

互联网 + 深综改 大数据

《通州教师素质提升计划》
之教师网络研修项目阶段成果

" 教师网络研修模型 的研究与实践 " 项目

2020年4月
工作简报
(疫情期间特刊)

北京市通州区中小学“停课不停学”学习调查报告

——未来教育高精尖创新中心

受新冠疫情影响，北京市全市学生从2020年2月10号开始，以居家在线学习的方式响应教育部“停课不停学”的要求。北京市各级教育部门和学校不断地探索、优化居家在线学习的管理和教学，为学生提供最优质、高效的在线学习。了解“停课不停学”的学习现状，可以进一步为未来组织在线学习，提升人民群众的获得感提供第一手的信息和资料。为此，受市教委委托，未来教育高精尖创新中心牵头编制了调查问卷，面向全市中小學生开展调查。

本次调研面向对象为北京市中小學生，通州区主要参加调研的学生以初中生为绝大多数，少量涉及小学4-6年级和高一学生。为了解城市副中心的在线教育情况，了解开展互联网+教育变革和教师网络研修研究与实践进展情况，形成了通州区“停课不停学”线上学习情况的调查报告。报告主要分为五大部分，第一部分是参与调研学生的基本信息，包括性别、学段、区域分布等，第二部分是学生线上学习整体感受的态度和经历，第三部分是线上学习基本情况，包括学习环境、学习设备、学习内容、学习活动、学习时间等，第四部分是4月13号线上学科教学后学生的学习情况调查，第五部分是关于学生在线学习的建议，基于调研信息和分析结果，可以进一步精细化指导区域教育教学变革发展。

1. 学生的基本信息

本次抽样调查通州区共有4001名学生参与调查，占全市参与调查学生人数的5.18%，其中男生1997名，女生2004名，各约占50%，如图1所示。学生学段分布如图2所示，本次调研参与学生以初中学段为主，有少量小学4-6年级学生和高一学生参与。

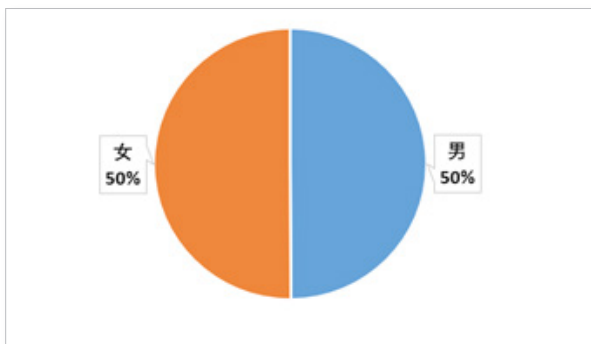


图1 学生性别比例

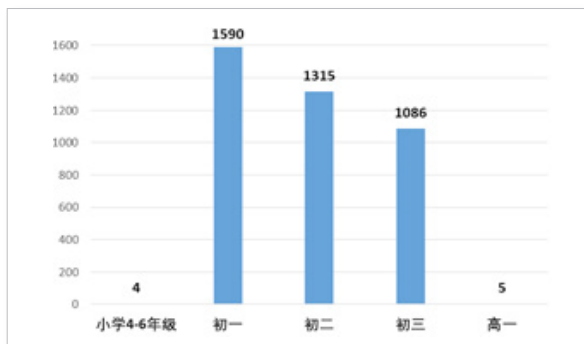


图2 学生学段分布

2. 线上学习整体感受

在线上学习期间，学生对线上学习满意度持比较正面的态度，约73%的学生对线上学习总体情况感到满意，如图3所示。约73%的学生认为学校对于在线教学的安排和支持为自己线上学习提供了良好的保证，如图4所示。

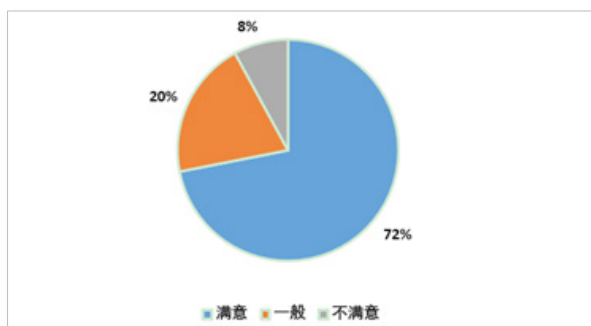


图3 线上学习满意度比例

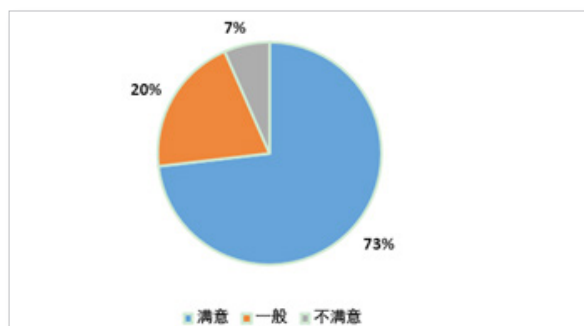


图4 线上学习支持满意度比例

如图 5 所示，尽管有约 45% 的学生认为线上学习效果比面对面好，但是学生们对疫情结束后继续选择线上的方式进行学习持较为正面的态度，图 6 显示约 45% 的学生希望在疫情结束后还能继续使用线上学习平台进行学习。

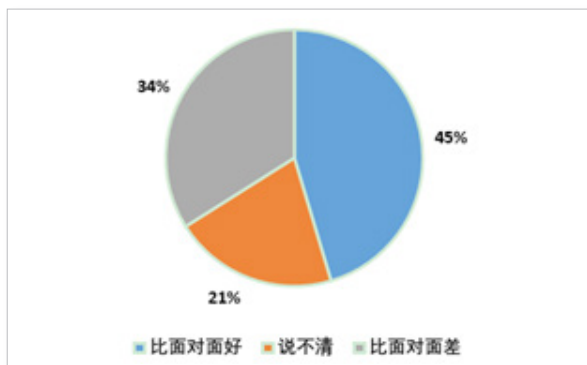


图 5 线上学习与面对面学习效果对比

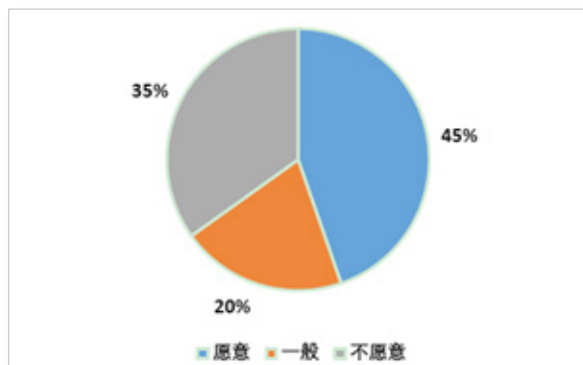


图 6 使用线上学习意愿

如图 7、图 8 所示，约 52% 和 56% 的学生，在未来有可能选择在线的方式进行课外班学习，选择在线学习的方式进行辅导答疑。

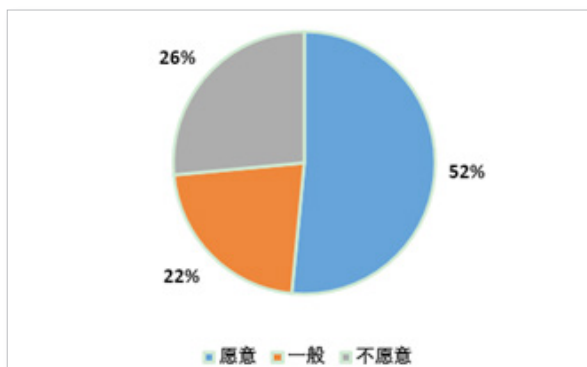


图 7 参与在线补习意愿

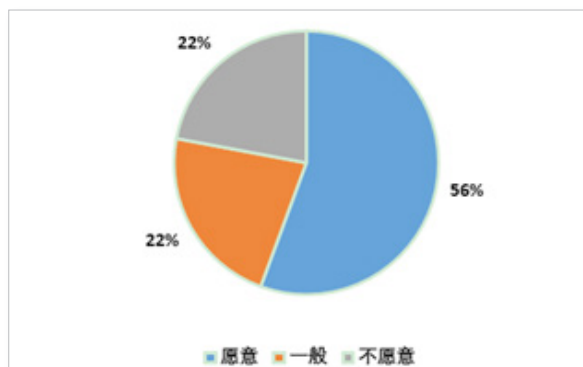


图 8 参与在线辅导意愿

学生对在线学习的感受来源于多方面的体验，调查结果显示：

- 在居家学习环境方面，有约 77% 的学生有独立的学习环境，约 94% 的学生是在安静环境中进行学习，学生普遍认为当前居家线上学习环境较为理想；
- 在居家学习气氛方面，约 84% 的学生学习时有家长的陪同和支持，在线学习给学生提供了和家长相处的良好机会；
- 在睡眠时间方面，约 84% 的学生表示线上学习减少了上下学的通勤时间，睡眠时间得以增加，这对身体健康有积极促进作用；
- 在视力方面，约 66% 的学生认为线上学习过程中，注意用眼卫生，注意劳逸结合，基本没有产生眼睛发酸发胀的感觉，线上学习对视力的影响基本呈现中性状态。

从北京市的整体调查结果来看，初一和初二两个年级的线上学习总体满意度最高；线上学习的效果方面，除了小学 1-3 年级外，各年级均有超过半数的学生认为线上学习效果比线下好。线上学习用眼健康方面，小学 4-6 年级的满意度最高，几乎呈现出年级越低满意度越高的趋势；在疫情后继续使用线上学习的意愿方面，初高中要高于小学，几乎呈现出年级越高继续使用意愿越高的趋势。从区域上看，通州区对线上学习满意度高于城六区。相比较起城六区和其他郊区，通州区的学生对居家学习环境均有较高的满意度，尤其对于线上学习节省时间利于充足睡眠的满意度最高，并且由于早期开始参与北京市开放辅导项目试点工作，通州区学生更愿意选择在线答疑，对新的学习方式较为认可。

3. 线上学习的经历

学生在线学习期间，对线上学习给予了客观评价和一定程度上的肯定，感受到了教师在教学方式改变方面的付出和努力。如图9所示，首先，约81%的学生感受到了两种学习方式老师授课的变化，在具体教学实施方面，约95%的学生认为老师给的线上学习指示非常明确，而且老师非常负责，约94%的学生认为不管多晚提交作业老师都能进行批改，从另一个侧面反映出来教师对在线教学进行了充分的学习，做了充足的准备，而且付出了很多辛劳。其次，线上学习过程中学生们投入度比较高，分别有约93%的学生能够认真听讲做笔记和跟上老师的思路。再有，线上学习带给学生整体较好的学习体验，分别有约93%和81%的学生感觉线上学习内容更清晰，可以自定步调进行学习，而且没有产生线上学习的孤独感，约91%的学生觉得线上交流活动很多。



图9 线上学习的体验情况

从北京市整体情况来看，小学生们更能感受到两种学习方式老师授课的变化；初一和初二的学生在认真听讲做笔记、跟上老师思路方面做的最好，交流活动最多；他们认为老师线上学习指示明确的比例最高，能更清晰地看到讲授内容的比例也最高。小学阶段的老师更能够及时反馈学生的情况。在自主性方面，小学4-6年级以及初三的自主性更强。

与北京市整体情况相比较，通州区的学生更能感受到老师在线上学习具体实施方面所付出的努力，在线上学习认真听讲并做比较方面，高于全市学生水平6个百分点；在跟从教师的授课内容方面，高于全市学生水平6个百分点；在参与线上学习交流活动方面，高于全市学生水平7个百分点。这一结果说明，通州区线上学习总体部署措施得当，在线教学方式发展较早，相对较为成熟的在线教学变革研究与实践使得教师从关注在线教学技术方面，较早和快速地过渡到对在线教学内容、形式、活动、效果等方面的关注和设计，最大程度地避免了线下学习线上化的转变误区，各级各类培训和研修活动指导教师师生分离、生生分离的状态中调整学习管理的策略和学习活动，调动学生的学习动机，营造了比较好的网上学习氛围，呈现了互联网+教育供给侧改革试点的实验效果，试点有效提升了通州区师生线上学习的素养。

4. 线上学习情况

本次在线学习过程中，北京市教育部门信息化投入在本次疫情期间起到非常大的支持作用，各类教学平台、交互软件、社交媒体等也被广泛应用于其中。从北京市整体应用情况来看，小学1-3年级、4-6年级使用最多的平台均是北京数字学校网站、歌华有线“空中课堂”、QQ群或者微信群。初一、初二使用最多的平台是腾讯课堂、QQ群或者微信群、钉钉，初三使用最多的平台是QQ群或者微信群、腾讯课堂、歌华有线“空中课堂”。高中使用最多的平台均是QQ群或者微信群、腾讯课堂、歌华有线“空中课堂”。

在线上学习内容方面，学校课堂占主导地位，防疫知识和运动与健康知识也是学习的重要内容，以及安全知识、传统文化知识这几方面，通州区调研结果显示均高于北京市整体水平，如图 10 所示，但是值得关注的是，对心理健康知识的学习低于北京市整体水平 9 个百分点，通州区还需要加强对青少年青春期特点的关注，提高重视程度。

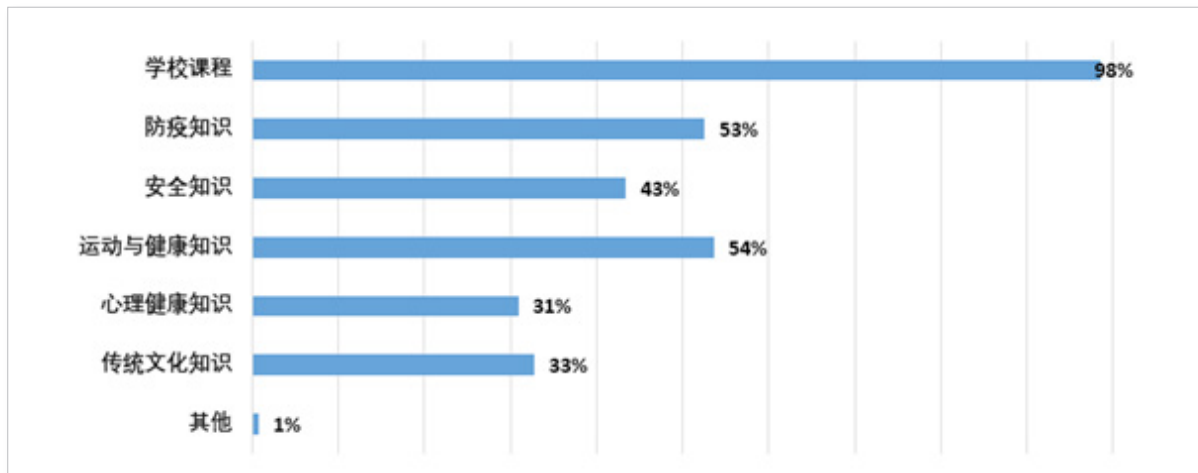


图 10 线上学习内容

当前开展线上学习的方式，仍以完成线上作业为主，如图 11 所示，其次依次为自学、看视频完成学习任务、看推荐学习材料和看电视。可见，尽管学生是在家学习，师生之间仍有较多联系，并且教师能够对学生有充分的了解，从而为学生制定相应的学习计划、学习任务和学习材料。从北京市整体情况来看，初中和高中学段上课完成作业学习方式占据绝对的优势，小学阶段各类学习活动分布较均衡。

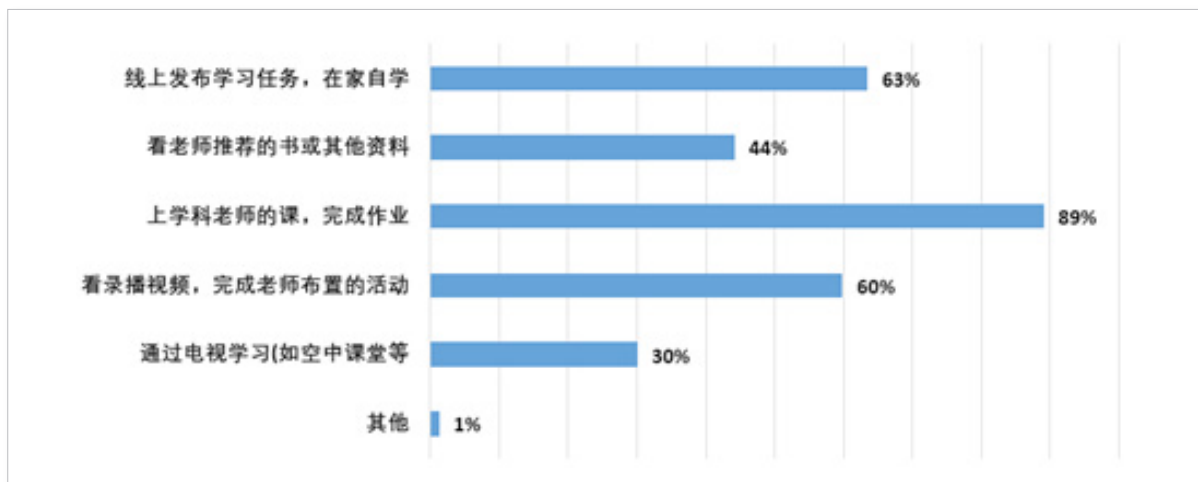


图 11 线上学习方式

不仅有学习内容和学习形式的设计，教师还设计多种在线学习活动，提高学生的参与度和积极性，如图 12 所示。除了与常规线下教学相类似的活动（学习和作业）以外，在线教学还设计了学习任务打卡、线上答疑和小组讨论等适合在线上开展的学习活动，显示了线上线下教学和学习管理方式的不同，以及教师对在线学习活动设计思路的调整。从北京市整体情况来看，各学段课程学习、做作业、上传作业活动差别不大，初一初二的学生参加答疑、学习任务打卡、小组讨论活动稍多于其他年级。

然而通州区调查结果也显示，当前在线学习活动仍以课程学习、做作业、上传作业等形式为最高比例的学习活动，均高于 90%，说明主要的在线教学模式仍以线下模式往线上转移为主，虽然有研修员和教师在思考和尝试改进，以期解决当前在线教学过程中呈现出来的问题，然而创新学习方式尚未充分体现。

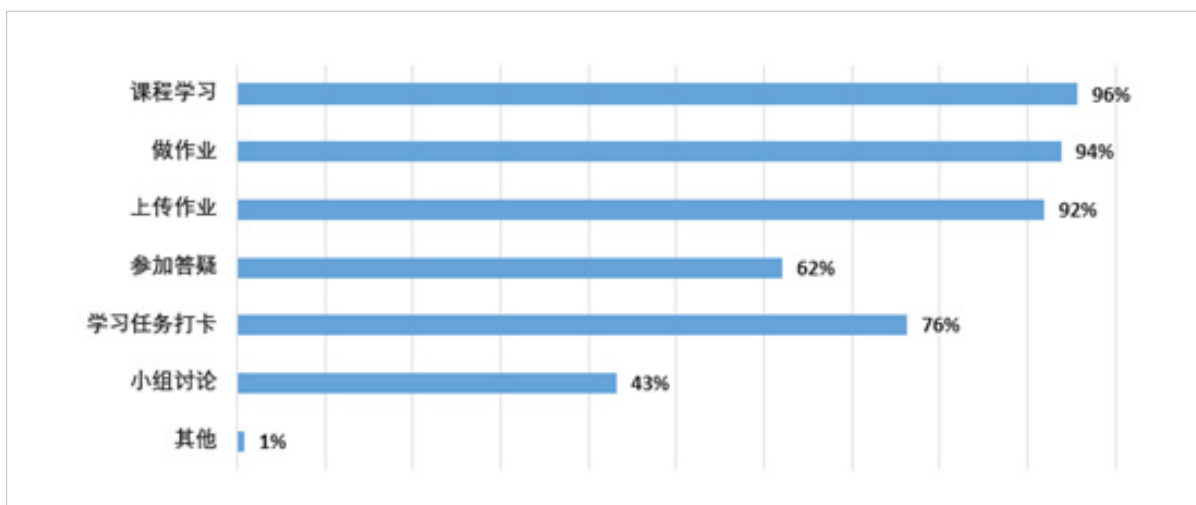


图 12 在线学习活动

各类线上学习困难的解决途径，教师答疑是绝大多数学生使用的途径，在线答疑、课后答疑和交互媒介渠道的答疑显示了教师对学生全学习过程的关注，体现了教师的辛苦付出。除此以外，约 52% 的学生会自己查找资料找答案，说明线上学习一定程度上提升了学生的学习自主性；约 50% 的学生寻求同学的帮忙，约 31% 的学生会寻求家长的帮忙，在体现家长对线上学习支持的同时，也说明学生比较依赖于最容易获取的人力资源。对于试点区县的学生来说，通过北京市的开放辅导答疑也是重要的途径，约 15% 的学生通过双师服务获取帮助，约是北京市整体水平的 2 倍。

北京市整体调查结果显示，当学生在线上学习遇到困难时，除了老师在线答疑外，小学的学生更倾向于请教家长，甚至请教家长的比例略微超过老师在线答疑的比例，成为排名第一的答疑方式。而对于初中和高中生来说，请教家长的比例则远远下降，他们的主要答疑方式是老师在线答疑、老师离线答疑以及老师在班级群等统一答疑。教育质量较高的区域，学生学习自主性相对较高。

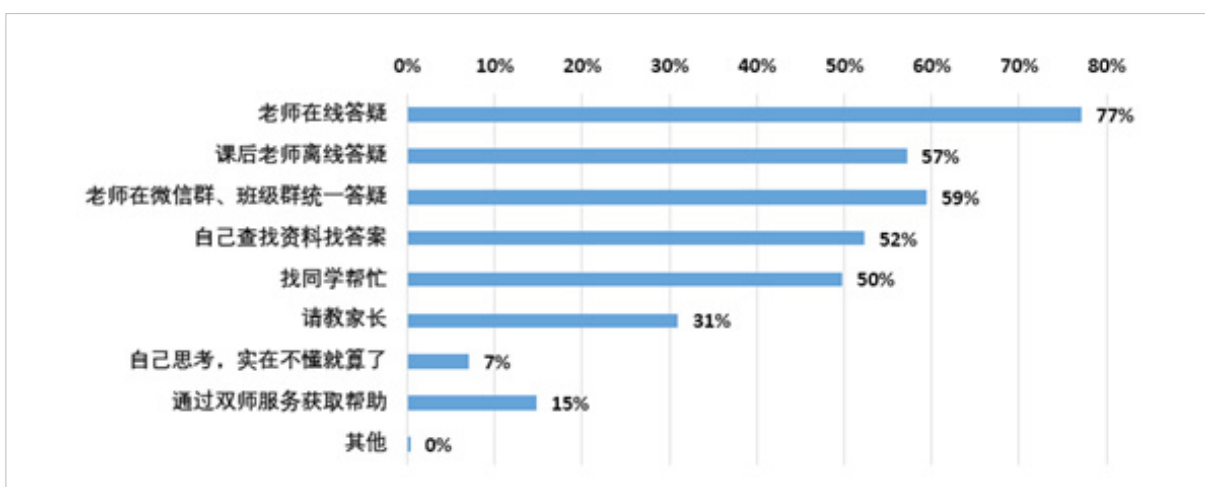


图 13 线上学习难题的解决办法

4 月 13 日是北京市统一要求开展线上教学的日期，在此之前，通州区各约有 17% 的学生表示每天学习少于 2 小时和 2-4 小时，各约有 27% 的学生表示每天学习在 4-6 小时和 6-8 小时，还有约 12% 的学生每天学习多于 8 小时。与之相对比，如图 14 所示，绝大部分学生认为合理的区间在 4-8 小时，这与在校上课时间基本吻合。

北京市整体调查结果显示，在正式网课前，小学的平均网上学习时长最短，约 58.65% 的小学 1-3 年级学生平均每天的线上学习时长少于 2 小时，约 43.45% 的小学 4-6 年级的学生平均每天的线上学习时长少于 2 小时。对于初中、高中来说，学业压力较大。各年级关于合理网课的时间，年级越高，认为合理网课的时间越长。

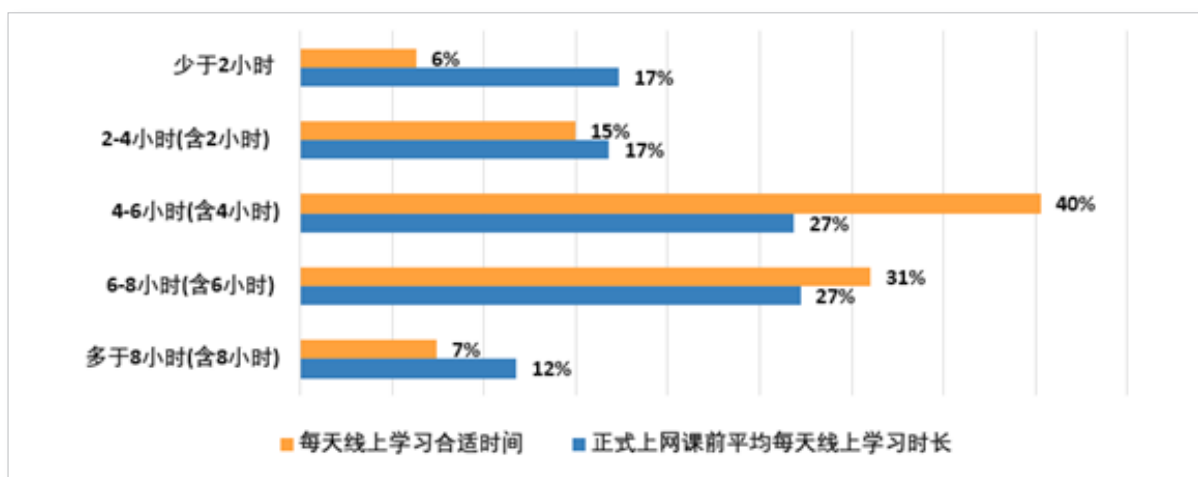


图 14 正式上网课前平均每天线上学习时长比较

在每天的运动时间方面，通州区约有一半的学生能够保证 0.5-1 小时，如图 15 所示。北京市整体调查结果显示，不同年级学生的运动情况大体呈现出年级越低运动越多的趋势。

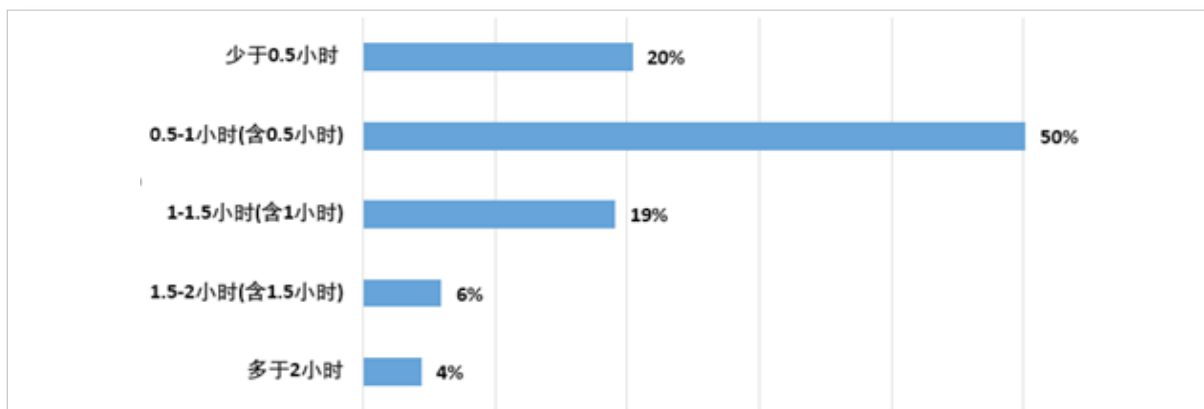


图 15 每天运动时间

5. 线上教学情况

在线教学期间，北京市小学与初、高中的教学方式存在较大差异，小学主要以其他老师的录播课、老师发布任务然后由学生完成为主要教学方式，初高中主要以任课老师的直播课为主。对通州区的教学活动形式进行统计显示，教师除了常规课习惯的讲授、答疑、作业点评外，还增加了主题班会、小组交流、根据学生学情进行资源推荐等适合线上学习的活动，如图 16 所示，体现了在线教学的特点。同时，约 66% 的教师利用在线考试方式了解学情，体现了教师应用数据的观念转变和数据应用意识，从经验型向数据型教师转变，数据素养提升较高。

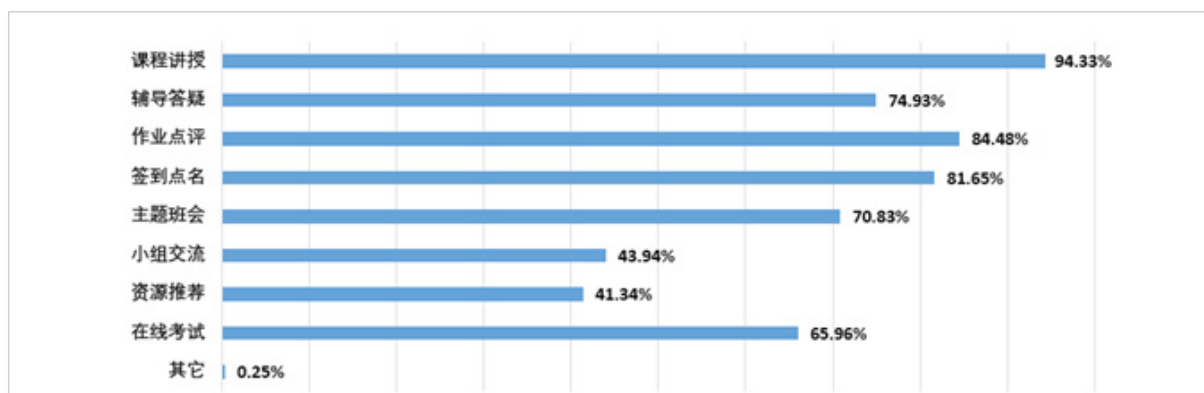


图 16 在线教学活动形式

图 17 显示出通州区教师为学生提供的多样化学习支持，首先学习计划的支持，这对于师生分离的状态下的学习是非常必要的，前面的总体感受数据显示，学生也对此表示非常满意。此外，提供学习资源，进行作业批阅和点评，老师还会根据线上学习情况分析学生表现，给出学习建议，有利于学生掌握知识并了解自己的学习状态，显示了教师的线上学习素养；此外，老师不仅关注学生的知识，还关注学生的身体、心理、思想状态，并定期召开家长会，进行家校沟通。

从北京市整体调查情况来看，高三年级家长会召开相对较多，说明教师关注居家学习学生的各方面情况，做了大量的家校沟通，特别是压力最大的高三年级尤其明显；初中阶段班会关注学生身心健康活动比较多，说明教师对于青春期学生的关注。

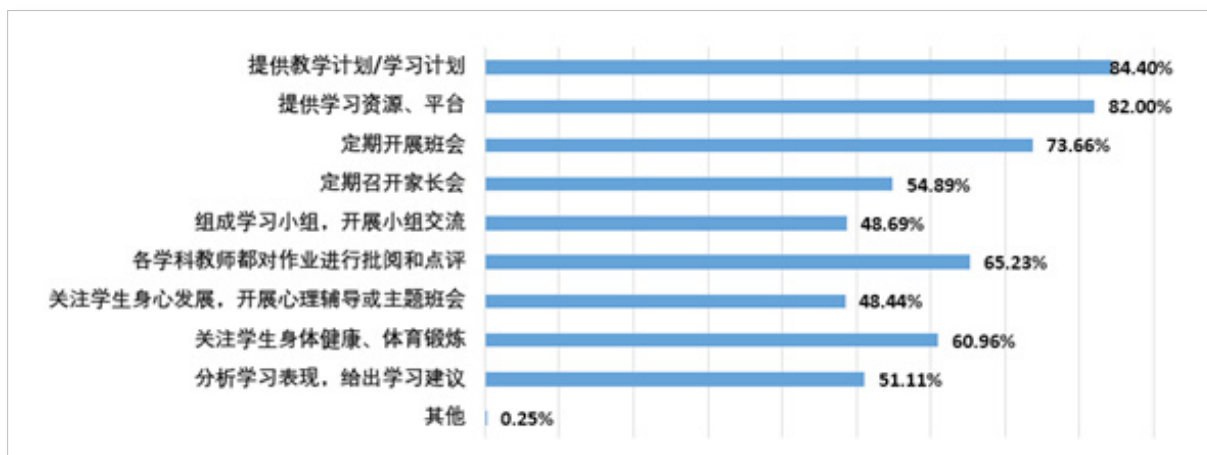


图 17 教师提供的帮助和支持

6. 北京市提供的线上学习服务

北京市政府组织的数字资源和空中课堂为本次在线学习提供了主要的学习资源的支持，智慧学伴提供了学生评测、答疑的服务，体现了互联网环境下的教育供给的新样态。北京市为各年级、各区域的中小学生均提供了多样的线上学习服务，如图 18 所示。

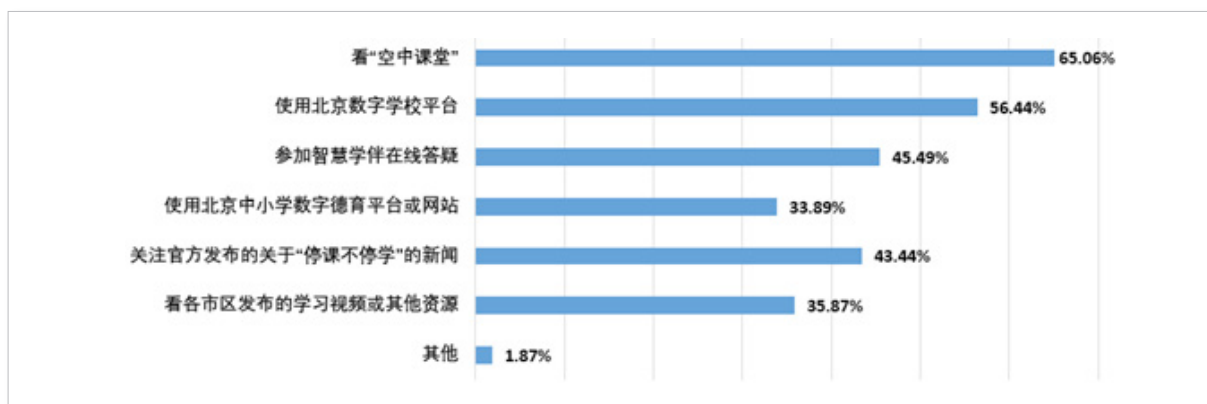


图 18 北京市提供的线上学习服务

7. 返校意愿

面对在线学习时间的不断延长，通州区有约 84% 的学生希望返校，对于学习效果的担忧、社交动力以及学习体验是返校最主要的原因，如图 19 所示。

北京市整体调查结果显示，各年级的返校意愿都比较强烈，尤其是小学，希望返校的比例超过 90%，初中各年级希望返校的比例超过 80%。而高中的意愿最低，尤其是高一和高二。小学生和初一学生希望返校的主要原因是想念老师和同学们、居家在线学习没有上学的感觉，其次是担心耽误学业。而初二、初三以及高中生希望返校的最主要原因是担心耽误学业。各

年级学生不愿意返校的最主要原因都是认为在家里更自由更舒服，此外小学生觉得在家里没有班主任或其他老师的约束，初、高中生则担心返校后作业多以及返校后考试。在不愿意返校的其他原因中，很多同学提到担心疫情的影响。

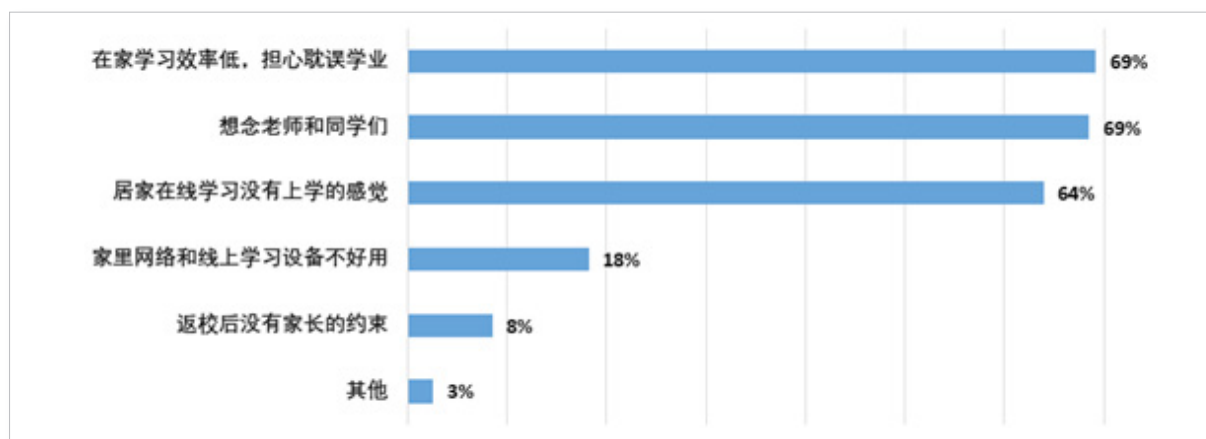


图 19 学生希望返校的原因

8. 参加学校线上学科教学的体验

学生在参加一段时期的线上学科教学后，学生对于线上学习时间安排比较满意，说明教学的有组织性非常重要。结果显示，线上学科教学没有给学生带来额外的负担，这一结果与前面针对学习时间的调研结果比较吻合。有相当比例的学生表示自己的生活节奏、自我学习能力和自我管理能力和有所改善，体现了线上学习对提升学生学习自主性和自定步调的学习有促进作用。然而也可以看到，在正式网上授课后，学生的学习时间、学习任务有所增多和加重的现象，其所占比例相对较高。

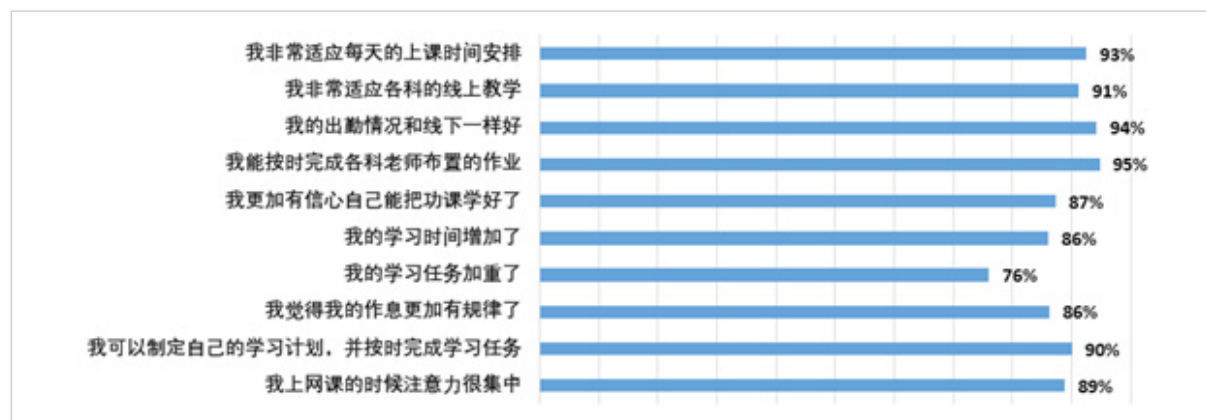


图 20 学生参加学校线上学科教学的体验

综合以上分析可以看出，北京市区教委对网络教学的科学部署保障了在线教与学的顺利开展，北京市长期在教育信息化方面的积累和布局为学生的线上学习提供了坚实的保障，通州区教委的政策引导、研修中心的教学指导，为教师的线上教学保驾护航。这促使了教师对在线教学的理解有所改变，学生对在线学习的方式基本适应，这种教与学形式的接受度较高。通州区学生基本有良好的学习环境和学习支持，学习内容不仅有课程知识，更有体育锻炼和心理健康等多种类型的知识，而且线上学习节约了通勤时间，又有一定的学习自由度，对于学生的身体健康和日益增长自我意识，有很好的支持和促进作用。

随着线下教学活动的逐步恢复，线上线下学习的方式将逐渐并存，而通州区师生当前处于观念转变和适应的过程中，以往线下教学方式惯性影响还是较大，需要后续进一步巩固本次线上学习成果。同时，需要增加线上线下师生和生生有趣的交互活动，提高教师对学生的了解和学习过程反馈，提升学生的主动参与意识和积极性，促进人力资源和物化资源的深度互动。在这一过程中产生的教育大数据，将对未来教学改进形成有力支撑，故而需要利用现有学习过程性大数据，开展在线学情的进一步精准分析，为促进线上线下教学的平稳过渡和有效衔接，提供精准教学改进建议和发展思路。

疫情期间（2~4月），智慧学伴支持通州区在线教学情况报告

一、师生总体活跃情况

疫情期间（2月-4月）师生总体上线情况及上线率如下表所示，总体来看，初中学段的教师和学生的上线率均高于高中学段的教师和学生。

表1 师生上线情况统计表

用户类型		上线用户	平台用户	上线率
教师	初中	866	5403	16%
	高中	140	2730	5%
学生	初中	11127	16524	67%
	高中	1264	6425	20%

二、日常测评使用情况

1. 初高中教师日常测评发布套数及批阅套数

4月，通州区初高中学科教师更加深入的使用智慧学伴平台的日常测评功能用于学生线上测评和线上作业，2~3月教师发布912套，2~4月共发布1521套，同比增长66.8%；2~3月批阅32350套，2~4月批阅54068套，同比增长67.1%。由此看出，疫情期间，智慧学伴对于区域师生的教与学提供了重要支撑。

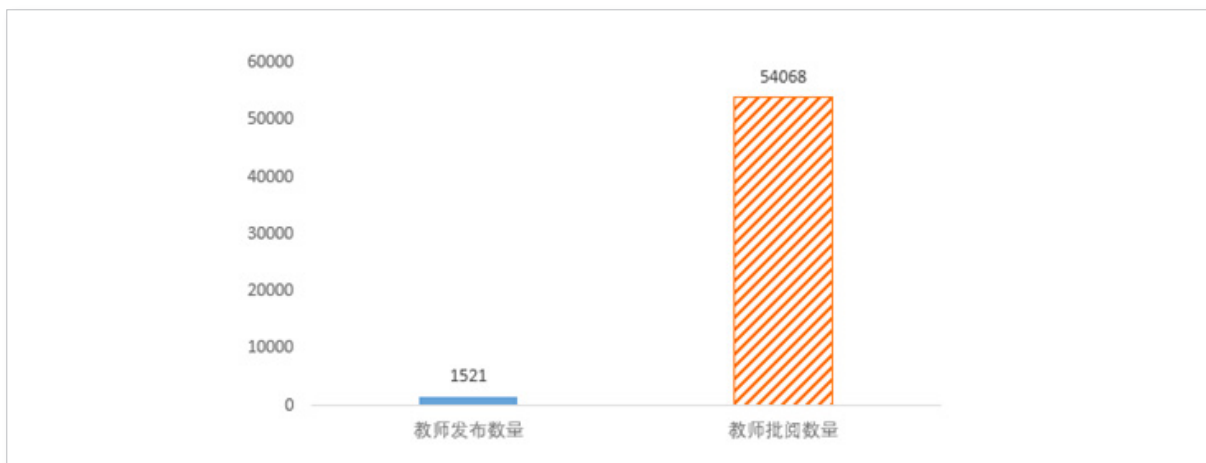


图1 总体教师日常测评使用统计图

2. 初高中各科教师日常测评发布套数及批阅套数

从学科上来看，不同学科教师发布和批阅的情况存在一定的差异，但与2~3月整体学科比例情况类似。生物学科超过物理学科成为该阶段批阅量最大的学科，物理、政治、历史等学科已然表现良好，具体如下图所示：

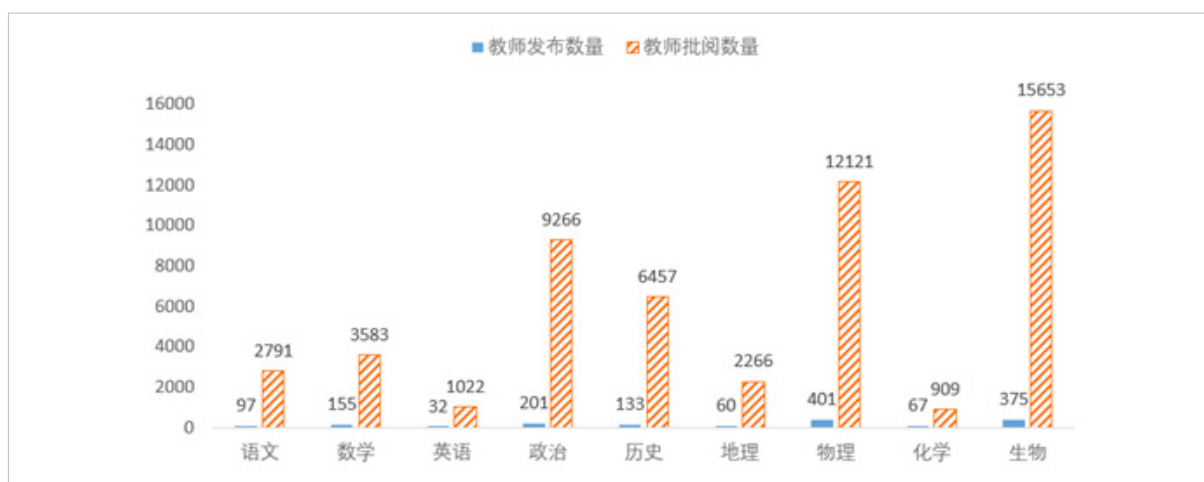


图2 各科教师日常测评使用统计图

三、微测使用情况

1. 初高中教师微测发布套数及批阅套数

单元微测是北师大9大学科团队依据3*3学科能力指标体系自主研发的测试题目，能够持续有效地诊断学生阶段性知识、能力和素养水平。整体来看，4月份微测的发布和批阅也有了一定的提升。

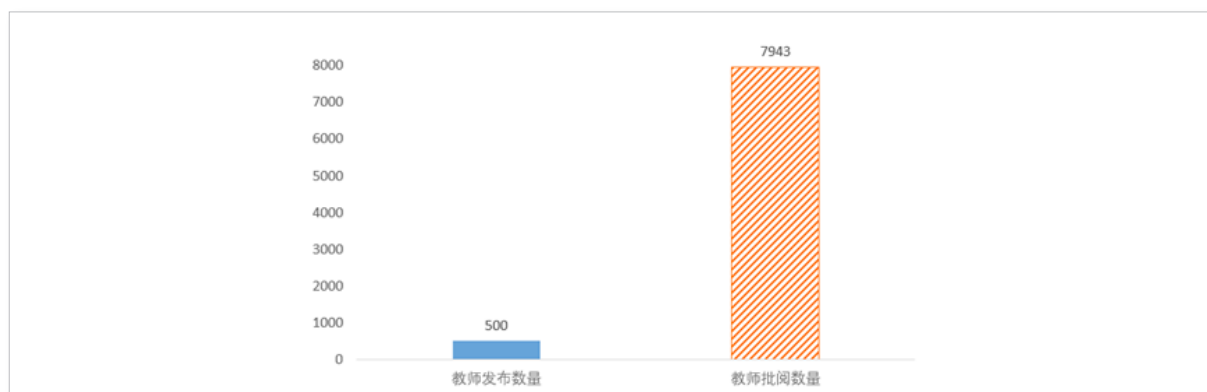


图3 总体教师微测使用统计图

2. 初高中各科教师微测发布套数及批阅套数

从各学科分布来看，表现良好的有物理、历史、英语、生物等学科，同时各学科相比上一时间段都有一定水平的提升。

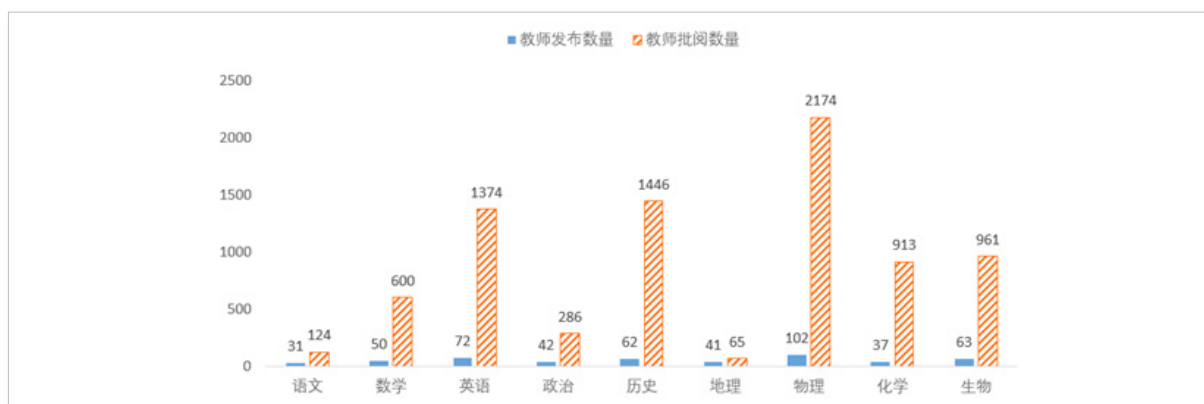


图4 各科教师微测使用统计图

四、学生资源使用情况

1. 初高中学生资源点击量及完整观看量

疫情期间，通州区初高中学生利用智慧学伴平台的微课资源进行学习，学生通过教师推荐、自主搜索亦或通过基于诊断的个性化资源推荐等方式进行资源的获取和观看，2~4月，初高中学生在平台资源的点击量达到54175人次，资源完整观看量达到15641。

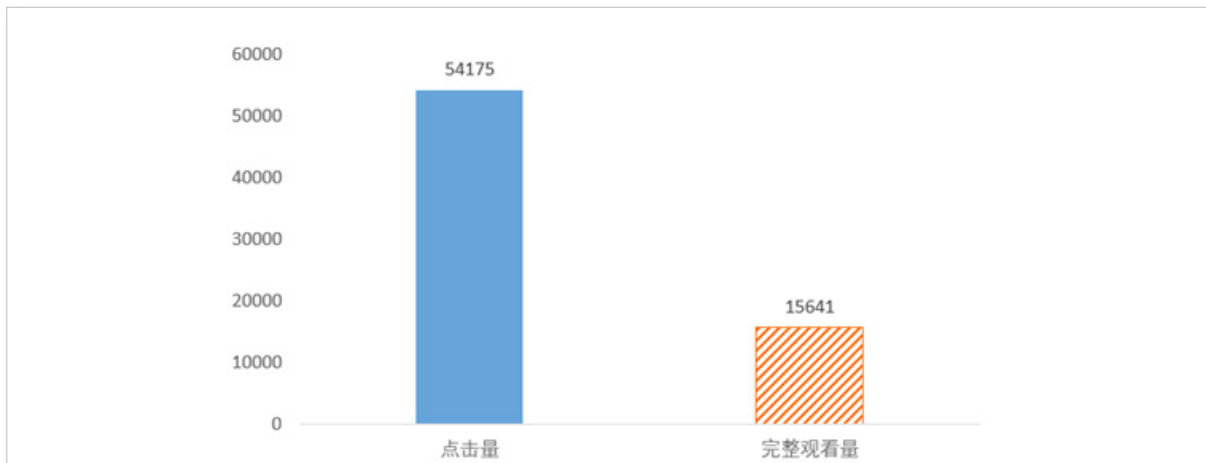


图5 学生总体资源使用统计图

2. 初高中各科学学生资源点击量及完整观看量

从各学科分布来看，生物学科点击观看量最高，其次英语、物理等学科点击量也较多，具体如下图所示：

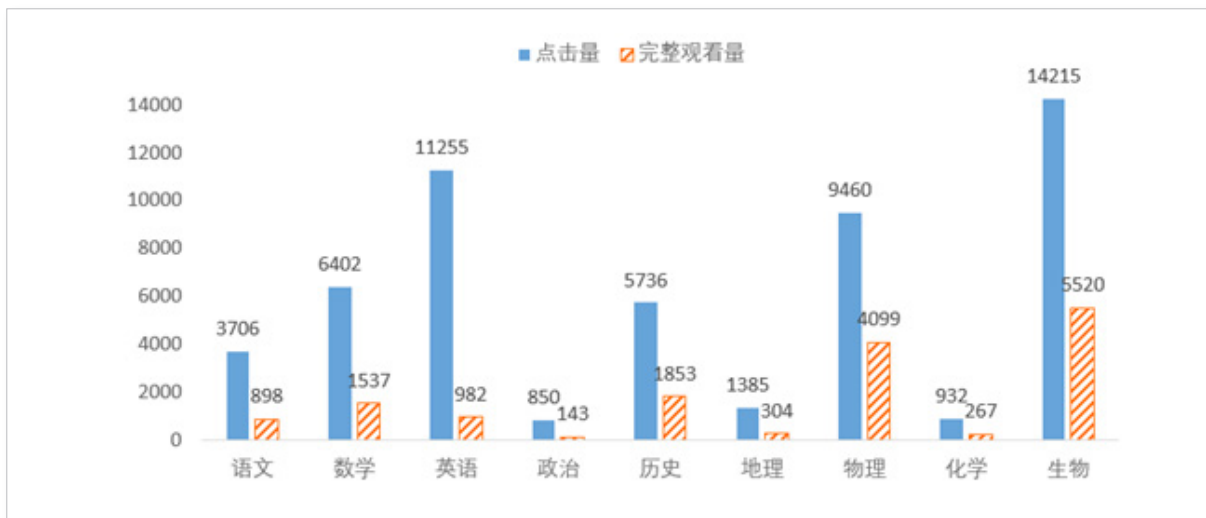


图6 学生各科资源使用统计图

北京师范大学未来教育高精尖创新中心



官方微信

中心网址: <http://aic-fe.bnu.edu.cn>

智慧学伴平台网址: <http://slp.bnu.edu.cn/>

电话: 010-5880 6750

邮箱: gaojingjian@bnu.edu.cn

地址: 北京市昌平区北沙河西三路北京师范大学昌平校园 G 区 3 号楼 4-5 层