



HOW&WHY

朱孟朵 主编

爸爸



这是为什么

第3卷 神奇的自然 身边的世界
人体大揭秘



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

第3卷

HOW&WHY

爸爸，
这是为什么



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目(CIP)数据

HOW & WHY 爸爸，这是为什么 / 朱孟朵主编. —北京：

北京联合出版公司，2014.11

(图说天下：学生版)

ISBN 978-7-5502-3838-1

I. ①H… II. ①朱… III. ①科学知识—少儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第259377号

图说天下学生版

How & Why

爸爸，这是为什么

选题策划：中国图书

责任编辑：张 萌

文图编辑：肖 雪

美术编辑：周邦雄

封面设计：刘潇然

版式设计：孙阳阳

图片提供：中国图片库

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街83号楼9层 100088)

北京艺堂印刷有限公司 新华书店经销

字数400千字 787×1092毫米 1/16 32印张

2014年11月第1版 2015年2月第2次印刷

ISBN 978-7-5502-3838-1

定价：59.00元（全四卷）

版权所有，侵权必究

本书若有质量问题，请与本社图书销售中心联系调换。电话：010-82082775

目录

第3卷
Contents



Part 08

神奇的自然

264 你知道气候的由来吗

全球气候都有哪些不同 / 影响气候的因素有哪些 / 我们是怎么提前知道天气情况的

266 风是怎么形成的

为什么龙卷风可以把大树连根拔起 / 什么是飓风 / 为什么说气团是联系风与天气的纽带 / 台风也会给人类带来好处吗 / 台风是如何形成的 / 什么是季风

269 为什么会出现雷电现象

为什么先看到闪电，后听到雷声 / 你知道什么是雷暴吗 / 为什么较高的建筑物都要装避雷针 / 雨是怎样形成的 / 雷雨时为什么不要站到大树下面 / 雨后天边为什么会出现美丽的彩虹

272 为什么冬天会下雪

为什么说“下雪不冷化雪冷” / 霜是怎么形成的 / 是谁画出了美丽的冰花 / 雾凇是怎么形成的 / 大雾为什么会遮住人的眼睛

274 什么是火山喷发

为什么会发生火山喷发 / 火山喷发的强弱都一样吗 / 极地也会有

火山吗 / 火山也会睡觉吗 / 火山岛是怎样形成的

277 为什么会发生地震

地震经常发生吗 / 地震有多可怕 / 发生地震怎么办 / 日本地震有多可怕 / 雪崩与地震有关吗 / 为什么地震前经常会鸡飞狗跳

280 会预测天气的动物



Part 09 282

身边的世界

284 为什么说加拿大是“枫叶之邦”

为什么称巴西为“足球王国” / 为什么称塞舌尔为海椰子的王国 / 为什么普罗旺斯被称为“薰衣草的国度” / 为什么西班牙被称为“斗牛王国” / 为什么荷兰被称为“风车的国度”

287 为什么要修建万里长城

兵马俑为什么被称为“世界第八大奇观” / 为什么说故宫是世界上最大的宫殿群 / 自由女神像是由谁造的 / 为什么称泰姬陵为“印度的珍珠” / 凡尔赛宫为什么闻名于世

290 为什么说金字塔是古代建筑奇迹

比萨斜塔为什么会倾斜 / 为什么要建造埃菲尔铁塔 / 世界上最高的双子塔是哪两座 / 悉尼市的标志性建筑是什么 / 有外形像子弹一样的高楼吗 / 多高的楼才被称为摩天大楼

293 为什么称开罗是千塔之城

什么是克里特岛的地下迷宫 / 古罗马人建造的凯旋门是做什么用的 / 为什么说古罗马斗兽场是古罗马最具代表性的建筑 / 大马士革为什么被称为“天国里的城市” / 你知道帝国大厦吗 / 科隆大教堂为什么被誉为“欧洲中世纪建筑艺术的精粹” / 断臂的维纳斯为什么更美 / 西方雕塑作品为什么多以大理石为材料

297 为什么过年要贴春联

什么是庙会 / 为什么端午节既划龙舟又吃粽子 / 为什么中秋节有吃月饼、赏月的习俗 / 中国少数民族的火把节是怎么来的 / 巴西人怎样庆祝他们的狂欢节 / 什么是西班牙的番茄节

300 美国宇航史上最严重的事是什么

什么是切尔诺贝利事故

301 什么是美国独立战争

什么是俄国的十月革命 / 希特勒为什么要屠杀犹太人 / 什么是国会纵火案 / 什么是海湾战争 / 什么是 9·11 恐怖事件 / 为什么会发生伊拉克战争

304 联合国是什么样的组织

联合国是怎么建立的 / 什么是联合国教科文组织 / WTO 是指什么 / 国际红十字会是干什么的

306 哥伦布是怎样发现美洲大陆的

什么是西班牙的“无敌舰队”

307 为什么称亚里士多德为古代最伟大的科学家

汉谟拉比怎样制定世界上的第一部法典 / 为什么说毕达哥拉斯是有名的数学家 / 斯巴达克是怎样领导奴隶起义的 / 耶稣在历史上确有其人吗 / 为什么贞德又称“奥尔良姑娘” / 麦哲伦为什么要环球航行

310 为什么牛顿被称为“力学之父”

为什么说拿破仑是军事天才 / 为什么说克伦威尔有功也有过 / 为什么华盛顿被美国人称作“国父” / 为什么爱迪生被称为“发明大王” / 美国总统林肯为什么会被刺杀 / 顾拜旦为什么被称为“奥林匹克之父” / 为什么甘地被称为“圣雄”

314 袁隆平为什么被称为“杂交水稻之父”

陈景润有什么重大贡献 / 中国第一块奥运会金牌是由谁获得的 / 中国航天史上第一个太空人是谁

316 阿拉伯数字是阿拉伯人发明的吗

第一架天文望远镜是由谁制造的 / 富兰克林是怎么揭开雷电的秘密的 / 活塞式蒸汽机是什么时候发明的 / 世界上第一条铁路是由谁修建的 / 青霉素是什么时候被发现的

318 诺贝尔奖

320 什么是奥林匹克运动会

奥林匹克运动会的标志是什么 / 奥运会为什么要点燃“圣火”

321 足球为什么被称为“世界第一运动”

夺得世界杯足球赛冠军最多的是哪个球队 / 你知道红牌和黄牌的来历吗

322 “田”和“径”是一回事吗

为什么径赛中有时会有两声枪响 / 为什么起跑时要蹲下身体 / 为什么田径运动员要穿钉鞋比赛 / 马拉松长跑要跑多远 / 田径中的“十项全能”是什么意思

325 滑冰运动包括哪几项

“冰球”和“冰上曲棍球”是一回事吗 / 高山滑雪包括哪几项 / “现代冬季两项”包括什么

328 水上运动都包括哪些内容

游泳比赛的泳道是怎么安排的 / 花样游泳为什么吸引人 / 跳水都设什么项目

330 体育万花筒

332 音乐是怎么产生的

什么是乐器 / 什么是声乐与器乐 / 乐谱是做什么用的 / 什么是流行音乐 / “琵琶”是一种什么乐器 / 你知道中国古典十大名曲吗 / 贝多芬为什么被称作“音乐圣人” / 你知道“歌曲之王”指的是哪位音乐家吗 / 跳芭蕾为什么要用足尖 / 现代舞蹈的创始人是谁 / 民间舞蹈有什么特点

336 好莱坞为什么会成为世界影都

第一部电影是何时诞生的 / 电影的种类有哪些 / 什么是“肥皂剧” / 你知道卓别林是怎样成为喜剧明星的吗 / 奥斯卡奖是什么时候形成的



Part 10 人体大揭秘

340 新生命是怎样诞生的

胎儿在妈妈肚子里做些什么 / 胎儿在妈妈肚子里是怎么呼吸的 / 胎儿在妈妈肚子里能看到、听到什么 / 刚生下的婴儿为什么会大哭

342 人的脑袋里面藏着什么东西

大脑外形像什么 / 人的大脑有多大 / 是不是脑袋越大越聪明 / 人的大脑是怎么分工的 / 人体有哪三级指挥部

344 为什么眼睛对我们十分重要

为什么眼睛能看见东西 / 眼球怕冷吗 / 人为什么要眨眼睛 / 为什么眼球会有不同的颜色 / 人为什么会流眼泪

347 鼻子有什么功用

鼻孔为什么有两个 / 哭泣的时候为什么会流鼻涕 / 鼻子里也有骨头吗 / 为什么鼻子可以闻到气味 / 嗅觉什么时候最灵敏 / 为什么鼻孔里会长鼻毛

350 为什么耳朵特别怕冷

我们为什么能听见声音 / 为什么戴着耳机听音乐不好 / 耳屎是怎样产生的 / 为什么有时候会耳鸣 / 人体的平衡能力从哪里来

353 你了解牙齿吗

为什么小孩的牙齿掉了还能再长出来 / 牙齿的形状为什么不一样 / 为什么会长“虫牙” / 为什么要早晚刷牙、饭后漱口 / 为什么不应该经常使用药物牙膏

356 舌头都有什么功能

为什么小孩喜欢吃甜食 / 为什么舌头可以辨别不同的味道 / 唾液有什么作用 / 为什么睡着了会流口水 / 世界上有不怕苦味的人吗

358 人体的皮肤有什么作用

皮肤能消灭细菌吗 / 为什么人的脸上会长雀斑 / 脸洗得越勤越好吗 / 为什么老年人的皮肤皱纹多 / 人为什么会出汗

360 人的手有什么作用

手指的名称各是什么 / 看手指甲能够知道健康状况吗 / 为什么脚不如手灵活 / 指甲有什么作用 / 为什么要经常洗手

362 为什么说心脏非常重要

心脏跳得有多快 / 心脏什么时候开始跳动 / 心脏不知疲倦吗 / 为什么心脏停止跳动，人就会死 / 为什么心跳有时会加速

365 人体内的血液有什么作用

血有蓝色的吗 / 人的血管和赤

道比，哪个更长 / 伤口都能自己止血吗

368 人体骨头有多少块

骨头和石头哪个更硬 / 脊柱是直的好还是弯的好

370 人的力气会越练越大吗

肌肉会发声吗 / 人体有“第二心脏”吗 / 骨骼肌是怎样工作的 / 笑和哭哪个更省劲

373 为什么肚子饿了会咕咕叫

为什么胃不会把自己消化掉 / 胃两端的两个口各有什么特点 / 臭屁是如何产生的 / 为什么人人都有肚脐眼 / 为什么躺着吃的东西也能到胃里

376 尿能帮助排除人体内的毒素吗

人一生下来就会排尿吗 / 为什么有时候尿会变得很黄 / 为什么有些孩子会尿床 / 为什么不能憋尿 / 天冷时，为什么尿会特别多 / 排尿能帮人维持体内的水平衡吗

378 为什么睡眠对人非常重要

人为什么会打哈欠 / 睡觉磨牙是怎么回事 / 为什么人会做梦

380 为什么看电视时间不能过长

为什么不宜在强光下看书 / 为什么看电视后要洗脸 / 为什么要经常洗澡 / 雾天为什么不宜晨练 / 眼睛进了灰尘怎么办 / 为什么不能用手揉眼睛

382 健康饮食学问大

Part 08

神奇的自然

为什么龙卷风可以把大树连根拔起？为什么台风也会给人类带来好处？雷雨时为什么不能站在大树下边？雨后的天空中为什么会出现美丽的彩虹？为什么会发生火山喷发？为什么地震前经常会鸡飞狗跳？这些都是自然留给我们的秘密，而答案要我们细细去寻找。







你知道气候的由来吗

Ni Zhidao Qihou De Youlai Ma

许多国家很早就有关于气候现象的记载。中国春秋时代用圭表测日影以确定季节，秦汉时期就有二十四节气、七十二候的完整记载。气候一词源自古希腊文，义为倾斜，指各地气候的冷暖同太阳光线的倾斜程度有关。

● 寒冷的北极

● 0℃ 等温线

● 全年炎热

● 夏热冬暖

● 夏热冬温

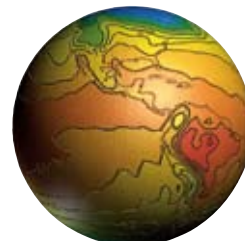
● 夏暖冬冷

● 夏凉冬冷

● 全年寒冷



↑ 东半球气候分布图

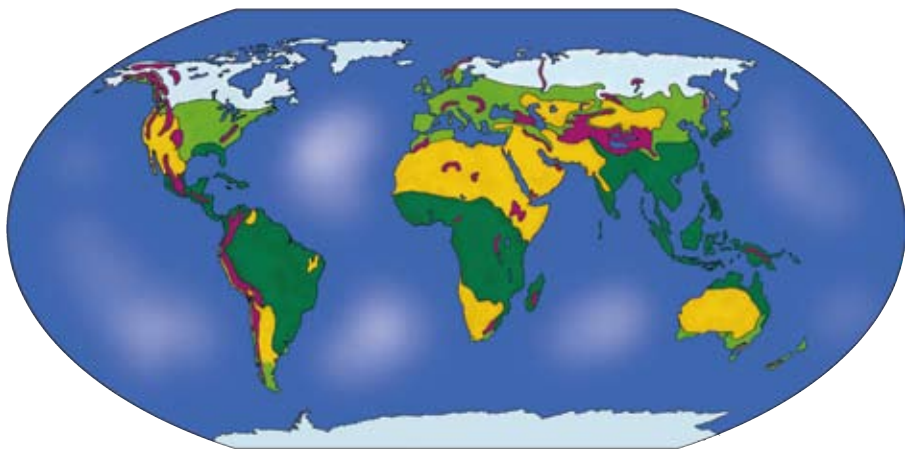


↑ 西半球气候分布图

全球气候都有哪些不同

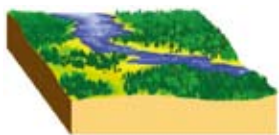
按水平范围的大小，气候可分为大气候、中气候和小气候。大气候是指全世界和大区域的气候，如：热带雨林气候、地中海型气候、极地气候、高原气候等。中气候是指较小自然区域的气候，如：森林气候、山地气候以及湖泊气候等。小气候是指更小范围的气候，如：贴地气层和小范围特殊地形下如一个山头或一个谷地的气候。

↓ 世界的主要气候带分布



影响气候的因素有哪些

任一地区的气候主要取决于它的地理位置。靠近赤道地区气候炎热，远离赤道地区气候寒冷。然而，一个地区的气候并不仅仅由距离赤道的远近所决定，距离海洋的远近和海拔高度也是影响气候的因素。



↑ 寒温带每年有6个月处于寒冷之中，气温低于0℃



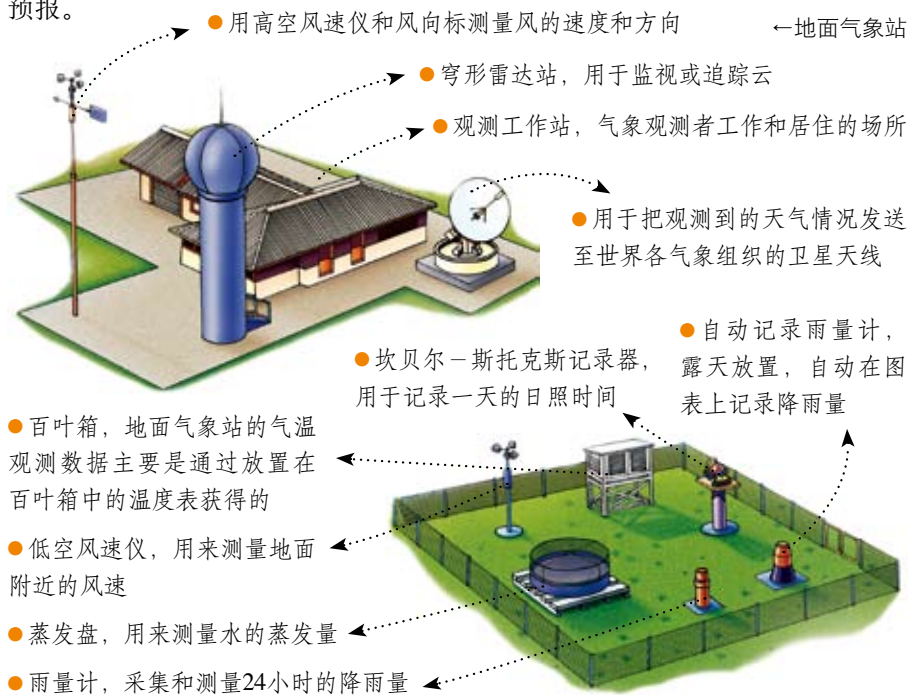
↑ 温带，冬天寒冷，夏天温和，许多植物和树木在冬天都处于休眠状态



↑ 雨林地区由于全年高温多雨，成为世界上动物和植物最多的地方

我们是怎么提前知道天气情况的

天气预报一般分为4类：1~2天为短期天气预报，3~15天为中期天气预报，月、季为长期天气预报，1~6小时之内则为短临预报（临近预报）。主要通过天气图、气象卫星云图、雷达数据等资料，综合各种数值来制作天气预报。





风是怎么形成的

Feng Shi Zenme Xingcheng De

我们周围的空气在不断地运动，空气的流动就形成了风。空气流动得较慢，就形成微风；空气流动得很快时，就会形成强风。无论是微风或强风，它们的形成过程都是一样的。由于阳光的照射，使得陆地和海洋某些地区上空的空气受热上升，四周的冷空气流过来进行补充，促使空气不断地运动，便形成了风。

■ 为什么龙卷风可以把大树连根拔起

龙卷风的科学术语叫“龙卷”，我们这里从众，也叫龙卷风。

龙卷风内部的空气很稀薄，压力很低，就像一个庞大的吸尘器，把沿途的人、车、牲畜、树木甚至建筑物都吸进去，即使大树也会被连根拔起。等到旋风的势力减弱变小或随着其内部的下沉气流下降时，再把吸来的东西抛出去。龙卷风中心以及附近风速最大可达每秒300米，比台风中心最大风速大好几倍。



■ 什么是飓风

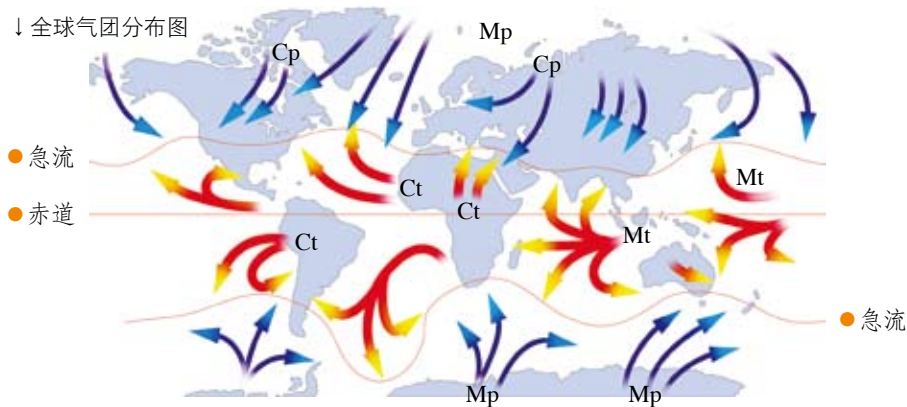
飓风就是一个巨大的云团，发生在大西洋、墨西哥湾、加勒比海以及太平洋东部，中心附近最大风力达12级以上，中心叫作风眼。风眼周围，湿热的空气不断旋转上升，形成巨大的螺旋体，但是风眼中间却风平浪静。飓风不仅能够带来狂风，而且还能带来暴雨。



■ 为什么说气团是联系风与天气的纽带

这是因为气团是一个巨大的空气团，在这个大空气团里，气温、湿度、天气都十分相似，变化很小。在海岸附近，风向的轻微变动可带来不同的气团。冷气团来自寒冷干燥的北方大陆，一般气温低，湿度较小，容易造成冰雪天气。暖气团来自南方热带地区或海洋空气，一般湿度较大，气温较高。

↓ 全球气团分布图



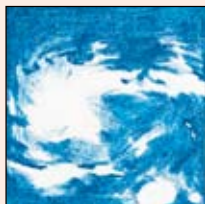
Mp: 极地海洋气团 Mt: 热带海洋气团 Ct: 热带大陆气团 Cp: 极地大陆气团

■ 台风也会给人类带来好处吗

台风带来的狂风暴雨破坏力极大。当强烈台风过境时，树木被连根拔起，房屋被夷为平地。但台风也会给人类带来好处，它可以带来及时雨，缓解部分地区伏旱季节的干旱。许多热带岛屿的植物及农作物，都依赖台风带来的丰沛雨水维持生长。



↑ 海面上出现强盛的积雨云



↑ 云层发展，呈漩涡状



↑ 风力增强，中心点出现



↑ 台风眼形成，此时台风极具破坏力



↑ 台风通过陆地时，风力逐渐减弱

■ 台风是如何形成的

台风和飓风都是产生于热带洋面上的一种强烈的热带气旋，只是发生地点不同，叫法不同。在东南亚和中国南方地区称为台风，而在加勒比海、墨西哥湾等地则称为飓风。台风刚形成时，热带海洋上的海水经阳光照射蒸发，形成巨大的积雨云团。慢慢地，云团发展成低气压，并形成浓密的螺旋状云带。接着，风势越来越强，最后，台风眼形成。

■ 什么是季风

海陆之间因存在温差而形成了季风。夏季，大陆上因空气受热而密度小，形成低压；海洋上则因较凉爽，空气密度大而形成高压。冬季则正好相反。高气压总是向低气压流动的，于是季风在夏季由海洋吹向大陆，在冬季由大陆吹向海洋。季风对当地的农业和人们的生活都会产生很大的影响。



↑ 从海洋吹来的潮湿多雨的夏季风



↑ 从大陆吹来的干燥寒冷的冬季风





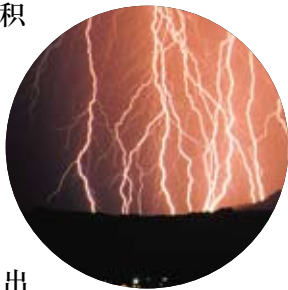
为什么会出现雷电现象

Weishenme Hui Chuxian Leidian Xianxiang

积雨云的不同部位聚集着正负电荷，地面受积雨云电荷感应的影响带上了与云底不同的电荷。

正负电荷不断聚集，当云层里电荷达到一定强度时，正负电荷就会把阻碍的空气击穿，强行会合。由于云中的电流非常强，通道空气的温度就会变得比太阳表面的温度高几倍，所以就会发出

耀眼的强光，这就是闪电。通道上的空气和云滴受热膨胀后发出的巨大响声，这就是雷声。



为什么先看到闪电，后听到雷声

这是因为光的传播速度要比声音的传播速度快得多。光在空气里每秒钟要走近30万千米。声音在空气中每秒钟约走340米，只有光速的九十万分之一。光从闪电发生地传到地面的时间，一般不过几十万分之一秒，而声音跑同样的距离就需要较长的时间。

你知道什么是雷暴吗

雷暴是由对流旺盛的积雨云引起、伴有电闪雷鸣和强降雨的局地风暴。当雷暴过境时，变化非常强烈，瞬时风速一般为15~25米/秒，风速极大时可达40米/秒，还常常形成暴雨。强烈的雷暴还会带来冰雹、龙卷风、雷击等严重灾害。



■ 为什么较高的建筑物都要装避雷针

雷电交加的天气令人心惊胆战，雷电能击中地面上的动植物，有时还能置人于死地，这种现象就是雷击。闪电易击中高耸在地面的物体，所以很多较高的建筑物都装有避雷针，可以将云层所带的电引入地下，避免建筑物被雷电击毁。



■ 雨是怎样形成的

雨是由云滴形成的，一滴云滴在凝结的过程中不断吸收周围的水汽。当水汽能够源源不断地供应时，云滴会不断增大最终成为雨滴。在下降过程中，大云滴还会吞并很多小云滴使自己更加壮大。最后当它大到空气不能托住的时候，便从云中落到地面，成为我们常见的雨水。

↓ 雷阵雨形成示意图

● 积雨云

● 雷阵雨



■ 雷雨时为什么不要站到大树下面

这是因为雷击发生时地面上的动植物都是电导体，而闪电从空中到地面实施放电时，总是选择最容易走的路径。所以放电时强烈的电流会首先通过这些导体来释放，这就形成了雷击。下雨时，特别是天上在闪电时，一定不要站到大树下。

■ 雨后天边为什么会出现美丽的彩虹

事实上，彩虹只不过是飘浮在空气中的冰晶及水滴折射和反射太阳光而形成的一种自然现象。阵雨过后，悬浮在空气中的小水滴就像三棱镜一样可以将阳光反射，形成由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫7种颜色组成的光带。彩虹的色彩亮丽程度与水滴的大小成正比，与光带的宽窄成反比。也就是说，空气中的水滴越大，彩虹就会越亮丽；而彩虹如果很宽，颜色必然会变得很浅。

↓ 雨后天边的彩虹

