

这样的人更值得尊敬，他默默无闻地躲在暗地里，在漫长的辛苦的日子里无报酬地劳动，得不到光荣也得不到表扬；只有一种思想鼓舞着他的勤劳：他的工作对大众来说是有益的。

——俄国作家 克雷洛夫

打造优质远程教育平台 推动对口支援西部高校工作

——记清华大学继续教育学院远程教育技术中心

苏英 谢婕妤

托尔斯泰曾说过：人生的一切美，都是由光明和阴影构成的。正是光与影的完美结合，才成就了伦勃朗油画艺术之美的永恒魅力。因此，当人们纷纷感慨于光明的温暖与美好时，阴影之重要同样会赢得大家广泛的尊重与敬佩。

2014年5月，本年度清华大学对口支援工作会议在清华举行。全校参与对口支援工作的各相关院系和部门负责人济济一堂，对过去一年的对口支援工作进行总结，就如何进一步扎实开展工作进行探讨。其中的重要议题之一就是面向青海大学对口支援工作。在参与这项对口支援工作的众多队伍中，有这样一支默默付出、无私奉献的幕后团队——清华大学继续教育学院远程教育技术中心（以下简称“远程中心”）。自2006年春季学期开始，在清华大学对口支援青海大学工作中，远程中心承担着课程的远程实时播出与技术支持这一重任，至今已至第九个年头。

以优质的远程信息技术 服务清华对口支援工作

清华大学对口支援青海大学，始于2001年6月。但最初的构想，早在1997年即由原国务院副总理李岚清提出，两校也于当年就学校师资培养、学科建设、实验室建设等方面达成了初步协议。此后，清华大学多次选派专家教授组成顾问团，对青海大学“十一五”和“十二五”发展规划、学科建设规划、师资队伍建设和校园建设规划等进行指导，明确青海大学战略定位、发展思路和建设目标；并选调教授团进驻青海大学，直接参与青海大学的教学管理、学科建设、实验室建设等工作。

随着青海大学日新月异的发展，清华大学的援助重点也在逐步拓展。根据“十一五”期间清华大学对口支援青海大学协议，自2007年3月起，清华大学通过远程教学方式，每学

期为青海大学本科生开设10门以人文社科基础教育为重心的“文化素质核心课程”，使青海大学学生有机会与清华大学学生同堂上课，选修至少1门清华大学文化素质教育课。

在清华大学对口支援办公室的统一协调下，这一任务由学校教务处、电教中心和继续教育学院共同承担。每学期的“文化素质核心课程”由教务处负责落实开课计划，电教中心负责在校内教室录制课程，继续教育学院负责课程的远程实时播出与技术支持。继续教育学院的具体任务，由远程中心承担。

事实上，早在此次学校政令发布的前一年，远程中心就已经参与到对口支援青海大学的工作中。2006年10月，借助远程中心的卫星平台，通过远程视频连线的方式，青海大学-清华大学对口交流中心开通仪式在两地两校同步进行。

2006年11月，远程中心承担了两校首次以远程视频互动形式举办的主题团日活动及两校团干部交流活动。

2006年11月，清华大学数学基础课程教学基地、清华大学继续教育学院和清华大学出

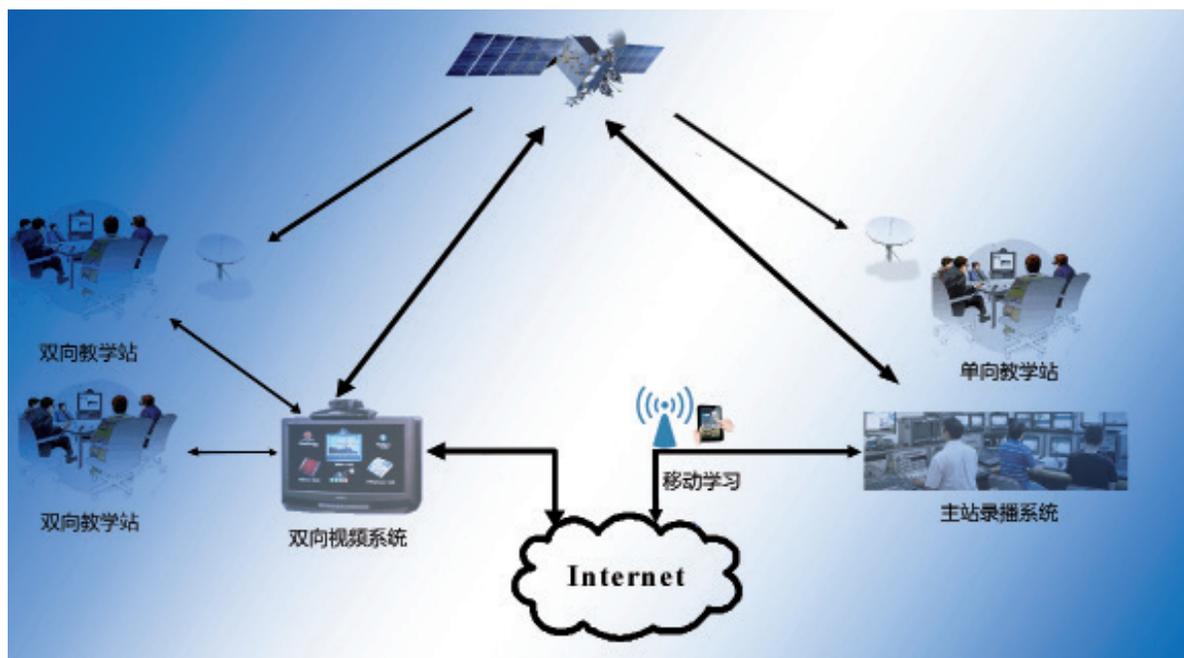
版社联手，利用远程中心的卫星平台，为青海大学数学教研室的教师及部分学生提供了首次远程直播课程。

.....

据清华大学继续教育学院党委书记、副院长刁庆军介绍，2000年9月，清华大学建成了覆盖全国的互联网、卫星网、地面通信网“三网融合”的现代远程教育技术平台。作为清华大学远程教育唯一的面向全国的技术平台，它可在卫星网络直播、多点实时交互、移动远程会议、高速数据传输、课件编辑制作、平台设计开发等领域提供完善的技术服务。

“卫星播出平台常年无故障平稳运行，保证了现场直播课程、录播课程、视频交互课程的顺利进行。”这正是学校将“文化素质核心课程”的远程实时播出与技术支持工作郑重交付学院承担的主要原因。

重任在肩。“为了确保直播课程的顺利进行和播出质量，我们在学校网络中心的积极配合下做了大量的技术准备工作。”据远程中心主任杨小勤介绍，从2007年初开始包括寒假期



远程教育技术平台示意图

间,远程中心不仅自筹资金实施了课程传输系统的基本建设,包括铺设了专用的线路接通第三、第五、第六教学楼到远程中心位于学校建筑馆北楼的卫星平台的通信网络、增加播出设备、测试线路、与青海大学双向调试等;而且增强技术服务力量,派出技术骨干赴青海大学进行设备调试和技术培训;同时,远程中心还在校内的授课教室安装了课程实时采集、录制系统,从而使课程的远程实时播出成为可能——课程经现场实时采集录制后通过专线传输到远程平台的卫星直播系统,再通过卫星播出系统同步传输到青海大学。

德馨业精、本真务实 为西部人才建设与教育资源共享无私奉献

每晚七点,值班人员都会准时出现在夜色中的建筑北馆五层机房。推开门,迎接他们的是满屋一人多高的电子设备,无数指示灯闪烁着红红绿绿的微光。半小时后,面向青海大学的“文化素质核心课程”直播即将开始。刚刚完成了白天八个小时工作的他们,还将在这里度过另外两个甚至三个小时。家人、朋友、节假日、娱乐、个人空间,这一刻都将为工作让步。对他们而言,这只是普普通通的一天;对远程中心的每一位员工而言,这样的日程安排同样是再平常不过了。

为了圆满完成实时直播任务,让两校学子得以共享清华大学优质教学资源,远程中心投入了大量的物力和人力。

首先,为了播出质量更好、更清晰的图像,需要充分保证播出带宽的投入,还有播出设备、备份设备、课件存储设备(盘阵列)与监控设备的投入等。而所有这些投入,几乎全部出自远程中心的日常收入。“为保证对口支援工作的顺利开展,中心每年都要付出较昂贵的成本。不仅是无偿服务,而且没有任何经济收益。”杨小勤说,“但是,作为清华大学远程教育平台的运行单位,能够代表清华大学完成对兄弟

院校的无私援助,是学校 and 学院赋予我们的责任。责任重于泰山,为了这份责任,我们会义不容辞、全心全意地将此项工作进行到底。”几年来,远程中心帮助青海大学建立技术队伍、培训技术人员、指导设备调试、赴青海大学现场指导调试安装设备等,建立起了良好的沟通和协调通道。

其次,为保证课程高质量地顺利播出,远程中心涉及到的岗位众多,包括系统运行、双向交互、课程直播、设备测试、课件制作、与教务处和青海大学的沟通协调、技术培训和咨询等。特别是双向教学时,需要提前进行充分沟通与设备调试,以保证课程交流的万无一失。由于“文化素质核心课程”全部安排在晚上直播,承担播出任务的同志更为辛苦。周一至周五的每个晚上,他们都必须坚守岗位,在七点半至九点半期间同时播出两门课程,并做到全程跟进、全神投入。如果遇到大风、大雨、大雪等恶劣天气,更需要他们对故障做出精准预判及高效应对。因此,按参与人员的全部工作量加上全年播出850学时计算,最少需要1.5~2人全年全时工作。梁朝晖、李安德、姚建刚、李颖煜、赵海光、史春华……这群平均年龄在36岁左右的小伙子们,长期以来始终坚守在这一特殊的工作岗位上。正是数年如一日的辛勤劳动与默默付出,让他们成为了青海大学师生们眼中的最美“光影星播客”。

多年来,远程中心与学校教务处和青海大学紧密配合,以系统的稳定运行保障了课程的顺利播出,并制作了30门多媒体课件交付青海大学使用。截至2013年秋季学期结束时,远程中心已连续为青海大学传输了7年、14个学期、140门、近4800多学时的“文化素质核心课程”。每年青海大学均有3400名学生选修这一课程,7年来选修的学生近25万名。

在课程的实时传输过程中,远程中心的任务是必须保证整个系统的畅通,保证实时播出课程在青海大学落地的质量。播出过程中任何环节、微小的错误都将导致实时直播的不顺畅

或中断，都将会给学校的声誉和对口支援工作带来负面影响。因此，“代表学校做事，只能做精、只能做好”、“不出差错，不给学校和学院丢脸”、“勤恳做事，脚踏实地，有困难自己解决”……成为了每位中心员工时刻牢记的工作准则。

言辞质朴，却最得人心。

九年默默耕耘路 口碑如镜可鉴人

“绳锯木断，水滴石穿。”投身对口支援青海大学工作近九年，致力于“文化素质核心课程”的远程实时播出与技术支持工作也已进入第八年，远程中心持之以恒的辛勤付出，又收获了怎样的口碑？

在接到记者的采访电话之前，青海大学教务处计划与管理科科长周印利刚刚与远程中心副主任梁朝晖一起敲定了2014年下学期的课表内容。

周印利告诉记者，每年的4月底、5月初，远程中心就会与青海大学联系商定当年秋季学

期的课表。由于两校教学进程不一致，青海大学开学比清华大学要晚三个星期，远程中心会提前将这三周的课程内容打包，待青海大学开学之后，再发来供青海大学学生进行补课。每次课程传输的IP地址、开课时间、课程变更与调停、对口支援工作的各阶段发展情况等信息，也会及时通知青海大学，以便两校同步进行。“前期的沟通很及时，中期的组织管理做得很到位，后期的学生评价也很好。”

而远程中心工作人员的专业素质与技术水平，尤其让他印象深刻。“清华曾经尝试过‘同一课堂’，清华的老师在那边讲课，两边的学生同时收听；后来又尝试过为青海大学的学生专门开课，清华的老师在那边讲，青海大学的学生在这边收听、提问，再由清华的老师实时解答，反响热烈。这些尝试，技术上完全由远程中心实现。”此外，“光速与声速有差距。因此在卫星传输过程中，偶尔会出现影像与声音不同步的情况。但清华的老师们每次都会及时发现，并提前告诉我们一个比较准确的等待时段，他们再利用这个时段对故障进行及时的解决。虽是很小的一个细节，但细节之处见精神。”

如在直播过程中遇到暂时无法解决的故障，远程中心也会及时通知，并在事后将课程内容打包发来。“但是，基本上每次都能当堂解决，解决不了的情况很少。”“不仅如此，我们的远程课程学生评价系统，也是经梁朝晖老师建议，参考了清华大学的学生评价系统之后研发出来的。”

为构筑素质类公选课程管理长效机制，应清华大学要求，青海大学为每门远程教育课程



工作中的卫星播出团队

配备了一名助课教师，与选课的学生们一同感受来自清华的“言传身教”。对于远程中心提供的远程学习平台，这些青海大学的师生们也有自己的评价——

“清华远程课程是实施素质教育的主要途径和重要载体，是解决学生形成合理知识结构、提高综合素质的较好途径。”

“我对这种直播的形式很喜欢……如临现场，感受很不同，很有特性。”

“我很喜欢上这门课程，清华大学教师的授课很生动、风趣，使我了解了很多从未曾知晓的知识。虽然课程是通过远程设备进行传输的，我们还是有如临现场的感觉。”

“通过卫星直播，形式新颖。作为青海大学的学子能够参加课程学习，非常高兴，感觉非常受益。”

“远程教育是一种新的教学手段，使我们的学习途径多元化，实现了名校优秀教学资源与普通高校共享的愿望。同学们受益匪浅。”

……

2009年3月至2010年6月，远程中心还无偿承担了清华大学计算机系为青海大学计算机系以远程方式开设的四门专业课程，缓解了青海大学计算机系师资缺乏的问题。远程中心的无私付出，不仅得到了青海大学计算机系老师们的充分认可，也为中心赢得了一笔来自时任清华大学党委副书记陈旭的基金拨款。

“合作顺畅，工作认真。”清华大学教务处副处长张文雪对远程中心如是评价。同样是对口支援青海大学工作中的幕后英雄，学校教



青海大学的学子们收看清华大学的录播课程

务处与远程中心的合作始终相当融洽，“感谢继续教育学院的密切配合，并希望在后续的工作中继续得到你们的工作支持。”

不仅如此，远程中心还承担着清华大学教育扶贫办公室的整体技术支持、录课、播课任务，每年为覆盖了27个省、市、自治区的3000多个教育扶贫现代远程教学站提供近3000学时的远程培训课程及教学站技术支持；以及清华大学继续教育学院院方网站的建设与运行、学院各培训业务部门的课程与活动录像、专题片制作等。

远程中心的出色表现，也赢得了学校、学院领导的交口称赞。“远程技术工作很辛苦。”“能坚持下来，就很感人。”“这是一支召之即来、来之能战、战之能胜的队伍。”“中心的工作，我们放心。”……

质朴、本真、严谨、务实，正是远程中心的真实写照。对口支援青海大学是清华大学一项重要的政治任务，是学校进一步落实对口支援西部高校计划、实现“教育平等”理念的重要举措。“为了这项工作的持续发展和进步，我们会一如既往做好工作，将对口支援工作进行到底。”