

世界河流幸福指数得分总体上处于一般等级

河流为啥也要“幸福”

□ 科普时报记者 胡利娟

什么是幸福河？如何测算河流幸福指数？我国河流幸福状况又是怎样？3月22日是世界水日，中国水利水电科学研究院在北京对外发布的《世界河流幸福指数报告2021》（以下简称“报告”）显示，世界河流幸福指数得分总体上处于一般幸福等级。

河流是地球的血脉、人类文明的摇篮。为全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路，中国水利水电科学研究院于2020年成立了“幸福河湖”研究课题组，并构建了一整套河湖幸福指标体系，建立了测算方法，在对我国江河湖泊研究的基础上，课题组又选取全球15条代表性河流进行幸福指数评估，这是首次在全球范围内进行河流幸福指数测算和定量评估。

课题组专家、中国水利水电科学研究院副院长彭静表示，幸福河是指能够维持河流自身健康，支撑流域和区域经济社会可持续发展，体现人水和谐，让流域内人

民具有高度安全感、获得感与满意度的河流，是安澜之河、富民之河、宜居之河、生态之河、文化之河的集合与统称。

报告构建的河流幸福指数，是根据幸福河内涵，从水安全、水资源、水环境、水生态、水文化5个维度进行评价，形成水安澜保障度、水资源支撑度、水环境宜居度、水生态健康度和水文化繁荣度5个一级指标、18个二级指标，以及相应的三级指标。

报告提出河湖幸福指数评价实行百分制的分级标准，60分以下为“不幸福”，60分—85分为“一般”（60分—70分为“一般偏下”，70分—80分为“一般”，80分—85分为“一般偏上”），85分—95分为“幸福”，95分以上为“很幸福”。

根据河流历史和区位优势，报告在世界范围内选择了尼罗河、莱茵河、长江、黄河等15条具有代表性的河流，进行综合评价。其中，莱茵河幸福指数得分最高86.6分，达到幸福等级，其他14条河流

均处于一般幸福等级。

报告指出，多数河流的水安澜保障度、水资源支撑度、水环境宜居度、水生态健康度、水文化繁荣度等达到了中等或中等偏上水平，水资源开发强度高、流域开发强度高是普遍存在的问题，多数河流的污水处理率、安全饮用水源、现代水文化创造创新、公众水治理认知参与度等还有待进一步提高。

以尼罗河为例，它不仅是世界第一长的河流，也是世界四大文明发源地之一。但河流幸福指数仅为62.1分，幸福状况处于“一般偏下”。而作为世界上最繁忙的流域之一，莱茵河的河流幸福指数却达到良好等级，是86.6分，即为“幸福河”。这是什么原因导致的？

“洪涝灾害防御能力较低、用水保障率不足，且安全饮用水源的人口比例和污水处理率也较低，都是尼罗河流域亟须重点解决的问题。”课题组专家、中国水利水电科学研究院水生态环境所渠晓东教授介绍



南京江北新区长江沿岸风光 新华社记者 杨磊 摄

说，莱茵河是因为水安澜保障度和水环境宜居度高，各项指标均达到良好等级。但是其生态水文过程变异指数得分较低，这是制约莱茵河流域生物多样性和生态系统完整性的重大问题。

作为亚洲最大的河流，长江在我国经济社会发展中占有极其重要的战略地位，其河流幸福指数为80.8分，幸福状况处于一般偏上等级。黄河是全球四大文明发源地之一，河流幸福指数为78.8分，幸福状况处于一般等级。

“这是因为黄水资源条件先天不足，开发利用率高，人均水资源占有量低，并

且生态水文过程变异程度较高，从而影响了流域水生态健康。”渠晓东称。

河流及其廊道承载着丰富的自然和生命形态，连接着与水有关的生态系统，具有不可替代的资源功能、经济功能、社会功能、生态功能和文化功能。

彭静说，为提升对全球河流及生态系统的关注，加强河流相关知识传播和技术经验分享，课题组尝试将报告建立的指标体系和评估方法在世界上拓展应用，加强各方合作，以科技助力河流治理和保护修复，将每一条河流都打造成造福人民的“幸福河”。



蓝黄橙红，这些气象预警信号在“说”什么

□ 科普时报记者 胡利娟

生活中，我们经常能在手机里、电视中看到颜色不一的气象灾害预警信号，那么，这些颜色所代表的气象灾害级别、影响以及其防御方式有什么不同？当看到气象部门发布的预警信号时，公众又该怎么做呢？

“不同颜色的预警信号表示不同等级。”3月17日，中国气象局公共气象服务中心预警发布室主任王佳丕解释，一般来说，气象灾害分4个等级，蓝、黄、橙、红4种颜色分别对应着气象灾害可能造成的危害程度、紧急程度以及发展态势，依次为Ⅳ级（一般）、Ⅲ级（较重）、Ⅱ级（严重）、Ⅰ级（特别严重）。

王佳丕介绍说，从蓝色、黄色到橙色和红色，同一种类的气象灾害预警信号级别不同，对应的防御措施也不尽相同。当气象灾害预警信号发布时，公众

应及时关注天气变化，合理安排出行。

需要注意的是，我国各地气象灾害预警信号的类别和级别并不统一，例如有些地区会受台风影响，有些地区则不会，同一类别有的是三级“黄橙红”，有的是四级“蓝黄橙红”。

对此，王佳丕介绍说，这是由于我国地理范围广大，各地受气象灾害影响的种类和范围都不一样，各省、自治区、直辖市可以根据当地气象灾害的特点，选用或者增设规定的预警信号种类，设置不同信号标准。但相同的是，气象灾害预警信号级别越高，公众越应引起足够的重视。

以暴雨为例，气象上规定，暴雨是指24小时降水量为50毫米或以上的雨。暴雨来临之前，气象部门会按照由弱到强的顺序，向社会发布预警信号。

其中，蓝色暴雨预警信号是指预警

地区未来12小时内降雨量将达50毫米以上，或者已达50毫米以上且降雨可能持续；黄色暴雨预警信号是指预警地区未来6小时内降雨量将达50毫米以上，或者已达50毫米以上且降雨可能持续；橙色暴雨预警信号是指预警地区未来3小时内降雨量将达50毫米以上，或者已达50毫米以上且降雨可能持续；而红色暴雨预警信号则是指未来3小时内降雨量将达100毫米以上，或者已达100毫米以上且降雨可能持续。

收到不同颜色的预警后，大家应当如何防范？王佳丕说，我们看到最低一级的预警信号就要注意出行安排了。比如，当暴雨蓝色预警信号发布时，人们应该谨慎考虑远行、郊游或者去地势低洼地区的计划，并随时关注天气变化。随着气象灾害预警信号级别的提高，人们应做出相应的防范

准备，切不可“视而不见”“听而不闻”。

目前，我国普及了一套比较全面的气象灾害预警信号发布与传播办法，它由名称、图标、标准和防御指南组成，分为台风、暴雨、暴雪、寒潮、大风、沙尘、高温、干旱、雷电、冰雹、霜冻、大雾、霾、道路结冰等。公众可以通过中国气象局官方网站、中央气象台网、中国天气网等渠道了解气象灾害预警信号。学校、机场、港口、车站、高速公路、旅游景点等公共场所，也都会设置或者利用电子显示屏等设施传播气象灾害预警信号。

王佳丕表示，在平时，我们只要多关注天气并了解气象灾害预警信号背后的意义，关键时刻不“轻敌”，防范意识就会相应提高，气象防灾减灾的效果也会大幅提升。



有个朋友问我，绛珠草是一种什么植物。

绛珠草？不就是《红楼梦》里为还泪而下界的林黛玉么？

《红楼梦》开篇即是“绛珠还泪”的故事——在那遥远的西方灵河岸边、三生石畔，有一株绛珠草，“那时萎败，幸得一个神瑛侍者日以甘露灌溉，得以长生。后来降凡历劫，还报了灌溉之恩”。于是，在人间的大观园中，便上演了林妹妹以无尽的泪水，终生为宝哥哥偿还情债的凄美故事。

虽然，林黛玉仅是曹雪芹笔下的一个虚构人物，但她的形象在大家的心里是鲜活的，以致于连她的前身，都要被人不时提起。

林黛玉美丽、痴情、要强、耿直，在她身上，集中了我国古代美丽、聪慧、哀愁的知识女性的全部特质。她的聪颖和才情位列金陵十二钗之首，一首《咏菊》技压群芳。她的诗，永远散发着白玉兰般优雅的芬芳，有着丁香般美丽的哀愁——唯美、凄婉、如花。

这些，该是绛珠草带来的灵气吧。那么，世上果真有绛珠草吗？从字面意思上看，绛，是深红色的意思，那绛珠，自然是深红色的珠子。曹老先生怀着一颗悲悯的心和真挚的情感，用绛珠来暗喻血泪。

想来可以这样认为：绛珠草就是一种有着深红色珠形果实的植物。

据此，有人说绛珠草是即将濒临灭绝的长白山野生人参。伞形花序，头顶艳丽红果，又是珍贵中药材的人参，的确契合绛珠草的形象。满族的一个传说似乎也印证了这个说法：满族的祖先，是一位仙女吃了一颗神鹰（神瑛）衔来的人参果实（绛珠）而生出来的。还有，通灵宝玉的出处大荒山，正是满族人的发祥地长白山的别称。

似乎有理有据，但是，也有很多人说绛珠草是俗称“红姑娘”的灯笼草。

“红姑娘”的身姿和辣椒苗很有几分相像，果前也开白色的小花，花落了，会结出一个小小的、圆溜溜的浆果，圆得和珍珠一样。当秋天到来时，裹在外面膨胀如灯笼般的外壳，被风吹雨淋后只剩下丝丝缕缕的网脉，朦胧透出似玛瑙一样的红果，泛出诱人的光泽，送一颗入口，酸酸甜甜，还有一点苦涩。

仅仅因为拥有玛瑙般的红果，就认为绛珠草是“红姑娘”么？这个说法我不敢苟同。

瞧这“红姑娘”多皮实，有土即生，漫山遍野都有她喜滋滋生长、兀自盛开、结果的身影，怎么可以是“态生两靥之愁，娇袭一身之病”的林姑娘？同样叫“姑娘”，这性格差异也太大了！想必，当林妹妹得知现今的“红姑娘”，被人认作是她的前身绛珠草时，定会又一次泪光点点、娇喘微微。

在植物界，头顶着一颗颗红色珠子的草本植物，可谓多矣。

灵秀的绛珠草，显然不可能是重楼、草珊瑚、茅莓、三七、覆盆子、大叶乌荑莓等蔓生于荒野，从外形到称呼，没有一点儿仙气的野生植物，更不可能是草莓、袖珍西红柿、红茄等可以入口的吃货。

植物专家陈传国教授心目中的绛珠草是“深山露珠草”，这种草有着纤细透明的茎，心形的叶，开白色小花，剔透娇嫩，凄楚婉约。他曾说：“在长白山，每每见到绛珠草这种婀娜多姿、凄楚可爱的神态，自己都会想起林黛玉，忍不住要做一回神瑛侍者。”由此可见，原来露珠草在陈传国教授眼里与绛珠草也只是神似。

根据《红楼梦》里的一句话：“西方灵河岸上三生石畔，有绛珠草一株”，有些人认为，这绛珠草因为生长在灵河的边上，应该是一种湿生植物。

但有着红珠子果实的湿生植物几乎都无法与之对号入座。比如，荸荠的果实是圆形的没错，但颜色却是紫色；红菱的果实倒是红色，但果实形状却是元宝状；芡实鸡头米形的果实里，那些石榴籽一般的小红果也太琐碎了……

说了这么多，思路也该明晰了：绛珠草，只是曹老先生个人的虚构，在植物王国中，是不存在的。

植树造林为生态碳汇能力做“加法”

□ 胡璐

3月21日是国际森林日。今年的主题是森林与可持续生产和消费，呼吁人们保护森林，提升资源利用率、减缓环境退化以及采用更可持续的生活方式。

面对气候变化等全球性的危机和挑战，人类是命运共同体。植树造林，不仅美化环境，也承担着越来越重要的使命。

森林是陆地上最大的储碳库和吸碳器，关系到气候变化。森林植被通过光合作用可吸收大气中的二氧化碳，发挥巨大的碳汇功能，并具有碳汇量大、成本低、生态附加值高等特点。

多年来，我国深入推进大规模国土绿化行动。来自国家林草局的数据显示，党的十八大以来，我国累计完成造林9.6亿亩。森林覆盖率提高2.68个百分点，达23.04%；森林蓄积量净增

38.39亿立方米，达175.6亿立方米；森林植被总碳储量净增13.75亿吨，达92亿吨。

在全球森林资源持续减少的背景下，我国森林面积和蓄积量持续双增长，成为全球森林资源增长最多的国家。

重数量，也重质量。近年来，各地积极实施森林质量精准提升工程，年均完成森林抚育1.24亿亩，森林生态系统质量、稳定性和碳汇能力稳步提高。

“高质量推进植树造林、绿化国土，守护好森林和草原，就是在为生态碳汇能力做‘加法’，为全球应对气候变化作贡献。”北京林业大学生态与自然保护学院教授张明祥说。

虽然近年来我国国土绿化成效显著

著，但也要看到，我国仍然是缺林少绿、生态脆弱、生态产品短缺的国家，国土绿化不平衡不充分的问题仍然存在，与人民群众对优美生态环境的需求相比还有较大差距。

未来将如何推进国土绿化，继续提升生态碳汇能力？国家林草局有关负责人说，将通过五方面举措实现这一目标：

——推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设，开展全民义务植树，建设国家储备林，通过多种形式增绿增汇。今年全国计划植树种草9606万亩，其中造林5006万亩。

——实施森林质量精准提升工程，推行以增强碳汇能力为目的的森林经营模式。加强中幼林抚育和退化林修复，加大人工林改造力度，倡导多功能森林

