**数据的整理 —— 哪吒闹海，搅动数据风云**

# 一、核心素养学段目标

信息意识：了解数据的作用与价值，认识到数据整理在信息提取和表达中的重要性。

计算思维：依据问题解决的需要，组织与分析数据，掌握数据整理的基本技能，如排序、筛选和去重。

数字化学习与创新：借助信息科技工具（如电子表格）进行数据整理和可视化，尝试开展数字化创新活动，感受信息技术在表达观点、合作创新和分享传播中的优势。

# 二、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据，借助可视化方式表示数据之间的关系以支撑自己的观点。

# 三、教材分析

本课是第五单元“数据的收集组织”的第2课，旨在深化学生对数据整理的理解和应用能力。在前一课时“数据的收集”中，学生已掌握了数据收集的多种途径及方法，并收集了一定的相关数据，为本课提供了操作素材。本课引导学生理解利用表格进行数据整理的优势，如信息呈现更清晰、结构布局更规范。通过实际操作，学生将掌握电子表格的基本功能，如去除重复项、纠正错误数据、排序和筛选，并通过小组合作完成数据整理任务，进一步巩固所学知识并拓展其应用能力。此外，本课还设置了“挑战”与“阅读”部分，引领学生初探人工智能在数据整理方面的作用，拓宽学生视野。

# 四、学情分析

本课的教学对象为四年级学生，他们已具备一定的逻辑思维能力和实践操作能力，能够接触并处理各类数据。在先前的学习中，学生已经掌握了利用网络问卷进行数据收集的技能，但对于如何高效、有序地整理这些数据，尚缺乏经验。四年级学生正处于由形象思维向抽象思维过渡的关键时期，对新鲜事物充满好奇心和探索欲。

通过本课学习，学生将深刻认识到数据整理的重要性及其带来的诸多益处，如提升信息清晰度、促进数据管理的规范化等。同时，学生将学会如何根据自己的实际需求对数据进行整理，进一步促进其思维方式的转变，从简单的数据收集向更深层次的数据分析与应用迈进。

# 五、学习目标

（1）感受数据整理的益处，理解数据整理在信息提取和表达中的重要性。

（2）能够根据自己的需要对数据进行整理，掌握电子表格的基本操作技能，如排序、筛选、去重和格式设置。

（3）在学习和生活中能够有意识地保护数据，培养数据安全意识。

# 六、教学重难点

教学重点：感受数据整理的益处，掌握电子表格的基本操作技能。

教学难点：能够根据实际需求对数据进行有效的整理和分析，并提出合理的优化建议。

# 七、教学设计

## （一）开场大揭秘：《哪吒2魔童闹海》票房佳绩

**教师活动：**

“同学们，今天我们迎来了一位特别的嘉宾——哪吒！他带着《哪吒2》的超燃成就来到了我们的课堂。让我们一起听听他怎么说。”

播放视频——AI哪吒介绍《哪吒2》的辉煌成就：“各位小朋友！我是哪吒！《哪吒2》冲进全球影史票房前十，还登上全球动画电影票房榜第一！它把中国动画的强大实力和中国文化的魅力展示给了全世界！今天，你们就是我的数据整理小能手，跟我一起探索它为啥这么牛！准备好了吗？出发！”

**（二）数据呈现形式**

**教师活动：**

“现在，我们来看看《哪吒2》的上映首日各省份的真实票房数据。观察这两种呈现形式，思考并讨论：哪种呈现形式更好？为什么？”（PPT呈现文字和图表形式的统计数据。）

**学生活动：**“我觉得图表更好，因为看起来更直观，一眼就能看出哪个省份的票房最高。”

**教师回应：**

“嗯，文字描述确实比较长，而且不太容易一眼看出不同省份的票房差距。还有其他同学想补充吗？”

**学生活动：**“图表一眼就能看出哪个省份的票房最高，哪个最低，很方便。”

**教师总结：**

“同学们说得都很棒！文字描述虽然详细，但不够直观，而图表则能快速、清晰地展示数据之间的关系。这就是为什么我们在整理和呈现数据时，常常会选择图表的形式。它能帮助我们更高效地分析和理解数据。”

## （三）数据整理实践操作

## 活动1：数据清洗大作战

**教师活动：**

“同学们，数据在收集过程中可能会出现一些问题，比如错误的数据或者重复的数据。现在，我们来当数据侦探，找出这些问题并解决它们！”

**PPT展示：**

**找一找：票房数据表格中有哪些错误数据？该如何处理？**

**学生活动：**

“上海市的观影人次数据好像不太对，250000.0万人看起来太多了。”“西藏自治区的观影人次也有问题，6660.0万人太多了，可能是个错误。”

**教师回应：**

“观察得很仔细！这确实是一个错误数据。经过核实，是单位弄错了。还有其他问题吗？”

**学生活动：**

“我发现河南省、重庆和上海的数据重复了，有两条一样的。”

**教师回应：**

“很好！重复的数据可能会干扰我们的分析，我们需要把它删除。还有其他问题吗？”

**演示操作：**

删除重复数据：在Excel中，点击“数据”→“删除重复项”，让数据不再‘撞衫’。

纠正错误信息：双击单元格直接修改，或使用“查找替换”功能，让错误数据无处遁形。

**学生操作：**

提供上述《哪吒2》票房数据，让学生分组操作。

**教师回应：**

“恭喜，你们就像数据侦探一样，成功揪出了错误！继续加油！”

**活动2：数据排序大作战**

**教师活动：**

“数据清洗完成后，我们要让数据更有条理。就像排队一样，我们要把数据按照票房和人次排好队，让它们变得井井有条！”

**演示操作：**

排序操作：按“上映首日票房”为主要关键字，“观影人次”为次要关键字进行排序，让数据进行自定义排序。

**学生操作：**

学生分组完成排序操作，并保存排序后的电子表格数据文件。

**教师指导：巡视课堂，解答学生问题，指导操作步骤。**

**活动3：数据筛选大作战**

**教师活动：**

“现在，我们来筛选数据，找出最有价值的信息！”

**PPT展示：**

运用筛选功能统计数据：

对表格数据进行筛选，查看不同省份的票房数据和人次数据。

筛选出票房前十名的省份。

**实验过程：**

学生分组完成筛选操作。

新建空白电子表格，将筛选得到的数据填写在新表格中，并保存文件。

**学生活动：**

学生分组操作，完成筛选任务，并保存筛选后的电子表格数据文件。

**教师指导：**

巡视课堂，解答学生问题，指导操作步骤。

1. 拓展：AI表格助手

**教师活动：**

“同学们，我们刚刚用电子表格完成了数据整理，但你们知道吗？现在有一种很厉害的工具，叫做人工智能（AI），它可以帮助我们更快地整理数据。就像魔法一样，让数据整理变得轻松又高效！”

视频展示AI工具的简单演示：

使用在线AI工具（如简单的AI表格助手）展示如何快速排序和筛选。

**教师回应：**

“没错！AI可以快速处理大量数据，帮助我们节省时间，还能更准确地找出错误。不过，我们还是要学会自己整理数据，因为AI只是一个工具，而你们才是真正的数据整理专家！”

**教师总结：**

“数据整理不仅能让事情变得更简单，还能帮助我们发现很多有趣的事情。就像《哪吒2》一样，正是因为有了精准的数据分析，它才能成为一部让全世界都瞩目的电影！”

“同学们，今天你们不仅学会了数据整理的技能，还解锁了成功背后的一个重要密码——那就是用心去发现和解决问题。未来，无论你们走到哪里，这些技能都会成为你们的超级武器！”

“最后，让我们为自己今天的努力和收获鼓掌！你们都是最棒的数据侦探！下课！”

# 八、板书设计

数据的整理

清洗

清晰明了

整齐规范

数据 排序

筛选