

中国科学院 信息化评估报告

中国科学院信息化工作领导小组办公室

摘要

与往年相比，2010 年中国科学院信息化评估报告(以下简称评估报告)在结构上，更突出评估方法、指标体系、数据分析；在内容上，重点对总体评估情况、研究所分项评估情况进行分析。新增了按区域、学科领域对研究所评估情况的分析内容，并按评估结果对研究所进行了分类分析。

评估报告得出了我院研究所信息化建设情况的 53 条分析结论。主要情况如下：

- 2010 年我院研究所信息化评估整体得分比 2009 年有所提升，98 家研究所平均得分为 65.67 分，但信息化建设各方面发展非常不均衡；
- 以区域划分，各地研究所平均得分相差不大，兰州地区研究所平均得分较高；部分区域研究所的得分与排名有明显提升，尤其以兰州分院、新疆分院的各研究所为代表；
- 将各研究所按评估总成绩划分为 A 类(33 名，70 分以上)、B 类 (39 名，60~70 分) 和 C 类 (26 名，60 分以下)，各类研究所的信息化工作呈现不同特征。

2010 年全院信息化评估结果表明：

- 全院信息化基础设施水平不断提高，能力作用凸显；
- 信息化综合管理水平进一步提升，相关组织架构日趋完善；
- ARP 应用获得明显推进，应用范围持续扩大；
- 网站内容不断充实，中文网站在我国科技领域已具备较

强的网络影响力。

针对 2010 年信息化评估所总结的经验及问题，评估报告建议：

- 应深入推进科研活动信息化工作；
- 应加强全院信息化的政策及文化环境建设，为推动信息化工作持续发展铺平道路；
- 应充分提炼、激发各单位对信息化建设的内生需求；
- 各单位应进一步提升对制定信息化规划重要性的认识；
- 各单位对中文网站的科研栏目建设、英文网站和科普建设应加大力度，给予更多的重视；
- 应加强各单位高性能计算投入方面的协调与共享。

目 录

第一章 评估概述	1
1.1 方法	2
1.2 指标	3
1.3 流程	6
1.4 范围	7
第二章 数据分析	9
2.1 总体评估情况	11
2.2 按区域划分的研究所评估情况	20
2.3 按学科领域划分的研究所评估情况	40
2.4 研究所评估情况分项分析	44
第三章 结论与建议	102
3.1 结论	102
3.2 建议	105
后记	111
附件一	112
1. 2010 年信息化评估排名表	112
2. 2010 年信息化评估排名提升较大研究所列表	119
3. 2008、2009、2010 年研究所排名对比表	121

4. 2010 年研究所高性能计算排名表.....	126
附件二..... 131	
1. 中国科学院信息化评估指标体系（研究所）总表	131
2. 中国科学院信息化评估指标体系（分院）总表	135
3. 中国科学院信息化评估指标体系（教育及支撑单位）总表	137
附件三..... 139	
1. 中国科学院信息化评估指标体系（研究所、教育及支撑单 位）门户网站部分	139
2. 中国科学院信息化评估指标体系（分院）门户网站部分	141

图 表 目 录

图表 1	2010 年信息化评估各研究所得分分布情况	11
图表 2	2010 年信息化评估研究所各分项得分情况	12
图表 3	2010 年信息化评估 A 类研究所得分分布情况	14
图表 4	2010 年信息化评估 B 类研究所得分分布情况	15
图表 5	2010 年信息化评估 C 类研究所得分分布情况	16
图表 6	2010 年信息化评估分院机构各分项得分情况	18
图表 7	2010 年信息化评估支撑单位各分项得分情况	19
图表 8	2010 年信息化评估各地研究所平均得分情况	21
图表 9	2010 年信息化评估兰州分院各研究所得分情况	23
图表 10	2009 年信息化评估兰州分院各研究所得分情况 ...	23
图表 11	2010 年信息化评估新疆分院各研究所得分情况 ...	24
图表 12	2009 年信息化评估新疆分院各研究所得分情况 ...	24
图表 13	2010 年信息化评估昆明分院各研究所得分情况 ...	26
图表 14	2009 年信息化评估昆明分院各研究所得分情况 ...	26
图表 15	2010 年信息化评估北京分院各研究所得分情况 ...	27
图表 16	2009 年信息化评估北京分院各研究所得分情况 ...	27
图表 17	2010 年信息化评估上海分院各研究所得分情况 ...	28
图表 18	2009 年信息化评估上海分院各研究所得分情况 ...	28
图表 19	2010 年信息化评估武汉分院各研究所得分情况 ...	30
图表 20	2009 年信息化评估武汉分院各研究所得分情况 ...	30
图表 21	2010 年信息化评估广州分院各研究所得分情况 ...	31

图表 22 2009 年信息化评估广州分院各研究所得分情况 ...	31
图表 23 2010 年信息化评估长春分院各研究所得分情况 ...	32
图表 24 2009 年信息化评估长春分院各研究所得分情况 ...	32
图表 25 2010 年信息化评估沈阳分院各研究所得分情况 ...	34
图表 26 2009 年信息化评估沈阳分院各研究所得分情况 ...	34
图表 27 2010 年信息化评估南京分院各研究所得分情况 ...	36
图表 28 2009 年信息化评估南京分院各研究所得分情况 ...	36
图表 29 2010 年信息化评估西安分院各研究所得分情况 ...	38
图表 30 2009 年信息化评估西安分院各研究所得分情况 ...	38
图表 31 2010 年信息化评估成都分院各研究所得分情况 ...	39
图表 32 2009 年信息化评估成都分院各研究所得分情况 ...	39
图表 33 2010 年各业务归口分类研究所评估得分情况	41
图表 34 2010 年高技术研究口各研究所评估得分分布情况 .	42
图表 35 2010 年基础科学口各研究所评估得分分布情况 ...	42
图表 36 2010 年生命科学与生物技术口各研究所评估得分分布 情况	43
图表 37 2010 年资源环境科学与技术口各研究所评估得分分布情 况	43
图表 38 研究所网络及 IT 设备环境评分情况	45
图表 39 研究所机房防火防静电、防雷、温度湿度监控情况	46
图表 40 网络异常响应处理方式	47
图表 41 研究所机房年耗电量	48
图表 42 研究所公共服务器主要用途	49
图表 43 2010 年研究所数据应用环境得分情况	51
图表 44 2009 年与 2010 年研究所科学数据库的管理模式情况	

.....	52
图表 45 研究所科学数据库更新情况.....	53
图表 46 研究所科学数据库相关设备情况.....	54
图表 47 研究所本年度参加过的科学数据库领域相关培训情况	55
图表 48 2009 年与 2010 年研究所科学数据库获奖情况	56
图表 49 研究所科学数据库重要资源备份情况.....	57
图表 50 研究所科学数据库支撑科研情况对比.....	58
图表 51 高性能计算部分 2009 年与 2010 年得分分布情况..	59
图表 52 高性能计算课题研究所经费总额.....	60
图表 53 研究所高性能计算课题经费总额分布.....	61
图表 54 2009 年与 2010 年高性能计算应用领域分布对比 ..	62
图表 55 研究所使用外部高性能计算资源情况.....	63
图表 56 高性能计算应用软件类型.....	63
图表 57 高性能计算自主开发应用软件的使用范围.....	64
图表 58 高性能计算软件可视化处理.....	65
图表 59 研究所ARP系统得分分布情况.....	67
图表 60 使用ARP系统的数据分析利用方法情况.....	68
图表 61 研究所管理人员使用ARP人数所占比例情况.....	69
图表 62 研究所所务系统应用范围情况.....	70
图表 63 研究所科研课题信息录入情况.....	71
图表 64 研究所科研经费信息录入情况.....	71
图表 65 门户网站部分得分分布情况.....	73
图表 66 中英文网站得分情况.....	74
图表 67 中英文网站日均页面浏览量情况.....	75

图表 68 中文网站向主站推送量与科研栏目发稿量情况....	76
图表 69 英文网站向主站推送量与科研栏目发稿量情况....	77
图表 70 中英文网站平均更新量情况.....	78
图表 71 中英文网站日均页面浏览量的半年增长率情况....	79
图表 72 中英文网站互动交流渠道提供情况.....	80
图表 73 研究所网络科技评分情况.....	81
图表 74 研究所网络科技信息更新情况.....	82
图表 75 各单位数字文献资源得分分布情况.....	83
图表 76 数字文献得分分布情况.....	83
图表 77 2009 年与 2010 年协同平台总体得分分布情况	86
图表 78 使用协同平台的单位数量.....	86
图表 79 项目/课题组成员间的交流方式.....	87
图表 80 研究所信息化应用得分情况.....	88
图表 81 研究所一卡通使用情况.....	88
图表 82 研究所网络继续教育培训情况.....	89
图表 83 自建信息化系统得分分布情况.....	90
图表 84 研究所自建科研系统应用范围.....	91
图表 85 2010 年召开网络安全培训次数与相关负责人参与次数	93
图表 86 2009 年与 2010 年应急预案、灾难恢复预案准备情况	94
图表 87 2009 年与 2010 年研究所具备网络安全硬件情况 ..	95
图表 88 2009 年与 2010 年网络监控软件情况	96
图表 89 2009 年与 2010 年杀毒软件客户端安装方式	97
图表 90 信息化综合管理得分分布情况.....	99

图表 91 各单位制定和公布信息化规划和工作计划情况... 100

图表 92 各单位信息化公共投入费用及分配情况..... 101



第一章
评估概述

2010
中国科学院
信息化评估报告

第一章 评估概述

为引导中国科学院院属各单位信息化工作，不断提升应用水平，有力支撑科研与管理创新，中国科学院信息化工作领导小组办公室（以下简称“院信息办”）决定，从 2008 年开始，逐年开展对院属各单位的信息化评估。其主要目的是：引导院属各单位信息化工作，鼓励各单位按照全院统一部署，加大力度，积极推进信息化工作；更加全面客观深入地了解全院信息化工作进展状况及态势；总结院属各单位在信息化工作领域中的经验与不足，以作为决策参考；形成信息化评估报告及各单位的个性化报告，帮助各单位分析总结自身信息化工作的成绩和问题，以利于进一步提升信息化工作水平。

2010 年 7 月 3 日，路甬祥院长针对 2009 年对院信息化评估报告工作做出了重要批示：“开展定期评估是推动我院信息化水平的好办法，但要不断总结经验，理清核心内容和关键性基础性指标，使之发挥注重实效、支持创新与管理的作用。可否就全院性信息基础设施、服务、管理类栏目如 ARP 水平，网络信息服务，计算能力，数据库建设，以及所一级的信息化特征指标等方面再理一理评估的指标，后者在前十和后十排序基础上能否进行平均水平以上和以下划分二类或三类，促进各所信息化水平的提升。”上述批示对我院的信息化评估工作具有重要指导意义。

根据院领导的指示精神，以及 2008 年、2009 年评估工作经

验，院信息办组织开展了 2010 年信息化评估工作，委托中国科学院计算机网络信息中心（以下简称“网络中心”）对院属各单位进行了 2010 年全院信息化评估(第三次)。

1.1 方法

2010 年，网络中心院信息化评估项目组对信息化评估方法进行了分析提炼。从方法论角度来看，评估方法主要由静态的信息化评估指标体系和动态的信息化评估工作流程组成。其中，指标体系是贯穿信息化评估全过程的指标依据，也是形成评估问卷问题的基础和出发点；工作流程是评估执行过程所依据的标准化步骤组合。

2010 年信息化评估工作开始之初，项目组首先研究了国内外著名的信息化评估（指数）方法论。经过对联合国电子政务发展指数（EGDI）、信息社会指数（ISI）、信息化发展指数（IDI）等十余种国内外著名信息化评估方法论的理论研究、专家访谈，项目组形成了信息化评估方法的四项原则：

- 科学性：评估工作整体依据社会统计学中资料收集、整理、分析的一整套科学方法，从指标体系和工作流程方面保障信息化评估工作的科学性；
- 客观性：采用定性分析、聚类分析、相关性分析和德尔菲法等社会统计方法，保证评估问卷设置、数据搜集、分析过程等流程的客观性，最大程度避免主观因素影响；
- 引导性：在保持评估工作连贯性的前提下，充分体现对于全院信息化工作的方向指引；

- 方便性：在保证评估工作全面性的基础上，在各个环节最大程度降低被评估单位的提供数据及材料的负担。

依据上述原则，结合调查问卷、案例分析、实地调研等实施方法，项目组分别对 2010 年信息化评估的指标体系、工作流程及在线填报系统进行了全面改进，从评估方法论层面提升信息化评估工作水平。

1.2 指标

项目组广泛征求各单位意见、访谈信息化专家，调整了 2009 年信息化评估指标体系的指标和权重。与 2009 年相比，2010 年中科院信息化评估指标体系的整体修改比例为 23. 1%。具体而言，指标体系的修改包括以下几个方面：

1. 增强指标体系客观性：

- 扩大从网站群、ARP 系统等监控平台自动获取一手数据的范围，增加从网络科普平台、国科图等后台统计数据相关指标；
- 将定量化问题的比例从 2009 年的 82. 6% 提升至 92. 1%；
- 问卷评判有系统自动完成和专家打分两种方式，其中专家打分题目数量只占 18. 7%，其余大部分问题评分由系统自动完成。

2. 体现指标体系方便性：

- 评估内容有所精简，去掉了容易产生歧义或不够合理的问题；
- 降低上传表格的数量，减少自制表格上传类题目；

3. 加强指标体系引导性:

- 为体现研究所有自身特点的信息化工作，在指标体系中增设相关内容，鼓励和引导各单位结合学科特点和实际需求使用信息化系统；
- 修改问题 21 道，占全部问卷问题的 15.1%，增加与本年度信息化工作相关的内容。

其中，2010 年信息化评估门户网站部分指标调整较为明显，具体体现在如下四个方面：

- 提高英文网站部分的权重。2010 年门户网站部分评价指标与 2009 年相比，将英文网站的评估指标权重从 30% 提升到 45%；
- 首次增加了增长率类指标（半年增长率）。在计算各项指标绝对数量的同时，将各单位下半年情况与上半年情况进行对比，从而得出门户网站各主要指标的增长率。将绝对数量与增长率结合，一定程度上可以消除由于学科领域、研究所体量不同而带来的差异：小规模研究所和非 IT 类研究所如果在门户网站建设中有明显进步，也可能获得高分评价；
- 采用了新的计分方式。2010 年门户网站部分计分方式普遍采用“标杆法”，按每一项得分给各单位排序，并根据名次进行打分（第一名满分，得分按名次顺序依次递减）。该计算方式可更准确地反映各单位网站建设的相对水平；
- 首次增加了互动交流类指标。通过增加互动交流类指标，进一步考察除信息发布之外，各单位网站与外界的双向信息互动情况。

此外，根据用户前期对在线填报系统的使用意见反馈，项目组对在线填报系统也进行了较大规模的二次开发，定义了更加规

范的填报流程。主要包括：重新定义了单位联络员角色，赋予单位联络员更多的审核权限；增加了系统管理员退回问卷的功能，便于各单位在审核提交之后，重新补充修改问卷内容；另外，还针对往年在线填报系统使用过程中的问题进行了相应修改，如：修改了附件上传功能，解决了往年附件无法一次上传的问题；允许上传 10M 之内的大附件；提供用户自定义行数的表格等。上述举措，一定程度上方便了用户的填报，在保证数据采集全面性的前提下，可降低用户填答工作负担。

调整后的指标体系分为研究所、分院、教育及支撑单位三类。其中研究所的指标体系最为完整，分院相比较研究所而言，无协同平台、数字文献资源、网络科普、英文网站及高性能计算部分指标；教育及支撑单位相比较研究所而言，无协同平台、高性能计算部分指标。

2010 年信息化评估指标体系（所级、共性部分）分四级指标，其一级指标分别为：信息化环境、信息化应用和信息化效益共 3 项，其二级指标包含：信息化管理、网络安全、信息化基础设施等 11 项。

2010 年信息化评估指标体系（所级、共性部分）中的二级指标所级网站主要是从院网站群后台抽取数据，根据公式自动计算而得，因此本报告在附件二中列出五级指标，以供读者参阅。

调整后的 2010 年信息化评估指标体系（见本报告附件二¹），在正式评估前已发给各单位，作为评估参考。

¹ 由于本年度信息化资源报告的资料搜集是通过信息化评估问卷填报系统而完成的，因此各单位通过在线填报系统同时填报信息化评估及信息化资源两份问卷，本报告的分析数据仅针对评估问卷相关问题。

1.3 流程

本年度信息化评估工作主要包括五个阶段。

第一阶段，从 2010 年 4 月上旬至 5 月中旬。项目组面向院属各单位广泛征集对评估工作的意见，深入讨论 2009 年信息化评估工作中存在的不足以及下一步工作的建议。

第二阶段，从 2010 年 5 月下旬至 9 月下旬。项目组多次组织院内外专家召开专项研讨会，结合 2009 年信息化评估工作中需要改进的问题和 2010 年全院信息化工作的部署情况，不断修正和完善信息化评估指标体系及相关评估问题。调整之后的评估指标体系提交院信息办审定，成为信息化评估工作的重要依据。

第三阶段，从 2010 年 10 月初开始至 10 月底。项目组根据需求调研情况开始着手选择合适的网上在线问卷系统，并根据前期所征集到的用户意见，对系统进行二次开发、测试以及基础数据录入工作。

第四阶段，从 2010 年 11 月初开始至 11 月底。在线问卷系统正式向院属各单位开放，发布 2010 年信息化评估指标体系及在线问卷系统使用指南，开通 7×24 小时答疑热线，帮助各问卷填报单位消除疑点，及时、准确地完成问卷填报。同时，项目组整理各单位填报数据，根据信息化评估指标体系及问卷设置，通过自动计算和专家打分两种方式，分别获得研究所、分院与支撑单位的初步得分和排名。

第五阶段，从 2010 年 12 月初开始至 12 月底。为确保数据的真实有效性，同时尽可能降低院属各单位的接待负担，本次评估减少了专家现场检查的单位数量，采用现场检查结合各单位提交

证明材料的综合方式，完成部分研究所填报数据的核对工作。

2010 年现场检查了广州分院、武汉分院的 6 家研究所，同时要求北京分院、兰州分院等 10 个分院中上升较快的 19 家研究所提交补充说明材料。经过专家审核，最终得出院属各单位信息化综合评估结果及各分项排名。

2010 年中科院院属各单位综合评估结果，详见本报告附件一。

1.4 范围

本次信息化评估的对象涵盖了中国科学院所有院属一级法人事业单位：包括 98 家研究所（未包括苏州生物医学工程技术研究所（筹）、天津工业生物技术研究所（筹）和上海高等研究院（筹））、11 家分院（未包括北京分院）、6 家支撑单位（未包括网络中心）。

针对以上三类单位不同定位及特点，本次信息化评估仍然沿用分类评估的方式，分别采用三套不同的指标体系对以上三类单位展开评估，因此不同类型单位之间的得分不具可比性。

虽然近两年，高性能计算在科研中应用的范围日趋广泛，但目前依然还有近 1/4 的研究所尚未使用高性能计算²，因此本次信息化评估中，高性能计算应用部分仍然作为个性问卷单独进行评分和排名，其分数不纳入到各单位的综合评分之中。

苏州生物医学工程技术研究所（筹）、天津工业生物技术研究所（筹）和上海高等研究院（筹）目前还不具备完全法人资格，因此只参加本年度信息化评估的数据填报工作，所填报数据仅作

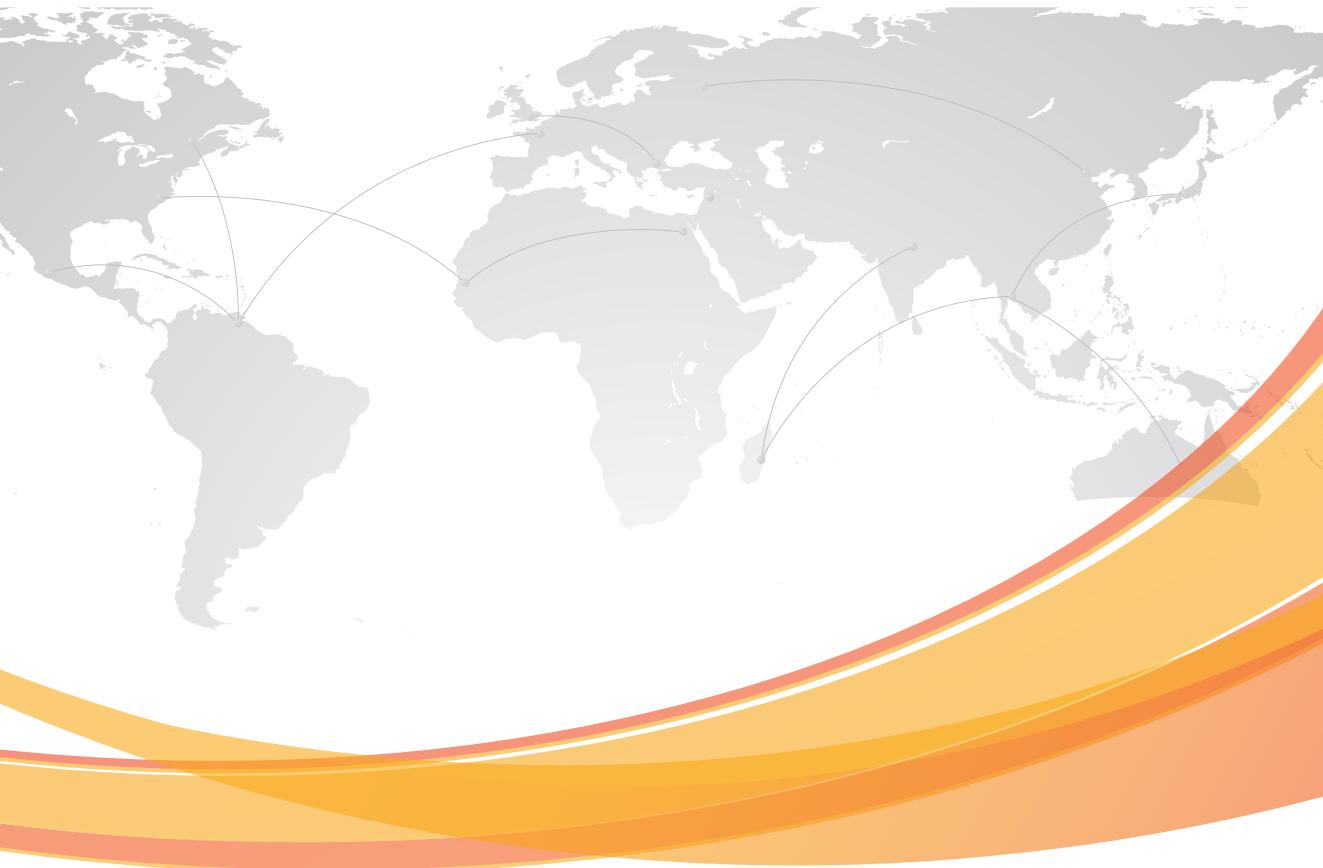
² 此处以提交高性能计算部分问卷的研究所数量计算：101 家研究所中，有 76 家提交非空白问卷。

为本报告分析使用，不列入排名。

由于中国科学技术大学采用高校体系财务系统，只使用了 ARP 系统的部分模块，其评估结果也受到一定影响。

在对分院机构的评估中，北京分院目前还不具备完全法人资格，因此未参加本年度的信息化评估工作。

根据中国科学院信息化工作领导小组会议决议，网络中心作为全院信息化支撑工作的主要承担单位，不纳入院属各单位的信息化评估范围。



第二章
数据分析

2010
中国科学院
信息化评估报告

第二章 数据分析

2010 年度中科院信息化评估的主要内容是：网络及 IT 设备环境、数据应用环境、高性能计算机、ARP 系统、门户网站、数字文献资源、网络科技、网络安全、协同平台、信息化应用、所级信息化特征、信息化效益等方面；尚未涉及的内容包括信息化绩效管理、信息化集成、深层次决策分析、信息化治理等更高层次信息化建设状况；信息化节能环保、系统架构技术路线等部分问题首次列入问卷考察范围，但未计入得分。

本章中，从总体情况、按区域划分的研究评估总体情况、按学科领域划分的研究评估总体情况，以及研究所分项评估情况等维度，对评估数据进行分析。重点对研究所的信息化基础设施、科研信息化、管理信息化、网络信息服务、有特点的研究所信息化工作、网络安全、信息化综合管理等七部分内容，进行了归纳分析。上述分析均依据信息化评估数据，但为了便于读者理解，本章内容与评估指标体系的维度设定并非一一对应。

本报告所作分析，其基础数据主要来自于：

1. ARP 系统、院网站群监测系统、科技网监测系统、网络科技平台等各院内信息化应用平台系统，采用系统自动抽取数据、远程监控方式获取第一手客观数据；
2. 通过在线问卷系统采集而得的，由各单位填报的问卷答案；

3. 各单位提交的，经本单位盖章的打印版评估问卷（含答案）；
4. 部分上升较明显的研究所提交的，经过项目组专家审核的补充说明材料。

如无特别说明，本次评估各项数据的统计周期为 2009 年 11 月 1 日至 2010 年 10 月 31 日。

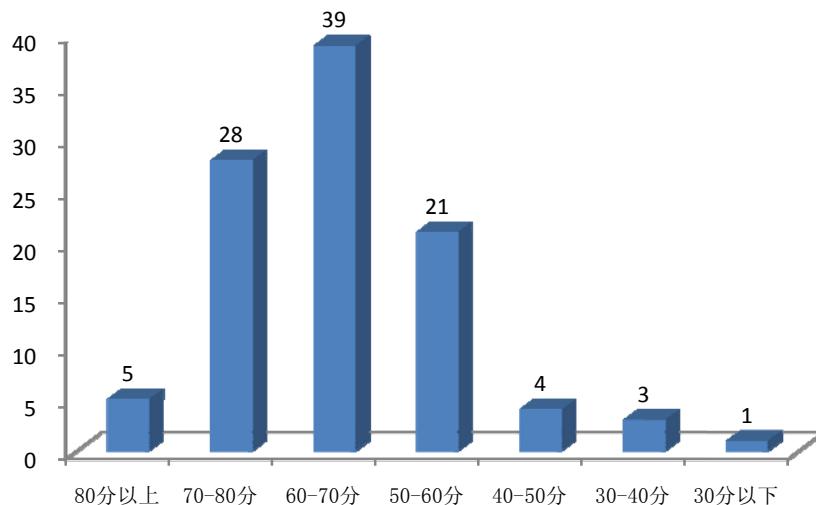
2.1 总体评估情况

2.1.1 研究所总体评估情况

(1) 得分情况

从评估结果来看，目前中国科学院研究所整体信息化水平比2009年有所提升，但发展不均衡。98家研究所平均得分为65.67分，其中88家研究所分数集中在50分到70分之间。最高分为86.64分，最低分为35.31分，相差51.33分，研究所之间信息化发展水平差距明显。70分到80分之间的研究所有28家；60分到70分之间的研究所有39家；50分到60分之间的研究所有21家；50分以下的研究所有8家。

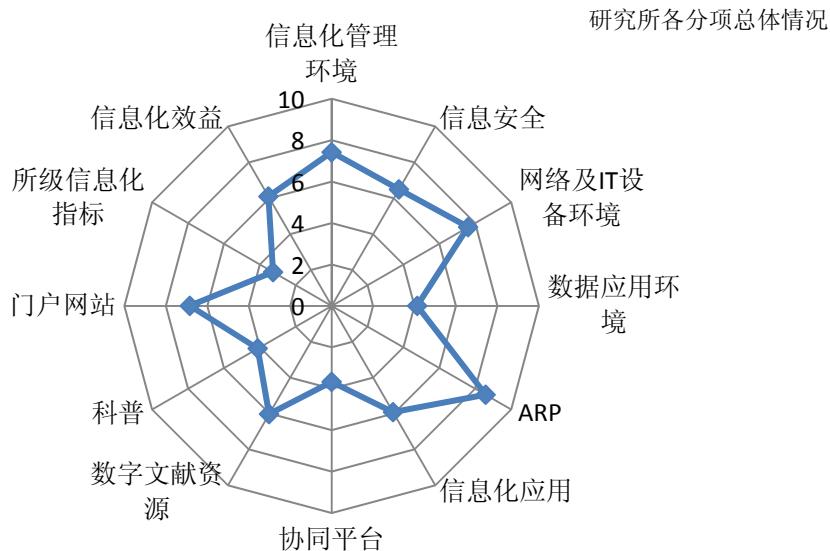
单位：家



图表 1 2010 年信息化评估各研究所得分分布情况³

³本报告中，得分分布图中横坐标为得分的分数段，纵坐标为该分数段内的单位个数。

从 2010 年信息化评估的数据来看，各研究所在 ARP 系统、网络及 IT 设备环境和信息化管理环境等部分内容普遍得分较高，而在所级信息化特征指标、协同平台、科普和数据应用环境等方面普遍得分较低，显示出研究所在各项信息化工作中的侧重点不同。



图表 2 2010 年信息化评估研究所各分项得分情况⁴

(2) 排名情况

本次评估排名前 10 名的研究所分别是：中国科学院微生物研究所、中国科学院高能物理研究所、中国科学院近代物理研究所、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、中国科学院合肥物质科学研究院、中国科学院生物物理研究所、中国科学院武汉植物园、

以下同。

⁴为更好地展现各单位在不同分项上的差距，各分项都按照满分 10 分的相对权重进行计算。以下同。

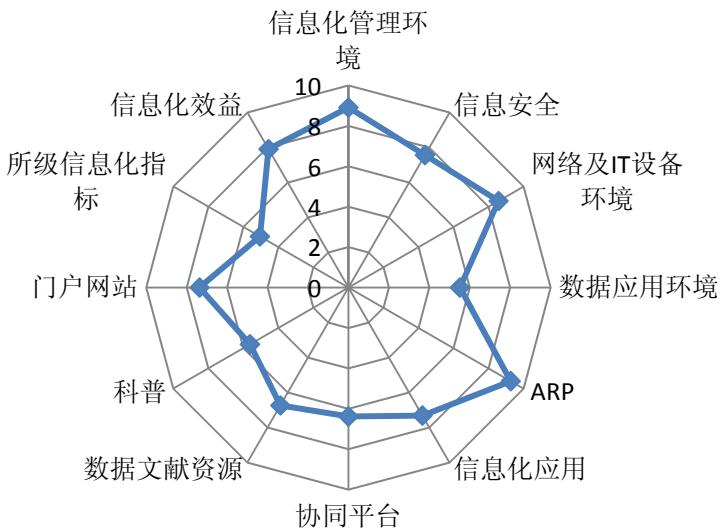
中国科学院昆明植物研究所、中国科学院华南植物园、中国科学院紫金山天文台。

本次评估排名比 2009 年进步最为明显的 10 家研究所分别是：中国科学院测量与地球物理研究所、中国科学院大气物理研究所、中国科学院工程热物理研究所、中国科学院近代物理研究所、中国科学院西北高原生物研究所、中国科学院青海盐湖研究所、中国科学院南海海洋研究所、中国科学院青藏高原研究所、中国科院长春光学精密机械与物理研究所、中国科学院青岛生物能源与过程研究所。

本次评估排名后 10 名的研究所分别是：中国科学院理论物理研究所、中国科学院南京地理与湖泊研究所、中国科学院电子学研究所、中国科学院上海应用物理研究所、中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所、中国科学院生态环境研究中心、中国科学院遗传与发育生物学研究所、中国科学院科技政策与管理科学研究所、中国科学院自然科学史研究所、中国科学院光电技术研究所。

(3) 分类情况

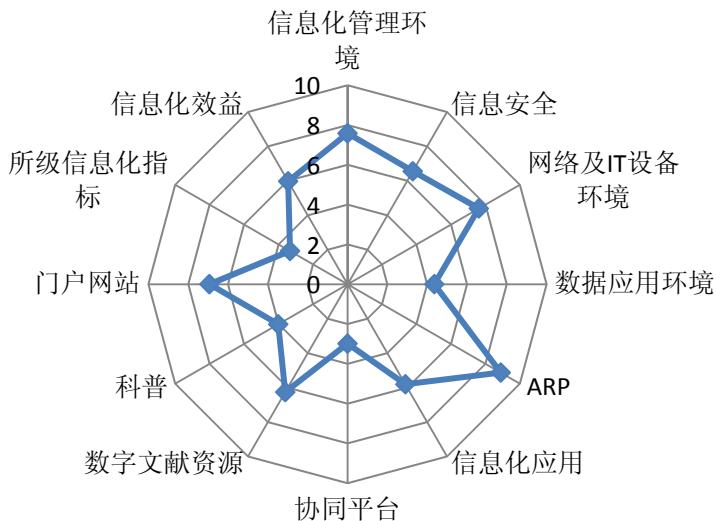
本年度评估首次将各研究所按照总成绩进行分类，分成 A 类（33 名，70 分以上）、B 类（39 名，60~70 分）和 C 类（26 名，60 分以下），各研究所具体所属类别请参见附件一。考察三个类别研究所的各项平均得分可以分别得到各类别研究所在信息化工作中的部分共性特征。



图表 3 2010 年信息化评估 A 类研究所得分分布情况

A类研究所信息化建设主要呈现出以下一些共性特征：

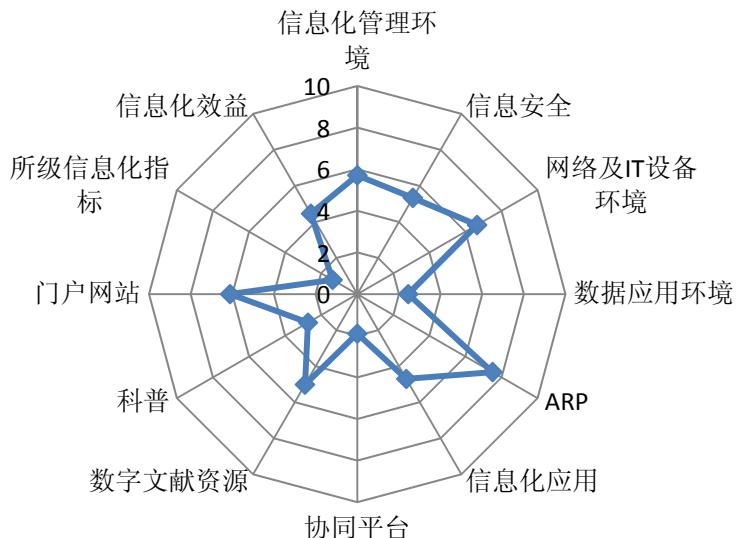
- 1) 综合得分均在 70 分以上，各单位之间得分差距不大；
- 2) 信息化综合水平较高，各项信息化建设都比较全面和完善，没有明显的弱项，尤其是在 ARP 系统、信息化管理环境、网络及 IT 设备环境、网络安全、数字文献资源建设与应用方面情况良好；
- 3) 主管领导对信息化有较深入的认识，非常重视信息化建设。所内部有很强的内生动力，大部分单位均制定了信息化规划和信息化年度工作计划，信息化组织机构、人才队伍方面也比较有保证，有较充足的信息化专项资金预算和投入。高性能计算、科学数据库、协同环境建设等科研信息化手段也得到一定范围的应用。



图表 4 2010 年信息化评估 B 类研究所得分分布情况

B类研究所信息化建设主要呈现出以下一些共性特征：

- 1) 综合得分在 60~70 分之间，各单位之间得分差距不大；
- 2) 部分研究所在各项工作上已经出现不均衡现象，部分内容与 A 类研究所差距较大。B 类研究所得分较高的 ARP 系统、信息化管理环境、网络及 IT 设备环境等方面建设水平与 A 类研究所差距并不很大，上述三项平均分分别只相差：0.38、1.33 和 0.96 分；而在得分较低的协同平台、所级信息化特征指标和网络科普方面与 A 类研究所差距明显，平均分分别相差：3.39、1.73 和 1.59 分。
- 3) 主管领导相对较重视信息化建设，部分所内部有较强的内生动力，大部分单位均制定了信息化规划和信息化年度工作计划。



图表 5 2010 年信息化评估 C 类研究所得分分布情况

C类研究所信息化建设主要呈现出以下一些共性特征：

- 1) 部分研究所领导对于信息化的重视程度仍有待加强，主要表现在不重视制定信息化规划和工作计划，信息化规划和工作计划缺失或质量较低；信息化方面的资金投入很少或几乎没有投入，普遍在专门的信息化组织机构、信息化人员等方面存在不足。
- 2) 部分信息化项目建设及应用存在缺失，主要集中在所级信息化特征指标、数据应用环境、网络科技和协同平台等方面，如有 7 家单位未建设和应用协同平台，有 7 家单位未建设和应用科学数据库，有 1 家单位尚未开展网络科技工作；
- 3) 综合信息化水平较低，各方面信息化建设和应用水平均有待提升；部分研究所在信息化工作中各项工作发展水平不一。例如，C类研究所平均得分最高的 ARP 部分比最低的所级信息化特征指标部分高 6.13 分。

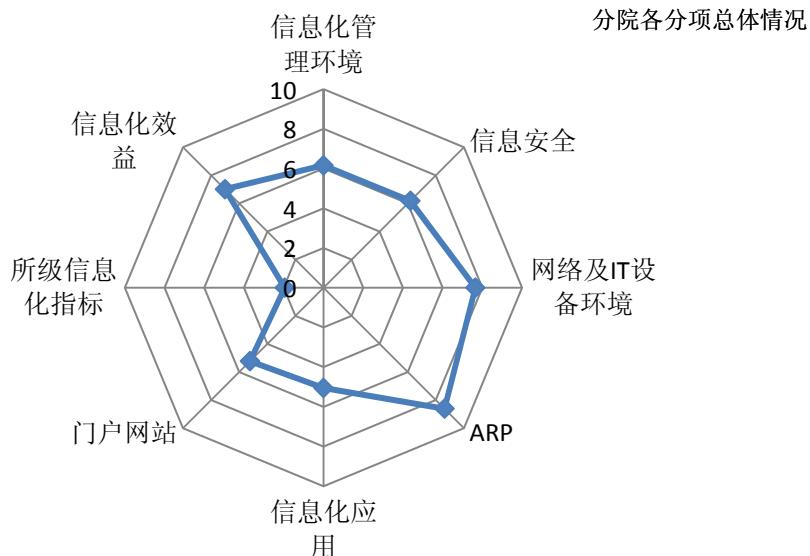
4) 部分研究所受本学科特点影响, 对信息化的内生动力不足, 如自然科学史研究所, 因此导致研究所内部尚未形成使用信息化手段进行科研和管理的氛围。

5) 部分研究所是新建所, 由于成立时间不长, 信息化基础比较薄弱, 还有些研究所由于体量比较小, 受人员经费限制, 影响了其信息化水平的提升。

2.1.2 分院总体评估情况

分院信息化评估平均得分为 66.95 分。其中, 兰州分院得分处于各分院的前列, 为 81.61 分; 而新疆分院本次评估得分最低, 为 52.96 分。总体而言, 由于分院人员规模不大, 信息化所涉及内容相对较少, 各分院之间的信息化水平差异不很显著。

从 2010 年信息化评估的数据来看, 各分院机构在 ARP 系统、网络及 IT 设备环境、信息化效益等部分内容普遍得分较高, 而在所级(分院)信息化特征指标方面普遍得分较低, 显示出分院在各项信息化工作中的侧重点不同。

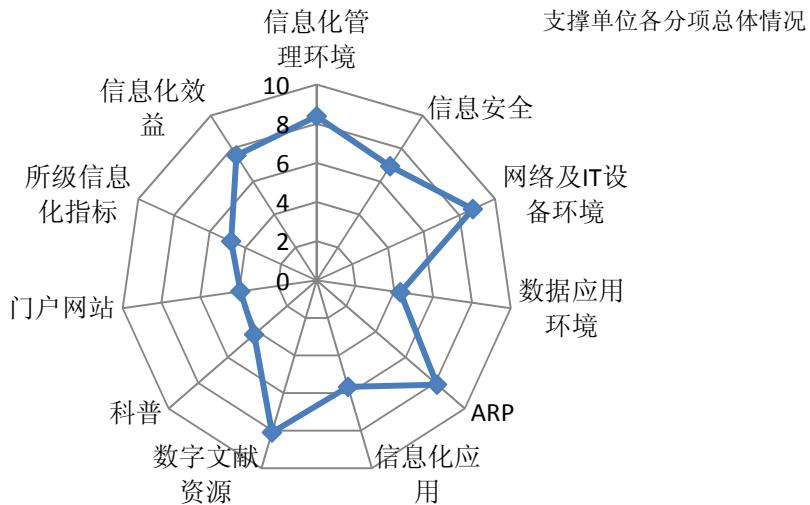


图表 6 2010 年信息化评估分院机构各分项得分情况

2.1.3 教育及支撑单位总体评估情况

教育及支撑单位信息化评估的平均得分为 68.01 分。其中得分最高的是国家科学图书馆兰州分馆，79.62 分；最低的是中国科学技术大学，61.56 分。尽管中国科学技术大学在信息化建设和应用的很多方面均处于较高水平，但在有些方面，其信息化水平又相对较弱，整体发展不够均衡，导致本次综合得分不高。

从 2010 年信息化评估的数据来看，各支撑单位在网络及 IT 设备环境、信息化管理环境、ARP 系统、数字资源等部分内容普遍得分较高，而在门户网站、科普、数据应用环境等评估内容普遍得分较低，显示出支撑单位在各项信息化工作中的侧重点不同。



图表 7 2010 年信息化评估支撑单位各分项得分情况

总体而言，院属单位在信息化建设各方面的发展非常不均衡。

2.2 按区域划分的研究所评估情况

主要结论：

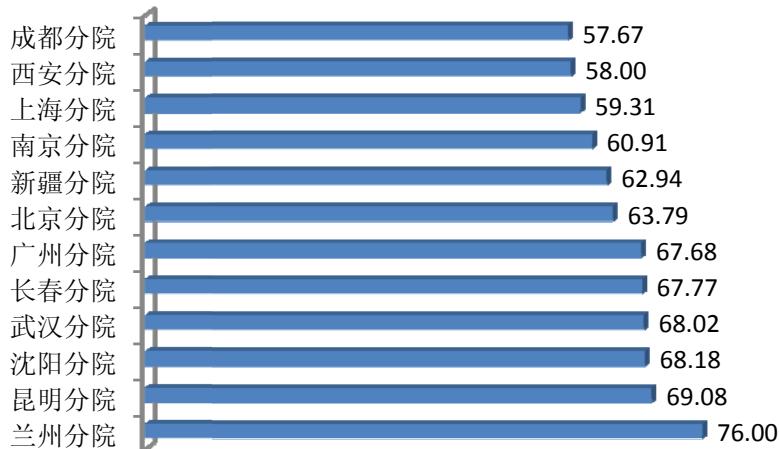
- ✧ 各地研究所平均得分相差不大，兰州地区研究所平均得分较高
- ✧ 兰州分院、新疆分院：部分研究所得分及排名上升明显
- ✧ 昆明分院、北京分院、上海分院：研究所得分及排名无明显变化
- ✧ 武汉分院、广州分院、长春分院：有部分研究所得分及排名有上升
- ✧ 沈阳分院：部分研究所得分及排名差异更小，更趋集中
- ✧ 南京分院：部分研究所得分及排名差异更大，更趋分散
- ✧ 西安分院、成都分院：部分研究所得分及排名有下降

2010 年，首次按区域范围对各研究所的信息化评估得分状况进行统计分析，由于目前所掌握的各区域内信息化建设情况资料有限，相关结论仅供参考。

各地研究所平均得分相差不大，兰州地区研究所平均得分较高

从本次评估数据来看，各分院下属研究所平均得分比较接近，除兰州分院外，都在 55~70 分之间的分数段。而兰州分院下属研究所得分较高，明显超出其他各地。

单位：分



图表 8 2010 年信息化评估各地研究所平均得分情况

兰州分院、新疆分院：部分研究所得分及排名上升明显

从评估结果来看，相比较 2009 年，部分区域的研究所在 2010 年评估中得分与排名均有明显提升，尤以兰州分院、新疆分院各研究所为代表。

以兰州分院为例，2010 年，分院上下加强了区域内的整体信息化协调和推进力度，采取了以下措施：

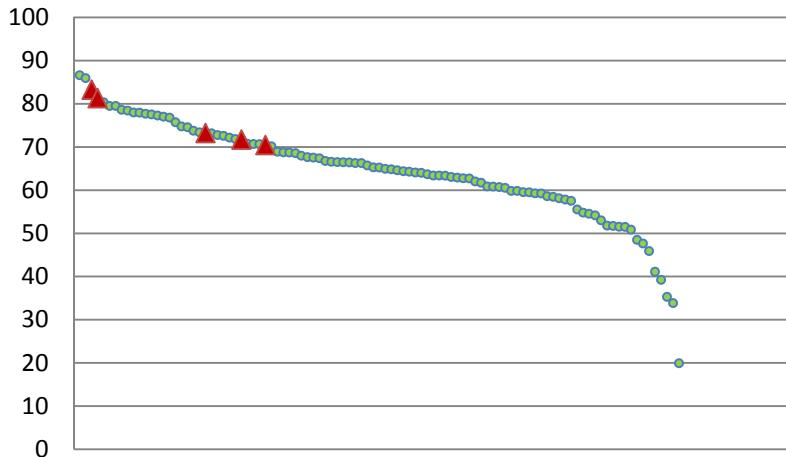
1. 强化区域协调，建立了院、分院、研究所三级联动的协调机制，充分发挥分院的中坚协调支撑与推动作用；
2. 通过各单位，明确信息化部门、岗位的相关职责，把信息化作为对部门领导和相关岗位人员考核的重要指标之一，并与工作绩效和奖励直接挂钩；
3. 各所不同程度地建立了超算、科学数据库等科研信息化设施，近代物理所、兰州化学物理所等单位建立起符合

学科特色的信息化基础环境；

4. 积极探索和发展了野外台站、大科学工程、重点实验室等的 e-Science 植入，将信息化手段与科研活动密切结合。

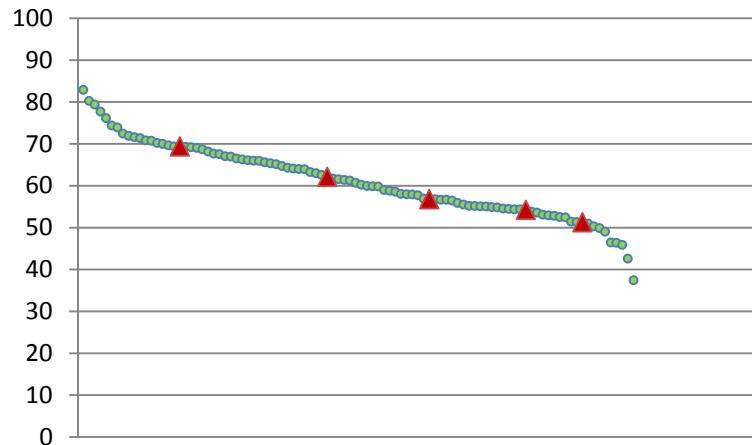
通过上述举措，兰州分院各研究所在本次评估中，得分有较明显提升。

单位：分



图表 9 2010 年信息化评估兰州分院各研究所得分情况⁵

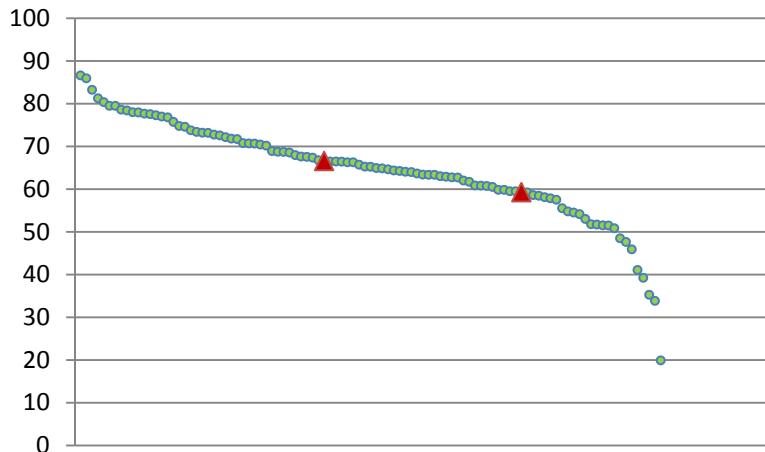
单位：分



图表 10 2009 年信息化评估兰州分院各研究所得分情况

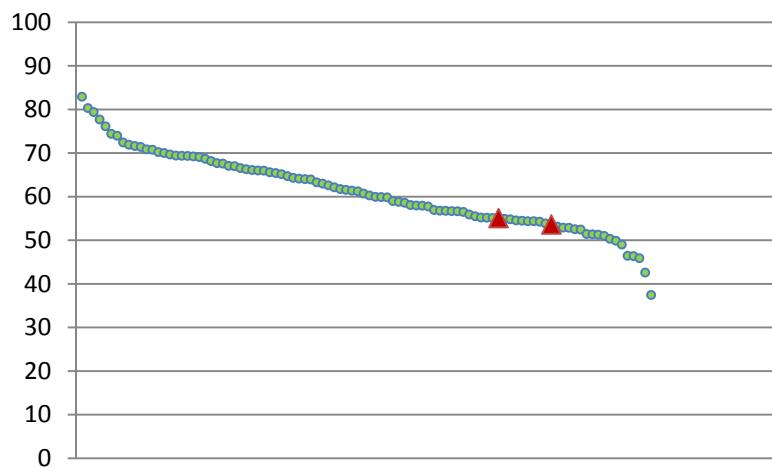
⁵横坐标代表全院各研究所，纵坐标为该所得分情况。每个点代表一个研究所的评估得分，红色三角符号代表兰州分院下属研究所的得分。以下同。

单位：分



图表 11 2010 年信息化评估新疆分院各研究所得分情况

单位：分



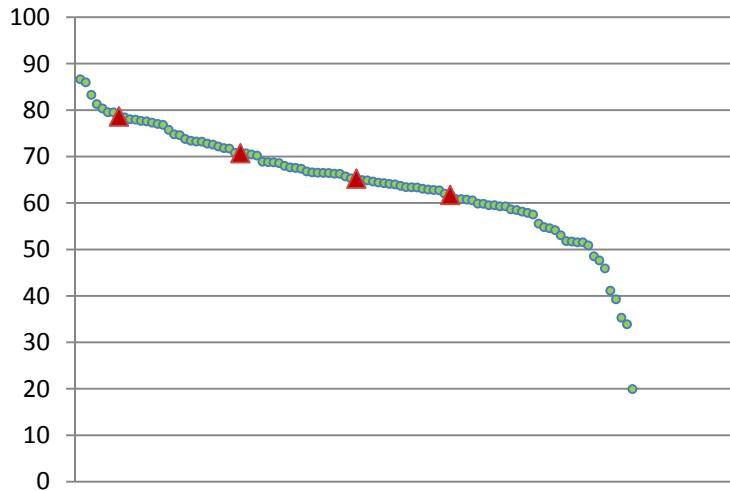
图表 12 2009 年信息化评估新疆分院各研究所得分情况

昆明分院、北京分院、上海分院：研究所得分及排名无普遍明显变化

从评估结果来看，相比较 2009 年而言，部分区域的研究所在 2010 年评估中得分与排名无普遍明显的变化，尤以昆明分院、北京分院、上海分院各研究所为代表⁶。

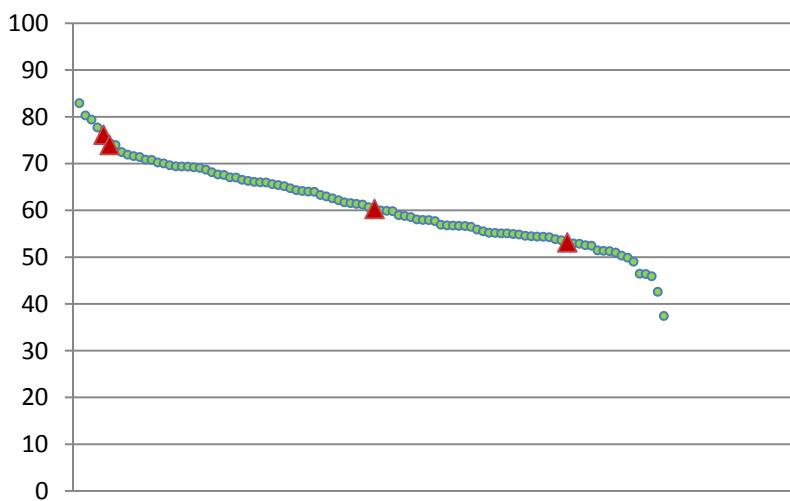
⁶ 但不代表该分院内研究所排名及得分无变化，只是从整个分院的整体情况来看，无明显变化。

单位：分



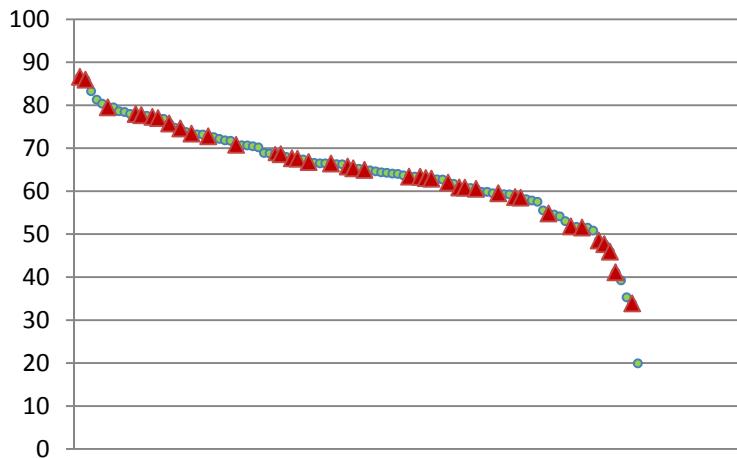
图表 13 2010 年信息化评估昆明分院各研究所得分情况

单位：分



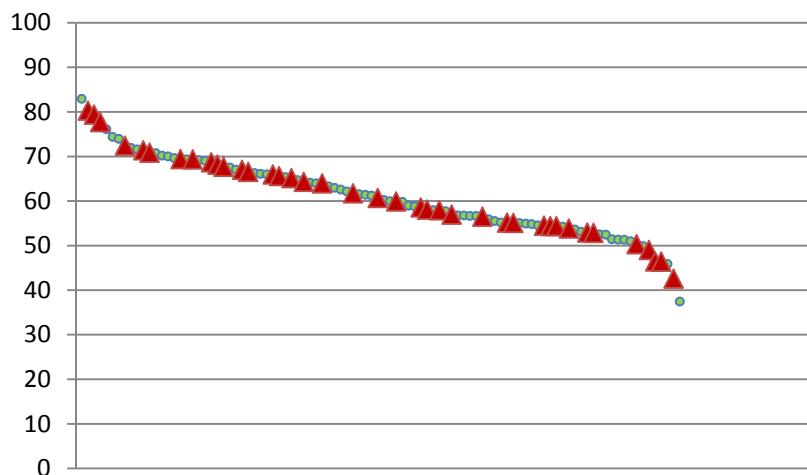
图表 14 2009 年信息化评估昆明分院各研究所得分情况

单位：分



图表 15 2010 年信息化评估北京分院各研究所得分情况⁷

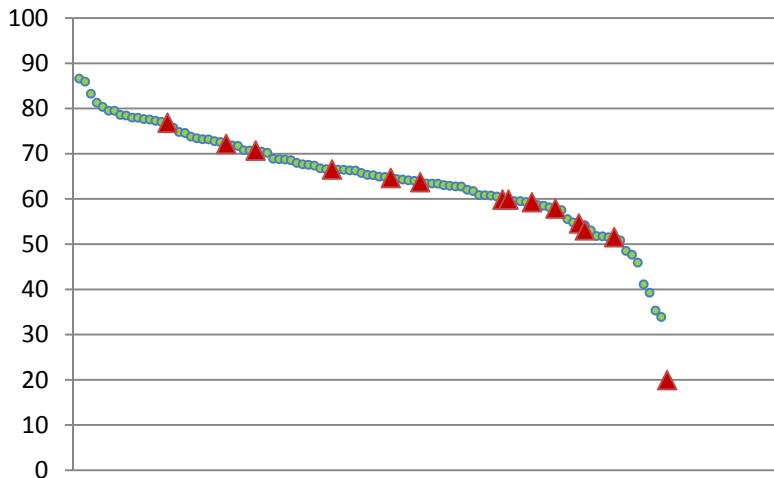
单位：分



图表 16 2009 年信息化评估北京分院各研究所得分情况

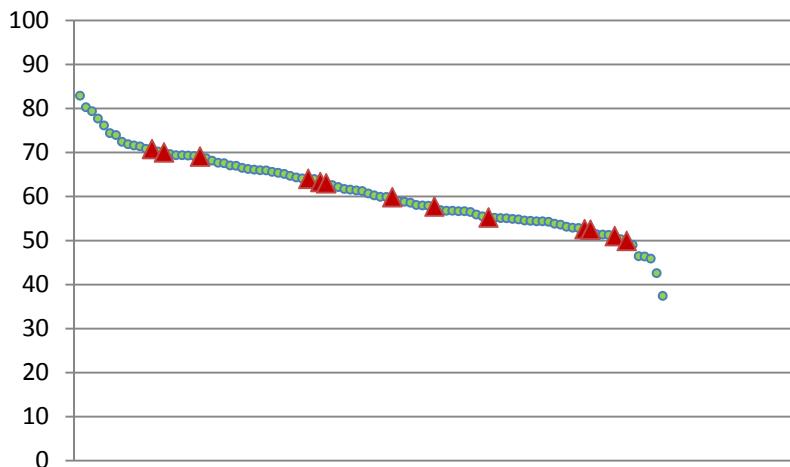
⁷ 2010 年信息化评估北京分院增加了天津工业生物技术研究所（筹），因此研究所数量多于 2009 年。

单位：分



图表 17 2010 年信息化评估上海分院各研究所得分情况⁸

单位：分



图表 18 2009 年信息化评估上海分院各研究所得分情况

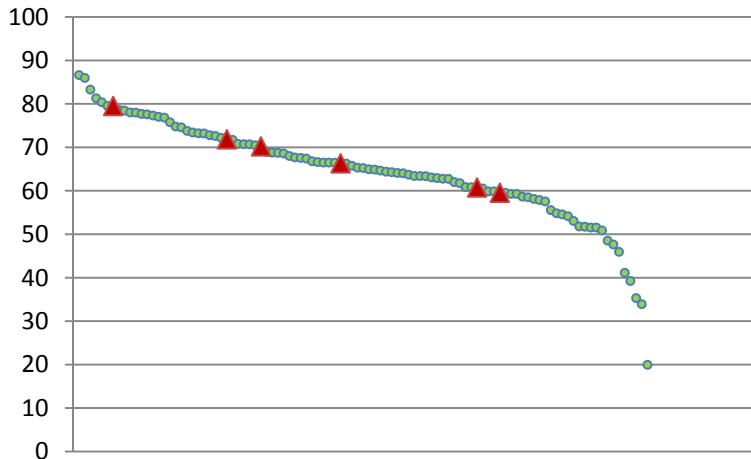
⁸ 2010 年信息化评估上海分院增加了上海高等研究院（筹），因此研究所数量多于 2009 年。

武汉分院、广州分院、长春分院：有部分研究所得分及排名有上升

从评估结果来看，相比较 2009 年而言，部分区域有研究所在 2010 年评估中得分与排名有上升。尤以武汉分院、广州分院、长春分院各研究所为代表⁹。

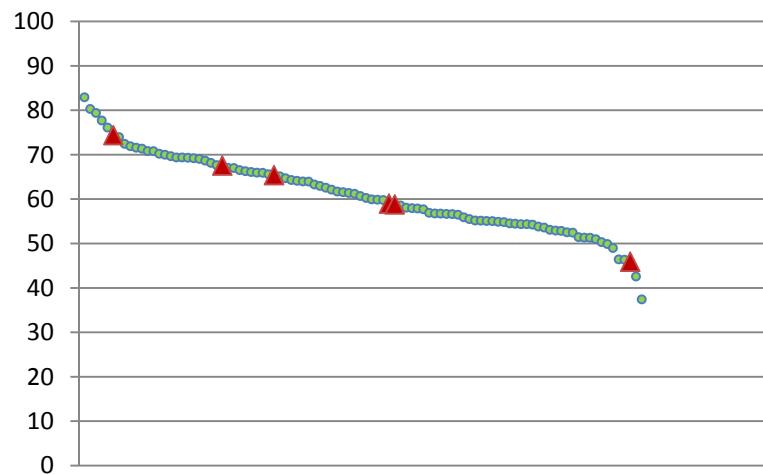
⁹ 但不排除该分院内研究所排名及得分无下降，只是从整个分院的整体情况来看，部分研究所有提升。

单位：分



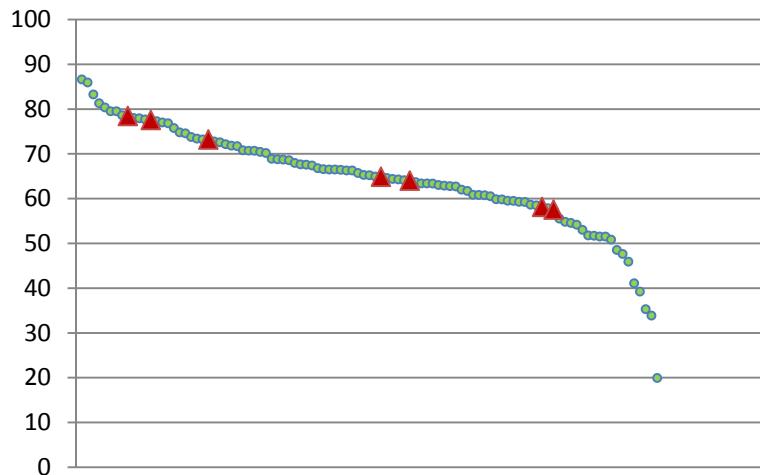
图表 19 2010 年信息化评估武汉分院各研究所得分情况

单位：分



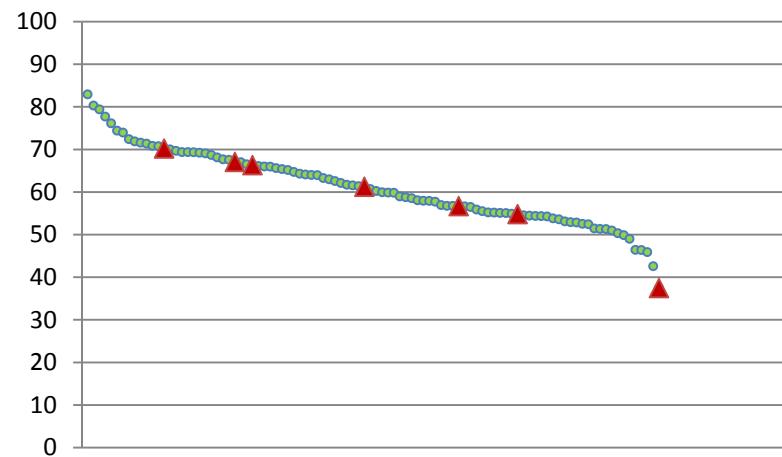
图表 20 2009 年信息化评估武汉分院各研究所得分情况

单位：分



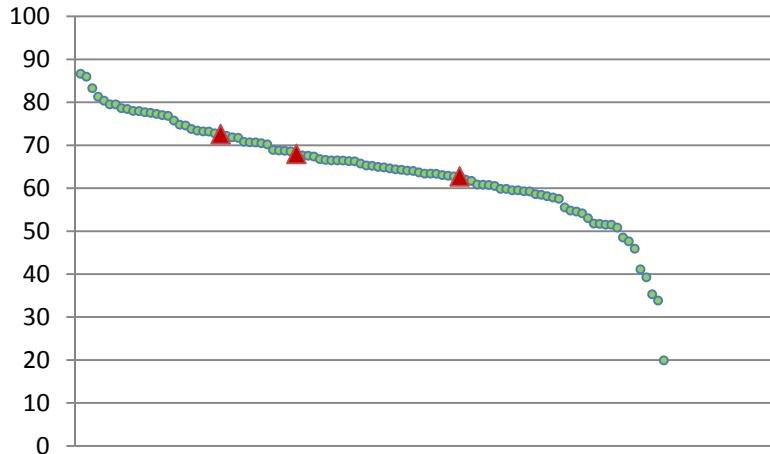
图表 21 2010 年信息化评估广州分院各研究所得分情况

单位：分



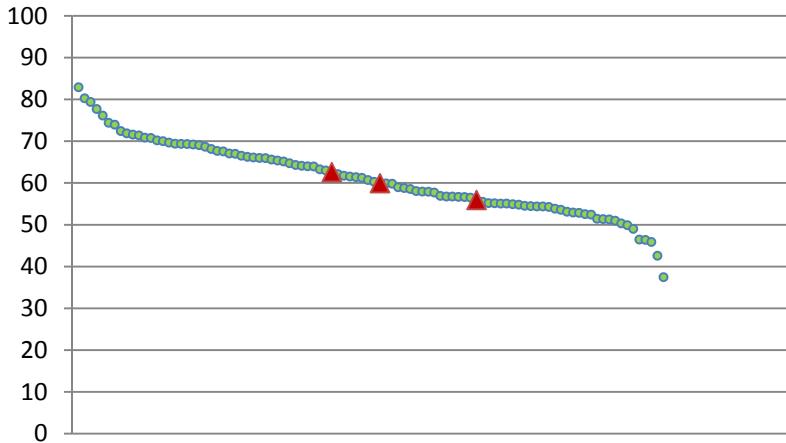
图表 22 2009 年信息化评估广州分院各研究所得分情况

单位：分



图表 23 2010 年信息化评估长春分院各研究所得分情况

单位：分

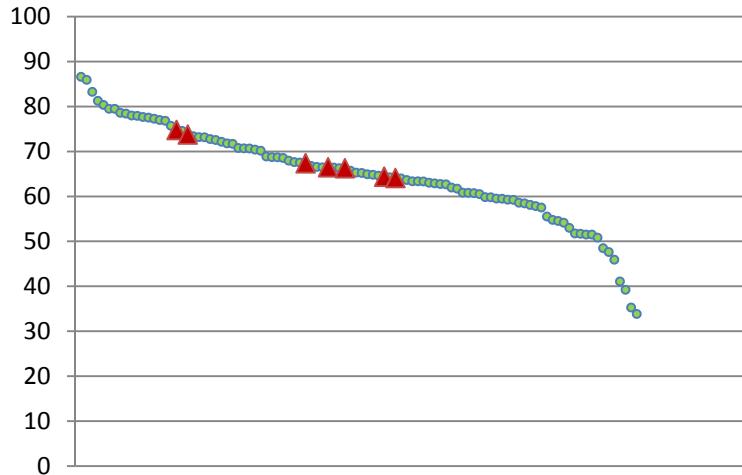


图表 24 2009 年信息化评估长春分院各研究所得分情况

沈阳分院：部分研究所得分及排名差异更小，更趋集中

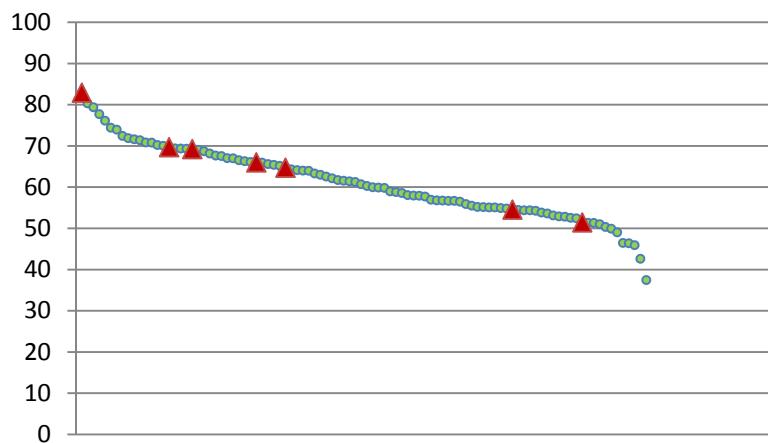
从评估结果来看，相比较 2009 年而言，部分区域的研究所在 2010 年评估中得分与排名差异更小，更趋集中。尤以沈阳分院各研究所为代表。

单位：分



图表 25 2010 年信息化评估沈阳分院各研究所得分情况

单位：分

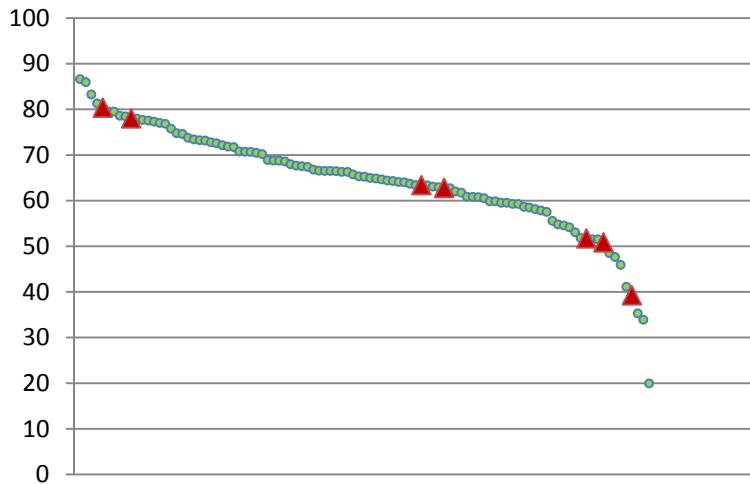


图表 26 2009 年信息化评估沈阳分院各研究所得分情况

南京分院：部分研究所得分及排名差异更大，更趋分散

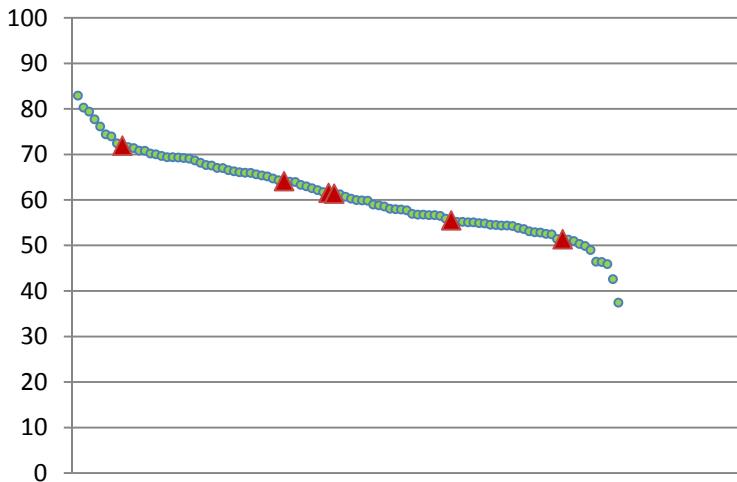
从评估结果来看，相比较 2009 年而言，部分区域的研究所在 2010 年评估中得分与排名差异更大，更趋分散。尤以南京分院各研究所为代表。

单位：分



图表 27 2010 年信息化评估南京分院各研究所得分情况¹⁰

单位：分



图表 28 2009 年信息化评估南京分院各研究所得分情况

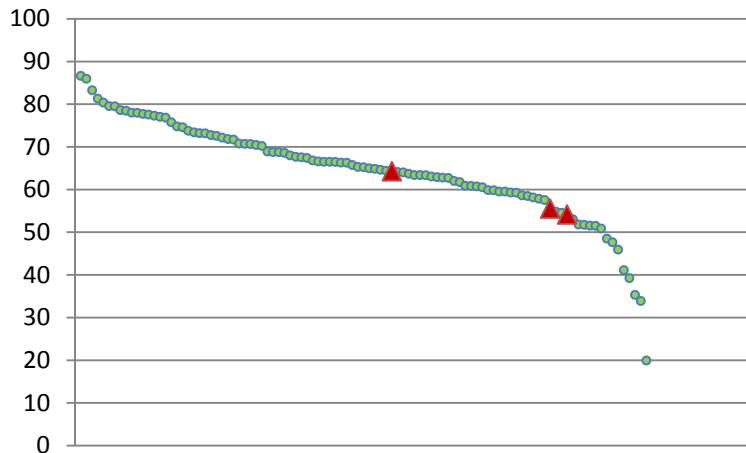
¹⁰ 2010 年信息化评估南京分院增加了苏州生物医学工程技术研究所（筹），因此研究所数量多于 2009 年。

西安分院、成都分院：部分研究所得分及排名有下降

从评估结果来看，相比较 2009 年而言，部分区域的研究所在 2010 年评估中得分与排名有所下降¹¹。尤以西安分院、成都分院各研究所为代表。

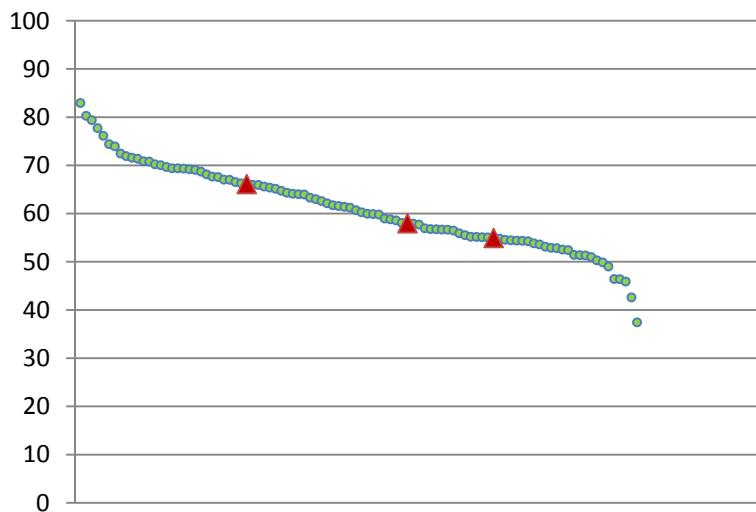
¹¹ 但这不代表该区域无研究所排名上升，只是从区域整体而言，有下滑趋势。

单位：分



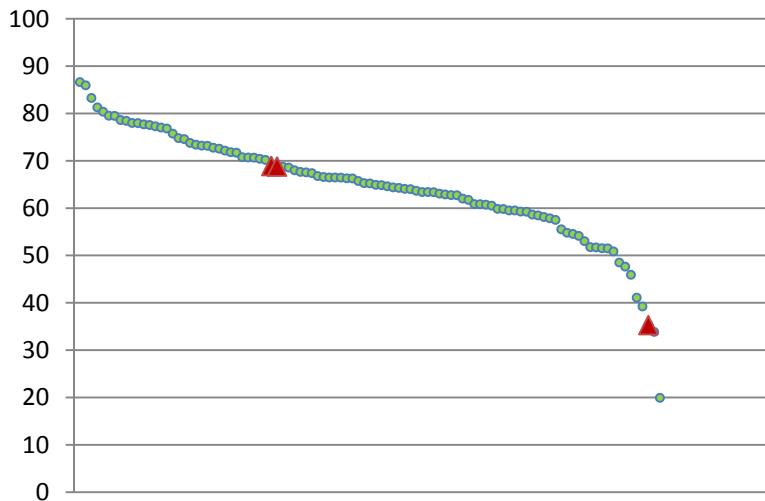
图表 29 2010 年信息化评估西安分院各研究所得分情况

单位：分



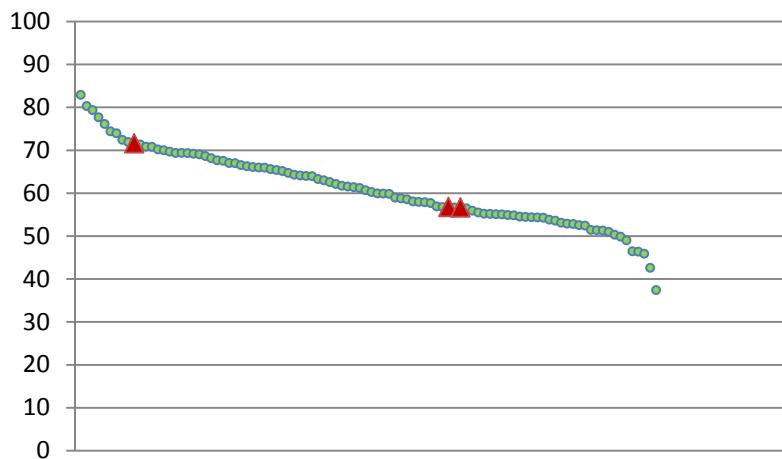
图表 30 2009 年信息化评估西安分院各研究所得分情况

单位：分



图表 31 2010 年信息化评估成都分院各研究所得分情况

单位：分



图表 32 2009 年信息化评估成都分院各研究所得分情况

2.3 按学科领域划分的研究所评估情况

主要结论：

- ✧ 生命科学与生物技术类研究所得分较高，高技术研究类研究所得分较低
- ✧ 按学科领域划分，各研究所得分均较分散，基础科学类研究所两极分化现象明显

本年度信息化评估首次按学科领域¹²对各研究所的信息化评估得分状况进行了统计分析，由于目前所掌握的各学科领域信息化建设情况资料有限，相关结论仅供参考。

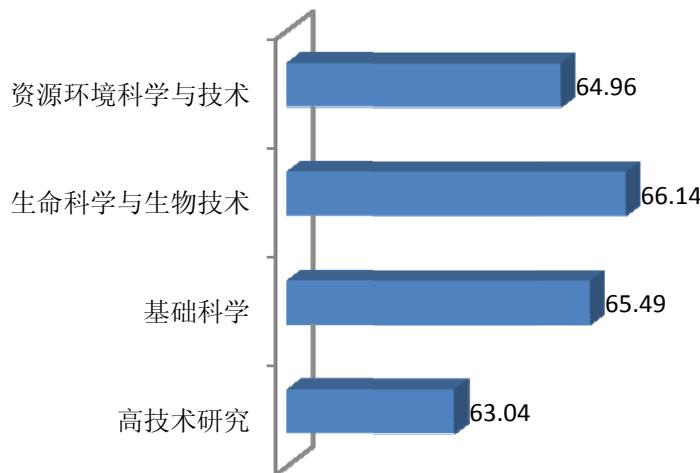
生命科学与生物技术类研究所平均得分较高，高技术研究类研究所平均得分较低

按学科领域划分，各研究所在 2010 年评估中的平均得分，依次为生命科学与生物技术、基础科学、资源环境科学与技术和高技术研究。

从按学科领域分类各研究所得分情况来看，虽然很多高技术类研究所在技术研发方面实力雄厚，但在信息化基础设施、科研信息化、管理信息化、网络信息服务、网络安全等一系列信息化建设、应用指标体系的全面衡量之下，信息化的全面发展有待继续努力。

¹² 四个学科领域的分类依据来源于中国科学院网站。

单位：分

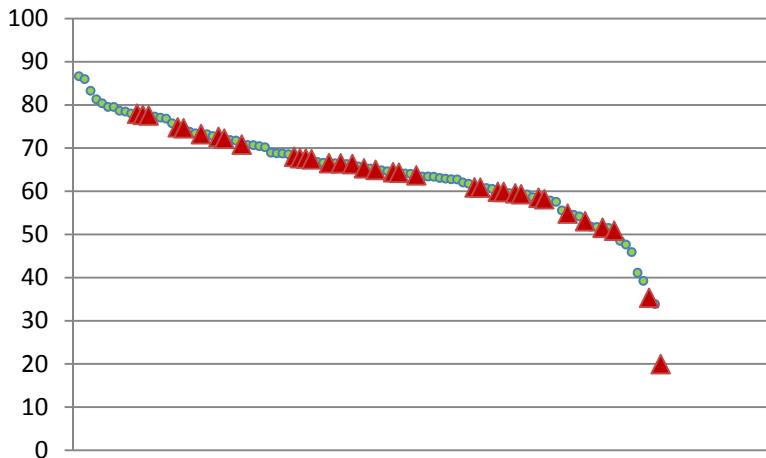


图表 33 2010 年各业务归口分类研究所评估得分情况

按学科领域划分，各研究所得分均较分散，基础科学类研究所两极分化现象明显

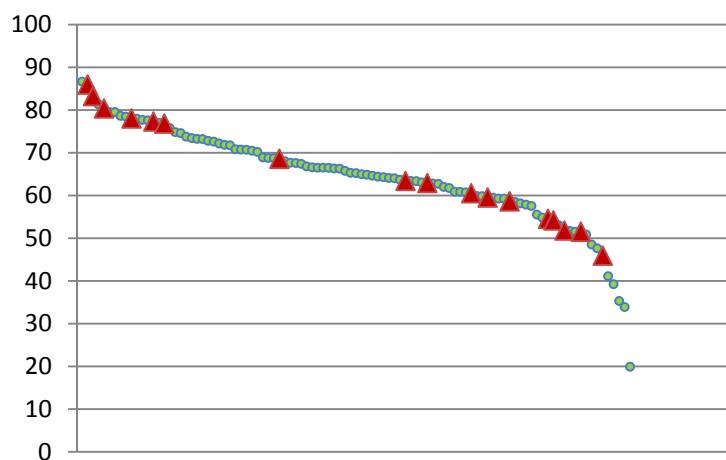
从评估结果来看，按学科领域划分，各研究所在 2010 年评估中的平均得分分布均比较分散，基础科学类研究所得分分布两极分化现象明显。

单位：分



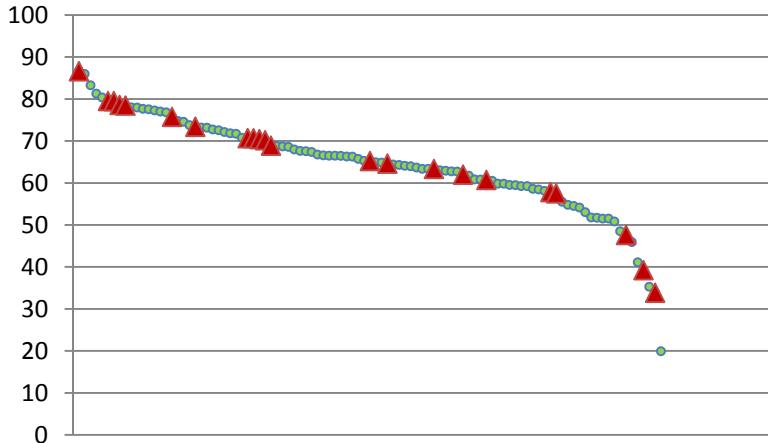
图表 34 2010 年高技术研究口各研究所评估得分分布情况

单位：分



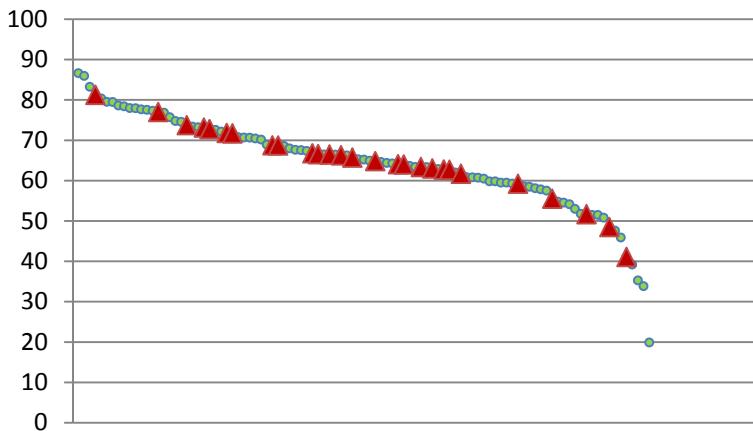
图表 35 2010 年基础科学口各研究所评估得分分布情况

单位：分



图表 36 2010 年生命科学与生物技术口各研究所评估得分分布情况

单位：分



图表 37 2010 年资源环境科学与技术口各研究所评估得分分布情况

2.4 研究所评估情况分项分析

2.4.1 信息化基础设施

主要结论：

- ✧ 基础设施建设水平有所提高
- ✧ 防火、防静电及温度、湿度监控设备基本齐全
- ✧ 网络异常的自动化响应程度提高，主动处理能力明显提升

基础设施¹³评估的主要内容包括机房基础设施状况、网络及计算机、网络硬件监管情况等内容。

与 2009 年相比，此部分的问卷题目设置重合率¹⁴达 89.9%，具备进行年度数据纵向对比的基础。

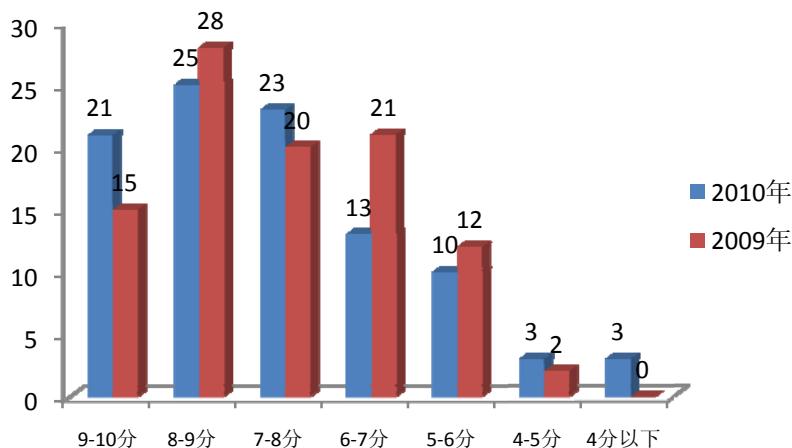
基础设施建设水平有所提高

从 2010 年信息化评估结果来看，基础设施总体水平比 2009 年有所提高：9 分以上的研究所数量增加了 40%；7 分以下的研究所数量下降了 17%，显示基础设施建设水平有所提高。

¹³ 对应评估问卷中：网络及 IT 设备环境部分，以下同。

¹⁴ 此处的问题重合是指，问题的题干设置、记分规则相同，部分选项可能有调整。以下同。

单位：家



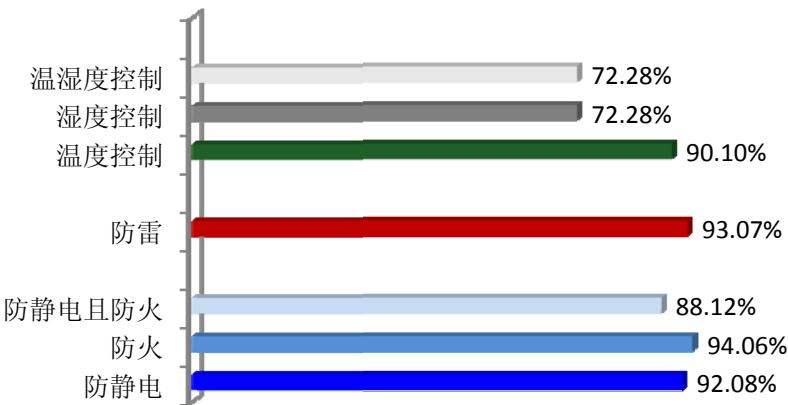
图表 38 研究所网络及 IT 设备环境评分情况

机房基础设施中，防火、防静电及温度、湿度监控设备基本齐全

经过几年的建设，机房基础设施中的防火、防静电及温度、湿度监控设备，在院属各单位中已经较为普及，大部分研究所已经为机房配备了上述设备。

本次评估显示，92.08%的研究所机房符合防静电要求¹⁵；94.06%的研究所机房符合防火规范要求；88.12%的研究所机房两个要求都符合；93.07%的研究所机房有防雷设计；90.1%的机房有温度监控系统，72.28%有湿度监控系统，72.28%温湿度监控都有。

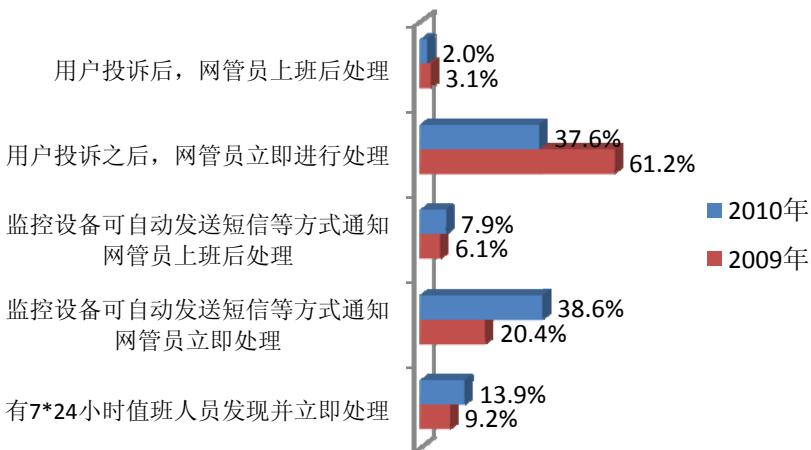
¹⁵ 此处正文及图中的百分比，其基数是参与评估填报的 101 家研究所，各选项允许重复，因此各选项之和可能超过 100%。如无特殊说明，以下同。



图表 39 研究所机房防火防静电、防雷、温度湿度监控情况

网络异常的自动化响应程度提高，主动处理能力明显提升

本次评估显示，网络出现异常时，监控设备可通过发送短信等自动化方式提醒网管员的比例已有较明显提升：从 2009 年的 26.5% 提升至 2010 年的 46.5%；网管不依赖用户投诉而主动处理网络异常问题的研究所比例（即：监控设备自动提醒，或有 7×24 值班人员）从 2009 年的 35.7% 升高至 2010 年的 60.4%。



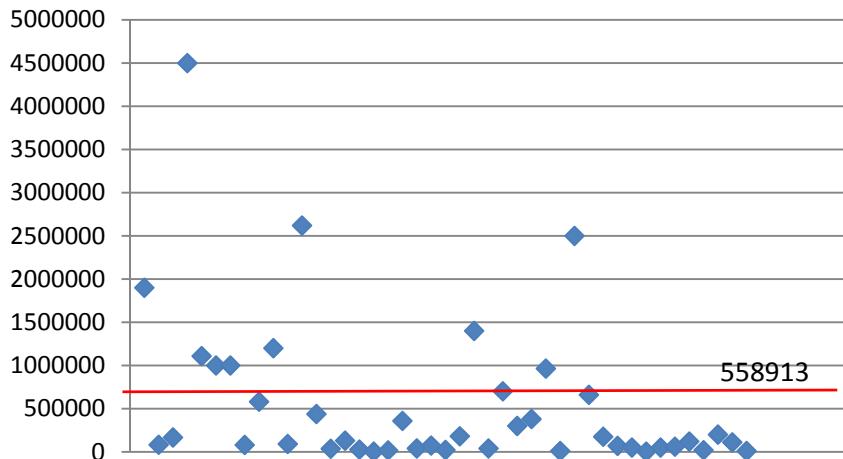
图表 40 网络异常响应处理方式

单位机房能耗差异较大，部分单位对机房能耗缺乏监控

本次评估首次统计了院属各单位机房数量、面积等机房基础信息。依据填报数据，全院各研究所共有机房 311 个，平均每单位机房 3.08 个；机房总面积 13,053 米²，平均每单位机房面积达 129.24 米²；院属 101 家单位中，仅有 42.6% 的单位（共 43 家，本节以下分析均针对此 43 家单位）能够统计机房耗电量，显示目前院属单位对机房能耗（主要是用电量）尚缺乏有效监控。

以目前获得的统计数据，平均每单位用于机房的年耗电量是 558,913 度。如不考虑节能设施及机房设计等因素，单以耗电量而言，各研究所差异较大，大部分研究所（69.8%）耗电量低于 50 万度/年，从一个侧面说明大部分单位（69.8%）机房规模较小，或计算任务量较低。其中，中国科学院高能物理研究所机房耗电量最高（450 万度），并且远高于第二名大连化物所（262 万度）。

单位：度

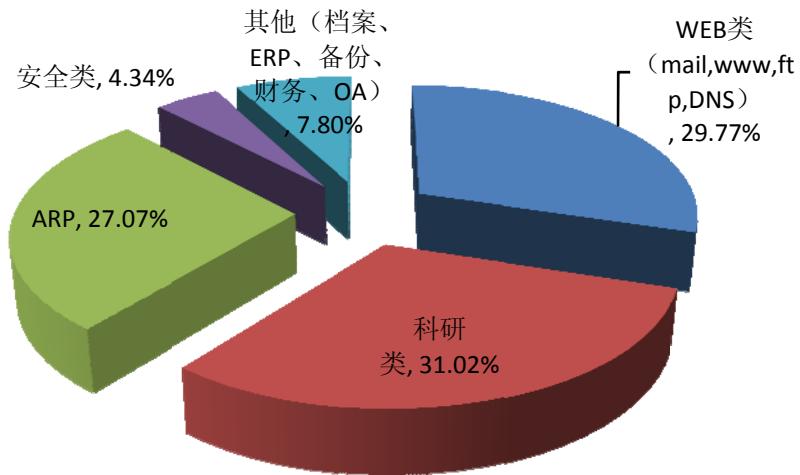


图表 41 研究所机房年耗电量¹⁶

公共服务器平均使用 3.5 年，用途以科研及管理为主

公共服务器的平均使用时间为 3.5 年。以公共服务器用途来看，课题研发等科研类工作、Web 服务、ARP 硬件支撑是最主要的三类用途，各占三分之一弱。此外，用于安全用途和档案、备份、财务等其他用途的公共服务器约占 12.14%。总体来看，公共服务器的用途基本合理，以科研和管理类应用为主。

¹⁶本文中所列散点图，如无特殊说明，其横坐标均代表某单位，以下同。



图表 42 研究所公共服务器主要用途

2.4.2 科研信息化

主要结论：

- ✧ 科学数据库建设整体规划和统筹管理方面有所加强
- ✧ 高性能计算建设总体建设水平有所提升，研究所间的总体水平差距有所缩小
- ✧ 高性能计算在不同领域的应用更加均衡，部分领域获得更多应用

本节内容包括两个部分：数据应用环境和高性能计算。

(1) 数据应用环境

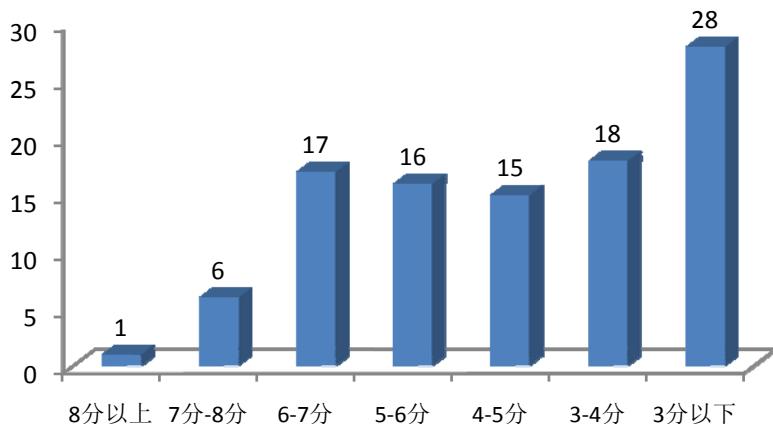
数据应用环境（科学数据库）的评估内容主要包括科学数据库总体建设情况、科学数据资源的运维情况、自建科学数据库等几个方面。

2010 年信息化评估问卷与 2009 年相比，此部分问题的重合程度仅为 66.67%，因此本节除部分完全重合的问卷题目外，不做与往年情况的纵向对比。

各单位在数据应用环境建设方面有待加强

从研究所提交问卷情况来看，数据应用环境部分整体得分不高，60.40%的研究所得分在 5 分以下，其中有 28 家单位得分在 3 分以下，仅有 7 家单位该项得分超过 7 分，由此可见，各研究所在数据应用环境建设方面还有待加强。

单位：家



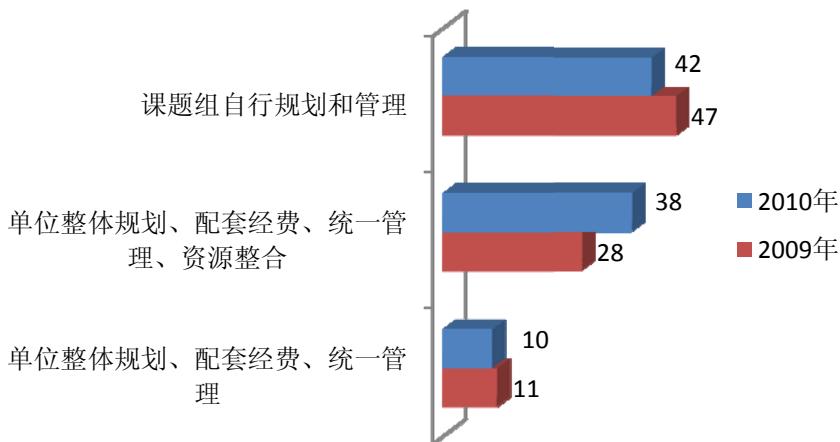
图表 43 2010 年研究所数据应用环境得分情况

从研究所提交问卷情况来看，83.17%的研究所有自建科学数据库，而 2009 年有自建科学数据库的研究所比例为 83.7%，表明 2010 年度有自建科学数据库的单位数量并无明显增多。

各单位在科学数据库建设整体规划和统筹管理方面有所加强

从目前各研究所科学数据库的建设情况来看，超过一半的研究所的数据库做到了研究所层面的整体规划、经费支持和统一管理，较去年单位数量有所上升（2009 年 39 家，2010 年 52 家），但仍有相当多研究所是由课题组自行规划和管理的，这不利于科学数据库对于本学科领域发挥更大的作用。

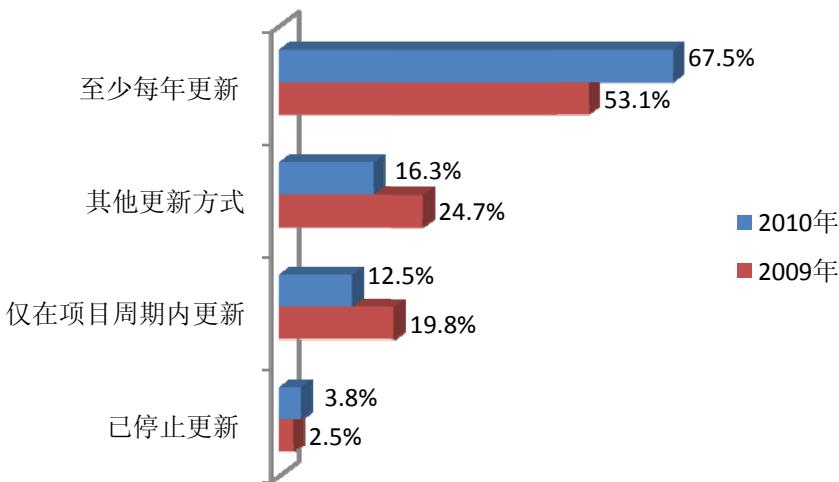
单位：家



图表 44 2009 年与 2010 年研究所科学数据库的管理模式情况

超六成单位的科学数据库更新情况良好

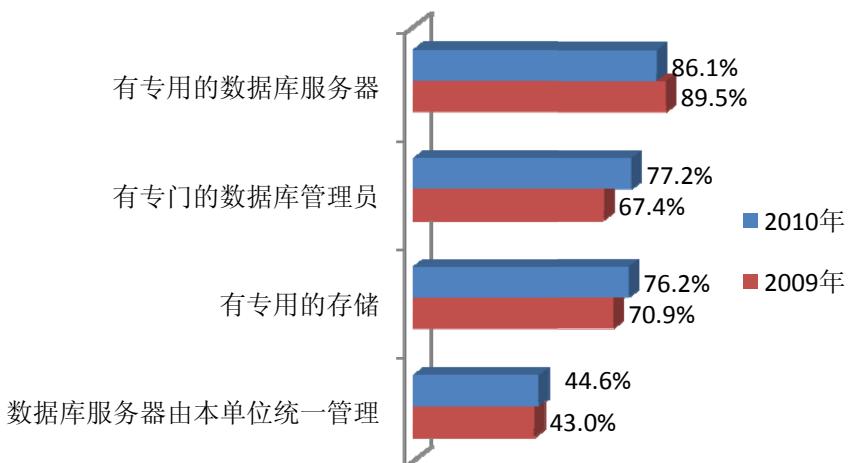
从各研究所提交的材料来看，至少每年进行数据库更新的研究所为 54 家，约占全部研究所的 67.5%，比 2009 年的 53.1% 增长了 14 个百分点。另外，选择其他更新方式的研究所中，也有部分为实时更新、每天更新、每月更新等情况，也可视为更新情况良好。

图表 45 研究所科学数据库更新情况¹⁷

数据库管理人员配备有所增强，专用存储比例有所提升

从目前各单位科学数据库相关设备情况来看，86.1%的研究所拥有专用的数据库服务器；76.2%的研究所配备有专用的存储设备；77.2%的研究所数据库由专人进行管理，相比2009年，只有67.4%的研究所有专人管理数据库，显示数据库管理人员配备有所增强。目前，有76.2%的研究所有专用的存储，相比2009年略有提升，从另一方面也可以说明，由本单位统一管理的数据库服务器比例无明显提升。

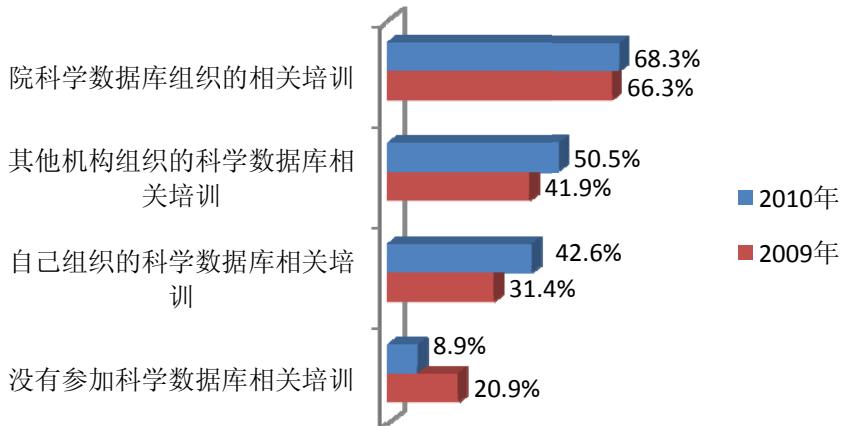
¹⁷ 此处的更新情况数据是取科学数据环境问卷1-3中填报最好的一组，以下同。



图表 46 研究所科学数据库相关设备情况

数据库领域的相关培训进一步加强

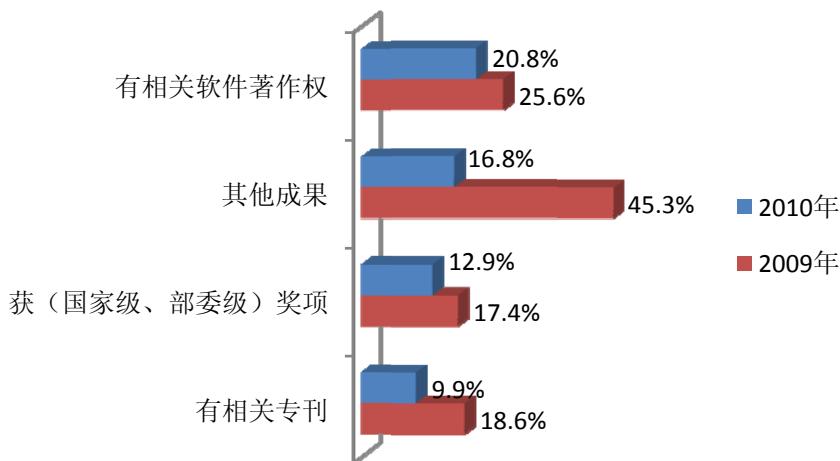
与 2009 年相比，2010 年开展数据库领域相关培训的研究所数量进一步提高，只有 9 家研究所尚未开展数据库领域相关培训（较去年明显下降），同时研究所自主组织的科学数据库相关培训比例明显提升。这说明，各所已逐步重视数据库的科学管理及相关操作人员的培训。



图表 47 研究所本年度参加过的科学数据库领域相关培训情况

本年度研究所科学数据库奖项数量下降

本年度有 40 家单位的科学数据库没有获得过相关成果或奖项，明显高于 2009 年的 26 家。从其他单位获奖情况来看，只有 12.9% 的研究所获得过国家级、部级相关奖项，不到十分之一的研究所获得相关专利，另外五分之一的研究所科学数据库获得了软件著作权。总体来看，研究所的科学数据库整体质量水平有待提高。

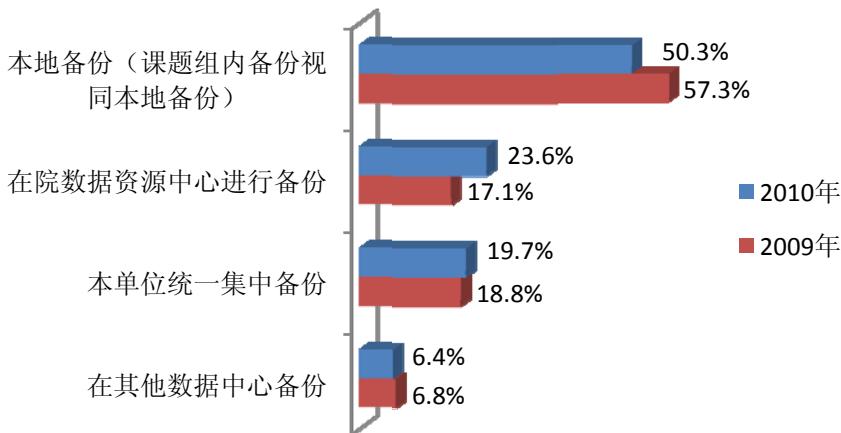


图表 48 2009 年与 2010 年研究所科学数据库获奖情况

大多数研究所仍缺乏重要科学数据资源的统一集中备份

从目前各研究所科学数据库重要科学数据资源的备份情况来看，越来越多的单位意识到数据备份的重要性，并展开重要科学数据资源备份工作。2010 年，虽然在院数据资源中心进行备份的研究所比例有所提升（注：目前科学数据库的 48 家建库单位已经将数据库系统镜像到数据中心，此处填答单位可能未计入此类数据；另：统计数据截止到 2010 年 11 月 10 日），依然有一半以上研究所的数据资源是本地备份或仅在课题组内备份的，缺乏统一备份和管理，这不利于科学数据库数据资源的安全性和完整性，不利于数据库发挥更大的作用。

单位：家

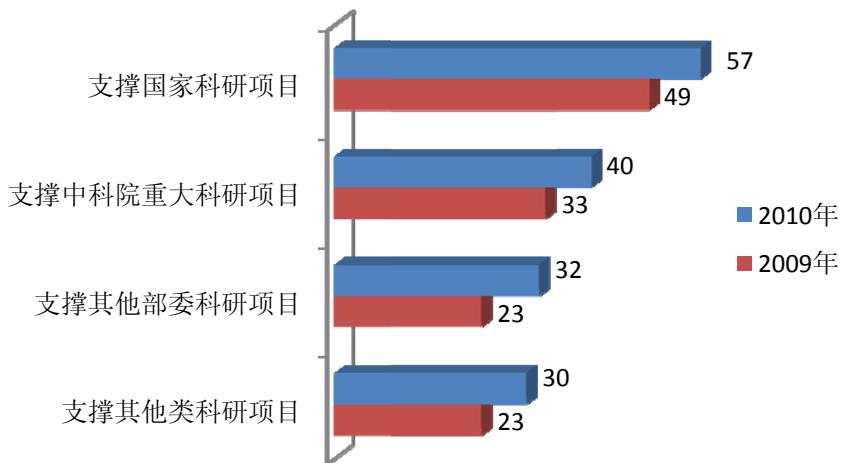


图表 49 研究所科学数据库重要资源备份情况

研究所科学数据库支撑科研项目数量稳步提升

本年度，越来越多的单位使用科学数据库支撑各类科研项目，与 2009 年相比，在支撑国家科研项目、院重大科研项目、其他部委科研项目等方面，项目数量都有明显增长。

单位：家



图表 50 研究所科学数据库支撑科研情况对比

多数研究所比较重视科学数据库规范性建设

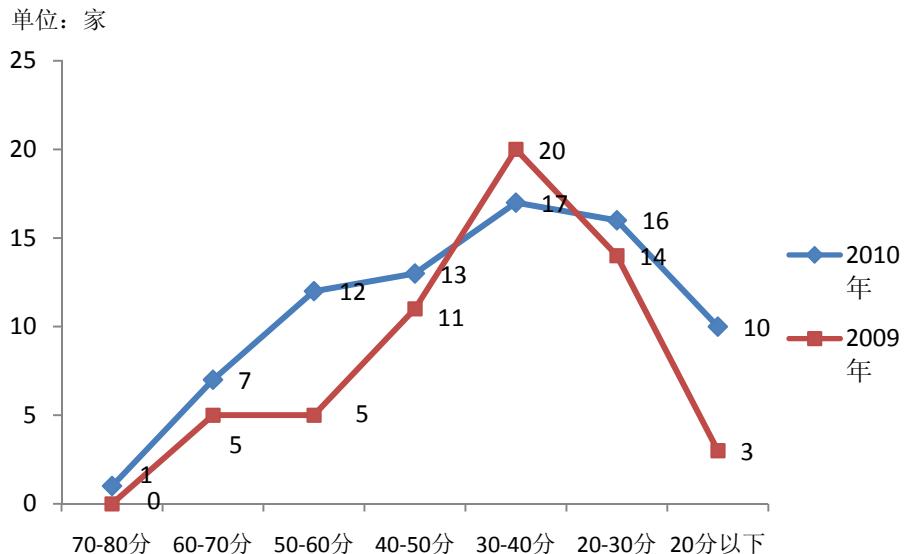
从各单位科学数据库建设的规范性来看，69.3%的研究所能提供科学数据库的相关质量管理措施和方法。由此可见，大多数研究所在建立科学数据库时，还是比较重视数据库的规范性的，良好的数据库规范为科学数据库的持续发展将打下坚实的基础。

(2) 高性能计算

高性能计算部分评估内容主要包括高性能计算应用、高性能计算软件、高性能计算资源、高性能计算规划四个部分。相比较2009年问卷，2010年高性能计算问卷共删除1题，增加5题，有19题与2009年设置相同，问卷重合率达到79.2%。

高性能计算建设总体建设水平有所提升，研究所间水平差距有所缩小

从本次评估问卷回收情况来看，有 76 家研究所提交了关于高性能计算方面的个性问卷，比 2009 年增长 28.8%。从各研究所得分分布情况来看，2010 年各院属单位高性能计算得分在各个分数段分布更为平均，显示各单位在高性能计算建设方面的水平差距缩小；得分在 50 分以上的研究所比例从 2009 年的 17% 提高到 26.3%；得分在 40 分以下的研究所比例从 62.7% 降低到 56.7%，表明总体建设水平有提升。



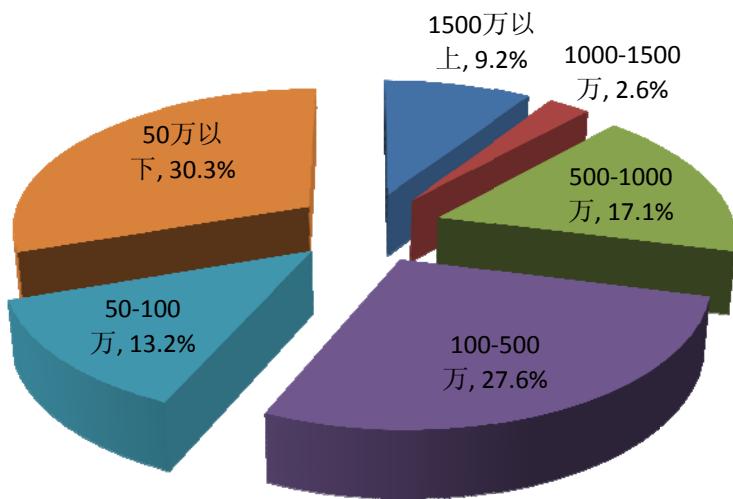
图表 51 高性能计算部分 2009 年与 2010 年得分分布情况

研究所高性能计算经费总额已超 4 亿元，但经费规模分布不均衡，未来这种不均衡的趋势可能加重

根据评估数据，目前全院各研究所高性能计算应用项目的经费总额达 42,912.54 万元，项目数达 997 个。但经费规模相当不

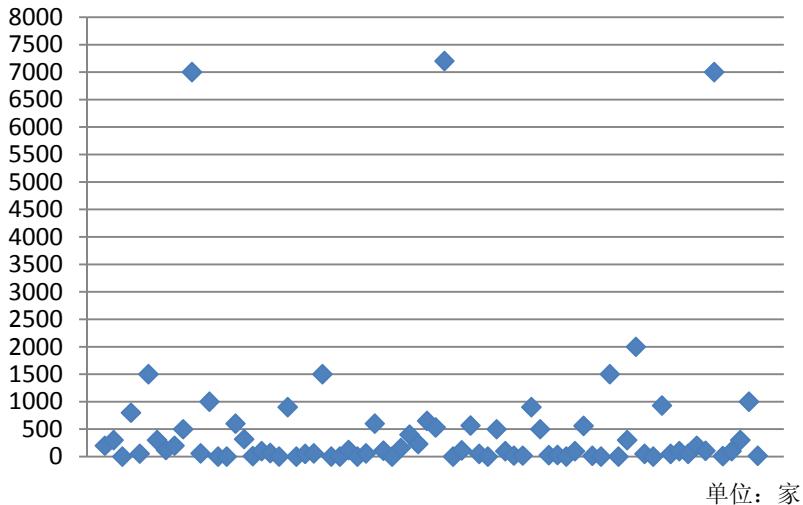
均衡，投入在 50 万以下的研究所比例最高，达 30.3%，其次为 100~500 万的中等规模投入，占 27.6%，而 500 万以上的只占 28.9%。这一方面说明研究所课题经费规模差别较大，另一方面也说明，目前大量研究所的高性能计算课题规模仍然偏小。

本年度，开展高性能计算应用的研究所平均投入经费为 564.64 万元。目前，大部分研究所的（超过 71%）经费规模低于平均水平。换一个角度看，也说明少量研究所在高性能计算方面经费投入巨大。例如，力学所、大气物理所、工程热物理所等三家研究所，在高性能计算应用项目方面的年度经费总额都达到或超过 7,000 万元。



图表 52 高性能计算课题研究所经费总额

单位：万元

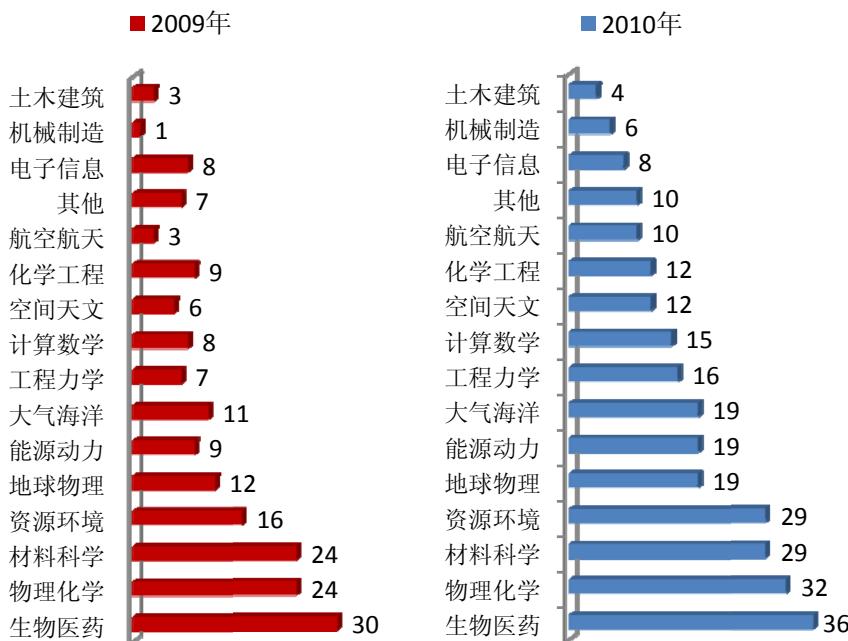


图表 53 研究所高性能计算课题经费总额分布

另一方面，计划引进新的高性能计算系统的研究所 36 家，占全部研究所的 35.6%。考虑到新引进高性能计算系统的研究所均非在高性能计算应用领域有长期积累的单位，较难一次性获得大量投入，未来全院在高性能计算经费分布上的不均衡状态可能进一步加剧。

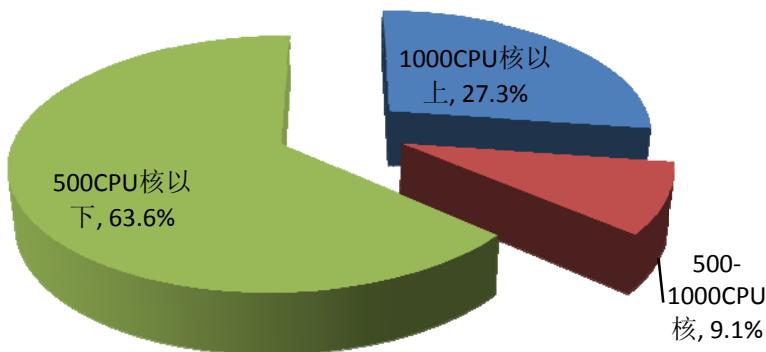
高性能计算在不同领域的应用更加均衡

从高性能计算在不同学科领域分布的情况来看，生物医药、物理化学、材料科学和资源环境依然是高性能计算应用最为集中的领域；与 2009 年高性能计算应用领域分布情况相比，2010 年的应用领域分布更加均衡，同时，在机械制造、航空航天、空间天文、工程力学、计算数学、大气海洋、能源动力、地球物理、资源环境等多个领域中，高性能计算应用数量都有较明显的提升。

图表 54 2009 年与 2010 年高性能计算应用领域分布对比¹⁸

2010 年，填报高性能个性问卷的 76 家研究所中，有 69 家研究所共填报自有高性能计算设备 148 个。在所有填报的自有高性能设备中，有 64.2% 的研究所对该高性能设备设有专职管理员；填报高性能个性问卷的 76 家研究所中有 33 家使用外部资源，大部分为租用资源。

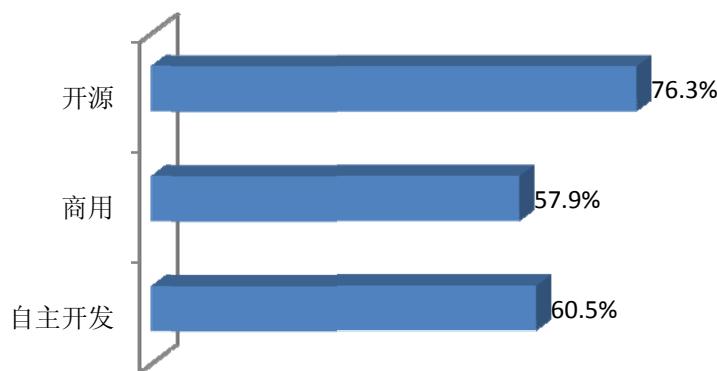
¹⁸ 2010 年基数为 76 家单位，2009 年基数为 59 家单位。图中每个领域对应的数字含义为：本领域内有相应数量的研究所具备高性能计算应用，以下同。



图表 55 研究所使用外部高性能计算资源情况

高性能计算应用软件仍以开源软件为主

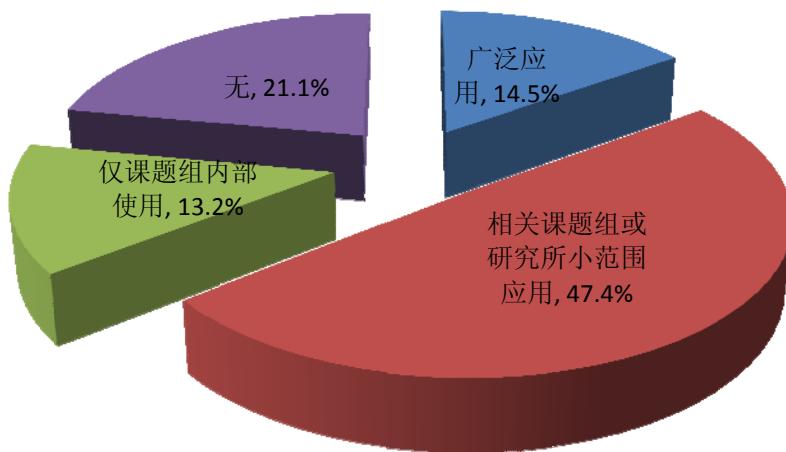
目前研究所高性能计算应用软件情况来看，使用开源软件、自主开发和商业软件的比例差距不大，其中应用最多的是开源软件，其次，自主开发软件的比例也较高，有 60.5% 的研究所采用这种方式。



图表 56 高性能计算应用软件类型

使用串行软件还是并行软件，不同学科有着不同的需求，总体而言，使用并行软件的效率要高于串行软件。目前使用自主开发软件的研究所中，有 60.5%的研究所在使用并行软件(包括串行改并行)。使用并行软件的研究所中，最大并行作业规模平均约为 346CPU 核。

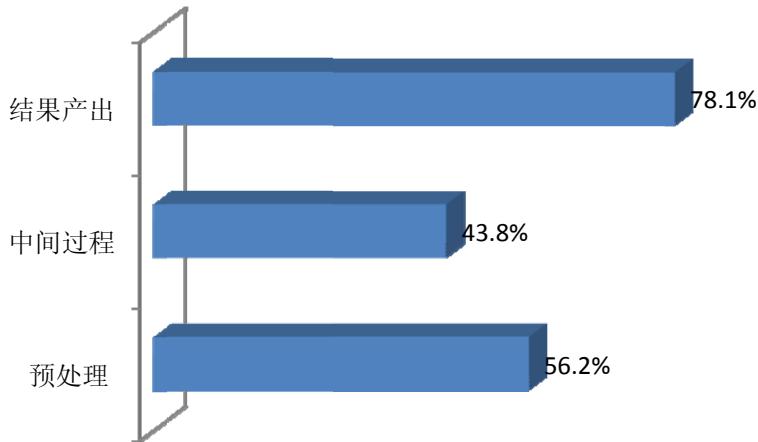
各研究所自行开发的高性能计算软件应用范围仍不够广泛。从评估数据来看，47.4%的研究所仅在相关课题组或研究所内部小范围应用，13.2%的研究所仅课题组内部使用，能够被广泛应用的比例不足 15%。



图表 57 高性能计算自主开发应用软件的使用范围¹⁹

从目前研究所应用高性能计算技术进行可视化处理情况来看，78.1%的研究所主要应用在结果产出方面，而用在预处理和中间过程的比例较低，分别为 56.2% 和 43.8%。

¹⁹ 高能物理研究所使用规模填数千个，计为 1000 个；



图表 58 高性能计算软件可视化处理

GPU 技术应用日渐普及

本次评估中，首次对GPU高性能加速技术设置相关问题，从回答情况来看，有超过四成——43.42%²⁰的研究所能已经应用GPU相关技术，显示高性能计算领域中，GPU技术应用已经较为广泛。从GPU加速的应用程序来源来看，大多数GPU加速的应用程序为自主开发，约占 50%，其次为直接应用，约占 46.2%，移植而来的比例最低，约占 23.1%。

²⁰ 计算基数为 76 家单位。以下同；可能出现同一套高性能计算系统有多个应用领域的
情况，故各项比例之和可能超过 100%。

2.4.3 管理信息化

主要结论：

- ✧ ARP 总体应用有明显进展
- ✧ 大多数单位已初步使用 ARP 系统进行辅助分析，但相关功能还不能满足决策分析需求
- ✧ ARP 信息收集量进一步提升

科研管理方面的 IT 系统的评估内容主要包括 ARP 系统、所务系统等几个部分。其中，所务系统部分问题纳入问卷考察范围，但未计入得分。

ARP 系统是科研管理方面的 IT 系统中使用范围最广、最为核心的管理系统。从 2010 年信息化评估问卷（研究所）来看，共设置有效问题 19 个，涵盖领导意识、软硬件环境、应用程度、决策分析四个部分。相比较 2009 年，2010 的 ARP 问卷题目设置重合率为 89.5%，主要区别是在应用程度部分新增部分题目。

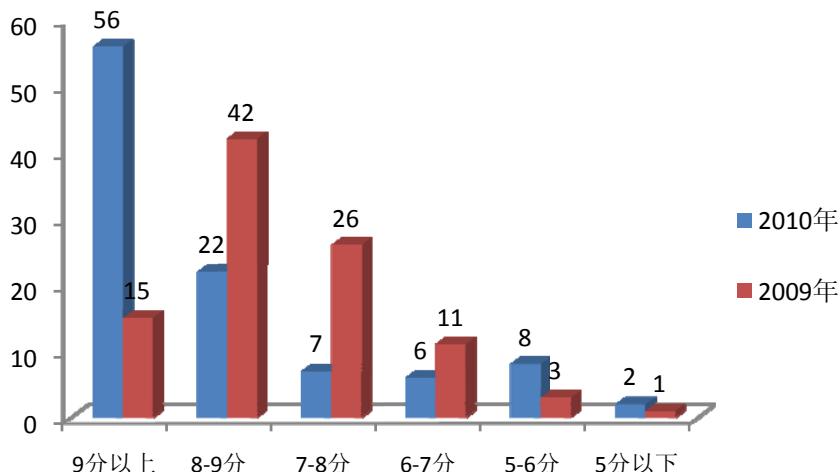
总体应用：比 2009 年有明显进展

从评估结果来看，各单位对于 ARP 系统的应用状况整体较好。从得分情况来看，有 77.23%的研究所得分超过 8 分，有 55.45%的研究所得分在 9 分以上，整体应用水平明显好于其他信息化系统。

从 ARP 系统得分的分布来看，2010 年，得分在 7 分以上的单位占全部参评单位的 84.16%，显示出 ARP 系统在多数单位中已经

得到了较为深入而广泛的应用；另一方面，2010 年，得分在 9 分以上的研究所数量远超 2009 年，说明大部分研究所对 ARP 系统应用更加精益求精，ARP 系统总体应用状况相比去年有明显进展。

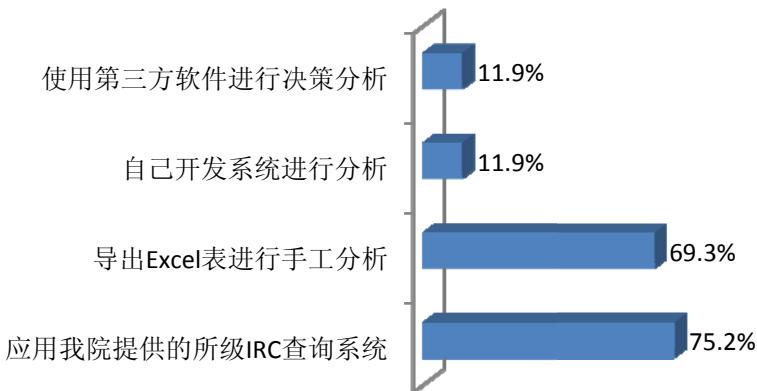
单位：家



图表 59 研究所 ARP 系统得分分布情况

大多数单位都已使用 ARP 系统进行辅助分析，使用方式相比去年没有明显变化

在评估中，研究所表现出很强的决策分析需求，有 84.2% 的研究所利用 ARP 系统数据进行辅助决策分析。但从使用的程度来看，分别有七成左右的研究所采用院里提供的所级 IRC 查询系统以及通过导出数据到 Excel 表进行手工分析，而采用自行开发的数据分析系统或第三方决策分析软件进行分析的单位数量不是很多。随着各单位 ARP 数据的不断积累以及精细化管理的需要，决策分析将是今后研究所应用 ARP 系统的一个重要的发展方向。



图表 60 使用 ARP 系统的数据分析利用方法情况

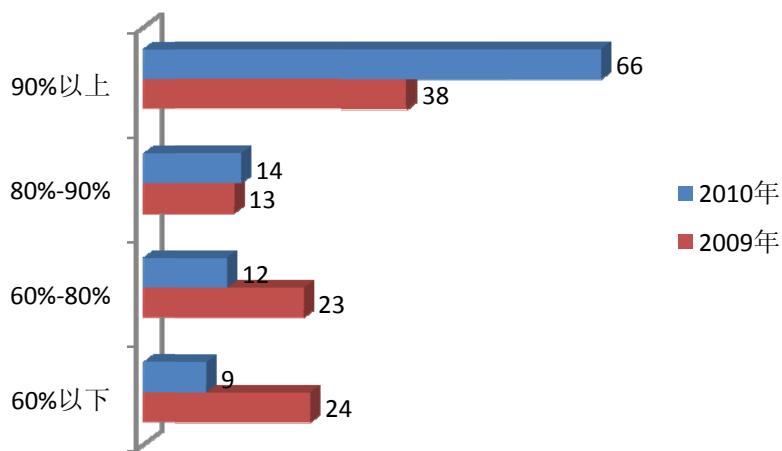
2009 年, 研究所使用 ARP 系统进行决策分析的比例为 86.7%, 而 2010 年为 84.2%; 2009 年, 研究所使用“导出 Excel 表进行手工分析”及“应用我院提供的所级 IRC 查询系统”的比例均为 68.4%, 而 2010 年的比例各为: 69.3% 和 75.2%—表明无论 ARP 决策分析模块的使用程度, 还是具体分析方法, 2010 年相比 2009 年, 均无明显变化。

在管理人员中, 使用 ARP 系统的人员比例稳步提高

除网上报销功能以外, 使用 ARP 系统管理人员占全部管理人员的比例可以反映出各单位 ARP 系统的应用范围。从 2010 年评估结果来看, 管理人员使用 ARP 比例超过 90% 的研究所已有 66 家, 而 2009 年, 仅有 38 家研究所达到这个水平; 使用 ARP 系统的管理人员占全部管理人员的比例在 60% 以下的研究所有 9 家, 而在 2009 年, 有 24 家; 在 2010 年, 超过四分之三 (79.2%) 的研究

所, ARP 系统用户已经超过全部管理人员数量的 80%。由此可见, 2010 年 ARP 系统在各研究所管理人员中使用的范围在不断扩大, ARP 系统的应用范围已经覆盖了大部分研究所的几乎全部管理人员。

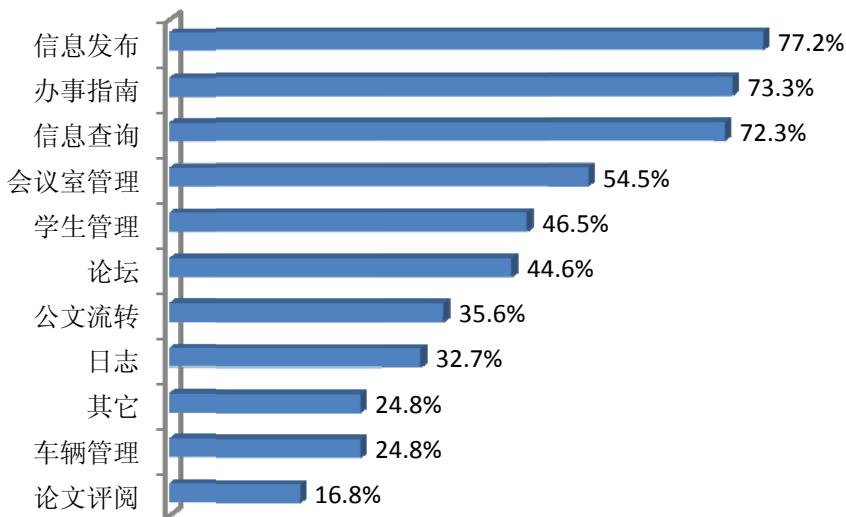
单位: 家



图表 61 研究所管理人员使用 ARP 人数所占比例情况

所务系统使用比例仍然较高, 与 ARP 系统形成良性互补

评估数据显示, 仍有 80.2% 的研究所正在使用除 ARP 系统之外的所务系统, 相比 2009 年 (81.6%) 并无明显变化; 从用途来看, 主要包括: 信息发布、办事指南、信息查询等日常功能, 另外, 不同单位还根据自身需要开发了个性化功能。所务系统仍然是各单位内部信息交流和管理的重要平台, 并与 ARP 系统形成互补关系。

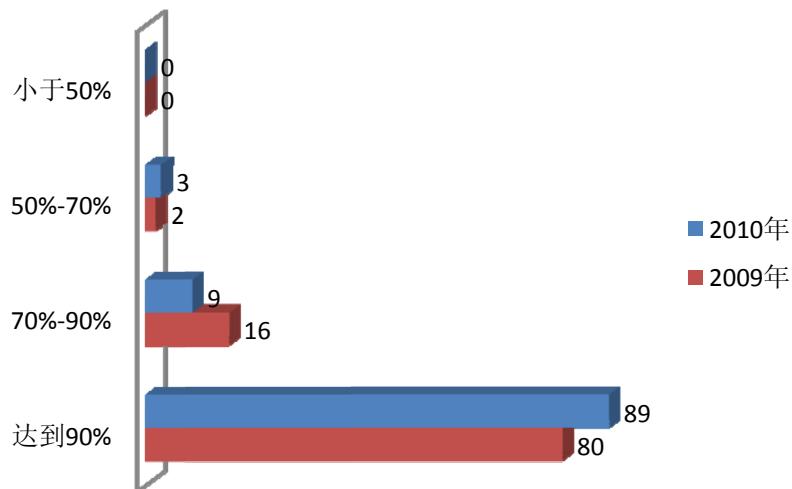


图表 62 研究所所务系统应用范围情况

ARP 系统所收录的信息更加丰富

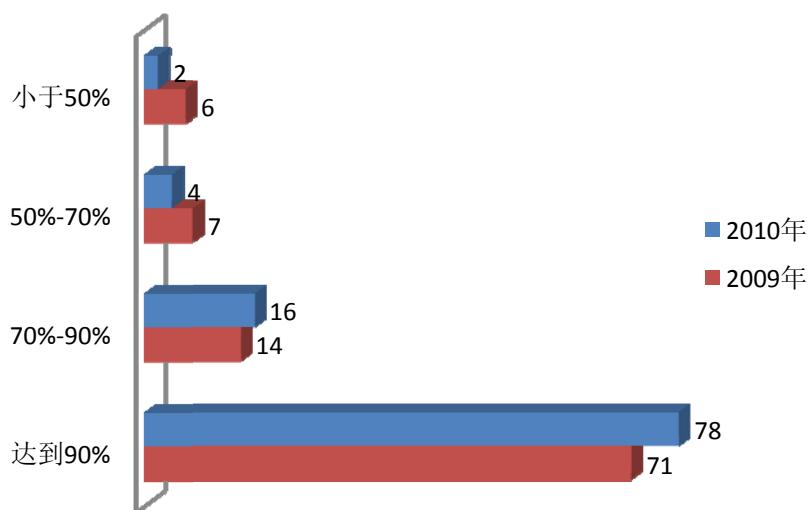
评估数据显示，2010 年 ARP 系统中所录入的科研课题相关信息、科研经费预算相关信息相比 2009 年更加丰富。科研课题信息录入比率超过 90% 的研究所已达 89 家，科研经费信息录入比率超过 90% 的研究所已达 78 家，表明 ARP 系统中所录入的科研课题、科研经费信息更加丰富。

单位: 家



图表 63 研究所科研课题信息录入情况

单位: 家



图表 64 研究所科研经费信息录入情况

2.4.4 网络信息服务

主要结论：

- ✧ 中英文网站建设水平差异较大，中文网站已经具备较强的网络影响力，而英文网站还有较大提升空间
- ✧ 在各研究所向主站推送信息量中科研类信息比例偏低
- ✧ 绝大多数单位都能够建立网络科普鼓励机制，来保证工作的可持续发展
- ✧ 数字文献资源建设总体水平有所提升

本节内容包括三个部分：门户网站、网络科技和数字文献资源，这三类信息化工作均主要依靠网络途径提供信息服务。

(1) 门户网站

门户网站评估内容包括：中文网站、英文网站和网站运维保障措施三个部分。

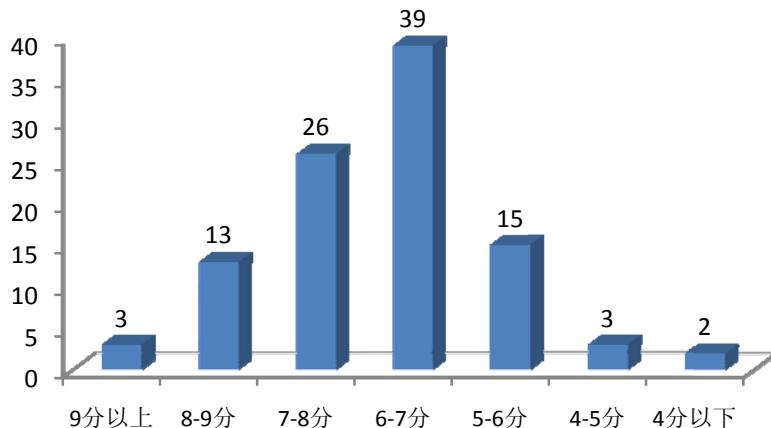
本年度网站评估数据主要来源于院网站群监测平台、各单位网站披露信息及信息化评估问卷填答数据等三个渠道。

总体得分居中，中英文网站建设水平差异较大

由于 2010 年门户网站部分评估体系与 2009 年有明显改变。所以，二者得分不具有直接可比性，但可以从得分的分布情况图看出各单位的门户网站整体建设情况。2010 年各单位门户网站评

估得分集中在 6~8 分，说明各单位网站建设情况尚可，但仍有 19.8% 的研究所得分低于 6 分，说明在网站建设方面还存在较大提升空间。

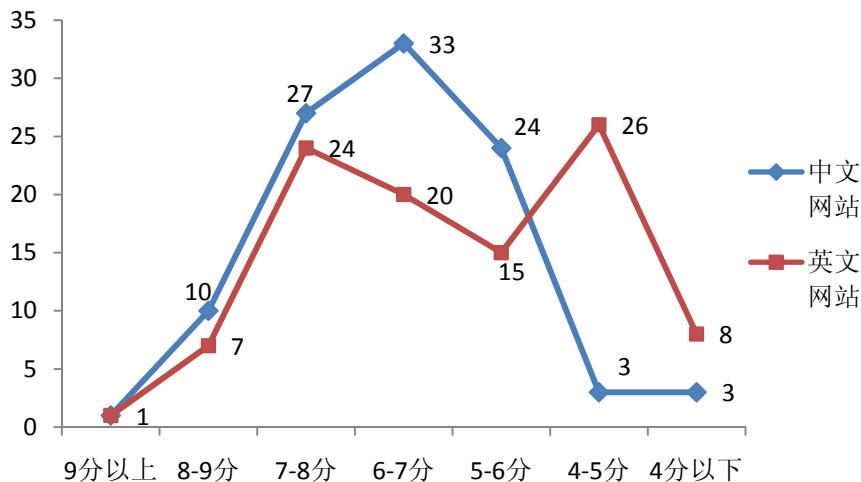
单位：家



图表 65 门户网站部分得分分布情况

从中英文网站得分对比来看，中文网站得分情况明显优于英文网站，尤其在 6 分以上的分数段，中文网站的研究所数量均高于英文网站，显示目前中、英文网站建设水平仍存在一定差距。

单位：家

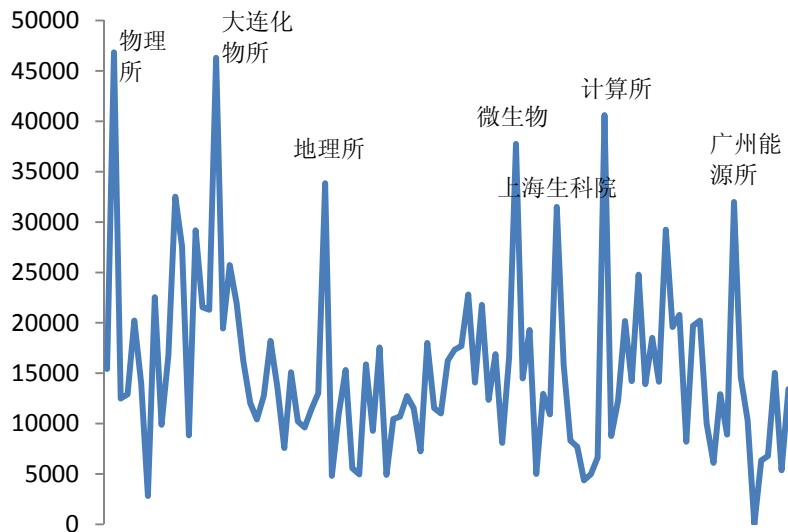


图表 66 中英文网站得分情况

中文网站已经具备较强的网络影响力，英文网站还有较大提升空间

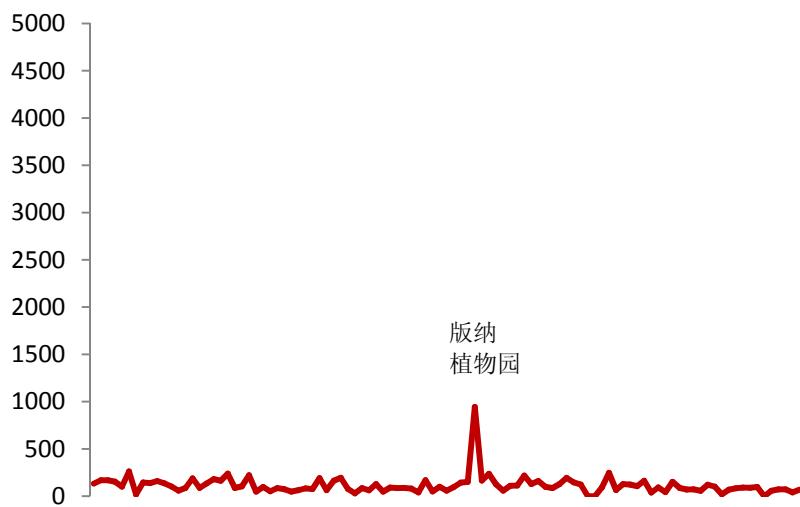
从中、英文网站的日均页面浏览量来看，中文网站已有一定浏览量，研究所平均中文日均页面浏览量约为 15,492.85 次，英文：115.43 次。显示中文网站已经具备较好的网络影响力，而英文网站还有较大提升空间。

单位：次



图表 67 中文网站日均页面浏览量情况

单位：次

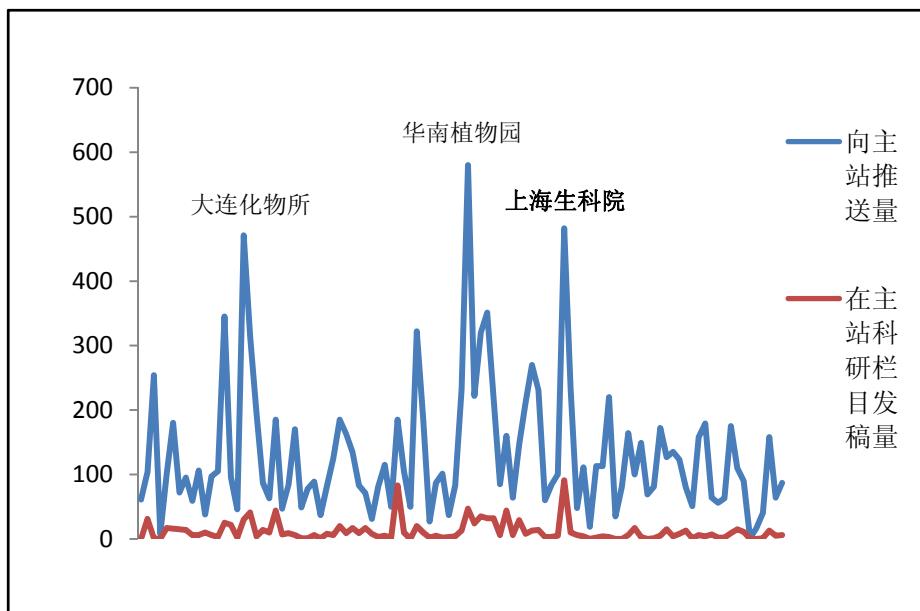


图表 68 英文网站日均页面浏览量情况²¹

²¹上图中折线不代表趋势，仅为图形显示需要。以下同。

由各研究所向主站推送的信息中，科研类信息比例偏低

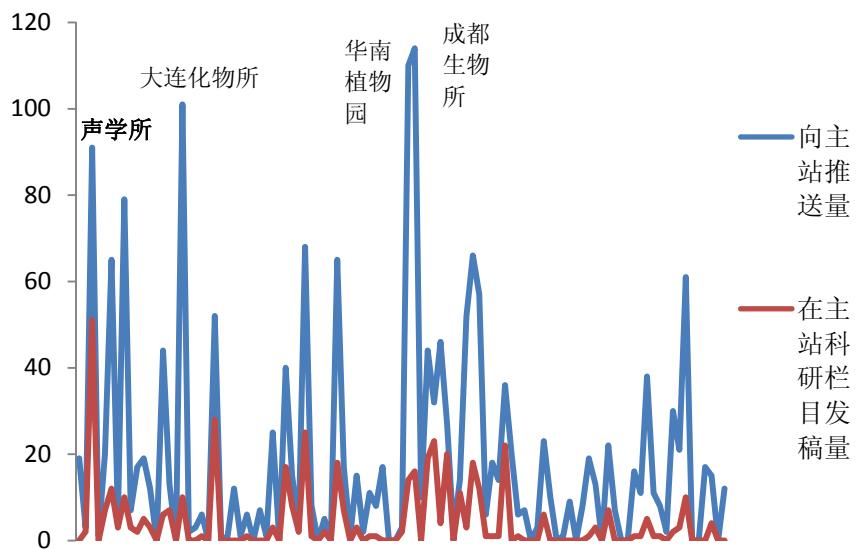
从评估获取数据来看，中、英文网站中，子站向主站推送量与在主站科研栏目发稿量相比都不成比例，推送量较高但科研栏目中发稿量相对较低。这可能有两个原因：各单位向主站推送量中科研类信息比重偏低，或者稿件质量不高。



图表 69 中文网站向主站推送量与科研栏目发稿量情况²²

同中文网站相比，英文网站由于推送量低，推送量与科研栏目发稿量差异相对较小。

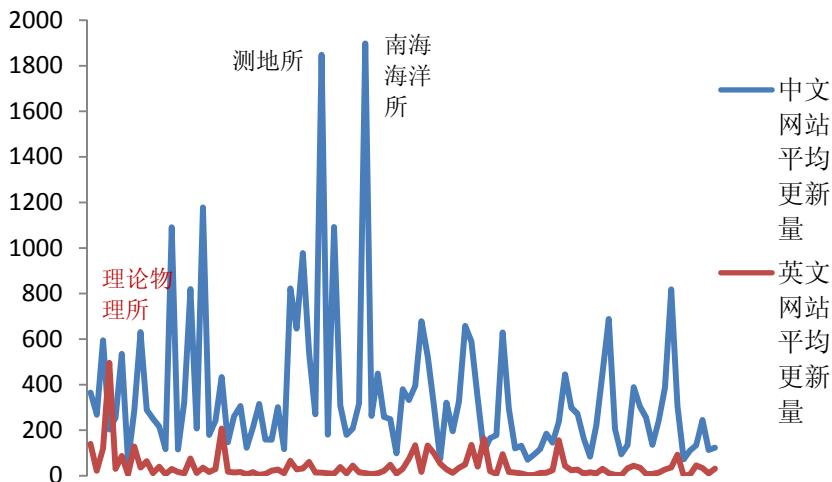
²² 上海生科院在：向主站推送量、在主站科研栏目发稿量等两项指标均较高，故以加粗字体标出，以下同



图表 70 英文网站向主站推送量与科研栏目发稿量情况

中文网站更新量高低差异大，英文网站更新量偏低

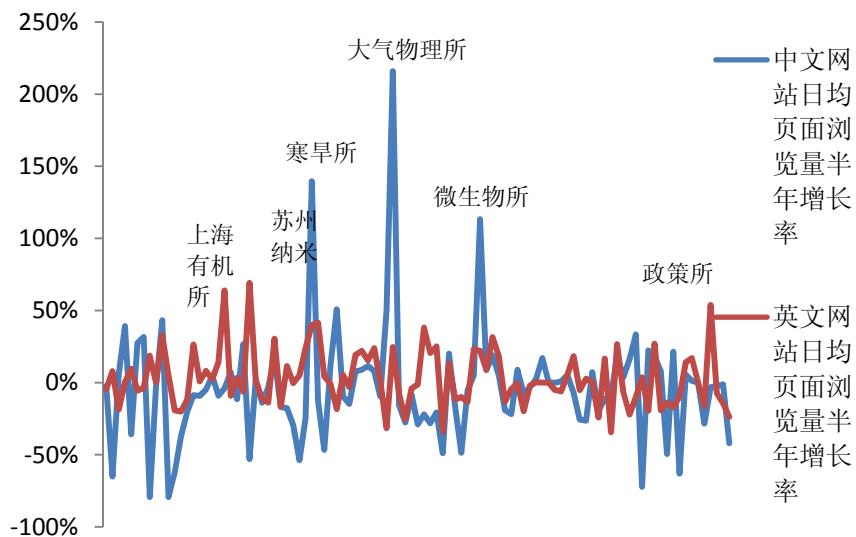
从中、英文子站平均更新量情况来看，中文网站平均更新量普遍高于英文网站；而同为中文网站，更新量高低差异也很大，年度最高为更新 1,898 个，最低为 64.5，相差 1,833.5 个；而英文网站平均更新量普遍偏低，与中文网站差距明显。

图表 71 中英文网站平均更新量情况²³

中英文网站日均页面浏览量的增长均不明显

从中、英文网站的日均页面浏览量增长情况来看，其半年增长率总体呈震荡态势，无明显增长趋势。相比较英文网站，中文网站的增长情况震荡幅度更大，显示页面浏览量增长和降低的现象都更为激烈，但总体并未表现出明显增长或下降态势。

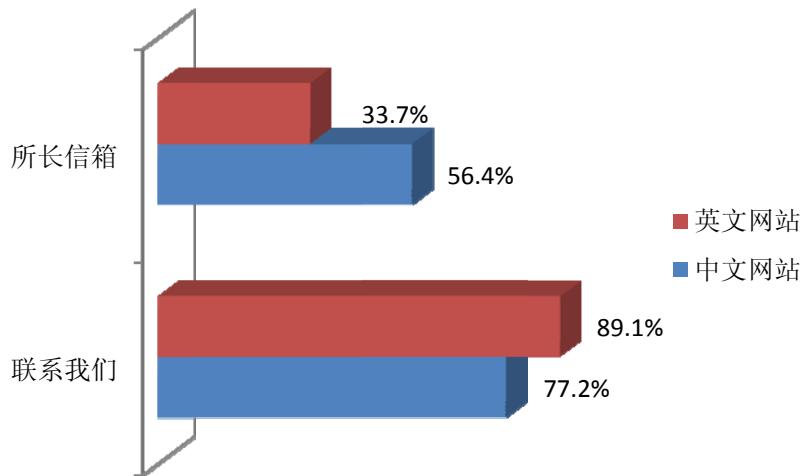
²³ 理论物理所英文网站平均更新量较高，故用红色字体标出，以下同



图表 72 中英文网站日均页面浏览量的半年增长率情况

互动交流渠道仍有待进一步拓宽

目前各单位的中、英文网站中，大部分网站提供了最基本的网友交流渠道，但无论邮箱还是联系方式，均存在进一步拓宽的空间，尤其是所长邮箱，仅有略高于一半的中文网站和三分之一的英文网站提供。



图表 73 中英文网站互动交流渠道提供情况

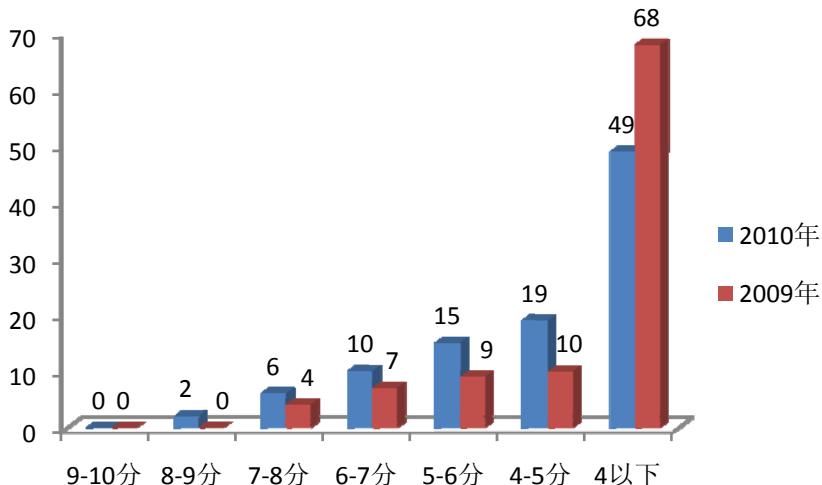
(2) 网络科普

网络科普评估的主要内容包括科普内容建设情况、科普维护及信息更新情况、外部访问科普内容情况、管理措施等内容。

2010 年问卷设置与 2009 年相比，题目重合率达 83.3%，具备进行年度数据纵向对比的基础。

总体建设水平：虽比 2009 年有明显进步，但仍有提升空间

从评估结果来看，各单位在网络科普建设方面取得了显著成效。从得分情况来看，2010 年有 17.82% 的研究所得分超过 6 分，高于 2009 年的 11.22%，说明有一部分单位已经开始重视网络科普建设。另一方面，2010 年仍有 48.51% 的单位得分在 4 分以下，比 2009 年的 69.39% 有显著降低，这说明有部分单位摆脱后进序列，但从总体来看，仍有近一半单位网络科普建设水平有待改善。



图表 74 研究所网络科普评分情况

绝大多数单位都能够建立网络科普鼓励机制，来保证工作的可持续发展

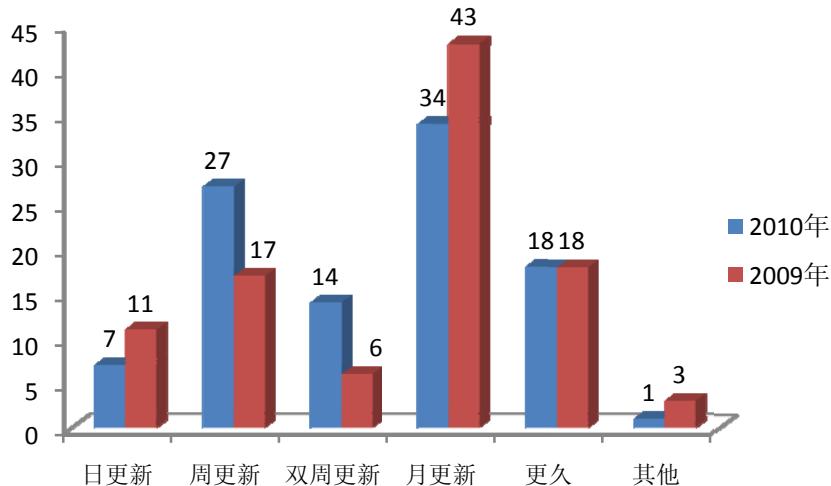
评估数据显示，2010 年有 80.2% 的研究所都能够建立相应的鼓励机制，比 2009 年提高 27 个百分点，与此同时，没有建立鼓励机制的研究所由 2009 年的 46.94% 降低到 2010 年的 19.8%。表明越来越多的单位能够重视鼓励机制在网络科普工作中的作用。

科普内容的信息更新频率有所提升

网络科普内容的更新频率是确保科普内容宣传效果的一个有效手段。本次评估中，更新频率为单周和双周单位的数量明显增加，由 2009 年的 23 个所，上升到 2010 年的 41 个所，基本能够保证科普内容的时效性。但也可以看出，更新频率为日更新单位的数量有所下降，仍有 51.49% 的研究所更新频率为月更新或者更

久更新，表明科普内容更新频率仍需要进一步提高。

单位：家



图表 75 研究所网络科普信息更新情况

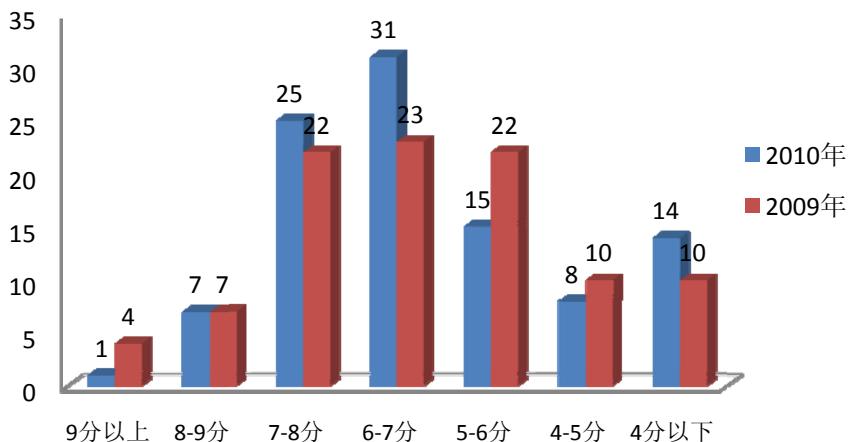
(3) 数字文献资源

数字文献资源部分评估内容包括：图书馆系统及资源共享、文献数据资源购买及建设、图书馆服务系统和数字资产管理四个部分。与 2009 年相比，2010 年题目重合率达 100%，具备进行历史比较的基础。

数字文献资源建设总体水平有所提升

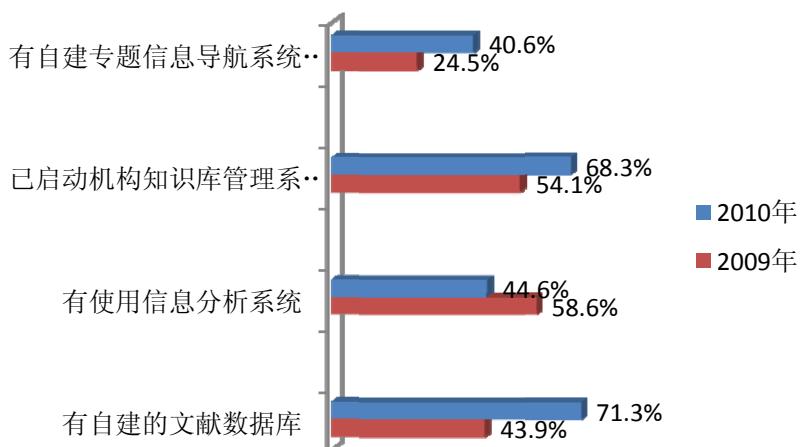
从 2010 年数字文献资源部分评估结果来看，得分在 6~7 分及 7~8 分区间的研究所数量有了比较明显的上升，而 4~6 分区间的研究所数量有较明显下降，表明各单位在数字文献资源建设总体水平有所上升。

单位：家



图表 76 各单位数字文献资源得分分布情况

2010 年评估数据显示，71.3%的研究所有自建文献数据库，共 198 个自建数据库；68.3%的研究所已启动机构知识库管理系统；40.6%的研究所自建了专题信息导航系统，相比较 2009 年评估均有大幅进步。



图表 77 数字文献得分分布情况

2010 年全院研究所（支撑单位、分院除外）购买文献资源投入经费共 8,782.43 万元，其中电子资源经费投入共 3,935.598 万元，占 44.8%。相比较而言，各单位在文献资源的投入经费中，电子资源比例没有超过 50%，仍然不高。

2.4.5 有特点的研究所信息化工作

主要结论：

- ✧ 协同平台总体建设水平有明显进步，但还有很大提升空间
- ✧ 自建科研系统自主知识产权比例低，应用范围以国内为主

本节内容包括三个部分：协同平台、信息化应用和所级信息化特征指标，其中协同平台和信息化应用部分内容在 2009 年信息化评估中已经列入考察，而所级信息化特征指标为 2010 年评估新增内容。

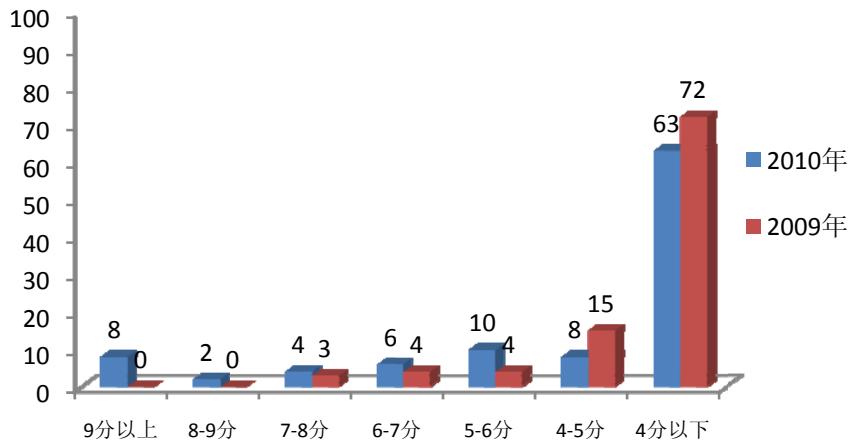
(1) 协同平台

协同平台部分问卷包括：科研协同通用功能、特色协同工作环境等两个组成部分。2010 年，协同平台部分问题有效设置与 2009 年达 100%。

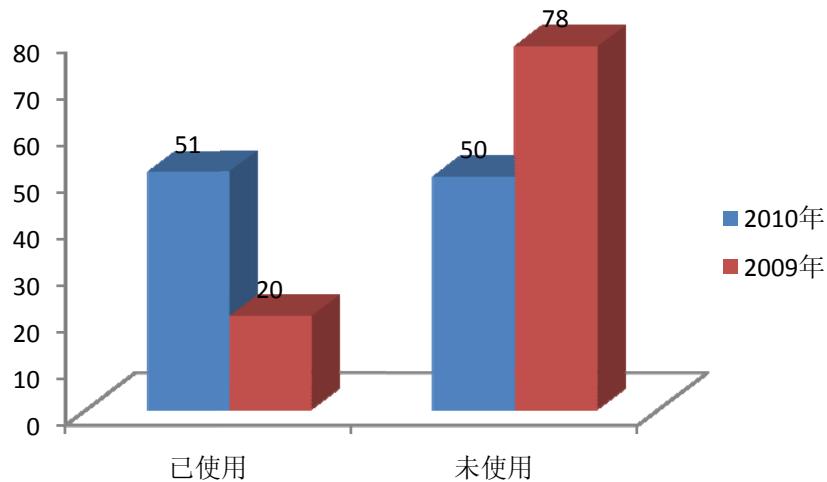
协同平台总体建设水平有明显进步，但还有很大提升空间

从 2010 年各单位协同平台得分分布情况来看，虽然 5 分以上各分数段的单位数量相比往年都有所提升，但超过 60%的单位得分仍在 4 分以下，而且还有接近一半的单位未使用过协同平台，显示在这方面的工作，仍然有很大提升空间。

单位：分



图表 78 2009 年与 2010 年协同平台总体得分分布情况

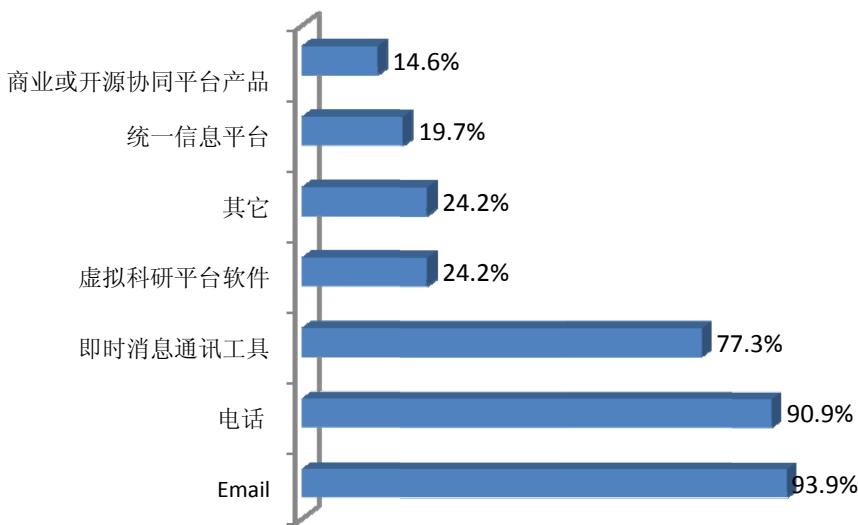


图表 79 使用协同平台的单位数量

2010 年填报协同环境的单位共 88 家，共 198 个协同平台项目。已有 51 家研究所，共 90 个项目目前已具有面向本项目的特

色协同工作环境或 e-Science 实验室。有 63 个项目在该项目生命周期内已建立特色协同工作环境计划。

在项目/课题的实施过程中，项目/课题组成员（尤指那些隶属于不同单位组织的成员）之间主要的交流和事务安排方式目前仍然以 email、电话和即时通讯工具为主，比较而言，其他类型的协同方式均明显低于以上三类。



图表 80 项目/课题组成员间的交流方式

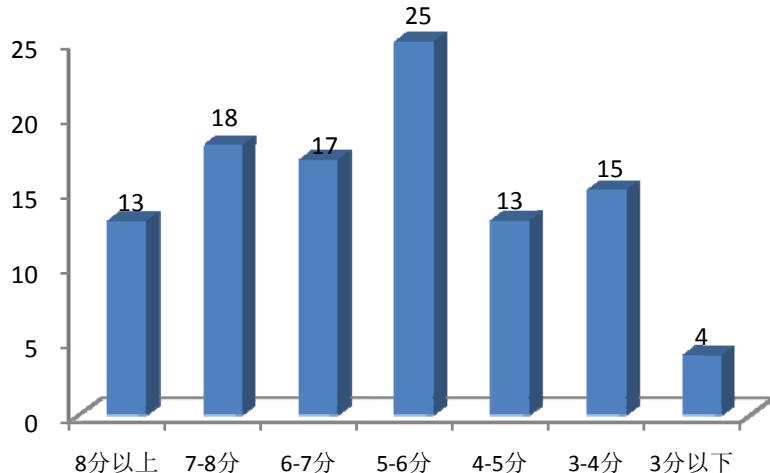
(2) 信息化应用

信息化应用部分问卷主要包括：电子邮件、视频系统、一卡通等内容。相比 2009 年，2010 年的题目重合率为 87.5%。

总体得分较高，应用系统建设水平较高

从这一部分的得分情况来看，得分在 6 分以上的研究所占 47.5%，显示各单位的电子邮件、视频、一卡通等信息化应用系统建设水平较高。

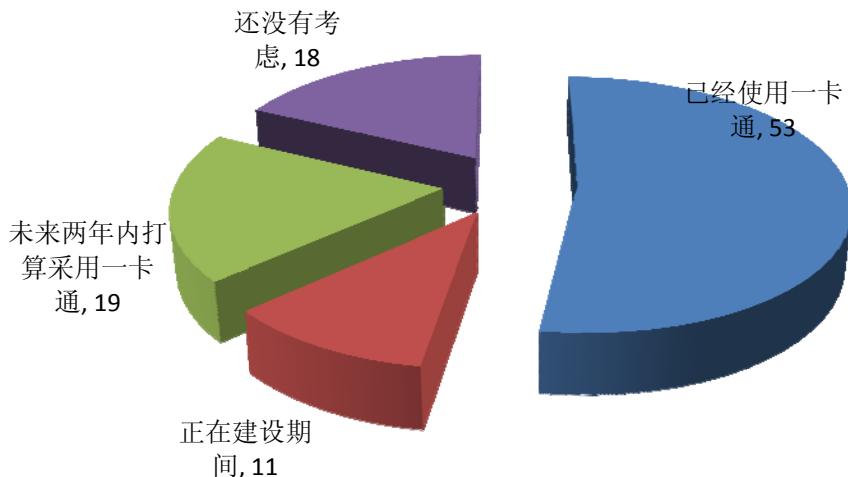
单位：家



图表 81 研究所信息化应用得分情况

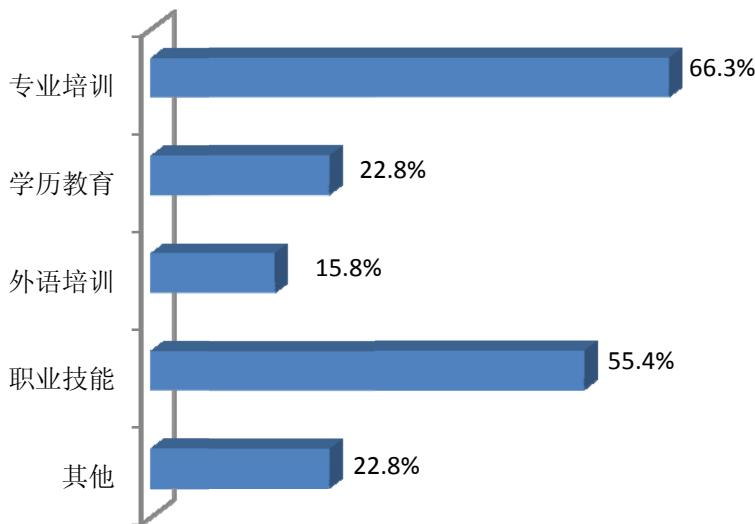
使用院里统一的电子邮件系统的研究所占研究所总量的 81.2%，共 82 家单位；使用单位自建的邮件系统的研究所占研究所总量的 31.7%，共 32 家单位。

单位：家



图表 82 研究所一卡通使用情况

从网络继续教育培训使用范围来看，其主要用途是专业培训和职业技能培训，其比例均明显高于学历教育等其他类型的用途。



图表 83 研究所网络继续教育培训情况

根据评估结果，有 80.2%的单位开通了桌面视频会议系统，仅 19.8%的单位未开通；有 66.3%的单位将其举办的重要的讲座制成了电子课件，33.7%的研究所未将重要讲座制成电子课件；在研究所拥有自主知识产权的软件平台共享方面，仅有 31.7%的研究所与其他科研单位进行了共享，而大部分单位未进行共享。

(3) 所级信息化特征

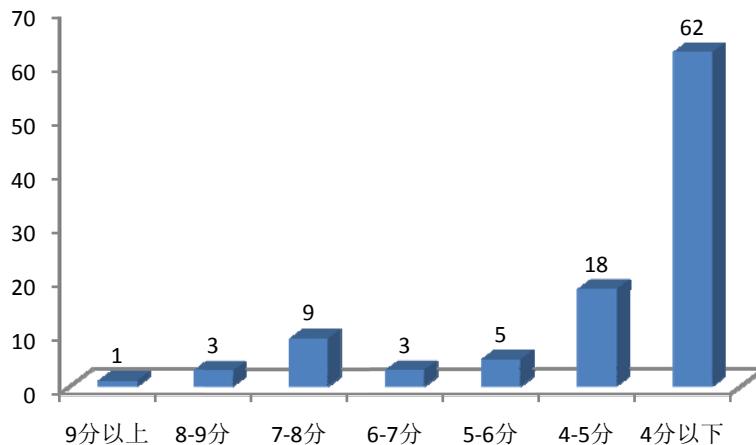
在信息化评估指标体系中，2010 年新增设了所级信息化特征指标，其评估内容主要包括：自建科研管理系统、自建科研系统、

其他信息化相关工作等三个方面。由于所级信息化特征是新增指标，因此不与往年得分情况做直接对比。

总体得分偏低，提升空间大

从评估得分分布情况看，大部分研究所分数偏低，79.2%的单位得分在5分以下，仅有个别单位得分在8分以上，显示各研究所在建设有特色的信息化软硬件系统方面，仍有较大提升空间。

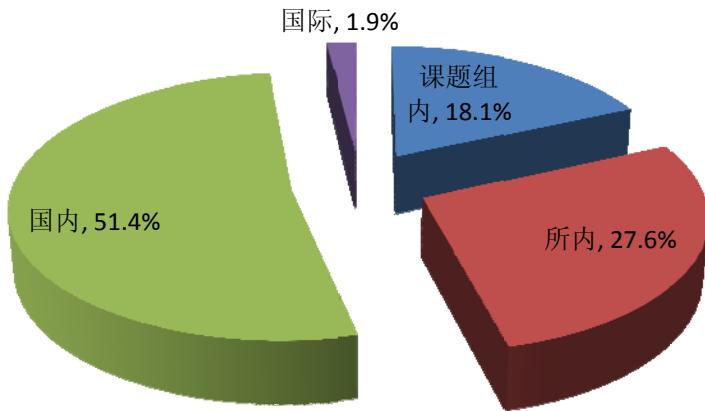
单位：家



图表 84 自建信息化系统得分分布情况

自建科研系统自主知识产权比例低，应用范围以国内为主

2010年共填报105个其他自建科研系统。有35.2%的自建科研系统获得软件著作权。其应用范围情况分布如下图所示：



图表 85 研究所自建科研系统应用范围²⁴

²⁴ 实现国际范围内访问的自建科研系统为：青海盐湖所建设的中国盐湖信息资源查询、检索平台，可通过 Internet 访问“中国盐湖资源信息数据库”。

2.4.6 网络安全

主要结论:

- ✧ **大部分研究所领导层更加重视网络安全**
- ✧ **大部分研究所已制定应急预案和灾难恢复预案**

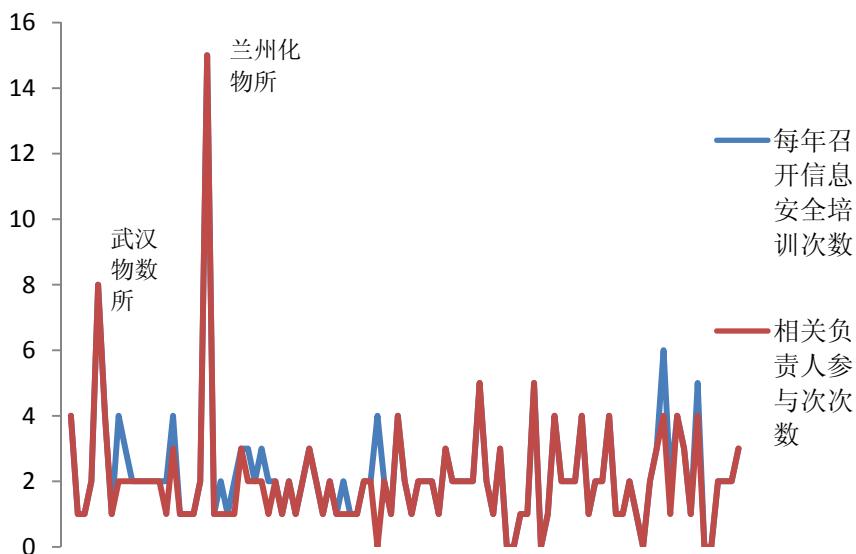
网络安全包括安全规章与措施、网络安全硬件、网络安全软件等三个部分。

2010 年，网络安全部分问卷设置有效问题 12 道，与 2009 年该部分问卷问题设置重合率达 100%。

大部分研究所领导层更加重视网络安全

相比较 2009 年定期召开网络安全相关会议的情况，2010 年有 96.03% 的研究所定期召开网络安全相关会议。从具体的预防措施和手段来看，也比 2009 年更加细致深入，有 89.1% 的研究所制定了应急预案，有 76.2% 的研究所制定了灾难恢复预案。

从网络安全培训情况来看，部分研究所负责人对相关培训活动的参与程度略低。

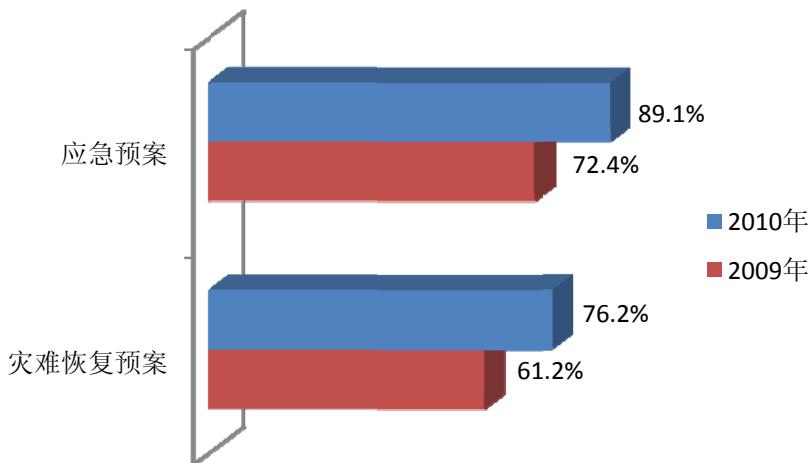


图表 86 2010 年召开网络安全培训次数与相关负责人参与次数²⁵

大部分研究所已制定应急预案和灾难恢复预案

相比较 2009 年，本年度各单位在网络安全的应急预案与灾难恢复预案准备方面都有较明显进展，已制定预案的单位分别达到 89.1% 和 76.2%，分别比上一年度提高超过 10 个百分点。

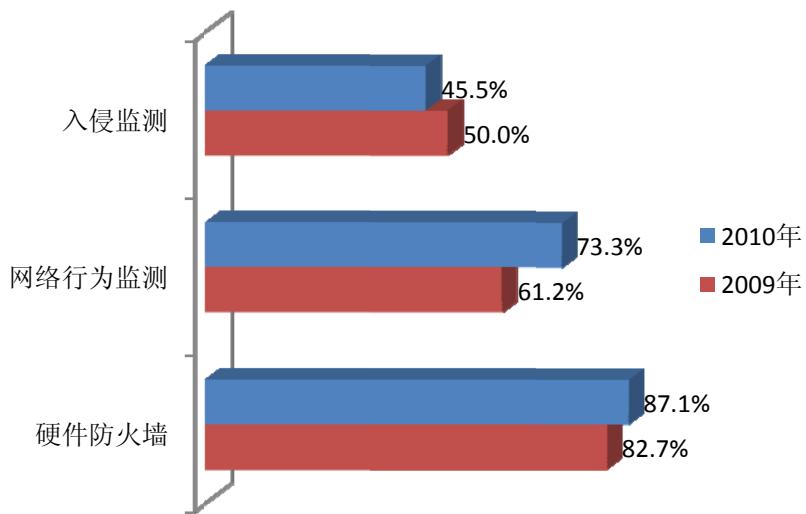
²⁵ 其中紫金山天文台，南京地质古生物研究所填报数据去除



图表 87 2009 年与 2010 年应急预案、灾难恢复预案准备情况

网络安全软、硬件设施进一步增强

网络行为监测和硬件防火墙等硬件设施方面比 2009 年有明显增长。有 74.3% 的研究所硬件防火墙能够定期升级，61.4% 的研究所网络行为监测软件能够定期升级，43.6% 的研究所入侵监测软件能够定期升级。

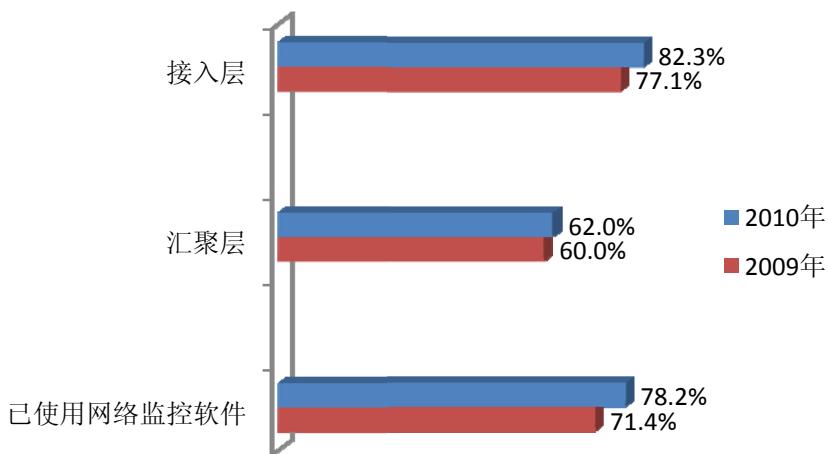


图表 88 2009 年与 2010 年研究所具备网络安全硬件情况²⁶

2010 年有 79 家研究所使用网络监控软件对网络运行情况进行管理，其中，有 82.3% 的研究所实现对接入层使用情况监控，62% 的研究所实现对汇聚层使用情况监控，相较 2009 年均有进一步提升²⁷。

²⁶ 2009 年研究所数量为 98 家，2010 年研究所数量为 101 家。

²⁷ 网络汇聚层交换设备必须处理接入层设备的所有通信量，并提供至核心层的上行链路，因此对汇聚层交换机的安全监控将处理更大的信息量。

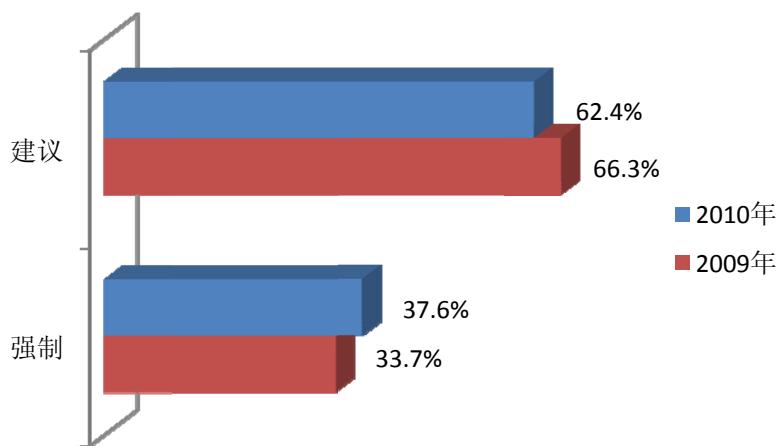


图表 89 2009 年与 2010 年网络监控软件情况

杀毒软件已普及

在 101 家研究所中，有 100 家研究所安装了杀毒软件。从各研究所推行客户端杀毒软件的安装力度情况来看，2010 年有 37.6% 的研究所强制职工和学生安装杀毒软件，比 2009 年比例略有提升，但还需完善，以减少网络安全事故。

2010 年，有 8 家研究所共出过 13 次网络安全事故，每次事故的平均解决时间为 10 小时。大部分事故原因是遭受黑客攻击，感染木马。



图表 90 2009 年与 2010 年杀毒软件客户端安装方式

2.4.7 信息化综合管理

主要结论:

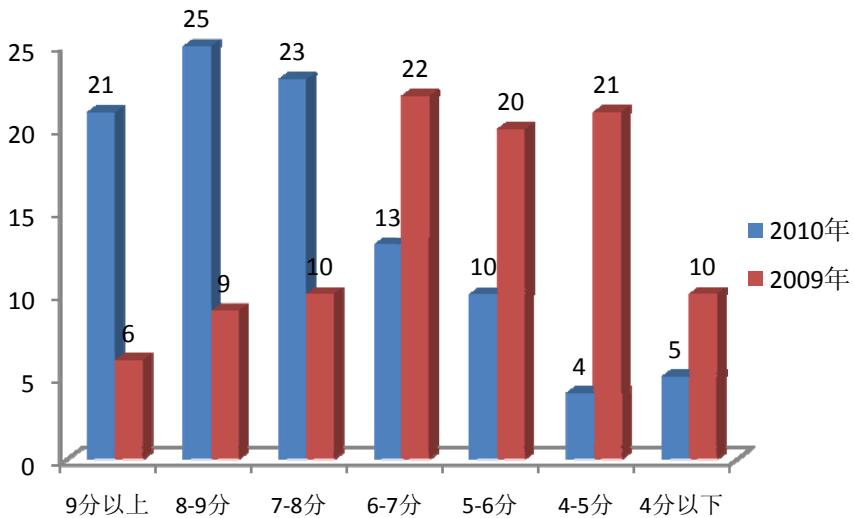
- ✧ 总体水平有明显提升
- ✧ 绝大多数单位已经制定了信息化规划与计划，但质量还有待提高

信息化综合管理包括：信息化规划计划安排、领导参与情况、信息化组织机构、信息化队伍、信息化资金投入、制度环境建设等六个方面的内容。2010 年信息化综合管理部分题目变化不大，与 2009 年题目重合率达 90.9%，具备进行纵向比较的基础。

总体水平有明显提升

从信息化综合管理分数分布情况来看，相比 2009 年，各单位总体水平有了明显提升：2009 年最为集中的三个分段是 4~7 分，而 2010 年是 7~10 分；得分在 7 分以上的单位数量，从 2009 年的 25 家，增长至 2010 年的 69 家；而得分在 7 分以下的单位数量，从 2009 年的 73 家，减少至 2010 年的 32 家；显示各单位信息化综合管理水平提升明显。

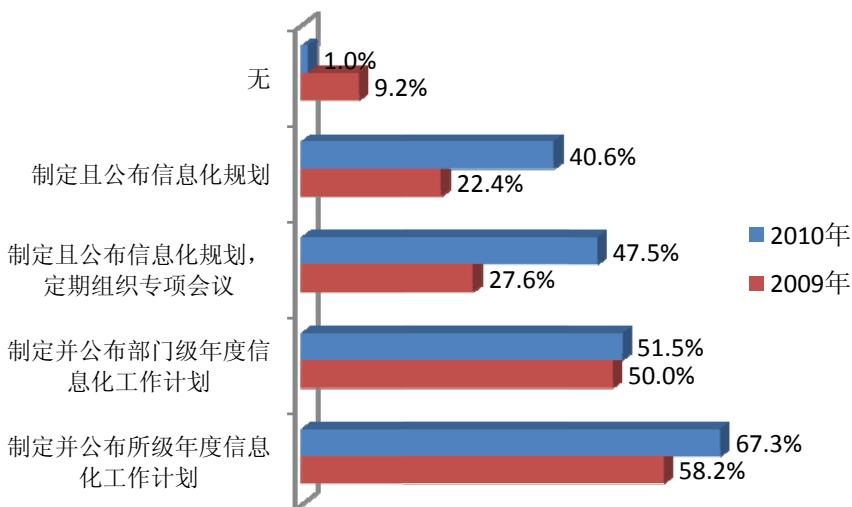
单位：家



图表 91 信息化综合管理得分分布情况

绝大多数单位已经制定了信息化规划与计划，但质量还有待提高

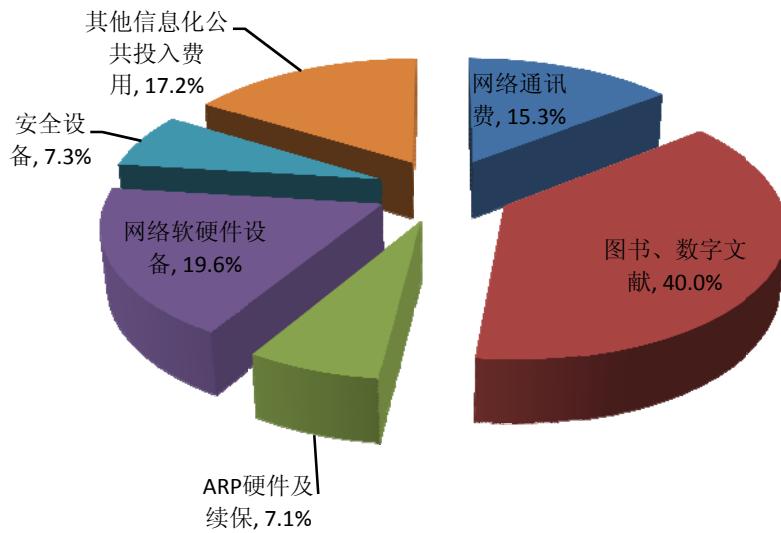
从信息化规划制定情况来看，99%的单位都已经制定，并不同程度上公布了相关信息化规划与工作计划，但根据专家对各单位信息化规划的审阅，只有 24.75%的单位得分超过 80（满分 100 分计），全部研究所平均得分只有 53 分，显示信息化规划、计划的质量还有待提高。



图表 92 各单位制定和公布信息化规划和工作计划情况

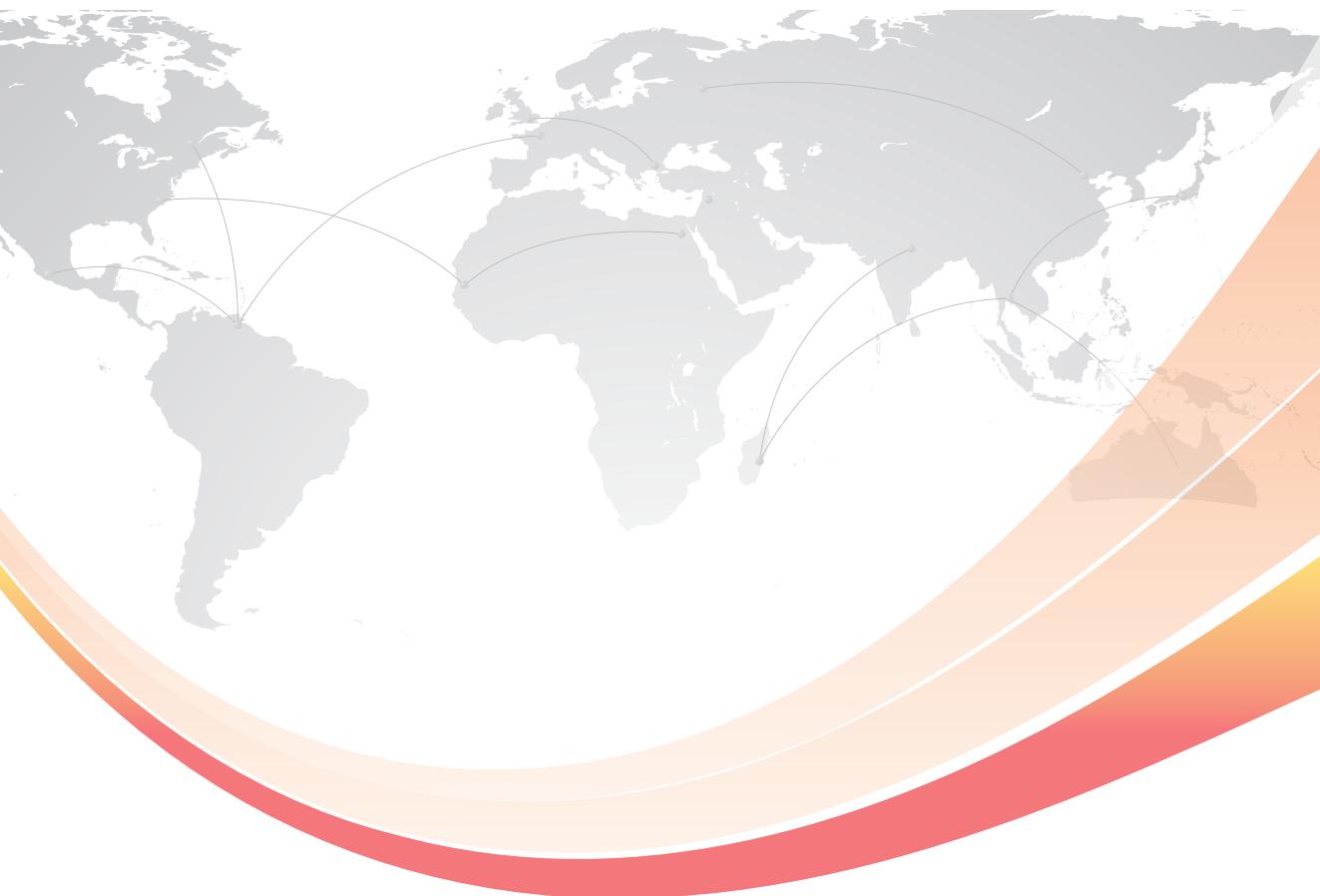
根据信息化评估数据，96%的研究所成立了信息化工作小组。2010 年全院研究所共召开信息化工作会议 575 次。每家研究所平均每年召开 5.7 次信息化工作会议。有 83.2% 的研究所的主管领导出席信息化工作会议的次数超过四分之三，只有 2% 的研究所主管领导从未出席过信息化工作会议。

2010 年，全院有 62.38% 的研究所其信息化部门是单独的实体部门；共有 92 家研究所有可供信息化部门支配使用的固定预算经费，共计 17,625.613 万元；本年度全院各单位信息化公共投入费用累计：22,056.257 万元，其中各项公共投入费用及分配情况见下图：



图表 93 各单位信息化公共投入费用及分配情况

从信息化公共投入费用的分配情况来看，经费主要使用在：图书和数字文献、网络软硬件设备、其他信息化公共投入费用及网络通讯费等方面，尤其是图书和数字文献，其投入费用占所统计到总经费的 40%。



第三章

结论与建议

2010 中国科学院 信息化评估报告

第三章 结论与建议

2010 年信息化评估结果所反映的情况表明，中国科学院信息化的整体水平在诸多方面已经取得显著进步，但总体而言还有很大的提升空间。通过对信息化评估数据的分析，可以得到如下主要结论。

3.1 结论

(一) 全院信息化基础设施水平不断提高，能力作用凸显

2010 年是“十一五”计划的收官之年，经过几年建设，中国科学院的信息化基础设施水平已经得到了明显提升，机房安全、监控等设备齐全，对各种网络异常情况的处置更加及时、主动，基础设施保障能力已经基本具备。

科学数据库建设整体规划和统筹管理方面有所加强，据信息化评估数据（数据截至 2010 年 11 月 10 日，以下同），各研究所已建成数据存储总容量为：10,997.2TB，另外，网络中心建成 6,000TB。科学数据库管理人员配备更加充足，数据更新状况良好，数据规范性建设得到重视，各类数据库培训工作不断强化。

高性能计算总体建设水平有所提升，水平差距有所减少。据信息化评估数据，各研究所建成通用高性能计算系统总体性能累计达：493.8TFlops，另外，网络中心建成：253.8TFlops；各研究所建成专用高性能计算系统总体性能累计达：848.6TFlops，另外，网络中心建成：200TFlops；各研究所建成通用加专用高性能计算系统总体性能累计达：4,888.3TFlops。高性能计算在不同领域的应用更加均衡，许多科研领域获得更多高性能计算应用。

（二）信息化综合管理水平进一步提升，相关组织架构日趋完善

根据信息化评估结果，相比 2009 年，各单位信息化综合管理总体水平有了明显提升：2009 年最为集中的三个分数段是 4~7 分，而 2010 年是 7~10 分；从信息化规划制定情况来看，99% 的单位都已经制定，并不同程度上公布了相关信息化规划与工作计划。

另外，全院 96% 的研究所成立了信息化工作小组，有 62.38% 的研究所，其信息化部门是单独的实体部门。2010 年全院研究所共召开信息化工作会议 575 次，有 83.2% 的研究所的主管领导出席信息化工作会议的次数超过四分之三，只有 2% 的研究所主管领导从未出席过信息化工作会议。

在经费预算方面，全院共有 92 家研究所具有可供信息化部门支配使用的固定预算经费，共计：17,625.613 万元；本年度全院

各单位信息化公共投入费用累计已达：22,056.257万元。

(三) ARP应用获得明显推进，应用范围持续扩大

经过几年建设，中国科学院的 ARP 应用水平已经获得了显著提升，从评估结果来看，各单位 ARP 系统的应用状况整体较好。从得分情况来看，有 21.78% 的研究所得分超过 8 分，有 55.45% 的研究所得分在 9 分以上，整体应用水平明显好于其他信息化系统。

从 ARP 使用的人群范围看，使用 ARP 系统管理人员已经涵盖了大部分研究所的几乎全部管理人员：管理人员使用 ARP 比例超过 90% 的研究所数量占所有研究所的 65.3%，而在 2009 年，仅有 38% 的研究所达到这个水平；使用 ARP 系统的管理人员占全部管理人员的比例在 60% 以下的研究所占所有研究所的 8.9%，而在 2009 年，这个比例有 14%。

ARP 系统所收录的各研究所科研课题信息、经费信息不断丰富，总数据量已经达到 1.8 亿条，基本实现了科研管理主要基础信息的定期采集、处理和展示。大多数单位已经开始使用 ARP 决策分析模块的功能。

(四) 网站内容不断充实，中文网站在我国科技领域已具备较强的网络影响力

自院网站群建立以来，以“体现国际科学组织和国立科研机构特点、反映科学院文化、满足社会公众对科学信息需求”为基本定位，改变了原有网站分散、各自为政的建设和信息发布模式，自顶向下，形成了院网站群“主站+子站”的系统架构。

截至 2010 年 9 月 30 日，网站群中的站点数量已经达到了 356 个，其中，中文站点 229 个，英文站点 127 个。中文版已发文档（不含镜像和引用）共计 626,251 条，其中中文主站文档总量 327,339 个，英文主站文档总量 8,785 个；资源库中共有 19.75 万余条记录²⁸。

从中、英文网站的日均页面浏览量来看，中文网站已有一定浏览量，研究所平均中文日均页面浏览量约为 15,492.85 次，英文：115.43 次。显示中文网站在我国科技领域已经具备较强的网络影响力，而英文网站还有较大提升空间。

3.2 建议

通过前文的数据分析及结论，报告对院信息化工作提出六点建议。其中，前三点建议主要针对全院层面的信息化工作，而后三点建议主要针对院属各单位的信息化工作。

²⁸ 部分内容摘引自《中国科学院信息化发展报告 2011》

(一) 应深入推进科研活动信息化工作

通过 ARP 的大力实施，管理信息化工作已经在院内获得普遍重视，并已经获得相当广泛的应用，但对于科研活动方面的信息化工作还有待加强。通过本次信息化评估，院内各单位对于信息化建设支撑科研活动的理解参差不齐，对于信息化基础设施如何助力科研活动，还存在很多不同的理解。

各单位在结合自身特点，建设和使用有学科特色、领域特色的信息化系统方面，普遍重视程度不足。结合自身特点的自建信息化系统数量较少，自主知识产权程度低。通过信息化评估反映出部分学科领域研究所信息化水平两极分化现象明显，表明部分研究所缺乏信息化工作的内生动力，或在信息化工作中发展水平较为滞后。除少量单位参与特定科研信息化项目外，很多单位缺乏足够的认识和动力，在科研活动信息化领域中成功经验不足。建议各单位对于科研活动信息化给予充分重视，努力营造以信息化促科研，以科研需求带动信息化建设的良性互动氛围，不断推动信息化工作切实进步。

(二) 应加强全院信息化的政策及文化环境建设，为推动信息化工作持续发展铺平道路

根据信息化评估结果，各单位普遍对基础设施、数据库、网站、高性能计算等硬件环境投入较为重视，而对于构建有利于本单位、本地区信息化工作协调、持续发展的政策、文化等软环境

建设缺乏应有的重视。

全院上下应围绕“创新2020”目标的实现和我院信息化总体思路，建立健全包括规划战略、体制机制、政策标准、运维机制、文化建设等要素的信息化软环境体系，将研究所信息化工作预算纳入研究所日常预算，推动建立各类保障机制，加强学习、培训和宣传力度，形成开放、合作与交流的信息化发展环境，实现全院信息化的可持续发展。

（三）应充分提炼、激发各单位对信息化建设的内生需求

由于中科院各研究所学科特点分布于不同的学科领域，其对信息化需求的迫切性和侧重点均有很大不同。有部分研究所在信息化建设和应用方面存在很强烈的内生动力，但也不可否认，仍有部分研究所在信息化建设方面的动力不足。

充分掌握各单位的信息化需求，对于把握一线科研人员动态，理解基层信息化工作人员生态，乃至在全院层面为领导提供决策信息支持、支撑规划制定等一系列工作而言，都是意义非凡的。建议充分利用信息化评估、信息化资源报告等前期研究成果，组织专家深入了解各单位科研信息化、管理信息化、教育信息化的实际需求，同时，采用多种手段进一步激发各单位在科研、管理、教育活动中对信息化工作的内生需求，充分交流，双向互动，既可以了解一手信息，获得实际需求，又可以不断互通有无，推动各研究所信息化工作全面提升。

(四) 各单位应进一步提升对信息化规划重要性的认识

2010 年正值“十一五”末期，各单位应密切结合院“创新 2020”战略要求，认真审视信息化工作在本单位未来发展中的战略性、基础性作用，通过动员全单位各级人员共同参与信息化规划制定全过程，统一发展思路，达成共识，以形成齐抓共管，协力推动信息化工作的良好态势和氛围。

从当前情况看，在院领导的多次强调下，各单位已经开始重视信息化规划工作，几乎所有研究所都已经不同程度地完成了信息化规划的制定。但这还仅仅是体现在量的方面，在质的方面仍然存在较大差距：根据专家对各单位信息化规划的评审，只有 24.75% 的单位得分超过 80（以满分 100 分计），全部研究所在信息化规划方面的平均得分只有 53 分，显示信息化规划、计划的质量还有待提高。如果各单位将信息化规划仅仅作为领导交办的一项不得不完成的任务来做，而不是认真考虑、下大力气去抓这项工作，就很容易使信息化规划的制定工作流于表面，流于形式，而难以发挥其实质作用。

(五) 各单位对中文网站的科研栏目建设、英文网站建设 和科普建设应加大力度，给予更多的重视

根据本次评估数据，中、英文门户网站中，子站向主站推送

量与在主站科研栏目发稿量相比都不成比例，推送量较高但科研栏目中发稿量相对很低。结合院网站群对各子站推送信息的审核流程来看，主站对子站推送的科研栏目类信息审核不多，因此，这可能有两个原因：各单位向主站推送量中科研类信息比重偏低，或者稿件质量不高。各单位应充分重视中文网站中科研类栏目信息的推送与丰富，重点关注此类栏目，才能更好地立足于科研工作，服务于社会大众。

从本次评估中英文网站的得分对比情况来看，中文网站得分情况明显优于英文网站，尤其在 6 分以上的分数段，中文网站的研究所数量均高于英文网站，显示目前中、英文网站建设水平仍存在一定差距。无论信息量、信息更新量、页面浏览量以及各项数量指标的半年增长率来看，英文网站与中文网站差距都比较明显。尤其是日均页面浏览量，研究所平均中文日均页面浏览量约为 15,492.85 次，而英文只有：115.43 次。此外，网络科普建设总体仍然存在较大提升空间。建议各单位统一认识，切实加强英文网站及科普内容建设，设立保障机制，将英文网站及科普的建设水平进一步推进，不断扩大我院在世界范围内的知名度和影响力。

（六）应加强各单位高性能计算投入方面的协调与共享

从本次评估获取的数据来看，目前全院各研究所使用高性能计算资源的项目经费总额已达 42,912.54 万元，项目数已达 997

个。开展高性能计算应用的研究所平均投入经费为 564.64 万元。目前，大部分研究所的（超过 71%）经费规模低于平均水平。其中，超过 30%的研究所在高性能计算方面投入在 50 万元以下，另有 27.6%的研究所投入在 100~500 万元，而投入在 500 万元以上的只占 28.9%。这说明，目前大量研究所的高性能计算课题规模仍然偏小。

然而另一方面，计划引进新的高性能计算系统的研究所 36 家，占全部研究所的 35.6%。考虑到新引进高性能计算系统的研究所均非在高性能计算应用领域有长期积累的单位，难以一次性获得大量投入，未来在经费分布上的这种不均衡状态可能进一步加重，即：会有更多研究所对高性能计算投入小规模经费引进。从全局来看，这无疑是资金、技术力量的一种浪费。建议全院加强在高性能计算投入方面的协调和共享，鼓励高性能计算资源复用，进一步提高资金的有效利用率，避免小规模重复建设。

后记

全院信息化评估工作作为一项涉及全院各单位的年度工作，得到了分院、支撑单位、研究所各级领导和全院信息化工作队伍及相关专家的高度重视和大力支持。尤其是信息化评估问卷填报期间，正值年底各项工作比较繁忙之时，各单位信息化主管领导高度重视，积极组织协调；信息化工作人员不辞辛苦，认真完成各项填报工作并提交说明材料。

2010 年信息化评估工作，也得到了院内外专家们的全程指导。专家们对指标体系修订、问卷问题设置、在线评估系统等提出了具体指导意见；积极参与了问卷打分、材料审核等项工作，为信息化评估的不断完善和顺利完成付出了辛勤劳动。

在此，谨向所有关心、支持、参与本次评估工作的领导、专家、同仁诚致谢意！如果报告有疏漏错误之处，请不吝指正。

院信息办将继续完善全院信息化评估工作，帮助全院各单位总结经验，诊断问题，通过全院上下的共同努力，不断提高全院信息化工作水平。

中国科学院信息化工作领导小组办公室

二〇一一年一月

附件一

1. 2010 年信息化评估排名表

1.1 2010 年研究所信息化评估排名表

研究所	总分	排名	类别
中国科学院微生物研究所	86. 637	1	A
中国科学院高能物理研究所	85. 972	2	A
中国科学院近代物理研究所	83. 278	3	A
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	81. 299	4	A
中国科学院合肥物质科学研究院	80. 375	5	A
中国科学院生物物理研究所	79. 533	6	A
中国科学院武汉植物园	79. 507	7	A
中国科学院昆明植物研究所	78. 616	8	A
中国科学院华南植物园	78. 451	9	A
中国科学院紫金山天文台	78. 015	10	A
中国科学院计算技术研究所	77. 967	11	A
中国科学院微电子研究所	77. 696	12	A
中国科学院广州能源研究所	77. 563	13	A
中国科学院力学研究所	77. 306	14	A
中国科学院地理科学与资源研究所	77. 031	15	A
中国科学院上海天文台	76. 835	16	A

中国科学院动物研究所	75.758	17	A
中国科学院大连化学物理研究所	74.796	18	A
中国科学院工程热物理研究所	74.598	19	A
中国科学院海洋研究所	73.779	20	A
中国科学院心理研究所	73.417	21	A
中国科学院兰州化学物理研究所	73.226	22	A
中国科学院南海海洋研究所	73.186	23	A
中国科学院大气物理研究所	72.782	24	A
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	72.588	25	A
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	72.171	26	A
中国科学院测量与地球物理研究所	71.837	27	A
中国科学院青海盐湖研究所	71.726	28	A
中国科学院软件研究所	70.794	29	A
中国科学院昆明动物研究所	70.713	30	A
中国科学院上海药物研究所	70.679	31	A
中国科学院西北高原生物研究所	70.457	32	A
中国科学院水生生物研究所	70.200	33	A
中国科学院成都生物研究所	68.908	34	B
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	68.785	35	B
中国科学院青藏高原研究所	68.740	36	B
中国科学院物理研究所	68.591	37	B
中国科学院长春应用化学研究所	67.993	38	B
中国科学院电工研究所	67.659	39	B
中国科学院半导体研究所	67.568	40	B

中国科学院金属研究所	67. 394	41	B
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所	66. 793	42	B
中国科学院新疆生态与地理研究所	66. 588	43	B
中国科学院上海硅酸盐研究所	66. 501	44	B
中国科学院沈阳应用生态研究所	66. 498	45	B
中国科学院山西煤炭化学研究所	66. 459	46	B
中国科学院武汉岩土力学研究所	66. 308	47	B
中国科学院青岛生物能源与过程研究所	66. 285	48	B
中国科学院遥感应用研究所	65. 737	49	B
中国科学院空间科学与应用研究中心	65. 309	50	B
中国科学院西双版纳热带植物园	65. 241	51	B
中国科学院自动化研究所	64. 949	52	B
中国科学院广州地球化学研究所	64. 862	53	B
中国科学院上海生命科学研究院	64. 636	54	B
中国科学院沈阳自动化研究所	64. 399	55	B
中国科学院西安光学精密机械研究所	64. 293	56	B
中国科学院烟台海岸带研究所	64. 104	57	B
中国科学院亚热带农业生态研究所	64. 017	58	B
中国科学院上海有机化学研究所	63. 687	59	B
中国科学院国家天文台	63. 402	60	B
中国科学院南京土壤研究所	63. 397	61	B
中国科学院植物研究所	63. 364	62	B
中国科学院地质与地球物理研究所	63. 061	63	B
中国科学院数学与系统科学研究院	62. 916	64	B

中国科学院南京地质古生物研究所	62.781	65	B
中国科学院东北地理与农业生态研究所	62.726	66	B
中国科学院北京基因组研究所	62.016	67	B
中国科学院地球化学研究所	61.740	68	B
中国科学院理化技术研究所	60.867	69	B
中国科学院声学研究所	60.833	70	B
中国科学院武汉病毒研究所	60.742	71	B
中国科学院化学研究所	60.540	72	B
中国科学院上海光学精密机械研究所	59.860	73	C
中国科学院宁波材料技术与工程研究所	59.844	74	C
中国科学院武汉物理与数学研究所	59.536	75	C
中国科学院对地观测与数字地球科学中心	59.517	76	C
中国科学院新疆理化技术研究所	59.291	77	C
中国科学院城市环境研究所	59.267	78	C
国家纳米科学中心	58.637	79	C
中国科学院光电研究院	58.490	80	C
中国科学院深圳先进技术研究院	58.141	81	C
中国科学院上海巴斯德研究所	57.859	82	C
中国科学院广州生物医药与健康研究院	57.543	83	C
中国科学院地球环境研究所	55.552	84	C
中国科学院过程工程研究所	54.809	85	C
中国科学院福建物质结构研究所	54.559	86	C
中国科学院国家授时中心	54.165	87	C
中国科学院上海技术物理研究所	53.041	88	C

中国科学院理论物理研究所	51. 794	89	C
中国科学院南京地理与湖泊研究所	51. 716	90	C
中国科学院电子学研究所	51. 533	91	C
中国科学院上海应用物理研究所	51. 524	92	C
中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所	50. 861	93	C
中国科学院生态环境研究中心	48. 521	94	C
中国科学院遗传与发育生物学研究所	47. 651	95	C
中国科学院科技政策与管理科学研究所	45. 932	96	C
中国科学院自然科学史研究所	41. 115	97	C
中国科学院光电技术研究所	35. 307	98	C
中国科学院苏州生物医学工程技术研究所（筹）	39. 251		
中国科学院天津工业生物技术研究所（筹）	33. 882		
中国科学院上海高等研究院（筹）	19. 939		

1.2 2010 年分院机构信息化评估排名表

分院	总分	排名
中国科学院兰州分院	81. 611	1
中国科学院沈阳分院	73. 692	2
中国科学院南京分院	69. 405	3
中国科学院西安分院	68. 327	4
中国科学院广州分院	67. 854	5
中国科学院长春分院	67. 035	6
中国科学院昆明分院	66. 646	7
中国科学院武汉分院	66. 312	8
中国科学院上海分院	61. 312	9
中国科学院成都分院	61. 257	10
中国科学院新疆分院	52. 958	11

1.3 2010 年教育及支撑单位信息化评估排名表

支撑单位	总分	排名
国家科学图书馆兰州分馆	79. 617	1
国家科学图书馆	68. 423	2
国家科学图书馆武汉分馆	67. 354	3
中国科学院研究生院	65. 729	4
国家科学图书馆成都分馆	65. 348	5
中国科学技术大学	61. 559	6

2. 2010 年信息化评估排名提升较大研究所列表

研究所	2009 总分	2009 排名	2010 总分	2010 排名	排名 变化
中国科学院测量与地球物理研究所	45.902	96	71.837	27	69
中国科学院大气物理研究所	50.325	91	72.782	24	67
中国科学院工程热物理研究所	53.839	80	74.598	19	61
中国科学院近代物理研究所	56.776	62	83.278	3	59
中国科学院西北高原生物研究所	51.297	89	70.457	32	57
中国科学院青海盐湖研究所	54.272	79	71.726	28	51
中国科学院南海海洋研究所	54.825	74	73.186	23	51
中国科学院青藏高原研究所	52.845	84	68.740	36	48
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	55.908	67	72.588	25	42
中国科学院青岛生物能源与过程研究所	51.448	87	66.285	48	39
中国科学院新疆生态与地理研究所	53.602	81	66.588	43	38
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	56.657	65	68.785	35	30
中国科学院紫金山天文台	64.131	38	78.015	10	28
中国科学院山西煤炭化学研究所	55.089	71	66.459	46	25
中国科学院高能物理研究所	67.675	24	85.972	2	22
中国科学院兰州化学物理研究所	62.145	44	73.226	22	22
中国科学院微电子研究所	65.613	33	77.696	12	21
中国科学院昆明动物研究所	60.271	50	70.713	30	20

上述研究所排名大幅度提高的主要原因有：

1. 相关单位主管领导信息化意识的提升。2010年全院加大了信息化培训力度，如院信息办举办了局级领导信息化研讨班、信息化主管领导培训班。部分研究所加大了信息化工作力度，如：2010年下半年度，测量与地球物理研究所信息化主管领导召开了6次工作部署会议。
2. 部分分院充分发挥整体协调和推进作用，采取有力措施，带领本地区研究所共同推进信息化工作。例如，兰州分院近代物理所、西北高原生物所、青海盐湖所、兰州化学物理所等，在2010年评估中均出现较大幅度进步。
3. 部分研究所针对2009年信息化评估结果，进行了深入分析，并制定了工作计划。如：成都山地灾害与环境研究所在《2009年工作总结及2010年工作计划》中，针对2009年评估结果，提出包括整合现有与信息化相关的部门、配合院网站群建设进行中英文网站改版、筹建山地科学馆、加强科普宣传等八条对应举措并切实落实。

3. 2008、2009、2010 年研究所排名对比表

研究所	2008 排名	2009 排名	2010 排名
中国科学院数学与系统科学研究院	17	37	64
中国科学院物理研究所	41	22	37
中国科学院声学研究所	60	76	70
中国科学院理论物理研究所	77	94	89
中国科学院武汉物理与数学研究所	85	54	75
中国科学院高能物理研究所	13	24	2
中国科学院上海应用物理研究所	20	69	92
中国科学院近代物理研究所	57	62	3
中国科学院上海天文台	2	15	16
中国科学院紫金山天文台	47	38	10
中国科学院国家天文台	72	32	60
中国科学院力学研究所	1	2	14
中国科学院武汉岩土力学研究所	86	55	47
中国科学院合肥物质科学研究院	38	9	5
中国科学院化学研究所	45	70	72
中国科学院生态环境研究中心	78	83	94
中国科学院大连化学物理研究所	7	1	18
中国科学院长春应用化学研究所	40	43	38
中国科学院上海硅酸盐研究所	10	21	44
中国科学院上海有机化学研究所	23	39	59

中国科学院福建物质结构研究所	76	53	86
中国科学院兰州化学物理研究所	68	44	22
国家纳米科学中心	92	57	79
中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所		88	93
中国科学院过程工程研究所	36	56	85
中国科学院山西煤炭化学研究所	87	71	46
中国科学院青海盐湖研究所	58	79	28
中国科学院遥感应用研究所	29	19	49
中国科学院东北地理与农业生态研究所	37	51	66
中国科学院南京地理与湖泊研究所	70	68	90
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所		65	35
中国科学院新疆生态与地理研究所	28	81	43
中国科学院地理科学与资源研究所	15	12	15
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	9	18	4
中国科学院青藏高原研究所	48	84	36
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所	66	45	42
中国科学院南京地质古生物研究所	50	47	65
中国科学院测量与地球物理研究所	71	96	27
中国科学院广州地球化学研究所	44	26	53
中国科学院地球化学研究所	62	82	68
中国科学院地质与地球物理研究所	61	59	63
中国科学院地球环境研究所	84	73	84
中国科学院城市环境研究所		85	78
中国科学院海洋研究所	22	31	20

中国科学院南海海洋研究所	56	74	23
中国科学院烟台海岸带研究所		75	57
中国科学院大气物理研究所	59	91	24
中国科学院植物研究所	26	17	62
中国科学院沈阳应用生态研究所	80	20	45
中国科学院南京土壤研究所	25	46	61
中国科学院武汉植物园	74	6	7
中国科学院华南植物园	73	14	9
中国科学院成都生物研究所	19	10	34
中国科学院昆明植物研究所	6	5	8
中国科学院西双版纳热带植物园	5	7	51
中国科学院动物研究所	12	23	17
中国科学院水生生物研究所	82	34	33
中国科学院昆明动物研究所	18	50	30
中国科学院西北高原生物研究所	81	89	32
中国科学院心理研究所	16	28	21
中国科学院微生物研究所	3	4	1
中国科学院生物物理研究所	14	8	6
中国科学院上海药物研究所	63	41	31
中国科学院上海巴斯德研究所	93	92	82
中国科学院青岛生物能源与过程研究所		87	48
中国科学院武汉病毒研究所	34	25	71
中国科学院上海生命科学研究院	11	13	54
中国科学院遗传与发育生物学研究所	49	77	95

中国科学院北京基因组研究所	54	66	67
中国科学院广州生物医药与健康研究院	88	98	83
中国科学院亚热带农业生态研究所	79	48	58
中国科学院计算技术研究所	8	3	11
中国科学院软件研究所	46	11	29
中国科学院半导体研究所	31	27	40
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	32	42	26
中国科学院微电子研究所	55	33	12
中国科学院深圳先进技术研究院		64	81
中国科学院电子学研究所	39	61	91
中国科学院自动化研究所	43	40	52
中国科学院沈阳自动化研究所	24	36	55
中国科学院金属研究所	4	16	41
中国科学院宁波材料技术与工程研究所	89	86	74
中国科学院上海光学精密机械研究所	65	60	73
中国科学院上海技术物理研究所	75	90	88
中国科学院光电技术研究所	69	63	98
中国科学院西安光学精密机械研究所	30	30	56
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	33	67	25
中国科学院光电研究院	90	97	80
中国科学院电工研究所	21	35	39
中国科学院工程热物理研究所	83	80	19
中国科学院广州能源研究所	67	29	13
中国科学院空间科学与应用研究中心	35	49	50

中国科学院对地观测与数字地球科学中心	51	78	76
中国科学院自然科学史研究所	91	95	97
中国科学院科技政策与管理科学研究所	64	93	96
中国科学院理化技术研究所	42	52	69
中国科学院新疆理化技术研究所	53	72	77
中国科学院国家授时中心	52	58	87

4. 2010 年研究所高性能计算排名表

研究所	得分	排名
中国科学院高能物理研究所	71. 93	1
中国科学院海洋研究所	66. 07	2
中国科学院力学研究所	65. 07	3
中国科学院深圳先进技术研究院	64. 87	4
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	63. 67	5
中国科学院合肥物质科学研究院	62. 67	6
中国科学院金属研究所	61. 40	7
中国科学院近代物理研究所	60. 67	8
中国科学院大气物理研究所	59. 13	9
中国科学院物理研究所	57. 67	10
中国科学院上海天文台	57. 53	11
中国科学院工程热物理研究所	57. 40	12
中国科学院大连化学物理研究所	56. 73	13
中国科学院长春应用化学研究所	56. 13	14
中国科学院理论物理研究所	54. 87	15
中国科学院北京基因组研究所	53. 60	16
中国科学院昆明植物研究所	51. 67	17
中国科学院紫金山天文台	50. 67	18
中国科学院遥感应用研究所	50. 53	19
中国科学院青岛生物能源与过程研究所	50. 07	20

中国科学院国家天文台	49.27	21
中国科学院上海药物研究所	48.60	22
中国科学院生物物理研究所	46.93	23
中国科学院测量与地球物理研究所	46.53	24
中国科学院地质与地球物理研究所	45.13	25
中国科学院电工研究所	44.47	26
中国科学院对地观测与数字地球科学中心	42.93	27
中国科学院水生生物研究所	41.87	28
中国科学院武汉岩土力学研究所	41.47	29
中国科学院昆明动物研究所	41.20	30
中国科学院武汉病毒研究所	40.53	31
中国科学院新疆生态与地理研究所	40.07	32
中国科学院上海生命科学研究院	39.67	33
中国科学院武汉物理与数学研究所	39.20	34
中国科学院地球化学研究所	39.00	35
中国科学院动物研究所	38.13	36
中国科学院数学与系统科学研究院	37.47	37
中国科学院过程工程研究所	37.20	38
中国科学院空间科学与应用研究中心	36.80	39
中国科学院化学研究所	36.00	40
中国科学院上海有机化学研究所	35.60	41
中国科学院上海技术物理研究所	35.07	42
中国科学院青藏高原研究所	34.47	43
中国科学院地球环境研究所	34.13	44

国家纳米科学中心	32.73	45
中国科学院南海海洋研究所	32.47	46
中国科学院福建物质结构研究所	32.07	47
中国科学院广州地球化学研究所	30.73	48
中国科学院广州能源研究所	30.40	49
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	28.93	50
中国科学院计算技术研究所	28.80	51
中国科学院半导体研究所	28.73	52
中国科学院宁波材料技术与工程研究所	28.73	53
中国科学院武汉植物园	28.20	54
中国科学院上海光学精密机械研究所	26.93	55
中国科学院上海硅酸盐研究所	26.87	56
中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所	25.33	57
中国科学院自动化研究所	23.53	58
中国科学院遗传与发育生物学研究所	23.40	59
中国科学院兰州化学物理研究所	23.13	60
中国科学院理化技术研究所	22.87	61
中国科学院软件研究所	22.27	62
中国科学院心理研究所	21.40	63
中国科学院山西煤炭化学研究所	21.20	64
中国科学院广州生物医药与健康研究院	21.07	65
中国科学院地理科学与资源研究所	17.80	66
中国科学院西双版纳热带植物园	17.40	67
中国科学院微生物研究所	15.13	68

中国科学院生态环境研究中心	11.40	69
中国科学院声学研究所	8.60	70
中国科学院植物研究所	7.67	71
中国科学院沈阳自动化研究所	2.00	72
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	1.33	73
中国科学院南京地理与湖泊研究所	1.00	74
中国科学院上海应用物理研究所	0.00	75
中国科学院青海盐湖研究所	0.00	75
中国科学院东北地理与农业生态研究所	0.00	75
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所	0.00	75
中国科学院南京地质古生物研究所	0.00	75
中国科学院城市环境研究所	0.00	75
中国科学院烟台海岸带研究所	0.00	75
中国科学院沈阳应用生态研究所	0.00	75
中国科学院南京土壤研究所	0.00	75
中国科学院华南植物园	0.00	75
中国科学院成都生物研究所	0.00	75
中国科学院西北高原生物研究所	0.00	75
中国科学院上海巴斯德研究所	0.00	75
中国科学院亚热带农业生态研究所	0.00	75
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	0.00	75
中国科学院微电子研究所	0.00	75
中国科学院电子学研究所	0.00	75
中国科学院光电技术研究所	0.00	75

中国科学院西安光学精密机械研究所	0.00	75
中国科学院光电研究院	0.00	75
中国科学院自然科学史研究所	0.00	75
中国科学院科技政策与管理科学研究所	0.00	75
中国科学院新疆理化技术研究所	0.00	75
中国科学院国家授时中心	0.00	75
中国科学院上海高等研究院（筹）	47.93	
中国科学院天津工业生物技术研究所（筹）	1.00	
中国科学院苏州生物医学工程技术研究所（筹）	0.00	

附件二

1. 中国科学院信息化评估指标体系（研究所）总表

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标					
指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重				
信息化环境	34%	信息化管理	31%	信息化规划/计划/安排	30%						
				领导参与情况	10%						
				信息化组织机构	20%						
				信息化队伍	10%						
				信息化资金投入	20%						
				制度环境建设	10%						
	23%	信息安全	23%	安全规章与措施	35%						
				信息安全硬件情况	20%						
				信息安全软件情况	45%						
	46%	信息化基础设施	42%	网络及 IT 设备环境	42%	机房基础设施状况	60%				
						网络及计算机等	20%				
						网络硬件监管情况	20%				
				数据应用环境		科学数据库总体建设情况	20%				
						科学数据资源的运维情况	20%				
						自建科学数据库 1	20%				
						自建科学数据库 2	20%				
						自建科学数据库 3	20%				

信息化应用	61%	科研管理方面的 IT 系统	35%	ARP	81%	领导意识	15%		
						软硬件环境	10%		
						应用程度	55%		
						决策分析	20%		
						电子邮件	6%		
						视频系统	13%		
						一卡通 ²⁹	6%		
						所务系统			
						共享软件平台情况	3%		
科研活动方面的 IT 系统	24%	协同平台	40%	科研协同通用功能	45%				
						特色协同工作环境	55%		
				数字文献资源	60%	图书馆系统及资源共享	40%		
						文献数据资源购买及建设	35%		
						图书馆服务系统	12%		
		其他 IT 系统	10%			数字资产管理	13%		
						科普内容建设情况	60%		
						信息维护及推送情况	10%		
						外部访问科普内容情况	20%		
						管理措施	10%		
所级网站	23%	中文网站	40%	制作电子课件及网络培训情况	60%	制作电子课件及	60%		
						网络培训情况			
				网络教育内容和具体措施		网络教育内容和具体措施	40%		
信息化特征	8%	英文网站	10%	运维保障措施	23%				
信息化特征	8%	其他自建科研管理系统	23%						

²⁹注：灰色部分为加分项，以下同。

				其他信息化相关工作	14%		
				其他自建科研系统	63%		
信息化效益	5%	科研管理效益	40%				
		科研活动效益	40%				
		社会效益	20%				

个性部分——高性能计算应用

序号	指标内容	权重
1.1	高性能计算应用	40%
1.2	高性能计算软件	20%
1.3	高性能计算资源	20%
1.4	高性能计算规划	20%

2.中国科学院信息化评估指标体系（分院）总表

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
指标内 容	相 对 权 重	指标内容	相 对 权 重	指标内容	相 对 权 重	指标内 容	相 对 权 重
信息化环境	35%	信息化管理	40%	信息化规划/计划/安排	30%		
				领导参与情况	10%		
				信息化组织机构	20%		
				信息化队伍	10%		
				信息化资金投入	20%		
				制度建设	10%		
		信息安全	30%	安全规章与措施	35%		
				信息安全硬件情况	20%		
				信息安全软件情况	45%		
信息化应用	60%	信息化基础设施	30%	机房基础设施状况	60%		
				网络及计算机等	20%		
				网络硬件监管情况	20%		
		科研管理方面的 IT 系统	57%	ARP	80%	领导意识	15%
						软硬件环境	10%
						应用程度	55%

					决策分析	20%
			电子邮件	5%		
			视频系统	10%		
			网络教育培训	5%		
			一卡通	5%		
			所务系统			
	院所级网站	38%	中英文网站	85%		
			运维保障措施	15%		
	信息化特征	5%	其他自建管理系统	56%		
			其他自建 IT 系统	22%		
			其他信息化相关工作	22%		
信息化效益	5%	科研管理效益	60%			
		社会效益	40%			

3. 中国科学院信息化评估指标体系（教育及支撑单位）

总表

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重
信息化环境	34%	信息化管理	31%	信息化规划/计划/安排	30%		
				领导参与情况	10%		
				信息化组织机构	20%		
				信息化队伍	10%		
				信息化资金投入	20%		
				制度环境建设	10%		
	23%	信息安全	23%	安全规章与措施	35%		
				信息安全硬件情况	20%		
				信息安全软件情况	45%		
	46%	信息化基础设施	46%	网络及 IT 设备环境	42%	机房基础设施状况	60%
						网络及计算机等	20%
						网络硬件监管情况	20%
				数据应用环境	58%	科学数据库总体建设情况	20%
						科学数据资源的运维情况	20%
						自建科学数据库 1	20%
						自建科学数据库 2	20%
						自建科学数据库 3	20%
信息化应用	61%	科研管理方面的 IT 系统	35%	ARP	81%	领导意识	15%
						软硬件环境	10%
						应用程度	55%
						决策分析	20%
				电子邮件	6%		

			视频系统	13%		
			一卡通	7%		
			所务系统	7%		
			共享软件平台情况	3%		
	科研/教学活动方面的IT系统	19%	数字文献资源	100%	图书馆系统及资源共享	40%
					文献数据资源购买及建设	35%
					图书馆服务系统	12%
					数字资产管理	13%
	其他IT系统	10%	科普	60%	科普内容建设情况	60%
					科普维护及信息更新情况	10%
					外部访问科普内容情况	20%
					管理措施	10%
			网络教育培训	40%	制作电子课件及网络培训情况	67%
					网络教育内容和具体措施	33%
	所级网站	28%	中文网站	45%		
			英文网站	45%		
			运维保障措施	10%		
	所一级信息化特征	8%	其他自建科研管理系统	24%		
			其他信息化相关工作	15%		
			其他自建科研系统	54%		
			其他自建IT系统	7%		
信息化效益	5%	科研管理效益	40%			
		科研活动效益	40%			
		社会效益	20%			

附件三

1. 中国科学院信息化评估指标体系（研究所、教育及支撑单位）门户网站部分

一级指标	二级指标	三级指标		权重
中文网站 45%	中文主站收录该子站 信息量 40%	向主站推送量		10%
		在主站总发稿量		50%
		录用率		20%
		在主站科研栏目发稿量		20%
	中文子站信息资源量 30%	文档数	总量	30%
			更新量	50%
			子站科研栏目发稿量	20%
		图片(库)数	总量	50%
			更新量	50%
			视频数	50%
	中文子站访问情况 20%	日均页面浏览量		20%
		日均访问次数		30%
		日均访问者数		50%
	互动交流 10%	联系我们		50%
		所长信箱		50%
英文网站 45%	英文主站收录该子站 信息量 40%	向主站推送量		10%
		在主站总发稿量		50%
		录用率		20%
		在主站科研栏目发稿量		20%
	英文子站信息资源量 30%	文档数	总量	80%
			更新量	
			子站科研栏目发稿量	
		图片(库)数	总量	20%
			更新量	
	英文子站访问量	日均页面浏览量		20%

	20%	日均访问次数	30%
		日均访问者数	50%
	互动交流 10%	联系我们	50%
		所长信箱	50%
网站运维保障措施 10%	中文网站人员及机制保障情况 40%		
	英文网站人员及机制保障情况 40%		
	网站系统保障机制 20%		

2.中国科学院信息化评估指标体系(分院)门户网站部分

一级指标	二级指标	三级指标	权重
中文网站 45%	中文主站收录该子站 信息量 40%	向主站推送量	10%
		在主站总发稿量	50%
		录用率	20%
		在主站科研栏目发稿量	20%
	中文子站信息资源量 30%	文档数	总量
			更新量
		图片(库)数	子站科研栏目发稿量
			总量
			更新量
		视频数	总量
			更新量
英文网站 45%	中文子站访问情况 20%	日均页面浏览量	20%
		日均访问次数	30%
		日均访问者数	50%
	互动交流 10%	联系我们	50%
		所长信箱	50%
	英文主站收录该子站 信息量 40%	向主站推送量	10%
		在主站总发稿量	50%
		录用率	20%
		在主站科研栏目发稿量	20%
	英文子站信息资源量 30%	文档数	总量
			更新量
			子站科研栏目发稿量
		图片(库)数	总量
			更新量
	英文子站访问量 20%	日均页面浏览量	20%
		日均访问次数	30%
		日均访问者数	50%

	互动交流 10%	联系我们 所长信箱	50% 50%
网站运维保障措施 10%	中文网站人员及机制保障情况 40%		
	英文网站人员及机制保障情况 40%		
	网站系统保障机制 20%		