

# 智能天气预报 我是小小气象员

授课时间：2025/9/9



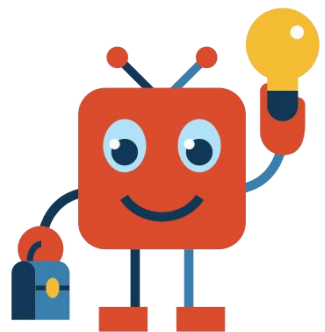
# 目录

01 情境导入

02 天气预报的原理

03 我是气象员

04 课堂小结



# 变幻莫测的天气

乐乐早上出门上学时，看到天气非常晴朗，于是不带伞出门。

今天天气好晴朗，  
就不带伞上学了。

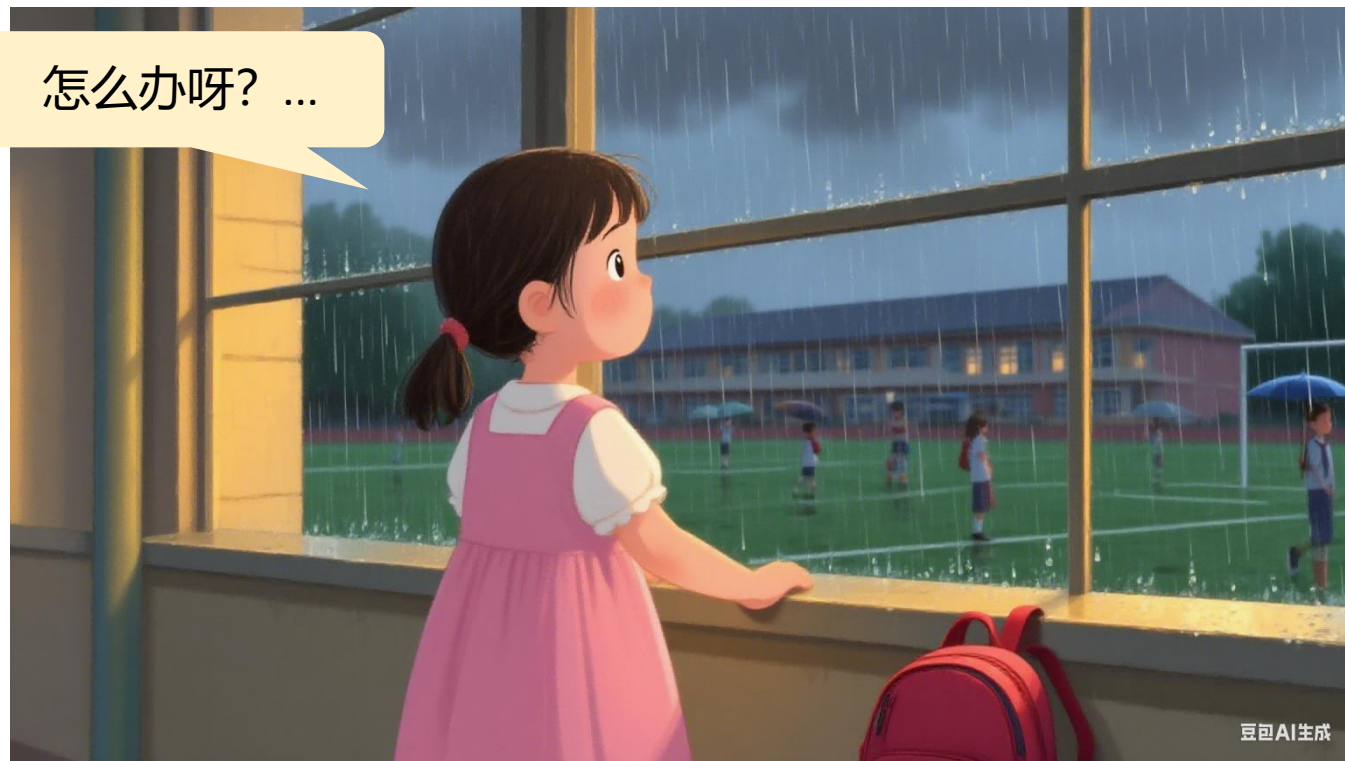


豆包AI生成

# 变幻莫测的天气

放学时下起了倾盆大雨，乐乐因为没带伞，被困在了教学楼。

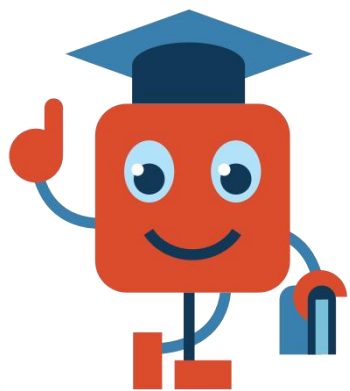
怎么办呀？ ...



# 变幻莫测的天气

该怎么避免这样的问题呢？其实只要看看**天气预报**，如果有降水的概率同学们就要带伞噢。

我们今天来探究**天气预报**是怎么“**预知未来**”的。

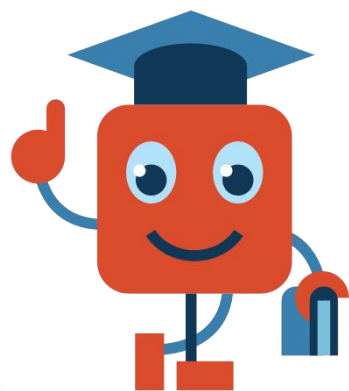


我记住了！出门前看**天气预报**。



# 气象小团队

天气预报就像一场“气象小团队”的合作，每个成员都有重要任务，最后靠**人工智能（AI）**帮忙整理，才能告诉我们准确的天气。



我们先来认识一下  
“气象小团队”的成员吧。

# “气象小团队”的成员



太空侦察兵  
(气象卫星)



地面侦察兵  
(气象站)



空中侦察兵  
(气象气球)



# “气象小团队”的成员

猜猜我是谁



太空侦察兵  
(气象卫星)



# “气象小团队”的成员

猜猜我是谁



地面侦察兵  
(气象站)

# “气象小团队”的成员

猜猜我是谁



**空中侦察兵  
(气象气球)**

# 第一步：收集天气数据



数据就是像温度多少度、云往哪飘、风有多大这样，能帮我们了解情况的有用信息！

在天上绕着地球转，像“千里眼”一样拍照片，能看到云的形状、移动方向，还能发现台风、暴雨的迹象。

数据是什么？

**太空侦察兵  
(气象卫星)**



# 第一步：收集天气数据



在学校、山顶、海边等地方，有很多小小的“测量仪”，能测温度、湿度、风速、降雨量。

**地面侦察兵  
(气象站)**

# 第一步：收集天气数据



每天会放一个大大的气球上天，气球带着仪器，能测高空的温度、风向，帮助我们知道天上的天气情况。

这些“侦察兵”会把收集到的线索，像发消息一样传给“总部”。

**空中侦察兵  
(气象气球)**

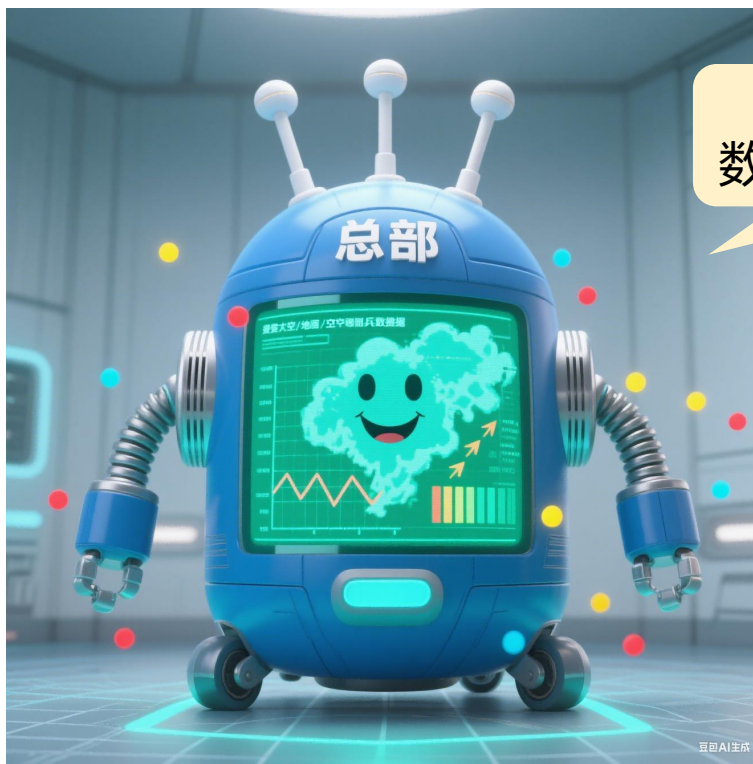




## 第二步：处理数据

“总部”有一个“超级大脑”（超级计算机），它会接收所有“侦察兵”的线索。

好厉害！

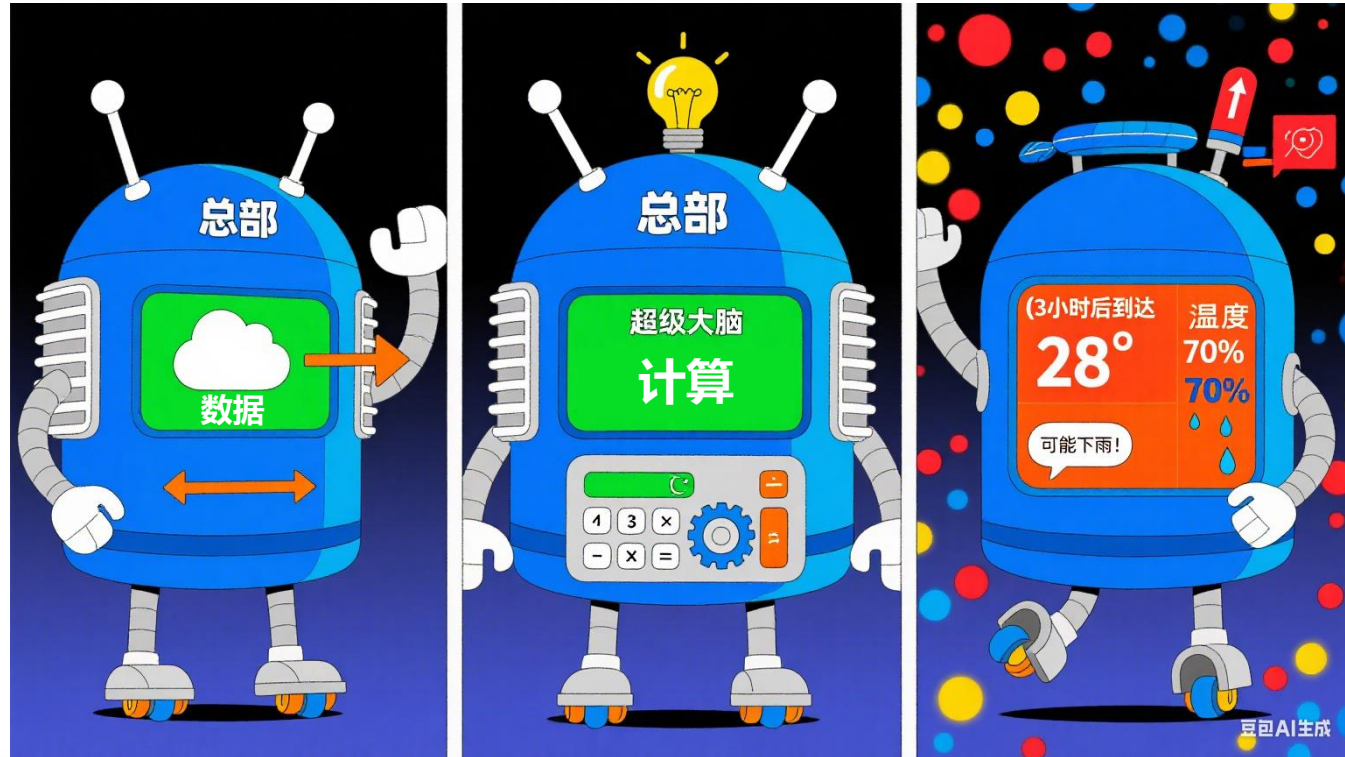


我能“吸收”所有数据。



## 第二步：处理数据

然后“超级大脑”会用专门的“天气公式”计算：比如云移动的速度，能算出什么时候会到我们这里；温度和湿度结合，能算出会不会下雨。



## 第三步：AI 帮忙修正

这时候，人工智能（AI）就像“智能小助手”一样出场啦！它已经学过很多很多过去的天气数据。AI 会对比现在的情况和过去的经验，告诉“超级大脑”：“这次可能和2020年的情况像，要不要再调整一下结果呀？”让计算出的答案更准确。

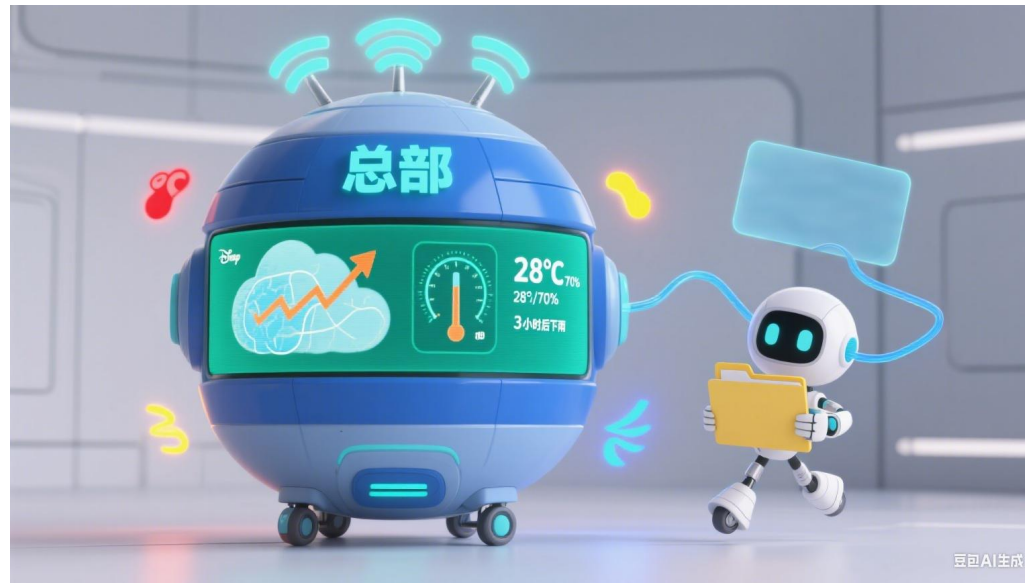
5年前的今天，温度、湿度和现在差不多，最后下了小雨。

去年有一次云的形状和现在一样，后来是晴天。



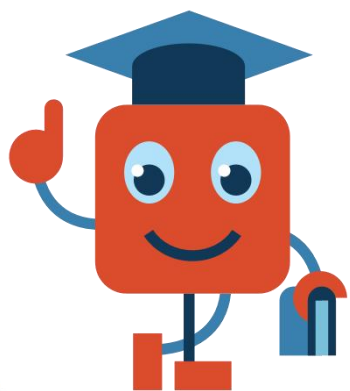
## 第四步：发布预告

最后，“超级大脑”和 AI 一起整理出最终答案，变成我们能听懂的话，比如“明天白天晴，温度 22-30°C，微风，适合穿薄外套”，然后通过电视、手机 APP、学校广播告诉大家，这就是我们看到的天气预报啦！



# 天气预报的工作原理

我们可以把这个过程想象成“找数据→算答案→查经验→说结果”四步，一起来回顾每一步都要做些什么吧！



这就是天气预报的工作原理啦。

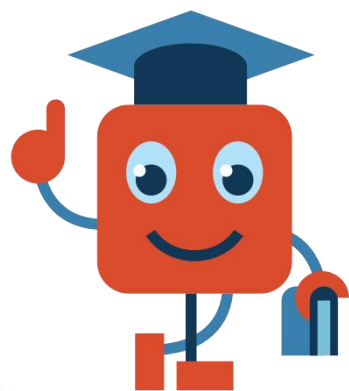
我懂啦！



# 我是小小气象员

来试试当一回小小气象员，比一比谁的天气预报更准确！

使用“模拟天气预报系统”进行体验活动：根据图片输入相应的数据，预测未来天气。



来当一回小小  
气象员吧！

学生在网页中输入对应数据，网页自动输出相应内容。

输入	输出
云的形态与类型、云顶温度、灾害性天气系统的位置与强度、大气垂直温度分布	天气情况
地面气温、空气相对湿度、地面气压、风速与风向、降水量	温度范围
高空不同高度层的气温、湿度、气压、风向、风速	风的情况
	出行建议



# 我是小小气象员

我们输入的内容就是**数据**，就是我们收集到的、能用来分析情况、解决问题的具体信息。

数据的类型多样，像气象站测到的气温、空气湿度这类数字是数据；气象卫星拍的云的形状照片、台风的移动轨迹图像也是数据；还有我们用文字记录的“今天是晴天”“这类对天气现象的描述，同样属于数据哟。

# 我是小小气象员

**数据是什么：**它是我们收集到的、能用来分析天气情况、解决预报问题的具体信息；

**数据的类型很丰富：**气温的数字（如  $25^{\circ}\text{C}$ ）、云的照片、“晴天”这类文字描述，都属于数据；

**懂得数据的作用：**它是天气预报的“原材料”，能帮我们计算天气变化，得出的预报还能指导生活。

# 数据在哪里

现在，同学们来找一找下列存在的**数据**，并描述出**数据的作用**。



课间操时间，体育老师拿着小本子记录：“咱们班排队用了3分钟”“今天做操姿势整齐的同学有28人”。

找一找这里的“数据”，再说一说这些数据能有什么用～

# 数据在哪里



班级图书角的登记本上写着：  
“故事类图书有 20 本”“《小狐狸  
探险记》这周被借走了 6 次”。

从这些内容里找找数据，想  
想它们能帮大家做什么～

# 数据在哪里



放学排队时，班长数了数：“咱们路队从教室到校门走了5分钟”“路队里安安静静的同学有32人”。

这里藏着哪些数据？这些数据能起到什么作用呢～



# 数据在哪里



这节数学课上，老师统计：  
“小明这节课举手发言了 4 次”“全班做对数学闯关题的有 25 人”。

找一找数据，再说说这些数据能帮老师或同学做什么～



# 数据在哪里



早上上学时，你注意到：“今天气温是  $22^{\circ}\text{C}$ ”“天上飘着 4 朵像棉花糖的白云”。

这些是数据吗？它们能有什么作用呢～

## 课堂小结

回顾一下天气预报的过程：先由气象卫星、地面站、气球这些“侦察兵”收集云况、温湿度、风速等数据，再由“超级大脑”用天气公式计算、AI 辅助整理，最后输出晴雨、温度、穿衣建议等预报，数据是贯穿全程的核心，让天气预报能准确指导我们的日常～

这节课还让我们知道：数据是天气预报的“底气”，从温度、云的样子这些数据，能算出要不要下雨、穿啥衣服，让天气预报帮我们好好安排日常～

# 下节课见！

我们今天的探索超有趣！  
悄悄告诉小朋友们，下节课  
的知识能帮我们搭配健康又  
美味的饭菜~

