

校内交流

高教研究与参考

上海理工大学规划发展处（高教研究所）

2018年第4期

2018年10月22日

发挥教育统计功能 服务学校规划发展

编者语：

高校教育统计是指用科学的统计方法对高校基本情况进行全面系统的调查，以取得科学、直观的教育基础数据，并对数据进行系统整理和综合分析的整个过程。而学校规划是一个过程，以文本的制定为基础，对学校发展进行顶层设计和全面资源统筹，以此确定最佳行动的过程，实现学校与外部动态变化的环境相协调，助力学校竞争力的不断提升。

在大数据时代，最大限度地发挥学校规划的文本效能、过程效能与结果效能，实现以“目标管理”理念下对高校发展目标的具体化指标进行连续性跟踪与问责，采取“自上而下”和“自下而上”相结合的“自我监控”，最大程度发挥数据信息功能已成为学校规划引领高校发展的重要举措。各高校建立数据平台着力教育统计，以模块化方式进行协同统计，重视数据之间的统整，分析数据、挖掘数据背后的信息，为制定和调整学校规划，最大程度实现资源配置的效用性及稳步推进学校全面质的发展。

目 录

一、高校教育统计工作机制	1
(一) 数据库系统平台建设	1
(二) 自上而下的数据思维	2
(三) 部门协同的工作机制	3
二、高校规划的数据框架分析	4
(一) 基本框架	4
(二) 数据思维与目标管理	5
(三) 目标监控与规划调整	6
三、开放式统计全面服务学校规划发展	7
(一) 由参考式统计向决策式统计转变	7
(二) 由分散式统计向统整式统计转变	8
(三) 由数据式统计向价值式统计转变	9

大数据正在影响着组织的管理与运作方式，相应的，高校比以往任何时候都更加重视数据信息管理。教育统计作为一种大数据资源，通过数据分析提炼出有价值的信息，并实现其在高校规划中的效用价值，探索革新已有的统计工作流程，发挥教育统计数据资源的在高校规划与管理中的至关重要作用。本期从高校教育统计工作机制、高校规划的数据框架分析和开放式统计更好地服务于高校规划发展等三个方面来解读教育统计在高校规划文本制定、规划活动、规划调整的“服务功能”角色定位。

一、高校教育统计工作机制

近年来，高校教育统计工作目标由原来只为制订学校发展规划和监督规划的执行情况服务，向现在侧重统计分析和为学校发展战略及决策服务方向转变。高校教育统计已逐渐形成了系统化、科学化、规范化的良性发展的工作机制。在高校教育统计工作取得成绩的同时，也应关注到高校教育统计工作中仍有进步的空间。

（一）数据库系统平台建设

2015年8月10日《教育部关于印发〈中国教育检测与评价统计指标体系〉的通知》（教发〔2015〕6号）对试行指标体系的修订与设置充分反映了今后的教育统计工作将以科学化、系统化、国际化为导向全面推进。建立基础数据库共享与应用系统平台建设是保障教育统计数据质量的首要条件，正所谓巧妇难为无米之炊，就高校而言，统筹教育统计工作的行政部门应当根据高等教育的特点，结合不同职能处室的需要，组织开发一个统一的集数据管理、数据分析、报

表制作和信息发布、共享于一体的数据信息管理系统，可以根据不同部门的需要自动生成相应报表，通过互联网随时进行信息互通、交流，做到信息资源共享，避免多头统计、重复统计、浪费资源。

（二）自上而下的数据思维

自上而下的数据思维是高校专业教育统计队伍人员建设的一种必备素养。因为在教育统计工作中，统计人员需要具备数据思维，若不具备数据思维就像不懂经济学知识炒股的人一样必付出代价¹。大数据实践的先行者、阿里巴巴集团副总裁，数据委员会会长车品觉认为，一切成功尽在收集、定位、决策、行动的立体回路中。于一切法无言无说；无示无识²，由此，数据化思考就是“不二”。

1. 提高工作沟通效率

在高校教育统计工作中，经常遇到这样的情况：数据统计人员说的是技术语言，需求部门说的是业务问题（其中包括数据分析和不可分析的），双方的工作沟通总是难以顺利进行。通常教育统计人员要从普及基础数据内涵开始，大大降低了工作效率。正所谓“术业有专攻”，要解决这个问题，这不仅需要统计专业人员自己知识的诅咒，也需要需求部门克服对于数据的恐惧感，学校内部自上而下都有必要培养数据思维，尤其是兼职统计工作人员。决策者要认识到哪些事与数据相关，需求部门应该有将核心诉求讲清楚的能力，这可以大大提高工作沟通效率，使数据统计与分析的价值最大化。

¹ 王汉生.数据思维:从数据分析到商业价值[M].中国人民大学出版社.2017.9

² 出自《维摩诘经·入不二法门品》

2. 抓住业务问题要点

数据思维通常包括对照、拆分、降维、增维和假说等五种。数据的价值关乎业务的核心诉求，也就是说数据思维就是把“业务问题”定义成“数据分析问题”，具体实操就是在乱成一团的业务问题中，准确定位业务的核心诉求（因变量 Y），并找到影响核心诉求的相关因素（自变量 X），然后利用各种数据分析工具进一步研究和应用。

（三）部门协同的工作机制

《教育统计工作暂行规定》：“学校要有一位负责人分管统计工作，把统计工作列入议事日程，经常督促检查，具体指导”。目前，在高校中虽已形成了“统一领导、二级负责”的教育统计管理体制¹，然而实际高校统计工作多半由一般行政人员兼职性质居多，且非科班出身，欠缺统计知识和专业技能的学习与培训，不仅如此因人员流动等，兼职人员也不固定、经常变动和调换，致使每次布置教育统计的数据采集工作时，因业务不熟悉，造成统计不准确、缺乏逻辑，反复修正数据等现象频发，更不用说挖掘信息资源，以有效科学的数据分析支持业务工作的作用了。此外，高校教育统计工作仍然存在多头统计、重复统计的现象。因涉及高校不同职能处室的不同统计报表，其报表统计的内容且具有一定的关联性，造成各部门忙于填报，重复填报，对工作情绪多有影响。基于以上两点，高校统计工作急需构建大格局理念下的部门协同工作机制。

¹ “统一领导”是指设置专职统计人员，负责综合、统筹和指导；“二级负责”是指各二级部门配备二级统计人员，负责所辖区域的统计和数据整理工作。

二、高校规划的数据框架分析

学校制定发展规划,是高等教育管理对时代发展的一种必然回应。作为战略规划表现形式的规划文本,是高校发展目标的具体化,规定了学校的生存和发展。教育规划是一个持续的过程,是规划文本不断走向实践行动的过程。

科学合理地制订规划只是基础,规划的价值和生命力在于其执行,得不到执行的规划只能是无意义的摆设。第一,要细化和分解责任。资源配置是实现规划目标的重要保障,战略规划使资源能够按照规划确定的发展重点和目标进行配置。第二,不断修正和调整战略规划。根据高校内、外部环境的变化,学校要对战略规划进行相应的调整。从规划文本制定之初,就需要统计工作提供资料依据;文本确定后,又需要通过调查了解提供准确可靠的数据资料,来检验其执行情况。所以,教育统计是检查和监督高校事业发展规划执行成效的重要手段。

(一) 基本框架

学校规划的最大价值并不在于文本本身,而在于发展目标实现过程中管理方法的选择、实施和监控。目前,高校事业发展规划文本框架和内容无外乎以下几个方面:背景分析、指导思想、战略目标、发展要素和保障措施等部分。有研究者认为,对比国外大学规划制定而言,我国各高校规划制定的雷同程度极高,一定程度上反映了战略思想的平庸¹。

上海作为全国高等教育改革和发展的示范区,取得了一批标志性、

¹ 马丁.多重视角下高校发展战略规划的特征探讨[J].中国电力教育.2013(34):8-9,16

引领性的成果，提供了很多可复制、可借鉴的成功经验。然而当前高等教育或高校发展过程中也存在着不足：一是办学目标“同质化”倾向较明显，二是人才培养目标特色没有凸显¹。其中，上海为解决高校发展同质化问题，提出了“分类管理、特色发展”的二维四类，即政府通过制定科学的教育发展规划和实施分类指导与服务，引导高校明确职能分工与办学定位，推进高校现代大学制度建设，建立不同类型高校之间分工协调发展、同类型高校之间有序竞争发展的多样化高等教育体系，实现优化高等教育系统结构，更好地满足经济社会发展和人民群众对“更好”“更强”“更特”高等教育的需求。

据此，市教委督导室和市教育评估院共同研制《上海高校分类评价指标（试行）》，确立了不同类型高校的分类评价指标体系。其中定量指标数据来源：尽可能采用《教育事业统计报表（高等教育）》、《高等教育质量监测国家数据平台（本科院校）》《普通高等学校科技统计年报》等现有统计报表口径，同时采信已公开发布、可公开获取、社会认可度较高的国内外第三方评价结果，包括教育部学位中心、汤森路透、爱思唯尔、上海软科、QS 等机构或第三方的相关数据。以应用研究型高校的 73 项评价指标为例，其中数据填报项包含我校所有“十三五”规划量化发展目标，其他大学规划发展目标亦有较高覆盖率，详见附表 1、表 2。不言而喻，高校教育统计工作的重要性和严肃性。

（二）数据思维与目标管理

具有明确实施目标的战略规划是好的规划，它具有一定的可行性

¹ 《上海市教育综合改革方案（2014-2020 年）》、《上海高等教育布局结构与发展规划（2015-2030 年）》

或说可操作性，能够成为引领学校发展的行动纲领。然而，事实上，许多高校规划在发展目标方面平行罗列，详细全面，但却没有清楚地勾勒出实现其发展目标的路线图或实施路径，更没有较为明确的数据目标。

（三）目标监控与规划调整

上海交通大学在发展目标监控和发展规划调整方面作出了成功的示范。早在该校“十二五”规划制定时，就从建立规划体系、实施目标管理、加强监督评估和加强规划宣传等四方面组织和实施“十二五”规划制定的建设目标监控、反馈，和及时调整学校事业发展阶段性目标与举措。

建立由总体规划、专项规划、院（系）规划和学术发展路线图构成的学校“十二五”发展规划体系，将规划的建设目标与发展思路切实指导学校各部门、各方面的工作。…由校学术委员会牵头负责制定学校“2010-2020”学术发展路线图。

加强目标管理，建立自上而下的目标体系，明确各单位的工作目标，并在工作中实行“自我控制”。学校将根据“十二五”规划的总体目标，将KPI分解到每个年度，以此为基础，在年初制定学校年度工作目标和年度工作计划，并将此作为年度绩效考核的最主要依据。

通过制定年度事业计划，学校能将掌握规划执行情况进度，发现规划执行中的问题，并针对实际情况，采取有效措施，加大对规划管理监督的力度，确保学院的计划与学校总体发展目标一致，保证事业计划的正常运行，确保计划的可操作性。同时学校根据年度事业计划

对各部门工作进行评估和考核，确保对规划执行过程的适当监控。

正所谓兵无常势，水无常形，改变是唯一不变的事。史海峰认为基于竞争特性的大学战略规划需要在强力执行中提升战略规划的有效性，具体来讲，一是运用监测评估手段科学有力地促进战略规划的执行；二是注重内外环境的变化，对战略规划进行调整¹。不言而喻，在战略调整中，教育统计工作产生的数据信息及充分利用无疑是必然选择的重要参考。

三、开放式统计全面服务学校规划发展

作为高校发展的“晴雨表”，教育统计在高校制定各类政策、战略规划、形成正确决策和实施科学管理的过程中发挥着信息收集、咨询和监督的作用。2012年7月12日联合国发布《大数据促发展：挑战与机遇》政务白皮书，指出“大数据时代”已经到来，大数据在社会发展中正在扮演越来越重要的角色。“大数据方法+高校事业规划”催生规划新的内容与模式，正在为学校事业规划注入新的活力。在这一过程中，高等教育统计工作对国家宏观教育方针政策和高校自身管理与发展中的地位和作用越发显得重要。然而，相对于高校事业发展，教育统计工作的发展却明显滞后。在实践中须不断完善，笔者就当前如何发挥教育统计职能更好地服务学校规划发展谈点探索性建议。

（一）由参考式统计向决策式统计转变

伴随高等教育发展和开放式办学，为适应新形势需要，教育统计

¹ 史海峰. 基于竞争特性的大学战略规划[J]. 江苏高教. 2018(4):34-36

工作范围扩大了，内容增多了，指标体系逐渐完善。教育统计所涉高校教育事业的事实或数据，均为了知晓、研究、评估、监督高校服务的。因此，对教育统计资料的精深加工，获取准确且全面的数据资料，并据此为高校发展政策决策提供参考依据，即参考式统计。然而，当前高校在人才培养、科学研究、社会服务、文化传承和国际交流等方面都发生了深刻的变化，相应的教育统计也出现了一些新的调查主体与内容，因此统计指标体系与时俱进、逐步完善。在学校发展规划中，指定负责部门跟进校院两级规划实施进程，检视指标达成度及相关分析，力求把统计数据转化为决策信息，把参考式统计变为决策式统计，以推动学校决策科学化。同时，辅以中期评估、调整规划目标与设定合理指标，及时调整校院两级发展布局和具体实施策略，以求全方位服务于学校规划发展。

（二）由分散式统计向统整式统计转变

目前，我国现行教育统计仍实行的是适应计划经济需要的“统一集中，分级负责，条块结合，以块为主”的管理体制和统计体系，教育部 12 项法定教育统计项目分散在 8 个业务司局，高校相应的职能部门对应上报数据，然这种单一的校内教育统计体系已不能反映出多种形式办学的宏观情况，亦不能全方面反映高校自身办学成效。

以高等教育事业基层统计报表为例，是高等学校每年必须完成的常规性工作，其所涉数据统计仅能够反映一个高校办学成效的 20%。因缺少社会视角的高校办学成效考量，其数据统计分析效用有限。要提高整体数据的质量，实现统计数据促进学校管理方式变革和提高学

校办学成效，就要由目前的分散式统计向统整式统计转变，对现有教育统计体系重新设计，实现其统计分析效用的最大化。

（三）由数据式统计向价值式统计转变

当前，我国大学任务的最高指示——“我们的教育必须把社会主义建设者和接班人作为根本任务，培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。”“办好我国高校，办出世界一流大学，必须牢牢抓住全面提高人才培养能力这个核心点。”¹ 简言之，教育发展的根本任务是培养适应社会变革的人。大学教育应致力于人的全面和有个性的终身发展而服务，着力学生发展，且与所在城市建设相适应的价值引领发展理念。

目前，我国以教育事业统计和教育经费统计为主体、有关业务司局（单位）的专项统计为补充的中国教育统计体系中，其主要内容按指标类型划分为学校、学生、教师和办学条件四大类。不难看出，这些教育统计并不能反映大学培养人的核心任务情况，现有的针对学生发展的数据统计仅存于学界调查研究层面，且集中在课程教学、学投入、消费行为、就业行情等结果型数据式统计。另外，就高校自身而言，更重视办学成效方面的数据式统计，如大学排名、学科评价等。

高等教育恰逢大变革时期，我们更需深入思考何为大学之道，是单纯服务于社会？还是引领社会发展？编者以为，当下教育统计体系极度缺少价值式统计内容。或将大学培养什么人、为谁培养人和怎样培养人等理念思考转化可操作的价值式统计，实现为师者的“传道、

¹ 参见习近平总书记全国高校思想政治工作会议重要讲话

授业、解惑”，亦利于引导和凸显各高校在办学定位和人才培养的特色与优势发挥。

附表 1 上海理工大学“十三五”发展主要指标

项目	指标	2020 年	指标属性
人才培养	全日制在校生数（人）	25500	约束性
	研本比（全日制）	1:2.2	约束性
	生师比	16:1	约束性
	毕业生初次就业率（%）	96	约束性
	全国优秀博士学位论文（篇）	1	预期性
	上海市优秀博士学位论文（篇）	10	约束性
	国家级教学成果奖（项）	1-2	预期性
学科与专业建设	一级学科博士学位授权点数（个）	7	预期性
	一级学科硕士学位授权点数（个）	26	预期性
	硕士专业学位门类（个）	12	预期性
	新增国家级虚拟仿真实验教学中心（个）	1-2	约束性
师资队伍建设	专任教师规模（人）	1700	约束性
	新增“国家级”人才（人）	25	预期性
	新增“省部级”以上各类人才（人）	75	预期性
	具有博士学位的专业教师比例（%）	80	约束性
	拥有海外经历教师比例（%）	40	约束性
科学研究	新增国家级高水平科研基地（个）	1-2	约束性
	新增省部级科研基地（个）	5	约束性
	国家自然科学基金、社科基金项目（项）	350	约束性

	国家科学技术奖（项）	1	约束性
	横向科研经费年增长率（%）	10	预期性
	年均省部级科技成果（项）	15	预期性
	年均科技成果转化数量（项）	20	约束性
	年均 SCI、SSCI 检索收录科技论文（篇）	650	约束性
	年均授权发明专利数（项）	150	约束性

附表 2 应用研究型高校评价部分数据指标

序号	对应指标	字段名称	数据参考来源
1		专任教师数	高基表 411
2		全日制普通在校专科生数	高基表 311
3		全日制普通在校本科生数	高基表 312
4		全日制普通在校硕士研究生数	高基表 317
5		全日制普通在校博士研究生数	高基表 318
6	Q9	国家级教学团队	监测平台：表 3-3-2 高层次教学、研究团队
7	Q9	教育部创新团队	监测平台：表 3-3-2 高层次教学、研究团队
8	Q9	国家自然科学基金委创新研究群体	监测平台：表 3-3-2 高层次教学、研究团队
9	Q9	省部级教学团队	监测平台：表 3-3-2 高层次教学、研究团队
10	Q9	省部级高层次研究团队	监测平台：表 3-3-2 高层次教学、研究团队
11	Q10	具有博士学位的专任教师数	高基表 422
12	Q11	具有国（境）外学习工作经历的专任教师数	高基表 112
13	Q12	本科生课程数	监测平台：表 5-1-1 开课情况（学年）
14	Q13	国家级精品资源共享课	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况

15	Q13	国家精品在线开放课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
16	Q13	上海高校示范性全英语课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
17	Q13	上海高校外国留学生英语授课示范性课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
18	Q13	上海高校优质在线课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
19	Q13	市级精品课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
20	Q13	市级体育和健康教育精品课程	监测平台：表 7-3-3 省级及以上本科教学工程项目情况
21	Q14	国家级规划教材数	监测平台：表 3-5-6 教师主编本专业教材情况（自然年）
22	Q14	国家级精品教材数	监测平台：表 3-5-6 教师主编本专业教材情况（自然年）
23	Q14	省级规划教材数	监测平台：表 3-5-6 教师主编本专业教材情况（自然年）
24	Q14	省级精品教材数	监测平台：表 3-5-6 教师主编本专业教材情况（自然年）
25	Q15	图书流通量	监测平台：表 2-3-2 图书当年新增情况（自然年）
26	Q15	电子资源访问量	监测平台：表 2-3-2 图书当年新增情况（自然年）
27	Q16	国家级教学示范中心	政府信息公开
28	Q16	国家实验室	高基表 112
29	Q16	国家重点实验室	高基表 112
30	Q16	国家工程实验室	高基表 112
31	Q16	国家工程研究中心	高基表 112
32	Q16	国家工程技术研究中心	高基表 112
33	Q16	高等学校创新能力提升计划（简称“2011 计划”）	监测平台
34	Q16	高等学校学科创新引智计划（简称“111 计划”）	监测平台
35	Q16	国家高端智库	监测平台
36	Q16	国家级（教育部）人文社会科学重点研究基地	监测平台：表 1-8 实验场所（科研基地）

37	Q16	其他国家级科研机构(在备注中注明名称、授予单位、授予时间)	监测平台: 表 1-8 实验场所(科研基地)
38	Q16	上海市重点实验室	监测平台: 表 1-8 实验场所(科研基地)
39	Q16	上海工程技术研究中心	监测平台: 表 1-8 实验场所(科研基地)
40	Q16	上海市协同创新中心	监测平台: 表 1-8 实验场所(科研基地)
41	Q16	其他省部级科研机构(在备注中注明名称、授予单位、授予时间)	监测平台: 表 1-8 实验场所(科研基地)
42	Q17	大众创业万众创新示范基地	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
43	Q17	全国创新创业典型经验高校	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
44	Q17	全国/上海市深化创新创业教育改革示范校	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
45	Q17	全国大学生创业示范园	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
46	Q17	其他国家级创新创业示范基地(在备注中注明名称、授予单位、授予时间)	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
47	Q17	省部级创新创业示范基地(在备注中注明名称、授予单位、授予时间)	监测平台: 表 5-4 创新创业教育情况
48	Q18	科技经费拨入总额(理工农医类)	普通高等学校科技统计年报(理工农医类): (二)科技经费情况表 当年拨入经费合计
49	Q18	科技经费拨入总额(人文社科类)	普通高等学校科技统计年报(人文社科类): (三)人文、社会科学 R&D 经费情况表) 当年经费收入合计
50	Q19	新增科技部项目	监测平台: 表 3-5-1 教师主持科研项目情况(自然年)
51	Q19	新增国家自然科学基金项目	监测平台: 表 3-5-1 教师主持科研项目情况(自然年)
52	Q19	新增国家社会科学基金项目	监测平台: 表 3-5-1 教师主持科研项目情况(自然年)
53	Q19	其他国际级科研项目(在备注中注明名称、立项单位、立项时间)	监测平台: 表 3-5-1 教师主持科研项目情况(自然年)
54	Q19	其他省部级科研项目(在备注中注明名称、立项单位、立项时间)	监测平台: 表 3-5-1 教师主持科研项目情况(自然年)

55	Q20	为本科生授课的教授人数	参评高校
56	Q20	教授总人数	高基表 411
57	Q22	学生公开发表论文总数	数据库检索
58	Q25	入选上海市应用型本科试点专业数	政府信息公开
59	Q30	本科学历教育国际学生数（不含港澳台学生）	高基表 371
60	Q30	硕士研究生学历教育国际学生数（不含港澳台学生）	高基表 371
61	Q30	博士研究生学历教育国际学生数（不含港澳台学生）	高基表 371
62	Q31	赴国（境）外学习的学生数	监测平台：表 6-7 本科生交流情况（学年）
63	Q31	赴国（境）外实习的学生数	监测平台：表 6-7 本科生交流情况（学年）
64	Q32	与国（境）外高校学分互认高校数	参评高校
65	Q33	技术转让当年实际收入	普通高等学校科技统计年报（理工农医类）：（六）技术转让与知识产权情况表
66	Q34	被国家领导批示的决策咨询报告数	参评高校
67	Q34	入选国家级成果要报的决策咨询报告数	参评高校
68	Q34	入选教育部等国家部委专家建议的决策咨询报告数	参评高校
69	Q34	入选上海市委市政府专家建议的决策咨询报告数	参评高校
70	Q35	第一志愿录取的研究生数	参评高校
71	Q35	研究生实际报到总数	高基报表
72	Q37	社会捐赠总额	监测平台：表 2-9-2 教育经费收支情况（自然年）
73	Q37	事业收入总额	监测平台：表 2-9-2 教育经费收支情况（自然年）