

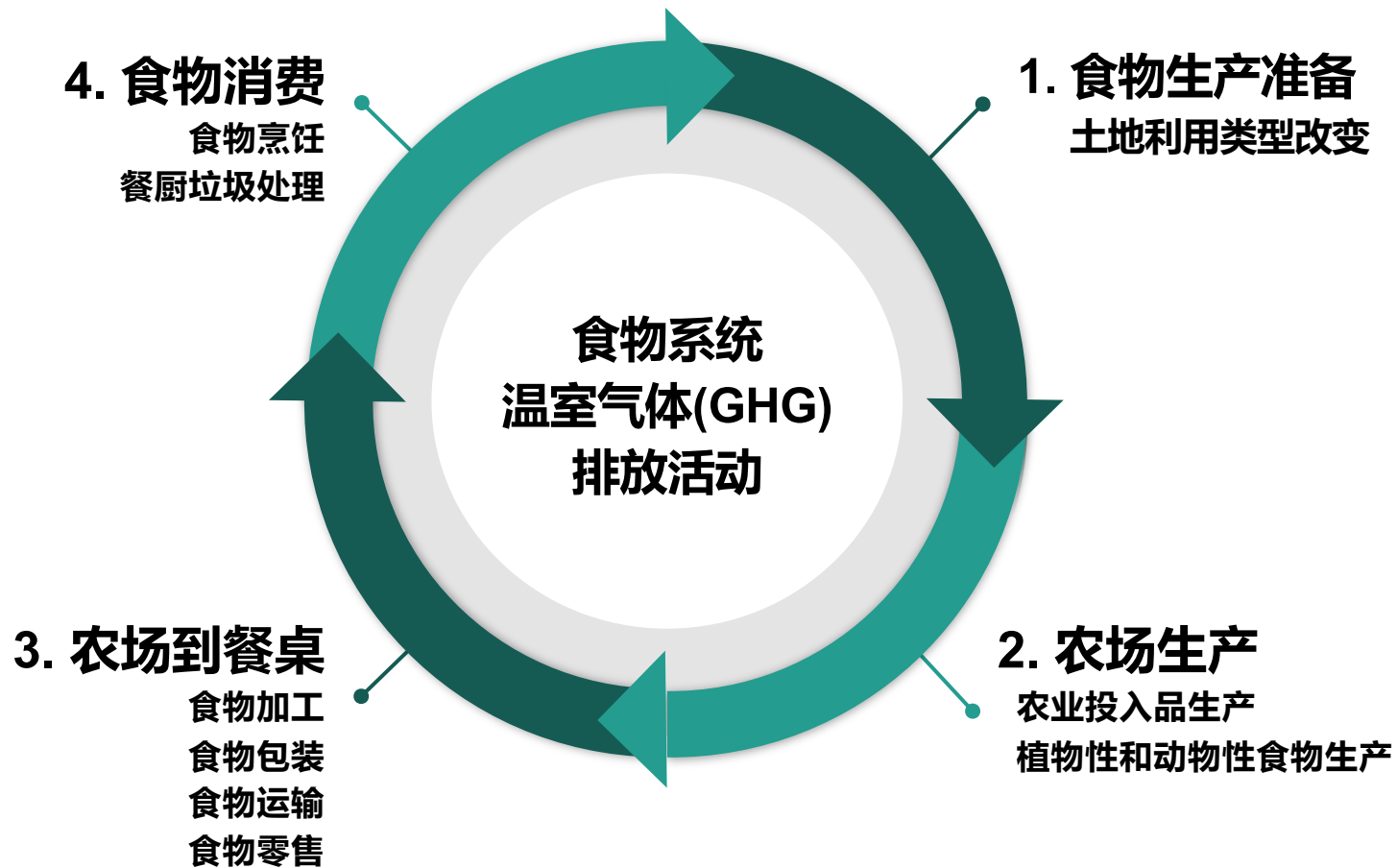


食物系统与气候变化： 如何在食物系统中减少温室气体排放

绿色创新发展中心 (iGDP)

2021.04.21

食物系统范围界定

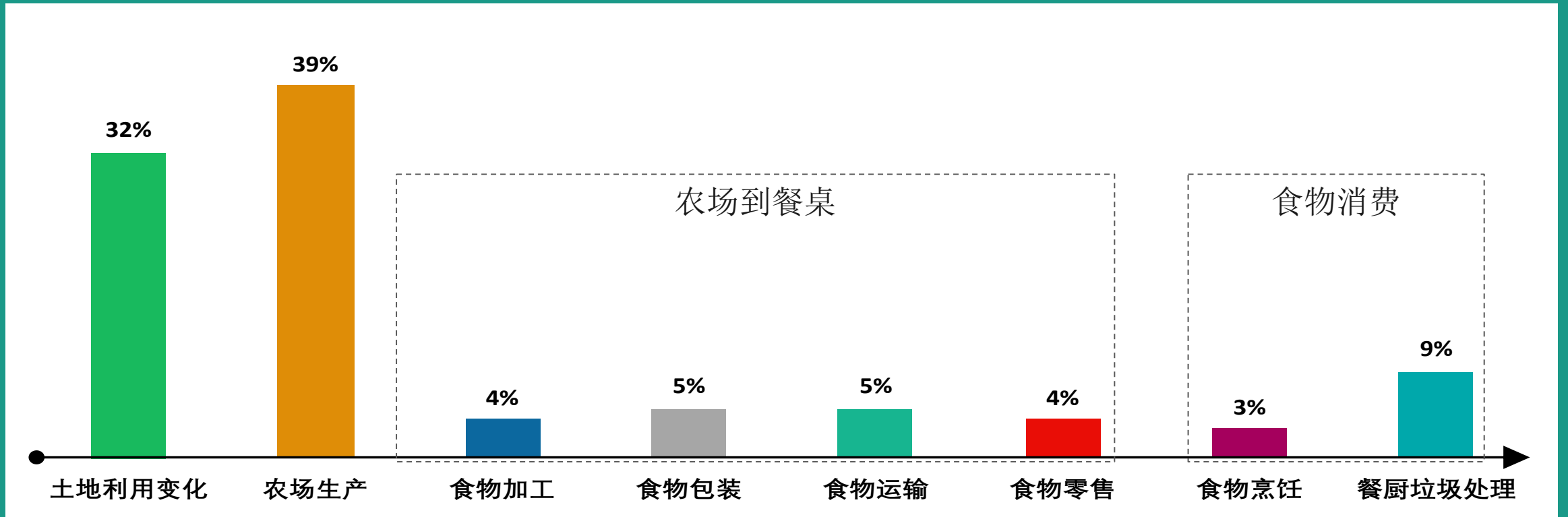


食物系统温室气体的范围

		二氧化碳	甲烷	氧化亚氮	含氟温室气体
1	食物生产准备	土地利用类型改变	土地利用类型改变	土地利用类型改变	
2	农场生产	农用机械，农场建筑耗能	动物性与植物性食物生产	动物性与植物性食物生产	
3	农场到餐桌	食物加工，包装 食物运输和零售			食物运输和零售
4	食物消费	食物烹饪，餐厨垃圾处理	餐厨垃圾处理		

1/3 全球温室气体排放来自食物系统

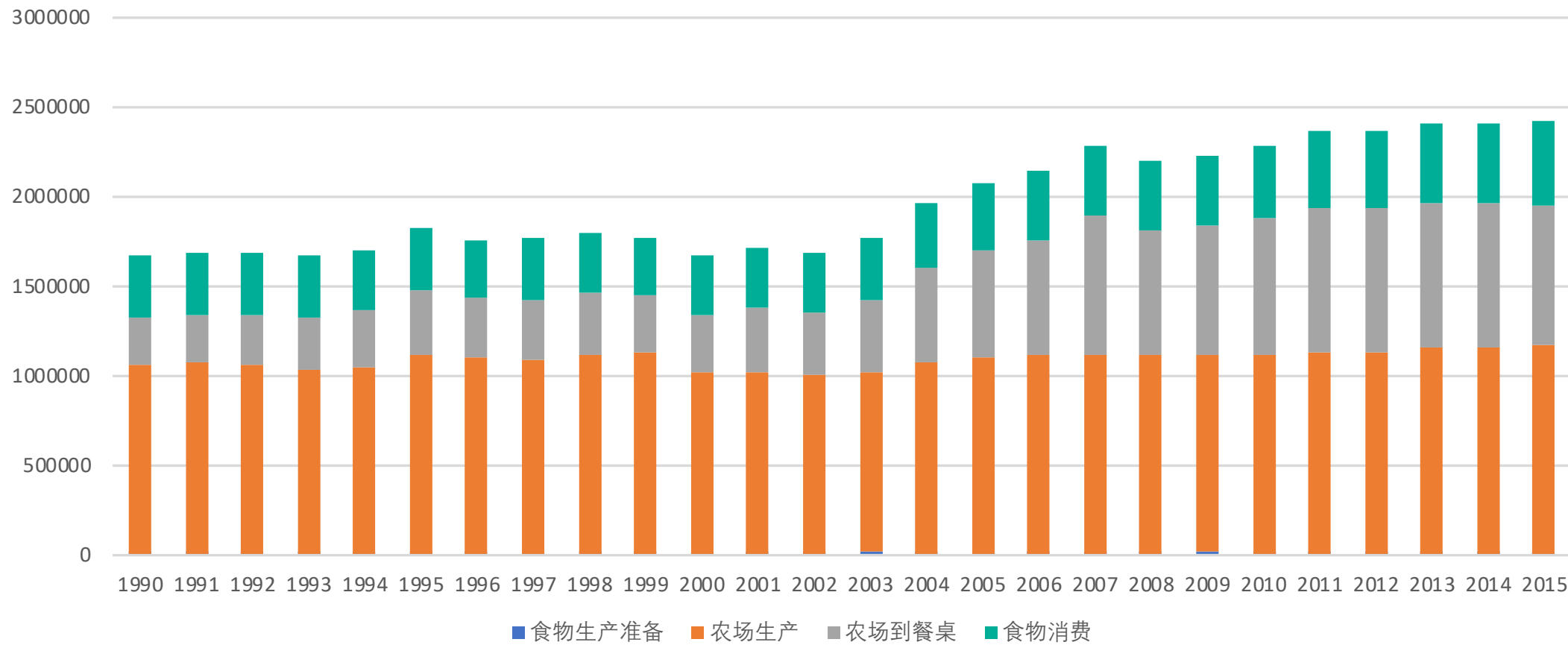
160 亿吨CO₂e, 2012-2017全球年均排放



数据来源: Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021).

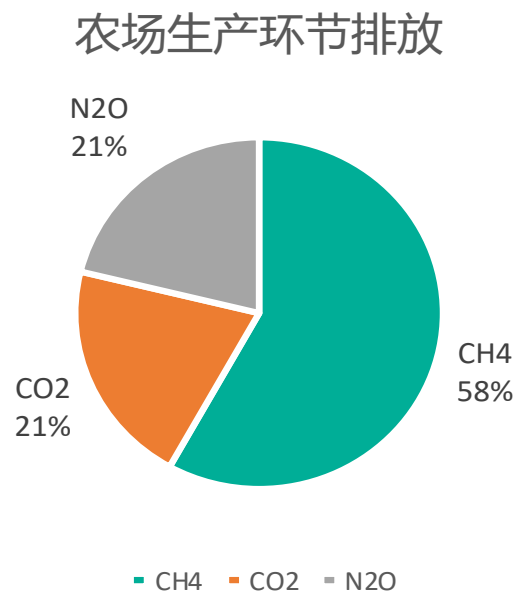
中国食物系统GHG排放

中国食物系统GHG排放 (ktCO₂e)



数据来源: 基于EDGAR-Food database 计算

中国食物系统：农场生产环节甲烷排放值得关注



数据来源: 基于EDGAR-Food database 计算

甲烷 (CH₄) 排放

- 动物肠道发酵
- 畜禽粪便
- 水稻种植

氧化亚氮 (N₂O) 排放

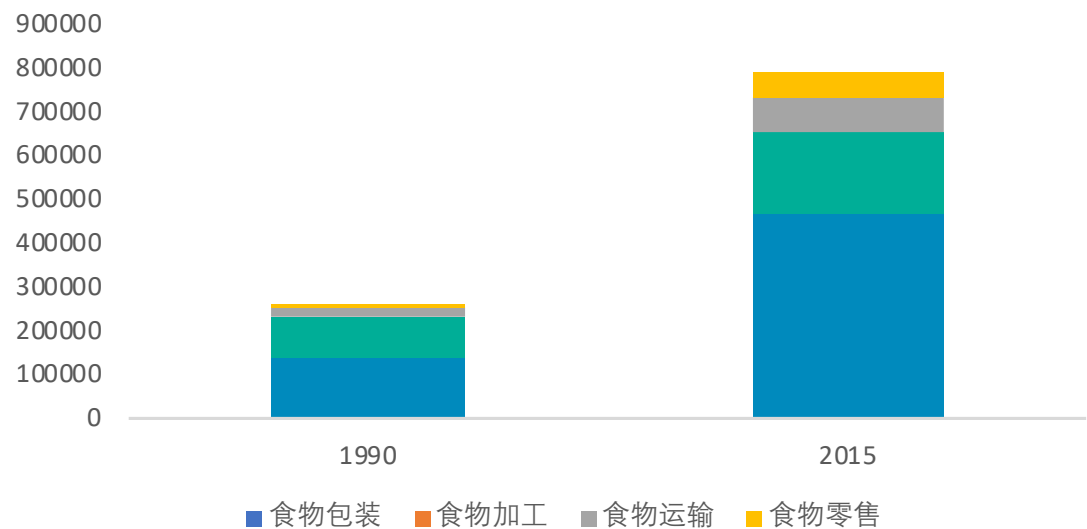
- 氮肥使用
- 畜禽粪便

二氧化碳 (CO₂) 排放

- 农用机械使用
- 农场建筑能耗

中国食物系统：食物运输和零售GHG排放增速最快

农场到餐桌环节排放增长



数据来源: 基于EDGAR-Food database 计算

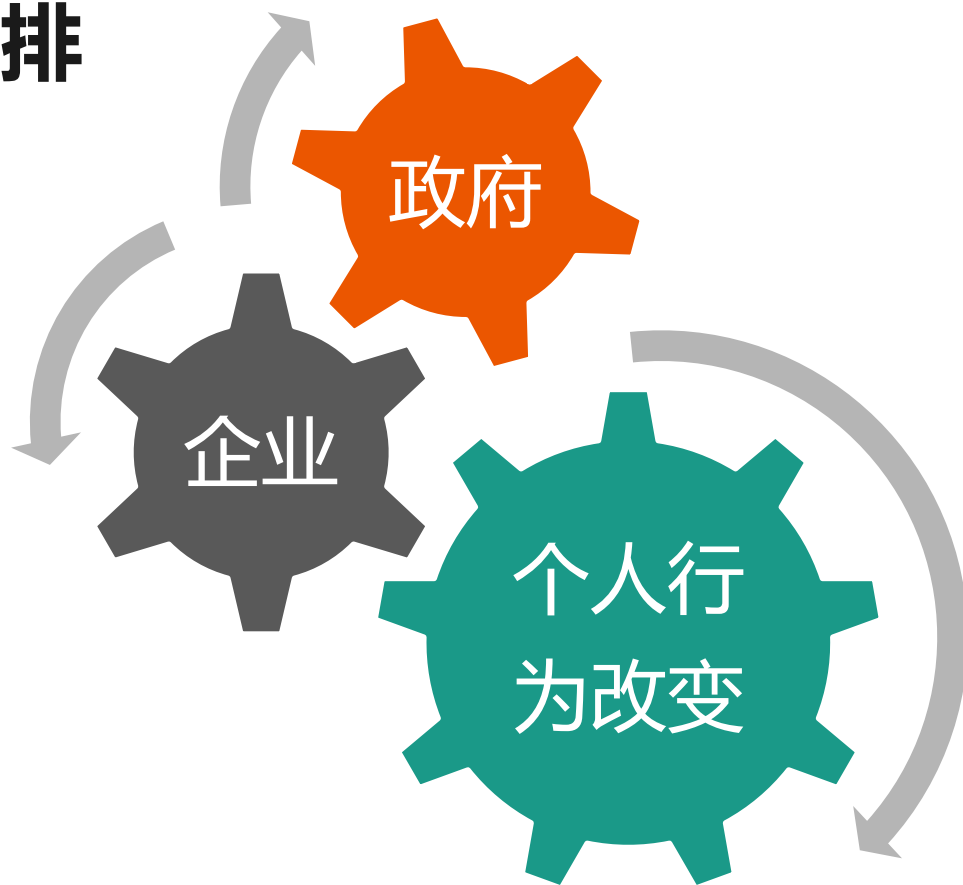
食物包装：食物包装材料的生产 and 消费

食物加工：食品企业加工能耗

食物运输：长距离运输的增加

食物零售：食物生鲜冷冻制冷

如何推动食物系统减排



政府：支持食物系统减排的政策

食物生产准备

- 林地保护、退耕还林

农场生产

- 氮肥零增长、测土配方、有机肥替代、畜禽粪便资源化利用

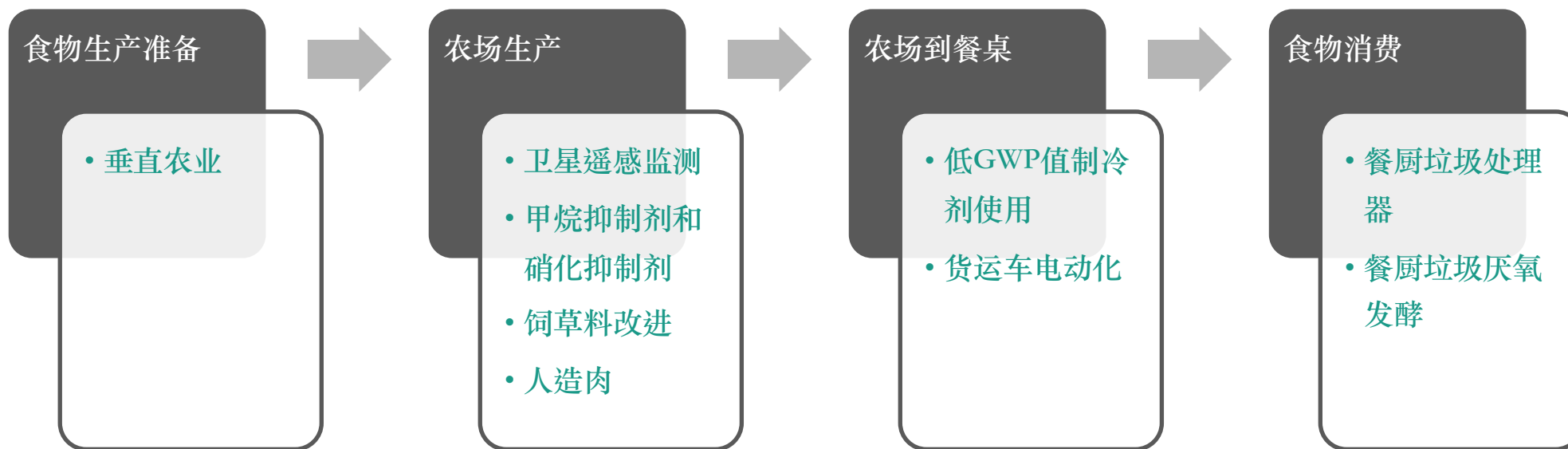
农场到餐桌

- 冷链绿色物流改造、电器能效标识

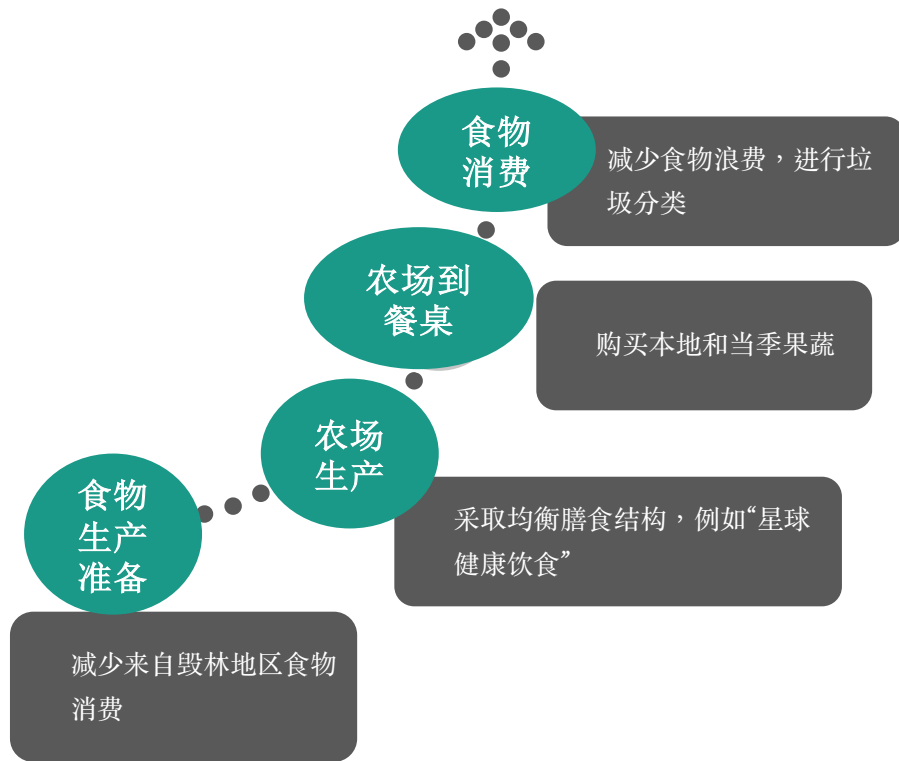
食物消费

- 垃圾分类、餐厨垃圾资源化利用

企业：支持食物系统的技术



个人行为改变



	每日常量营养 摄入量及范围 (克)	每日热量 摄取 (千卡)
全谷类 大米、小麦、玉米及其它	232	811
块茎类或含淀粉的蔬菜 土豆和木薯	50 (0-100)	39
蔬菜 所有种类的蔬菜	300 (200-600)	78
水果 所有种类的水果	200 (100-300)	126
奶制品 全脂牛奶或其他替代品	250 (0-500)	153
蛋白质 牛肉、羊肉、猪肉 鸡肉及其他禽肉类 鸡蛋 鱼 豆类蔬菜 花生	14 (0-28) 29 (0-58) 13 (0-25) 28 (0-100) 75 (0-100) 50 (0-75)	30 62 19 40 284 291
其他油脂 含不饱和脂肪酸食用油 (植物油) 含饱和脂肪酸食用油 (动物油)	40 (20-80) 11.8 (0-11.8)	354 96
其他糖类 各种类型的糖类	31 (0-31)	120

