

青海湖

青海湖是中国最大内陆咸水湖、青藏高原东北部生态核心，高考常考成因、水文、生态问题与治理。

一、基础概况（必背）

- **位置：**青藏高原东北部（青海省），祁连山南麓；被大通山、日月山、青海南山环抱。
- **数据（2024）：**湖面海拔 **3196m**；面积 **4650.08km²**（近年扩大）；东西长 106km、南北宽 63km；平均水深 16m，最深 26m。
- **属性：**内陆咸水湖（微咸），矿化度 12–14g/L。
- **气候：**高寒干旱大陆性气候，寒冷少雨、日照强、日温差大。

二、形成原因（构造 + 水文）

1. **构造断陷：**约 13 万年前新构造运动，地壳下陷成湖盆。
2. **外流变内陆：**日月山隆起，倒淌河被堵塞，湖水无法入黄河，形成封闭湖。
3. **咸化过程：**蒸发量 > 降水量 + 补给量，盐分积累，逐渐咸化。

三、水文特征

- **补给类型：**以河流水为主（布哈河占 67%），辅以降水、地下水。
- **径流分布：**北岸、西北岸支流多；东南岸少，水系不对称。
- **水位变化：**
 - **历史：**1955–1985 年年均降 10cm，萎缩明显。
 - **近年：**2004 年后持续上涨（气候暖湿、降水增加、生态修复），面积扩大超 300km²。
- **结冰期：**冬季（12–3 月）湖面封冻。

四、生态价值（“中华水塔” 屏障）

1. **生态屏障：**阻挡西部荒漠化东扩，保障东部生态安全。
2. **生物基因库：**国际重要湿地（1992 年拉姆萨尔公约）；候鸟迁徙枢纽（鸟岛）；珍稀物种：湟鱼（青海湖裸鲤）、普氏原羚、雪豹。
3. **气候调节：**调节局地温湿度，增加降水，抑制沙化。
4. **水源涵养：**青藏高原东北部关键水源地，维系流域水循环。

五、主要生态问题（萎缩→扩张新问题）

1. 历史问题（萎缩期）

- 水位下降、湖面萎缩：气候干旱、过度放牧、截流河水。
- 土地沙化、草场退化：沙化面积扩大，“草原三害”加剧。
- 生物多样性减少：湟鱼锐减、鸟岛退化、普氏原羚濒危。

2. 近期新问题（水位上涨后）

- 淹没风险：淹没草场、居民点、道路，威胁青藏铁路。
- 刚毛藻爆发：新淹没区营养释放，藻类异常增殖，破坏水质与生态链。
- 面源污染：生活污水、养殖废水入湖，影响入湖口水质。

六、治理措施（答题模板）

1. 生态保护：设立国家级自然保护区，环湖禁牧、草畜平衡，退耕还草。
2. 水文调控：节水灌溉、减少截流，保障入湖水量；治理河道污染。
3. 生物修复：湟鱼人工增殖放流，恢复“草—河—湖—鱼—鸟”生态链。
4. 综合防治：沙化治理（封沙育林、草方格）；监测水位与水质，防控刚毛藻。