

# 中国教育财政

怀仁怀朴 唯真唯实

北京大学中国教育财政科学研究所

2023 年第 3-3 期（总第 229 期）

2023 年 4 月 12 日

---

---

## 全国中小学教育信息化应用情况调查报告（三）：

### 学生信息化应用

北京大学中国教育财政科学研究所教育信息化课题组\*

#### 一、引言

北京大学中国教育财政科学研究所于 2022 年 7 月启动并完成了“全国中小学教育信息化应用情况调查”，旨在从学校、教师和学生的视角，关注基础教育阶段信息化在学校、课堂教育教学过程中的应用情况，尤其是信息化设备、平台、资源的获取和使用，以及遇到的问题和挑战。本报告基于学生问卷，分析中小学生在学校和在家学习过程中信息化设备、数字资源的使用情况，学生反馈的需求，以及疫情期间学生在线上课的情况。

---

\* 课题组成员：魏易，北京大学中国教育财政科学研究所副研究员；黄珍，北京大学中国教育财政科学研究所科研助理；季楚煊，北京大学中国教育财政科学研究所博士生；陈恩茹，北京大学中国教育财政科学研究所科研助理。

## 二、抽样设计和样本分布

本次调查抽样设计分为三个阶段：第一阶段，根据中国教育财政家庭调查（CIEFR-HS）的抽样区县，在全国范围内抽取除港澳台地区、西藏、新疆外的 29 个省（自治区、直辖市）的 355 个县（含区、县级市）；第二阶段，从 355 个区县中随机抽取 8 所小学、4 所初中；第三阶段，从随机抽取的学校中对四年级学生和初二学生进行整群抽样，对应年级所有任课老师完成教师问卷、校长（或管理者）完成学校问卷。另外补充抽样西藏的 6 个县（含市、地区、自治州）和新疆的 8 个县（含市、地区、自治州）。

对学生问卷进行清理之后，保留四年级和初二的学生，共保留有效样本 69 万，其中四年级学生 37.3 万，初二学生 31.8 万；公办学校学生 61.6 万，占 90.6%，民办学校学生 6.4 万，占 9.4%。从城乡分布来看，城区学校学生 40.2 万，占 59.1%；镇区学校学生 21.8 万，占 32%；乡村学校学生 6 万，占 8.9%。从区域分布上看，东部学校学生 30.4 万，占 44%；东北部学校学生 8.2 万，占 11.9%；中部学校学生 12.9 万，占 18.6%；西部学校学生 17.6 万，占 25.5%。从城镇内部来看，一线城市（包括农村）学生 5.8 万，占 8.5%；二线城市（包括农村）学生 22.6 万，占 33.2%；其他城市学生 17.8 万，占 26.1%；其他农村学校学生 21.9 万，占 32.2%。

1

表 1 学生样本在不同区域的分布

|      |               | 样本总量   | 占比     |
|------|---------------|--------|--------|
| 公、民办 | 公办            | 616092 | 90.61% |
|      | 民办            | 63843  | 9.39%  |
| 城乡   | 城区（主城区和城乡结合区） | 401881 | 59.11% |
|      | 镇区            | 217820 | 32.04% |
|      | 乡村            | 60234  | 8.86%  |
| 地区   | 东部            | 303542 | 43.96% |
|      | 东北            | 82276  | 11.92% |
|      | 中部            | 128651 | 18.63% |
|      | 西部            | 175998 | 25.49% |
| 城市类型 | 一线城市（包括农村）    | 58038  | 8.54%  |
|      | 二线城市（包括农村）    | 225857 | 33.22% |
|      | 其他城市          | 177314 | 26.08% |
|      | 其他农村          | 218726 | 32.16% |

<sup>1</sup> 由于部分学校的城乡和公、民办信息缺失，因此分城乡、公民办和城市类型维度的学校样本量会略小于总样本量。

### 三、学校的信息化学习

#### 1. 信息化硬件设备的使用情况

根据信息化硬件设备的使用场景，本调查将学生在校能够使用的硬件设备分为以下三类：教室内的硬件终端（如电子白板、触控一体机、投影、台式机等）、专用计算机教室的电脑、学校提供给学生使用的电脑终端（包括台式机、笔记本、平板电脑）。

从图 1 可以看出，整体上，教室的硬件终端使用率最高，“几乎每天”使用的学生占比为 47%，而“几乎不用”的占 22%。而另一方面，学生使用的电脑和专用计算机教室的电脑的使用频率明显低于教室终端，每天都使用的学生占比仅为 6%和 8%，另有 51%和 25%的学生“几乎不用”。其中，专用计算机教室的电脑主要是中低频率使用（一个月几次或一周几次）。

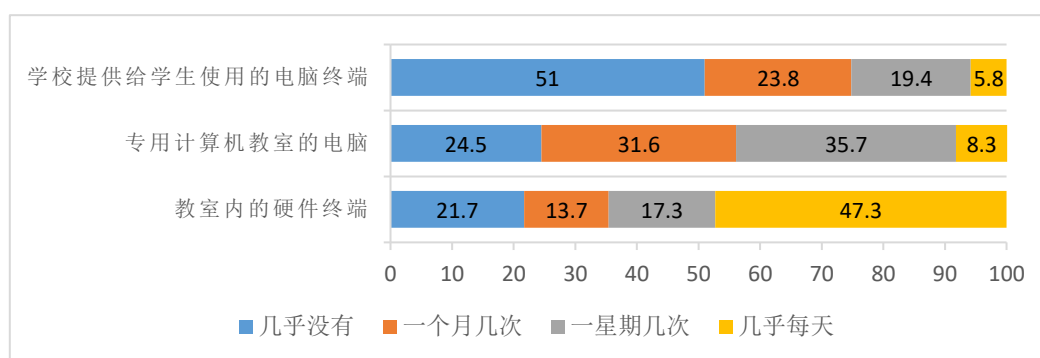


图 1 学生使用信息化硬件设备的情况

#### 2. 课堂学习活动的信息化应用情况

根据学生在课堂学习中的信息化应用情况将其分为以下 8 类，分析学生在不同的学习活动中使用信息技术的频率。根据图 2，在与信息技术相结合的课堂活动中，学生参与频率最高的是看电子书或课本、在线做练习题，几乎每天都参与的分别达到 24%和 17%；而几乎没有此类活动的学生占比也相对较低，分别是 33%和 41%。在课堂活动中看微课和短视频、上网查资料的参与频率次之，尽管高频参与率并不高，分别是 9%和 8%，但中低频率（一星期几次和一个月几次）相对较高，分别是 59%和 52%。参与频率相对较低的是登录在线学习平台、使用多媒体工具、看直播课和使用计算机做小组作业，几乎没有相应活动的占比达到

44%、58%、48%和 58%。除了看直播课之外，其余的都需要学生终端电脑才能够实现。根据图 1，超过 50%的学生几乎没有机会使用学生终端电脑，因此，需要依托个人终端才能够完成的课堂活动也受到了限制。

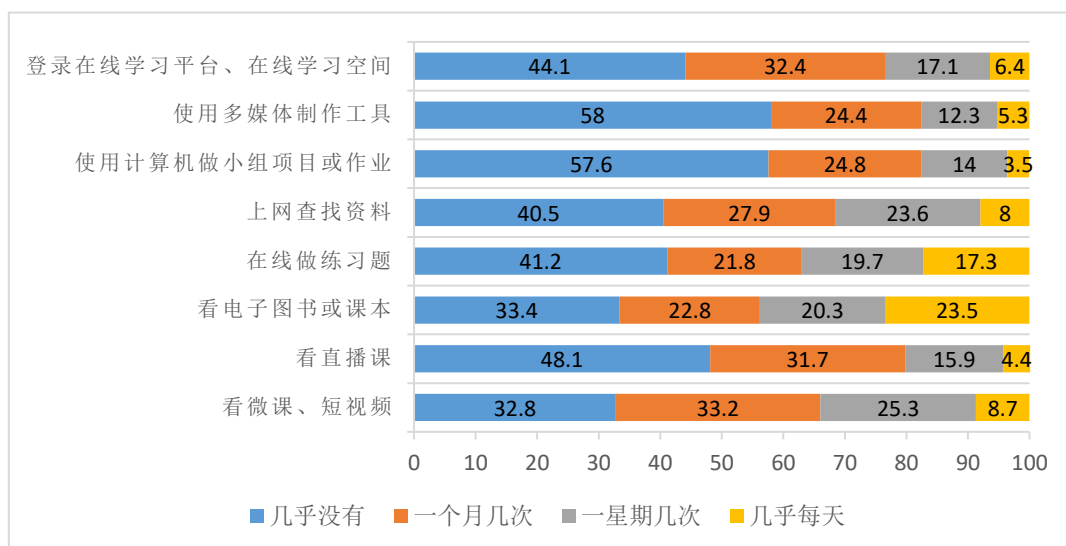


图 2 学生在课堂学习中的信息化应用情况

### 3. 学生使用最多的平台、资源和应用

本次调查也详细询问了学生在学习中使用最多的学习平台、学习应用软件。同样，根据提供者的性质，将可以提取提供者信息的学习平台、学习应用软件分为政府提供、企业提供和学校提供三类。

根据表 3，学生在学习中使用最多的在线学习平台、学习应用软件提供者主要是企业，其次是政府。分城乡来看，越是城镇地区，其使用企业提供的比例越高，城区、镇区和乡村学校的学生使用的比例分别为 79%、75%和 71%。分地区来看，东北部地区使用企业平台、软件的占比最高，为 81%，东部、西部和中部分别为 78%、78%和 72%。

表 3 学生使用最多的在线学习平台、学习应用软件

|    |    | 政府  | 企业  | 学校  |
|----|----|-----|-----|-----|
| 城乡 | 城区 | 16% | 79% | 5%  |
|    | 镇区 | 16% | 75% | 10% |
|    | 乡村 | 21% | 71% | 9%  |
| 地区 | 东部 | 16% | 78% | 6%  |
|    | 东北 | 12% | 81% | 7%  |
|    | 中部 | 21% | 72% | 7%  |
|    | 西部 | 14% | 78% | 8%  |

图3是依据学生提及的频次加权得到的词频图。进一步的分析显示，在企业提供的学习平台和数字资源中，学生在学习中使用最多的在线学习平台、学习应用软件最主要有几大类：作业练习类、语言学习、学习辅导类、信息技术类、音视频平台/网络社群，通用软件作为班级管理、沟通交流应用在学生中的使用也较为普遍。其中，学生提及人次最多的前20类占75%，主要是作业练习类、语言学习类、学科辅导类，此外钉钉作为班级管理在学生中的使用也较为普遍。城乡学校的学生在使用的类型上没有明显的差异。城区学校学生使用的学习平台、资源和应用更加多元和分散，而乡镇学校学生的集中度更高，例如作业帮占到了近25%，而在城镇学生中占总量的15%。



图3 学生在学习中使用最多的在线学习平台、数字资源词频图

对比来看，教师的使用更加集中在各类学科的数字教材、课件、教案、试卷、试题等备课、出题、组卷资源，而学生除了作业练习之外，更多使用语言类学习以及在线的学科辅导。学生的学习活动与教师的教学活动有重合的地方（例如作业类），同时也有很多不是学校组织和教师主导的、结构化的学习活动，而是由算法辅助的、学生自主的学习活动，以及在线的课后辅导。

#### 4. 学生反馈的需求

除了学生信息化设备和软件、资源的使用情况，本次调查还询问了学生对学

校信息化硬件设备和软件资源的使用感受和需求。表 3 为同意的学生占比。实际上，大量的学生在学校使用基本的信息技术设备（例如个人电脑终端）的机会极其受限，同时由于学校计算机设备运行和网络的稳定性，即使有机会使用，也非常受到限制。而学生对数字化学习资源的使用，以及信息素养的培养，均须依托于能够获得使用信息技术设备的机会。

**表 4 学生反馈的学校信息化设备和软件资源的使用感受**

|          |      | 在学校我想<br>要更多的机<br>会使用计算<br>机等信息技<br>术设备 | 学校现在的<br>计算机等设<br>备运行不稳<br>定，容易出故<br>障 | 学校现在的<br>计算机等设<br>备不能上网，<br>或者网速太<br>慢，不好用 | 学校现有的<br>数字化学习<br>资源（例如在<br>线学习平台、<br>学习应用软<br>件）不能满足<br>我的需求 | 学校提供了<br>以上条件，但<br>是我不太会<br>用 |
|----------|------|---|--|--|---|-------------------------------|
| 平均       |      | 69%                                     | 37%                                    | 39%  | 33%   | 39%                           |
| 公、民<br>办 | 公办   | 69%                                     | 37%                                    | 39%  | 33%   | 40%                           |
|          | 民办   | 68%                                     | 34%                                    | 36%  | 31%   | 34%                           |
| 城乡       | 城区   | 69%                                     | 34%                                    | 37%  | 31%   | 36%                           |
|          | 镇区   | 68%                                     | 40%                                    | 41%  | 35%   | 43%                           |
|          | 乡村   | 68%                                     | 40%                                    | 42%  | 35%   | 44%                           |
| 城市类<br>型 | 一线城市 | 70%                                     | 33%                                    | 35%  | 30%   | 32%                           |
|          | 二线城市 | 68%                                     | 35%                                    | 37%  | 31%   | 36%                           |
|          | 其他城市 | 70%                                     | 36%                                    | 38%  | 33%   | 40%                           |
| 地区       | 东部   | 69%                                     | 33%                                    | 36%  | 30%   | 36%                           |
|          | 东北   | 66%                                     | 37%                                    | 40%  | 36%   | 42%                           |
|          | 中部   | 70%                                     | 39%                                    | 41%  | 35%   | 43%                           |
|          | 西部   | 69%                                     | 40%                                    | 41%  | 35%   | 42%                           |

#### 四、疫情期间学生在线上课的情况

本次调查还询问了 2022 年春季学期在线上课的情况，主要发现包括：（1）2022 年春季学期，参与调查学生所在的学校安排上网课的占到 73%。学生目前上网课的设备主要是移动端，占比接近 90%，其中超过 50% 的学生主要用手机上网课。家庭收入越低，用手机上网课的占比越高，家庭年收入在 5 万以下时，70% 的学生用手机上课。（2）平均有 11% 的学生在学校安排上网课的时候缺过课，而且缺课的比例与家庭收入水平、父母的受教育程度和职业非常相关，家庭收入越低，缺课比例越高。（3）有 50% 左右的学生因为网络问题缺课，30% 左右的学生因为设备问题缺课。更多的低收入家庭的学生因为网络原因和设备问题而缺课，

而更多高收入家庭的学生缺课的原因是不想上课，或者因为身体原因。

## 1. 基本情况

根据表 5，2022 年春季学期，参与调查学生所在的学校安排上网课的占到 73%，其中城区学校安排上网课的占 78%，东北部地区和一线城市更高达 95%和 97%。

|      |      | 安排上网课的学校占比 |
|------|------|------------|
| 平均   |      | 73%        |
| 公、民办 | 公办   | 72%        |
|      | 民办   | 73%        |
| 城乡   | 城区   | 78%        |
|      | 镇区   | 63%        |
|      | 乡村   | 71%        |
| 城市类型 | 一线城市 | 97%        |
|      | 二线城市 | 74%        |
|      | 其他城市 | 74%        |
| 地区   | 东部   | 80%        |
|      | 东北   | 95%        |
|      | 中部   | 67%        |
|      | 西部   | 52%        |

## 2. 在线上课的设备条件

根据表 6，学生目前上网课的设备主要是移动端，占比接近 90%，其中超过 50%的学生主要用手机上网课，而用台式电脑上网课的仅占 10%。城乡之间移动设备存在巨大差异，城区只有 39%的学生用手机，而镇区和乡村的学生则有 73%和 77%用手机上课。城市内部，可以看到一线城市的学生主要用笔记本电脑和平板电脑移动端上课，而三线及以下城市仍旧主要用手机上课。分地区来看，中西部地区超过 60%的学生主要用手机上课。

表 6 最主要用来上网课的设备

|      |      | 手机  | 台式电脑 | 笔记本电脑 | 平板电脑 | 其他 |
|------|------|-----|------|-------|------|----|
| 平均   |      | 52% | 10%  | 13%   | 23%  | 2% |
| 公、民办 | 公办   | 52% | 9%   | 13%   | 24%  | 2% |
|      | 民办   | 48% | 11%  | 17%   | 22%  | 2% |
| 城乡   | 城区   | 39% | 11%  | 18%   | 30%  | 2% |
|      | 镇区   | 73% | 7%   | 6%    | 12%  | 3% |
|      | 乡村   | 77% | 5%   | 5%    | 11%  | 2% |
| 城市类型 | 一线城市 | 22% | 12%  | 24%   | 40%  | 2% |
|      | 二线城市 | 43% | 10%  | 17%   | 28%  | 2% |
|      | 其他城市 | 50% | 11%  | 13%   | 24%  | 2% |
| 地区   | 东部   | 43% | 11%  | 16%   | 28%  | 1% |
|      | 东北   | 52% | 9%   | 12%   | 26%  | 1% |
|      | 中部   | 61% | 8%   | 9%    | 19%  | 3% |
|      | 西部   | 66% | 7%   | 9%    | 14%  | 3% |

根据家庭的社会经济背景分类，学生上网课的主要设备区别就更加明显了。图 4 和图 5 分别根据家庭收入水平、父亲受教育水平分组，来看不同组的学生上网课的主要设备。当收入在 1 万元以下时，72% 的学生用手机上课。随着收入的上升，用手机的比例逐渐下降，而用电脑终端的比例逐渐上升。当收入在 20 万元以上，用台式电脑、笔记本或平板电脑的占比达到 79%。

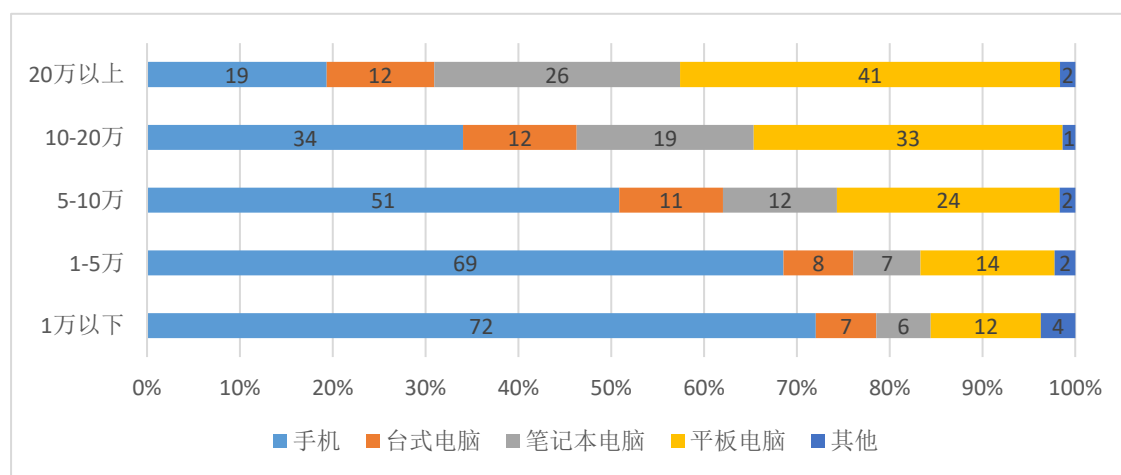


图 4 家庭收入水平和上网课的主要设备

类似地，父亲受教育水平为小学的，用手机上网课的学生占比为 83%；而父亲是大学及以上的，只有 18% 的学生用手机上课，而用电脑终端的比例为 80%。可见，尽管学生在学校的信息技术使用体验较为接近，但在家庭环境中，不同家



庭背景的学生信息技术使用的条件存在非常大的差异,而网课则放大了这一方面的差异。

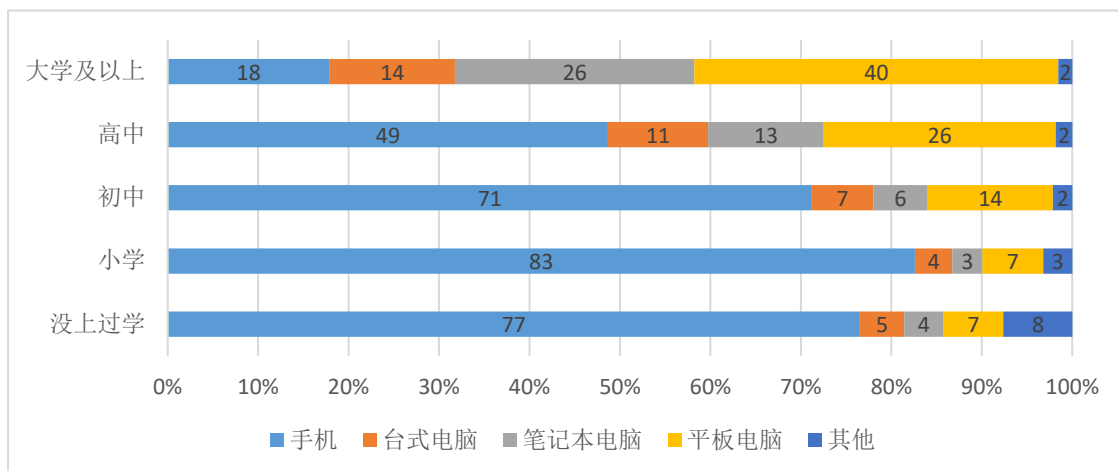


图5 父亲受教育水平和上网课的主要设备

### 3. 缺课情况和原因

根据表7, 平均有11%的学生在学校安排上网课的时候缺过课, 而且缺课的比例与家庭收入水平、父母的受教育程度和职业非常相关。从家庭收入来看, 收入在1万元以下家庭的学生有16%缺过课, 随着收入提升, 缺课的比例减少。父亲没上过学或小学的学生, 缺过课的占比分别为27%和18%, 而父亲学历为大学及以上学历的学生缺过课的占比为7%。从父亲职业来看, 父亲没有工作和从事农林牧渔工作的学生缺课占比分别为16%和14%。

表7 2022年春季学期网课缺课情况

|         |                              | 缺课比例 |
|---------|------------------------------|------|
| 平均      |                              | 11%  |
| 家庭收入    | 1万以下                         | 16%  |
|         | 1~5万                         | 13%  |
|         | 5~10万                        | 10%  |
|         | 10~20万                       | 8%   |
|         | 20万以上                        | 8%   |
| 父亲受教育年限 | 没上过学                         | 27%  |
|         | 小学                           | 18%  |
|         | 初中                           | 13%  |
|         | 高中                           | 9%   |
|         | 大学及以上(如硕士博士)                 | 7%   |
| 父亲职业    | 党的机关、国家机关、群众团体和社会组织、企事业单位负责人 | 9%   |
|         | 专业技术人员                       | 9%   |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 办事人员和有关人员       | 9%  |
| 社会生产服务和生活服务人员   | 11% |
| 农、林、牧、渔业生产及辅助人员 | 14% |
| 生产制造及有关人员       | 11% |
| 没有工作            | 16% |

根据表 8，由于网络原因缺课的学生最多，占缺课学生的 47%~49%。其次是由于设备问题，占 28%~30%。另有 16%~20%的学生仅是因为不想上课而缺课，12%~15%是由于身体原因而缺课。

表 8 网课缺课的主要原因

|     | 网络原因 | 设备问题 | 身体原因 | 不想上课 | 其他  |
|-----|------|------|------|------|-----|
| 四年级 | 47%  | 28%  | 12%  | 16%  | 32% |
| 初二  | 49%  | 30%  | 15%  | 20%  | 32% |

图 6 和图 7 分别根据家庭收入水平、父亲受教育水平分组，来看不同组的学生上网课缺课的原因。可以看到，除了“其他原因”没有明显的随收入和父亲受教育程度变化而变化的趋势，另外几种原因则均有一定的趋势。其中，更多的低收入家庭的学生因为网络原因和设备问题而缺课，而更多高收入家庭的学生缺课的原因是不想上课或者身体原因。家庭收入在 5 万元以下的有超过 50%因为网络原因缺课，30%左右因为设备问题缺课。考虑到低收入家庭学生缺课本就比较多，可见很多学生是因为客观的网络和设备条件所限而无法上网课。

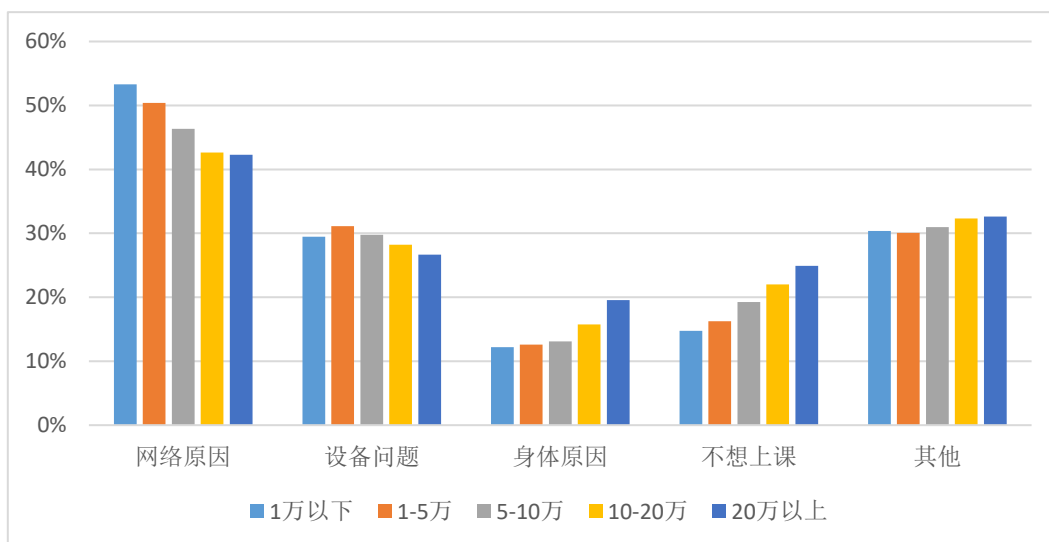


图 6 家庭收入水平和网课缺课原因

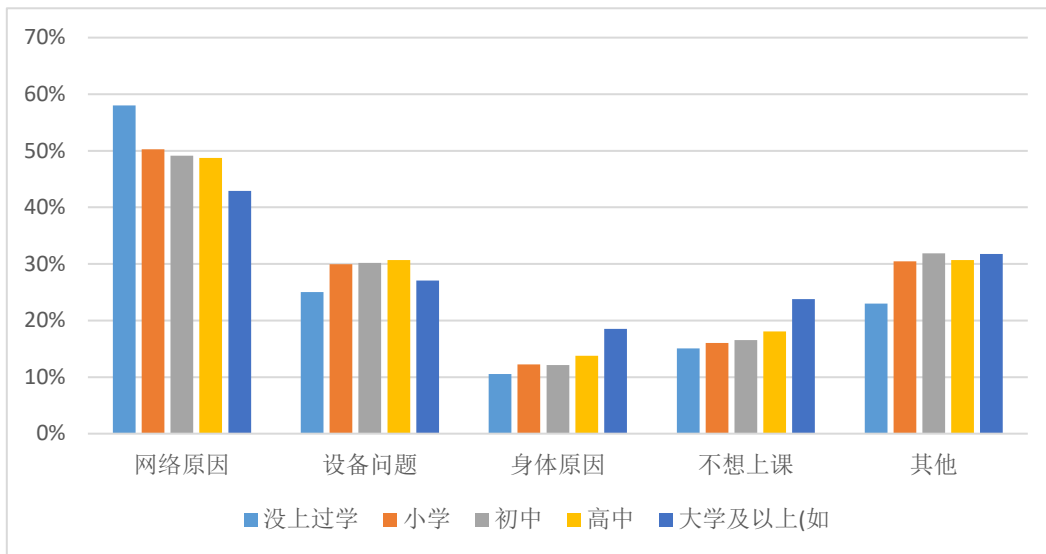


图 7 父亲受教育程度和网课缺课原因

## 五、小结

经过多年的信息化投入和建设,以及得益于社会整体的信息技术发展的影响,我国中小学阶段的信息化基础设施建设已经达到了普及阶段,城乡学校之间的差异也已大幅缩小。从学生信息化应用情况来看:

第一,从学生在学校的信息化硬件设备使用机会来看,学生使用频率最高的是教室的硬件终端,接近 50%的学生几乎每天使用。而另一方面,学生使用电脑和专用计算机教室电脑的频率明显低于教室终端,在校期间几乎没有使用过学生电脑终端和专用计算机室电脑的学生分别占 50%和 25%。除了学校的信息化设施设备之外,我国中小學生家庭存在着比较大的数字鸿沟。首先,我国中小學生家庭整体的信息化设备,主要终端的配备率不高。其次,不同收入的家庭差距极大,低收入家庭不仅电脑的拥有率极低,而且网络条件也无法跟上在线学习的需求。

第二,从学生在课堂学习中的信息化应用情况来看,由于 50%的学生几乎没有机会使用学生终端电脑,因此,需要依托个人终端才能够完成的课堂活动也受到了限制。在与信息技术相结合的课堂活动中,学生参与频率最高的是看电子书或课本、在线做练习题,参与频率最低的是使用多媒体工具和使用计算机做小组作业。从学生的反馈中也能看出,学生在学校使用基本的信息技术设备的机会极其受限,同时由于学校计算机设备运行和网络的稳定性,即使有机会使用,也非

常受到限制。而学生对数字化学习资源的使用，以及信息素养的培养，均须依托于能够获得使用信息技术设备的机会。

第三，目前我国中小学的信息化设施设备基本满足以教师为主导的教学教法和整体学校日常学习、活动的组织安排。如果需要信息化环境满足以学生为中心、个性化的学习，以及算法指导下的大规模在线学习和同伴互相引导下的在线学习，目前学校的网络环境和学生个人终端的配备水平将面临新的挑战。另一方面，数字化、大数据和人工智能在教育领域的主要应用（数字化学习资料取代传统的学习资料、依托网络的家校沟通、自适应的学习和测评、在线课程），学生和教师都有使用。相对于学校和教师组织的学习活动，学生个人和家庭更多使用作业测试、语言学习和在线辅导，有更多的学生使用企业开发的资源。

第四，本次调查还询问了 2022 年春季学期在线上课的情况。参与调查的学生的学校安排上网课的占到 73%。学生目前上网课的设备主要是移动端，占比接近 90%，其中超过 50% 的学生主要用手机上网课。家庭收入越低，用手机上网课的占比越高。平均有 11% 的学生在学校安排上网课的时候缺过课，其中有 50% 左右的学生因为网络问题缺课，30% 左右的学生因为设备问题缺课。低收入家庭的学生因为网络原因和设备问题缺课的比例高于高收入家庭。

## 六、总结和讨论

教育信息化从被提出之日起，就存在着多重目标。在《教育信息化十年发展规划（2011—2020 年）》中，教育信息化的目标包括“以教育信息化带动教育现代化，破解制约我国教育发展的难题，促进教育的创新与变革”“促进教育公平和实现优质教育资源广泛共享、提高教育质量和建设学习型社会、推动教育理念变革和培养具有国际竞争力的创新人才”。目前学校教育信息化是以公平为主要目标，其次是教育质量和教学管理效率的提升，以及教与学的创新变革。

首先，从公平目标来看，教育信息化主要是为了缩小区域、城乡和学校之间在基础设施、硬件设备方面的差距，实现教育资源配置的均衡化。从目前的情况来看，我国中小学阶段的信息化基础设施建设已经达到了普及阶段，城乡学校之间的差异缩小。城镇学校基本完成基础设施和学习环境建设，课堂教学中的信息技术基础应用开始常态化，有些地区做出了进一步的创新探索。通过农村中小学

现代远程教育工程、农村义务教育薄弱学校改造以及“三通两平台”建设的推进，农村学校的信息化基础设施也得到了极大的改善。目前大部分农村学校，尤其是贫困偏远地区的农村学校还处于基础环境搭建和教师信息技术培训的起步阶段。值得注意的是，除了学校的信息化设施设备之外，我国中小学生家庭存在着比较大的数字鸿沟，中小学生家庭整体电脑拥有和使用率不高。无论在学校还是在家里，学生使用电脑等个人终端的机会和频率都不高，且不同收入的家庭差距极大。低收入家庭不仅电脑的拥有率极低，而且网络条件也无法满足在线学习的需求。

其次，从效率和质量的目标来看，教育信息化是用信息化手段提高教学效率，扩大优质教育资源覆盖面，促进优质教育资源共享，提高整体教育质量。从目前的情况来看，在师生信息化应用方面：（1）以学校和教师为中心、围绕着课堂教学的信息技术基础应用开始常态化，教师教学的日常应用达到了较高的水平。通用办公和通讯软件、数字化教学资源大幅提高了教师备课、授课和家校沟通效率，而教师在练、测、评环节的信息技术的使用频率则较低。（2）各级政府提供的教育资源公共服务平台在学校的普及率较高，尤其是国家级和省级平台，更加倾向于农村地区和中西部地区，起到托底的作用。（3）学校的信息化管理系统的配备率较高，但专业人员支持不足。（4）数字化、大数据和人工智能在教育领域的主要应用（数字化学习资料取代传统的学习资料、依托网络的家校沟通、自适应的学习和测评、在线课程）师生都有使用，学生和教师各有侧重（教师的使用更加集中在各类学科的数字教材/课件/教案/试卷等资源，学生更多使用作业测试、语言学习和在线辅导），有更多的学生使用企业开发的资源。

再次，从创新和变革的目标来看，教育信息化是以教育信息化带动教育现代化，促进教育的创新与变革，培养具有国际竞争力的创新人才。从目前的情况来看，首先，作为教学和课堂展示性的信息化应用已经接近优化的程度。在目前的使用方式下，仍旧存在推进的空间，如使用智慧校园等学生、班级和学情管理工具，但是很难突破信息化作为提升行政管理效率和课堂教学效率的工具用途。其次，在合作学习、自主学习、创新素养培育等方面，需要利用信息技术承载更为复杂的信息，并对这些信息进行即时的采集、传递、分析与处理，这需要教师投入更多的精力去实践与探索，而教师更倾向于采用自己所熟悉的传统教学手段来实现。这就导致在日常教学方法层面上，课堂教学方法其实并没有借助“信息化”

而产生更多的改变。再次，如果要产生质的改变，也需要将信息技术应用拓展到学生，使得学生在课上和课下有更多的机会接触到信息设备和数字资源。目前东部发达地区学校已经开始做出各种课堂教学和课程设计改革的尝试，而中西部农村地区离这样的尝试还有很长的一段距离，除了经费投入之外，也需要学校在教学方法、课程设计、学校管理和家长教师观念方面的改变。

综合考虑目前的条件，义务教育阶段学校的教学活动还无法马上实现普遍的、以学生为中心和基于学生个人学习终端的信息化应用模式。以学校活动和教师课堂教学为主，以学校和家庭的学生个人终端为辅的信息化应用模式在一段时间内仍将是义务教育阶段主要的教育信息化应用模式。在这个前提条件下，需要如下努力以实现教育信息化的三个目标：

1. 保证网络环境和设施设备的运维和更新，以支持大规模的数字化在线学习。信息化硬件设备的日常运维、网络环境的支持以及设备更新换代的需求，使得信息化的投入需求会持续存在。为了教师和学生能够更加充分地使用数字化资源、促进信息化和教学深度融合，须保证各级各类学校网络的全面覆盖，提升班级出口带宽，推进无线校园建设，满足大平台多种功能并行的需求。

2. 促进教育信息化投入和建设从硬件向软件转变，从学校管理向个体学习转变。促使教育信息化投入从大规模建设各类专门教室和硬件设备，转向对包括信息技术支持服务、信息技术应用能力培养、数字资源建设在内的软件投入。促使信息化投入和建设的焦点从围绕学校管理和整体运维向师生个体学习转变。

3. 缩小学生家庭的数字鸿沟。增加学生在学校接触计算机等信息设备的机会，鼓励具备条件的学校配备学生终端，创新课程和教学模式。

## 上期回顾

2023 年第 3-2 期（总第 229 期）

### 全国中小学教育信息化应用情况调查报告（二）：教师信息化应用

**摘要：**本部分报告基于学校和教师问卷，分析中小学教师在学校教学过程中信息化设备、数字资源的使用情况，主要发现是：（1）我国中小学阶段的信息化基础设施建设已经达到了普及阶段。（2）国家教育资源公共服务平台具备较高的普及率和使用率的同时，更加倾向于农村地区和中西部地区。省级平台更加偏向于农村和落后地区，而市、区级平台的普及和使用则受到地方政府投入和努力程度的影响。（3）目前通用软件资源和学习类的软件资源在教师中的普及率非常高。学习管理系统和数字化教学资源的提供者则既有各级政府提供，也有企业提供，而学习应用软件以企业提供为主。（4）在教学环节中，信息技术的普及率和使用率最高的是备课和教学的环节，而普及率和使用频率较低的是练、测、评的环节。（5）教师认为目前最大的影响因素是网络环境和硬件设施设备稳定性和可用性，其次是日常的专业支持、能力提升培训以及软件和资源的充足程度。

《中国教育财政》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

文章内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：2000 份

下载网址：<http://ciefr.pku.edu.cn>

---

**主办单位：**北京大学中国教育财政科学研究所

**电子信箱：**[newspaper@ciefr.pku.edu.cn](mailto:newspaper@ciefr.pku.edu.cn)

**责任编辑：**毕建宏

**传 真：**010-6275-6183

**地 址：**北京市海淀区颐和园路 5 号

**微信公众号：**中国教育财政

北京大学教育学院楼四层（100871）

