天津市教育信息化协会“十三五”课题

课题成果公告

课题名称：“互联网+”背景下网络云平台建设与应用研究

所在单位： 天津市河西区梧桐小学

课题组长： 孙垣

“互联网+”背景下网络云平台建设与应用研究

课题成果公告

**一、课题名称**

课题名称：“互联网+”背景下网络云平台建设与应用研究

**二、课题批准号**

课题批准号：171201030111

**三、课题类别**

课题类别：学校管理

**四、学科分类**

学科分类：信息技术学科

**五、课题承担单位**

课题承担单位：天津市河西区梧桐小学

**六、课题负责人**

姓名：孙垣

专业技术职务：高级教师

工作单位：天津市河西区梧桐小学

主要研究人员：孙垣、吴晓冬

**七、内容与方法**

**（一）研究内容**

1.我校在教育均衡化发展的过程中成为天津市河西区的试点校，与上海道小学形成集团化办学的模式。由于两个学校距离较远，交通不便，通过云平台建设完成教师学生之间的交流沟通尤为重要。为此，我们着重探索如何通过云平台建设，增强与集团总校的沟通，排除时间与空间的障碍，进一步完善与集团总校的接轨。着眼于两个方面的突破和提高：一是从硬件建设上，逐步完善，实现与集团总校的同步会议、同步德育研究、同步班会、同步家长学校、同步开展活动，真正使梧桐的孩子尽可能多的享受上海道小学的优质教育资源，让云平台硬件建设帮助我们更多的实现教育均衡。特别是通过云平台建设完善学生的多元评价，通过硬件的完善，更新评价手段，健全评价策略，形成适应学生发展的评价体系。二是从软件建设上，利用云平台建设推进德育教师的深度交流，从骨干班主任和青年班主任两个层面推进，采取集团名师一对一订单式指导策略，精细化指导、序列化推进，建立成长档案，打通线上线下，面对面指导与网络远程指导相结合，实现梧桐教师的迅速成长。

2.通过云平台建设和应用，进一步创新实践，深化“虚拟走班”实验研究。积极应对“互联网+”时代，走教育信息化发展道路。根据走班制教学与互联网理念相融合的创新型教学模式，开设网络学习云平台，与传统教育教学相结合，师生真正实现全时空无界限的快乐学习。虚拟走班是学生在网络云平台上自主选择教师、选择班级、选择学习内容，将与网络化学习，碎片化学习合理衔接，构建一个真实有效的创新教和学的环境。在虚拟班级教育教学活动中教师学生面对面，零距离，更有利于因材施教，同时也增强了师生间沟通的隐秘性和针对性。平台中，每个学生都有一个专属账号，通过其登录网络云班级平台，学生可以选择加入平台内的虚拟班级，并由云班级教师审批学员，方便管理。通过教师的微课、课堂实录、直播课堂等开设各年级各学科教师的趣味课、活动课、校本课、区本课。十三五期间，一是壮大实验教师队伍，逐渐实现45岁以下中青年教师的全覆盖，使更多的师生受益；二是假期和双休日在虚拟走班中增设网络班会和校本、区本、素质拓展课的学习。结合传统节日增强学生对传统文化的了解，对伟大祖国的热爱，以及尊敬师长、友爱同学、奉献社会的教育，提高公民道德核心素养，并用自己的小手拉起周围人的大手，践行社会主义核心价值观；结合学生的爱好特长，，进行素质拓展，实现全面发展；三是开设“千人课堂”，使更多的学生享受集团名师及我校优秀教师的先进教育资源，与名师零距离，让我们的“互联网+”会使梧桐的孩子们享受信息化带给他们的幸福学习和生活。

 3.通过云平台建设，进一步务实求新，努力打造现代化智慧校园。“十三五”，计划以前期研究成果为基础，把梧桐园真正建设成有朝气蓬勃、日新月异的新型智慧校园。在智慧校园的建设中，初步设想有三个方面：一是通过智慧校园和云平台的建设，真正实现与集团总校的无缝链接。通过网络中端实现视频会议的直播、教研活动的实时互动、学生课堂的同课异构，现场交流，名师点拨、学生活动的同步开展等，这样的无缝链接加速与集团总校的融合，推动学校的发展。二是利用[云计算](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5259&ss_c=ssc.citiao.link)、[虚拟化](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=126979&ss_c=ssc.citiao.link)和[物联网](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5735926&ss_c=ssc.citiao.link)等新技术，将学校的教育、教学、科研、管理与校园资源和应用系统进行整合，实现智慧化服务和管理的[校园模式](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=70541021&ss_c=ssc.citiao.link)。为全校师生提供一个全面的智能感知环境和[综合信息服务](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=58260170&ss_c=ssc.citiao.link)平台，提供基于角色的个性化定制服务；将基于计算机网络的信息服务融入学校的各个应用服务领域，实现互联和协作；通过智能感知环境和综合信息服务平台，为学校与外部世界提供一个相互交流和相互感知的接口。三是通过智慧校园和云平台的建设，更好的形成学校、家庭、社会的三结合教育网络，为学生创建基于信息化学习的空间和活动空间，学生在校学校生活的情况及时反馈给家长，在家庭和社会的各种情况及时反馈到学校，根据交互式反馈，更加有针对性的为不同学生提供个性教育平台，助推每个孩子的成长。

**（二）研究方法**

1.面向全体学生，兼顾能力层次不同的每一类学生，使每个学生的潜能都得到发展；面向每一个学生的全面，通过参与、探索、实践、体验，使学生在知识与技能、过程与方法、情感态度和价值观等方面均得到充分发展。现代化手段的普及和使用率达到100%。

2.坚持理论与实际相结合，密切联系学生的思想实际和社会生活实际，遵循学生的心理特点和认知规律，坚持明理和笃行一致，道德认识，道德情感，道德行为统一。遵循学生思想品德形成的客观规律，做到情理交融，知行统一，把思想教育转化为学生的内在需要，进而指导行为。

3.课题研究要在教育教学实践中发现问题、研究问题、解决问题。要经过课外和课堂教学实践的检验，教师教育教学实践的检验，经过学习活动实践的检验。

4.研究成果的价值大小主要看是否解决了实际问题，是否应用现代化手段，改进了德育现状，是否提高了办学质量，是否有利于学生的再学习、再实践、再创造。

5.课题研究的实践者应该包括学科教师、学生和专家，三者共同协作完成整合课题的研究。实践中尤其要重视学生在研究中的角色转换及自身能动性的效用发挥。

**八、结论与对策**

**1.整体发展**

自2016年启动该项实验探索活动以来，在集团化办学教学水平提升、每周一课、家校共育、教师培养等、精准帮扶等多方面均有不同层次、不同程度的发展。

通过网络云班级云平台的应用，不断的进行网络教学实验和研究，不仅提升了教师信息化能力和素养，还加强了与集团化办学中集团总校（上海道小学）的沟通。实现与集团总校的同步会议、同步德育研究、同步班会、同步家长学校、同步网络教研，真正使梧桐的孩子尽可能多的享受上海道小学的优质教育资源，利用网络云班级系统平台建设推进德育教师的深度交流，从骨干班主任和青年班主任两个层面推进，采取集团名师一对一订单式指导策略，精细化指导、序列化推进，建立成长档案，打通线上线下，面对面指导与网络远程指导相结合，实现梧桐教师的迅速成长。

与此同时，也充分调动了家校两方的教育力量，强化了家校共育的理念。通过青年教师每周一节网络直播课，家长可全程陪同孩子上课，也可以下班后结合课程回放给予孩子一定的指导。我校还不定期的邀请教育专家或家长分享家庭教育的知识、理念和成功经验，从点滴之处为家校共育贡献一份力量。

我们在网络云班级系统上尝试小阔学堂的建设，实践了网络支教，名师同步课堂，实现了通过网络云平台与甘肃卓尼县柳林小学师生共上一节课。为教育均衡发展的助力，促进了卓尼地区基础教育的提升。

**2.质量提升**

我校通过网络云班级云平台的应用和实验研究，这一过程极好的深化了教师信息技术常态化，促进了教师在常规课堂教学、课程开发上的能力提升，增强了学生学习的兴趣性、能动性和主动性。将理念、技术和应用三个维度的理论实践进行融汇贯通。在此期间为各班配备的电子班牌，利用其进行自主选课和自主学习，实现了智能化管理。每周二、四和每天下午三点半以后的素拓课程和兴趣课程，学生都可以根据自己的爱好和特长自主选班，参与活动。为全校各班配备了新型纳米黑板，教师能够利用其提供的五指按压技术使黑板实现与屏幕的随时切换，同时利用学科课程资源，有效辅助课堂教学，使学生积极参与，使课堂生成内容直接反馈，甚至家长利用手机和电脑就可以直接了解孩子的课堂学习情况。并且引进了PAD课堂，配套有50台Pad，师生人手一本，在课前预习、课上互动以及各种评价环节中都可以充分发挥互动性和趣味性，充分调动了学生的学习兴趣。

**3.示范辐射**

我校与甘肃卓尼县柳林小学协定了精准扶贫帮扶协议。为了更好的实现资源共享，我们在网络云班级系统上尝试小阔学堂的建设。名师优课共享，每个月开设直播课堂，直播课程可同步主讲老师暖场、白板演示、文档演示、课堂点名、随堂测试、测验讲解等；点播课程还可对文档、视频资源、随堂测验等进行学习和继续学习。尽管千里之外，与卓尼的小朋友们共上一节课，拉近了孩子之间的距离。这样的帮扶形式也促进了卓尼地区基础教育的提升，得到了当地县政府的认可，也受到了师生的欢迎，为教育均衡发展的助力，科技改变生活，推动教育公平发展。

**九、成果与影响**

1. **集团化办学**

我校在教育均衡化发展的过程中成为天津市河西区的试点校，与上海道小学形成集团化办学的模式。由于两个学校距离较远，交通不便，通过云平台建设完成教师学生之间的交流沟通尤为重要。为此，我们着重探索如何通过系统平台建设，增强与集团总校的沟通，排除时间与空间的障碍，进一步完善与集团总校的接轨。逐步完善，实现与集团总校的同步会议、同步德育研究、同步班会、同步家长学校、同步开展活动，真正使梧桐的孩子尽可能多的享受上海道小学的优质教育资源，利用网络云班级系统平台建设推进德育教师的深度交流，从骨干班主任和青年班主任两个层面推进，采取集团名师一对一订单式指导策略，精细化指导、序列化推进，建立成长档案，打通线上线下，面对面指导与网络远程指导相结合，实现梧桐教师的迅速成长。

1. **停课不停学经验**

我们要求老师随时做好安排，提前备好课，做好课件，只要雾霾停课，立刻启动云平台授课预案，发动全体实验教师通过资源库发布、直播功能等组织网络班级进行各学科的课堂教学，实现“停课不停学”。2016 年12月21日雾霾红色预警停课期间，一至六年级语数英20多位教师，使用笔记本电脑，结合教学进度及复习重点，与学生进行在线复习指导，学生根据需要自主选择云班级。同时我们完成了回放功能的探究，家长下班回家，可指导学生在其他时间进行回放学习，确保学生在家两天时间也能完成好学习任务。

《今晚报》头版、《都市报道60分》头条、《12点报道》、《天津日报》《每日新报》、《渤海早报》、《城市快报》、《天津教育报》、新闻广播等均进行了报道。外媒以“天津的孩子雾霾天气运用网络做到了停课不停学”为题，感悟中国教育信息化发展的速度，感悟教学方式的变革带给教育新的生命。

1. **青年教师义务奉献和家校共育**

通过网络云平台系统，老师们在每周五下班后保证了每周一节的云班级课程，义务为学生讲解知识点、难点、学习方法、各项小常识等内容，学生不仅可以在线直播学习，家长还可下班后结合课程回放给予孩子一定的指导。另外我校不定期的邀请教育专家或家长分享家庭教育的知识、理念和成功经验，从点滴之处为家校共育贡献一份力量。

各班由班主任组织也会不定期的在线进行班队会，如新年组织学生进行网络大拜年，带领孩子互相拜年送祝福，同时还能了解新年相关知识，形式新颖有趣。同样也可以实现班主任对家长的一对一回访，活动过程和家访过程支持自动录制，形成家访资料。

1. **网络支教，名师同步课堂**

我校与甘肃卓尼县柳林小学协定了精准扶贫帮扶协议。为了更好的实现资源共享，我们在网络云班级系统上尝试小阔学堂的建设。名师优课共享，每个月开设直播课堂，直播课程可同步主讲老师暖场、白板演示、文档演示、课堂点名、随堂测试、测验讲解等；点播课程还可对文档、视频资源、随堂测验等进行学习和继续学习。尽管千里之外，与卓尼的小朋友们共上一节课，拉近了孩子之间的距离。这样的帮扶形式也促进了卓尼地区基础教育的提升，得到了当地县政府的认可，也受到了师生的欢迎，为教育均衡发展的助力，科技改变生活，推动教育公平发展。

**十、改进与完善**

**（一）存在的主要问题。**

**1.部分教师专业素养有待提升。**

由于学校中老年教师对信息手段的应有能力还有局限性，因此专业素养还没有达到理想状态，部分青年教师也因循守旧。

1. **经费来源不足。**

近年来，专项经费申请困难，投入不足，有的软件不能持续升级，在使用上有一定困难。

**（二）今后设想**

“网络云平台”系统自2016年9月上线并投入后，为我校提供了音视频互动学习、网络远程教研交流活动支持。经过将近两年时间使用，尤其是对“网络云班级”系统的功能、服务流程、使用场景的探索、总结，对“网络云班级”音视频网络互动学习模式有了更深的理解和要求，对于如何利用平台实现网络化、平台化的教学、教研、交流、协作有了更加清晰的认知。结合移动终端应用空前普及，在这个背景下，我校于今年8月份启动了“网络云班级”升级建设，升级后的系统即将上线。升级后系统优化业务流程，调整操作界面，解决实际操作中发现的问题，增加移动端互动学习功能，优化了各项技术参数，基于web-RTC 协议标准，做到了全平台互通、多终端、简单易用，支持widows、mac、Android、iOS、web等终端应用。

随着人工智能、大数据等技术的普及，将理念建设与硬件建设完美的融合，计划从两个方面深入研究和探索，在2019年初步达成以下两点，一是将网络云班级的系统资源成体系的整合，同时不断的引进多种形式的新课程、课件等，丰富老师和学生的视野，让更多的学生和家庭受益；二是实现网络云班级系统应用智能数据化，将网络云班级在教育教学中的应用结果和成果分析通过智能算法，以可视化数据图表的形式呈现出来，为学校的管理提供决策依据，老师的教学探究提供数据支撑，为学生的学习提供明确的指导。

紧跟科学技术的发展，结合学校的实际情况，在此基础上进一步的探究，才能充分发挥其功效，达到更好的效果，我们将继续深入探究网络云班级的多元化教育教学的模式，更好的形成学校、家庭、社会的三结合教育网络，为学生创建基于信息化学习的空间和活动空间，学生在校学校生活的情况及时反馈给家长，在家庭和社会的各种情况及时反馈到学校，根据交互式反馈，更加有针对性的为不同学生提供个性教育平台，助推每个孩子的成长。最终实现管理在云端、教学在云端、活动在云端、评价在云端，基于大数据背景下，用数据说话，更加体现出精细化、科学化和系统化教育教学新形势。

助力教育均衡发展，通过科技改变生活，推动教育公平发展，我们一直在路上。