

智能天气预报 我是小小气象员

授课时间：2025/9/9



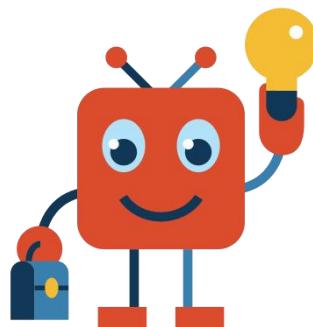
目录

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。



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。



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)

豆包AI生成

“气象小团队”的成员

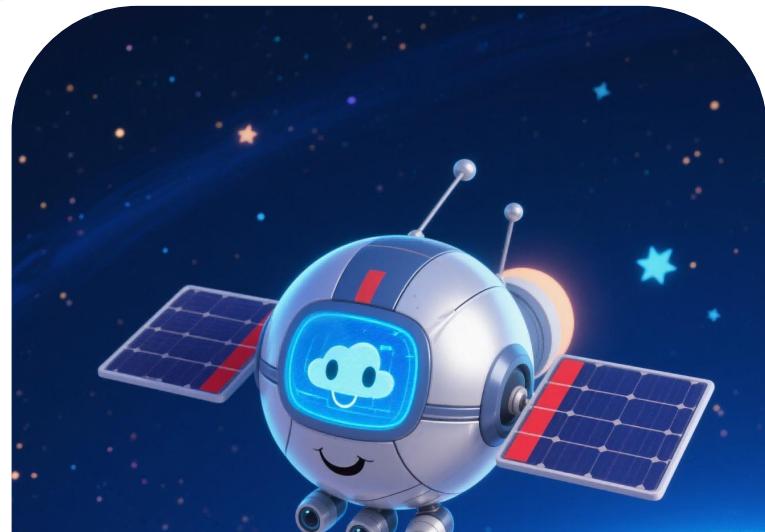
猜猜我是谁



豆包AI生成

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。

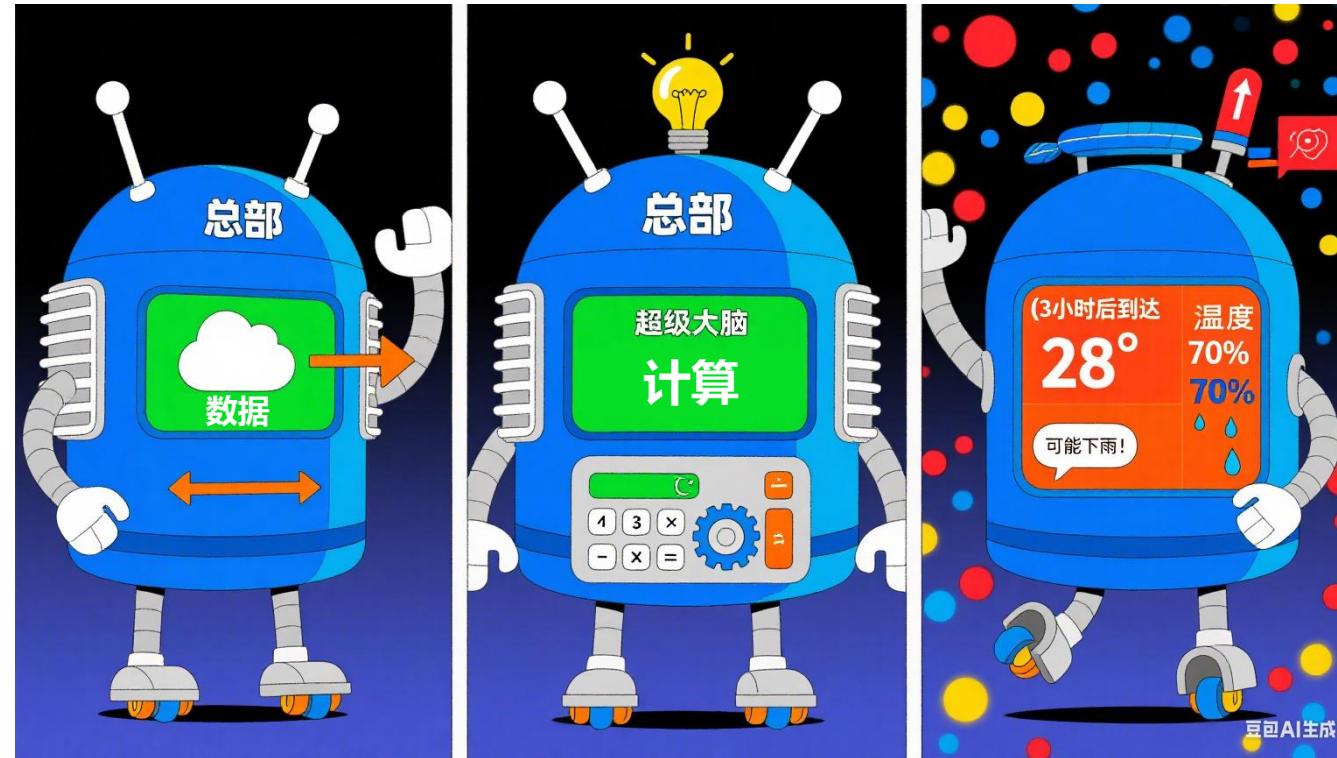
好厉害！



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。

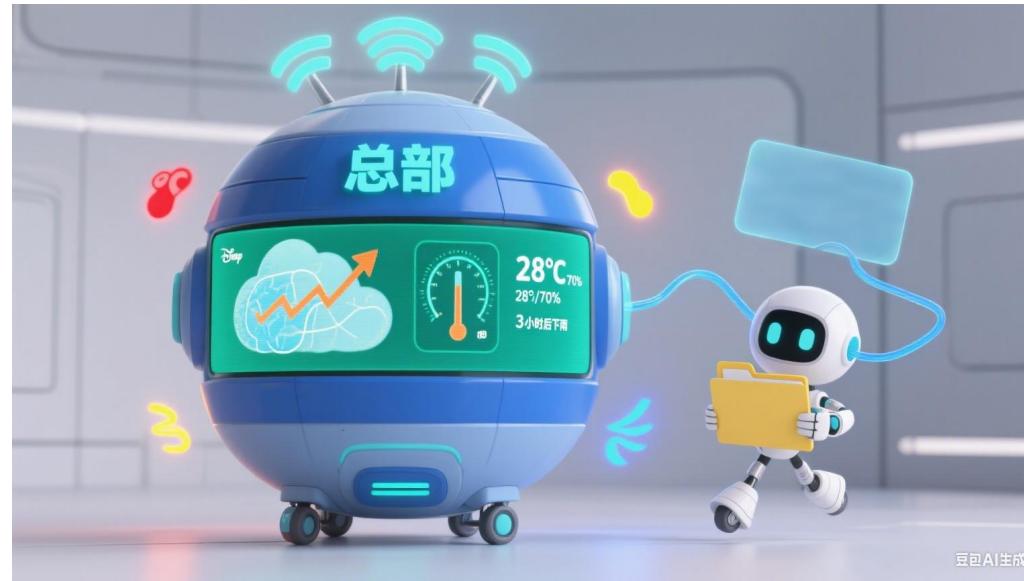
5 年前的今天，温度、湿度和现在差不多，最后下了小雨。

去年有一次云的形状和现在一样，后来是晴天。



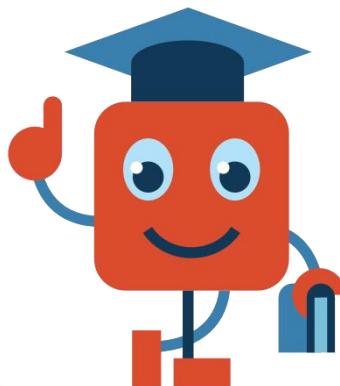
第四步：发布预告

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°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



放学排路队时，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°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～

