

土壤形成的影响因素

一、五大主导成土因素（核心考点）

1. 成土母质（物质基础）

- 是土壤的**原始物质**，决定土壤矿物质成分、颗粒大小、质地。
- 基岩风化产物、河湖沉积物、风积物等不同母质，会形成性质差异的土壤。
- 母质粗→土壤颗粒粗、透气性好、保水差；母质细→土壤黏重、保水性强。

2. 气候（动力因素，影响最广泛）

- **温度**：气温高，风化、有机质分解速度快；气温低，分解慢，有机质易积累（如黑土）。
- **降水**：降水多，淋溶作用强，易流失养分、土壤偏酸性；降水少，淋溶弱，盐分易富集，土壤偏碱性、易盐碱化。
- 水热组合直接影响风化强度、微生物活动、物质迁移。

3. 生物（主导肥力，最活跃因素）

- **植物**：枯枝落叶、根系残体补充有机质；根系穿插改良土壤结构；吸收、富集养分。
- **微生物**：分解有机质，释放养分，促进腐殖质形成。
- **动物**：翻动土体，改善土壤通气、透水条件。

总结：生物是土壤有机质和肥力的主要来源。

4. 地形（空间再分配因素）

- **海拔**：海拔不同，水热、植被差异大，土壤类型不同。
- **坡度**：陡坡→地表侵蚀强，土层薄、发育差；缓坡/平地→泥沙沉积，土层深厚。
- **坡向**：阳坡气温高、蒸发强、水分少；阴坡湿度大、有机质更易留存。
- **坡位**：山麓、洼地易汇集水流和物质，土层厚；山脊土层浅薄。

5. 时间（发育进程）

土壤形成是漫长过程，时间越久，风化、淋溶、有机质积累越充分，土壤分层越明显、发育越成熟；年轻土壤性质更接近母质。

二、人为因素

人类活动**加速或改变**土壤发育方向，利弊并存：

1. 合理耕作、施肥、秸秆还田：提升土壤肥力，改良土壤结构。
2. 不合理活动：过度开垦、滥牧导致水土流失、土层变薄；大水漫灌引发**土壤次生盐碱化**；施用化肥、排放污染造成土壤板结、土壤污染。

三、典型区域对应

- 东北黑土：**气温低**，有机质分解慢，植被茂密补给多，积累大量腐殖质。
- 南方红壤：**高温多雨**，淋溶作用强，有机质少、含铁铝氧化物多，酸性强、黏重。
- 西北荒漠土：气候干旱，植被稀少，有机质匮乏，风力作用显著，土层浅薄。