

干线

一、概念

干线（Dry Line），又称露点锋，是温度相近、但湿度差异极大的两个气团之间的狭窄交界面（不连续线）。

- 普通锋（冷/暖锋）：以温度差异为主；
- 干线：以湿度（露点）差异为主，温度差别很小。

二、形成条件

1. 气团条件：一侧暖干（大陆干热气团），一侧暖湿（海洋暖湿气团）。
2. 环流背景：常出现在低压槽附近、风场辐合区。
3. 地形助力（典型：北美）：
 - 西侧：落基山东坡下沉增温→干热；
 - 东侧：墨西哥湾暖湿气流北上→暖湿；
 - 两者在平原交汇，形成干线。

三、主要特征

1. 湿度梯度极强：
 - 露点温度在短距离内急剧下降（可达 5℃/10km 以上）；
 - 干侧露点低、湿侧露点高。
2. 温度差异小：两侧气温接近，“同温不同湿”。
3. 时间分布：多在午后（14 时左右）最明显，夏季多发。
4. 空间形态：呈狭长带状，长几百公里、宽几十公里。

四、天气意义（高考常考：强对流触发机制）

1. 触发强对流：
 - 干侧空气密度大，切入湿侧下方，迫使暖湿空气强烈抬升；
 - 常形成积云带→雷暴、暴雨、冰雹、龙卷风等强对流天气。
2. “干暖盖”作用：
 - 湿区上方常有逆温层（干暖盖），积累不稳定能量；
 - 干线突破逆温后，能量释放，对流剧烈。

五、与冷/暖锋对比（易混点）

类型	主导差异	两侧气团	典型天气
冷锋	温度（冷→暖）	冷干 vs 暖湿	大风、降温、雨
暖锋	温度（暖→冷）	暖湿 vs 冷干	连续性降水
干线	湿度（干↔湿）	暖干 vs 暖湿	强对流、雷暴

六、典型分布

- 北美中部（最典型）：落基山以东、墨西哥湾以北，春夏频发；
- 中国：河套、东北、华东等夏季亦有干线活动，触发局地强对流。