

鲁汶流

鲁汶流是东印度洋澳大利亚西岸的暖流，属于印尼穿越流（ITF）的重要分支，是南半球低纬向高纬输送暖水的关键洋流，高频出现在“洋流分布、海气相互作用、古气候”类考题中。

一、基本特征

1. **性质：暖流**（低纬来的高温、低盐海水）。
2. **位置与流向：**
 - 源地：**帝汶海**（印尼与澳大利亚之间）。
 - 主流：沿**澳大利亚西岸**向南流动，至西南端**鲁汶角**附近转向东，沿澳大利亚南岸延伸至塔斯马尼亚岛。
3. **成因：**
 - 主要：**海平面压力梯度**（帝汶海海平面高于澳大利亚西南沿岸）驱动。
 - 辅助：**印尼穿越流**的暖水补给、地转偏向力（南半球左偏）、大陆轮廓约束。
4. **强度变化：**
 - 间冰期（现代）：海平面高，连通性好，**强度大**。
 - 冰期：海平面下降，海道变窄，**强度减弱**。
 - 年际：**强拉尼娜**时增强，厄尔尼诺时减弱。

二、对地理环境的影响

1. 对气候（暖流典型效应）

- **增温增湿**：提升澳大利亚西岸气温，增加降水，缓解西岸干旱（西澳多荒漠，鲁汶流是重要水汽来源）。
- 调节区域水热平衡，影响南半球中低纬气候带分布。

2. 对海洋生物与渔场

- 鲁汶流**抑制西澳大利亚寒流**及沿岸上升流，深层营养盐上泛减少，**浮游生物减少、渔业资源受限**。
- 暖水带来热带物种，影响生物多样性与分布格局。

3. 对海气相互作用与气候系统

- 作为**大洋传送带**低纬关键环节，调控西太平洋低盐暖水向印度洋高纬传输，影响全球温盐环流。
- 强度变化通过海气热量交换，影响澳大利亚及周边区域降水与气候稳定性。

4. 古气候意义

- 鲁汶流强度与**海平面升降、冰期 - 间冰期旋回**高度相关，可通过沉积物中有孔虫丰度重建古洋流与古气候。
- 冰期减弱→澳大利亚降水减少、干旱加剧；间冰期增强→降水增加、环境湿润。