

# 一图读懂

## “东北黑土地” 白皮书 (2020)

我国东北黑土地总面积109万平方千米，其中典型黑土地耕地面积1853.33万公顷。东北黑土地已成为我国粮食生产的**“稳定器”**和**“压舱石”**，为国家粮食安全提供了重要保障。



# 一图读懂

## “东北黑土地” 白皮书 (2020)

我国东北黑土地总面积109万平方千米，其中典型黑土地耕地面积1853.33万公顷。东北黑土地已成为我国粮食生产的**“稳定器”**和**“压舱石”**，为国家粮食安全提供了重要保障。





长期以来，我国政府高度重视东北黑土地保护与利用问题，特别是改革开放以来，国家通过科技创新、先进技术示范与推广及系列保护性政策的实施，东北黑土地保护和利用工作取得了显著的成效。但因长期过度开发利用、气候变化等多种因素的影响，黑土地退化问题尚未得到彻底根治。

## ■ 中央农村工作会议

2020年

2020年12月28日习近平总书记在中央农村工作会议上指出，“要把黑土地保护作为一件大事来抓，把**黑土地用好养好**”。



2021年

## ■ 中央一号文件

2021年中央一号文件提出“实施国家黑土地保护工程，推广保护性耕作模式”，**黑土地保护上升为国家战略。**



要把黑土地保护  
作为一件大事来抓

把黑土地  
用好养好



## 科技创新是用好养好黑土地的根本途径

中国科学院作为国家战略科技力量，长期以来十分重视东北黑土地保护与利用问题，将持续通过白皮书方式及时发布中国科学院在**保护利用东北黑土地方面**的研究进展，为“用好养好”黑土地提供科技支撑。



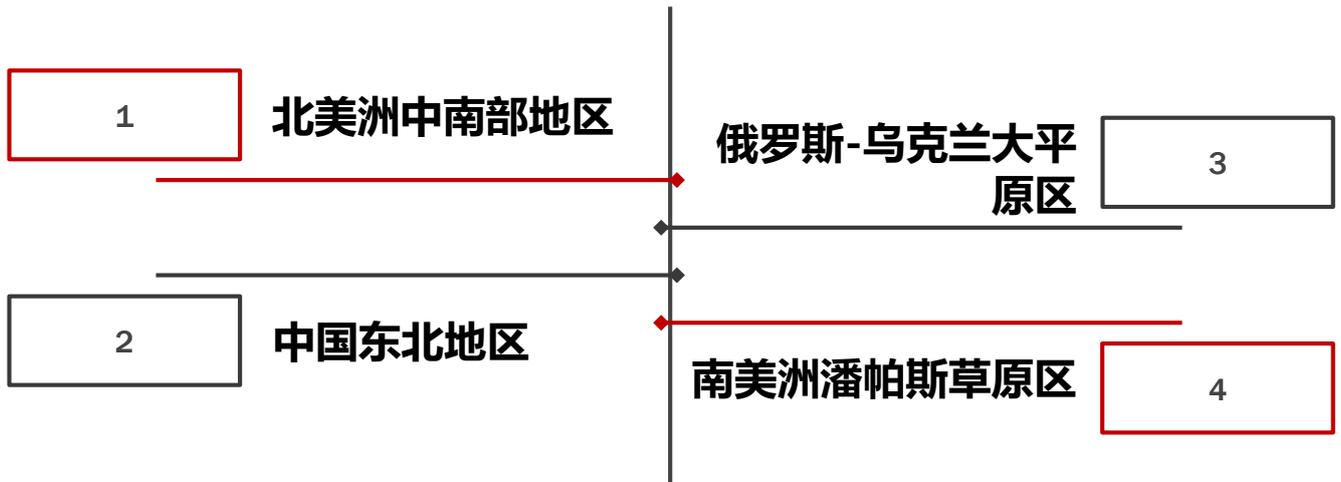
## 白皮书共分为五个部分



# 01 第一部分

## 全球黑土地分布、东北黑土地的土壤类型

全球黑土区总面积占陆地面积不足7%，主要集中在以下**四大黑土区**。



我国东北黑土地约占全球黑土区总面积的12%，主要分布在呼伦贝尔草原、大小兴安岭、三江平原、松嫩平原和长白山地区，涉及黑龙江省和吉林省全部、辽宁省东北部及内蒙古自治区“东四盟”。

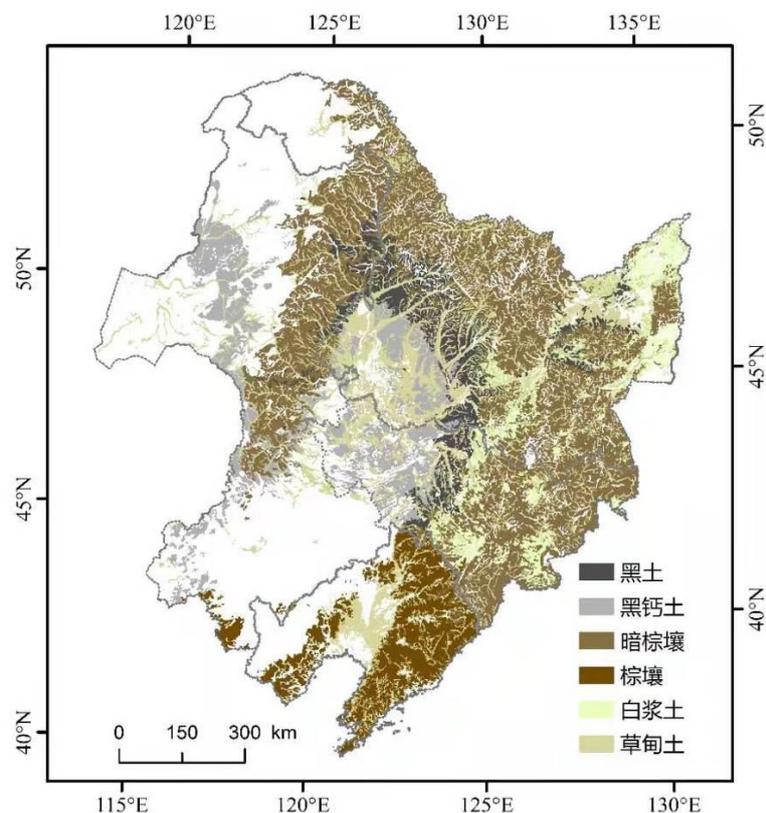




我国东北黑土地主要有黑土、黑钙土、暗棕壤、棕壤、白浆土、草甸土等6种土壤类型。



黑土主要分布在黑龙江省、吉林省及内蒙古自治区，**黑钙土**主要分布在内蒙古自治区、吉林省西部及黑龙江省西部，**暗棕壤**主要分布于黑龙江省、吉林省及内蒙古自治区东部，**白浆土**主要分布在黑龙江省和吉林省东部山麓岗平地和河谷台地，**草甸土**在东北黑土区均有分布。



## 02 第二部分

# 东北黑土地开发利用的历史进程

过去2000余年，东北黑土地的开发利用经历了三个阶段：



### 一是20世纪前东北黑土地小规模局部开发时期。

从公元前16世纪至清代经历了渔猎游牧、原始农业、传统农业和近代垦荒长期而缓慢的开发利用历程。



### 二是20世纪东北黑土地进入大规模移民和大范围土地开垦阶段。

20世纪初至1948年，东北黑土地进行了大规模掠夺式开发；新中国成立后，中央人民政府对保护和利用黑土地做出系列部署，在科技助推下，农业现代化得到快速发展。



### 三是2000年后进入农业现代化新时代。

粮食播种面积稳步增加，粮食产量快速增长，粮食单产水平显著提高，农业机械化水平稳步提升。党的十八大以来，东北黑土区的粮食安全保障能力稳步提升，农业现代化程度不断提高，科技创新成为农业现代化发展的重要支撑，国家有关部门、东北地区省（自治区）政府实施了系列黑土地保护规划和行动计划项目，但“用好养好”黑土地仍面临压力。



## 03 第三部分

# 东北黑土地的变化

东北黑土地既有与世界其他黑土地相似的变化特征，又有自身差异性的变化特点。

主要表现为以下五个方面

- » 耕地增速趋缓，森林面积增加
- » 坡地开垦导致土壤侵蚀加剧，黑土变“薄”
- » 土壤有机质与养分元素衰减，黑土变“瘦”
- » 土壤结构改变与蓄水能力下降，黑土变“硬”
- » 生态服务功能较1990年前有所下降

## 04 第四部分

# 对黑土地变化的科学认知



**人类大规模干预是导致黑土地退化的主因**



**气候变化加剧黑土地的退化**



**应用保护性耕作技术可有效遏制黑土地退化**



**阻控黑土地退化有赖于科技创新**

**研究进展可以归纳为四个主要领域**



## 05 第五部分

# 依托科技创新，“用好养好”黑土地

目前，我国黑土地科技创新已具备一定的基础。



第一，建立了一批黑土地保护模式和示范区，提出了黑土地保护性耕作“梨树模式”、黑土地保护“龙江模式”。

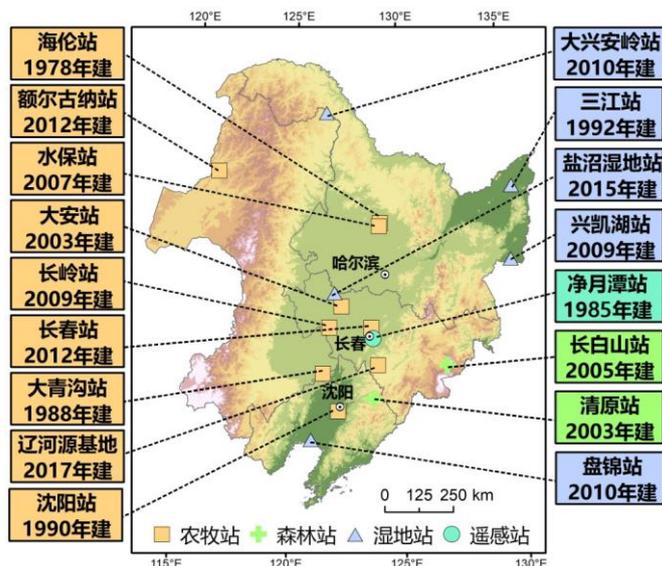


第二，国家相关部门以及黑龙江省、吉林省、辽宁省、内蒙古自治区政府启动实施了一批黑土地保护利用试点项目。



第三，构建了中国科学院海伦站、沈阳站、三江站、大安站、辽河源基地等17个野外长期定位观测台站（基地）以及国家有关部门、高等院校观测台站组成的东北黑土地监测研究网络。

Black  
earth



# 未来“用好养好”黑土地研究的重点方向：

**构建**黑土地科技创新基础科技平台，提升科技支撑能力；

**建立**黑土地保护与利用科技创新体系，增强区域自主创新能力；

**打造**黑土地保护科技攻关样板，推进黑土地高质量发展；

**完善**黑土地保护与利用技术标准体系，引导保护利用发展方向；

**加强**国际合作交流，积极参与全球黑土地保护与利用治理

CONTENTS  
五个方面

**“把黑土地用好养好”是新时期党中央做出的重大战略部署，是新时代学习贯彻习近平生态文明思想和构建人类命运共同体理念的伟大实践，对于实现东北全面振兴全方位振兴和中华民族可持续发展具有重大战略意义。**



中国科学院建院以来，始终将农业研究列为工作重点领域，紧紧围绕我国农业发展的战略性、前瞻性问题，动员全院力量开展攻关研究，**为我国农业发展做出了突出贡献。**

新时期，中国科学院将进一步强化“国家队”的使命意识和责任担当，心系“国家事”，肩扛“国家责”，服务黑土地保护与利用国家重大需求，坚持“全院一盘棋”，统一规划，统筹布局，聚焦原始创新和关键核心技术攻关，为国家“用好养好”黑土地提供科技支撑。

战略性

前瞻性

统一规划

统筹布局

科技支撑

攻关研究

“用好养好”黑土地