



释放土地资源可持续潜力

评估系统、战略与工具

各国的政策制定者、国际发展组织、农民和环保主义者，可以利用土地评估来提高生产效率、增加生物多样性保护的成功率，并促进创新。土地评估有助于针对如何使用土地做出更好的决策，因此是实现防治土地退化（可持续发展目标15.3）不可或缺的。我们需要充分认识土地的长期潜力，以便：（1）提高土地生产效率同时适应气候变化；（2）尽量减少土地利用变化产生的社会、经济和环境风险；（3）提高土地恢复的成功率并识别可被修复的土地；（4）促进创新与知识共享。在20世纪，很多高质量的评估已经完成，这些评估为新的评估工作奠定了基础。本报告为农场实施和完成土地评估提供工具，并使其在国家范围内规模化。

1. 提高土地生产效率同时适应气候变化

土地评估可用于使得新增的土地利用变化带来的农作物产量增加与土地退化脱钩。

战略与政策选择包括：

- ▶ 审慎匹配土地利用和管理与土地潜力，确保每公顷土地实现的可持续效益最大化
- ▶ 识别每种农作物产量最大的土地；
- ▶ 识别特定土地上产量最大的农作物与管理系统；
- ▶ 确定解决土壤肥力、盐分和排水等限制因素，需要何种投入及投入水平来克服产量壁垒；
- ▶ 根据土壤变异性设计灌溉系统，最大化提高水资源使用效率；
- ▶ 将气候变化适应投资的重点，放在能够产生最大预期投资回报的土壤—气候组合上。

2. 尽量减少土地利用变化产生的社会、经济和环境风险

早在气候变化开始之前，几乎每个国家都可以找出因土地退化而造成的不可挽回的农业生产力损失的土地。在几乎所有情况下，这种情况的发生都是由土地利用和土地潜力差异巨大而造成的。地中海地区灾难性的土壤流失、美国西南部畜牧业生产大幅减少、整个地中海地区山坡的表土损失殆尽等问题，原本都可以通过适当的土地管理加以避免。在几乎所有情况下，除了引发外部环境不良后果，包括空气质量和水质下降外，土地退化还会导致社会动荡和经济损失。

战略与政策选择：

- ▶ 在实施促进土地利用变化的政策前，完成土地评估；
- ▶ 根据当前和未来的气候条件，考虑土地退化风险，包括不可避免的“极端事件”；
- ▶ 识别能够经济有效地降低退化风险的管理措施，并确定在某类土地上可持续但可能会造成其他类型土地退化的管理系统；
- ▶ 识别高产量的土地，并预测城镇化与地表硬化的农业与其他生态系统服务的影响。

3. 提高土地恢复和生物多样性保护的成功率

土地恢复和生物多样性保护是实现防治土地退化目标的关键措施。这就需要我们了解在某种地形、地区和国家的不同部分，哪种类型的植物能够可持续生产，及其产量水平。

其他地区（包括世界其他地方）的知识和信息，





往往可用来更好地预测土地条件，推测各种恢复方法是否能够取得成功。

战略与政策选择：

- ▶ 根据土地支持不同生境类型（生物多样性保护）的潜力和生产水平（恢复农业生产和生物多样性保护）对土地进行分级；
- ▶ 重点关注针对土地中价值最大且退化风险最大的部分的投资和政策激励措施；
- ▶ 在资源可用于土地恢复时，重点关注针对土地中价值最大且恢复潜力最大的部分的投资和政策激励措施。

4. 促进创新与知识共享

一种加快创新的最简单的方法是建立知识共享系统，使创新者能够轻松、快速地分享他们的成功与失败。

不过这类信息存在一个问题：很少综合考虑相关创新适用的背景条件。

在分享创新和能力建设项目时，应涵盖土壤、气候变化和地形条件：

- ▶ 允许持不同观点的创新者快速连接、找到致力于类似土地类型的合作方，并交流最佳实践；
- ▶ 提供快速评估类似条件下的潜在创新能力；
- ▶ 通过重点关注创新最有可能获得成功的地区，提高创新增值率；
- ▶ 保证能力建设涵盖充分理解创新管理和恢复实践在何种情况下最可能成功或最不可能成功。

5. 用于支持在农场、流域、区域和国家层面开展土地评估的简单工具

通过联合国粮农组织的农业生态分区系统门户网站，可获取大范围农作物的生产潜力全球地图。尽管这些预测是基于底层土壤信息取得，其非常有限并且对管理和恢复规模常常无法准确预测，但是他们对于初级区域生产潜力评估非常有用。考虑到恢复力，包括退化抵抗力和恢复力，这些信息应该与农作物生产量的可持续评估结合在一起使用。美国农业部的地力分类系统相对来说易于应用，但其仅仅限于土地抵抗力，却忽略了恢复力。

在联合国粮农组织、美国农业部和其他土地评估系统的基础上，多数地方的详细、高质量的土地评估已经完成，这些评估都可在资料库中查找。这些评估与其他全球、国家和地方的土地信息资源都可以通过类似国际土壤查询资料中心（ISRIC）和英国世界土壤调查档案和目录（WOSSAC-UK）这样的机构获取。

通过类似ISRIC的土壤网络（SoilGrids）和土地潜力评估系统（LandPKS），在该领域工作的个人使用的点量评估得到越来越多的支持。更多关于这些工具的信息可参阅本报告“选用资料”部分，或者访问fao.org 和landpotential.org.

更多信息，请联系国际资源委员会秘书处：
resourcepanel@unep.org

全报告和决策者摘要可在以下地址下载：

<http://www.unep.org/resourcepanel/KnowledgeResources/AssessmentAreasReports/LandSoils/tabid/133334/Default.aspx>