

参 考 信 息

江苏理工学院图书馆主办

第 15 期

(总 169 期)

2014 年 12 月 25 日

智慧校园:数字校园发展的必然趋势

编者按: 随着云计算、物联网、移动互联等新一代信息技术的应用,教育信息化迎来了新的发展机遇。传统校园经由电子校园、数字化校园阶段,逐步迈向智慧校园阶段,智慧校园主要是通过综合信息服务平台,依托物联网、云计算、移动互联、社交网络、大数据等关键技术支持,集成了校园的分布式信息系统资源,为广大师生提供了全面、协同的智能化感知环境,为教学、科研、管理和生活提供智能化、个性化、便捷化的信息服务。智慧教育是教育信息化的新境界,是数字教育的高级发展阶段。智慧校园强调个性化的服务理念,针对不同类别的用户提供个性化的功能应用组合,向用户呈现友好的服务界面,提供便捷化、个性化的服务。为此,我们选编部分材料,供领导和相关部门参考。

目 录

1. 教育信息化的发展转型:从“数字校园”到“智慧校园” (2)
2. “智慧校园”浪潮下的高教变革展望 (6)
3. 以智慧校园支撑大学治理 (9)

教育信息化的发展转型：从“数字校园”到“智慧校园”

（一）从“数字校园”到“智慧校园”

本世纪初的第一个十年，国内学校围绕着数字校园的酝酿、规划、建设和应用展开教育信息化工作。数字校园建设的内涵主要体现在数据整合与应用集成两个方面，其目标是实现学校信息资源整合、信息应用集成，构建基于统一标准、各类信息充分共享和流通的学校统一数字平台回顾、总结、重新审视数字校园的建设过程与应用效果。当前数字校园的建设与应用主要存在以下问题：

1. 数字校园建设主要聚焦信息门户平台与部门管理系统的业务整合和数据集成，在最根本的教与学方面融合度不够，难以推动教学模式的变革。

2. 大集中式、并发式的建设牺牲了业务部门管理信息系统的专业性、复杂性和可扩展性，导致许多管理系统的应用效果不如预期。

3. 数字校园整体上体现的仍是管理思维，服务模式单一，主要依赖被动处理，对最终用户的服务支撑能力依然偏弱。

4. 访问方式在时空特性上存在局限，校园内外信息化环境相互“割裂”，交互性不强，难以形成覆盖学校内外各项活动的整体联动的信息化应用环境。

上述问题的主要原因可以归为两个层面。第一个层面出现在数字校园建设理念与整体规划上。数字校园建设初期，学校的数字校园规划基本上都围绕着实现系统间的数据整合、交换以及业务流程贯通展开，但这些系统是为了方便业务部门的日常管理建设的，并没有很好地体现向最终用户的服务理念。第二个层面出现在数字校园建设实践过程中。多数情况下，参与数字校园建设的学校各部门，由于角色、视角、能力的不同，容易产生校内群体的利益博弈。在平衡与协调校内利益过程中，学校很难形成一股保证数字校园正向进化与协同发展的合力。

（二）智慧校园的内涵与特征

2010年，浙江大学在信息化“十二五”规划中，提出建设一个令人激动的“智慧型校园”。这幅蓝图描绘的是无处不在的网络学习、融合创新的网络科研、透明高效的校务治理、丰富多彩的校园文化、方便周到的校园生活。简而言之，智慧型校园建设的目标是建设“绿色节能型、平安和谐型、科学决策型、服务便捷型”的校园。南京邮电大学、西南大学、同济大学等高校也开始筹划和实施学校的智慧校园建设。

智慧校园首先是学校信息化回归“以人为本”的一个新的发展阶段。智慧校园强调“以服务为核心，以管理为支撑”的理念，智能感知、资源组织、信息交换、管理逻辑与科学决策等。智慧校园环节最终目的都是向用户提供更好的服务。其次，智慧校园需要体现校园活动的“深度融合”。简言之，智慧校园的内涵可以用“以人为本、深度融合”进行表述。

智慧校园的特征是其内涵的具体化与形象化，其基本特征包括：

1. 具备对现实中人、物、环境等因素特征、习惯的感知能力，并能依据建立的模型智能地预测一般规律与发展趋势。

2. 以高速多业务网络体系支持各类消息、数据、信息的实时传递，最大程度上消除时空限制。

3. 实现信息化平台的整合与集约化利用，体现资源的良好组织与优化存储。
4. 基于“大数据”理念的资源挖掘与资源推荐，实现智能化的决策、管理与控制。
5. 构建开放的、多维度的学习与科研空间，具备支持多模式、跨时空、跨情境的学习科研环境。
6. 信息化应用体现面向最终用户的个性化、综合化与社会化，信息化应用真正与社会整体信息化应用环境实现融合。

(三) 智慧校园的主要技术载体

1. 物联网与环境感知

从网络角度看物联网是一个泛在网络，如何高效、可靠、完全、智能地在泛在网络中进行信息传感、感知与处理是物联网的核心问题。从本质上看，物联网的信息传递平台仍然是网络(包括有线和无线)，但物联网在网络终端增加了信息感知与处理功能，主要的感知技术包括射频识别(RFID, Radio Frequency Identification)、红外感应、视频监控、全球定位、激光扫描等。与传统终端到人的网络不同，物联网实现了人与物、物与物之间的智能识别、定位、跟踪、监控和管理，能够体现智慧校园的“智能化”特征。

物联网已经在智慧校园的教学科研、校园生活、节能安保等方面逐步投入应用，如教学科研的实验室管理、图书识别与借还等，校园生活的一卡通、考勤管理、水电自动计费、节能安保的智能照明、智能插座等。但目前物联网在高校仍未得到体系化的部署与应用。

环境感知技术是与物联网类似的感知技术，主要应用在教学与科研场景。环境感知技术通过主动感知学习者、科研人员所处的学习科研环境的特征，建立和识别其所处的学习科研的模式和类型，智能地适配并提供各类教学科研资源。环境感知技术是一个复杂的跨学科技术，目前仍处于研究阶段，缺少典型的应用案例。

2. 移动互联与移动应用

移动互联技术包括3G、4G、Wifi、自组织网等移动接入技术，移动互联突破了校园有线网络对网络接入的空间限制，体现了智慧校园的“开放化”特征。无线网络支撑智慧校园的校园移动互联环境必须兼具“规模、高速、融合、扩展”4个特点。

“规模”指移动信号的覆盖范围和接入数量，“高速”指移动互联的传输容量与质量，“融合”指移动网络与校内有线网络的相互贯通与认证一体化，“扩展”指移动网络承载新业务的扩展能力以及与校外网络环境的适应性。与传统网络相比，移动网络还有接入终端多样化的特点。智慧校园必须建设适应智能手机、PDA、平板电脑等多类型终端接入的移动应用平台。智慧校园应从提高信息服务的便捷性、简易性和集成性着手，开发轻量级的移动应用，并引入社交化、可运营、自我发展等新的特点。最近，国内高校纷纷建立起校园移动应用体系，但目前应用热点集中在消息获取、生活服务和应用查询等方面，仍缺少社交化、可运营方面的考虑。

3. 基于云平台的教育资源整合与组织

为实现信息化新的发展时期信息资源共享、信息应用互通的目标，满足教育信息化的多样化、个性化、可持续发展的需求，《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》提出了“搭建国家教育云服务平台。包括云基础平台、云资源平台和云管理服务平台”的建设目标。教育资源与云平台的融合，有利于资源的聚类、共享、升级、推送，解决教育资源分布不均，

更新速度慢，共享程度低等问题，从而促进教育资源的均衡发展。

数字校园主要完成了教育资源的初步整合和静态组织。受平台限制，这种资源整合主要体现在物理存储方面，资源本身在逻辑上很难体现良好的关联性。云平台“虚拟化、按需分配和易扩展”的特点为挖掘与关联教育信息化资源之间隐含关系创造了条件，从而能够形成教育资源云中信息化资源的全局拓扑关系，更大程度发挥教育信息化资源的效益，避免重复建设。数字校园的资源组织多采用人工构造的静态的元数据技术，组织形式缺乏主动性与动态变化能力。基于云平台的资源组织将利用教育资源云在资源广度和深度方面的优势，感知并建模学习者在学习过程中的行为与兴趣，借助语义Web与本体技术根据学习者需求从多个维度形成教育资源的组织形态，充分体现教育与学习过程的个性化。

4. 社交网络与学习协作

社交网络(Social Network Service)可理解为社会性或社会化的网络服务，是为方便人际交往而形成的虚拟化的网络服务平台。社交网络已经成为当前信息技术发展的潮流，成为互联网向现实世界推进的关键力量。“社交网络以它开放式的联络方式、低成本的交际费用、迅速的信息更新等等优势成为大学生们维系社会实体关系、展现自我个性、表达利益诉求的首选方式”。

从早期的电子邮件、BBS到近年来应用广泛的微博、微信，随着移动互联技术的兴起，社交网络的信息传播方式已经完成由“一对多”到多元化传播模式的转变，成为最有效的学习协作和工作协作工具。如何在智慧校园建设中充分利用社交网络在协作方面的优势，是体现智慧校园“社交化”、拉近智慧校园与用户粘合度的重要课题。

5. 大数据与数据挖掘

用智慧的计算构建智慧的校园，是智慧校园的重要特征。智慧的计算，就是在大数据环境下利用数据库、智能计算与数据挖掘技术，实现信息化体系对用户的理解，对趋势的把握。

大数据是数据分析的前沿技术，它具有从多样的数据库和海量数据中快速获取有价值信息的能力。大数据的特点体现在4个“V”，即大量化(Volume)、多样化(Variety)、快速化(Velocity)和高价值(Value)。

随着云教育平台建设，学校的数据尤其是非结构化数据增长很快，校园数据资源逐渐成为高校的宝贵财富。对学校的数据资源进行深度挖掘与分析，将为学校的政策制定提供更有说服力的数据支持，同时可以在因材施教、生活服务、舆情监控等方面发挥巨大作用。

虽然大数据在智慧校园中有光明的应用前景，但目前仍有个人隐私保护、数据的可信度等问题，还需进一步的研究与探索。

6. 智慧课堂与未来教室

智慧课堂是指以“共享、融合、交互”为特征的教学信息化环境。智慧课堂鼓励教师、学生在课堂内使用移动设备和Wifi接入校园网和互联网，方便地获取学习资源。教师利用多媒体教学设备，如电子讲台、电子白板和短焦投影仪随时查看学生的学习情况，实现师生、生生间的实时讨论与协作。未来教室在智慧课堂的基础上，增加了更多的虚拟情境、人工智能等技术因素，突出教室模拟现实世界的的能力。

智慧课堂与未来教室的目的是把信息化运用于课堂教学，从而创新教育模式和学习方式，提高教学效果和质量。近年来，在课堂教学方面涌现了许多技术与产品，虽然技术基础

已逐步趋于一致，但接口标准、开发理念和实现能力方面各产品还是参差不齐。实现智慧课堂技术与产品的融合与一体化应用，仍有很长的路要走。

下图给出了智慧校园内涵、特征与主要技术载体之间的联系。



智慧校园内涵、特征与主要技术的逻辑关系图

(四) 智慧校园的发展策略

1. 把智慧校园纳入学校发展战略中，加强信息化的凝聚力与协同力

目前，部分学校对信息化工作的认识和定位仍不够到位，信息化部门仍处于辅助甚至边缘的角色。发展智慧校园，必须进一步提高信息化部门的管理、监督与统筹能力，加强顶层设计，把智慧校园纳入学校发展战略中。同时，学校要充分整合信息化发展资源，加强凝聚力与协同力，彻底改变多头建设、各自为战的工作局面。

2. 智慧校园建设要与学科、科研发展相结合

智慧校园中云计算、移动计算、大数据和智慧课堂等主要技术载体是当前信息技术的研究热点，许多学校在学科建设和科研项目中均积累了不同程度的研究成果。学校要注重学科、科研发展与智慧校园建设的相互促进、相互转化，这对形成学校自身的智慧校园发展优势与特色是大有裨益的。

3. 把提高教育教学质量作为智慧校园应用的中心和基本点

对比高校的智慧校园与智慧城市、智慧社区等概念，最根本的区别就是智慧校园的教育特色，因此，教育教学模式的创新与变革是智慧校园应用的基本点。数字校园注重对校务系统应用的整合，对教育教学模式发展的推动是有限的。智慧校园要形成其持久的生命力和影响力，必须牢牢抓住教育应用这个中心。

4. 提高师生在智慧校园中的参与能力、反馈能力与创新能力

智慧校园的内涵与特征要求师生转变传统的信息化思维与应用模式。从智慧校园服务的

角度看，用户要从被管理向主动参与、主动应用、主动反馈转变，从而保持信息化服务的生命力和可持续发展能力。从智慧校园教学模式的角度看，教师要进一步提升自身信息素养，掌握新的教学模式和方式方法、组织能力和创新能力；同时也要激发学生兴趣，帮助学生掌握参与式、互动式的学习方法。

5. 坚持用户驱动、应用驱动发展智慧校园，注重应用与技术的相互融合

学校应以解决用户的实际应用需求为出发点，以信息化技术为工具和手段，坚持“以人为本”的智慧校园发展理念，建立规范准确的用户模型和反馈机制。智慧校园对用户的个性化支持是建立在对用户的理解和准确描述的基础上的，良好的用户模型是提供个性化支持的核心与关键，决定了个性化服务的效率和质量。此外，智慧校园建设还要注重应用之间、技术之间、应用与技术之间的融会贯通，避免形成新的应用和技术孤岛。

（摘自：《教育信息化的发展转型：从“数字校园”到“智慧校园”》2014年第1期总第324期）

“智慧校园”浪潮下的高教变革展望

（一）教育学段相对模糊化

在传统的国民教育学习区间划分中，分为学前教育、初等教育、中等教育和高等教育四个学段。四学段从低到高，有着严密的知识、技能、人格发展的递进和衔接关系，分工明确。但“大数据”和“智慧化”时代的到来将可能使高等教育的部分功能可前伸到前阶学段，导致传统教育学段的边界变得模糊。

1. 知识的相对贬值使传统教育学段划分的正当性不再绝对

现代主流教育理念尽管已对追求知识本身越来越倾向于淡化和削弱，但显而易见的是，视知识学习为教育重要内容的基本格局并没有发生根本的改变，即便在高教领域，掌握专业知识仍是学生学业评价的重要标准之一。然而在大数据时代，这一状况可能将面临终极颠覆。因为自从人类进入数字化时代以来，新知识新信息的产生便已呈现几何级数增长的态势，而且随着大数据时代的到来，这一态势可能会爆炸性加速，知识更新的速度更加惊人。

据著名咨询公司IDC统计，仅2011年全球被创建和复制的数据总量便为1.8ZB，远远超过人类有史以来所有印刷材料的数据总量(200GB)。由此可见，知识在未来教育中的地位将严重下降，正如2011年12月薛华成教授考察南方科技大学时所作总结《大数据视角下未来教育的10个问题》一文中所言：“在大数据时代知识贬值。”既然知识这一基石已难存在，传统教育学段划分便必然面临重新思考。

2. 日益强烈的创新渴求迫切需要推动教育区间内资源的再重组

现代主流教育理念另一特点是高度关注个体的创新精神与创新能力的培养。尽管教育在创新教育理论与实践探索过程中已经取得大量的共识和宝贵的经验，但限于教育技术平台及教育资源和成本的局限，创新教育至今在操作层面依然是一种相对奢侈而难以理想企及的目标。以探究式教学的发源地美国为例，从20世纪60年代提出这一思想并从国家层面大力推行，至今已有半个世纪，以美国强大的国力和发达的科技水平相对应，探究式教学所取得的成果与预期相距甚远。美国教育学者们按照施瓦布对探究程度的水平划分等级标准长期追踪探究式教学效果，在低中高三种水平测量中，发现美国学生始终基本停留在低级一阶段。

究其原因，归根到底还在于科技水平的局限。而随着物联网、云计算、虚拟现实等技术的成熟，可以想见未来的教育基本可以在技术层面解决制约创新教育的全部实施成本和运行瓶颈。将来这样的一幕可能在学校教育中司空见惯：一个九岁的孩子上午十点坐在韶关市某学校的智能课室中通过远程参与终端进入清华大学的量子材料虚拟实验室观察夸克组合成复合粒子的过程，下午三点钟则在妈妈的带领下市区某幼儿园区参加一个预约好的亲子互动活动。

3. 人格发展与大学文化有天然的匹配性

人格是一个人的稳定的行为模式。这些稳定而不同于他人的行为模式，给人的行为以一定的倾向性，它表现了一个由表及里的、包括身心在内的真实的个人。从弗洛伊德到埃里克森，无不认同人格发展自有其年龄序列，但现代心理学研究表明人格的发展受文化的制约。大学文化中最可宝贵的就是“自由”精神和“求真”精神，自由引申出多元化，其与人的个性化天性相匹配，求真则弘扬文明的主流信念，其与人的社会化价值导向相呼应。让孩子从小有机会受到大学文化的熏陶，既不存在年龄逻辑上的冲突，也不存在心理发展坡度上的障碍，唯一制约大学文化前移的因素就是技术支撑能力。而“大数据”时代的前提假设就是全部技术壁垒已然消除，人们最后要做的就是改变教育观念并将之付诸实施。如果一群十岁左右的小孩子有机会就生命的意义与最伟大的哲学大师进行对话，相信会比他们二十岁再深入探讨这个话题更有意义！同理，还有什么比让他们小时候就有机会接触类似人脑神经元记忆存储方式此类前沿研究更好的教育关怀呢？

（二）高校校园边界相对消融化

学校自从产生之日起，一个有形的边界便将学校微缩成一个相对独立的象牙塔，其能直接影响的人群便限定在校园边界之内，容量有限。即便随着数字化时代远程在线教育技术的兴起，其因实时化同步化而大大拓展的影响力依然难以撼动传统的校园实体教育模式，究其原因仍是当前科技水平与理想需要之间差别依然巨大。但技术进步终将无限缩小差别，作为结果之一便是高校校园边界的消融。即虚拟教学取代实体教学，大学教育不再受任何地域限制。

1. 学习手段的拓展是高校边界消融的内生动力

远程在线教育技术和虚拟现实教育技术的相继完善和推广，是现代教育走向大变革之路的标志性事件。远程在线初步解决了空间距离问题，虚拟现实则进一步改善了非实体教育的沉浸感、交互性、构想性等难题。从某种角度来说，现代教育的发展过程就是一个不断创新拓展人类学习手段的过程。新技术的应用使得教育成本更低，效率更高，效果更好，这使得教育的主受体均持续地发生深刻的变化。2012年大规模开放式在线课程(MOOC)在全球高校的爆发式崛起就是一个发人深省的信号——教育史上的“一场数字海啸”（斯坦福大学校长约翰·汉尼斯语）。当年，“在线大学”（Udacity）、“课程时代”（Coursera）、“在线教育平台”（edX）三大“慕课”平台竞相成立，如著名的在线教育公司Coursera，已经和普林斯顿、伯克利、杜克、香港理工等全世界30多所大学达成协议，通过其平台免费开放课程。如今这些学校的课程可以实现全球几十万人同步学习。2013年，我国知名大学迅速跟进，北京大学、清华大学和香港大学、香港科技大学加盟“在线教育平台”，复旦大学、上海交通大学和台湾大学、香港中文大学加盟“课程时代”。很难想象如此发展下去，世界名牌大学和名牌教

授们会否很快带来可怕的兼并垄断浪潮，因为利用这似乎功能无限的新技术，任何一所大学理论上可以把自己的校园边界推进到地球的每个角落。所以从现在起，所有平庸的大学和平庸的教授们要小心了，现在不能走向卓越就可能意味着不远的将来走向消亡，因为高校边界的消融已在悄然发生。

2. 教育的世俗化是高校边界消融的外部推力

传播文明、发展个体、研究学问是高校的三大职能，长期以来，高校坚守着自己相对超然于世俗社会的象牙塔，以尽可能远离名利纷争。但教育从生活化到世俗化的趋变压力始终伴随着教育的发展历史。从洛克的现实主义教育思想，到杜威的实用主义教育理念，再到美国硅谷“产学研结合”模式的强大感召力，教育世俗化始终是教育发展绕不开的话题。象牙塔派相较世俗派有着天然的道德优势吗？也许是，也许不是，但显而易见的是，世俗化派鲜有全面占优的时候。抛开道德是非争议不论，如果单从技术角度仔细分析杜威实用主义由盛转衰的十年史，科技准备不足也是一个明显的短板。这里又可以看成是实体与虚拟不能无缝对接招致失败的绝佳例子。让我们认真思考这样一对似乎难以调和的矛盾关系：一方面我们同意，个体在实践探索中对智能发展是极有好处的（即便失败也是），但另一方面，实践探索失败导致的昂贵成本又是社会所不能接受的。爱迪生据说在实验中失败了999次之后，终于在第1000次成功地发明了电灯。我们或许愿意承担一个爱迪生999次失败的成本，但我们愿意为每一个孩子支付同样的帐单吗？显然不会，因为现实世界里，资源总是稀缺的，我们没有可以随意浪费资源的资本。但在完美的虚拟工厂里如何呢？数据可以无限地损毁和重建，而成本却可以到忽略不计。在将来的校企联合体里，这样的故事或许会一再出现：一帮小孩子在虚拟世界里学习并演练量子传感技术，顺手又鼓捣出了一件深受市场青睐的畅销品……

（三）专业相对组合化

科学化发展的一个直接结果是专业门类的急剧增加。根据教育部公布的《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，全国仅本科专业就有506种之多，如果算上研究生以上专业数量将更多。早在二十世纪初，伟大的科学家爱因斯坦就试图寻找到一个完美的理论，将整个宇宙统一起来，这看起来像是一个不可能完成的任务，但在爱因斯坦之后，类似的“大统一理论”仍是科学精英们热情追逐的目标。这或许令人困惑，随着科技的持续发展，专业门类究竟会越分越多，还是逐渐相互简并呢？从现在来看，要得到一个明朗的答案尚不现实，但有迹象表明，当前的专业划分现状可能不能维持多久了。

1. “元能力”培养将打破专业固化

面对“大数据”时代之后的海量乃至超海量的知识流、信息流，每个个体最需要从教育中得到什么能力？据印度裔英国教育专家苏迦特·米特拉分析，只有三种最基本的东西在今后的大数据时代是学生用得到和必须学的：第一是阅读，第二是搜索，第三是辨别真伪。苏迦特·米特拉的预测或许只是一家之言，但其逻辑预判上也并无明显不妥之处。而且，大多数教育学家们也会同意，不论在什么时代，高水平的元认知能力可能具有唯一可以令人立于不败之地的教育普世价值，那么在“大数据”时代个体在元认知发展过程中获得的各种基本通行能力——“元能力”自然会有其重大的价值。关于“元能力”的内涵可以再商榷，但毫无疑问的是，传统的专业格局一定不太可能还是原来的模样——当知识可以检索，物质可以被虚拟，统计、计算甚至推理可以有专业软件代劳，人类唯一独占性的优势还有什么呢？只

有思想！所以在“元能力”大放异彩的时代，专业划分将相对显得没那么重要。

2. 高校人才培养方案的定制化和专题化

所谓定制化，即完全个性化的课程组合。所谓专题化，即课程内容的动态化组合。定制化在专业固化打破的基础上实现多元重组，专题化则进一步打破课程固化并实现课程内容的优化重组。打破专业固化即便在今天也早已不是新鲜事。美国布朗大学现在就没有“分配必修课程”和“核心课程”，实行“自由的选修课程”，学生拥有自由的同时也承担了设计自己的教学计划的责任。如果说布朗大学的“自由的选修课程”模式还多少有一点盲目的话，那么“大数据”时代的每个个体的选择肯定会清晰得多，因为每个人很可能从接受学校教育起便不断面临这样的选择。专业选择可以个性化，课程内容同样可以个性化，因为学习材料和研究材料无所不包，同一年龄段的人在同一时期接受同一类课程教育时，材料不同，内容不同，程度不同将是常态，影响选择的因素则可能是个人兴趣和个人天赋。

（摘自：《“智慧校园”浪潮下的高教变革展望》高教探索2014年第4期）

以智慧校园支撑大学治理

今年1月的全国教育工作会议首次提出了“教育治理”的理念，并把今后一阶段我国教育工作的目标确定为“深化教育领域综合改革，加快推进教育治理体系和治理能力现代化”，这是我国教育领域贯彻党的十八届三中全会精神，主动转变思路的重大理论和实践转型。

从“教育管理”到“教育治理”，这一字之变意味着我国教育体系整体运作方式和管理模式的巨大变革。笔者认为其中的核心就是“角色”、“共识”和“活力”这三个关键词。

在具体的治理过程中如何让各主体的“角色”和权责得到充分保障？如何在制度上实现不同主体在治理体系中的不缺位、不越位？如何使各主体能够在充分了解彼此、理解整体的基础上产生“共识”，从而避免“本位偏执”？如何能够即时、准确地对“治理绩效”进行评价，从而使体系中迸发的“活力”更加有的放矢？此外，教学、科研、服务社会和传承文化是高校的根本职能，如何将治理的活力最终注入根本职能的实现和提升中来？如何向社会有效诉说高校的“治理成果”以回应大众的关切？这些问题事关治理理念的落地、治理目标的达成。

构建以信息化为基础的“智慧校园”能够为大学治理提供有效的“解决方案”，适应学校从“粗放扩张”走向“集约提升”的要求。

构建以信息化为基础的“智慧校园”能够在技术上实现管理体系的“去行政化”，以顺应高校从“管理”走向“治理”的趋势。准确、清晰的“权限赋予”是信息化得以展开的前提，也是信息化推进高校“去行政化”的优势。虽然“管理者、教师、员工、学生、校友、社会都对高校的建设、大学的治理具有重要作用”这样的观念早已为人所知，但一旦落实到具体操作层面彼此权责的不明晰就会大大制约一些群体“角色”作用的发挥。信息化可以在系统对不同的主体进行明确的“权限赋予”和“责任界定”；通过流程中“关键节点”的设置，确保各主体的“角色”作用得以释放。

构建以信息化为基础的“智慧校园”能够加强治理的“精细化”，以适应高校从“粗放扩张”走向“集约提升”的要求。“流程再造”是信息化的基本理念，信息化“再造”不仅

可以使业务可检验、可追溯，更可以倒逼管理者优化、简化、精化相关业务流程，使得高校管理模式从“粗放”走向“集约”。此外信息化可以实现相关数据在业务系统运行过程中的“伴随式收集”，从而简化数据信息采集流程，提升原始数据向有效信息转化的速度，促进“治理绩效”的评价准确度，缩短决策体系的响应周期，使得高校的运作更加精细。

构建以信息化为基础的“智慧校园”能够促进教学资源的优质共享，以响应社会对高校进一步服务国家、服务民众的渴求。便捷的输入、输出是信息化的特点，新的时代对大学课堂、教师提出了新的要求：课堂会日趋开放、教师将从“教者”转变为学习共同体中的一员，信息化的介入可以使更多的外部教学资源即时、大量地进入教学过程，也可以实现教与学的过程和效果的随时监测，从而有效提升大学的教学质量；另一方面信息化又可以大大提升“名校”课程资源、教师资源的辐射性，从而为高等教育的资源共享和优势互补提供一条现实的途径。

构建以信息化为基础的“智慧校园”能够进一步推动高校运行的“透明化”，以回应大众对高校更加发挥社会导向作用的诉求。管理、教学、科研，教师、学生、管理者，软硬件各种资源，在信息化平台上，高校中的诸种元素得以实现数字化呈现、数据实时流转、信息可以根据权限充分公开，这样的呈现形式可以使大学中人更加明了大学的整体状况，可以使社会大众更加明了大学的实际情况，更可以实现大学评价的多元化、经常化、社会化。

以信息化为基础的“智慧校园”对大学治理达成、高校水平提升的作用不言而喻，但目前高校管理模式中信息化的作用尚未充分释放也是个不争的事实。这就要求各高校能够进一步解放思想、深化改革，调整信息化建设的思路 and 策略：

要继续转观念，要站在促进高校教学、管理整体水平的高度定位学校的信息化建设，将学校发展规划的“顶层设计”与信息化的“顶层设计”衔接合一，使信息化观念深入高校每一个管理者心中，促进信息化与决策管理的深度融合。要重点改体制，将高校信息化主管部门从“单一条线部门”改变为“综合基础部门”，探索首席信息官（CIO）的运行模式，各院系、部门、单位都应设有专门的信息技术岗位和人员，使信息化体制嵌入高校的每一个单位元素，促进信息化与业务管理的深度融合。要全面变模式，信息化建设不应单纯顺应学校教学、管理业务的传统流程，而应让相关业务流程的设计和开展与信息化要求形成高度互动。这样的信息化建设新模式将使信息化机制渗进高校教学、科研、管理、服务的每一条脉络，促进信息化与教学科研服务的深度融合。

信息化是实现大学治理、达成高校治理目标的必由之路，否则这些理念将只是空中楼阁。事实上，推进大学治理水平的提升就是高校管理信息化建设的目标，而回应大学治理的要求则是新一轮教育管理信息化建设的重大机遇。这样的结论同样适用于当下中国的教育。

（作者：任有群系华东师范大学副校长）

（摘自：《以智慧校园支撑大学治理》中国教育报 2014年3月26日）