

# 粮食

每个人都需要足够的无害且富有营养的粮食,但不是每个国家都能满足这一需求。我们通过“第一太平戴维斯全球粮食安全指数”,对粮食安全的四个要素进行考察。不同国家在供应量、可得性、使用率、稳定型等指标上的表现不同,但这些指标均受到一个因素的影响:水。本节即围绕这一转折点展开讨论

文 Emily Norton 第一太平戴维斯英国农业物业研究部主管

# 与

左图:南美的农田

**认识** 粮食安全的重要性已经上升到前所未有的高度。早在新冠肺炎疫情导致边境管控、劳动力流动受限之前,气候变化和极端天气即已在频频挑战粮食系统的极限。为方便投资者了解全球格局,我们从粮食安全的四个要素(详见本页右栏)对38个国家进行了粮食安全指数排名。

非洲		
南非 (29)		249.2
突尼斯 (34)		229.7
塞内加尔 (36)		207.9
肯尼亚 (37)		203.8
喀麦隆 (38)		177.2
区域平均		213.6

肯尼亚和塞内加尔作为欧洲粮食进口的主要来源国,其指数排名靠后,颇令人吃惊。喀麦隆、突尼斯至少有一个单项指标排名垫底。相比可得性,这些国家的粮食利用率问题更为严重,粮食安全、品质及整体健康水平使得营养不良风险升高。

亚太区		
新西兰 (1)		354.7
澳大利亚 (5)		330.8
日本 (10)		315.9
新加坡 (13)		301.8
韩国 (16)		278.4
中国 (18)		277.6
泰国 (28)		250.5
印度尼西亚 (32)		242.9
印度 (33)		238.8
区域平均		287.9

在亚洲地区,只要粮食供应充足,可得性一般不是问题,但利用率、稳定性表现一般,拖累平均分。出口型经济体新西兰、澳大利亚分列总排行榜第一、第五位,主要得益于在粮食供应量、稳定性两个指标上的出色表现。发展中国家泰国及印度尼西亚的粮食由于热量及营养不足,品质较低,因而排名靠后。日本是粮食稳定性最高的国家,可得性排名第二。印度总排名在最后十名,另外各单项指标的排名也均在20名开外。

欧洲		
丹麦 (2)		353.4
荷兰 (3)		343.1
爱尔兰 (6)		329.9
德国 (7)		328.8
法国 (9)		316.4
芬兰 (11)		304.1
西班牙 (12)		302.4
英国 (14)		299.8
波兰 (15)		299.8
匈牙利 (17)		277.6
罗马尼亚 (21)		269.2
土耳其 (35)		227.5
区域平均		304.3

西欧是全球粮食安全指数最高的地区,其中丹麦、荷兰、爱尔兰是该区佼佼者。东欧的新兴经济体在国内粮食产量上的排名均在前十,因而供应量表现良好,但在其他单项指标上的表现则存在显著差异。

中东		
阿联酋 (19)		277.3
科威特 (20)		273.6
卡塔尔 (23)		264.7
以色列 (24)		262.5
沙特阿拉伯 (27)		250.9
区域平均		265.8

稳定型涉及政治、经济、商业气候,全方位影响着粮食安全,也是中东地区长期顾虑的一个问题。尽管如此,在较高利用率以及合理可得性的支撑下,中东地区平均得分仅略低于全球平均水平。

北美		
加拿大 (4)		337.5
美国 (8)		320.0
墨西哥 (26)		260.0
区域平均		305.8

发达国家美国、加拿大凭借持续的优良表现,评分远远高于全球平均水平。然而,墨西哥稳定性表现不佳,拖累本国及邻国美国的排名。

南美		
乌拉圭 (22)		267.3
阿根廷 (25)		262.1
巴西 (30)		247.8
哥伦比亚 (31)		243.3
区域平均		255.1

南美的总体表现受到粮食可得性的严重拖累,实体基础设施尤其落后。经济可承受性同样非常有限。南美整体低于全球平均水平。

全球		
平均		278.4

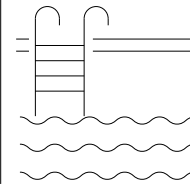
图例:粮食安全四大要素

( ) 在38个国家中的排名  
000.0 总评分

<p><b>■ 供应量</b></p> <p>确保粮食供应充足。该指标的计算中,国内粮食产量占较大比重,因为受国际因素的影响相对有限。</p>	<p><b>■ 利用率</b></p> <p>现有粮食的消费有否改善营养不良? 安全性低、品质低下的粮食会降低粮食安全指数评分。</p>
<p><b>■ 可得性</b></p> <p>基础设施的发展是将粮食从产地向外运送的前提条件。可承受性也是必要条件,综合考虑个人财富、粮食价格等因素。</p>	<p><b>■ 稳定性</b></p> <p>气候、经济、政治不稳定性较高的国家面临更高的供应链中断风险,因而粮食安全水平更低。稳定性的欠缺可能会严重影响其他三个要素的表现。</p>



# 水资源



阿尔梅里亚的年度用水缺口相当于  
68,000个奥运会标准泳池的用水量

加州的地表水灌溉条例已有超过100年的历史,但地下水开采主要取决于农场主及其经济条件,管理长期缺失。农场主在消耗现有井水的基础上不断开钻新井,导致地下水抽取量远远超过补给量,继而造成土地沉降以及饮用水污染,近百万加州居民的生活受到影响。

长期干旱使得加州达到水资源使用的临界点,首部地下水利用管理法随之出台,正在落实之中。2014年出台的加州《可持续地下水管理法》要求各政府部门在2020年完成水资源法规大整改的初步计划,这意味着今年将是法律实施的一个关键节点。该管理法旨在确保美国加州水流域的可持续性,但地下水开采率的严格控制使得重要的粮食生产和相关的土地支持资产陷入岌岌可危的境况。

### 西班牙:阿尔梅里亚的水赤字

阿尔梅里亚拥有逾30,000公顷的温室,新鲜农产品年产量约300万吨,其中76%用于出口。塑料温室大棚覆盖面积极其庞大,是太空可见的人类“奇观”之一。受此影响,当地气候也发生变化。

阿尔梅里亚处于水资源使用的灰色地带。可控环境农业的优势在于,与自然环境下的农业相比,水资源利用效率更高。但生产强度极其之高,耗水量同样惊人,每公顷耗水量达到5,000立方米,其中80%来自地下水。年度用水缺口相当于68,000个奥运会标准泳池的用水量。

尽管当地也在大力循环利用,但与缺口相比只能说是杯水车薪。阿尔梅里亚开始寻求替代方案,其中包括高能耗的脱盐处理。

### 印度:金奈水源的修复

金奈拥有1,100万人口,其用水依赖四大水库。然而在2019年,水库接近干涸。居民不得不取井水勉强为继,地下水资源压力进一步升级。尽管四年前才经历严重洪灾,金奈如今面临缺水危机,周边地区施以援手,数百万升水经火车运至金奈。

### 水资源紧缺对发展的影响

水资源可用性与粮食安全息息相关。它对于发展领域而言同样重要,尽管相关性并非显而易见。

开发商不能再想当然地认为用水供水得到保障。事实表明,变化无常的气候具有极强的破坏性,日益增加的用水需求以及不可持续的开采利用使得形势更趋严峻。金奈、哈拉雷、开普敦和圣保罗等城市,均遭遇水荒,自来水供应近乎中断。全球范围内,供水保障问题正日益提上日程,各社区通过更严格的规约条例来进行用水管控。

的不良后果,其责任将由问题制造方负责。社区居民的活动带来了水体富营养化现象(富含氮磷营养物质)。污染及富营养化导致水质降低,继而引发环境问题。政府部门正诉诸行政手段来减缓水体的富营养化,力求转富营养为中营养,这给未来开发带来阻碍。

居民社区位于于水保障的核心位置。从转折点退回安全线完全有可能,但我们必须紧急行动、全方位补救。

Joe Lloyd  
第一太平戴维斯英国农业物业研究部分析师

严格落实追责制,对于发展引发

金奈的水供应管理因此备受诟病。2015年洪灾中,大量洪水流入大海,地下水未能得到补充。金奈的地下水量在过去十年中减少了85%,预计最快2021年将消耗殆尽。

决定金奈命运的关键在于发展水基础设施,包括恢复210多个湖泊、执行强制性的雨水收集,借助新的财务模型投资升级本地化水处理系统。■

澳大利亚的莫瑞-达令盆地

面对五花八门的监管以及各利益方的竞争,水资源可用性已经来到一个转折点。本节选取四个案例讨论水资源的充足或贫乏对房地产投资的影响

### 澳大利亚:莫瑞-达令盆地

莫瑞-达令盆地位于澳大利亚东南部,面积相当于两个西班牙,农业产业价值约达240亿澳元。超过9,000多个灌溉农场依赖盆地的水资源生存。经历澳大利亚史上最严重的旱灾后,政府制定了莫瑞-达令盆地计划,希望通过从居民手中回收水权的方式恢复水流量,解决下游干旱问题,但该目标未能实现。莫瑞-达令盆地计划的深层管理问题突出,深刻改革的呼声不断升高。

一方面,政府希望恢复水流量;另一方面,投资高价值灌溉作物(坚果、水果、棉花等)的企业不断扩张,导致用水需求增加。这种循序渐进的结构性变化与水资源严重短缺、配额减少的叠加,推动现货市场水价上涨,超出多数企业的生产价值和负担能力。

市场正按预期运行,水资源流向附加值最高的使用领域。很多供应面问题将会随着适度降水自然化解,除非再次遭遇长期干旱。但盆地计划的管理必须确保

澳大利亚的这项重要自然资产,以及数百万赖以生存的人口得到长期保障。

### 美国:加州的可持续问题

加州的蔬菜产量超过美国的三分之一,水果和坚果产量约占三分之二。加州贡献着美国13%的农业产值,拥有1,670万英亩农业用地,其中约一半为灌溉用地。

过去的几十年中,农业生产已从传统的田间作物转向价值更高但耗水量也高的经济作物,如乳品、水果和坚果。