、吴奇、吴泳庆、邱超、何伟、何欣、何盛辉、何德勤、余玲艺、邹太保、辛路、汪思成、沈振林、沈煜、宋江鹏、宋明月、宋金涛、宋俊杰、宋锋伟、张飞、张飞鹏、张帅、张成龙、张光、张延、张松、张虎、张国兵、张洪涛、张冠军、张统书、张海伟、张领、张惠猛、张善平、张新亮、陆培峰、阿山·斯拉甫、陈双年、陈乐平、陈建涛、陈建雄、陈春平、陈威威、陈俊、陈亮、陈海中、陈琪、陈喜全、陈景年、陈智军、陈阔、陈黎明、陈鑫、邵帅、奉德平、武俊波、苟万里、苟万里、林一帆、周兴文、周志、周余、周金泉、周福明、周震、郑丽、郑艳、郑智文、郑瑞明、宝文、孟晨阳、赵月、赵鑫、郝巧梅、胡龙飞、胡志龙、胡杰、柳林、钟平、郜仁山、侯辉、逄鹏、施康琪、姜欣杰、洪笑杰、姚成刚、姚志明、贺传喜、袁勇、袁福勇、耿杰、莫承勇、贾春堂、夏文文、夏铭远、夏德波、晏宝泉、徐可、徐明超、徐勇、徐菲、徐蒙恩、卿逸、高冬梅、高宇飞、高振海、高鸿博、高媛、郭成成、郭兴梅、郭易辰、唐军、唐盼、黄万忠、黄中强、黄岩、黄粱、曹飞、曹秋丽、曹磊、龚长银、常洪飞、崔德良、康天山、章建华、梁明标、梁金龙、梁贺、梁晓磊、彭现宪、蒋志才、韩峰涛、景岩、喻伟、嵇超、程宏、程晓骁、焦阳阳、焦金龙、曾盛、曾舒宇、温丽影、赖荣生、雷富帅、鲍北、蔡岳峰、蔡官蓝、鲜东锋、阚宇航、翟腾飞、熊婧凤、颜世鑫、潘光贞、潘霞、额勒布日勒图、薛秀栋、薛金良、薛洋洋、霍慧杰、魏世林、蹇旭

致谢： 特别感谢姜业奎、张勇、侯育、张露文、姚芳、刘砚、钟昊梅、秦玥、王雯娟、郑江斐、柏娜、白睿、韩晨、陈瑶、白晗、车晓曦、彭文君、赵亚周等对本报告编制给予的素材输入和帮助支持。

独立认证声明

一、受评估认证单位基本信息			
单位名称	中化现代农业有限公司		
单位地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号 818 室		
所属行业	农业	主要产品	农业服务方案
单位性质	内资（☑国有 □集体 □民营） □ 中外合资 □ 港澳台 □ 外商独资		
统一社会信用代码	91110102MA001X7QX7		
二、第三方机构信息			
第三方机构名称	中国农业科学院农业资源与农业区划研究所		
第三方机构地址	北京市中关村南大街 12 号		
机构联系人	查静	联系人电话	13552409993
报告编制负责人	任静	负责人电话	13641373294
报告审核人	尹昌斌	审核人电话	13641058813
三、评估认证结果			
基本要求	☑符合 □不符合		
认证意见	中国农业科学院农业资源与农业区划研究所（以下简称“资划所”）受中化现代农业有限公司委托，对中化《MAP 2023 年绿色高质量发展报告》（以下简称“报告”）进行独立评估认证。根据《农业绿色发展水平监测评价办法（试行）》，资划所就《报告》所涉及的指标体系、指数计算方法、数据调研方案、资源节约、环境友好、产业提效、绿色供给 4 个指标的数据结果等关键信息，采用现场调研、数据审查和文献资料查阅等评估认证方法进行了验证。 经本机构对中化现代农业有限公司编制的《MAP 2023 年绿色高质量发展报告》披露的各项指标和数据逐一验证后，得出以下认证结论： 1、中化现代农业有限公司编制的《MAP 2023 年绿色高质量发展报告》符合《“十四五”全国农业绿色发展规划》相关文件精神，《绿色产业指导目录（2023 年版）》中关于“农业生产“三品一标”、优质新品种选育推广、绿色有机认证、水资源高效及循环利用、农作物病虫害绿色防控”等内容的相关要求，编制依据充分，是落实国家农业绿色发展战略的具体行动。 2、《报告》采用随机抽样和典型抽样的调研方法，收集 12 种作物 3860 套数据，运用综合指数法，从资源节约、环境友好、绿色供给、产业提效 4 个方面评估中化农业 MAP 绿色发展水平。《报告》内容全面，逻辑严谨，数据详实，指标科学，方法得当，结论可信，专业性突出，可操作性强。 3、评估组认为《报告》对中化 MAP 的绿色发展水平做出了公正和中肯的陈述，《报告》客观（直观）呈现了 MAP 绿色低碳实践成效，可为相关部门制定农业绿色发展战略、推进农业高质量发展提供参考和决策依据。		

本机构承诺，已按规范完整的评估认证程序对受评估认证方进行了全面的评估认证，受评估认证方提交的材料真实有效，本评估认证报告客观公正，结论证据充分，真实、准确的反映了评估认证过程的发现，严谨的出具结论。本机构已充分了解评估认证报告的严肃性，评估认证过程若存在弄虚作假或故意隐瞒受评价认证方问题，本机构愿承担所有责任。

技术负责人（签字）

（单位公章）

二零二四年四月二十四日

附件：机构资质证明

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所

住　　所： 北京市北京市海淀区中关村南大街12号

统一社会信用代码： 12100000400010670X

法定代表人： 吴文斌

技术负责人： 尹昌斌

资信等级： 甲级

咨信类别： 专业资信

业　　务： 农业、林业

证书编号： 甲012021010152

有 效 期： 2022年01月21日 至 2025年01月20日

此件仅供 MAP 2023年绿色发展报告项目 使用，其他用途及复印无效。 2024 年 4 月24日

发证单位： 中国工程咨询协会

使用编码：ZT23009

联系电话：010-82109646

混合产品
源自负责任的
森林资源的纸张
FSC® A000523
www.fsc.org

—— 扫码获取报告电子版 ——

中文版

英文版