

冰川分布的影响因素

冰川是多年积雪压实、变质形成的天然冰体，**气温、降水**为核心，辅以地形、海拔、坡向等，分**山岳冰川**和**大陆冰川**两类分析。

一、核心主导因素

1. 气温（决定冰川能否存在）

- 最关键条件：年均温长期处于 0°C 以下，积雪积累量 $>$ 消融量。
- 纬度：纬度越高，太阳高度越小、气温越低，冰川越发育（高纬大陆冰川广布）。
- 海拔：海拔越高，气温越低，山地达到**雪线高度**以上才能形成冰川；同纬度山地，海拔越高冰川规模越大。
- 全球变暖：气温升高，冰川消融加速、面积萎缩、雪线上升。

2. 降水（决定冰川规模与积累速度）

- 以**固态降水（降雪）**为主，降雪越多，物质补给越充足，冰川面积越大、延伸越低。
- 迎风坡：气流抬升，降雪丰富，冰川更发育、雪线偏低；
- 背风坡：气流下沉、降水少，冰川规模小、雪线偏高。
- 区域差异：湿润山地冰川多于干旱山地。

二、次要影响因素

1. 地形

- **地势起伏**：和缓的山顶、洼地、宽谷利于积雪堆积，易发育大型冰川；陡峭岩壁积雪易滑落，难以形成大规模冰川。
- **山体形态**：高大山脉冰川数量多、体量更大；孤立小山难以形成永久冰川。

2. 坡向（局地差异）

- 阳坡：日照强、气温高，消融快，雪线高，冰川发育差；
- 阴坡：光照弱、气温低，消融慢，雪线低，冰川更发育。 *注：若降水差异极大，降水会超越坡向成为主导（如迎风阳坡冰川仍较发育）。*

3. 大气环流与局地风

- 受西风、季风等水汽通道影响的山地，降雪充沛，冰川发育好；
- 大风区：强风易吹走表层积雪，抑制冰川形成。

4. 地表物质与植被

- 裸岩区反照率高，冰雪吸热少、消融慢；深色岩石吸热多，加速冰雪融化；
- 高海拔区植被稀少，对冰川影响弱。

三、两类冰川分布规律总结

1. 大陆冰川（冰盖）

分布：南极大陆、格陵兰岛。

主控：**高纬度 + 严寒气候**，降水整体偏少，但气温极低，消融极弱，积雪长期积累。

2. 山岳冰川（山地冰川）

分布：中低纬高山（青藏高原、阿尔卑斯山、安第斯山等）。

主控：**海拔（低温）+ 山地降水**，纬度低靠高海拔降温，水汽多少决定冰川规模。