**八、前期准备**

**（一）研究内容**

在开发单机式、实用性强且精准的教学辅助工具平台的过程中，前期准备工作是至关重要的。这一阶段的主要目标是收集和分析与项目有关的数据，完成必要的调查研究，为后续的设计和开发工作打下坚实的基础。以下是前期准备的两个关键环节：

1. **市场需求分析**

图表, 饼图

描述已自动生成为了确保开发的平台能够满足教师和学生的实际需求，课题组首先进行了广泛的市场需求分析。这包括通过在线问卷、面对面访谈和小组讨论等方式，收集来自不同学校、不同学科背景的教师和学生对教学辅助工具的需求和期望，了解他们在日常教学中遇到的问题和挑战。分析内容涵盖了用户对功能、界面设计、操作便利性和个性化服务的具体要求。

图 1 教师需求分析在线问卷

共收集到381份教师的在线问卷，结果如图 1。从图中可以看到大多数教师在教学过程中出现过网络不佳甚至断网导致难以使用网络资源，体现了大多数教师不适应断网的课堂环境。绝大多数教师在制作教案时为数字化资源烦恼。在教学过程信息化中，教师更期待知识点问答、随机点名、学生抢答等功能。

1. **技术可行性研究**

考虑到单机式平台的特殊性，课题组对相关技术进行了深入研究，包括但不限于单机操作系统的选择、数据库管理、前后端分离技术、以及如何在没有网络连接的环境下保持软件的高性能和稳定性。此外，还研究了数据加密和隐私保护技术，确保用户信息的安全。探索并实现了一些特定功能，例如课堂随机点名工具、抢答工具和投票工具等，确保这些功能在实际教学过程中既实用又能在单机环境下流畅运行。

配上课使用单机工具的图。