

粮食的进化

提高农业效率和生产率对未来粮食安全而言至关重要

全世界超过7.5亿农业劳动者生产的粮食养活着全球74亿人口。

虽然全球生产的粮食可以养活所有人，但在很多地方，粮食安全仍然是一个严重的问题。由于生产的粮食基本都是在各国国内被消费掉的，因此市场和分配受各国不同因素的影响，诸如天气情况、落后的基础设施以及贫困。粮食在全球总贸易中的占比很小，但是长期以来粮食主权和保护本国农民的问题是贸易磋商中的关键所在。

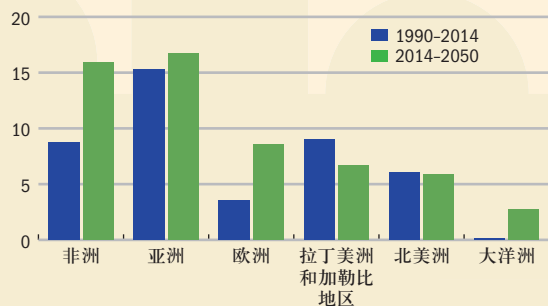
在很多国家，人口的迅速增长，尤其是城市人口的增长，已超过其国内粮食产量的增长，导致其越来越依赖于

粮食进口。自1990年以来，27个国家从粮食净出口国转变成成为粮食净进口国。这对于富裕国家来说并非是个问题，但对于贫穷国家而言，它们不得不想尽办法为这一新增的进口而融资。此外，新增的粮食进口需求以及非粮食商品价格的上涨，导致发展中国家出口收入减少，从而进一步加剧了这些经济体的困境。

将面临粮食安全问题的国家显然会越来越多。如果当前所有可用的农业用地在2050年时都用于农业耕作，那

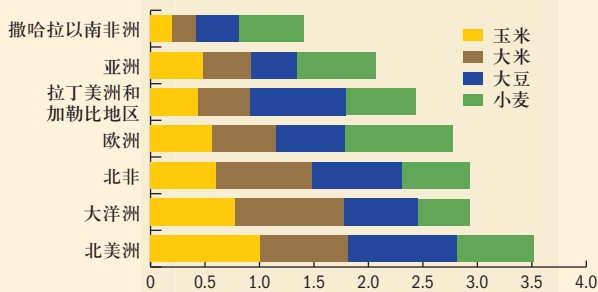
城市化程度的不断增长将导致一国越来越依赖于贸易，尤其是在非洲、亚洲和欧洲；一些低收入国家则可能不得不想办法为其进口粮食来融资。

(占城市人口的百分比变化)



撒哈拉以南非洲在通过提升其已耕作土地生产率来提高粮食供应方面的潜力很大。

(农业产量，与产量最高地区的比率)



7.5亿劳动者养活着其余66.5亿人口。



全球劳动者中有

30%

从事农业



撒哈拉以南非洲劳动者

中有 **60%**

从事农业

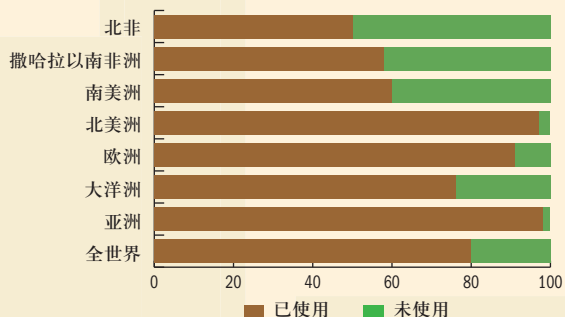
么最多也仅能养活 90 亿人，而预计届时的人口将达到 97 亿。这一估计忽略了大规模土地使用膨胀的不利一面：砍伐森林、生物多样性的消失、土壤退化以及碳排放量的增加——所有这些都对气候变化造成影响，并对粮食产量和牲畜生产力带来损害。未来粮食供给的增加必须要依赖于现有已耕作土地生产率的提高。

科技可以帮助农民持续且有效地提高其营养作物的产量。例如，转基因 C4 大米能更有效地利用水和氮，其产量比普通大米高出至少 50%。但是，全世界大多数人都对转基因作物的安全性表示担忧。

粮食需求将随全球人口的增加而持续上升，并且人口从农村转移到城市，这意味着越来越多的国家将依赖于贸易来满足粮食需求问题。收入的增加将会刺激对肉类、奶制品和生鲜农产品的需求。解决粮食安全问题的长期办法是减少过度消费和粮食浪费，消除贸易壁垒以及提高生产率。而低收入国家还需要付出更多努力，以吸引资金并将其投入农业部门。

尽管还有扩大耕地面积的空间，但出于各种环境和社会方面的考虑，将所有可用农业用地用于耕作是不现实的。

(已使用和未使用的可用农业用地，百分比)



每年所生产的供人类消费所有粮食中有33% (13亿吨) 被浪费掉。

本文由玛利亚·约瓦诺维奇 (Maria Jovanović) 撰写。文中所涉及内容和图表基于 IMF 于 10 月出版的《世界经济展望》中的“商品特性”。



2015年，
85%
的粮食在其生产本国被消费……

……因此，粮食在全球贸易中的
份额仅占

8%



咖啡生产大国

巴西	越南	哥伦比亚	印度尼西亚	埃塞俄比亚

咖啡消费大国

欧盟	美国	巴西	日本	加拿大