

# 台湾省的气候

陈 景 奎

提起台湾，我们心中就激起深切的怀念之情。我们怀念那美丽富饶的山山水水，更加怀念那里一千多万苦难深重的骨肉同胞。作为气象工作者，我们很自然地还会想起台湾岛上丰富的气候资源和独具特色的万千气象。

## 特殊的高山气候

台湾省包括台湾岛、澎湖列岛、钓鱼岛、赤尾屿、彭佳屿、兰屿、火烧岛等岛屿，自古以来就是我国的领土。它紧靠欧亚大陆的东南方，西边是波涛翻滚的台湾海峡，东边是辽阔无际的太平洋。冬半年它处于东亚平均大槽的偏南方，夏半年则为太平洋高压南侧所控制。大家知道，季风是由海陆分布和行星锋区的南北位移决定的。因而以上的条

件，决定了台湾省具有非常明显的季风气候特点。

台湾岛是我国最大的岛屿，山脉纵贯南北，海拔一般都在一千米以上。岛的东部和中部高山林立，在面积只有35,760平方公里的土地上，海拔3,000米以上的高山就有9座之多。其中玉山高达3,950米，是我国东部的最高峰。整个山区面积占了全岛面积的三分之二。它的东海岸地势奇陡，到处是悬崖峭壁，平均坡度约有七分之一。

这种少见的特殊地形与季风的互相作用，就形成了特殊的气候分布，不但面上气候有明显差异，就是气候的垂直分布也截然不同。以温度而论，年平均气温除山区外，全岛都在20℃以上。但高山气温要低很多，如一月份平原区平均气

温约为16℃，而阿里山为5.8℃，更高的玉山只有0.8℃。所以，除盛夏外，当平原地区人们感到炎热之时，高山却时常为冰雪所覆盖。

由于冬半年台湾省上空700毫巴为偏西风，而夏半年又转为偏东风，因而可以推测出，不论是东北季风或西南季风的厚度都是很少超过3000米的。因此，山区云量虽多（气流沿山上升），但云层不厚。当山下阴云密布，暴雨倾盆之时，山顶却常常是万里无云，赤日当空。郑成功在三百多年前曾写过一首诗：

“只有天在上，而无山与齐。  
举头红日近，回首白云低。”  
非常生动地描写了台湾省高山之巅的无限风光。

台湾省山区气候的另一特点是雨量充沛。以年平均降水量来看，台南为1748毫米，日月潭为2691毫米，大屯山为3803毫米，阿里山为4162毫米，再往高的玉山为3433毫米。阿里山还曾出现过年雨量6065毫米的记录，这在我国的其它山区是没有过的。台湾省山区由于雨量非常

充沛，因而水电资源丰富，其蕴藏量达370多万千瓦。有人估计过，只要开发十分之一，就足够台湾全省的电力供应而有余。但是多少年来反动统治阶级从不加以过问，山洪爆发成为台湾省的一个严重灾害。同时，充沛的雨水又白白流入海中，这项资源一直没有得到合理使用。

不论冬夏，台湾省山区经常为云雾所包围。湿度大，雨水充足，加上上下气候差异大，因此，不但森林资源丰富，而且品种亦多。那里盛产红桧、樟树、杉木和扁柏，是我国南方的绿色宝库之一。

### 东北季风期间的“雨季” 和“旱季”

一般说来，从10月起至第二年4月为东北季风控制台湾省的时期。在此期间，台湾省的平均气压形势有一个特殊的现象，就是在它的西南部存在着一个由南向北的“倒槽”——台湾地形槽。这个槽几乎随时可以见到，它是东北季风与台湾省地形互相作用在山脉背风面形成的。其强度与东北季风的大小有正变关系，东北风越大，槽越明显。

在台湾地形槽控制期间，台湾省西南部大多是风和日丽的日子，在卫星云图上时常是一块四周为云所包围的晴空区。此时这一地区雨量稀少，为台湾省西南部的“旱季”。如台中11—4月平均月雨量只有31.2毫米，平均降水日数6天；台南只有19.3毫米，4.7天。台湾省西南部的正常旱季长达7个月之久。该区降水的主要时间在夏季，如果夏季降水量不足，将使春旱加剧，台湾省的粮食将大幅度减产。因为这一地区是台湾省唯一的较大平原，是大米的主要产地。据报导，在蒋帮反动统治下，现在台湾全省田园荒芜已达一百多万亩。大米原是台湾省的出口商品，现在反而每年要进口大米一百亿斤了。

本来台湾省的“雨季”在5—6月，但在东北季风影响期间，台湾省东北部却又产生一个“雨季”。有趣的是台湾省西南部“旱季”时间有多长，东北部的“雨季”也就有多长。这个“雨季”产生的原因是稳定的东北季风沿山地上升的结果，其时间之长强度之大亦为我国其余地方所少见。如基隆在这7个月时间里，每个月平均雨量在200—300毫米之间，宜兰为100—300毫米，台北为100—200毫米。台湾省年雨量最大的地方是基隆南面的火烧寮，1912年曾出现过8408毫米的最高记录。当然，上述地区在这7个月中也不是天无晴日，在东北季风减弱之时还是可以出现晴好天气的，每月晴天日数平均约为6—9天。

### 冬季“黑潮”对气温的影响

东北季风期间，台湾岛东西两岸的气温有一种“反常”的现象，就是东岸气温比西岸气温高出许多。如花莲比台中平均约高2℃，台东比台南高出1—1.5℃，而且越冷的月份上述温差值越大。

按理说来，花莲和台东的气温应低于台中和台南。因为二者虽然纬度相同，海拔也相差无几，但花莲与台东直接受冷空气影响，又少见阳光，而台中与台南处于背风面，日照又充足。可是事实却相反，这是什么原因呢？主要是“黑潮”起的作用。

“黑潮”是一股著名的暖洋流，它由菲律宾东部经巴士海峡沿台湾岛东海岸直达日本海。虽有小部份流进台湾海峡，但它受海峡强东北季风的牵制，加上“亲潮”的混合，所以作用较小。据一月份实测海温记录得知，东岸为23℃，比西岸的17.5℃高出5.5℃。这时东部海温比台湾岛东部测站气温高出5—6℃，当然会提高台湾岛东海岸的气温。而西部海温比西岸测站气温只

高出1—2℃，影响当然就不太明显了。

一个有意思的事是，东北季风期间在“黑潮”影响最大的东部和南部基本没有雾出现。如恒春几十年来只出现两次雾，台东和花莲十多年来也只出现过1—2次，而在台湾岛的北部与西部雾就相对地增加了不少，台中与台南每年也有15—25次，且大多数出现在冬春季。可见，雾日极少的南部和东部正好与“黑潮”影响最大的区域一致就绝非巧合了。原因可能是“黑潮”提高了低层的气温，促使了低空对流的加强，从而使露点温度难以接近气温而造成的。

### 盛夏的灾害——台风

台湾省的夏季是6月下旬（南部更早些）至9月，在这段时间里，台湾省为太平洋高压所控制。统计资料表明，在没有台风影响时，北部与东部在西南季风影响下将出现地形槽（与冬半年相反），在槽内多晴热天气。而西南部因气流爬山上升，多雷阵雨天气。如1964年没有台风登陆台湾岛，花莲7月份降雨量仅36毫米，而加义和台中却分别为187和162毫米。

严重威胁台湾省的主要灾害性天气系统是台风。但是除个别年份外，每年直接登陆台湾岛的台风并不多，平均不到2个，其中7—9月就占了83%。民间谚语有“夏至后多东南发”之说，“发”在这里的意思是“暴风雨”。事实确实如此，影响台湾省的台风绝大多数是太平洋西移过来的，且多数属强台风。据统计，登陆时中心风力12级以上者占79%，11级占8%，共87%。盛夏时南海台风登陆者极少，平均每年只0.1次。虽然登陆的台风不多，但受台风的影响不少，盛夏时影响台湾省的台风每年平均多达6个。可见，台湾省在夏季受台风的威胁是相当大的。那么，台风引起的灾害到

底有多大呢？

这里摘录一些统计数字：台湾省每年因台风死亡的人数平均为115人，因台风毁坏的房屋平均每年为10,576间。如1942年7月11日强台风登陆宜兰，死亡人数达1118人。台湾省因台风带来的暴雨有多大呢？说来有点令人难以相信。1934年7月19日强台风登陆花莲，高雄一天的雨量竟达1127毫米，1945年9月3日强台风登陆台湾岛中部，加义县一天的雨量也达1050毫米。一日降水量相当于南京、西安等地的年平均数，比淮河流域、黄河下游以及华北平原的年平均降水量都来得大。至于一次台风降雨数百毫米，那就是寻常的事了。台风引起的降水，在山脉迎风面的地区雨量最大，背风面雨量最少，甚至还是好天气。这也是与台湾省特殊地形有密切关系的一个明显特点。

### 多风少雨的台湾海峡

说到台湾省的气候，也就很自然的要谈一谈台湾海峡，因为台湾海峡把台湾岛与祖国大陆紧紧地连在一起。

一看地图就知道，海峡象一条狭长的“管道”平铺在福建与台湾两省之间。由于其下垫面是终日翻滚的海水，所以虽与台湾山水相连，但气候却大不相同。以降水情况来说，不但比台湾岛少得多，就是与长江以南的任何地方相比也来得少。如海峡东部的马公，年平均雨量为793毫米，北部的东引岛更少至706毫米。在东北季风期间的10—4月份，马公月平均仅28毫米，与台湾地形槽内的测站虽同属干旱，但在西南季风下两地降雨量相差却达一倍，甚至更多。其原因是海峡中缺少热力和地形条件，空气上升运动不强，对流得不到发展的缘故。如雷雨日数海峡中年平均仅5

次，而台湾岛西部一个夏天平均就达20—30次之多。海峡中的主要降水时间是5—9月，5—6月为闽、台二省的“雨季”，7—9月的降水主要是台风过海峡时引起的。由于海峡中的岛屿面积都不大，即使降雨再多，也迅速流入海中，加上风大，蒸发量大，因此，在澎湖列岛以及海峡其它地方的一些小岛几乎常年干旱，时常出现大海之中刮“风沙”的怪现象。

台湾海峡最引人注目的天气现象是东北大风日数特多。如马公年平均为132天。看来其原因有二，一是海峡的“狭管效应”，但主要原因是气压梯度大造成的。造成梯度大的原因有如下几种：在秋季，冷空气不断南下，西太平洋又常有台风西移进入我国南海，造成很大的气压梯度，如这个过程不断出现，则海峡将出现连续不断的东北大风；在冬季，由于南海一带气温还是很高的，低层锋区时常维持在南海北部，造成海峡的气压梯度较大，冷空气不断南下，海峡就时常出现东北大风；在春季，锋区在华南一带，分裂的冷高压中心一般又是从长江下游一带入海，时常造成在海峡附近很大的气压梯度，大风日数虽比秋季少，但起风突然，风向突转，这时又正好是“春汛”期，所以经常出现海损事故。可见，从秋到春台湾海峡一直保持了较强的气压梯度。其风力之大，时间之长，除了青藏高原外，在我国其它地方是少有的。据渔民群众的经验，风力最大的地方在海峡中部的“台湾沟”附近，其次是澎湖水道，再次是海峡的西部。

由于海峡的走向是东北西南向，所以海峡的风向大多数为偏北风或偏南风。冬半年北到东北风的风向频率达87.3%。夏半年由于可能受台风、弱冷空气和海陆风的

影响，所以西南到南的风向频率只占60%。

值得提出的是在东北季风期间，海峡大风虽多而猛，但却也存在着一个很大的天然“避风港”，即台湾岛山地背风面的一块“死水区”。它的范围大约在台南以南的一块海面上。不管海峡中风力有多么大，这里风力一般都很小，有时还会产生“回流”刮起南风来。

台湾海峡的气候还有一个特点，就是西部雾多东部雾少。马公年平均雾日为3.4。多年来海峡中的船舶气象报告也从没有雾的记录。海峡中雾少的原因可能是风浪大的关系。

海峡中的水产资源十分丰富，那里盛产沙鱼、带鱼、黄鱼、虾、鲳鱼、鳗鱼、乌贼等等，是我国南方的主要渔场之一。多年来，由于蒋帮出卖主权，大量引进外资，致使台湾岛周围海域严重污染，鱼群难以生存。因而台湾省渔民要渡过海峡，到福建沿海各渔场生产。自从祖国对台湾同胞预报台湾海峡天气以来，深深受到台湾同胞的欢迎。

有人说台湾海峡是“天险”，但这个“天险”阻挡不住台湾同胞向往祖国的深情，更阻挡不住中国人民解放台湾的决心。台湾人民是具有光荣斗争传统的人民，早在1661年他们就在郑成功跨海东征收复台湾之时进行了英勇起义，与祖国同胞一起迫使荷兰侵略者投降并滚出台湾。近80年来，在日伪美蒋的反动统治下，台湾同胞先后进行了20多次起义，英勇牺牲的烈士达数十万人。震惊中外的2.28起义更使得美蒋闻风丧胆。我们坚信，台湾总有一天要解放。我们要继承伟大领袖毛主席和敬爱的周总理的遗志，响应英明领袖华主席的号召，为解放台湾、统一祖国的神圣事业搞好气象工作，为早日解放台湾贡献出一切力量。