



东港市第二中学毕业生创刊

东港市第二中学
Donggang No. 2 Middle School

晨風報

二〇二三年 十月 刊

总第 五 期

夙兴启路求真知

夜寐苦读巩学识

扶摇送君金榜日

鲲鹏直上展翅时

本期供稿人

2022 届 牛思语

2022 届 孙铭鸿

2022 届 杨浩轩

2022 届 王旋语

 晨風社

出 品

目录

◎经验分享

从零开始的 Python 编程简介-----1

◎大学风采

一个普通大学生的开学日记
——北京航空航天大学-----4

◎时事评论

博弈论与国际政治-----5

◎前沿科普

地球之极-----6

致读者：

我们诚挚欢迎各位读者朋友对本报提出宝贵意见。我们也热烈欢迎读者朋友们积极来稿。在学习和生活上有任何问题都可以联系我们。学长学姐们期待同学们的留言，我们会尽己所能地提供帮助。

我们的联系方式如下：

微信公众号搜索：晨风社

(可以在公众号直接留言)



邮箱：chenfengshe@outlook.com

晨风报编辑委员会

主编：王旋语

副主编：李家增

编辑委员：孙铭鸿 徐得森 李垚

◎经验分享

从零开始的 Python 编程简介

提到编程，很多人可能会觉得这东西非常高深莫测。但实际上，如果真正尝试就会发现，编程入门并没有想象的那样困难。我在中考结束后的那个暑假就尝试自学了 C 语言的一些基础内容，又在高一疫情网课期间自学了 Python。在我看来，只要你拥有对编程的兴趣，并愿意投入一点时间，完全是可以入门的。

编程到底可以干什么，我们不妨看下面一个例子。还记得初中数学书质数那一章的小故事里提到了所谓的费马数，就是 $2^{(2^n)}+1$ 这样的数，费马猜想 n 取任意自然数的时候这个数都是质数，他尝试了 $n=0、1、2、3、4$ 的情况，这些数 (3、5、17、257、65537) 都是质数，但是就凭这个就说后面的都是质数，未免有点太草率了，那么我们怎样才能狠狠地打他的脸呢？不妨算一下 $n=5$ 的情况吧，这数也不大，不过是 $2^{32}+1=4294967297$ 罢了，现在把笔交给各位，验证一下这个数是不是质数吧 (逃)

刚刚只是开个玩笑，我们不难发现，验证这个数是不是质数需要相当大量的计算，这显然不是我们手算或借助普通计算器能轻松完成的。但别忘了我们还有一样强大的工具可以使用，我们可以借助计算机，也就是电脑来帮我们计算，我们现在能接触到的电脑 (即使是一看就很有年代感的那种)，基本上都有一秒钟完成上亿次计算的能力，但是我们该怎么利用这种能力呢？电脑显然没法直接听懂我们的命令，那我们就必须用一种电脑能听懂的“语言”来“命令”它，而 Python 就是这样一种语言。

我们先来看下面一段 Python 代码，我们不需要提前具备任何的编程基本知识，只要懂一点最基本的英语 (while: 当...时, if: 如果, else: 不然, break: 打破, 跳出) 并且明白什么是质数，什么是合数就可以了。

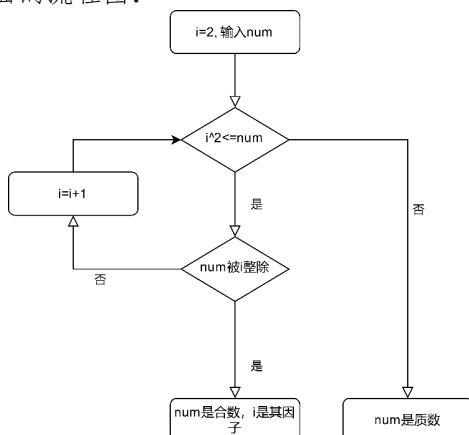
```
01 num=int(input("请输入一个大于1的整数"))
02 isPrime=True          #一个变量，有真或假两种值，真表示是质数，假表示不是
03 i=2                  #另一个变量，是个整数，现在取值为2
04 while i*i<=num:      #这句表示只要i的平方不大于num，后面的5-8行就会循环执行
05     if num%i==0:     #如果输入的num被i整除，那num就不是质数，就执行后面的6、7行
06         isPrime=False
07         break        #这句可以无视上面的条件，让程序立即跳出整个循环，进入第9行
08     i=i+1            #每次执行时让i的值增大1
09 if isPrime:
10     print("它是质数")
11 else:
12     print("它是合数，有因子",i)
```

为了方便大家理解，我来做一点简单的说明，首先#后面的内容会被视为注释，也就是给人看的内容，电

脑执行的时候会自动忽略掉，也就相当于告诉它：“这不是命令！”。`num`、`isPrime` 和 `i` 都是变量的名称，这里变量的含义和数学中一样，我们也可以用 `x`、`y` 或者其他东西给变量命名。`while`、`if` 和 `else` 关键字的含义和英语完全一样，`while` 表示当这一行的条件（上述代码中的 `i*i<=num`）成立时反复执行自己后面的东西，`if` 则是当条件成立时执行一次自己后面的东西，`else` 则是当前面的 `if` 条件不成立时才执行自己后面的东西。这里有一个关键问题：电脑怎么知道一个关键字后面的代码有哪几行是属于这个关键字的，哪几行是无关的代码？事实上，Python 用缩进判断哪些东西属于这个 `while`、`if` 或 `else` 后面代码块里面的东西，哪些属于外面的东西。每一级缩进都用四个空格来表示。如果这样说比较抽象，那么看看下面这张图，Python 代码中缩进所代表的包含关系就像一本书的目录或者正文的分点一样：

第 1 章 程序设计基本方法	3
1.1 计算机的概念	4
1.2 程序设计语言	6
1.2.1 程序设计语言概述	6
1.2.2 编译和解释	8
1.2.3 计算机编程	9
1.3 Python 语言概述	10
1.3.1 Python 语言的发展	10
1.3.2 编写 Hello 程序	11
1.3.3 Python 语言的特点	12
1.4 Python 语言开发环境配置	13
1.4.1 安装 Python 解释器	13
1.4.2 运行 Hello 程序	15
1.4.3 运行 Python 小程序	18
1.5 程序的基本编写方法	22
1.5.1 IPO 程序编写方法	22
1.5.2 理解问题的计算部分	24
1.6 Python 语言的版本更迭	26
1.6.1 版本之间的区别	26
1.6.2 版本的选择建议	28

这样是不是就很好理解了，上面代码的 `while` 循环就是让第 5-8 行循环执行，而第 5 行是个 `if` 语句，条件成立后执行第 6、7 行。而第 8 行的语句无论 `if` 的条件是否成立都会被执行。以此类推，9-12 行代表 `isPrime` 为真时输出质数，否则输出合数。而知道这一点后就可以画出下面的流程图：



明白了这一点后，我们来测试一下这个程序，向它输入 4294967297，再回车，我们就会得到：

```

请输入一个大于1的整数4294967297
它是合数，有因子 641
  
```

这个结果几乎是瞬间得出的，就这样，我们只用一眨眼的功夫，就证伪了费马的这一个猜想，我们还可以再试试后面的数，`n=5` 时是 18446744073709551617，我们输入进去：

```

请输入一个大于1的整数18446744073709551617
它是合数，有因子 274177
  
```

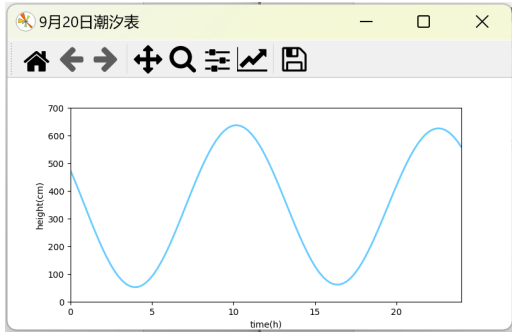
还是瞬间出结果，这样我们知道 `n=6` 的情况也是一个合数。

当然，被验证的数越大（准确的说是它除了 1 以外的最小因子也要很大，判断 2^{1024} 这种的是不是质数应该谁都会），计算次数就越多，所需时间也要越长。事实上有一种加密算法就是依靠大数（一般至少 512 个二进制位，也就是大约 154 位十进制数）质因数分解的困难性来保证安全的，感兴趣的同学可以搜索 RSA 算法。

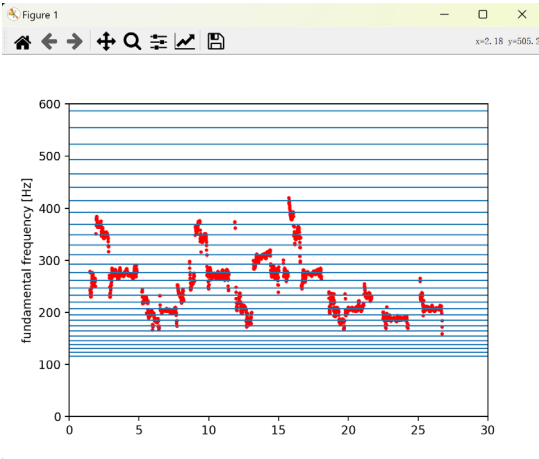
拓展知识：算法的时间复杂度和空间复杂度

算法的时间（空间）复杂度主要是衡量一个算法当输入 `n` 增大时，计算所需的时间（内存空间）如何变化，常记为 $O(f(n))$ 的形式，如 $O(n^2)$ 、 $O(1)$ 、 $O(e^n)$ 。以上面判断质数的算法为例，我们需要对于从 2 到 $\sqrt{\text{num}}$ 的所有 `i` 都进行一次运算（最坏情况下），如果把 `num` 看成这个 `n`，那时间复杂度就是 $O(\sqrt{n})$ 。注意一下这个复杂度一般只关注一个趋势的问题，是线性关系、幂次关系还是指数关系、对数关系或者什么别的。因此前面的系数我们一般忽略，也就是我们很少说“ $O(2n)$ 的复杂度”这种话。

当然，如果你觉得这种纯数学的东西没有太大意思，Python 能做的也远远不止这些。Python 有着丰富的标准库和第三方库，通过调用它们，可以帮助你完成很多非常复杂的事情。例如疫情期间班级里填过体温表，因为大家不太会用共享文档，40 多个同学在群里发了各自填好的表格，要把它们一个个打开，再整理成一个很费时费力。而我当时就用 Python 的 `openpyxl` 库写了一个自动化合并 Excel 表格的工具，可以一键把全班的表格整理成一个。曾经的数学建模小组活动中，我也借用 `pyQt5` 库实现了我们建模结果的可视化：



曾经在练习一首歌的时候,我也用过 `parselmouth` 库,分析了我录制的自己的干声,再用 `matplotlib` 库绘图,直观地看到我哪一个音唱得不准:



此外,我还用 `ffmpeg3` 库写过一个音视频转码的小工具,通过 Python 调用 `ffmpeg.exe` 完成任意视频和音频的格式转换:

```

欢迎使用音视频格式转换器
请输入查找的文件类型, 0视频, 1音频, 2所有类型 (请勿放入非音视频文件)
0
您输入了以下文件
['./一梦千宵 Final.mp4']
请输入要转换成的文件后缀 (没有点)
wav
ffmpeg -i './一梦千宵 Final.mp4' './一梦千宵 Final.wav'
ffmpeg version git-2020-02-24-bc9b635 Copyright (c) 2000-2020 the FFmpeg developers
built with gcc 9.2.1 (GCC) 20200122

size= 44024kB time=00:04:15.55 bitrate=1411.2kbits/s speed=1.28e+03x
video:0kB audio:44024kB subtitle:0kB other streams:0kB global headers:0kB muxing overhead: 0.000173%
退出请按Enter, 继续请输入c

  ● 一梦千宵 Final.mp4                2022/1/21 16:55          MP4 文件          89,705 KB
  ● 一梦千宵 Final.wav                2023/9/19 0:06          WAV 文件          44,024 KB

```

当然,也千万不要觉得这些东西会很难掌握和使用。这些库实现的东西虽然很复杂,但那都是开发这个库的程序员们的事情。他们已经把那些复杂的东西封装起来,只留出非常简洁的“接口”来供我们使用,我们完全不必掌握底层的实现过程,只需要会调用一些基本的方法就行了。关于这些方法,网上也有详尽的官方文档和各种教程供你参考。例如,在我的音视频转换脚本里,最核心的转换工作只用下面几行就能完成。`FFmpeg` 会自动帮你判断编码格式、解码、再编码、输出成文件,而你只需要在现在的文件夹里把转换好的文件复制到你想要的地方就可以了。

```

ff = FFmpeg(inputs={file: None},outputs={file2: None})
print(ff.cmd)
ff.run()

```

如果同学们有学习 Python 的兴趣和想法,我这里提供一下 Python 官方安装包的下链接(直接从 `python.org` 官网下载太慢,所以我自己保存了一个,请根据自己电脑的系统选择 Windows 或 Mac 版本):

<https://cloud.tsinghua.edu.cn/d/9f614878ae774c1db149/>

还有环境配置和一些基础语法的教程,可以看下面这个教程:

<https://www.runoob.com/python3/python3-tutorial.html>

如果在这个过程中遇到任何问题,欢迎通过到我的邮箱提问: `smh66ccff@outlook.com`,我看到了会尽量解答。

几道思考题,感兴趣的同学可以想想看,也可以发到我的邮箱和我一起探讨:

1.上面计算质数的算法其实是非常笨拙的,你能想到更优化的方法,以减少计算次数吗?(提示:一个都不能被 2 整除的数还会被 4 整除吗?)

*2.你觉得上一题中你想到的方法是否降低了时间复杂度?说说为什么?

*3.汉密诺塔问题是一个非常有意思的数学问题和益智游戏,简单来说就是有三个棍子,初始时第一个棍子上穿着一摞圆盘,按照下大上小的规律排列,你需要把所有圆盘移动到最右边的棍子上,要求:(1)每次只移动一个圆盘(2)移动后每个棍子上的圆盘必须仍是下大上小的排列。问对于 n 个圆盘的情形,最少移动几次?思考一下这个问题怎么通过编程实现。(提示:假如移动 $n-1$ 个圆盘需要 $f(n-1)$ 次,那移动 n 个圆盘所需的次数可以表示为 $f(n)=?$)



回答思考题:可以选择公众号后台回复,或发邮件至我的邮箱 `smh66ccff@outlook.com`,前 20 位回答(无所谓对错)的同学可以获得笔者准备的一份精美小礼物(注明姓名、班级和年级,由学校转交)。

文:依韵

注:星号表示选做,有一定难度。所有题目无论做没做出来都可以和学长交流哦,期待你的来信!

◎ 大学风采

一个普通大学生的开学日记

2023年9月3日星期日 天气：晴 心情指数：5/5

我终于顺利完成大类分流、学区搬迁等准备工作，如愿以偿来到了自动化科学与电气工程学院学习自动化专业。

开学前以我真诚而又激情四射的竞选稿当上了小班的临时负责人，前两天还去参加了大班委的面试，我想着高中班主任刘敏老师常常教育我们的那句：“求上者得中，求中者得下。”我大笔一挥，一志愿大班长，二志愿小班长，嗯，自信最重要，四五十个人而已，不在怕的！好在整个面试过程都很轻松愉快，我也借助我这强大的e人属性逗得两位辅导员嘎嘎乐，我有预感，近期会有好事发生。

回到眼前，大二的我也算是自动化学院的新生，此时此刻，我正和上百名研究生学长学姐们坐在学校的大音乐厅里听着各位优秀老师、同学们的分享，这极大满足了我的开学仪式感。我不时看一眼手机时间，期待着去迎接我那从天津来找我玩的6年闺蜜。

带她逛一圈校园已是筋疲力尽，航空航天博物馆、校史馆、晨兴音乐厅、体能长廊、体育馆、游泳馆等等。大学就像一个便利舒适的一站式生活社区，宿舍楼下有咖啡馆贩卖6块一杯的任意饮，有超市，有一块钱的煎饼果子店，有洗衣房、理发店、照相馆，甚至还有实验室。东边是食堂，西边是外卖柜和快递站，简直可以四年不出校门。唯一不太厚道的是，健身房就在食堂对面，一边跑步一边闻着饭香，属实是对耐力的双重考验。

主校区在北京的海淀区，旁边就是繁华的五道口，地铁两站以内就是新中关美食荟，吃货大满足。我带朋友去吃了地道的老北京卤煮和涮羊肉，还有“臭名昭著”的豆汁儿（一股加浓版酸菜汤味儿）。吃饱喝足我们去潮人聚集地——三里屯开开眼界，刚一踏出地铁站，各自媒体摄影师们举着大炮筒围着走过的潮人们拍照，我和朋友一路上拒绝了四五个街头采访，原来每天在手机短视频里刷到的内容是这样诞生的！

这让我想起暑假时参加的一次志愿活动，参与《改变世界的30分钟》的录制，当现场观众。原来严谨学术

的教授如此平易近人，原来主持人的专业素养如此强大，原来导演同时要安排好机位、站位、节奏等等。那天是我第一次有机会踏进北京广电的大门，进入某个节目的镜头里。这就是大学的魅力吧，只要你想，你就有机会几乎零成本地去体验你感兴趣的职业，去学习你渴望拥有的本领。

晚上，回到宿舍，提前预习一下明天要上的实验课——大名鼎鼎的基础物理实验，据说这是一门很容易挂科的课，写预习报告，看预习视频，到知乎、贴吧等各大平台寻找学长学姐们留下的“通关攻略”，真是丝毫不敢懈怠，明天是开学第一天，加油！

2023年9月4日星期一 天气：晴 心情指数：5/5

今天上午第一节课是工科大学物理，继高中化学、高中物理后，第三次听到“分子在永不停息地做无规则运动”，熟悉又陌生，相对分子质量是什么都忘得一干二净，更何况 $pV=nRT$ 之流呢，曾经那么烂熟于心的知识，如今也几乎淡忘了，也印证了那句真理：学习的本质是重复。

我们学校选课是很人性化的，分三轮进行。第一轮抽签，第二轮第三轮才靠手速抢，而且同一门课不同的老师可以设置一志愿二志愿，开学第一周还可以去上过体验课之后选择是否退课换课。

今天下午一点，开始第二轮选课，培养方案上的学分要求不少，比如全英课、创新创业课、美育课、劳育课、科研课堂等，第一轮抽签我半非半欧，只中了一半的课，今天要好好抢一抢了。

（二十分钟过后）

果然，选课系统又挤不进去了，我无奈地刷新着网页。

“大班长，带带我！”“我天哪，你竟然悄无声息选上大班长了！”

手机突然弹出好多祝福的消息，原来是班委选拔结果公布了，我竟如愿以偿当上了大班长，第一时间把这个好消息转发给了家庭群，算是给在自动化学院的学习生活开了个好头。

今天朋友面试助教的结果也出来了，她成功当选了新一届的程序设计助教，要求其实不高，课程成绩到达

95分以上再通过一个研究生入营级别的机考就行(呜呜都是信息竞赛的大佬们)。看来大家大类分流后的第一个新学期都有了自己的清晰规划,都为了自己的目标努力着!

还记得大一上学期结束,高中英语老师夏伟老师邀请我跟高一的学弟学妹们聊天做分享,再一次阅读当时的分享稿,当时那种被各种竞赛学术大佬们碾压的自卑感又一次涌上心头。大一的我,不敢竞选班委,不愿意花时间参与文体活动,总觉得是人外有人天外有天。可如今,我好像拥有了更多的勇气,面试失败又怎样呢,落落大方一点,抛掉无用的羞耻心,尝试探索抓住机会,总是有惊喜的,这样的好结果也是对我鼓起勇气迈出一大步的奖励吧!

文: 2022届 牛思语

◎时事评论

博弈论与国际政治

——囚徒困境与军备竞赛

在同学们进行时事政治观察的过程中,大多会觉得国际政治比国内政治更有趣一些。这种心态就好像我们在研究古代史的时候觉得春秋战国比西周更有趣一样,而原因其实很简单——无论是春秋战国还是当代国际社会,都处于一种“无政府”的状态,因此必然会有大量的博弈。而又因为我们喜欢吃瓜,所以很自然喜欢这种无政府状态(尽管事实上这种无政府状态给人民带来了巨大的苦难)。既然国际政治处处是博弈,那么我们今天的主题就是用博弈论的知识来分析国际政治。

现代的博弈论(Game Theory)是现代数学的分支学科之一,研究在一定规则下进行平等对局中如何利用对方的策略对自己的进行变换以达到胜利。在古代,博弈论也有相关的经验理论,但并未利用数学模型进行系统化分析,故而没有完成理论化。当然,在这里我不会使用复杂的数学工具,我们仅仅会利用博弈论的相关理论对国际政治进行定性的分析。

博弈论要求以下几大要素:玩家(二人及以上),策略,收益(用矩阵或函数表示),信息。另外,在博弈论中,我们假定玩家是理性的,也就是“永远追求利益最大化”,和经济学的理性经济人的假设是一致的。在游戏中,玩家的策略不仅和自己的追求有关,也和对方的策略有关,所以按理说玩家们的策略会不停地变化,因此博弈论要研究一种“均衡”的稳定状态。

那么我们把这几个要素迁移到国际政治当中,在国际政治这一场游戏当中,玩家是所谓的“国际政治行为主体”,包括主权国家(最主要的),政府间国际组织(例如联合国),非政府国际组织(即最近很火的NGO)以及跨国公司。其他的概念大差不差,不多赘述。

现在我们来玩第一个游戏:A和B两个国家都有两个选择:1,扩充军备,能够防备对方,但会对经济造成一定影响;2,不扩充军备,可以发展经济,但无法防备对方。

我们先把自已代入A国家,我们如果选择不扩充军备,那么就有两种可能:对方也不扩充军备,相安无事,经济得到发展;对方扩充军备,由于自己扩充了军备,所以无法防备对方,导致损失更大了。如果选择扩充军备,也会有两种可能:对方没有扩充军备,无法防备,所以获得了最大收益;对方也扩充了军备,双方僵持,但彼此的经济都有一定的损失。而B国的情境显然是与A国对称的,因此不多作分析。以上分析直接可用矩阵表示:

(A, B)	扩充军备	不扩充军备
扩充军备	(-6,-6)	(0,-12)
不扩充军备	(-12,0)	(-1,-1)

这里,我们首先引入一种均衡状态,叫做纳什均衡(Nash Equilibrium),简称NE。表示“对方策略固定后我选择了最优策略”,如果双方都是这样想的,那么对于双方而言并没有改变策略的动机,这时候就达到了纳什均衡。

显然,无论对于A还是B,扩充军备对于自己而言似乎都是“最佳选择”,因此我们就找到了这场游戏的纳

什均衡：双方一起扩充军备，而这就是国家之间军备竞赛的底层逻辑，也就是大名鼎鼎的“囚徒博弈”，原情境中，扩充军备与否对应是否招供，数字则代表坐牢时间。

在最后，我们来反思一个问题：“纳什均衡是最优结果吗？”答案小学生都能看出来是否定的，从结果的和来看，A 和 B 国只要有一国选择了扩充军备，那么和就是-12，而如果双方都选择不扩充军备，那么和就是-2。既然如此，为什么还要扩充军备呢？答案在文章最开头“国际社会的无政府状态”。事实上，囚徒博弈是一个“一次博弈”，对于囚犯而言，这是一锤子买卖，假如嫌疑人提前串好口供，那么这两个嫌疑人最终的结果就会是每人各坐一年牢。而这个提前串好口供的行为，在政治学来看，就是约定“制度”。这也是为什么，习近平主席在全球安全倡议中主张坚持遵守联合国宪章宗旨和原则，摒弃冷战思维，反对单边主义，不搞集团政治和阵营对抗。10月17日和10月18日，第三届一带一路高峰论坛在北京举行，其主旨就是寻求各方最大利益，寻求最大共识。

下一篇我会介绍零和博弈与经济学中一个重要的概念：帕雷托最优。

文：2022届 王旋语

◎前沿科普

地球之极（一）

——南北极概况介绍

开篇碎碎念：首先恭喜各位同学开启新学期，带着新的任务与新的希望，我们一起出发。作为ddl(deadline)缠身的大学生，寻找好玩又水的通识课是本人的终极目标，上学期阴差阳错选了门有关极地的课程，正愁稿子没有思路，就决定是你了！本系列为纯个人经验科普，如有疏漏，敬请公众号斧正。

提到极地，各位第一时间想到的是冰天雪地、极昼极夜、绚丽极光、还是因纽特人的冰屋？在本系列文章中，我将从地理，开发历史，现状和未来展望等方面向

大家详细介绍蓝色星球的两个盖子。闲话少说，let's go!

“极地”这一词，大多数时候指的是南极地区和北极地区（有些时候也会算上喜马拉雅山脉、撒哈拉沙漠等极端气候地区，篇幅限制就不水字数了），两地由于太阳光入射角过大，全年低温，在此基础上孕育出独特的冰雪世界。由于地图投影和地球仪制作的限制，在诸多世界地图和地球仪上，南北极地区都支离破碎，下面从网上找两张图片展示南北极地区。（打印出来清晰度估计和卷子差不多，敬请谅解，另外图源网络，侵权删除）

有了图片后，我们可以看图说话了。首先，南北极地区都是按纬度划分的。北极地区的分界线是北极圈（ $66^{\circ}34'N$ ），但南极地区的分界线却不是南极圈！事实上，国际公认的南极地区一般指南纬 60° 以南的地区，原因也很简单：南极圈穿过南极洲大陆，而南纬 60° 附近却全是海洋，为了划方便，干脆就把南纬 60° 以南全划为南极地区了。正因如此，极地学者也常将南纬 60° 以南的海洋（印度洋、大西洋、太平洋都有）统称为“南大洋”（尽管南大洋和外界没有任何地理分界线）。南极地区就是由南大洋和南极洲（包含南极大陆和周围岛屿）共同组成的，是一片无主权区。

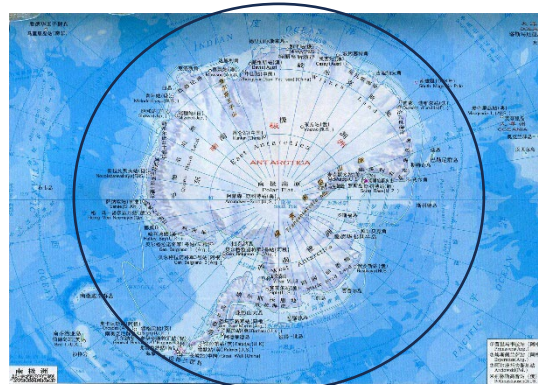


图 1：南极地区

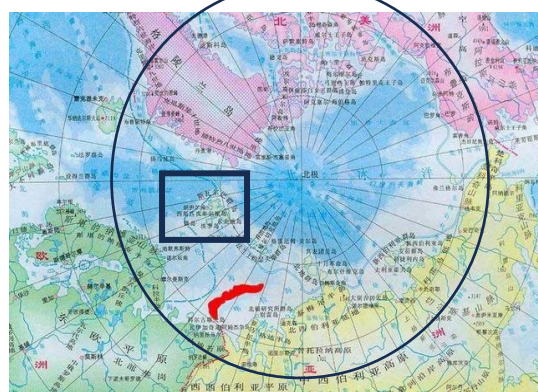


图 2：北极地区

相比之下，北极地区由于地理位置与主要大陆（亚欧大陆和北美大陆）接壤，在长期历史演化下，北冰洋附近陆地均为主权国家领土，相关国家有俄罗斯、加拿大、美国（阿拉斯加）、挪威、瑞典、芬兰、丹麦（格陵兰神岛）等，冰岛紧挨着北极圈，一般也将其归类于北极地区国家。由于乱七八糟的气候原因，北极地区相比南极地区稍微温暖，不过年均 -10°C 左右和年均 -20°C 以下比起来只能说是五十步笑百步。从地图上看，北冰洋面积大约为中国领土面积的1.5倍（1475万 km^2 ），但实际上大部分被全年或季节性海冰覆盖，难以航行。近年来，随着全球变暖，南北极的海冰面积都有所缩减，“北极航道”也被提上日程。

看图说话完，接下来聊聊气候。大部分人对北极的印象可能是西伯利亚的冰雪森林、加拿大的寒冷苔原、北欧仰仗北大西洋暖流的阴冷（而非冰寒），当然也少不了Greenland的名不副实。熟悉的小伙伴可能进一步想到极昼极夜和高纬度特有的极光，这些都没错，不过我想提醒一个大家很难注意到的点：干旱。极地降水非常少，与撒哈拉沙漠几乎是一个等级，只是因为蒸发量同样极小才让人有了冰天雪地的感觉。与北极相比，南极更加寒冷、更加干旱（降水少，蒸发少）。南极的气候恶劣不只是冰天雪地，还有狂风呼啸。南极内陆时常刮起十几级大风，年平均风速近 20m/s ，有记录的风速记录为 100m/s （作为参考，8级风标准为 $17.2\text{--}20.7\text{m/s}$ ，17级风标准为 $56.1\text{--}61.2\text{m/s}$ ）。狂风卷起冰雪，可以达到伸手不见五指的地步。正因如此，现在科考队员在南极户外徒步时，必须从头到脚做好全套防护，裹成粽子，以避免冻伤。

在这打个补丁：南极洲的面积和北冰洋面积都大于中国陆地面积，类比中国丰富的地理和气候，极地各地的气候自然也有很大差别，毕竟， -10°C 和 -50°C 的温度差距比 30°C 和 0°C 还大。正因如此，目前南极科考站

基本是在南极大陆边缘或附近的岛屿（比如乔治王岛上的长城站），借助沿海地区相对温和少风的气候建站驻扎。

唔，看来剩下的内容还有点多，那我就下期继续讲吧，我们不见不散！

篇末福利：来一些可爱北极熊和南极企鹅！



啊不好意思，马达

加斯加怎么不算南极呢（bushi），下面是真正的南极企鹅！



（银色是帝企鹅幼崽，猕猴桃色是王企鹅幼崽，帝企鹅和王企鹅是企鹅体型老大和老二）

文：朔之澜

版权声明

本报版权归晨风社所有。未经许可不得转载本报内容，否则将视为侵权。转载或者引用本报内容请注明来源及原作者。对于不遵守此声明或者其他违法使用本报内容者，本社依法保留追究权等。

晨风社