

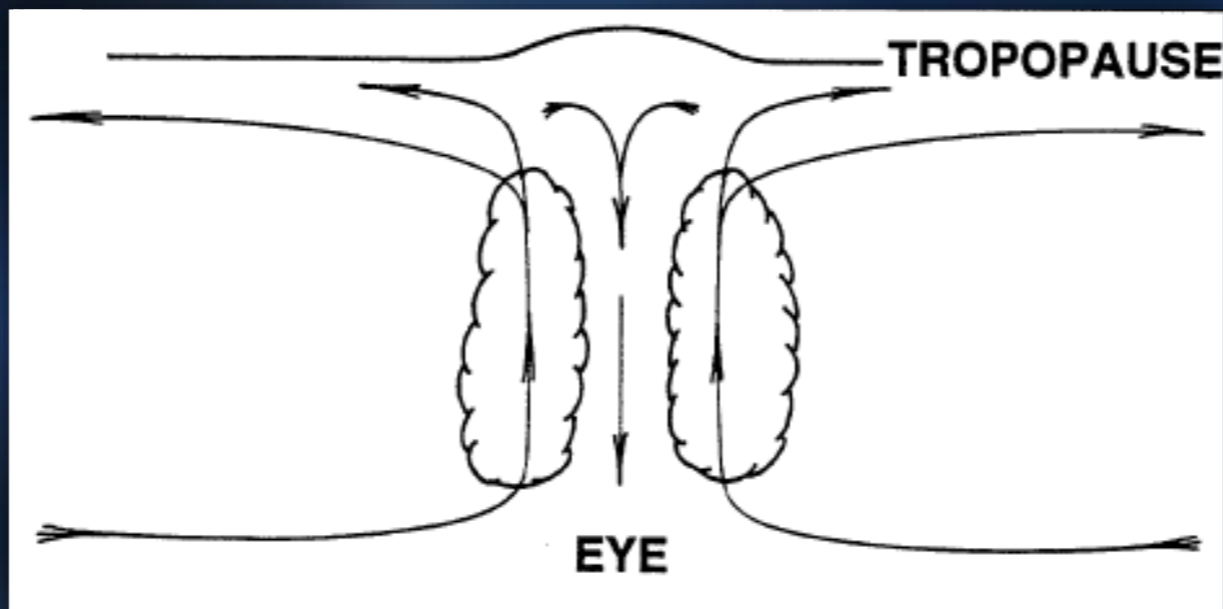
6.4 台风强度综合预报方法



台风强度综合预报方法

- 高层反气旋流场 --- Upper-level Anticyclone

- ✓ 从大尺度来看，台风在眼区周围低层水平辐合形成大量的上升运动，在高层辐散流出，因而高层的流出结构及其强弱对台风强弱有很直接的关系

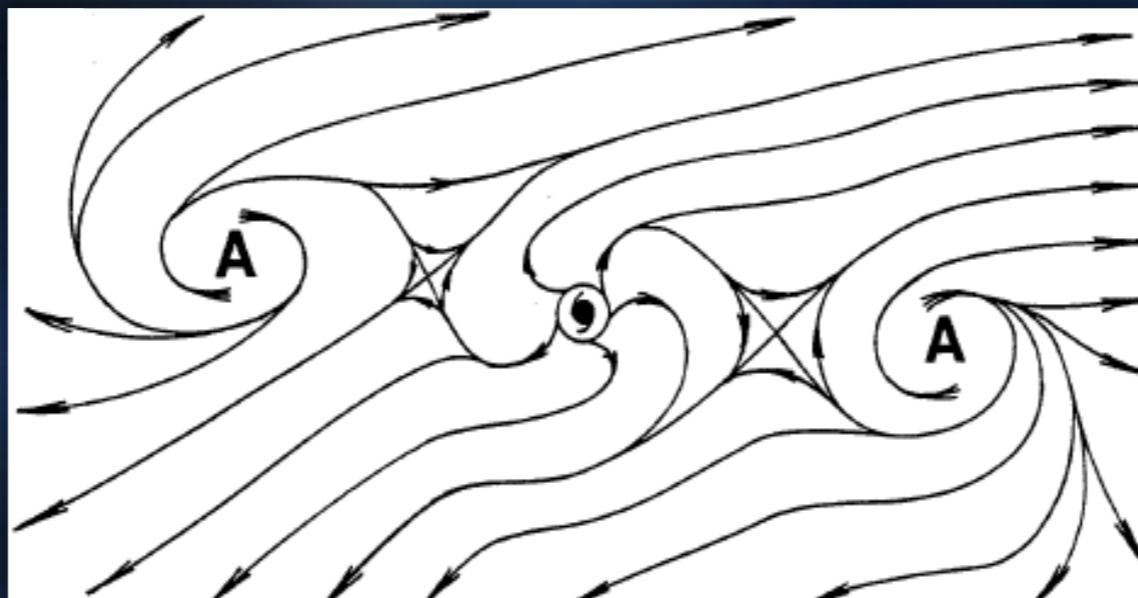


台风垂直流场

台风强度综合预报方法

- 高层反气旋流场 --- Upper-level Anticyclone

- ✓ 台风上空对流层高层**200hPa**或**150/250hPa**上有无明显的辐散气流是台风能否继续发展的重要标志



台风高层流场

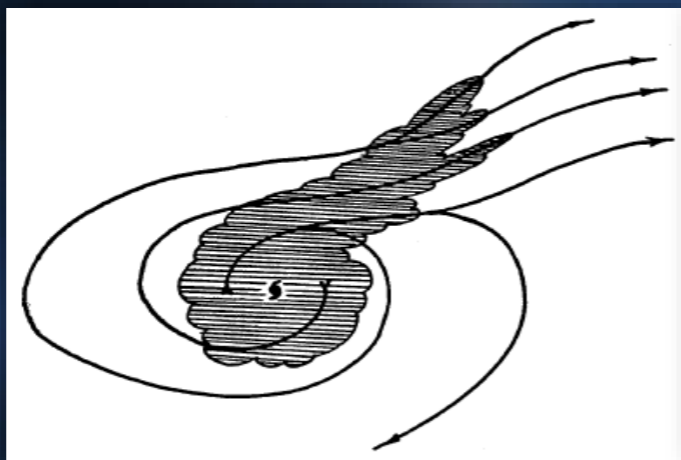
台风强度综合预报方法

● 高层反气旋流场 --- Upper-level Anticyclone

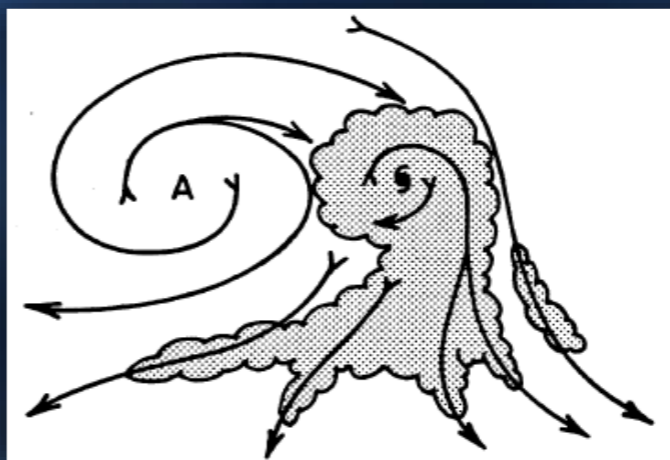
✓ 台风高层反气旋流场的不同分布决定了台风高层的辐散的大小

• 高层反气旋的配置类型

① 单通道流型配置



极向单流出通道
Single-channel
Poleward Outflow



赤道单流出通道
Single-channel
Equatorward Outflow

台风强度综合预报方法

● 高层反气旋流场 --- Upper-level Anticyclone

✓ 台风高层反气旋流场的不同分布决定了台风高层的辐散的大小

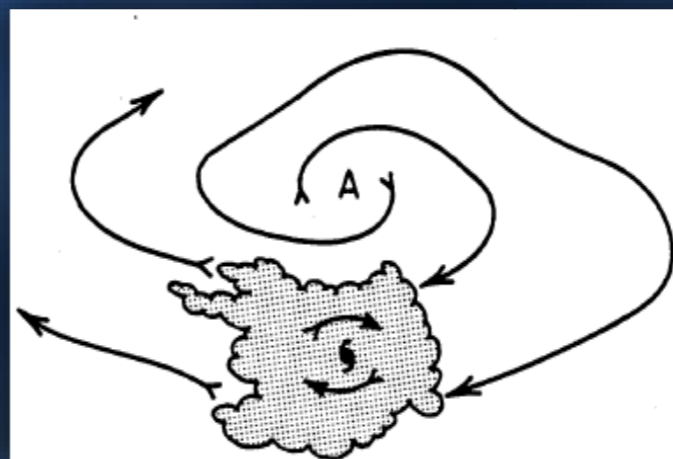
• 高层反气旋的配置类型

② 双通道流出配置

③ 无流出配置



双流出通道结构
Dual-channel Outflow



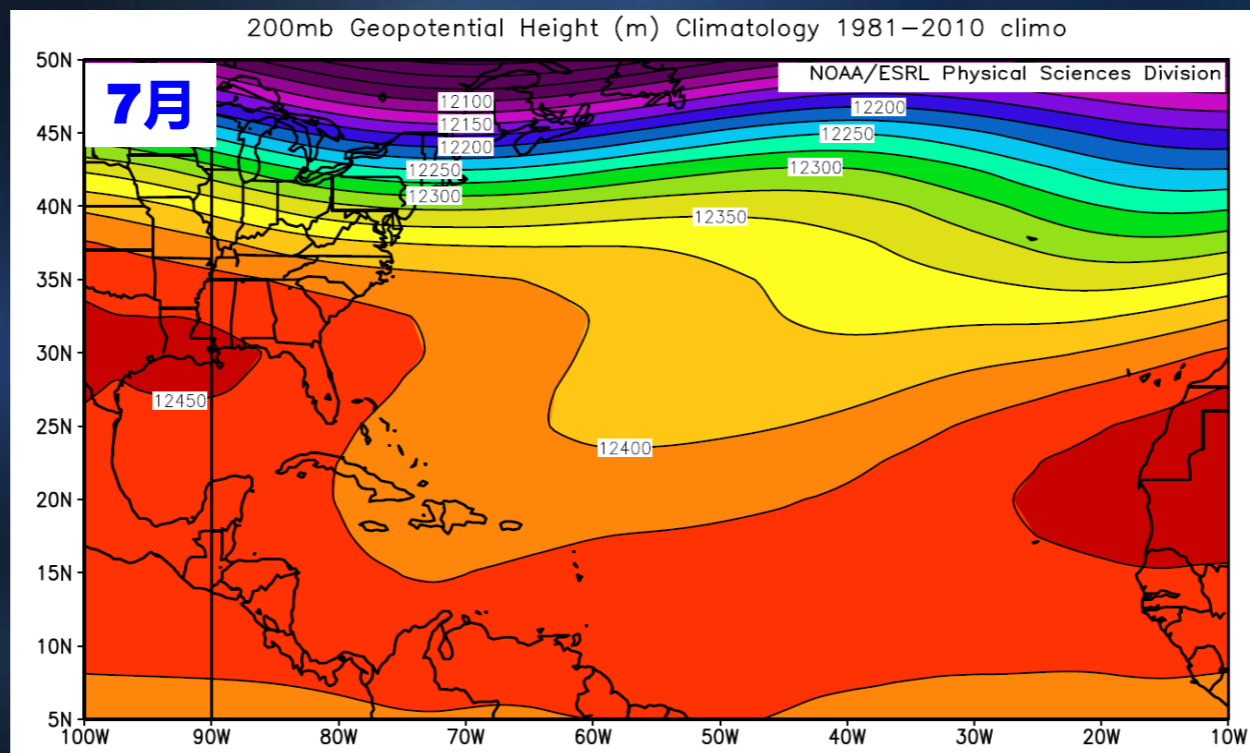
无流出通道
No Outflow Channel

台风强度综合预报方法

- 热带高层对流层槽

Tropical Upper Tropospheric Trough , TUTT

- ✓ 夏季（暖季）形成于北太平洋中部和北大西洋中部热带地区对流层上部的低压槽，
又称大洋中部槽



台风强度综合预报方法

● 海温 (SST)

- ✓ **26°C海温是台风生成的最起码的条件之一**
- ✓ **海温越高，能导致从海洋向大气输送更多水汽和热量通量，对台风强度发展有利**
- ✓ **海温高于28.5°C可能导致台风快速加强**

● 垂直切变 (Vertical Wind Shear)

- ✓ **一般来说，弱环境场水平风高低层垂直切变有利于台风加强，反之则对台风的加强不利**

台风强度综合预报方法

- **海温 (SST)**

- ✓ **26°C海温是台风生成的最起码的条件之一**
- ✓ **海温越高，能导致从海洋向大气输送更多水汽和热量通量，对台风强度发展有利**
- ✓ **海温高于28.5°C可能导致台风快速加强**

台风强度综合预报方法

- **垂直切变 (Vertical Wind Shear)**

- ✓ 一般来说，弱环境场水平风高低层垂直切变有利于台风加强，反之则对台风的加强不利

台风强度综合预报方法

- **低层辐合 (Low-level Convergence)**
 - ✓ 低层辐合对台风加强比较有利
 - ✓ 热带辐合带 (**ITCZ**) 是一条具备较大低层辐合的东西带状区域，热带辐合带上可先后有多个台风生成

台风强度综合预报方法

- **低层气旋性环流 (Low-level Circulation)**
 - ✓ 台风移到低层气旋性环流区域时强度可能加强
 - ✓ 西南季风的**存在**，菲律宾以东和南海海域常维持季风槽，季风槽附近台风生成几率较大，季风槽中的台风能得到水汽和动量输送，有利强度发展

台风强度综合预报方法

- **积云对流** (Cumulus Convection)
 - ✓ 积云对流增强有利于台风增强
 - ✓ **TC**对流云团的组织化也有利于**TC**增强
 - ✓ 中心云团对称化有利于台风强度维持和加强

台风强度综合预报方法

- **地形效应 (Land, Coast and Mountain Effects)**

- ✓ 地形 (陆地、海岸线、山脉) 对台风强度的影响非常复杂
- ✓ 一般而言，台风登陆后其下垫面水汽明显减弱和地面摩擦效应，均会减弱，只是减弱快慢不同

- **台风变性 (TC Transformation)**