



全球：灌溉面积创新高 增长速度在放缓

根据联合国粮农组织 2009 年的调查数据，全世界有 3.11 亿公顷的土地具有进行灌溉的条件，但真正的灌溉面积仅占这一数字的 84%。

灌溉用水占到了全世界用水总量（淡水）的 70%。和雨养农业相比，灌溉可以将作物产量提高 2 到 4 倍。目前，仅占全球农业用地 20% 的灌溉面积上生产了世界粮食总产量的 40%。

从上世纪 70 年代末开始，灌溉面积的增长开始明显放缓。根据联合国粮农组织对此的解读，大型渠道灌溉系统的表现不尽人意、工程建设中的腐败问题、灌溉工程对环境的影响等因素，都导致了投资的减少。

随着水泵价格下降和打井方法的普及，针对灌溉的公共投资正在逐步由私人投资取代，工程的规模也在经历从大到小的转变。个人使用地下水灌溉主要集中在印度、中国和东南亚地区。廉价、有效的灌溉能够提高产量、增加收入、改善饮食结构，对全世界低收入的农民群体很有吸引力。

另外，政府为抽取地下水提供的能源补贴和灌溉设备的优惠价格对农民则更有吸引力。比如，在印度的古吉拉特邦，政府通过能源补贴的方式，保证农民无论用多少水，都只需以一个不变的价格购买。但是，随着越来越多的农民选择使用地下水，已经出现了地下水超采问题。

如果地下水资源遭到过度开发利用，含水层重新蓄水的速度将无法跟上用水的速度。但值得一提的是，并非所有的含水层都在经受非可持续性开采，事实上，世界上 80% 的含水层都还有更大的开采空间。目前开采地下水的主要问题在于，世界上的农业大国（尤其是中国、印度和美国）也是地下水资源枯竭最严重的地区。

开采地下水灌溉的另一个问题是它对脆弱生态平衡的影响。由于灌溉效率不高，加上缺乏排水系统，大量的灌溉水入渗到地下水，使地下水位升高，从而容易出现盐碱化，造成土壤质量下降，影响作物生长。

相比之下，滴灌是一种更好的选择。滴灌是微灌的一种，用水量小，作用在地表或植物根部。滴灌可以将用水量减少 70%，同时能够增产 20% 到 90%。在过



去的二十年间，全世界使用滴灌和其它微灌方式的灌溉面积增加了 6.4 倍，从 160 万公顷增加至 1030 万公顷。

到 2050 年，世界人口预计将超过 90 亿，对粮食产量的更高要求将会对水储量造成更大的压力。即使忽略不计气候变化带来的影响，灌溉用水也必须在未来三十年内增加 11% 才能满足粮食生产的需求。在水资源紧缺的情况下，要满足粮食生产的需求，就要提高灌溉系统的效率，以便在减少用水的情况下生产更多的粮食。在气候变化条件下，农业生产部门不得和环境争水，因此，科学的水管理显得尤为重要。

<http://www.croplife.com/article/32075/global-irrigated-area-at-record-levels-but-expansion-slowing>

瑞典：疏干湿地的温室气体排放量与工业排放量相当

根据瑞典哥德堡大学和瑞典农业科学大学的研究显示，瑞典疏干湿地的温室气体排放量与其工业排放量相当。

在瑞典，有 5% 到 10% 的森林和农田使用的是疏干后的湿地。然而，这些疏干湿地已经成为温室气体的主要排放源之一。

目前，人们可以通过向疏干湿地输水的方式来减少其温室气体排放量，然而，这将给林业生产带来不良影响。研究者们认为，各部门之间的妥协是必要的。在保“湿”的状况下，湿地只会向空气中排放甲烷，然而，在过去的百年间，瑞典的大量湿地经过人工疏干被用作林业或农业用地，并产生了大量的二氧化碳和一氧化二氮。

在 2011 年举行的德班气候变化会议上，《京都议定书》第二承诺期得到通过，并引入了一系列旨在减少温室气体排放的新规定，其中就提到了“退耕还湿”和“退林还湿”。目前，瑞典政府正在考虑是否要提前进行“退耕还湿”和“退林还湿”。

<http://www.sciencecodex.com/drained-wetlands-give-off-same-amount-of-greenhouse-gases-as-industry-102618>



亚洲开发银行帮助中国提高作物产量和粮食安全

亚洲开发银行将向中国提供两亿美元的贷款，旨在提高中国粮食主产区的作物产量和农业生产力。

中国的耕地面积仅占全世界的 8%，但人口却占全世界的 20%。到 2030 年，中国人口将超过 14 亿，要想保证粮食安全，就必须提高用水效率和农业生产力。

此次“农业综合发展项目”所提供的资金将帮助宁夏、安徽、黑龙江、河南、吉林、云南六省（区）改善约 11.7 万公顷耕地上的灌排条件。根据 2008 年的数据，这六省（区）的粮食产量占全国的 28%。

在中国，灌溉面积不到耕地面积的一半，而且由于缺乏维护，许多灌溉设施破损严重。另外，由于排水系统的缺失和落后，超过 2400 万公顷的耕地存在涝渍威胁。同时，由于过度耕种和盐碱化，一些地区的土壤肥力也在下降。除此之外，种子质量差、缺少现代农业机械、连接粮食产区和市场的道路投资不足等，都是导致农业生产力不足的重要原因。

除了升级灌排系统，该项目还将资助发展土地平整技术、土壤测试技术和防风林建设等，以遏制土壤退化、提高土壤肥力。项目还将协助修整农田道路、推广优质种子、购买现代农业机械。同时，项目还将对农民进行现代环保型农业技术培训，并向省级和县级的项目推广办公室提供能力建设方面的支持。

通过这一项目，亚洲开发银行希望到 2020 年，安徽、黑龙江、河南和吉林四省的粮食产量能够在 2009 年的基础上提高 30%，农民的人均收入能够在 2010 年的基础上提高 11%。预计该项目将惠及 500 个行政村的 120 万人。

http://www.adb.org/news/adb-helps-peoples-republic-china-boost-crop-output-food-security?utm_source=news&utm_medium=email&utm_campaign=alerts

乌克兰：中国提供的 30 亿美元贷款将半数用于灌溉项目

乌克兰农业政策与粮食部计划从中国进出口银行提供的三十亿美元贷款中拿出十五亿美元投资灌溉项目。这十五亿美元将主要用于修建灌溉设施，扩大乌克兰的灌溉面积。2012 年数据显示，乌克兰的灌溉面积为 218 万公顷，该部希望通过使用这十五亿美元的贷款，将乌克兰的灌溉面积扩大 55 万公顷。



<http://www.kyivpost.com/content/business/agriculture-ministry-to-spend-half-of-chinas-3-billion-loan-on-irrigation-317990.html>

讣告

国际灌排委员会名誉主席、加拿大国际发展署高级政策顾问阿里·沙迪先生因病于 2012 年 12 月 27 日在加拿大渥太华医院病逝。

阿里·沙迪先生出生于 1942 年 1 月，先后就读于开罗大学和麦吉尔大学，在政策发展、公共行政、土壤盐碱化防治、环境管理、制度与能力建设方面颇有建树。在加拿大国际发展署工作期间，他支持并参与了 38 个国家的水资源发展工作。作为一个具有远见卓识的人，他一生致力于研究解决相关技术、政策和管理问题，以实现高效水管理。

阿里·沙迪先生曾担任多个专业协会的领导职务，如国际灌排委员会、国际水资源协会、美国与加拿大农业工程协会、国际土壤科学协会和美国农学会等，并领导这些协会帮助全世界许多国家抗击饥饿与贫困。他曾多次组织国际会议，担任多个专业委员会的管理职务，并获得了多个奖项与荣誉。他还是世界水理事会这一国际水问题智囊团的三位创始人之一。

阿里·沙迪先生从 1979 年开始，就代表加拿大国家灌排委员会参加国际灌排委员会工作，他于 1990 年至 1993 年担任国际灌排委员会副主席，并于 1996 年至 1999 年担任国际灌排委员会主席。另外，他还担任过第三届至第五届国际灌排委员会世界水论坛工作领导小组组长。除此之外，阿里·沙迪先生还撰写了五本灌排领域的专著，并发表了一百多篇相关论文。

阿里·沙迪先生对国际灌排委员会的奉献与贡献得到了国际灌排委员会大家庭的广泛认可和赞许，并将永远留在大家心中。在此，中国国家灌排委员会谨向阿里·沙迪先生的逝世表示沉痛哀悼，向他的家人和加拿大国家灌排委员会的同事表示慰问。