**【“我与高考改革同行”征文河北023号】**

**唐山市国家教育考试标准化考点的建设与思考**

 田璟琳

根据 《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》有关要求，为进一步加强国家教育考试管理，积极推进国家教育考试制度改革，切实维护考试招生的公平、公正，提升考试管理水平，实现平安考试目标任务，教育部在全国范围内重点实施了国家教育考试标准化考点建设工程。

唐山市按照 “统一规划、统一标准、分步实施、 高效务实”的原则，高标准高质量地积极推进标准化考点各个系统的建设，形成了集成网络技术、无线通讯技术和数据库技术等高科技手段于一体的现代、实时、高效、安全的考试管理运行体系，全面提升了国家教育考试管理水平和服务质量。

一、建设情况和原则

河北省标准化考点建设最早启动于2007年，按照当时的工作部署，省内各地市都要在2008年建成一个名称为“国家教育考试考务管理与服务平台”的试点，试点主要包括国家教育考试电子考场网上巡查系统（以下简称网上巡查系统），实现对普通高考考试情况的实时监控与视频上传。试点是标准化考点建设的开端，其意义在于为后期建设从方案设计、可行性研究、市场调研、项目招投标、工程监理、学习培训、运行维护等方面提供相关的经验和教训。基于试点建设模式，经过8年的建设，唐山市已经完成了包括普通高考、研究生考试、自学考试、成人高考四项国家教育考试和中考、教师资格证考试、大学英语四六级考试在内的所有标准化考点建设，总投资近亿元。标准化考点包括了电子考场网上巡查系统、 视频会议系统、应急指挥系统、身份认证系统、作弊防控系统、考务综合管理系统。同时依照国家、省相关管理规定，制定了市级的《网上巡查系统使用和管理办法》、《标准化考点内部通报制度》和《标准化考点建设和运行维护资金保障制度》等规章制度，以建设大平台的思路，全力为实现平安考试工作目标做好软件、硬件两方面的保障和服务。

唐山市标准化考点建设遵循两个原则：1.核心内聚，外围耦合原则。核心内聚是指标准化考点核心设备尽量使用同一厂商产品，这样一是有利于统一制定技术规范，便于各级核心设备互联互通;二是有利于控制核心设备采购与维护成本以及工程建设质量。外围耦合是指除核心设备外其他设备只做规范要求，不限厂商，本着合理规划、经济适用的原则，灵活设计方案。2.利旧复用原则。利旧是指尽量兼顾使用学校原有网络和设备，减少重复投资。复用是指除承担上述教育考试外，还应兼顾其他职能考试、校内考试、日常教学活动以及校园安防管理等，体现教育资源的综合利用。

二、系统架构

1.标准化考点系统架构

标准化考点系统分为标准化考点建设和各级指挥中心建设， 其系统功能如图 1 所示。

考务指挥

电子考场巡查

视频会议

考场

考务组

保密室

试卷分发回收室

视频监控室

语音播放室

标准化考点系统

标准化考点

考务指挥中心

标准化考点

国家、省、市、县四级管理部门依托互联网技术和计算机技术等高科技手段建立考务指挥中心，负责对考试指挥、网上巡查和考试突发事件的应急处理，确保国家教育考试的监控、管理工作高效运转和顺利实施。

2.标准化考点的架构模型。主要分以下四个部分， 如下图所示。

标

准

化

考

点

架

构

规

范

硬

件

平

台

基础网络设施

互联网、路由器、防火墙、交换机

基础硬件设施

摄像机、拾音器有线电话、语音广播系统、备用电源、专用计算机、钟表、金属探测器、无线耳机探测器、手机信号屏蔽器、身份证阅读器、指纹采集比对仪等

基础软件接口

数据存储接口、数据通信接口

基础应用软件

电子考场网上巡查系统、数据转发存储软件、视频会议系统、身份认证系统、考务管理系统

软

件

平

台

3.标准化考点建设内容

国家教育部考试中心制订 《国家教育考试标准化考点建设规范》，主要包括通用技术标准、管理规范、人员培训制度、突发事件处置预案、 系统软硬件测试验收标准等方面的内容。

标准化考点在基础设施上由若干考场、考试管理职能办公室组成。考场包括实用考场和备用考场。职能办公室包括试卷保密室、考务办公室、试卷分发回收室、特殊问题处理室、视频监控室、语音播放室、医疗室、保卫室等。在人员分工上由领导小组、考务组、工作人员组、保卫组和后勤保障组等组成。此外，还包括以下几大系统：

（一）网上巡查系统。网上巡查系统是包括视频监控技术、网络通讯技术、视音频技术和考务管理业务在内的一套综合性应用系统。从组成上可分为考场视音频信息、传输网络、监控中心平台和用户终端四个部分。考场视音频是网上巡查系统的信息来源；传输网络是信息的载体，是考场与监控中心和用户终端连接的通道；监控中心是考场音视频信息管理和分发平台；用户终端是展示平台，考场视音频通过用户终端完整流畅地呈现给最终用户。网上巡查系统主要功能包括实时点播考场视音频、存储和备份考场视音频数据、 历史数据的检索和回放、与其它系统的数据接口对接、用户与权限管理、网络与设备管理、网络信息安全管理等。 主要设备包括考场视音频采集设备即摄像机和拾音器、网络传输设备、视频编码解码设备、数据存储设备、显示设备、服务器和专用计算机等。

目前，国家教育考试中普通高考、自学考试、成人高考已经实现了国家、 省、 市、 县、考点五级网上巡查系统。研究生考试实现国家、 省、 市、考点四级网上巡查系统。

（二）考务指挥系统。主要由视频会议系统和专用有线电话系统组成。视频会议系统的普遍，扩展了沟通方式，减少了会议和时间成本，在即时工作部署方面发挥着至关重要的作用。

（三）高科技作弊防控系统。主要由金属探测器、手机（无线）信号屏蔽器、无线耳机探测仪和有关部门的有害信息侦测仪等各类探测仪器组成，主要功能有：一是检查考生是否携带了危险器械、危险品，提高工作人员和考生人身安全事件防范等级；二是检查考生是否携带了高科技作弊设备，提高工作人员防范意识和考生诚信考试意识；三是通过在考场部署手机（无线）信号屏蔽以及协同当地无线电管理委员会、公安部门建立高科技作弊侦测系统，对考场周边非法信号进行有效阻断，为平安考试保驾护航。

（四）考生身份认证系统。主要是利用身份证识别和指纹比对技术手段对考生身份进行确认，如有异常情况及时上报考点主考和上级管理部门，加强对疑似身份问题的考生的考试监管，提高替考打击力度，维护好考试公信力。

（五） 考务综合业务管理系统。考务综合业务管理系统通过WEB软件系统，实现指挥中心和考点之间、上级与下级管理部门考务信息交换和处理。从技术层面上有效加强对考试全过程的管理力度，提升现代化管理水平。同时，有的还可成为考点学校日常教学和校园安防的重要组成部分，用于教学管理和校园管理。

三、标准化考点建设成功经验

（一）广泛的市场调研。建设伊始，唐山市教育考试院对通过河北省教育考试院入围测试的所有核心设备厂商的技术实力进行了认真的调研，从产品核心技术、升级换代、市场行情、售后服务到实施方案的设计逐一进行了评估，选择了系统集成度高、技术相对成熟、运行稳定、售后服务良好的公司，作为核心设备供应商，并以此公司核心设备为基础制定相关技术规范，为后期的标准化考点建设打下了坚实基础。

（二）积极争取财政支持。资金是标准化考点建设中的最难课题。因此，要把唐山市标准化考点建设始终把资金筹措做一项政治任务来完成。目前，所建成的标准化考点基本由市、县两级政府、财政出资建设，每个项目的启动都成立了资金筹备小组，召开了专门资金筹措会议，尽最大努力争取政府、财政部门的支持。此外，市级管理部门自筹多笔资金，结合省级奖励资金，实行奖励和扶持政策，对建设进度快、资金投入多的地区和考点给予奖励，对推进难度大，资金筹措困难的地区给予扶持，以保障标准化考点建设进程。所有资金的使用市教育考试院都进行了详细的统计，切实保障专款专用，明细清楚，把每一分钱花到实处。

（三）科学开展招投标工作。科学的招标方式，是有效保护标准化考点建设甲乙双方的利益的关键。要把握好全市标准化考点建设的规范和质量，不出现伪劣工程，要在方案设计、价格商议等做好规划，积极与政府采购中心沟通协调，编写切实可行的招标文件和确定合理的招标方式。对产品、工程质量和进度进行了把关和跟踪，必须严格按照招、投标文件进行，不能让步。

（四）详细完备的技术培训。对于考点学校来说，标准化考点建设各个系统和设备都是新鲜事物，因此，必须做好相关的使用和维护技术培训，并形成常态化。唐山市教育考试院每年定期组织一次标准化考点培训，主要包含人员职责、责任意识、应用技术、维护维修、管理报备等方面的内容，以保障标准化考点持续平衡运行。

四、标准化考点建设的成效

（一）维护了招生考试的公信力

（1）严肃了考场纪律。标准化考点各个系统实现对考试过程的全程监督，考试过程的实时监控和考后视频录像回放追查违纪违规的功能对有作弊想法的考生形成了强大的震慑。随着唐山市各级各类招生考试标准化考点的普及使用，除个别常识性违规外，违纪违规考生人次明显下降，既严肃了考场纪律，又在社会中形成了诚信考试的良好风气。

（2）规范了监考员考务行为。由于标准化考点考场架设了监控摄像机和拾音器，监考员也如同考生一样，履职行为都处在视频监控内并被完整地记录下来。这些措施使监考员更加重视自己的言行举止， 不仅要严格执纪，还要打消帮助考生实施作弊行为的想法，规范了其考务行为。相应地，这些措施也是对监考员的一种保护，一旦发生涉及操作失误、人身安全等偶发事件，视频监控能够为监考员厘清责任提供有力证据。

（3）加强了考务指挥。标准化考点各系统为考务实时指挥提供了技术保障，辅助考务管理处理诸如考生身份核验、高科技作弊防御、考生缺考等情况，有助于管理部门通过视频和软件及时掌握考试情况，对偶发突发事件进行应急处置。

（4）为其他职能部门考试提供了优良的考试环境。标准化考点因其具备较完善的软、硬件设备和相对良好的考试氛围，不仅服务于国家教育招生考试，也受到其他职能部门组织的考试的青睐。目前，唐山市公务员考试，公安、司法、卫生、劳动系统的考试都启用了标准化考点。通过这些考试，一方面充分标准化考点的效能，另一方面上扩大了标准化考试的范围，为全社会营造良好的考风考纪环境做出了巨大贡献。

（二）完善了考点学校的安防措施

标准化考点的视频监控填补了考点学校教室监控的空白，加上试卷流转区域监控和学校原有安防系统，基本上实现了校园内无死角监控，完善了考点学校的安防系统。特别是教室内监控，为日常教学和班级管理以及班级安全事件的处置提供了技术保障。

五、标准化考点建设的问题与反思

（一）核心设备技术兼容性问题

因为当年河北省标准化考点建设没有采用设备统一的顶层设计模式，而是各地按照技术标准要求“自行建设、分级管理”的模式，因此，多年来，形成了标准化考点核心设备厂商“百花齐放”的局面，导致考点与各级平台间存在技术兼容性问题，这些问题造成了部分考点巡查软件有列表无图像，或是有图像但画质差不流畅，甚至一些厂商以软硬件升级不匹配造成无法互联互通等理由要求考点或管理部门购置新设备，产生了一些重复投资。上述问题目前仍困扰各地市标准化考点建设与管理，亟需省级管理部门以省为单位联合设备厂商进行技术层面的统一联调测试，促进各厂商之间精诚合作，消除各类设备之间的技术瓶颈。

（二）运维资金的保障问题

标准化考点建设前期投入巨大，经过几年的运行，部分设备日趋老化甚至损坏，亟需升级或更换设备，后期运维仍旧有较大的资金缺口。目前，大多数县区和考点学校并未将标准化考点运维资金纳入本级单位财政预算，资金落实困难，标准化考点运行维护难以为继。2014年，河北省教育厅、财政厅已经下发了建立标准化考点运维资金保障长效机制文件，唐山市教育局、财政局也配套下发了相关的文件，但是具体的落实情况仍不乐观，制约因素很多。目前，唐山市教育考试院自筹一部分资金专项用于全市各级标准化考点运行和维护的基本保障，更多的还需要各级政府、财政、教育行政部门的支持。

（三）网络建设问题

唐山市标准化考点建设初期因考虑利旧利用原则，没有规划统一的专用网络。目前，各考点联通、电信、移动、广电几大网络运营商并存。网络接口方面，专网、公网和教育网混合的情况也不同存在，这给标准化考点的互联互通调试带来了许多未知的障碍，整体系统无法保证稳定和通畅。唐山市教育考试院拟在2017年组建标准化考点专用网络以解决上述问题，目前已经列入新一年度财政预算。专用网络不仅服务于电子考场的视音频信号传输，还将负责未来的考务综合管理软件平台的数据传输。

（四）管理问题。

1.考点管理问题。主要存在标准化考点管理和使用权限不明确、部分考点对承担考试任务有抵触情绪等问题。对此，唐山市教育局和教育考试院在保障标准化考点运行维护制度中明确规定，标准化考点要优先服务于国家教育考试和其他教育考试。同时为减轻初高中考点负担，唐山市教育考试院近两年自行出资新建了十多所小学标准化考点，综合各考点情况平均分配考试任务，均衡好各方利益。

1.人员管理问题。主要存在标准化考点缺乏专职技术人员担任标准化考点系统管理员的问题。县区招生办多由信息管理工作人员负责，考点多由计算机或电教教师兼职管理，流动性、随意性较大。同时，管理部门和考点学校对此项工作缺乏深度认识、硬性要求以及奖惩机制，使得系统管理员积极性普遍不高。加之，核心厂商技术层面的知识保护，致使大部分管理人员仅能做些简单操作，设备出现问题检修只能依靠设备厂商，这些都导致了标准化考点管理水平低下的情况。为此，唐山市教育考试院一方面增加了培训指导力度，定期组织系统管理员进行业务学习和经验交流；另一方面将系统管理员奖惩制度列入院工作议程，以充分调动系统管理员的积极性，提高标准化考点整体管理水平。

六、结束语

随着标准化考点的普及与全面使用，唐山市国家教育考试逐步向现代化、标准化、规范化、精细化发展,特别是在维护考试公信力，创造良好考试环境方面已初见成效。未来发展中，我们要继续用战略的思维，不断地根据社会环境的变化、科学技术的进步来完善标准化考点的各个系统建设。此外，我们应清醒的看到，标准化考点的建设使用有其时代意义，但并不能从根本上解决当前应试教育存在的种种弊端，继续深化教育体制改革，合理配置教育资源，改进招生考试制度，综合评价学生成绩，建设社会诚信制度，才是维护广大考生利益和保障考试公平、公正的根本途径。

 （作者单位 唐山市教育考试院）