

世界真奇妙

关于龙卷风，你知道多少

前段时间，苏州、武汉等地突发龙卷风灾害，很多地方屋顶被掀，大树连根拔起。据媒体报道，这是我国对龙卷风有正式监测以来规模最大、影响最广、造成损失最严重的一次。对于龙卷风，很多同学虽有所耳闻，知道这是一种非常罕见的自然现象，但对于龙卷风是如何形成的，怎样应对龙卷风还一知半解，本期小米姐姐就带同学们了解关于龙卷风的一些常识。

什么是龙卷风

什么是龙卷风呢？从定义上来看，龙卷风是一种猛烈旋转的气柱，它既与地球表面接触，也与积雨云接触，通常呈现出漏斗云的形状。

就像中央气象台预报员张涛解释的那样，龙卷风本质上是一种局地性、小尺度、突发性的强对流天气。它的发生条件相对特殊，是在极不稳定的天气状况下，由空气对流运动造成的强烈的、小范围的空气涡旋。而且，龙卷风发生的时空尺度很小，直径一般在100米以下，持续时间从发生至消散通常几分钟到几十分钟不等。

我们对龙卷风相对陌生，也跟我国并不是龙卷风的高发地区有关。龙卷风最常发生在北美（特别是在美国中部和东南部地区，俗称龙卷风走廊）、南非、欧洲西北部和东南部、澳大利亚西部和东南部、新西兰、孟加拉国和邻近的东印度，以及南美洲东南部。

为什么最近我国龙卷风频发呢

根据张涛的解释，龙卷风产生的基本条件是强对流天气，而我国目前正进入了强对流高发期（主要集中在长江中下游地区），当下正发展到强对流天气偏多、偏强的阶段，这成了龙卷风产生的条件。

此外，低空急流比较强，也会大大增加龙卷风发生的概率。平原地区是龙卷风相对高发的地区，对我国来说，长江中下游平原、珠三角、东北平原、华北平原等地都是龙卷风可能出现的地区。而平原地区往往又是人口稠密的地区，要特别注意防范应对。

龙卷风的分级

当然，龙卷风的威力也是分等级的，目前国际通行的龙卷风分级法为藤田级数，有些国家也会使用增强藤田级数（根据造成的破坏来确定龙卷风的等级）。

F0或EF0级龙卷风是最弱的一种，它会破坏树木，但不会破坏实体结构。F5或EF5级龙卷风是最强的，它会把建筑物从地基上拔起，甚至使大型摩天大楼变形。其实，EF2级以上的龙卷风威力已经十分惊人，都可以称为“强龙卷”。

据报道，苏州市吴江区遭遇的龙卷风初步研判为EF3级，中心最大风力17级；湖北武汉遭遇的龙卷风为EF2级，都达到了“强龙卷”的级别。

既然龙卷风破坏力这么强，那我们可以准确预报它什么时候发生，以便及时做好防范工作吗？

很遗憾，想要准确预报龙卷风难度非常大。具体来说难点有以下几个：首先是龙卷风尺度非常小，直径一般在100米以下，与台风（自台风边缘到涡旋区外缘，半径约200~300km，内圈半径也有约5~30km）这类大块头相比，被气象观测站捕捉到的几率大大降低。

此外，龙卷风的持续时间比较短，常常是突然发生，十几分钟到个把小时就匆匆而去，想要提前预报这种短时间内发生的局部地区强对流天气，难度非常大。

最后，龙卷风诞生的气象条件相对复杂，它的产生需要综合考量大气条件的各个方面，但这些条件又变化不定难以预料，这就进一步增加了监测并预报龙卷风的难度。

所以，目前对龙卷风的监测和预报在国内外都是非常困难的事情。

龙卷风的直接认定主要依赖目击，如果没有目击，则只能通过灾情调查和雷达等遥测资料来间接判定龙卷风的出现。

比如说，利用脉冲多普勒雷达识别速度和反射率等于龙卷风有关的模式数据，如典型的钩状回波（hook echoes）或碎片球（debris balls），可以在龙卷风发生之前或发生时探测它们。

图中邻近的黄色和蓝色区域为强中气旋，通常表示即将或正在发生的龙卷风。图片来源 wikipedia

怎么应对龙卷风

龙卷风难以预测，破坏力又强，那如果不幸遭遇龙卷风，应该怎么自救呢？下面小米姐姐给

同学们分享几条逃生指南：

1. 在家时，务必远离门、窗和房屋的外围墙壁，躲到与龙卷风方向相反的墙壁或小房间内抱头蹲下。躲避龙卷风最安全的地方是地下室或半地下室。
2. 在电杆倒、房屋塌的紧急情况下，应及时切断电源，以防止电击人体或引起火灾。
3. 在野外遇龙卷风时，应就近寻找低洼地伏于地面，但要远离大树、电杆，以免被砸、被压和触电。
4. 驾车外出遇到龙卷风时，千万不能开车躲避，也不要汽车中躲避，因为汽车对龙卷风几乎没有防御能力，应立即离开汽车，到低洼地躲避。
5. 千万不要因为盯着龙卷风看或拍摄龙卷风而身陷险境。