

# 关于下雪的“冷”知识，你了解吗？



记者 梁建强

今年北京的雪比往年来得早一些，前阵子帝都雪景霸占了我们的朋友圈，你那里下雪了吗？今天，就让我们一起来看看这7个关于雪的“冷”知识吧！

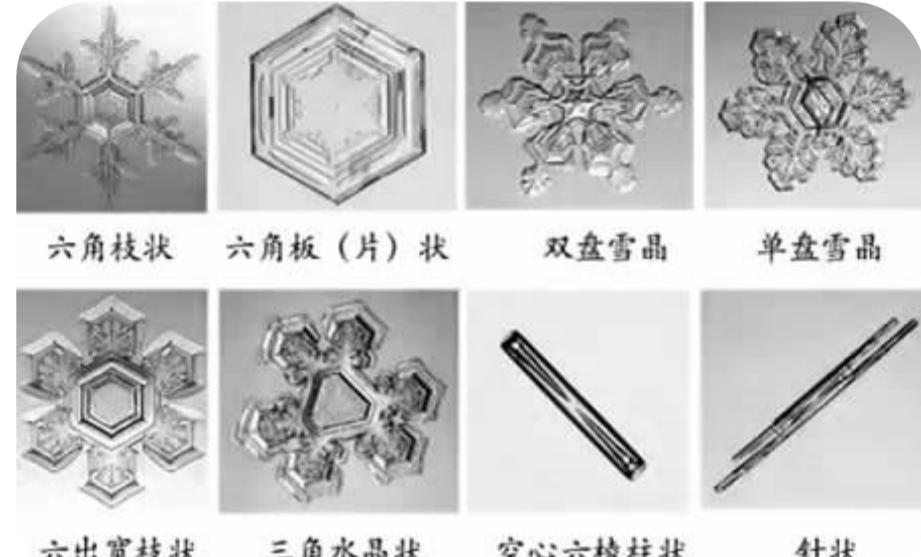
## 1. 雪花都是六角形？

雪花是一种美丽的晶体，又名未央花和六出，是由雪晶互相碰并、粘合和勾连在一起而形成的雪晶聚合物。目前已知的雪花形状大约有两万多种，可以说是形形色色，绚丽多姿。

不过，雪花的原始“胚胎”——雪晶的形状基本上以六角形为主，如六角枝状、六角片状等，由它们成长而来的雪花也多呈现出六角的特

征。所以古人有“草木之花多五出，独雪花六出”的说法。

雪花的基本形状是六角形，但在不同的环境下，却可表现出各种各样的形态。大自然中却几乎找不出两朵完全相同的雪花，就像地球上找不出两个完全相同的人一样。这主要是因为雪花在生长过程中，降雪云中的温度和湿度瞬息万变，只要稍有差异，雪花的形状就会有所不同。



六角枝状 六角板（片）状 双盘雪晶 单盘雪晶

六出宽枝状

三角水晶状

空心六棱柱状

针状

## 2. 艳阳里也能“大雪纷飞”？

最近风靡的一首歌《南山南》里有这么一句歌词：“你在南方的艳阳里，大雪纷飞。”乍听起来似乎有些不合逻辑，可是，这种现象确实发生过，而且不止一次。这现象叫做“太阳雪”。

有太阳时还下雪，就被称为“太阳雪”。这种现象在我国北方相对较多，南方较为罕见，但却是一种正常的天气现象。通常“太阳雪”为一种短时阵性降雪，多出现在上午的9~10

时左右或者下午的15~16时左右。在这些时段内，当产生降雪的云层不厚、覆盖范围不大时，便可能会有阳光从云的缝隙中斜射出来，因而地面上就会看到阳光飞雪同时出现的景象。

“太阳雪”跟夏天出现的“太阳雨”情形有些类似，只不过产生“太阳雪”的云层温度较低，降水是以雪的形式降落下来而已。

## 5. 积雪到底有多重？

我们常用“轻舞飞扬”、“鹅毛”来形容雪花，足见雪花之轻盈。雪花只有在极精确的分析天平上才能称出它们的重量，大约3000~10000个雪花加在一起才有1克重。可是，它却能把房屋、加油站压塌！主要是因为当它们在一起时，就可以聚沙成塔，以量取胜了。据统计，1立方米新雪中，雪花数量可达80亿个！

为了便于理解，我们从降水量的角度来估算一下雪的重量。通常情况下，在北方1平方米面积上8~10毫米的降雪厚度融化成水相当于降水1毫米；而在南方，1平方米面积上6~8

毫米的降雪厚度融化成水相当于降水1毫米。根据水的密度，我们不难得出，在北方，1平方米面积上，8~10毫米的积雪大概重1公斤，那么，100平方米面积上8~10毫米的积雪就重100公斤；在南方，100平方米面积上6~8毫米的积雪就重100公斤。可见，同样厚度的雪，南方含水量较高的雪比北方的重。

再具体一点说就是，100平方米的平面屋顶如果积雪膝盖那么深，就会承受超过3~5吨的重压，这就相当于在屋顶上站了20多个200公斤左右的胖子，其重量可想而知！

## 3. “雪粒”不是雪？

也许大家都见过这种现象：天上有时会下起一粒粒白色的“小球球”，落到地上蹦蹦跳跳的。许多地方口语称它为“雪粒”或“米雪”。在气象学上，这种东西叫做霰，又称雪丸或软雹，直径一般在0.3~2.5毫米之间，性质松脆，很容易压碎。可你知道吗，霰和雪虽然都是固态降水，

但不属于雪的范畴。

霰通常在地面气温不太冷时降落，一般在下雪前降落，可以说是下雪的“前奏”。它产生于扰动强烈的云中，由雪晶（或雪团）大量地碰撞过冷云滴，使之冻结并合而成，下时常呈阵性。

## 6. 雪花可能“大如席”吗？

“燕山雪花大如席，片片垂落轩辕台。”这是唐代大诗人李白的诗句。雪花真能“大如席”吗？其实，不要说“大如席”的雪花科学史上没有记录，就是“鹅毛大雪”，也是不容易遇到的。

据吉尼斯世界纪录官网的资料，有报道的最大雪花纪录于1887年1月28日在美蒙大拿州Fort Keogh被农场主Matt Coleman发现，他测得这片雪花有38厘米宽、4毫米厚，“比奶锅还大”。《纽约时报》表示“没有确凿证据支持这一说法”，现在这则纪录在吉尼斯官

网上已经找不到了。

实际上，我们能够见到的单个雪花，它们的直径一般都在0.5~3.0毫米之间，直径最大也不会超过10毫米，至多像我们指甲那样大小。那些看起来比较大的雪花，如所谓的“鹅毛大雪”，其实并不是一朵雪花，而是由许多雪花粘连在一起而形成的。空气比较潮湿的时候，雪花的并合能力特别大，往往很多雪花并合成一片。因此，严格地说，鹅毛大雪并不能称为雪花，它仅仅是许多雪花的聚合体而已。

## 4. 第一个给雪花拍照的人是谁？

Wilson Bentley，是一名1865年出生在美国佛蒙特州农场的普通人。他自孩提时代便对观察自然界充满兴趣，尤其对雪花着迷，不到19岁就开始记录深爱的雪花，并成为历史上第一位给雪花拍照的人。

他也以“情人的浓烈之爱和科学家的无比耐心”将毕生奉献给了

雪花，终其一生拍过的雪花数量超过5000朵，且形状未有任何重复，可以说是当之无愧的“雪花人”。Bentley的雪花显微照片登上了科学杂志，光是《自然》杂志就登了其中的60张。这些照片影响了很多科学家、摄影家以及博物馆家。这位“雪花人”也成为了科学家，并著有《Snow Crystals》（雪晶）一书。

## 7. 雪花都是有“核”的？

要想形成雪花，得有两个条件：一个条件是水汽饱和，另一个条件就是空气中必须有凝结核。有人做过试验，如果没有凝结核，空气里的水汽过饱和到相对湿度500%以上的程度，才有可能凝聚成水滴。但这样大的过饱和现象在自然大气里是不会存在的。所以没有凝结核的话，我们地球上就很难见到雨雪。

凝结核是物质由气态转化为液态或固态，或由液态转化为固态的凝结过程中，起凝结核作用的颗粒。在形成降水的过程中，最理想的凝结核是那些吸收水分最强的物质微粒，比如海盐、硫酸、氮和其它一些化学物质的微粒。

所以说，我们看到的雪花其实都是有“核”的。  
(文章来源：科普中国微平台)