

对智慧农业的理解

刘燕华 李宇航

2023.11



提纲

壹 农业现代化

貳 农业现代化的几个问题

叁 智慧农业出路

肆 国土经济的作用



一、农业现代化

- “三农”问题：

农业、农村、农民

- 农业：手中有粮心不慌，14亿中国人的基础安全。
- 农村：中国大多数人口的基层单元，90%以上的国土面积。
- 农民：中国人口的主体，95%（1950）---64%（2022年）。
务农2.3亿、农民工2.9亿、流动3.5亿）



一、农业现代化

- 中国五千年的农耕文明
- 历史的沿革围绕几大要素：灾害、饥荒、农民起义、农业制度、治理水平等。“三农”是中国传统的根基，关系到民族的生息与兴衰。
- 革命战争时期：农村包围城市，建立革命根据地
- 解放战争时期：打土豪分田地，百万农民加入到革命队伍，千万农民参加到支前行列，为解放全中国做出了贡献。



一、农业现代化

- 解放初期：农业生产合作社，为中国恢复元气打下基础。
- 三年困难时期：“三农”为城市和工业提供了 粮食，而农村人口减少上千万。
- 文化大革命：城市、工业处于半停顿状态，而农村未乱，保证了国家的相对稳定。
- 改革开放初期：土地承包制，“包产到户”调动了农民的积极性，粮食生产大幅提高。1990年前后，中国粮食实现自给，丰年有余；乡镇企业大发展，曾占据中国GDP的半壁河山，人民生活的物质供给能力丰富、提高。



一、农业现代化

- 改革开放之后：大批农民进城打工，成为廉价劳动力的主力军；许多农地为城市扩展、各类建设提供了土地。中国经济增长的两个发动机，廉价劳动力和土地增值，均来自于农村。
- 进入21世纪之后：结构调整、产业升级，迈向现代化进程仍需要从“三农”的角度来寻找出路：除粮食安全问题之外，还有环境治理、生态建设、产业转移、土地征用、劳力供给、水资源分配等等。
- 当前，中国经济振兴又一次需在农业问题上做文章。

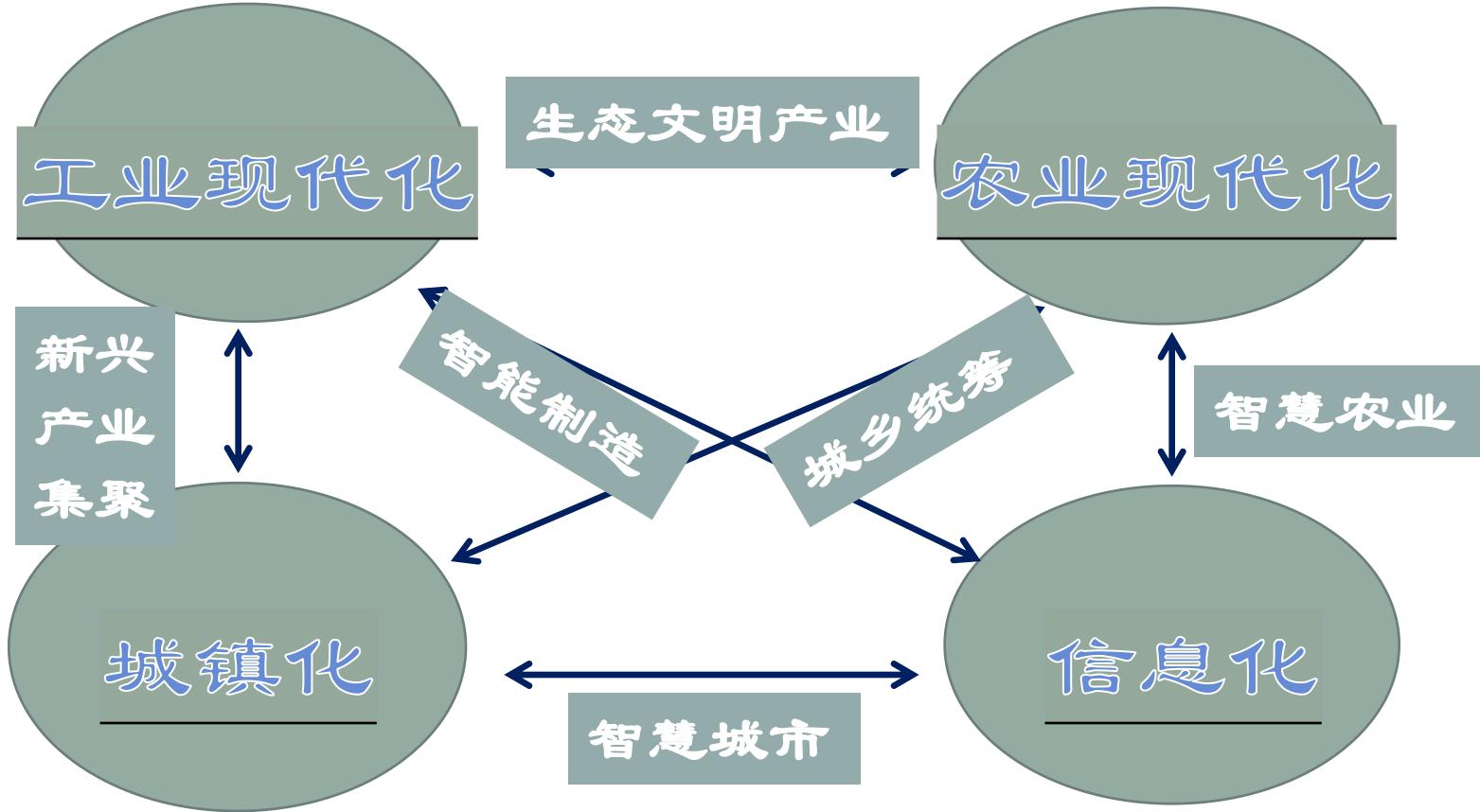


一、农业现代化

- “三农”在中国历史上就像母亲一样，抚养了民族和发展，无私地奉献了许多许多。她现在“老了也累了”，但仍在为她的儿女默默地付出和哺育着。
- “三农”在进入现代化进程中，由于农产品“剪刀差”问题和产业链被割裂问题没有完全解决，“三农”仍处于弱势地位。
- 中国的发展离不开农业的现代化。

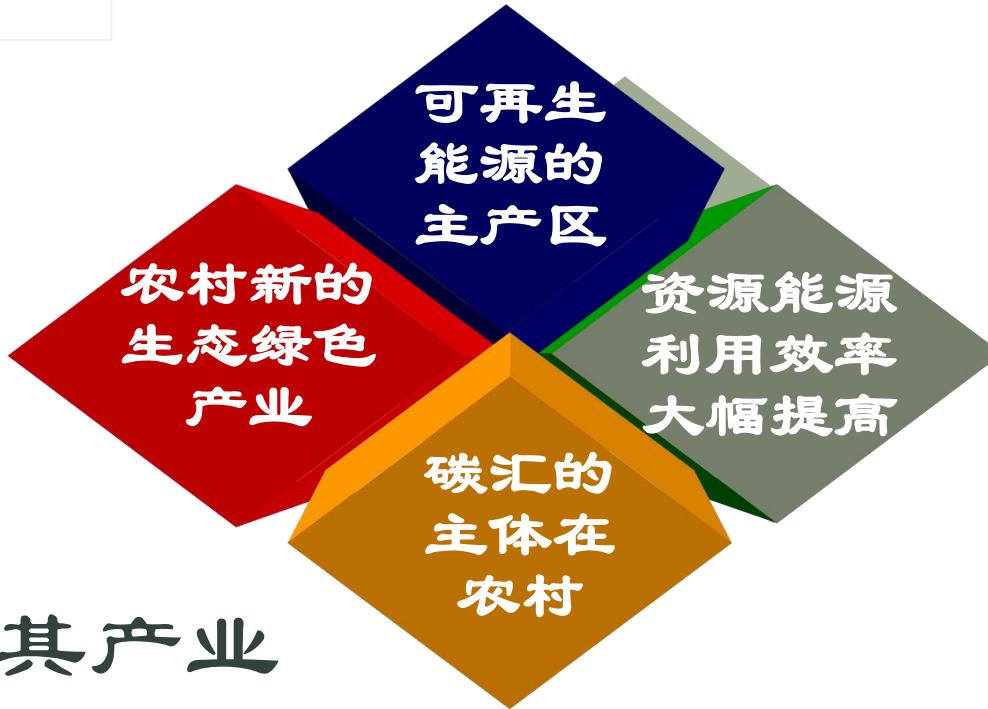


四化融合（系统）



二、农业现代化的几个问题

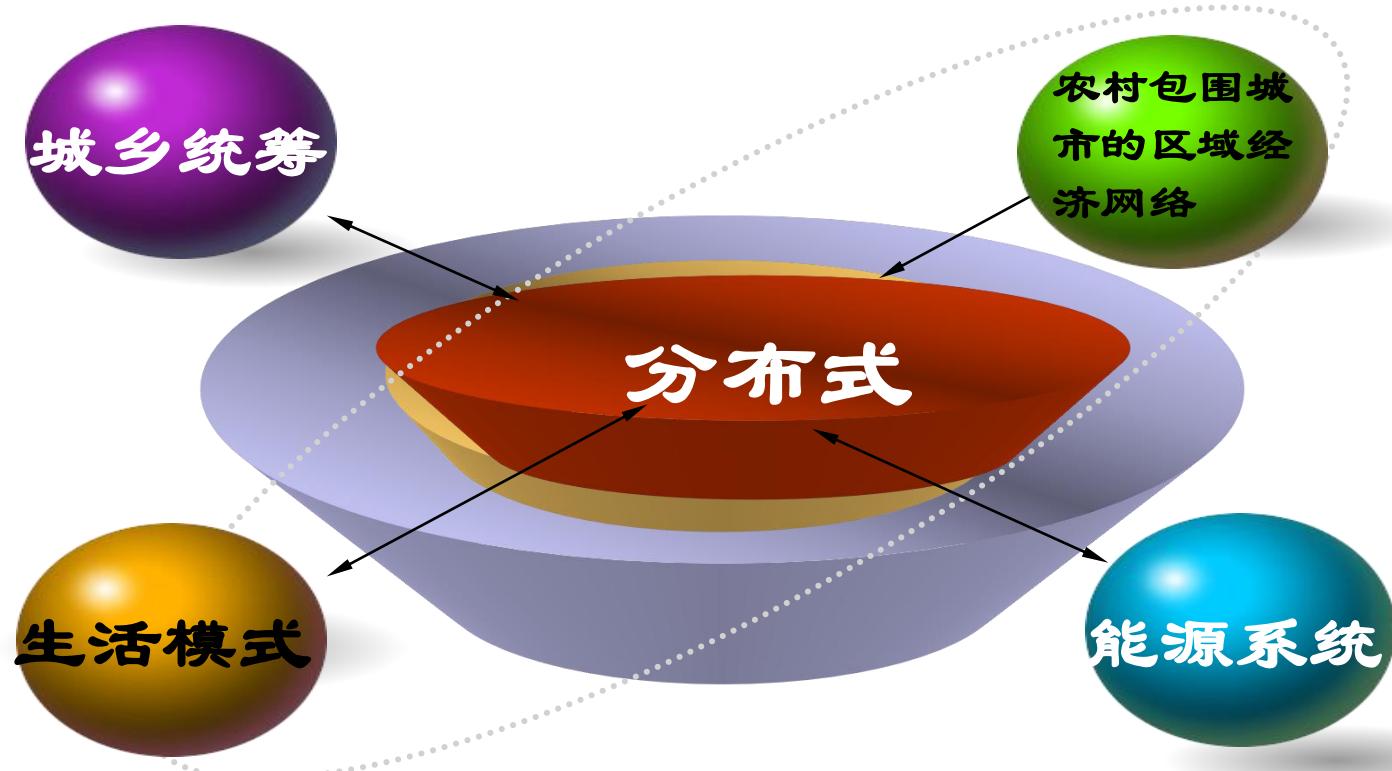
1、绿色



生态文明及其产业



二、农业现代化的几个问题

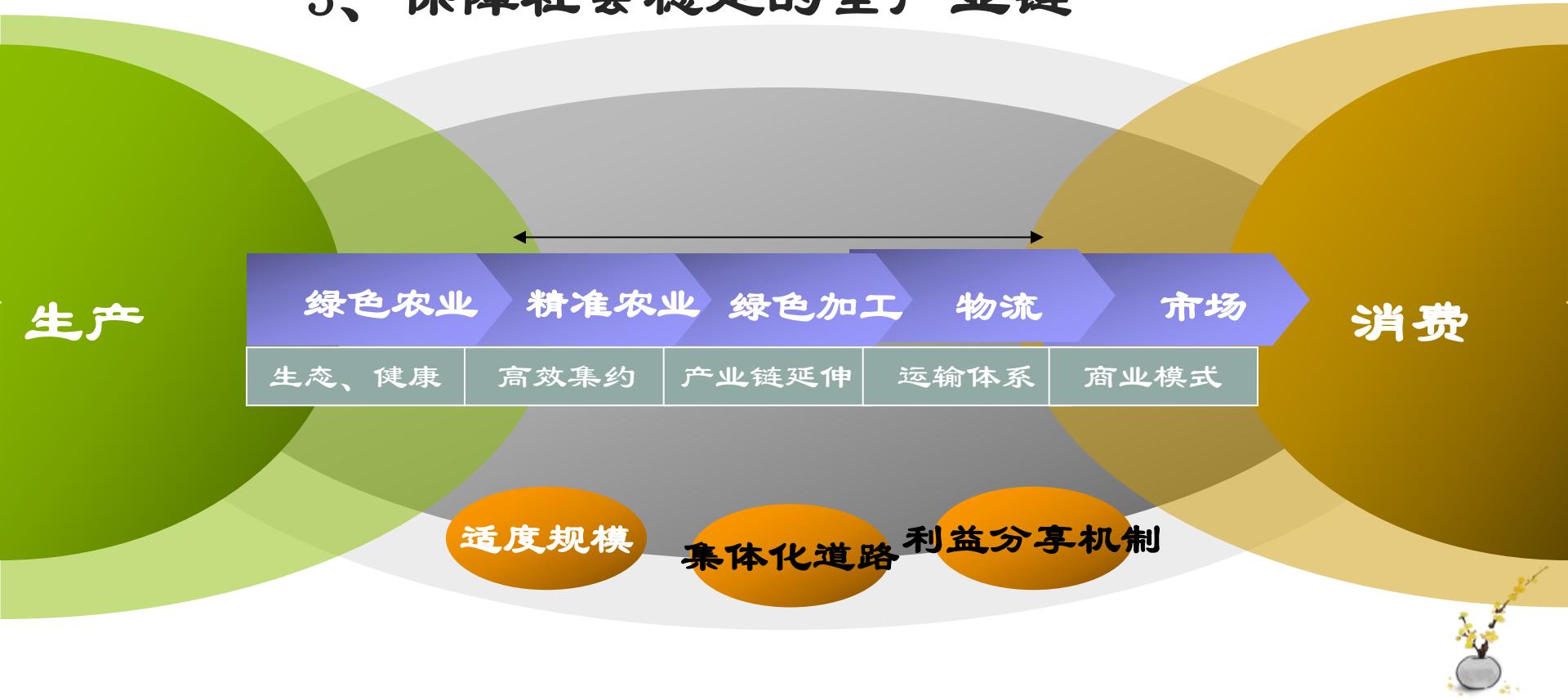


2、粮食安全，区域性自给自足成为方向



二、农业现代化的几个问题

3. 保障社会稳定的全产业链



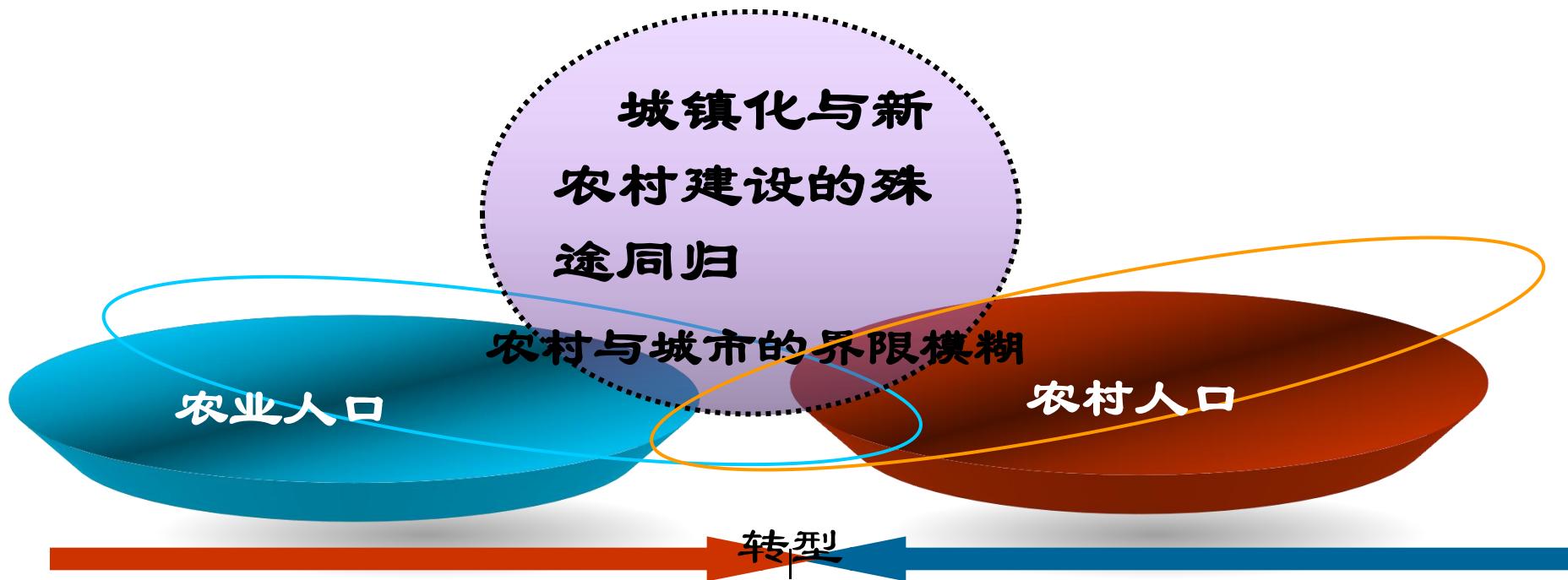
二、农业现代化的几个问题

• 4、农用土地和经营问题：

- 中国的土地**两级所有**：国有、集体所有。集体土地：67亿亩。20.27亿耕地，33亿草地，28亿林地，2.77亿村庄。
- **集体所有制土地资源的利用**：农用地（含林、草地）、建设用地、宅基地。中国已有3亿多亩土地流转了，其形式多样，如出租、转包、互换、入股、抵押等。
- 现代农业的**经营两轨制**将并行很长一段时间：现代农业（以工业化的生产方式生产农产品和经营农产品）。小农经营（逐渐减少）
- 经营模式将以**市场化的专业服务为载体**。大批专业合作组织发挥重要作用。种粮大户、规模化农场、现代农业设施，带动生产要素向农村转移。



二、农业现代化的几个问题



5、农业农村的现代化转型（2035、2050）



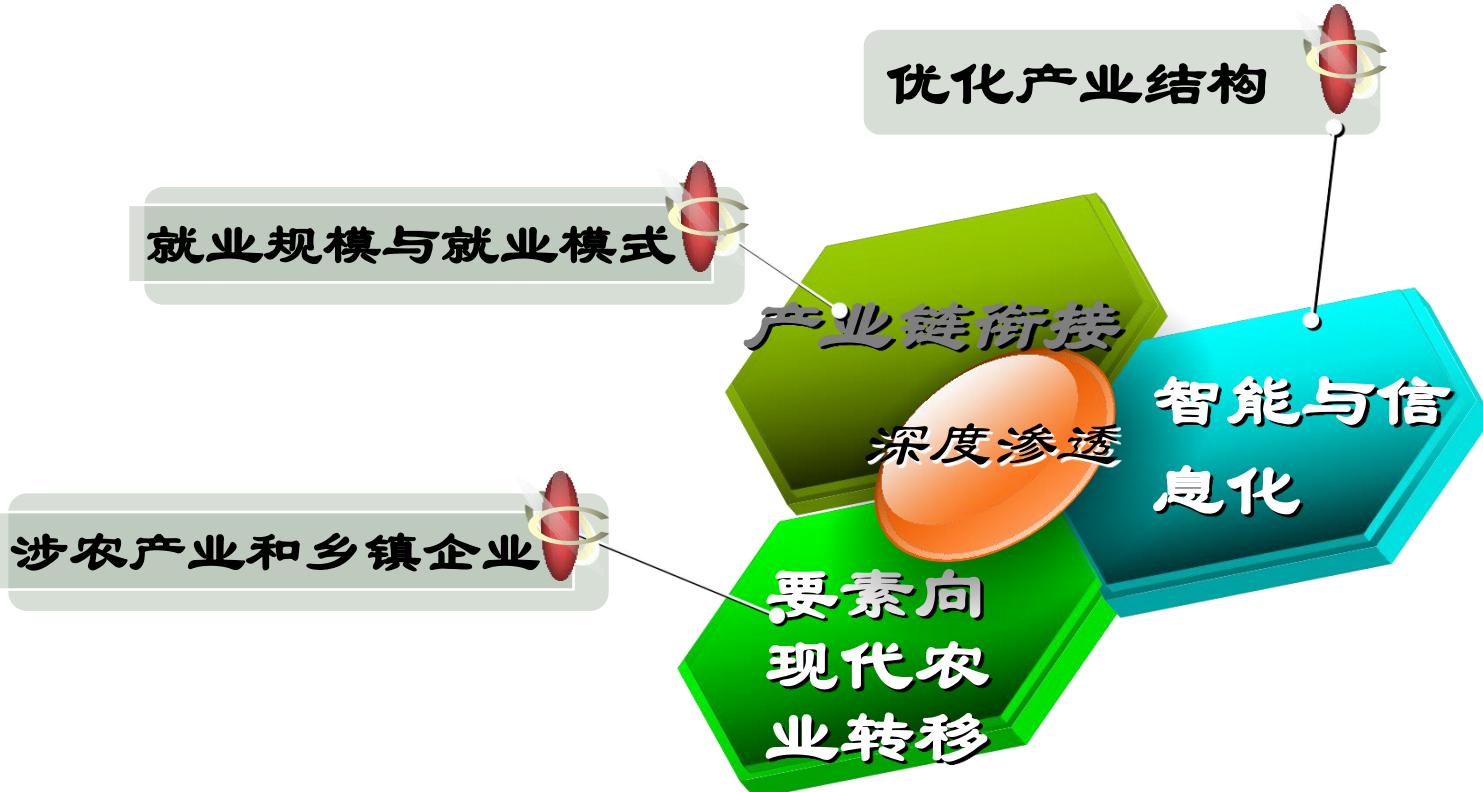
三、智慧农业出路

智慧农业是现代**信息技术革命融入到农业现代化的必然趋势**，是集约化生产、智能化远程控制、精细化调节、科学化管理、数据化分析和扁平化经营于一体的农业发展高级阶段。

智慧农业是高度**信息化的农业产业链**，是现代信息技术与农业生产、经营、管理和服务全产业链的高度融合。

智能技术与智能体系

三、智慧农业出路



三、智慧农业出路

数字经济的思维思维模式向农业渗透：

大数据：效率思维

互联网：平台思维

物联网：镜像思维

先进制造（AI）：降维、升维思维

区块链：自治性思维

元宇宙：相互赋能思维

三、智慧农业出路

智慧农业关键技术：

农业物联网、

农业传感器、

农业大数据、

农业机器人、

农业区块链等。

三、智慧农业出路

就业市场变化：工作岗位可能会被自动化取代，导致大量就业岗位减少。

技能需求变化：许多传统的工作技能可能会变得过时，而对于具备AI相关技能的人才的需求将增加。

集约化程度变化：智慧农业的应用通常需要较高的资金和资源，而只有那些具备这些资源的人或组织才能从中受益。推进**合作组织建设**。

社会结构变革：智慧农业的发展可能会导致社会结构的变革。例如，自动化生产可能会减少人工的需求，改变传统的商业模式等。

四、国土经济的作用

一方水土养一方人。农业肯定是多元化的。把多元化的产品链接到市场。

创建优质地理标志产品，让优质农产品在市场价值中得到体现。

利用信息化，把“乡愁”传递到四面八方。

服务于智慧农业的设计、组织和基础设施建设。

智慧农业的人才培育与经验交流。等

小结（供讨论）

- 1. 农业是中华民族生存发展的根基，在任何时代都是重中之重。
- 2. 智慧农业是新时代的新问题，新一轮的工业革命为“三农”提供了新的功能和机遇。
- 3. 没有现代农业，就谈不上中国的现代化。
- 4. 国际上没有可供中国照搬的经验，中国的路需要我们自己去走，走向成功的唯一办法就是调动方方面面的积极性，让民众的智慧不断增光添彩。



谢谢！

敬请批评指正