



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

■ 内部资料，注意保存

2011 中国科学院 信息化评估报告

Chinese
Academy
of
Sciences

中国科学院信息化工作领导小组办公室

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

2012 年 1 月

摘要

在 2010 年既有框架基础上,2011 年中国科学院信息化评估报告(以下简称“评估报告”)更加注重分析的广度和深度。评估报告新增了教育信息化应用分析、视频系统分析等内容,并从时间、地域、学科等维度深入分析了 ARP、所级网站、超级计算等典型分项指标。此外,评估报告以案例的方式介绍了在总体及单项指标表现突出、进步明显的研究所建设经验。

评估报告得出了中国科学院(以下简称“中科院”)研究所信息化建设情况的 68 条分析结论。主要情况如下:

- 2011 年中科院研究所信息化评估整体得分比 2010 年略有提升,98 家研究所平均得分为 68.33 分,但信息化建设各方面发展不均衡、差异较大;
- 按评估总成绩划分,A 类、B 类研究所数量较 2010 年有显著增加,不同类研究所信息化评估结果呈现不同特征。其中 A 类研究所有 41 名(70 分以上),B 类研究所有 47 名(60~70 分),C 类研究所有 10 名(60 分以下);
- 按区域划分,各地区研究所平均得分相差不大,兰州分院系统研究所平均得分保持较高水平,成都、新疆分院系统研究所的得分与排名有明显提升;
- 按学科划分,各学科领域研究所平均得分相差不大,领域内各研究所得分较分散。

2011 年中科院信息化评估结果表明:

- 整体上,中科院信息化水平较去年有所提升;

- 院属各单位对信息化工作的重视程度大幅提升；
- 院信息化基础设施建设更加扎实，稳步发展；
- 网络科普资源量更加丰富，采用多种方式开展科普宣传工作；
- 中英文网站内容进一步完善，窗口作用日益显现。

针对 2011 年信息化评估所总结的经验及问题，评估报告建议：

- 以“十二五”信息化发展规划为导向，推进信息化各项工作；
- 加强经验交流，推动各单位信息化水平共同提升；
- 促进不同区域、不同学科单位信息化水平均衡发展；
- 加强数据库规范性建设，改进数据资源备份方式；
- 加大英文网站、科普网站的内容建设和宣传推广力度；
- 加强教育信息化相关业务平台的推广及使用。

目 录

第一章 评估概述.....	1
1.1 对 象.....	1
1.2 指标体系.....	2
1.3 流 程.....	3
第二章 结果分析.....	5
2.1 总体情况.....	5
2.1.1 研究所总体情况.....	5
2.1.2 分院总体情况.....	9
2.1.3 支撑单位总体情况.....	10
2.2 按区域划分的研究所评估情况.....	11
2.3 按学科划分的研究所评估情况.....	16
2.4 研究所评估情况分项分析.....	19
2.4.1 信息化管理.....	19
2.4.2 信息化安全保障.....	21
2.4.3 网络及 IT 设备环境.....	24
2.4.4 数据应用环境.....	28
2.4.5 协同平台.....	34
2.4.6 数字文献资源.....	38
2.4.7 高性能计算.....	41
2.4.8 ARP.....	45
2.4.9 所级网站.....	52
2.4.10 网络科普.....	57
2.4.11 视频系统.....	60
2.4.12 教育信息化应用.....	63

2.5 研究所典型指标分析	68
2.5.1 ARP 指标分析	68
2.5.2 所级网站指标分析	70
2.5.3 高性能计算指标分析	73
第三章 结论与建议	77
3.1 主要结论	77
3.1.1 院属各单位对信息化工作的重视程度大幅提升	77
3.1.2 院信息化基础设施建设扎实推进, 稳步发展	77
3.1.3 网络科普资源量更加丰富, 采用多种方式开展科普宣传工作	78
3.1.4 中文网站内容进一步完善, 窗口作用日益显现	78
3.2 建议措施	79
3.2.1 以“十二五”信息化发展规划为导向, 推进信息化各项工作	79
3.2.2 加强经验交流, 推动各单位信息化水平共同提升	79
3.2.3 促进不同区域、不同学科单位信息化水平均衡发展	79
3.2.4 加强数据库规范性建设, 改进数据资源备份方式	80
3.2.5 加大英文网站、科普网站的内容建设和宣传推广力度	80
3.2.6 加强教育信息化相关业务平台的推广及使用	81
后 记	83
附录 A 中国科学院信息化评估指标体系	85
A.1 2011 年研究所信息化评估指标体系	85
A.1.1 研究所信息化评估指标体系总表	85
A.1.2 研究所门户网站评估指标体系	87
A.1.3 研究所超级计算应用评估指标体系(个性部分)	88
A.2 2011 年支撑单位信息化评估指标体系	88
A.2.1 支撑单位信息化评估指标体系总表	88
A.2.2 支撑单位门户网站指标体系	90
A.3 2011 年分院信息化评估指标体系	91
A.3.1 分院信息化评估指标体系总表	91
A.3.2 分院门户网站指标体系	93

图 目 录

图 1	2010-2011 年信息化评估各研究所的得分分布情况	6
图 2	2011 年信息化评估研究所的各分项平均得分情况	6
图 3	2011 年信息化评估 A 类研究所的分项平均得分情况	8
图 4	2011 年信息化评估 B 类研究所分项平均得分情况	8
图 5	2011 年信息化评估 C 类研究所分项平均得分情况	9
图 6	2011 年信息化评估分院各分项平均得分情况	10
图 7	2011 年信息化评估支撑单位各分项平均得分情况	11
图 8	2010-2011 年信息化评估各分院系统研究所平均得分年度对比图	12
图 9	2010-2011 年信息化评估兰州分院系统研究所得分情况	12
图 10	2010-2011 年信息化评估武汉分院系统研究所得分情况	13
图 11	2010-2011 年信息化评估广州分院系统研究所得分情况	13
图 12	2010-2011 年信息化评估上海分院系统研究所得分情况	13
图 13	2010-2011 年信息化评估北京分院系统研究所得分情况	14
图 14	2010-2011 年信息化评估南京分院系统研究所得分情况	14
图 15	2010-2011 年信息化评估昆明分院系统研究所得分情况	14
图 16	2010-2011 年信息化评估沈阳分院系统研究所得分情况	15
图 17	2010-2011 年信息化评估西安分院系统研究所得分情况	15
图 18	2011 年信息化评估成都分院系统研究所得分情况	16
图 19	2011 年信息化评估新疆分院系统研究所得分情况	16
图 20	2010-2011 年各学科领域研究所平均得分年度对比情况图	17
图 21	2011 年各技术研究领域各研究所得分分布情况	18
图 22	2011 年基础科学领域各研究所得分分布情况	18
图 23	2011 年生命科学与生物技术领域各研究所得分分布情况	18
图 24	2011 年资源环境科学与技术领域各研究所得分分布情况	19
图 25	各研究所信息化管理得分分布情况年度对比图	20
图 26	各研究所制定和公布信息化规划情况	21
图 27	实施相关信息化措施的研究所比例年度对比图	21
图 28	各研究所网络安全建设得分分布年度对比图	22
图 29	各研究所具备网络安全硬件情况年度对比图	23
图 30	各研究所网络安全硬件升级情况年度对比图	23



图 31	各研究所重大国事活动保障期间“零报告”次数占保障天数的比例情况	24
图 32	各研究所网络及 IT 设备环境得分分布情况.....	25
图 33	各研究所机房防火、防静电、防雷、温湿度监控、UPS 系统情况年度 对比图	26
图 34	各研究所机房录像监控、制冷系统、门禁系统情况	26
图 35	各研究所网络异常响应处理方式年度对比图	27
图 36	各研究所工作日期间接入院网的协议带宽利用率情况	27
图 37	各研究所使用 IPV6 主要应用情况.....	28
图 38	各研究所数据应用环境得分分布年度对比图	29
图 39	自建科学数据库研究所比例及数据库上报量年度对比图	30
图 40	科学数据资源共享情况年度对比图	30
图 41	各研究所科学数据库重要资源备份情况年度对比图	31
图 42	各学科数据应用环境分项得分优秀率对比情况	32
图 43	各研究所协同平台总体得分分布情况	34
图 44	各研究所特色协同工作环境科研资源使用情况	35
图 45	各研究所建设学术会议网站采用方式情况	36
图 46	各研究所数字文献资源得分分布情况	38
图 47	各研究所数字文献资源使用方式情况	39
图 48	各研究所高性能计算部分得分分布年度对比图	41
图 49	各研究所高性能计算环境平均利用率情况	42
图 50	高性能计算应用软件类型	42
图 51	高性能计算自主开发应用软件的使用范围	43
图 52	性能计算软件可视化处理应用情况年度对比图	43
图 53	各研究所 ARP 系统得分分布年度对比图	45
图 54	各研究所 ARP 系统各模块应用得分年度对比图.....	46
图 55	各研究所预算管理系统使用情况	46
图 56	各研究所人事管理系统中职工信息录入完整情况	47
图 57	专利维护数据量与 2010 年院知识产权统计数据中专利数据占比.....	47
图 58	知识产权和科研成果信息维护情况	48
图 59	公共事务处理平台中档案管理情况	48
图 60	2008-2011 年利用 ARP 系统辅助决策分析的研究所占比情况.....	49
图 61	各研究所科研课题相关信息完整性年度对比图	49
图 62	各研究所计划预算信息完整性年度对比图	50

图 63	各研究所创新项目跟踪调查信息录入情况	50
图 64	各研究所所级网站总得分分布情况图	52
图 65	中英文网站得分分布情况年度对图	53
图 66	各研究所在英文主站科研栏目发稿量年度对比图	54
图 67	各研究所在英文主站总发稿量与科研栏目发稿量情况图	54
图 68	各研究所中文网站日访问者数年度对比图	55
图 69	各研究所英文网站日访问者数年度对比图	56
图 70	各研究所中文网站互动交流渠道情况年度对比图	56
图 71	各研究所英文网站互动交流渠道情况年度对比图	56
图 72	各研究所网络科普得分分布年度对比图	58
图 73	通过信息化渠道开展科普工作的研究所数量占比	59
图 74	各研究所网络科普信息更新情况	59
图 75	各研究所网络科普网站内容访问情况	60
图 76	各研究所视频会议系统整体得分分布情况年度对比图	61
图 77	视频会议系统平均使用情况分布年度对比图	62
图 78	其他视频会议系统和桌面会议系统年度对比图	62
图 79	各研究所教育信息化应用得分分布图	63
图 80	各研究所教育信息化平台总访问量年度对比图	64
图 81	研究生教育业务管理平台培养系统中形成报告数量年度对比图	65
图 82	协同学习服务平台课程门数年度对比图	65
图 83	协同学习服务平台空中课堂访问次数年度对比图	66
图 84	各学科自建网络学习环境比重图	66
图 85	2008-2011 使用 ARP 系统的数据分析利用方法情况	69
图 86	2008-2011 年各研究所 VPN 防火墙过滤规则设置情况	69
图 87	2008-2011 年各区域研究所 VPN 防火墙过滤规则设置	70
图 88	2011 年各学科优秀中英文子站比重图	71
图 89	不同学科中英文子站在主站科研栏目的发稿量	71
图 90	不同学科中英文子站信息在主站的录用率	72
图 91	各分院系统研究所进入前 30%中英文子站占比	73
图 92	运用高性能计算的研究所数及开展的科研项目数	74
图 93	2009-2011 年使用高性能计算环境资源的研究所情况	74
图 94	2009-2011 年部分领域高性能计算应用领域情况	75
图 95	2009-2011 年高性能计算应用软件情况	75



第一章 评估概述

2011
中国科学院
信息化评估报告

第一章 评估概述

2011 年是“十二五”规划的开局之年，3 月份全国人大十一届四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》明确提出“全面提高信息化水平、推进信息化和工业化深度融合”，信息化工作再次得到社会各界的高度关注。中国科学院作为全国自然科学与高新技术的综合研究与发展中心，院内的信息化工作既面临着良好的发展机遇，同时也面临着巨大的挑战。为此，2011 年 3 月 7 日，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”）组织召开了“2011 年全院信息化工作视频会议”，全面部署了 2011 年信息化工作的重点，提出“抓应用、抓服务、抓安全，推进全院信息化‘十二五’再上新台阶”的总体要求。

“十二五”期间，中科院信息化工作将围绕“面向创新 2020 发展战略建成信息化的科学院”的核心目标，紧紧抓住科研信息化和管理信息化两条主线，重点形成科技云、管理云、教育云三类云集，着力提升资源整合共享能力、辅助决策支持能力、应用服务支撑能力及网络安全保障能力等四项重要能力，加速实现从硬件建设到环境构建、从强调建设到突出应用、从条块布局到整体推进、从单点示范到全面推进、从相对封闭到共建共享等五大转变。

2011 年是中科院信息化评估工作开展的第 4 个年头，结合院信息化评估工作“加强引导、强化统一部署和积极推进信息化工作全面发展”的基本定位和院“十二五”信息化发展规划提出的“重应用、重服务和重安全”的总体要求，院信息办组织开展了 2011 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”）负责项目的具体实施。

1.1 对 象

此次评估工作面向院属研究所、分院和支撑单位 3 类机构，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、11 家分院、5 家支撑单位。未参评的单位包括：信息工程研究所、天津工业生物技术研究所（筹）、苏州生物医学工程技术研究所（筹）、上海高等研究院（筹）、重庆绿色智能技术研究院（筹）、空间应用工程与技术中心（筹）、三亚深海科学与工程研究所（筹）、北京分院、网络中心及中国科技大学。

针对以上 3 类机构的不同定位及业务特点，本次信息化评估仍然沿用分类评估的方式，分别采用 3 套不同的指标体系展开评估，因此不同类型单位之间的得分不具可比性。

天津工业生物技术研究所、苏州生物医学工程技术研究所、上海高等研究院、重庆绿色智能技术研究院、空间应用工程与技术中心、三亚深海科学与工程研究所等正在筹建的 6 家研究所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，所填报数据仅作为本报告分析使用，不列入排名。

新建的信息工程研究所评估条件不成熟，所获取的评估数据仅作为报告分析使用，不列入排名。

中国科技大学信息化建设的条件和实际情况与中国科学院研究生院（以下简称“研究生院”）、国家科学图书馆（以下简称“国科图”）等院属单位有所不同，因此所填报数据仅作为本报告分析使用，不列入排名。

1.2 指标体系

为体现中科院“十二五”信息化工作的总体思路，信息化评估项目组（以下简称“项目组”）在广泛征求院内外信息化专家意见及深入调研后，以 2010 年评估指标体系为基础，对信息化评估的总体框架和问卷内容做了一定程度的调整和完善（详细指标见附录 A）。与历年相比，2011 年信息化评估指标体系的变化主要体现在以下两个方面。

（1）突出信息化应用：为体现以促进信息化应用发展为核心的特点，取消了信息化效益考核指标，并将该部分权重纳入到信息化应用中，因此信息化应用部分所占权重大幅提高，由 2010 年的 61% 提升到 2011 年的 75%。

(2) 体现信息化发展方向: 为与院“十二五”信息化发展规划保持一致, 进一步明确了二级指标设置, 将信息化应用部分的考核维度划分为科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用 3 个部分。

1.3 流 程

2011 年信息化评估工作流程及时间安排在 2010 年的基础上有所微调, 主要有 3 个变化:

(1) 提前发布评估指标体系和问卷, 提前开通问卷填报系统, 方便参评单位提前做好准备工作;

(2) 对部分通过自动抽取获得的数据由各单位确认, 体现评估工作的透明度和客观性;

(3) ARP 部分的评估, 结合 ARP 系统基础数据进行质量评估检查工作(通过程序抽取、下所检查等方式), 并经由各单位相关负责人确认。

总的来说, 2011 年信息化评估工作主要包括 6 个阶段, 各阶段具体工作内容如下。

第一阶段, 调研访谈。2011 年 5~7 月, 完成对电子所、微生物所、计算所在内的 19 家院属单位 35 位工作人员的调研访谈工作, 了解各单位对 2010 年评估工作的反馈和意见, 并征求各单位对 2011 年评估工作的建议和需求。

第二阶段, 设计与完善信息化评估指标。2011 年 7~10 月, 完成 ARP 中心、科技网、科普中心等 8 家单位的访谈工作, 从业务部门的角度对评估问卷内容进行梳理。在此期间, 多次召开由院内外专家参与的信息化评估问卷讨论会。本着“提升信息化评估工作客观性、最大程度减轻各单位填报负担以及体现院信息化评估工作引导方向”的原则, 通过充分的讨论和协商, 最终确定了评估问卷内容和评分标准: 题量由 2010 年的 140 题减少到 2011 年的 120 题, 其中专家打分题仅为 14 道题, 占总题数的比例由 2010 年的 18.7%降至 2011 年的 11.6%。在 2011 年 10 月下旬, 面向全院参评单位发布了信息化评估指标体系、评估问卷、在线问卷系统使用指南等内容。

第三阶段, 优化升级评估系统。2011 年 9~11 月, 为进一步提升各单位问

卷填报的用户体验，减少用户填报工作量，对问卷系统进行优化和升级，一是增加了各参评单位 2009 年、2010 年的历史数据下载，二是增加了问卷状态显示功能。

第四阶段，在线填报，获取评估数据。2011 年 10 月底至 11 月中旬，评估系统面向院属各单位开放。为方便各单位填报，项目组开通了 5×8 小时的 QQ、MSN、座机答疑热线，7×24 小时的移动电话答疑热线，由项目组成员对各单位填报过程中的各种疑问进行解答。此外，各参评单位的 ARP 问卷数据、今年新增的自动抽取题目数据，由项目组从研究生院、国科图以及网络中心等单位获取。

第五阶段，数据分析。2011 年 11 月中旬至 2011 年 12 月中旬，在获取研究所、支撑单位和分院的信息工作各项数据后，通过专家打分和自动计算两种方式进行评分，形成各单位 2011 年度信息化评估初步得分和排名。根据初步排名，对上升幅度在 20 以内单位的评估数据再次确认。2011 年中科院院属各单位综合评估结果（A 类及上升幅度前 20 名的单位）见附录 B。

第六阶段，报告撰写。2011 年 12 月中旬至 2012 年 1 月中旬，在征求院信息办和院内信息化专家意见的基础上，确定信息化评估报告提纲，并根据数据分析结果，撰写总报告（即本报告）及参评单位个性化反馈报告（将于 2012 年年初完成）。



第二章

结果分析

2011

中国科学院
信息化评估报告

第二章 结果分析

2011 年中科院信息化评估的主要内容是：信息化管理、信息化安全保障、网络及 IT 设备环境、数据应用环境、协同平台、数字文献资源、高性能计算、ERP、所级网站、网络科普、视频系统、教育信息化应用、科研信息化典型应用、管理信息化典型应用等方面。

本章将从总体情况、按区域划分、按学科领域划分、分项分析及典型指标等维度，对评估数据进行分析。重点对信息化应用中的科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用，以及研究所的信息化环境等方面进行了归纳分析。上述分析均依据信息化评估数据，分析顺序与评估指标体系的维度基本一一对应。

如无特别说明，本次评估各项数据的统计周期为 2010 年 11 月 1 日至 2011 年 10 月 31 日。

2.1 总体情况

2.1.1 研究所总体情况

（1）得分情况

从评估结果来看，2011 年中科院研究所整体信息化水平较 2010 年有所提升，但各研究所发展依然不均衡。2011 年参评的 98 家研究所平均得分为 68.33 分，相比 2010 年的 65.67 分略有增长；其中，最高分为 84.13 分，最低分为 42.31 分，相差 41.82 分，虽然相比于 2010 年的 51.33 分略有缩减，但研究所之间信息化发展水平差距依然明显。

从图 1 可以看出，2011 年得分在 60 分以上的研究所数量明显增加，达到 88 家，占到总数的 89.80%，相比 2010 年的 72 家增长了 22.22%。得分在 50 分以下的研究所数量由 2010 年的 5 家，减少至 2 家。

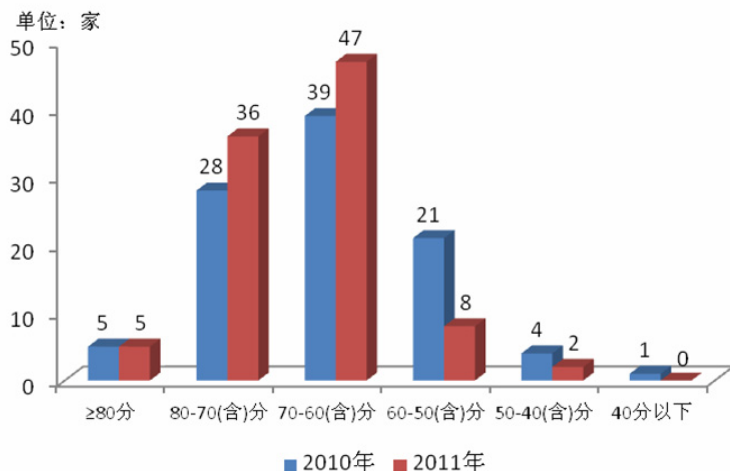


图1 2010-2011年信息化评估各研究所的得分分布情况

从图2可以看出，各研究所在ARP系统、信息化安全保障和网络及IT设备环境等方面普遍得分较高，而在视频系统、数据应用环境、管理信息化典型应用及协同平台等方面普遍得分较低，显示出各研究所在信息化整体进程中，各方面发展不均衡。

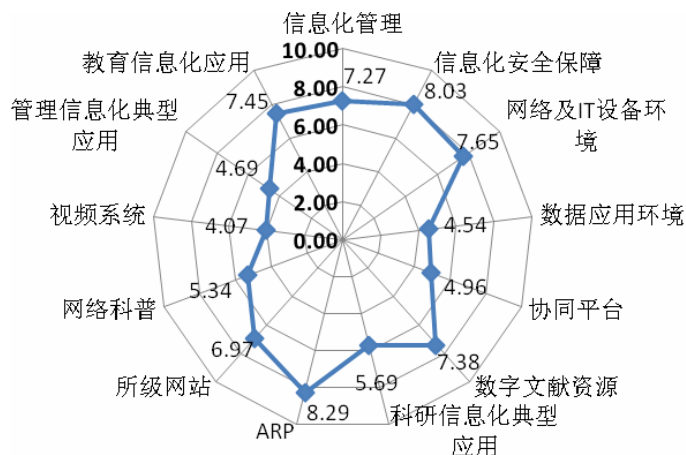


图2 2011年信息化评估研究所的各分项平均得分情况¹

¹ 为更好地展现各单位在不同分项上的差距，各分项按照满分10分的相对权重进行计算，下同。

（2）排名情况

2011 年度评估排名前 10 名的研究所分别是：昆明植物研究所、高能物理研究所、近代物理研究所、计算技术研究所、微生物研究所、华南植物园、紫金山天文台、植物研究所、大连化学物理研究所、武汉物理与数学研究所。

2011 年度评估排名比 2010 年进步最为明显的 12 家研究所分别是²：上海技术物理研究所、武汉物理与数学研究所、植物研究所、上海应用物理研究所、武汉病毒研究所、上海生命科学研究院、对地观测与数字地球科学中心、光电技术研究所、广州地球化学研究所、西安光学精密机械研究所、地质与地球物理研究所、生态环境研究中心。

（3）分类情况

依照总成绩将各研究所分为 A 类（41 名，70 分及以上）、B 类（47 名，60~70 分）和 C 类（10 名，60 分以下）。A 类研究所名单见附录 A。与 2010 年相比，A 类、B 类研究所分别增加了 8 家，C 类研究所减少了 16 家，总体得分情况较好。

考察 3 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。

如图 3 所示，A 类研究所信息化建设主要呈现出以下一些共性特征：

① 综合得分在 70 分以上，除个别研究所得分较为突出，其余研究所之间得分相差较小。

② 研究所各项信息化水平较高，信息化管理更加科学，信息化安全保障相对健全，网络及 IT 设备环境较为完善，科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用更加普及。

③ 各研究所信息化组织机构完善，九成以上的研究所成立了信息化工作小组，并制定了相对完善的信息化相关规章制度；数字文献资源较为丰富，采取多种渠道满足研究所文献资源的使用；注重利用 ARP 系统积累的数据辅助进行决策分析；所级网站建设较好，中英文信息资源量比较丰富。

² 部分研究所进步名次相同，详细情况参见附录 B。

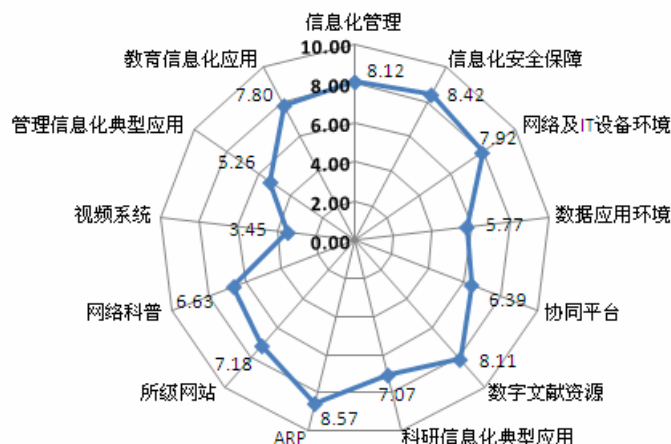


图3 2011年信息化评估A类研究所的分项平均得分情况

如图4所示，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，各研究所之间得分相差较小。
- ② B类研究所在信息化安全保障、网络及IT设备环境、教育信息化应用和管理信息化应用4个方面与A类研究所差距不大。
- ③ 从总体上来看，B类研究所在信息化规划、计划等方面需进一步完善，在数字文献资源、科研信息化典型应用以及ARP建设方面有待提高，在数据应用环境、协同平台建设方面与A类研究所存在明显差距。

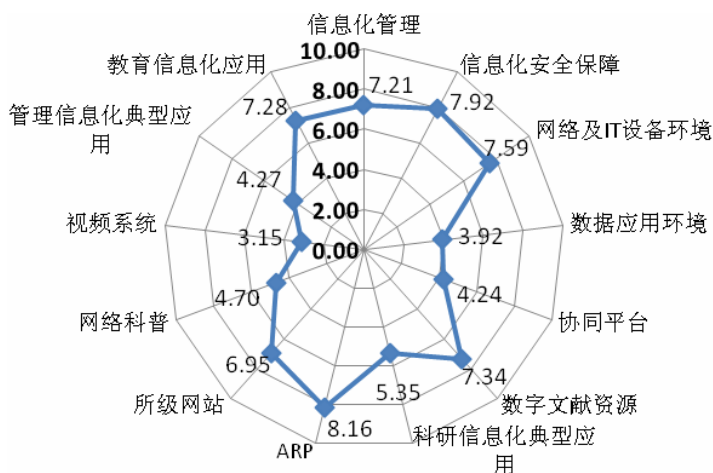


图4 2011年信息化评估B类研究所分项平均得分情况

如图 5 所示，C 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 分以下，信息化总体水平不高。各研究所在信息化工作中存在发展不平衡现象，部分分项得分差距较大，在 ARP 方面平均得分为 7.72 分，而在科研信息化典型应用方面平均得分只有 1.59 分。

② 劣势分项较多，与 A 类研究所有较大差距，科研信息化典型应用、数据应用环境、协同平台和网络科普等方面与 A 类研究所分别相差 5.48 分、3.37 分、3.91 分和 3.58 分。

③ 部分研究所领导对于信息化的重视程度仍有待加强，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。

④ 各项信息化工作未能实现全面协调发展，部分信息化项目建设及应用存在缺失，主要集中在数据库系统、图书馆系统、协同环境等科研信息化软硬件系统建设和应用方面。

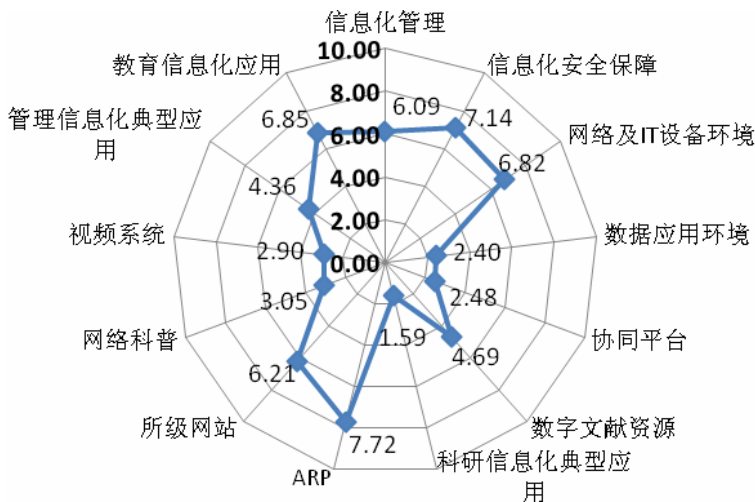


图 5 2011 年信息化评估 C 类研究所分项平均得分情况

2.1.2 分院总体情况

从评估结果来看，2011 年分院整体信息化水平比 2010 年有所提高，分院之间信息化差距逐年缩小。2011 年参评的 11 家分院平均得分为 68.87 分，相

比 2010 年的 66.95 分略有增长；各分院之间的信息化水平差异不大，其中最高分为 80.98 分，最低分为 63.63 分，相差 17.35 分，差距相比于 2010 年的 28.65 分有所减小。

从图 6 可以看出，各分院机构在 ARP 系统、网络及 IT 设备环境、信息化安全保障等部分内容普遍得分较高，而在视频系统、管理信息化典型应用、所级网站和教育信息化应用等方面普遍得分较低。

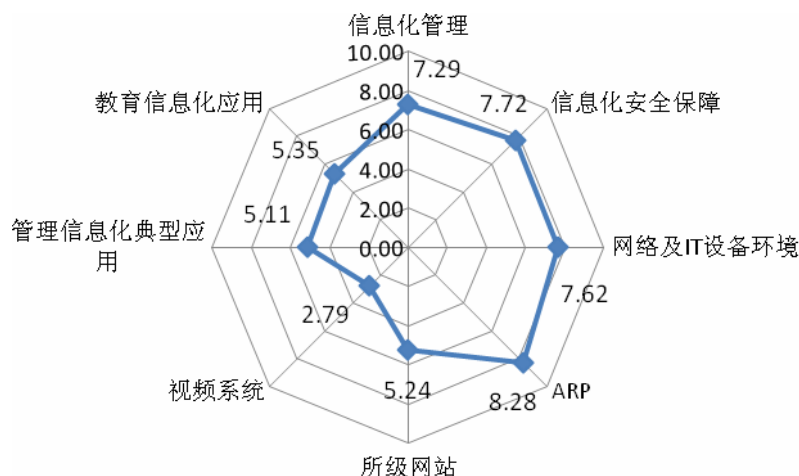


图 6 2011 年信息化评估分院各分项平均得分情况

2.1.3 支撑单位总体情况

从评估结果来看，2011 年各支撑单位整体信息化水平比 2010 年有所提高。2011 年参评的 5 家单位³平均得分为 72.01 分，相比 2010 年的 69.30 分略有增长。支撑单位数量较少，总体得分差距不大，其中最高分为 76.87 分，最低分为 65.60 分，相差 11.27 分，差距相比于 2010 年的 18.06 分有所减小。

从图 7 可以看出，各单位在数字文献资源、ARP 系统、网络及 IT 设备环境、信息化安全保障等部分内容普遍得分较高，而在视频系统、科研信息化典型应用等方面普遍得分较低。

³ 未包含中国科学技术大学。

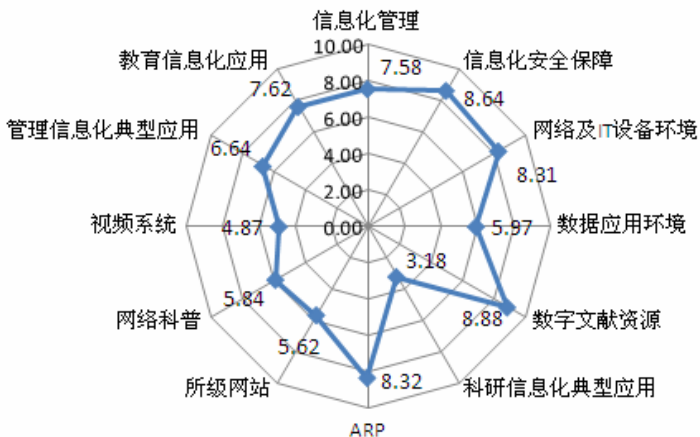


图 7 2011 年信息化评估支撑单位各分项平均得分情况

2.2 按区域划分的研究所评估情况

主要结论：

- ✧ 各区域研究所平均得分较 2010 年有明显进步，且区域间得分差距有所减小。
- ✧ 兰州、武汉、广州、上海、北京、南京等分院系统的部分研究所得分及排名有所上升。
- ✧ 昆明、西安、沈阳等分院系统的部分研究所得分及排名更趋分散。
- ✧ 成都、新疆等分院系统的部分研究所得分及排名有明显上升。

按区域范围对 2011 年各研究所的信息化评估得分状况进行统计分析，结果如下。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。

（1）各区域研究所平均得分较 2010 年有明显进步，且区域间得分差距有所减小

从图 8 可以看出，2011 各区域研究所平均得分都在 60~75 分之间，其中兰州分院系统研究所平均得分最高，为 74.62 分，西安分院系统研究所平均得分最低，为 63.52 分，相差 11.10 分，较 2010 年的 18.33 分有所减小。从图 8

中亦可看出, 相比于 2010 年, 各分院系统研究所平均得分进步较为明显。

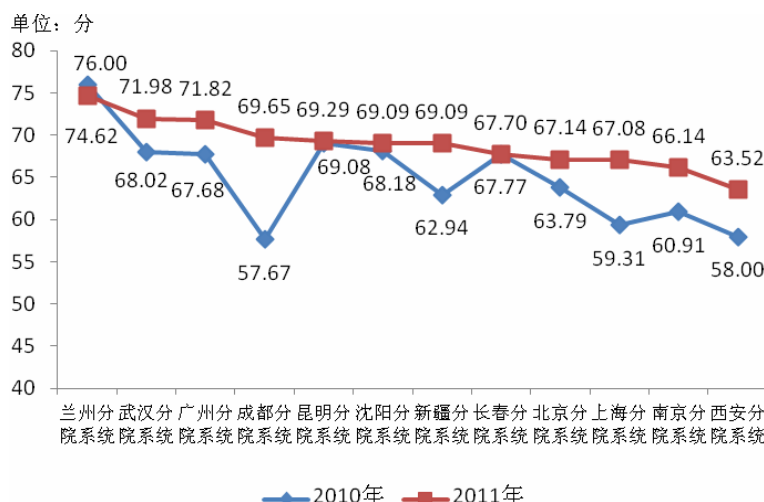


图 8 2010-2011 年信息化评估各分院系统研究所平均得分年度对比图

(2) 兰州、武汉、广州、上海、北京、南京等分院系统的部分研究所得分及排名有所上升

从评估结果来看, 相比较 2010 年而言, 部分分院系统研究所在 2011 年评估中得分与排名有所进步, 尤以兰州、武汉、广州、上海、北京、南京等分院系统研究所为代表⁴, 如图 9~图 14 所示。

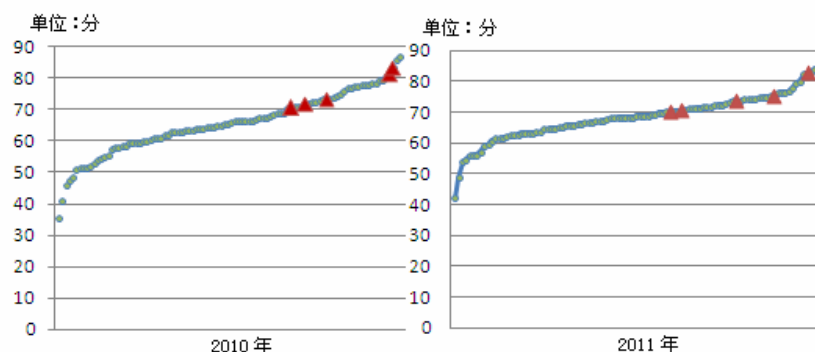


图 9 2010-2011 年信息化评估兰州分院系统研究所得分情况

⁴ 其他分院系统研究所整体得分情况无明显变化, 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, 得分无明显变化。

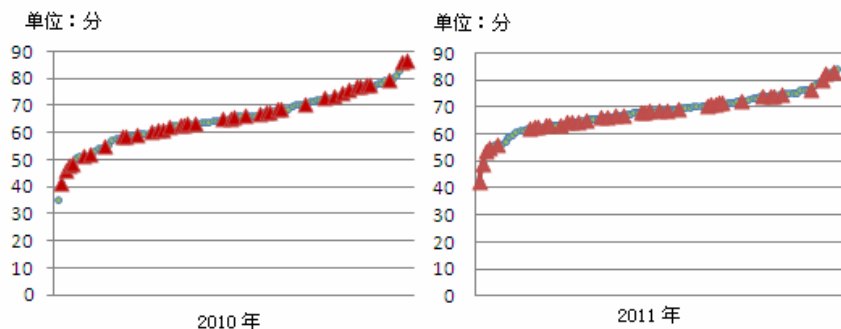


图 13 2010-2011 年信息化评估北京分院系统研究所得分情况

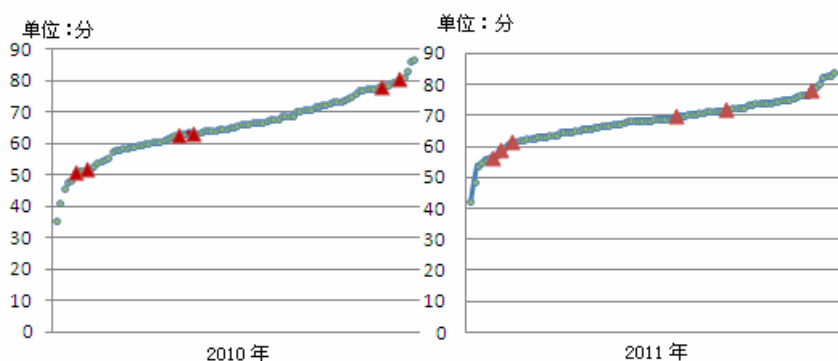


图 14 2010-2011 年信息化评估南京分院系统研究所得分情况

(3) 昆明、西安、沈阳等分院系统的部分研究所得分及排名更趋分散

从评估结果来看,相比较 2010 年而言,部分区域的研究所在 2011 年评估中得分与排名差异更大,更趋分散。尤以昆明、西安、沈阳分院系统研究所为代表,如图 15~图 17 所示。

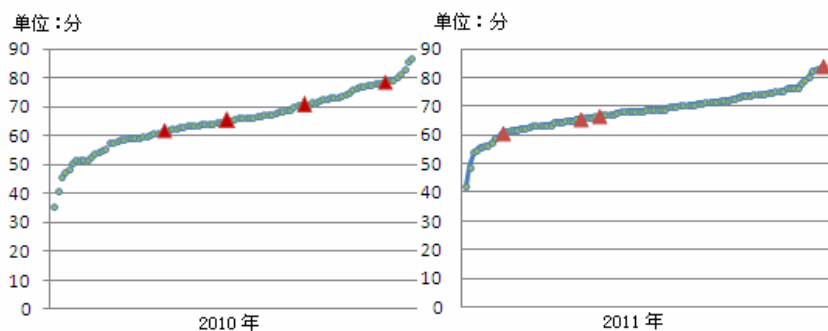


图 15 2010-2011 年信息化评估昆明分院系统研究所得分情况

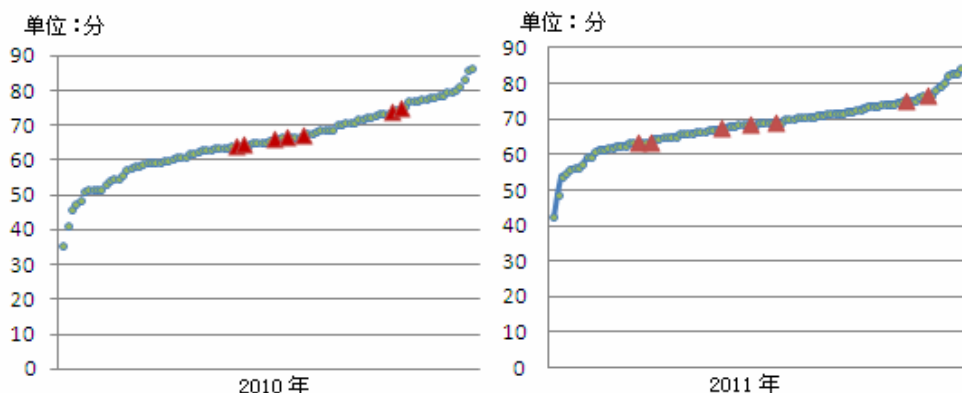


图 16 2010-2011 年信息化评估沈阳分院系统研究所得分情况

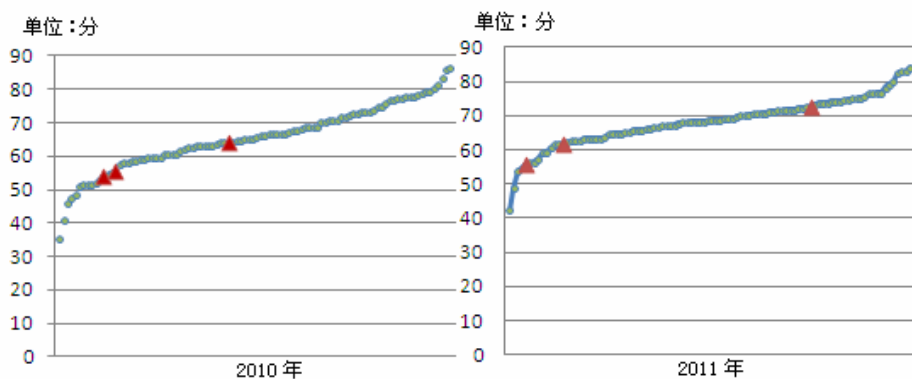


图 17 2010-2011 年信息化评估西安分院系统研究所得分情况

(4) 成都、新疆分院系统有部分研究所得分及排名有明显上升

从评估结果来看,相比较 2010 年而言,部分分院系统有研究所在 2011 年评估中得分与排名有明显上升。尤以成都、新疆分院系统研究所为代表⁵,如图 18 和图 19 所示。

5 但不排除该分院系统研究所排名及得分无下降, 只是从整个分院系统的整体情况来看, 部分研究所有提升。



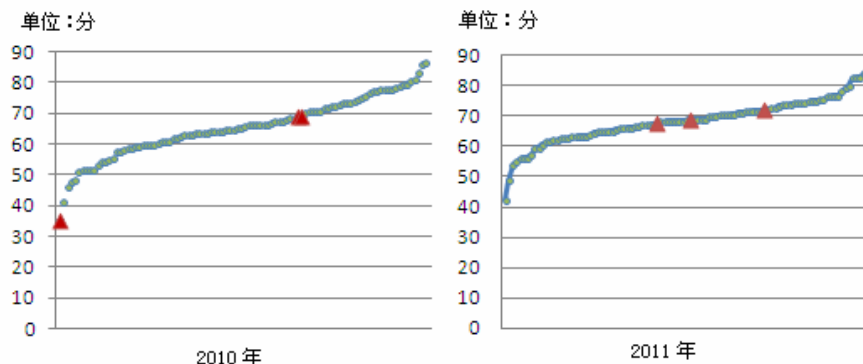


图 18 2011 年信息化评估成都分院系统研究所得分情况

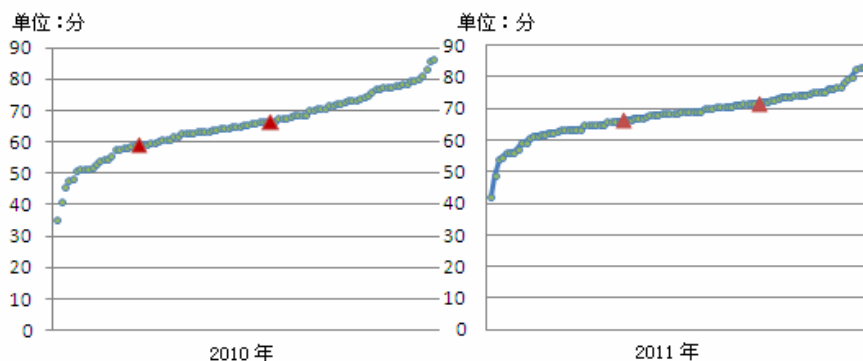


图 19 2011 年信息化评估新疆分院系统研究所得分情况

2.3 按学科划分的研究所评估情况

主要结论：

- ◇ 各学科领域研究所平均得分相差不大，较 2010 年有明显进步。
- ◇ 按学科领域划分，各研究所得分均比较分散，基础科学类研究所得分离散程度较高、两极分化现象明显。

按学科领域⁶对 2011 年各研究所的信息化评估得分状况进行统计分析，具体结果如下。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。

⁶ 学科领域的分类依据来源于中国科学院网站。

（1）各学科领域研究所平均得分相差不大，较 2010 年有明显进步

从 2011 年各学科领域研究所平均得分年度对比情况图来看，2011 年各学科领域研究所平均得分都在 67~71 分之间，其中生命科学与生物技术领域研究所平均得分最高为 70.77 分，资源环境科学与技术领域研究所平均得分最低为 67.01 分，相差仅为 3.76 分，各地区研究所平均得分相差不大。

2011 年各学科领域研究所总平均分为 68.56 分，相比 2010 年的 65.67 分有一定进步。从图 20 可以看出，各个学科领域研究所平均得分都有所进步，其中高技术研究领域进步最为明显，相比 2010 年提高了 4.74 分。

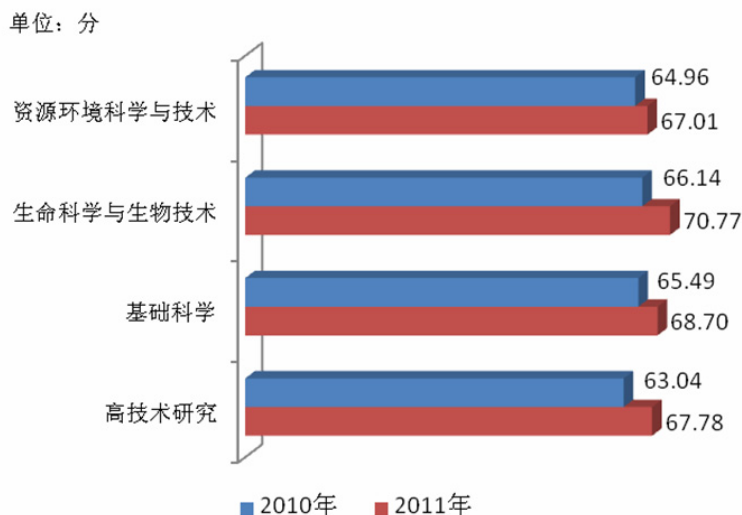


图 20 2010-2011 年各学科领域研究所平均得分年度对比情况图

（2）按学科领域划分，各研究所得分均比较分散，基础科学类研究所得分离散程度较高、两极分化现象明显

从图 21 可以看出，各领域研究所在 2011 年评估中的得分分布均比较分散。其中基础科学类研究所得分分布离散程度较高，如图 22 所示，该领域最高分为 82.93 分，最低分为 54.76 分，相差 28.17 分，两极分化现象明显。

2011 年生命科学与生物技术领域、资源环境科学与技术领域的各研究所得分分布情况如图 23 和图 24 所示。

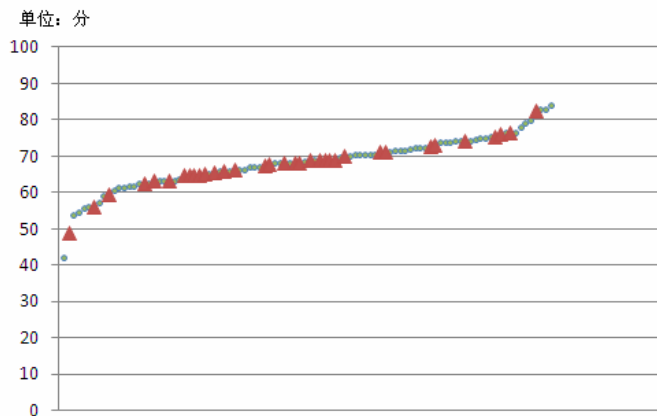


图 21 2011 年各技术研究领域各研究所得分分布情况

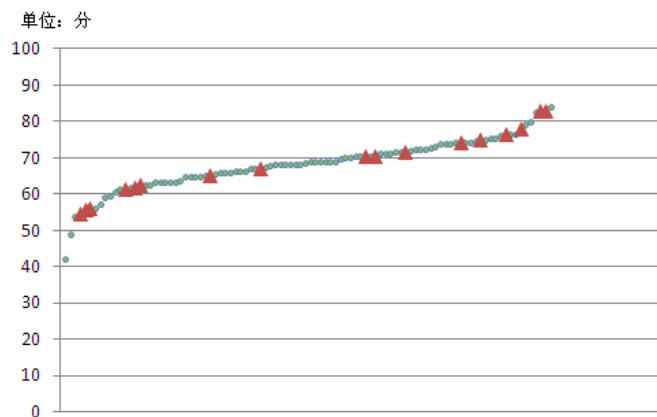


图 22 2011 年基础科学领域各研究所得分分布情况

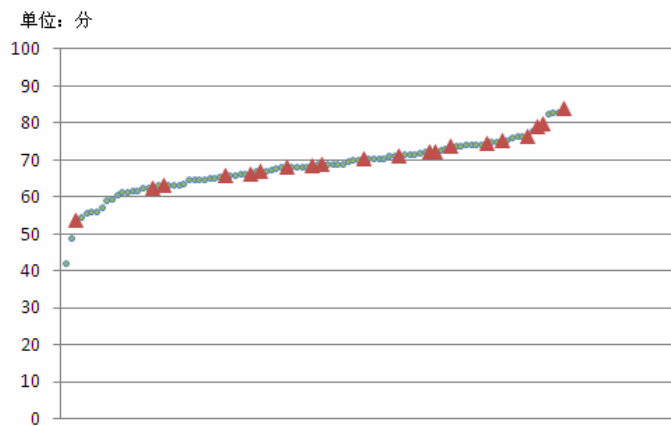


图 23 2011 年生命科学与生物技术领域各研究所得分分布情况

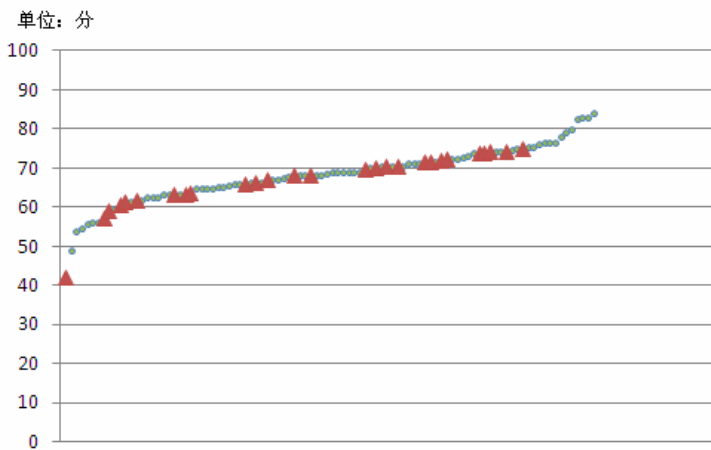


图 24 2011 年资源环境科学与技术领域各研究所得分分布情况

2.4 研究所评估情况分项分析

2.4.1 信息化管理

主要结论:

- ✧ 信息化管理整体得分较好，呈“倒金字塔”分布，少数研究所仍有提升空间。
- ✧ 各研究所制定与公布信息化规划等方面情况有所改善。
- ✧ 信息化各项投入稳步增加，更加有效支撑信息化建设。

信息化管理包括：信息化规划计划安排、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 5 个方面的内容。与 2010 年相比，2011 年信息化管理部分的题目变化不大，重合率达 84.34%，具备进行纵向比较的基础。

(1) 信息化管理整体得分较好, 呈“倒金字塔”分布, 少数研究所仍有提升空间

从图 25 可以看出, 2011 年信息化管理整体得分情况较好, 呈“倒金字塔”



分布，落后研究所数量较 2010 年显著减少。2011 年，有 68 家单位得分在 7 分以上，占总数的 69.39%。6 分以下的单位有 10 家，相比 2010 年减少了 6 家，部分研究所需进一步重视信息管理工作，提升管理水平。

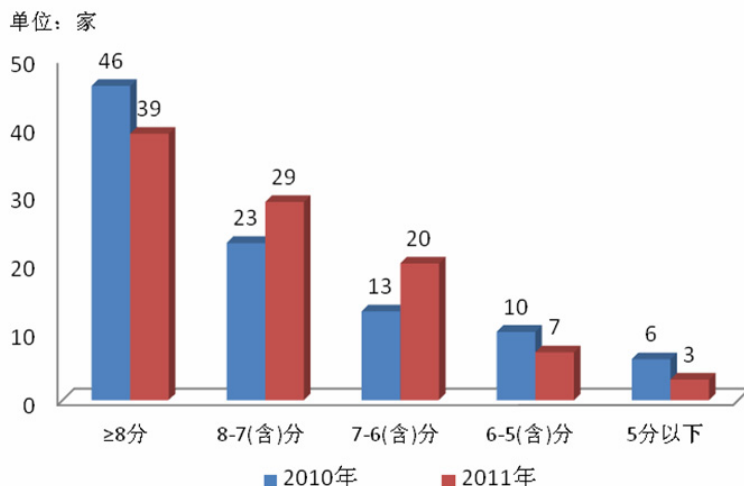


图 25 各研究所信息化管理得分分布情况年度对比图

（2）各研究所制定与公布信息化规划等方面情况有所改善

从图 26 可以看出，2011 年，99% 左右的研究所都制定并对外公布了信息化规划，工作开展总体情况较 2010 年有明显进步，尤其在制定、公布信息化规划并定期组织专项会议方面，上升了约 45%。各研究所在加强信息化规划的制定与公布等工作力度的同时，应进一步保证所制定的信息化规划的质量，从而更全面、更有效地指导研究所内开展信息化工作。

（3）信息化各项投入稳步增加，更加有效支撑信息化建设

如图 27 所示，2011 年，98% 的研究所成立了信息化工作小组；99% 的研究所信息化工作方面有固定的专项预算(总计达 22598.8042 万元，较 2010 年增加 28.2%)；100% 的研究所制定了信息化规章制度。相比 2010 年，研究所信息化各项投入均有增加，更加有效地支撑了信息化建设。

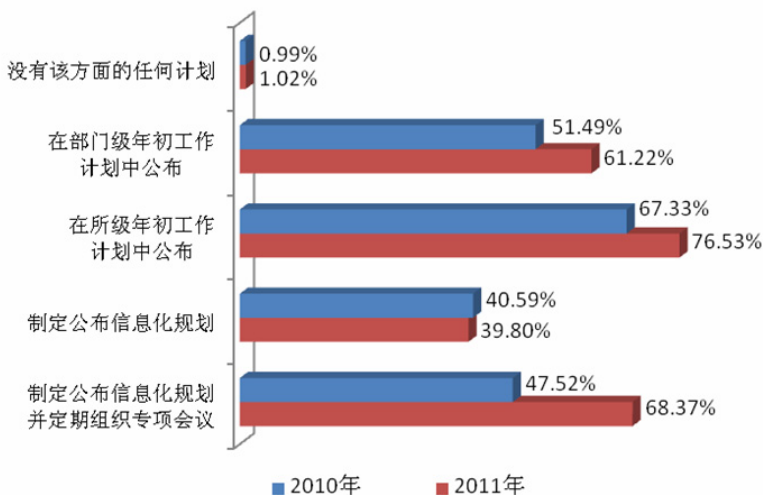


图 26 各研究所制定和公布信息化规划情况

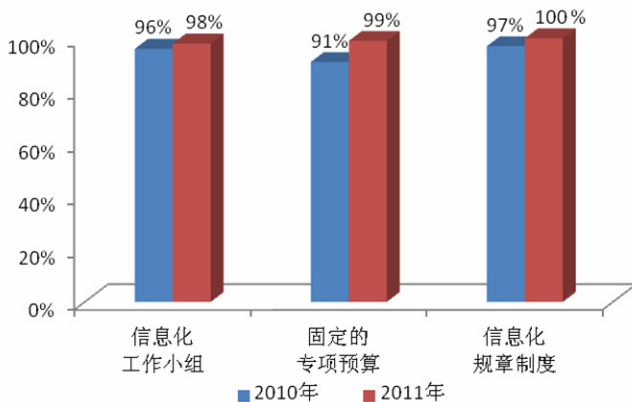


图 27 实施相关信息化措施的研究所比例年度对比图

2.4.2 信息化安全保障

主要结论：

- ✧ 各研究所普遍重视网络安全建设，软硬件设施进一步完善，总体得分显著提升。
- ✧ 各研究所重大国事期间安全报告上报工作有待加强。
- ✧ 绝大多数研究所能妥善并长期保存本单位用户上网日志、网络设备及信息系统日志。

从 2011 年信息化评估问卷来看，网络安全部分涵盖了安全规章与措施、信息安全产品及服务两部分的内容，其中包括 2 道自动抽取题。与 2010 年相比，2011 年网络安全部分问卷题目设置重合率为 83.3%，具备纵向比较的基础。

（1）各研究所普遍重视网络安全建设，软硬件设施进一步完善，总体得分显著提升

从图 28 可以看出，8 分以上的研究所由 2010 年的 18 家增至 2011 年的 64 家，增长幅度达 255%；8 分以下各得分区间的研究所数量均有下降，说明绝大多数研究所在 2011 年加强了网络安全工作力度，网络安全建设总体水平相比 2010 年有明显提高。

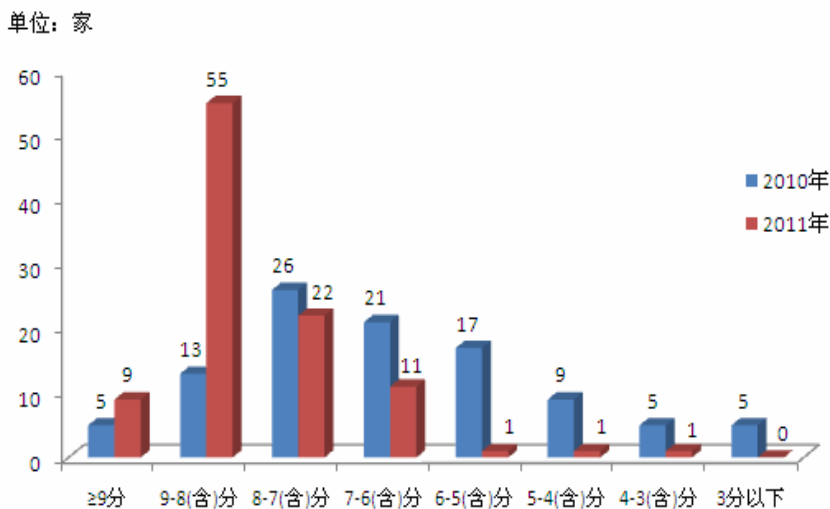


图 28 各研究所网络安全建设得分分布年度对比图

从图 29 可以看出，2011 年网络行为监测、入侵监测和硬件防火墙等软硬件设施较 2010 年有明显完善。各研究所中使用网络行为监测、入侵监测和硬件防火墙三项设施的研究所比例均比 2010 年有所增加。其中，85% 的研究所以使用了网络行为监测，较 2010 年增加 11.7%；65% 的研究所以使用了入侵监测，较 2010 年增加 20%；98% 的研究所以使用了硬件防火墙，较 2010 年增加 10.9%。

说明各研究所网络安全维护意识逐渐加强，不断重视网络安全软、硬件设施的投入和使用。

从图 30 可以看出, 2011 年各研究所更加重视对网络安全软、硬件设施的升级维护工作。其中, 78% 的研究所能定期升级网络行为监测, 65% 的研究所能定期升级入侵监测, 95% 的研究所能定期升级硬件防火墙。

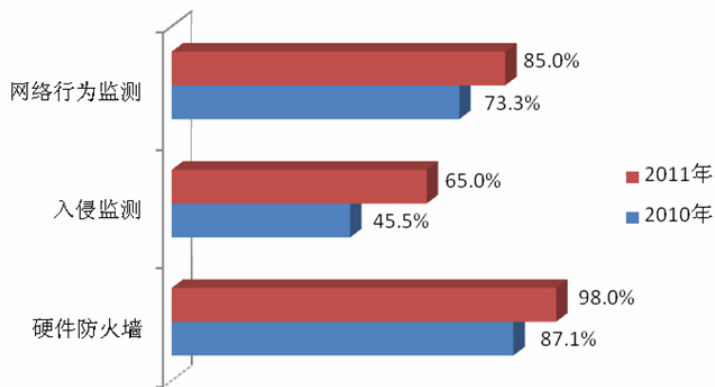


图 29 各研究所具备网络安全硬件情况年度对比图

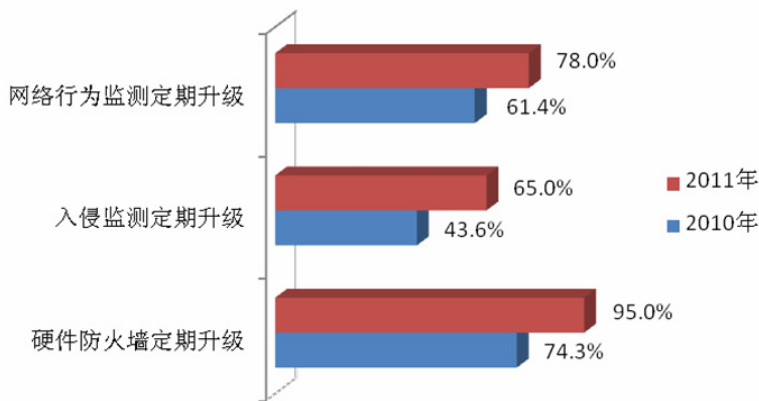


图 30 各研究所网络安全硬件升级情况年度对比图



（2）各研究所重大国事期间安全报告上报工作有待加强

在重大国事活动保障期间，如图 31 所示，41 家研究所“零报告”次数占保障天数的比例为 90%及以上，36 家研究所比例为 50%（含）～90%，仍有 20 家单位未上报相关数据。重大国事期间安全报告上报工作有待重视和加强。

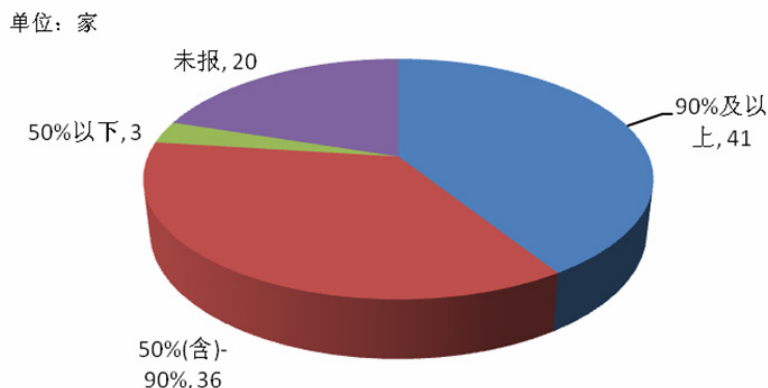


图 31 各研究所重大国事活动保障期间“零报告”次数占保障天数的比例情况

（3）绝大多数研究所能妥善并长期保存本单位用户上网日志、网络设备及信息系统日志

在填报安全问卷的 100 家研究所中，有 86 家研究所能够专门安排系统管理员对每台 PC 用户上网行为进行记录，较 2010 年增加 10 家，其中有 70 家研究所日志保存时间为两个月及以上；另外，有 95 家研究所能妥善保存单位网络设备、信息系统日志，其中有 70 家研究所日志保存时间为两个月及以上。

2.4.3 网络及 IT 设备环境

主要结论：

- ✧ 各研究所基础设施建设良好，得分呈橄榄形分布。
- ✧ 机房基础设施比较完善，但温湿度监控、录像监控、门禁系统设备建设仍有提升空间。
- ✧ 网络异常处理方式显著改善。
- ✧ IPv6 主要集中应用于数据传输。

从 2011 年信息化评估问卷来看, 网络及 IT 设备环境部分涵盖了机房基础设施、网络部署及环境和网络运维 3 个部分。与 2010 年相比, 2011 年网络及 IT 设备环境部分问卷题目设置重合率为 60%, 主要区别是取消了各研究所机房信息模块的题目, 增加了 IPv6 使用等模块的题目, 因此除部分重合题目外, 其余题目不具备纵向比较的基础。

(1) 各研究所基础设施建设良好, 得分呈橄榄形分布

从图 32 可以看出, 各研究所基础设施水平分布呈现“两头缩量, 中间增量”的形态, 即得分较高(9~10 分)和得分较低(6 分以下)的研究所数量较少, 分别为 2 家和 3 家; 得分中等(6~9 分)的研究所数量较多, 有 95 家, 占总研究所数量的 95%。

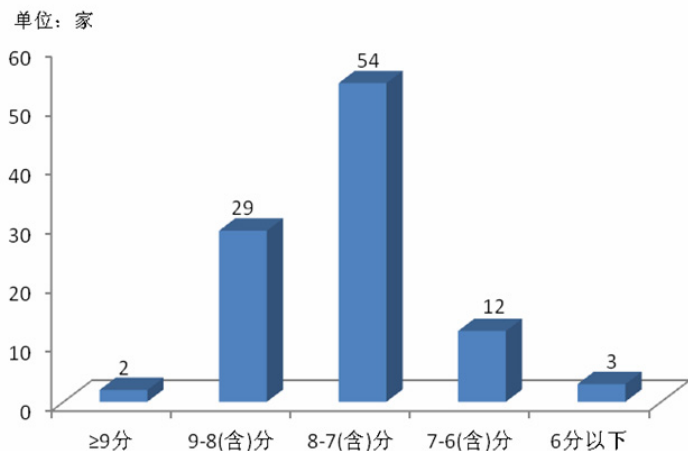


图 32 各研究所网络及 IT 设备环境得分分布情况

(2) 机房基础设施比较完善, 但温湿度监控、录像监控、门禁系统建设仍有提升空间

经过近几年的建设，机房基础建设的防火、防静电、防雷、UPS 系统、制冷系统设备在各研究所中已较为普及，但温湿度监控、录像监控、门禁系统设备建设在各研究所中普及率仍相对较低。如图 33 和图 34 所示。根据评估数据，98%的研究所具备其中 5 项以上措施，95%左右的研究所采用防火、防静电、



防雷、UPS 系统、制冷系统设备，88%的研究所使用温湿度监控系统，67%的研究所使用录像监控系统，64%的研究所使用门禁系统。

（3）网络异常处理方式显著改善

从图 35 可以看出，网络出现异常时，各研究所网管能够主动处理网络异常问题（即监控设备自动提醒，或有 7×24 小时值班人员）的比例上升，从 2010 年的 60.4%增加至 2011 年的 76%。

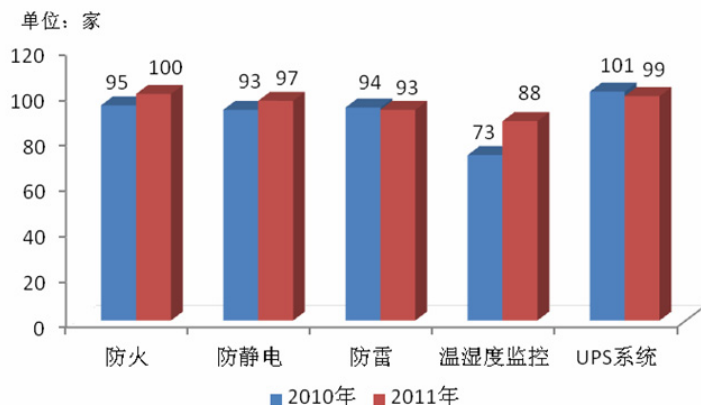


图 33 各研究所机房防火、防静电、防雷、温湿度监控、UPS 系统情况年度对比图⁷

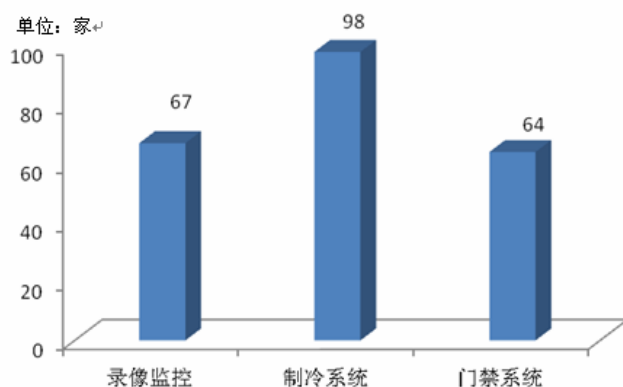


图 34 各研究所机房录像监控、制冷系统、门禁系统情况⁷

⁷ 录像监控、制冷系统、门禁系统为 2011 年评估新增考核项目。

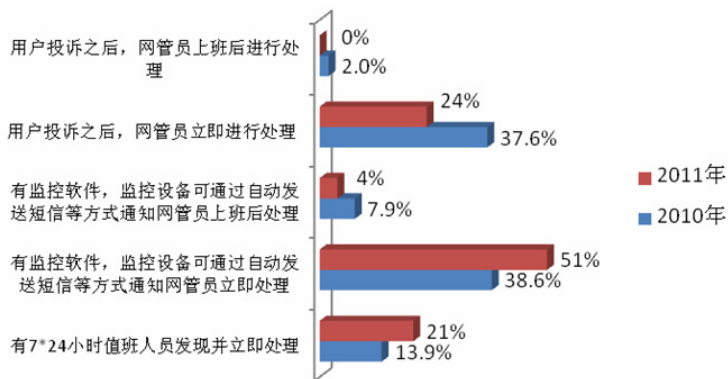


图 35 各研究所网络异常响应处理方式年度对比图

(4) 楼宇间带宽稳中有升，桌面带宽下降明显，工作日期间院网协议带宽利用率良好

在 100 家研究所科研主园区内，不同楼宇之间主干网带宽达 1000M 及以上的研究所比例为 87%，较 2010 的 80%略有提升；桌面最高带宽达 1000M 及以上的比例为 43%，较 2010 年的 75%有大幅下降；35 家研究所使用了中国科技网以外的其他运营商带宽，较 2011 年增加了 7 家，其中，使用中国电信的研究所有 23 家。

在工作日期间，接入院网的协议带宽利用率 80%及以上的有 25 家，60%（含）~80%的有 28 家，30%（含）~60%的有 32 家，30%以下的有 15 家⁸，如图 36 所示。

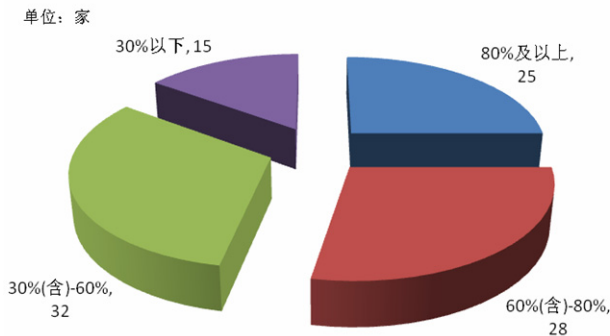


图 36 各研究所工作日期间接入院网的协议带宽利用率情况

⁸ 业界通常认为，带宽利用率在 30%~80%之间表明带宽使用情况良好。

（5）IPv6 主要集中应用于数据传输

已有 65 家研究所将 IPv6 应用于数据传输、视频监控、智能终端和其他方面，其中有 2 家研究所（大连化学物理研究所、新疆理化技术研究所）应用了全部 4 项，9 家研究所应用了 3 项，20 家研究所应用了 2 项，34 家研究所应用了 1 项。

如图 37 所示，利用 IPv6 进行数据传输的研究所占大多数，占比达 57%；其次是视频监控，比例为 17%；再次是智能终端，比例为 13%；其余 22% 的研究所将 IPv6 应用于其他方面。

在已经应用 IPv6 的 65 家研究所中，各研究所在工作日使用 IPv6 的平均人数约为 277 人，出口带宽平均为 176.2M。按照地域分，在出口带宽平均超过 1000M（各研究所上报数据的最高值）的研究所有 7 家。

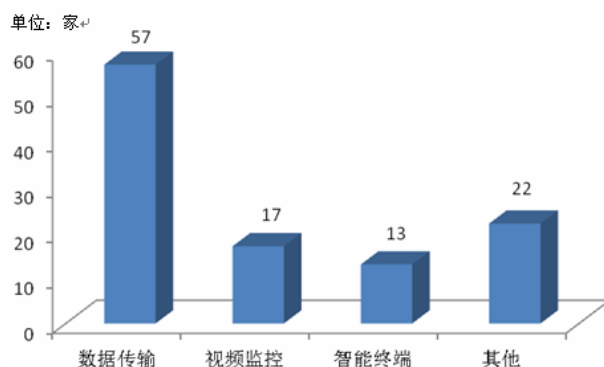


图 37 各研究所使用 IPv6 主要应用情况

2.4.4 数据应用环境

主要结论：

- ✧ 数据应用环境建设情况有所改善，仍需进一步加强。
- ✧ 各研究所自建科学数据库数量增加。
- ✧ 数据资源共享趋势日益显现。
- ✧ 数据资源备份方式多样，但仍然以课题组自行保存为主。
- ✧ 多数研究所重视科学数据库规范性建设，但仍有上升空间。
- ✧ 基础学科和生命科学与生物技术学科研究所在数据库建设和资源维护方面表现突出。

2011 年信息化评估问卷中，数据应用环境部分涵盖了科学数据库总体情况、科学数据资源的运维情况和自建科学数据库 3 个方面。与 2010 年相比，2011 年数据应用环境部分问卷题目设置重合率为 69.2%。

（1）数据应用环境建设情况略有改善，仍需进一步加强

从图 38 可以看出，2011 年得分较 2010 年略有进步。2011 年得分超过 7 分的研究所有 8 家，比 2010 年增加了 1 家；得分在 4 分以下的研究所数量比 2010 年减少了 7 家。但是，仍然有超过 70% 的研究所得分在 6 分以下，各研究所在数据应用环境方面的工作仍需加强。

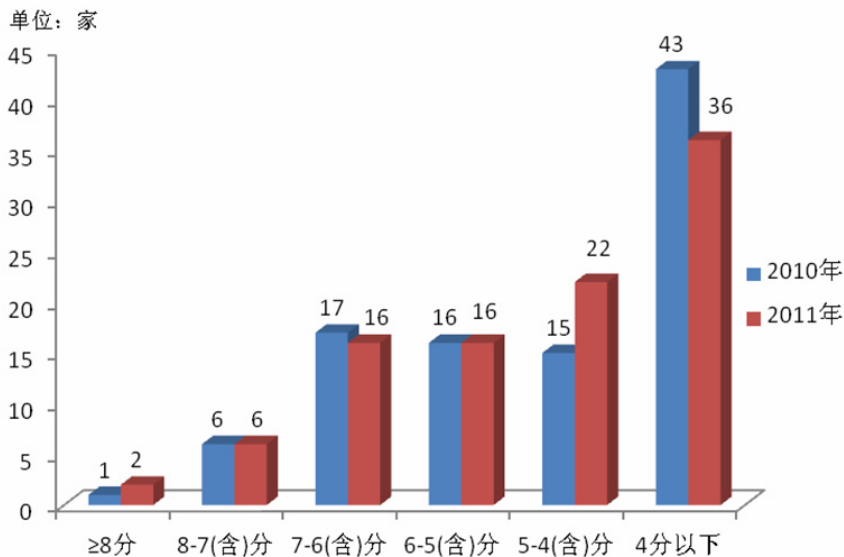


图 38 各研究所数据应用环境得分分布年度对比图

（2）各研究所自建科学数据库数量增加

从图 39 可以看出，2011 年各研究所共上报 232 个，与 2010 年相比增加 16 个，拥有自建科学数据库的研究所比例从 2010 年的 83.17% 上升到 2011 年的 92.86%，表明 2011 年各研究所自建科学数据库不仅实现了量的提升，其普及程度也进一步提高。

（3）数据资源共享趋势日益显现

绝大多数的研究所都参加了各类数据资源共享工程或交流活动，其中，参加中科院数据库共享的研究所数量最多，由 2010 年的 60 家增加至 2011 年的 69 家，如图 40 所示。与此同时，不对外共享的研究所数量也有所减少（不对外共享的部分，包括仅单位内部共享和仅课题组内部共享），表明数据资源共享的范围不断扩大，数据开放共享已经逐渐成为发展潮流和趋势。

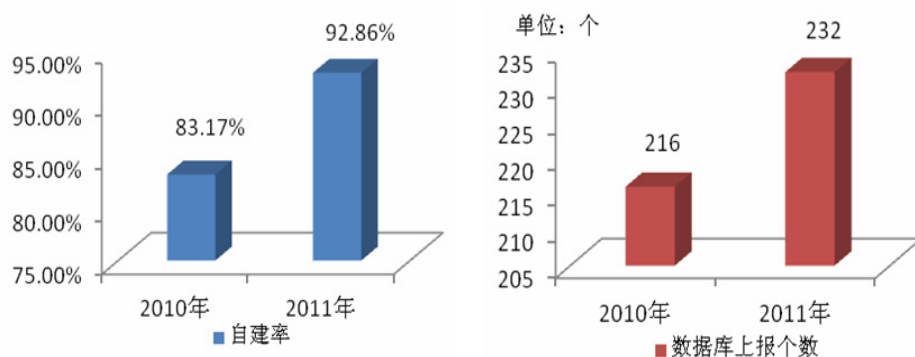


图 39 自建科学数据库研究所比例及数据库上报量年度对比图

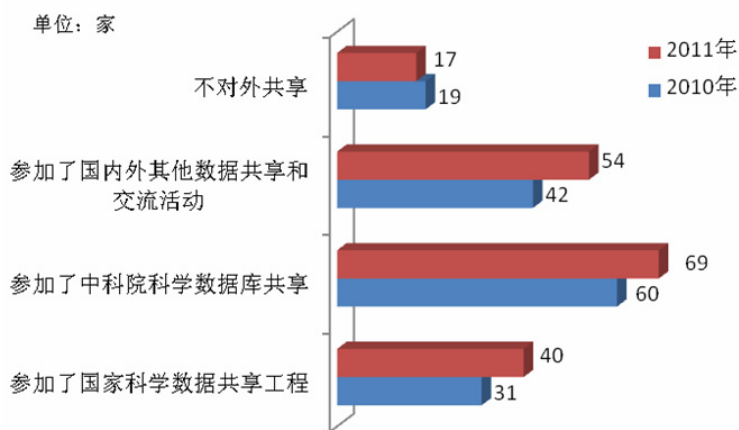


图 40 科学数据资源共享情况年度对比图

(4) 数据资源备份方式多样，但仍然以课题组自行保存为主

从图 41 可以看出，2011 年，在中科院数据中心进行数据备份保存、网站托管或镜像的研究所数量已从 2010 年的 23 家上升到 47 家，增长了 1 倍左右；由本单位提供集中备份或保存的研究所数量从 19 家上升到 66 家，表明越来越多的研究所意识到进行数据统一备份的重要性。另一方面，仍然有超过 80% 的研究所采取在课题组内自行备份或保存的方式，这样做虽然便于调用备份资料，但缺乏安全性，单纯采取该方式备份重要资源存在较大的风险。

此外，有 22 家单位的备份方式涵盖以上 3 种方式，备份方式更加多样化，进一步保障了数据库资源的安全性。

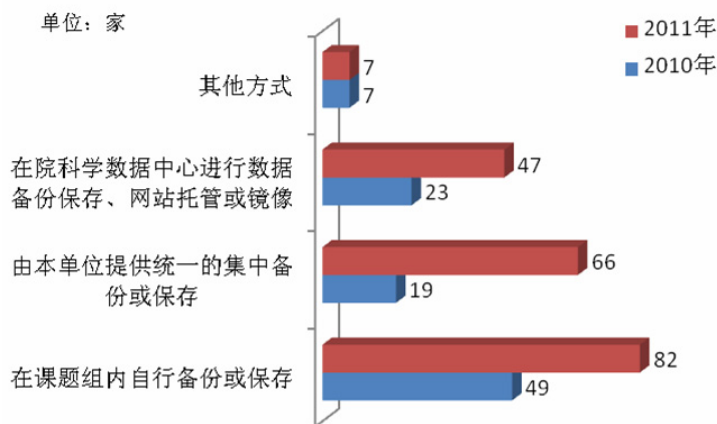


图 41 各研究所科学数据库重要资源备份情况年度对比图

(5) 多数研究所重视科学数据库规范性建设，但仍有上升空间

从评估数据来看，多数研究所比较重视科学数据库规范性建设。2011 年有 62.2% 的研究所提供了科学数据库的相关质量管理措施和方法，与 2010 年相比，占比下降了 5.1%。说明研究所在科学数据库规范性建设上仍有一定上升空间。

(6) 基础学科和生命科学与生物技术学科研究所在数据库建设和资源维护方面表现突出

根据数据应用环境中自建科学数据库和数据库资源管理和运维情况的评估结果,按学科领域进行分析,比较各学科得分进入排名前 30% (包括分数并列的单位,共 32 家) 的研究所数量占该学科研究所总量的百分比情况。如图 42 所示,可以得出以下结论:

①单独从数据库建设情况来看,基础学科和生命科学与生物技术领域分别有 53% 和 50% 的研究所进入得分前 30% 行列,显著高于其他学科,表明这两个学科研究所的自建科学数据库在规模和应用方面都具有相对优势。

②单独从数据库资源管理和运维情况来看,基础学科和生命科学与生物技术领域分别有 41% 和 40% 的研究所进入得分前 30% 行列,表明这两个学科的研究所在资源管理和维护方面的工作也较为重视。

③其他学科在自建科学数据库建设和资源运维管理方面弱于上述两个学科,但在这两个分项的优秀率基本一致,无太大差距。

④从所有学科的优秀率表现来看,管理与运维的好坏与数据库建设质量的好坏存在一定的相关性。

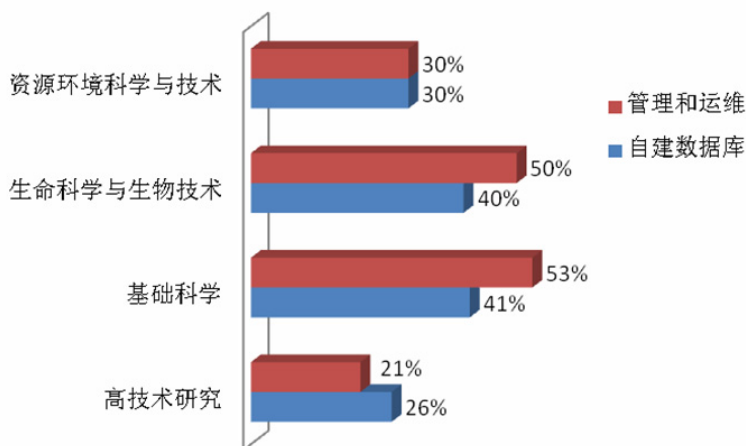


图 42 各学科数据应用环境分项得分优秀率对比情况

经验总结

华南植物园——高速网络促进“协同科研”发展

1. 硬件设施方面

华南植物园在园区内铺设了 60 多公里的光纤，各科研单元之间实现了万兆网络互联和海量数据存储与处理，植物园展示区内科研样地的数据以及视频信息可实时地传输到科研人员的桌面上，100 多公里外鼎湖山国家级保护区的生态生境以及视频等科学数据也可通过 VPN 线路，实时传入园区科学数据库主库。华南植物园在其园区公众展示区内的数字植物园示范区上还部署了 RFID 等先进的数据采集与识别系统，基本实现了科学数据采集的自动化和园地的精确化管理。

2. 软件与数据管理方面

在软件与数据管理方面，华南植物园主要科学数据实现了集中存储与处理及充分共享的管理模式；华南植物园开发的数字植物园数据管理平台 and 能源植物数据管理平台为分布在全国各地的 53 个科研单位和相关科学数据应用提供了数据录入和管理的平台，并进行了交互式协作科研以及远程凭证数据比对的尝试。

总的来说,华南植物园在数据应用环境建设过程中以研究所的实际需求为导向,以应用为牵引力,在资源相对集中的同时重视发挥一线科研人员的积极性。华南植物园软硬件并重,并在数据共享和交互式协同科研方面大胆尝试,取得了较好的效果。



2.4.5 协同平台

主要结论：

- ✧ 各研究所特色协同工作环境已初步建立，能够和平台连接并使用的各类科研资源较为丰富。
- ✧ 会议网站已成为承办学术会议的重要工具，并以专门开发或使用院会议平台为主。

2011 年协同平台部分问卷包括：科研协同通用功能和特色协同工作环境两个组成部分。与 2010 年问卷相比，题目变化较大，不具备年度数据纵向对比的基础。

（1）协同平台总体得分偏低，通用协同平台建设和应用水平待提高

从图 43 可以看出，2011 年各研究所协同平台各分数段分布失衡，总体得分偏低。2%的研究所得分在 9 分及以上，37.6%的研究所得分超过 6 分，大部分研究所得分在 6 分以下；而得分在 4 分以下的研究所比例为 30.3%，说明相当一部分研究所在协同平台建设方面有较大提升空间。

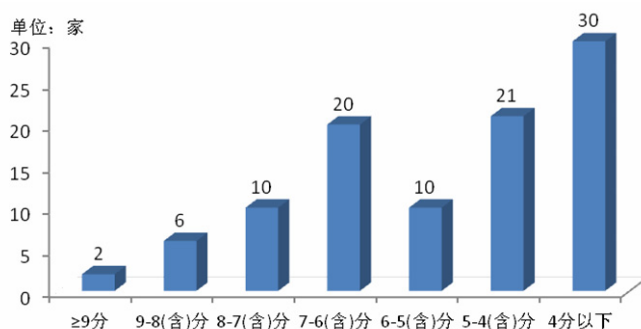


图 43 各研究所协同平台总体得分分布情况

（2）特色协同工作环境已初步建立，能够和平台连接并使用的各类科研资源较为丰富

评估数据显示，2011 年有 72 家（占比 75%）研究所建立了面向本学科领域或项目的特色协同工作环境（如 e-Science 虚拟实验室）。如图 44 所示，在已经建立的特色协同工作环境的研究所中，有超过 50%的研究所连接并使用科

学数据库和数字文献资源,有超过 40%的研究所连接并使用专业软件和高性能计算机,有 20%左右的研究所使用大型科学装置和野外观测台站设备,有 21 家研究所连接并使用了 4 种及以上科研资源。

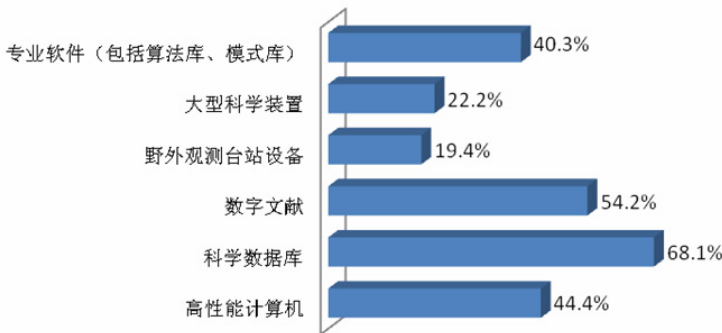


图 44 各研究所特色协同工作环境科研资源使用情况

另外,在拥有特色协同工作环境的研究所中,有 63.8%的研究所允许其他国家或者地区的研究所人员共享,有 58.3%的研究所使用了 Duckling 科研协同平台软件。

(3) 会议网站已成为承办学术会议的重要工具,并以专门开发或使用院会议平台为主

从评估数据看,2011 年有 76 家研究所承办学术会议时建有会议网站,占研究所总数 76.8%,说明网站带来的方便快捷已经为大多数研究所认可,承办学术会议时建设会议网站已经成为越来越多研究所的共同选择。

从图 45 可以看出,绝大多数研究所采用专门开发或使用中科院国际会议服务平台的方式建设会议网站,其中 72.4%的研究所采取专门开发的方式,65.8%的研究所使用中科院国际会议服务平台。

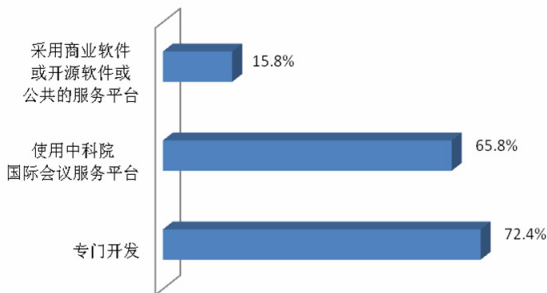


图 45 各研究所建设学术会议网站采用方式情况

经验总结

武汉病毒研究所——结合科研专业特色，建设科研协同环境， 满足科研应用需求

1. 网络环境是条件

中科院内部多年来大力致力于网络信息化建设，是武汉病毒研究所科研协同环境的基础条件。如果没有一个稳定、安全、快速的网络环境，一个高效的科研协同平台无从谈起。

2. 科研需求是动力

由于武汉病毒研究所与国内外合作的科研项目较多，长期以来在协同项目进度、信息沟通、资源共享等方面给所内科研带来不少制约，因此搭建科研协同平台是科学研究的迫切需要，得到了所内专家学者的鼎力支持。

3. 技术实现是保障

作为网络专业技术人员，要做到一听、二问、三思考。树起耳朵倾听科研人员在说什么、想什么；经常向科研人员询问、沟通交流；发挥聪明才智去思考，怎样去实现才能使网络更好地服务于科研。

4. 平台应用是目的

从传统的科研项目管理到协同平台管理，对于科研人员来说是一种观念的转变，网络专业技术人员有责任很好配合科研人员完成这一转变。协同平台的优越性一旦被科研人员认可，就能够得到很好的应用。

经验总结

武汉物理与数学研究所——充分利用院统一平台，多渠道开展具有专业特色的相关工作

1. 发挥所内专业优势、利用院系统实行资源共享

武汉物理与数学研究所磁共振中心早在 2009 年就参加了中科院大型仪器共享管理系统，成为第一批通过静态数据上线检查的 11 个单位之一。研究所可通过该共享管理系统随时掌握磁共振技术中心各台仪器设备的使用机时以及开放共享状况，可以为所内外各界人士预约使用磁共振中心的各类大型仪器设备，成为了该领域具有特色的协同工作环境之一。

2. 借助中科院国际会议服务平台承办会议

研究所借助中科院国际会议服务平台, 创建会议网站, 实行会议所需各项功能, 提高主办/承办大型会议的水平。如在 2011 年筹备主办的第四届亚太核磁共振研讨会过程中, 建立会议网站, 实现了在线注册、摘要提交、在线审稿、酒店预订、实时精确统计等多项功能。特别是平台提供的多途径支付方式使国内外在线支付得以轻松方便地实现。

3. 进一步完善平台,开展多元化应用和服务

随着科研协同平台的不断完善，研究所科研人员可在平台上组织研究团队，实现数据的集成与共享，共享科学研究相关的特色文献服务，进行模拟计算和数据分析，进行信息发布的即时交流等，为研究所多种科研活动的开展提供更强有力的保障。



2.4.6 数字文献资源

主要结论：

- ◇ 数字文献资源总体水平良好。
- ◇ 各研究所数字文献资源使用方式多样，普及程度广。
- ◇ 图书馆自动化系统、公共检索系统对外检索服务不断普及。

2011 年信息化评估问卷中，数字文献资源部分涵盖了文献资源建设、图书馆管理与服务、数字知识成果管理与共享 3 个部分。与 2010 年相比，2011 年数字文献资源部分问卷题目设置重合率不足 50%，因此除部分重合题目外，其余题目不具备纵向比较基础。

（1）数字文献资源总体水平良好

2011 年共有 101 家研究所提交数字文献资源建设相关内容，各研究所的数字文献资源总体得分情况良好。从图 46 可以看出，2011 年共有 69 家研究所得分在 7 分以上，占比 68.1%，其中有超过 30% 的研究所得分在 8~9 分之间。表明大多数研究所能够将数字文献和信息化相关工作结合，并取得良好效果。

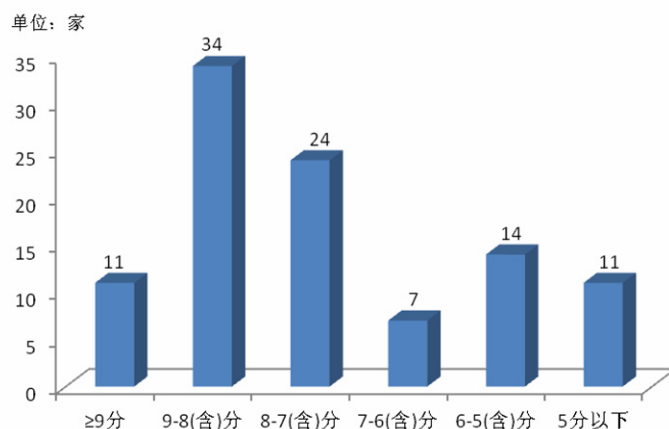


图 46 各研究所数字文献资源得分分布情况

（2）数字文献资源使用方式多样，普及程度广

2011 年各研究所普遍采取自购、联合采购、使用网络免费资源、同类机构文献资源交换、原文传递等多种方式来满足文献资源的使用。与 2010 年相比，

联合采购、网络免费资源、同类机构文献资源交换、原文传递的比例有一定的提高：其中采取原文传递方式的研究所比例达到 100%，采取自购、联合采购等方式的研究所比例均超过 90%，如图 47 所示。

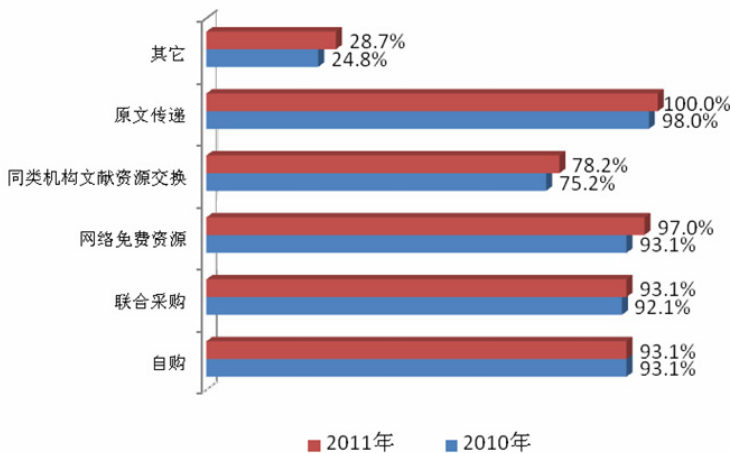


图 47 各研究所数字文献资源使用方式情况

(3) 大多数研究所参与过全院文献资源集团采购项目，建立并使用图书馆自动化系统

2011 年共有 99 家研究所参与过全院文献资源集团采购项目，占全部参评研究所的 98%，与 2010 年的 94.1%相比，有了一定程度的提高。

从各研究所建立并使用图书馆自动化系统情况来看，2011 年有 90.1%的研究所已建立并使用图书馆自动化系统，其中超过 80%的研究所通过采购方式建立该系统，而通过自己研发的方式来建设图书馆自动化系统的研究所只有 21 家。

(4) 超过 70%的研究所图书馆公共检索系统对外提供检索服务，约 1/3 研究所建立本学科领域的知识环境

2011 年，有 74 家研究所的图书馆公共检索系统对外提供检索服务，占研究所总数的 73.3%，说明各研究所图书馆的资源共享程度较高。

2011 年，有 35.6%的研究所未建立本学科领域知识环境（如 SKE 等），且各研究所拥有本学科领域知识环境的平均个数约 5 个。

经验总结

海洋研究所——发挥专业特色和优势，依托中科院大平台， 深入挖掘资源，支撑科研工作

1. 积极组织电子资源试用和采购

海洋研究所积极组织电子资源的试用和采购工作：

1) 研究所先后对 60 余种电子资源进行了试用。通过分析试用结果，决定是否采购。并通过多渠道（联合采购、开放获取及自购相结合）开通网上电子资源总计 41 种。

2) 研究所自国家出资开始 PQDD 订购以来，每年都组织科研人员进行有针对性的订购工作。

3) 研究所每隔 4~5 年进行一次外文期刊的使用调查统计，并对 Web of Science 中海洋研究所发表论文的期刊源等进行分析。

2. 加强对电子资源使用的宣传、培训

研究所不断加强对图书馆人员的培训，使其真正能起到咨询专家的作用，更好地指导读者使用资源；通过举办各种不同层次的培训班、网络培训、走访读者等方式对读者有针对性地进行宣传。

3. 整合数字资源，使各种资源集于同一平台

研究所不断提高资源获取和利用能力，取得了一定成绩：在《中国科学院文献情报系统 2010 年度共建共享白皮书》中排名第二十分位，其中 ISI-Medline 使用量在全院排名第三；Elsevier-SD 现刊使用量位于全院第十；Netlibrary 使用量位于全院第三；CNKI 科技类博硕论文使用量位于全院第八。

2.4.7 高性能计算

主要结论：

- ✧ 高性能计算总体水平有较大提升，研究所间的水平差距有所减小。
- ✧ 高性能计算环境平均利用率普遍较高，应用软件中各类型软件应用情况较为均衡。
- ✧ 高性能计算可视化处理在各数据处理环节的应用程度均有提高。
- ✧ 使用 GPU 技术的研究所数量未变，但占比略有提升。

2011 信息化评估问卷中，高性能计算部分涵盖了高性能计算应用和高性能计算资源两个部分。与 2010 年相比，有 9 道题目与 2010 年设置相同，问卷重合率 75%，主要区别在对超级计算软件和超级计算规划两个部分的试题进行了删除和整合。

（1）高性能计算总体水平有较大提升，研究所间水平差距有所减小

从本次评估问卷回收情况来看，有 92 家研究所提交了关于高性能计算方面的相关内容，比 2010 年（76 家）增长了 21.1%。从图 48 可以看出，2011 年有 47.8% 的研究所得分集中在 50~70 分区间，有 4 家研究所得分超过 80 分，说明有一定数量的研究所在高性能计算建设方面能够及时跟进，且个别单位比较突出；另外，得分在 50 分以上的研究所比例从 2010 年的 26.3% 提高到 2011 年的 70.0%；得分在 30 分以下的研究所比例从 34.2% 降低到 15.2%，表明各研究所高性能计算总体建设水平有较大幅度的提升。

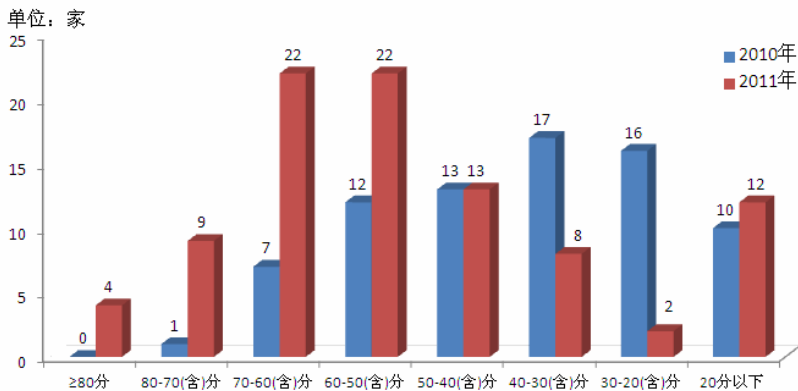


图 48 各研究所高性能计算部分得分分布年度对比图

（2）高性能计算环境平均利用率较高

从 2011 年度评估数据来看，各研究所高性能计算环境平均利用率为 71.6%，说明从整体上看，高性能计算环境得到较为充分的利用。从图 49 可以看出，有 20 家研究所高性能计算平均利用率超过 90%，有 67.0% 的研究所高性能计算环境平均利用率在 70% 以上，另一方面，高性能计算环境平均利用率不足 50% 的研究所仅有 10 家。

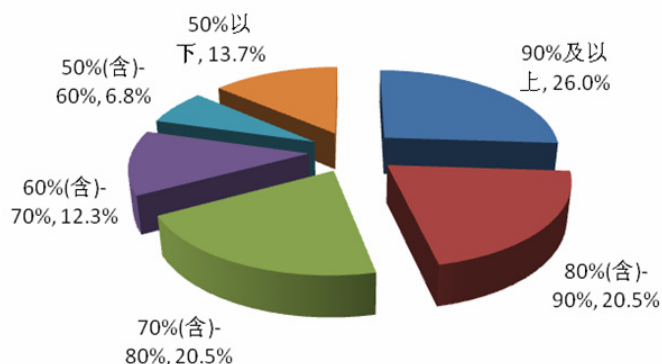


图 49 各研究所高性能计算环境平均利用率情况

（3）高性能计算应用软件中各类软件应用情况较为均衡

从图 50 可以看出，使用开源软件、商用软件和自主开发软件的比例差距不大，且应用比例较高，均超过 50%。

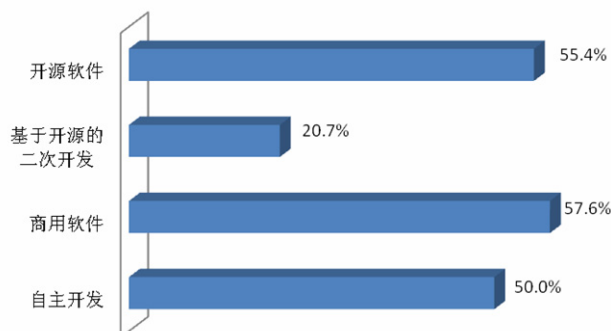


图 50 高性能计算应用软件类型

自主开发软件分为串行和并行两类，有 72 家研究所使用自主开发软件，其中有 52 家研究所使用并行软件（包括串行改并行），占比 72.2%。

从图 51 可以看出，各研究所自行开发的高性能计算软件在相关课题组或研究所小范围应用的比例为 42.4%，较 2010 年有所增加；而广泛应用的比例仍然较小，仅有 10.9% 的应用软件被广泛应用。

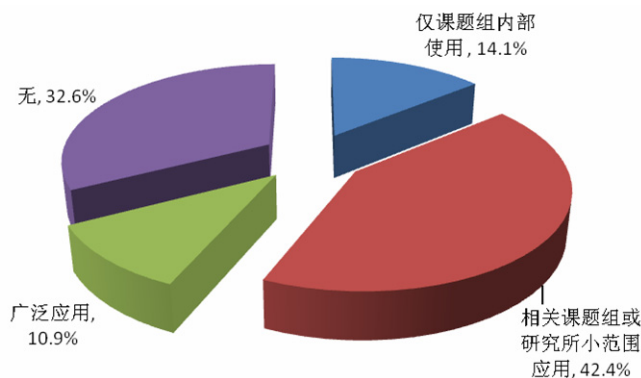


图 51 高性能计算自主开发应用软件的使用范围

(4) 高性能计算可视化处理在各数据处理环节的应用程度均有提升

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，其在预处理、中间过程、结果产出这 3 个环节的应用比例较 2010 年有一定程度增加，其中，在结果产出环节应用高性能计算可视化处理的比例超过 80%，如图 52 所示。

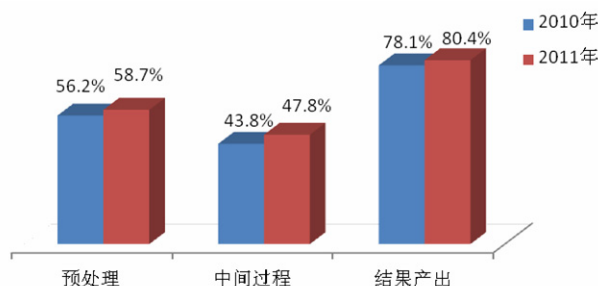


图 52 高性能计算软件可视化处理应用情况年度对比图

(5) 使用 GPU 技术的研究所数量未变，但占比略有提升

本次信息化评估是第二次设置 GPU 相关问题，从回答情况来看，有 45.2%⁹ (33 家) 的研究所应用 GPU 技术，相比 2010 年的 43.4%¹⁰ (33 家) 略有提升。

9 计算基数为 73 家单位。

10 计算基数为 76 家单位。

经验总结

紫金山天文台——充分利用院统一平台，借鉴社会力量，努力发挥专业特色，全面深入开展工作

1. 完善管理体制，加强制度保障

紫金山天文台于 2009 年 6 月初专门成立了“信息化建设中心”处级部门，明确了其总体目标、主要职责、工作定位及主要任务等，并与中科院超级计算中心签署成立了中国科学院超级计算环境“南京天文与空间科学技术园区”计算中心，制定了《GPU 超级计算系统用户须知》、《GPU 运行与管理制度》、《GPU 申请表》等管理规章制度，以更好地为科研人员提供服务。

2. 增强服务意识，加强队伍建设

紫金山天文台 GPU 超级计算环境的运维工作由信息化建设中心负责，明确技术负责人，不断加强团队建设，提高技术实力，加强人才引进、稳定和考核激励机制。设有专门的超级计算用户邮箱列表，供大家进行技术交流，做到“有邮件必回复、有问题必解决”。紫金山天文台超级计算系统作为“十一五”期间中科院信息化建设规划“三大环境、五大平台、三大体系”中超级计算环境建设的重要组成部分，不仅向本单位免费开放，还作为网格节点接入中科院超级计算环境中，接受总中心的统一调度，向院外单位提供免费服务。

3. 加强机房建设，鼓励科研应用

紫金山天文台为超级计算系统配备了专用机房：具有 UPS、实时监控、断停电短信提醒、消防安全、温湿控等系统；机房实行 7×24 小时值班。紫金山天文台在院超级计算中心的大力支持和技术保障下，不定期举办技术培训与交流会议。目前在紫金山天文台超级计算环境系统中已进行了移动天体监测、暗物质探测等多领域的国家、中科院、其他部委的多项重大科研项目，在院超级计算中心深腾 7000 上实现了超大规模宇宙模拟实验，发表了多篇 SCI 科研学术论文。

2.4.8 ARP

主要结论：

- ✧ ARP 总体情况保持良好。
- ✧ 绝大多数研究所的职工信息录入较为完整。
- ✧ 所有研究所均实现应用国际合作管理系统办理出国（境）访问业务。
- ✧ 近一半研究所维护了至少 3 类档案数据。
- ✧ 绝大多数研究所都使用 ARP 系统进行辅助决策分析。

ARP 系统是管理信息化应用中最为核心、使用范围最广的管理系统。从 2011 年信息化评估问卷来看，ARP 部分涵盖了软硬件环境、系统应用情况和决策分析 3 个部分。与 2010 年相比，2011 年 ARP 部分问卷题目设置重合率为 68.8%，主要区别是取消领导意识部分的试题，新增系统应用情况的部分题目。

（1）ARP 总体情况保持良好

从图 53 可以看出，得分在 8 分以上的研究所数量有所下降，但得分达到优良水平（7 分以上）的研究所数量则显著增加，2011 年得分在 7 分以上的研究所占 97.03%，比 2010 年提高 9.15%；与此同时，2011 年度无 6 分以下的研究所，而 2010 年仍有 7 家单位得分在 6 分以下。表明 ARP 系统已经较好地应用于绝大多数单位，整体应用情况较好。

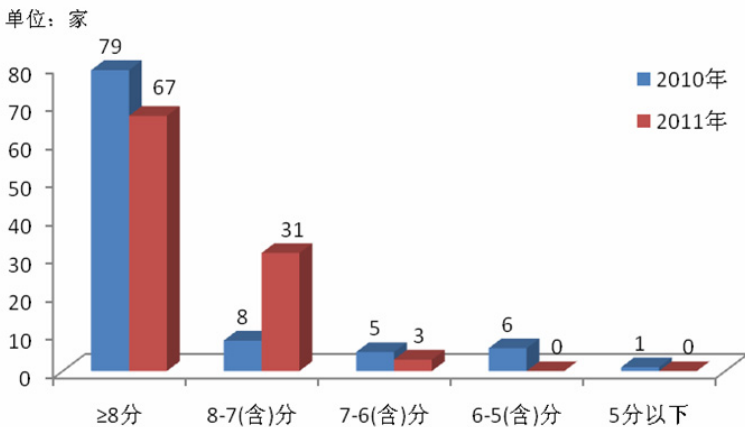


图 53 各研究所 ARP 系统得分分布年度对比图

（2）ARP 在系统应用方面的使用情况较 2010 年变化不大

从图 54 可以看出，2011 年 ARP 系统各模块应用情况总体较好，较 2010 年变化不大。应用情况优秀（得分超过 9 分）或良好（得分在 8~9 分之间）的研究所数量同 2010 年相比略有起伏。其中，有 85.15% 的研究所得分超过 8 分，较 2010 年增长 3.97%。

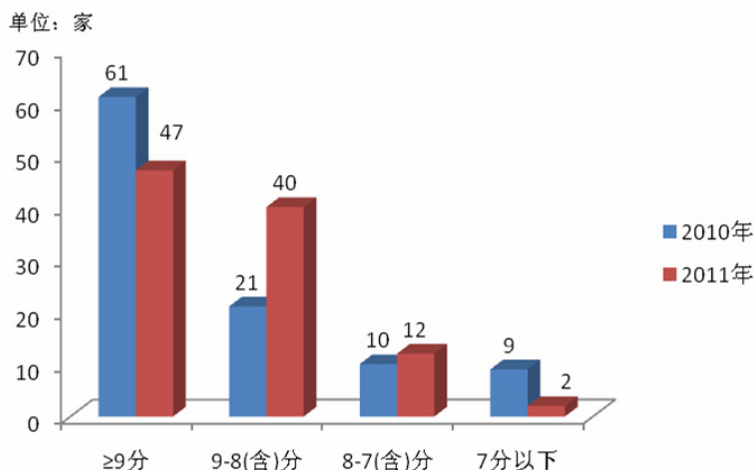


图 54 各研究所 ARP 系统各模块应用得分年度对比图

（3）预算管理系统的的应用范围有待进一步普及

评估数据显示，有 56 家研究所使用了综合财务管理系统中的预算管理系统，并启用了网上报销预算控制功能，如图 55 所示。

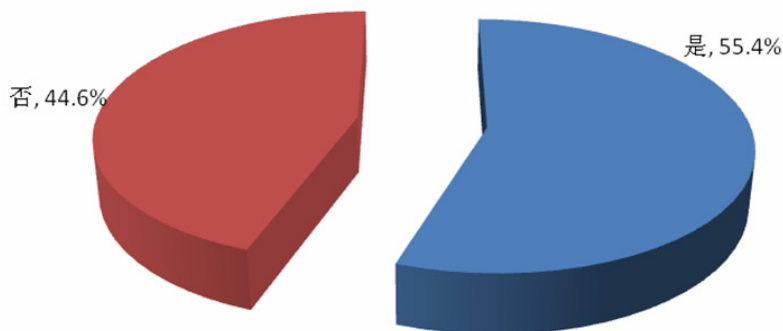


图 55 各研究所预算管理系统使用情况

(4) 绝大多数研究所的职工信息录入较为完整

100%研究所 ARP 的人事管理系统中的职工信息完整比例在 50%以上，其中职工信息完整比例超过 90%的研究所有 88 家，占比达 87.1%，如图 56 所示。

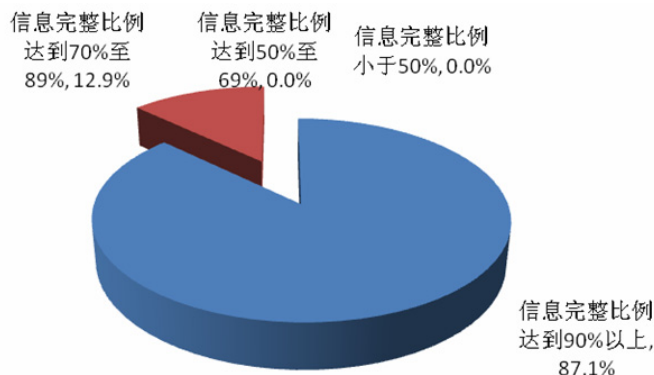


图 56 各研究所人事管理系统中职工信息录入完整情况

(5) 专利数据维护情况较好，但知识产权和科研成果信息维护的及时性有待提高

如图 57 所示，有 64.4%的研究所专利维护数据量与院知识产权统计数据中专利数据维护比率达 90%及以上，说明多数单位在维护专利知识产权方面比较重视，能够有效维护。

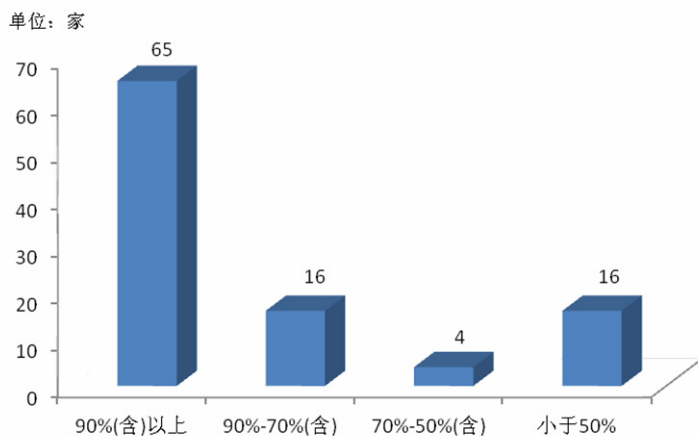


图 57 专利维护数据量与 2010 年院知识产权统计数据中专利数据占比

在知识产权管理中,2010 年以后知识产权和科研成果信息维护大多以半年或年为单位进行维护,实时维护的只占全部参评单位的 29.7%,如图 58 所示。

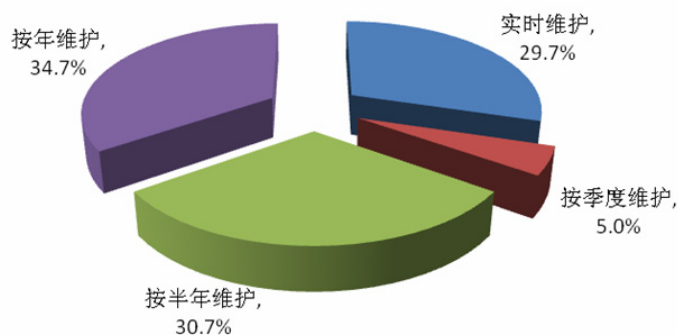


图 58 知识产权和科研成果信息维护情况

（6）所有研究所均实现应用国际合作管理系统办理出国（境）访问业务

评估数据显示,2011 年各研究所全部实现了应用国际合作管理系统办理出国（境）访问业务,与 ARP 系统其他管理功能相比,国际合作管理系统的运用程度最高。

（7）近一半研究所维护了至少 3 类档案数据

如图 59 所示,有超过 90%的单位在维护了文书档案、科研档案、基建档案 3 类档案中至少 1 类档案数据,有 48.5%的单位维护了至少 3 类档案数据,并且均做到相关数据维护齐全。

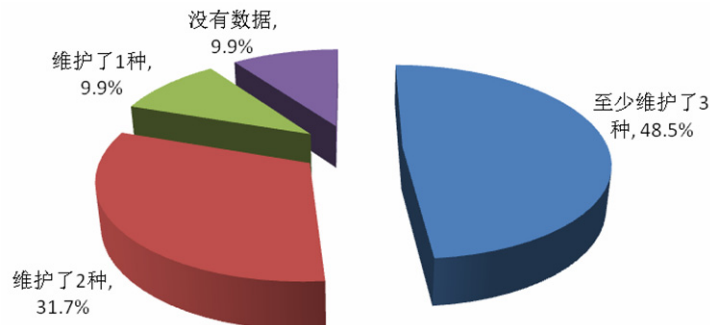


图 59 公共事务处理平台中档案管理情况

（8）绝大多数研究所都使用 ARP 系统进行辅助决策分析

如图 60 所示，2008 年～2011 年，使用 ARP 系统进行辅助决策的研究所比例由 83.80% 增至 97.96%，呈现稳定增长态势，其中 2011 年增长尤为明显，表明绝大多数研究所都重视 ARP 系统的辅助决策功能。

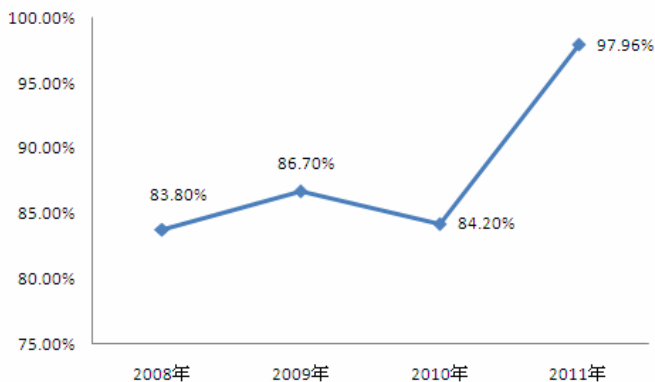


图 60 2008-2011 年利用 ARP 系统辅助决策分析的研究所占比情况

（9）科研项目管理信息系统信息完整性略有下降

2011 年 ARP 系统所收录的科研课题相关信息完整性、计划预算相关信息完整性较 2010 年有所下降。课题相关信息完整性比例达到 90% 以上的研究所由 2010 年的 89 家下降到 2011 年的 84 家，下降 5.6%，如图 61 所示；计划预算信息本年度在去年课题预算信息检查的基础上，增加了项目预算信息的检查，故完整性比例超过 90% 的研究所由 2010 年的 78 家下降到 2011 年的 46 家，下降幅度达 41.0%，如图 62 所示。

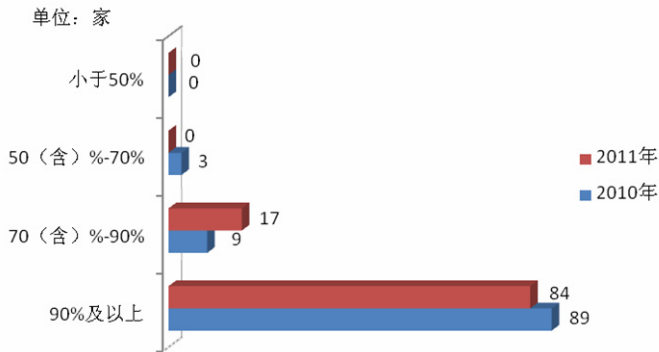


图 61 各研究所科研课题相关信息完整性年度对比图

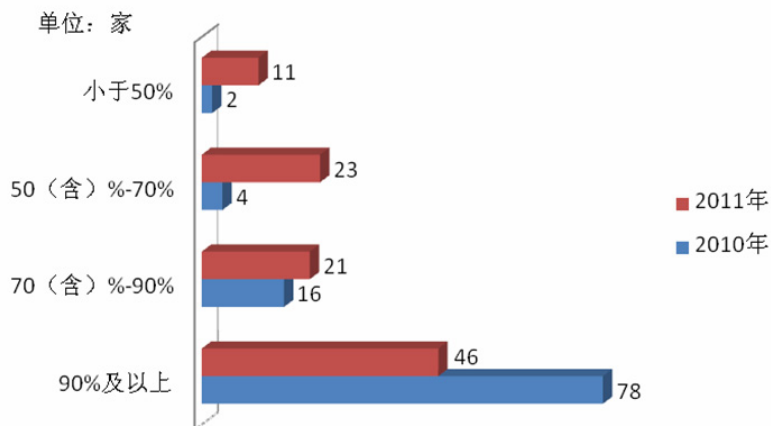


图 62 各研究所计划预算信息完整性年度对比图

2011 年新增了对创新项目跟踪调查信息填报情况的了解，从图 63 可以看出，填报创新项目跟踪调查信息比例超过 90% 的研究所达到 82 家，占 81.2%，说明多数研究所填报的创新项目跟踪调查信息比较完整。

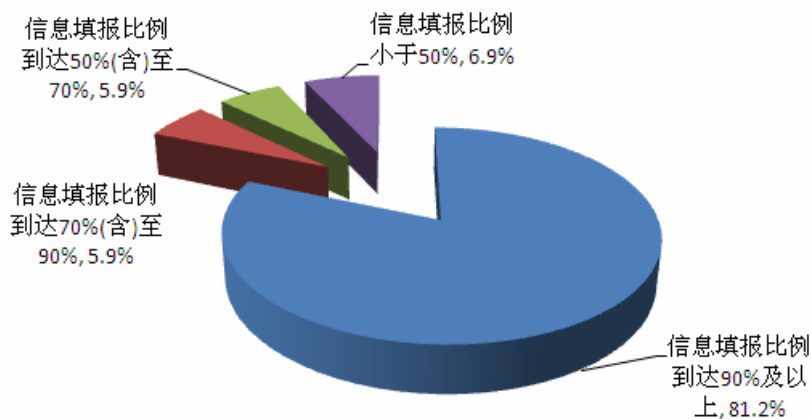


图 63 各研究所创新项目跟踪调查信息录入情况

经验总结

近代物理研究所——树立服务意识，畅通业务流程，
强化 ARP 管理和应用

1. 树立服务意识, 采取措施确保系统安全运行

近代物理研究所信息办采取有力措施确保系统的安全运行：所内用户均使用独立帐号通过 VPN 拨号访问 ARP 系统；各应用模块都赋予了清晰的系统权限控制和系统维护流程；实时部署补丁程序以保障应用系统版本的时效性；采用了三级备份策略以确保系统数据的安全性。指定专人负责信息资源管理与服务平台的管理和维护，对处级领导进行了一对一的帮助和指导，充分发挥了该平台的整合查询和决策分析作用。

2. 各管理部门相互配合，保障业务流程畅通

近代物理研究所在各模块应用中，人事、财务、项目和资产等管理部门相互配合，保证不同业务之间的顺畅衔接和流转。对知识产权管理、成果奖励管理等各类数据，推行课题组实时录入、管理部门审核、主管所领导审批的三级管理流程，保证数据录入的准确性、时效性和完整性。财务管理全部通过 ARP 综合财务系统运行，启用了网上报销、预算控制等功能。

3. 围绕需求，深化应用

作为对 ARP 国际合作模块的补充，近代物理研究所国际合作处根据其自身实际需要开发了全所外事管理系统。该系统既方便了出访和来访人员自行填报相关信息，也方便了管理人员及时掌握和了解出访、来访人员的动态信息，以及办理各项出国（境）访问业务。



2.4.9 所级网站

主要结论：

- ◇ 所级网站建设整体得分呈橄榄形结构分布，部分研究所仍有一定提升空间。
- ◇ 英文网站进步明显，与中文网站建设水平的差异在缩小，中英文整体发展态势良好。

在 2011 年信息化评估问卷中，所级网站部分涵盖了中文网站、英文网站和互动交流 3 个方面。2011 年该部分问卷题目与 2010 年相比，删减了网站运维保障模块。

（1）所级网站建设整体得分呈橄榄形结构分布，部分研究所仍有一定提升空间

由于 2010 年与 2011 年所级网站评估体系存在部分差异，所以二者的整体得分不具备直接的可比性，但从得分的分布情况图看出各研究所的所级网站整体建设情况。从图 64 可以看出，2011 年各研究所所级网站评估得分主要集中在 6~8 分（71 家），说明各研究所网站建设情况良好。其中 16% 的研究所得分高于 8 分，网站优势较为突出；但仍有 11% 的研究所得分低于 6 分，说明在网站建设方面还存在较大的提升空间。

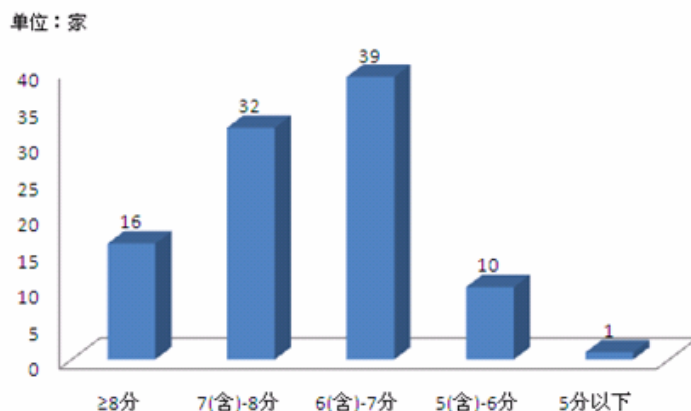


图 64 各研究所所级网站总得分分布情况图

（2）英文网站进步明显，与中文网站建设水平的差异在缩小，中英文整体发展态势良好

如图 65 所示，与 2010 年中文网站明显优于英文网站不同，2011 年英文网站建设水平进步明显：在 6~8 分的分数段，中文网站得分情况略优于英文网站；但在 8 分以上的分数段，英文网站得分情况却优于中文网站，且在各个分数段研究所数量的差异均很小，在 4 家以内。总的来看，中英文网站建设水平均优于 2010 年。

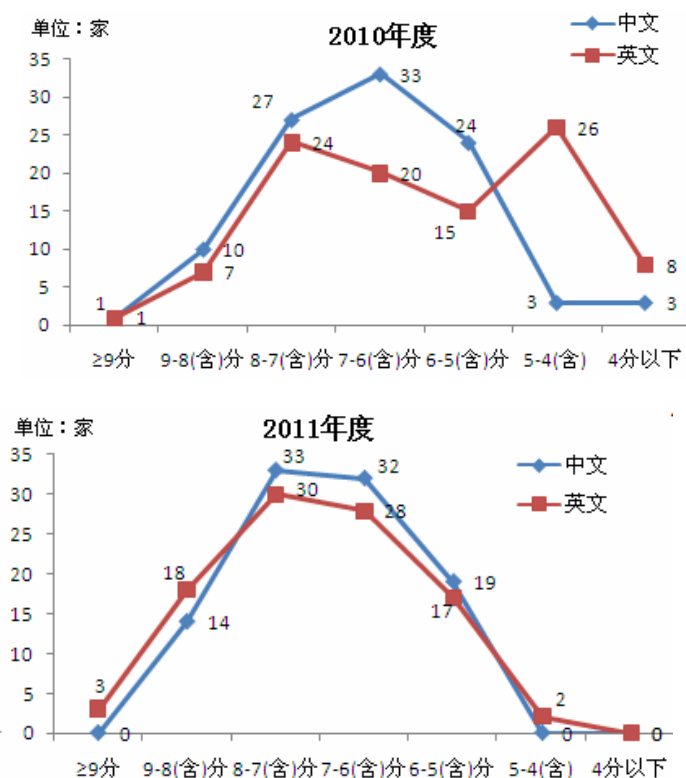


图 65 中英文网站得分分布情况年度对比图

（3）各研究所向英文主站推送的科研类信息增加，且占总发稿量比例较高

从图 66 可以看出，今年除 3 家研究所以外，其余研究所在主站科研栏目

的发稿量都有所增加。

从图 67 可以看出，各个研究所在英文主站科研栏目的发稿量与其在英文主站的总发稿量正相关（即总发稿量较多时其科研栏目发稿量亦较多，总发稿量较少时其科研栏目发稿量亦较少），且科研栏目发稿量占总发稿量的比例较高，达到 80%以上。

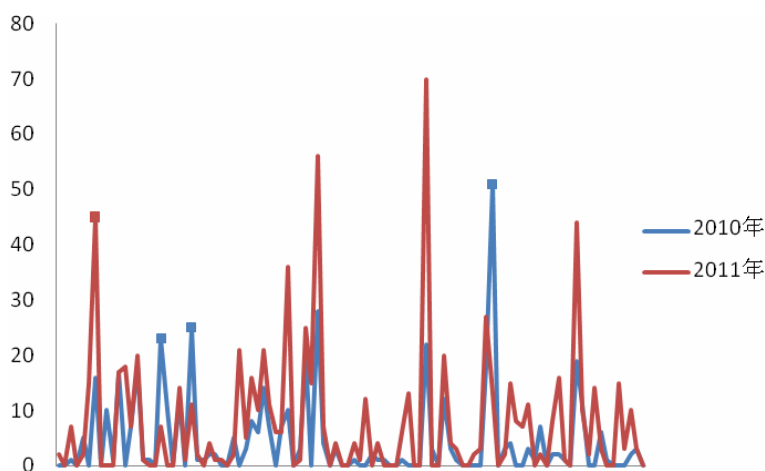


图 66 各研究所在英文主站科研栏目发稿量年度对比图

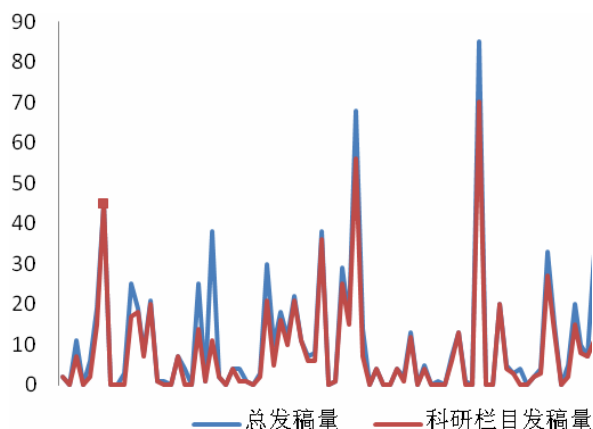


图 67 各研究所在英文主站总发稿量与科研栏目发稿量情况图

（4）中文网站日访问者数增加，对外窗口作用日益突出

从图 68 可以看出，2011 年各研究所中文网站日访问者数普遍有所增加。

总体上,2011 年平均日访问者数约为 1013 人,2010 年平均日访问者数约为 777 人,增长率为 30.37%,呈明显的上升趋势,说明中文网站作为中科院各研究所对外的窗口作用日益突出。

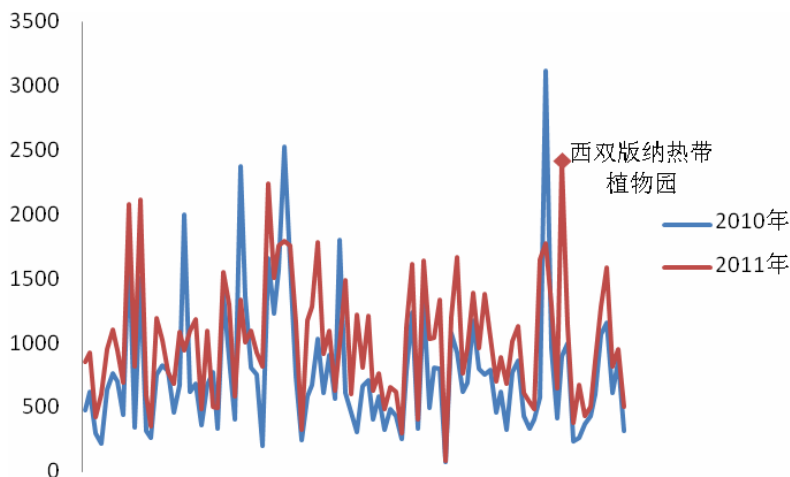


图 68 各研究所中文网站日访问者数年度对比图

(5) 英文网站日访问者数增加,但其影响力仍有待进一步扩大

从图 69 可以看出,2011 年各个研究所英文网站日访问者数有所增加。总体上,2011 年平均日访问者数约为 41 人,2010 年平均日访问者数约为 31 人,增长率为 32.26%,同样呈现明显的上升趋势,说明越来越多的用户通过英文网站获取信息、了解情况。但相对中文网站来说,日均访问者数较少,仍需扩大其网络影响力。

(6) 互动交流渠道进一步完善,但英文渠道仍需进一步拓宽

2011 年中英文网站的互动交流渠道(所长信箱和联系我们栏目)较 2010 年均有所增加。其中,中文网站的所长信箱多达 87 个,相比 2010 年增加了 32 个,如图 70 所示。但两种交流渠道均存在进一步拓宽的空间,尤其是英文网站的所长信箱,目前仅有约 1/3 研究所提供此渠道,如图 71 所示。

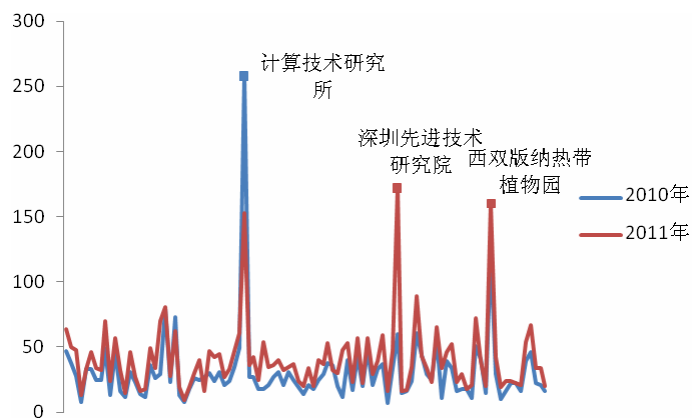


图 69 各研究所英文网站日访问者数年度对比图

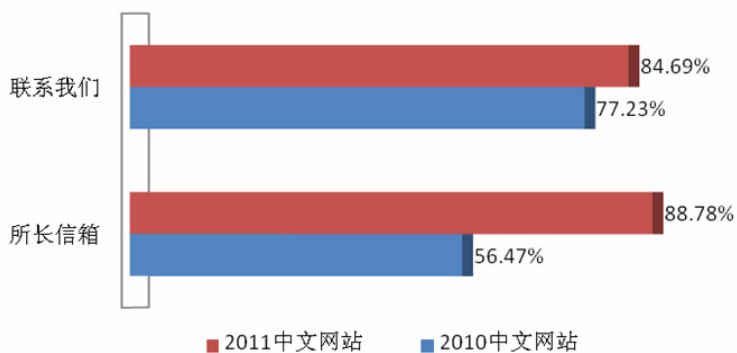


图 70 各研究所中文网站互动交流渠道情况年度对比图

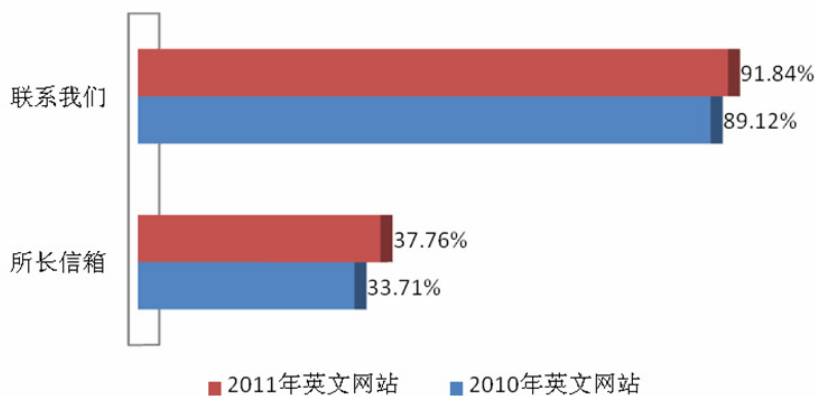


图 71 各研究所英文网站互动交流渠道情况年度对比图

经验总结

昆明植物研究所——充分利用院统一平台，加强子网站建设

1. 加强制度建设，提高全所宣传意识

昆明植物研究所建立完善了研究所有关宣传工作的规章制度，明确宣传工作对研究所发展的重要性和必要性，并在其各管理部门和研究部门安排信息宣传人员，及时报道各部门和研究组的最新动态。

2. 网站合理布局，着力研究成果宣传

昆明植物研究所网站布局覆盖研究所各方面的内容，满足各方面的信息需求，同时将最新动态、科研进展、传媒扫描、科学传播栏目作为研究所展示科研成果、关注民生问题、注重科学传播的主要栏目，也是网站重点建设与宣传的栏目。

3. 注重内容培训，加强宣传队伍建设

昆明植物研究所设立了研究组信息联系员，发挥信息专业人才特长，加强研究组子网站建设，多次举办讲座，培训信息联系员新闻撰写规范和使用后台上报信息等内容。最终形成并建立了“科学院主站-研究所分站-研究组子站”三位一体的宣传模式。

2.4.10 网络科普

主要结论：

- ✧ 网络化科学传播平台三级科普服务体系初具规模。
- ✧ 科普内容更新频率有待加强。
- ✧ 科普网站月度访问情况各异。

2011 年信息化评估问卷中，网络科普部分共设置有效题目 4 道，涵盖了科普内容建设情况、信息更新情况和外部访问科普内容情况 3 个部分。与 2010

年相比, 2011 年网络科普部分问卷题目设置无明显变化, 无新增试题, 删除了管理措施部分的试题。

(1) 总体建设水平有较大进步, 但仍有较大提升空间

从评估数据来看, 2011 年各研究所在网络科普建设方面取得明显成效, 得分情况显著提高。如图 72 所示, 2011 年有 43.6% 的研究所得分超过 6 分, 比 2010 年提高 25.7%, 说明越来越多的研究所重视网络科普建设。同时, 2011 年有 38 家单位得分在 4 分以下, 数量上仍然偏多, 说明部分研究所虽已加快步伐改善网络科普建设环境, 但科普建设成效仍有待提高。

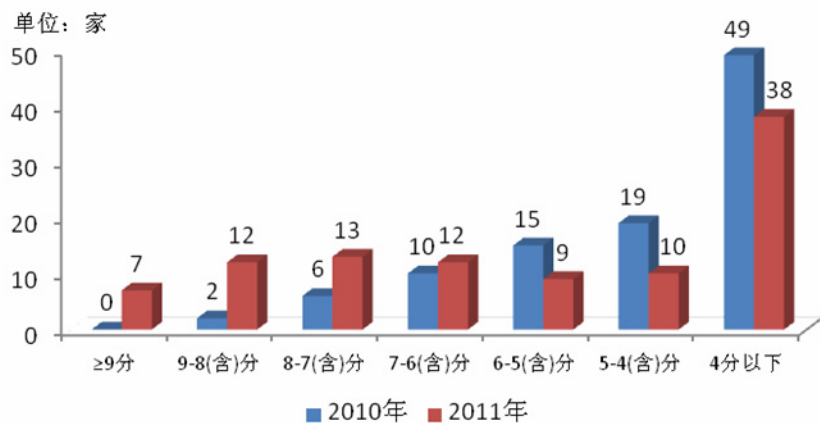


图 72 各研究所网络科普得分分布年度对比图

(2) 网络化科学传播平台三级科普服务体系初具规模

目前, 以“中国科普博览”为门户、专业科普网站为领域依托、所网站科普栏目为基本组成的网络化科学传播平台三级科普服务体系初具规模, 形成了全院主要科普资源统一、集成、平台化高效服务的新格局。如图 73 所示, 2011 年有近 90% 的单位通过本机构网站科普栏目开展科普宣传工作, 分别有 61.4% 和 55.4% 的研究所通过院网络化科学传播平台门户和自建专业科普网站的方式开展科普工作。

(3) 科普内容更新频率有待加强

如图 74 所示, 2011 年, 近半数的研究所能够保持稳定更新。但是仍有不少研究所在结合实际工作进行专题性更新的同时, 没有注意保持日常的持续更新, 信息时效性不足, 更新频率有待加强。

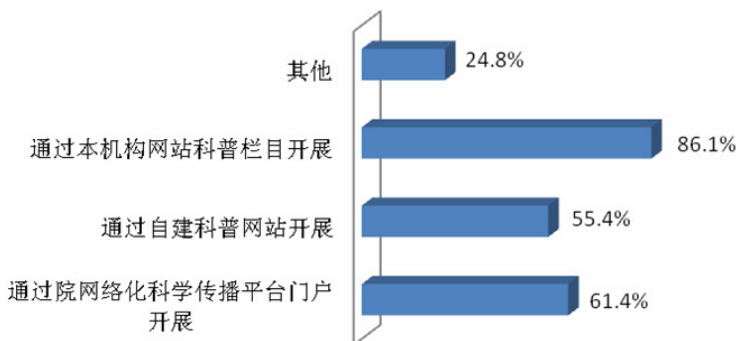


图 73 通过信息化渠道开展科普工作的研究所数量占比

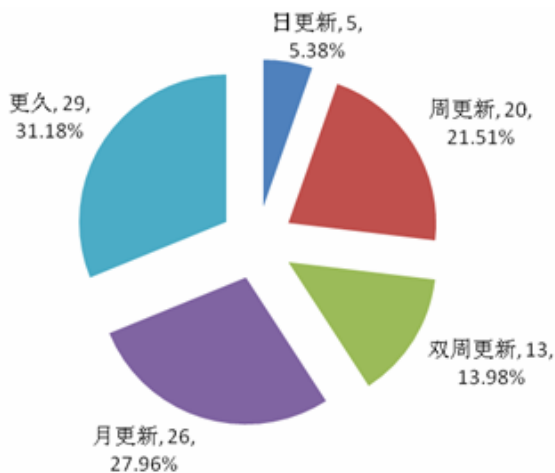


图 74 各研究所网络科普信息更新情况

(4) 科普网站月度访问情况各异

如图 75 所示, 2011 年多数研究所科普网站内容访问情况为每月页面访问量 1001~5000, 每月页面访问量在 5001~50000 以上的研究所数量占 36.0%,



每月页面访问量超过 50000 的研究所占 16.0%。从以上数据可以看出，仍有部分科普网站访问量偏低，有待进一步提高。因此，各研究所除了加强科普网站的内容建设、更新频率外，也应当综合利用网络化科学传播平台三级科普服务体系（以“中国科普博览”为门户、以专业科普网站为领域依托、以所网站科普栏目为基本组成），加大科普网站的宣传推广力度。

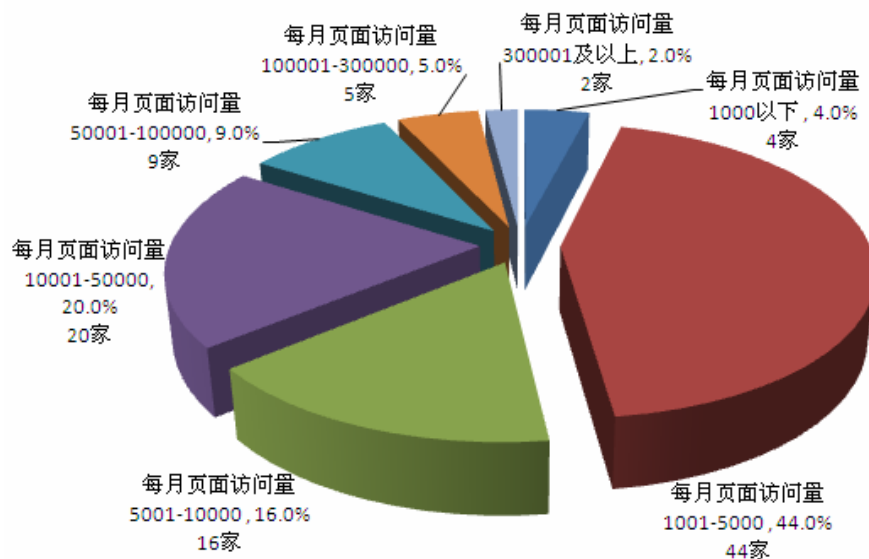


图 75 各研究所网络科普网站内容访问情况

2.4.11 视频系统

主要结论：

- ✧ 视频会议系统总体得分偏低，应用成效亟待加强。
- ✧ 视频会议系统主要应用于院所之间沟通交流，总体使用次数有所减少。
- ✧ 其他视频会议系统和桌面会议系统应用情况均有提高。

2011 年信息化评估问卷中，视频系统主要考察视频会议系统的使用情况，与 2010 年相比，问卷题目设置无明显变化，重合率为 80%，具有纵向比较的基础。

（1）视频会议系统总体得分偏低，应用成效亟待加强

从图 76 可以看出，2011 年视频会议系统整体得分偏低，5 分以下的研究所数量占 65.31%，而 7 分以上的研究所数量只占 30.61%。与 2010 相比，虽然得分 7 分及以上的研究所有增加了 8 家，略有进步，但得分在 5 分以下的研究所增加 14 家，因此大多数研究所需加强对视频系统建设的重视，依据自身情况广泛开展对视频会议系统的应用。

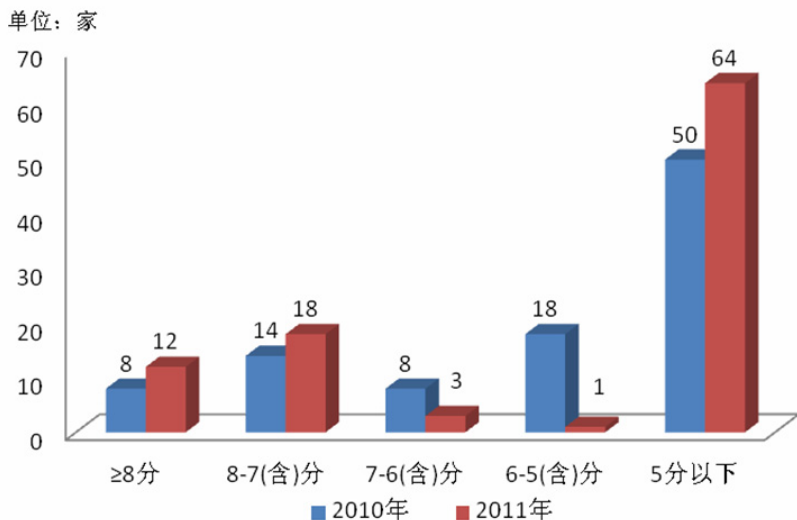


图 76 各研究所视频会议系统整体得分分布情况年度对比图

（2）视频会议系统主要应用于院所之间沟通交流，总体使用次数有所减少

从图 77 可以看出，2011 年视频会议系统主要应用于院所之间沟通交流，各所平均使用次数为 8.88 次。与 2010 年相比，总体应用情况有所下滑，2011 年各研究所视频会议系统平均使用次数为 20.12 次，而 2010 年各研究所视频会议系统平均使用次数为 22.5 次，减少 2.38 次，且除在跨所之间应用次数比 2010 年增加 1.3 次外，在其他应用情况中使用次数均有不同程度的减少。因此，各研究所应进一步加强对视频系统的使用。

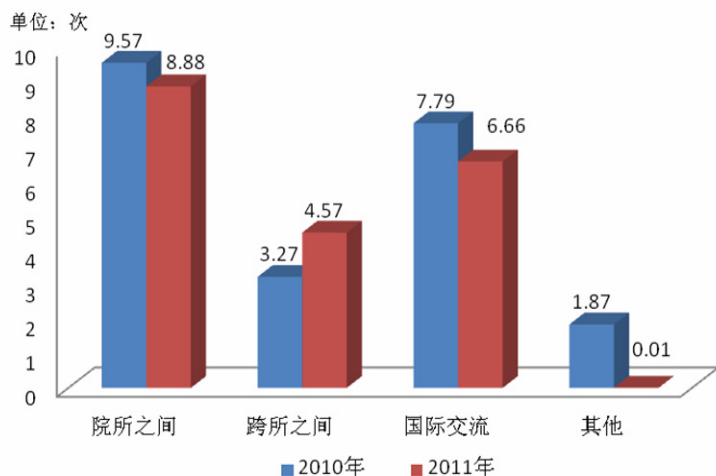


图 77 视频会议系统平均使用情况分布年度对比图

(3) 其他视频会议系统和桌面会议系统应用情况均有提高

从图 78 可以看出，2011 年建设有其他视频会议系统的研究所数量和开通桌面会议系统的研究所数量均有所增加。其中建有其他视频会议系统的研究所数量由 2010 年的 27 家上升到 2011 年的 37 家，开通桌面会议系统的研究所由 2010 年的 80 家上升到 2011 年的 89 家。

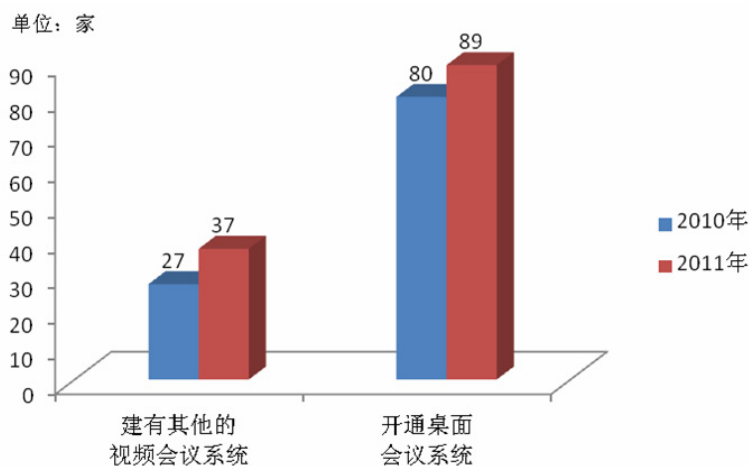


图 78 其他视频会议系统和桌面会议系统年度对比图

2.4.12 教育信息化应用

主要结论:

- ✧ 教育信息化应用整体得分较好，部分研究所仍有提升空间。
- ✧ 教育信息化平台应用更加广泛，有效推动了中科院教育信息化的发展。
- ✧ 培养系统中形成的报告数量显著增加。
- ✧ 协同学习服务平台应用水平有所提升。
- ✧ 半数研究所拥有自建网络学习环境，其中基础科学领域研究所拥有率最高。

2011 年信息化评估问卷中,教育信息化应用涵盖了教育信息化平台应用情况、研究生教育业务管理平台应用情况、协同学习服务平台应用情况、继续教育培训平台应用情况、信息化学习环境建设和应用情况等 5 个方面的内容。2011 年教育信息化应用填报内容来源于系统自动抽取,问卷中 2011 年及 2010 年的数据均为系统自动生成。与 2010 年的问卷相比,2011 年的题目设置变化很大,仅个别相同题目具备纵向对比基础。

(1) 教育信息化应用整体得分较好, 部分研究所仍有提升空间

从图 79 可以看出, 2011 年教育信息化应用整体得分情况较好, 其中有 65 家研究所得分在 7 分以上, 占到总数的 66.33%, 表明大多数研究所的教育信息化建设水平良好。6 分以下的研究所有 6 家, 占到总数的 6.12%。

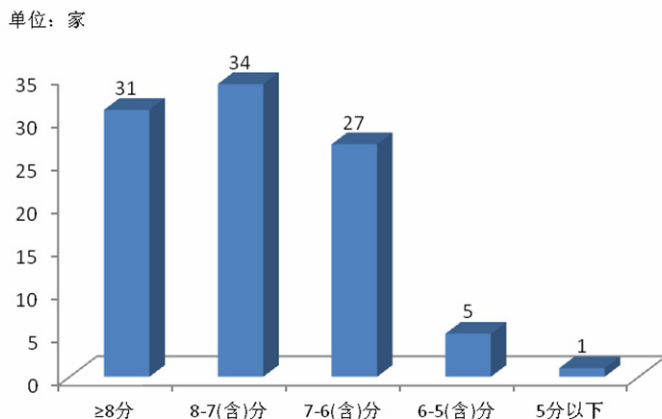


图 79 各研究所教育信息化应用得分分布图

（2）教育信息化平台应用更加广泛，有效推动了中科院教育信息化的发展

从图 80 可以看出，2011 年总访问量显著增长，平均增长率高达 109.95%。这表明教育信息化平台（包括研究生教育业务管理平台、协同学习服务平台、继续教育培训平台各系统）作为网络信息化教育的主要渠道，其应用更加广泛，得到越来越多研究所的重视和认可。

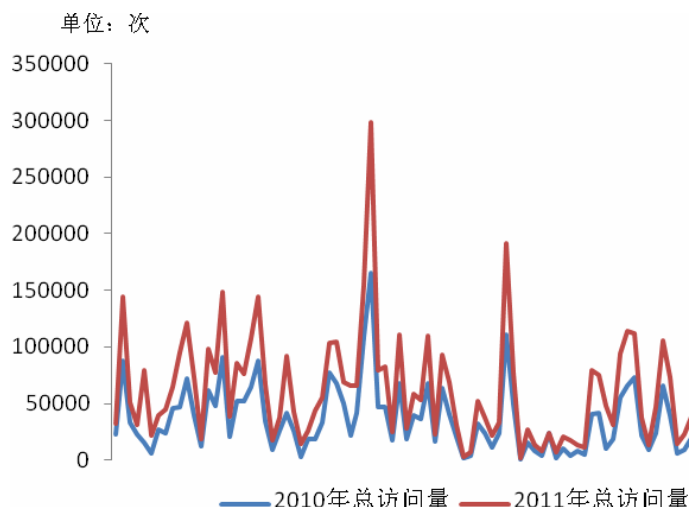


图 80 各研究所教育信息化平台总访问量年度对比图

（3）培养系统中形成的报告数量显著增加

从图 81 可以看出，2011 年培养系统中形成的报告（包括培养计划、开题报告、中期考核、答辩申请）数量显著增加，相比 2010 年的报告数量，平均增长率高达 1484.69%。这表明研究生教育业务管理平台和教育业务结合更加深入和紧密。

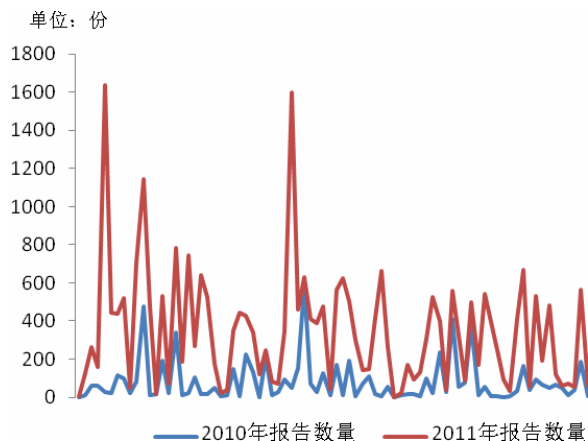


图 81 研究生教育业务管理平台培养系统中形成报告数量年度对比图

（4）协同学习服务平台应用水平有所提升

从图 82 可以看出，2011 年各研究所开设的课程门数有所增加，最多的课程门数达到 9 门（图中已标注），平均增长率为 39.86%。而从图 83 可以看出，在线学习的人数显著增加，平均增长率达 129.69%，其中计算技术研究所 2011 年在线学习人数达到 7152 人次，受众面广、影响力强。这表明协同学习服务平台的应用水平较 2010 年有较大提升。但未在网站开设课程的研究所数量仍然较多，相关工作有待进一步改善。

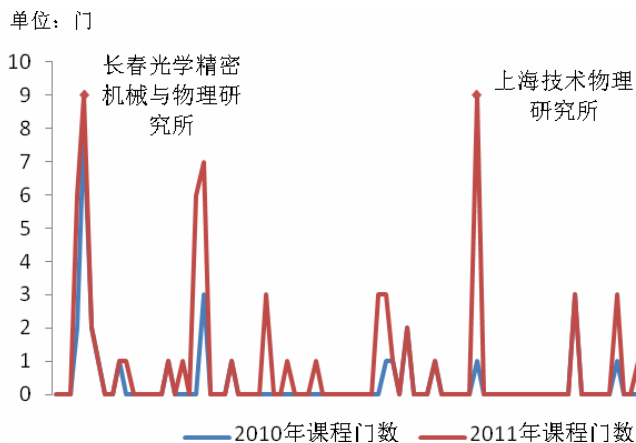


图 82 协同学习服务平台课程门数年度对比图

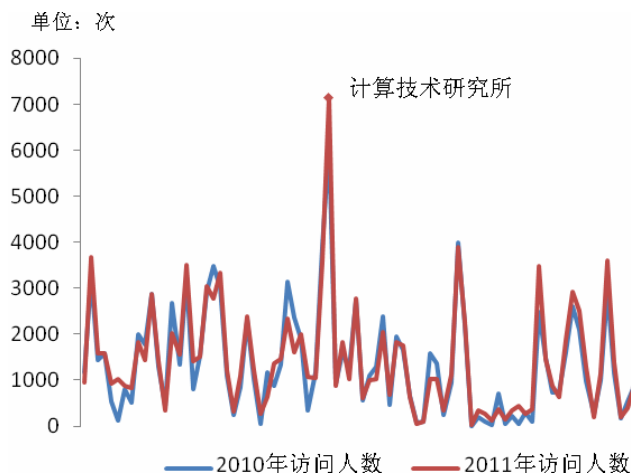


图 83 协同学习服务平台空中课堂访问次数年度对比图

(5) 半数研究所拥有自建网络学习环境，其中基础科学领域研究所拥有率最高

有 51.49% 的研究所拥有自建网络学习环境，其中尤以基础科学领域研究所表现最突出，有多达 70.59% 的研究所拥有自建网络学习环境，其次是生命科学与生物技术、高技术研究、资源环境科学与技术，各自拥有自建网络学习环境的比例分别为 60.00%、47.06%、40.74%，如图 84 所示。

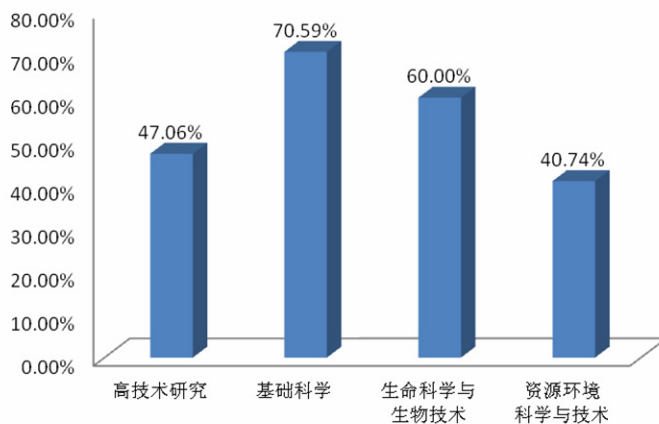


图 84 各学科自建网络学习环境比重图

经验总结

对地观测与数字地球科学中心——配合院统一信息平台推广工作， 将平台建设与使用同日常业务相结合

1. 扩大与推动研究生教育业务信息平台的使用

对地观测与数字地球科学中心近年招生数量有所增长，2011 年学生总数相应增加。2010 年底至 2011 年初，中国科学院研究生院学籍、教师、教务、培养等各项管理信息系统全面联通，并要求自动同步、最后集成到学位管理系统。为适应研究生院教育信息化进程，对地观测与数字地球科学中心积极促进学生等相关人员使用教育信息平台，使得 2011 年的总注册用户和总访问量得到增长，同时在各项管理系统特别是培养系统中形成的报告数量（培养计划、开题报告、中期考核、答辩申请等）上出现明显的增长。

2. 积极利用信息平台，促进员工继续教育培训

对地观测与数字地球科学中心配合院继续教育培训平台正式上线运行，积极促进员工继续教育培训工作。一方面，继续丰富传统意义上的培训方式与内容，如：组织集中内部培训、外部选派培训；开展学术专业培训，经济、党建、文化及质量、保密培训等。另一方面，通知和鼓励全体员工访问和使用院继续教育培训平台，促进继续教育的信息化管理和员工的在线学习。

1. 扩大与推动研究生教育业务信息平台的使用

对地观测与数字地球科学中心近年招生数量有所增长,2011 年学生总数相应增加。2010 年底至 2011 年初,中国科学院研究生院学籍、教师、教务、培养等各项管理信息系统全面联通,并要求自动同步、最后集成到学位管理系统。为适应研究生院教育信息化进程,对地观测与数字地球科学中心积极促进学生等相关人员使用教育信息平台,使得 2011 年的总注册用户和总访问量得到增长,同时在各项管理系统特别是培养系统中形成的报告数量(培养计划、开题报告、中期考核、答辩申请等)上出现明显的增长。

2. 积极利用信息平台，促进员工继续教育培训

对地观测与数字地球科学中心配合院继续教育培训平台正式上线运行，积极促进员工继续教育培训工作。一方面，继续丰富传统意义上的培训方式与内容，如：组织集中内部培训、外部选派培训；开展学术专业培训，经济、党建、文化及质量、保密培训等。另一方面，通知和鼓励全体员工访问和使用院继续教育培训平台，促进继续教育的信息化管理和员工的在线学习。

2.5 研究所典型指标分析

在分析单项指标基础上, 根据历年数据积累情况, 选取 ARP、所级网站、高性能计算 3 类指标, 从时间、地域、学科等维度进行分析。

2.5.1 ARP 指标分析

(1) 各研究所利用 ARP 系统进行辅助决策分析的方式较往年变化明显

如图 85 所示, 2011 年, 有 90% 左右的研究所应用院里提供的所级 IRC 查询系统, 较往年显著增加, 而导出 Excel 表进行手工分析、自己开发系统分析和使用第三方软件进行分析 3 种方式的使用数量明显减少, 尤其是使用第三方软件进行决策分析的研究所, 今年减至 1 家。

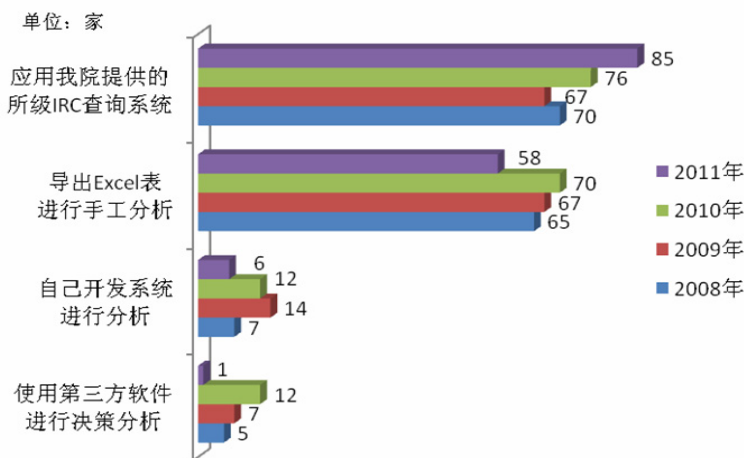


图 85 2008-2011 年使用 ARP 系统的数据分析利用方法情况

(2) 2011 年各研究所的 VPN 防火墙过滤规则设置标准有所下降, 但各地区研究所各有特点¹¹

如图 86 所示, VPN 防火墙过滤规则设置标准较前 3 年有所下降, 以“IP 地址+端口用户设置”设置 VPN 防火墙过滤规则的研究所数量略有减少, 而只针对 IP 地址进行设置的研究所数量显著增加, 由 2010 年的 2 家增加到 2011 年的 13 家, 表明研究所在 VPN 防火墙过滤规则设置标准方面较往年有所下降。

¹¹ 2011 年 ARP 评估方式与往年不同, 由各所自主填报改为下所检查获取相关内容。

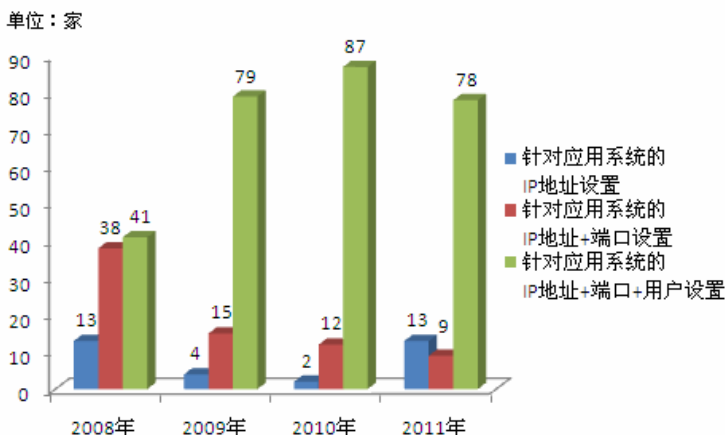


图 86 2008-2011 年各研究所 VPN 防火墙过滤规则设置情况

如图 87 所示，各区域研究所 VPN 防火墙过滤规则设置情况各异。其中，长春分院和兰州分院系统研究所 VPN 防火墙过滤规则设置始终保持较完善水平（针对应用系统的 IP 地址、端口和用户均设置）；广州分院、上海分院、沈阳分院、武汉分院、西安分院系统研究所在 VPN 防火墙过滤规则设置上逐年进步，日趋完善；北京分院和新疆分院系统研究所 4 年来有一定进步，但针对应用系统的 IP 地址、端口和用户均设置的比例不高，仍需改进；2008-2010 年昆明分院和成都分院所属的研究所在 VPN 防火墙过滤规则设置工作上一直比较完善，但 2011 年，这两家分院所属所有研究所的过滤规则设置标准下降，从对应用系统的 IP 地址、端口等多层设置降低到只针对 IP 地址设置。

2.5.2 所级网站指标分析

（1）生命科学与生物技术领域中英文子站建设水平突出

在所有中英文子站得分排名中，按学科领域分析，比较各学科中英文子站在排名前 30% 的数量占该学科子站总数的百分比情况。如图 88 所示，生命科学与生物技术领域的中英文网站均有 55% 的研究所进入前 30%，显著高于其他学科，表明该领域研究所在中英文子站建设方面拥有一定优势。

单位：家

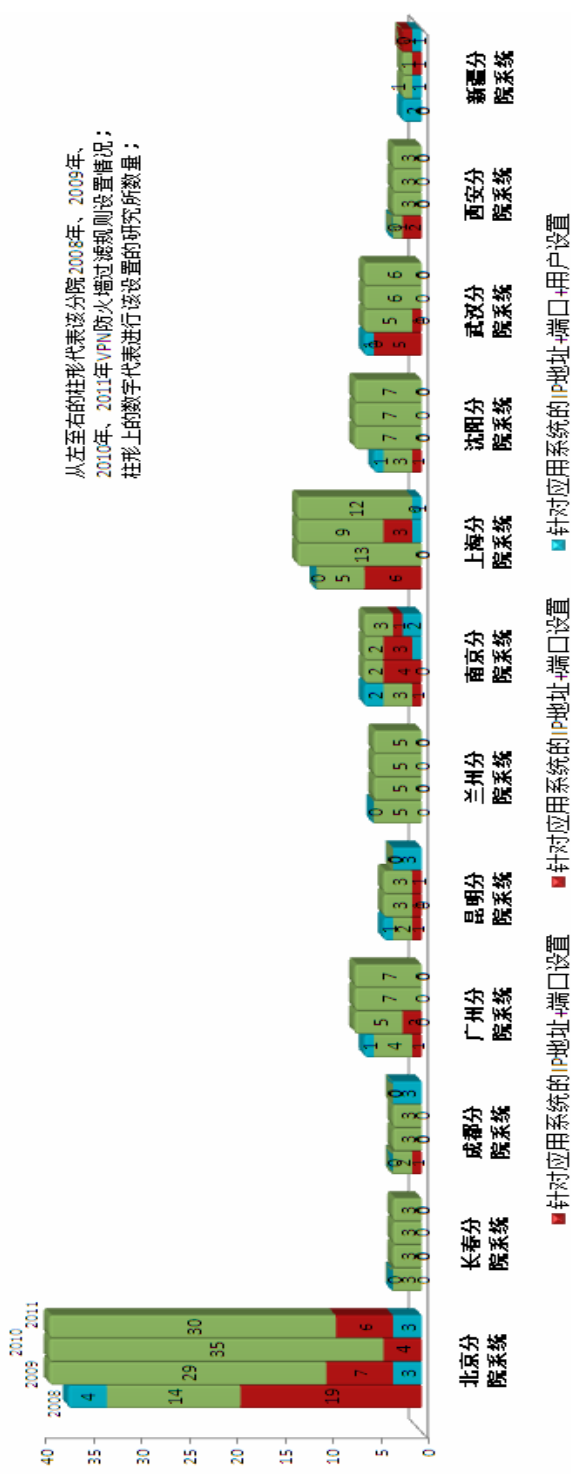


图 87 2008-2011 年各区域研究所 VPN 防火墙过滤规则设置

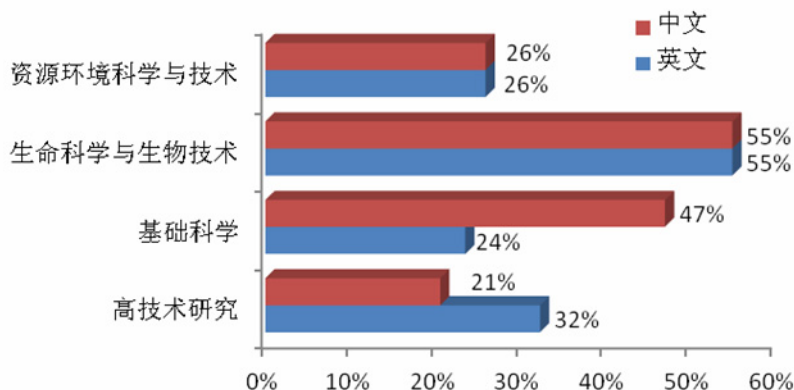


图 88 2011 年各学科优秀中英文子站比重图

(2) 生命科学与生物技术学科英文子站在主站科研栏目的发稿量优势明显

按学科分析 2011 年中英文子站在主站科研栏目的发稿量，如图 89 所示，英文发稿量少于中文发稿量；且生命科学与生物技术方向的中英文子站在主站科研栏目的平均发稿量与其他学科相比都存在较大的优势，分别为 28.95 篇和 17.50 篇。

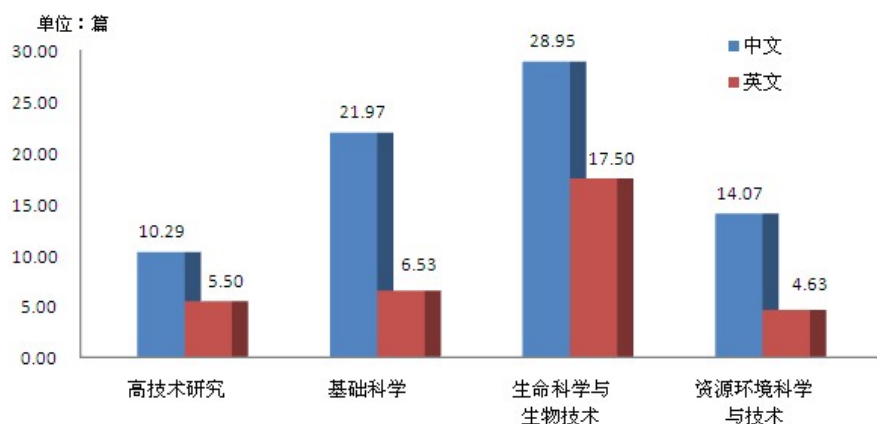


图 89 不同学科中英文子站在主站科研栏目的发稿量

（3）不同学科研究所中文录用率持平，生命科学与生物技术学科英文信息录用率表现突出

如图 90 所示，不同学科研究所的中文子站信息在中文主站的录用率较为平均，相差不大。与之对比，不同学科研究所的英文子站信息在英文主站的录用率普遍低于中文子站，其中表现较为优异的是生命科学与生物技术学科领域，该学科研究所英文信息录用率达 49%，显著高于其他 3 个学科。

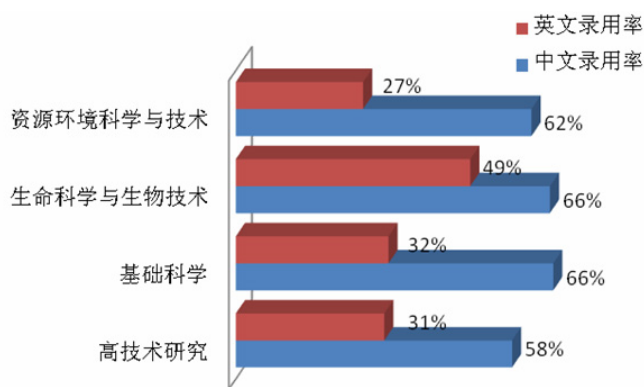


图 90 不同学科中英文子站信息在主站的录用率

（4）不同地域研究所优秀中英文子站占比情况表现各异

在所有中英文子站得分排名中，按分院系统进行分析，比较各分院系统中英文子站进入排名前 30% 网站的数量占该地域中英文子站总数的百分比情况。如图 91 所示，各分院系统研究所进入前 30% 的中英文子站占比表现各异。

北京、昆明、兰州、上海等 4 家分院系统研究所中英文子站的优秀子站占比较高，且相差不大。新疆、成都、长春等分院系统研究所中英文子站优秀中英文子站占比情况差异较为明显，能够进入前 30% 的中文子站占比明显高于英文子站，表明英文子站的建设仍需重视和跟进。有个别分院系统无中英文子站进入前 30%，表明该分院系统研究所子站建设有待进一步加强。此外，昆明分院系统研究所中英文子站均进入前 30%，在网站建设方面表现较为突出。

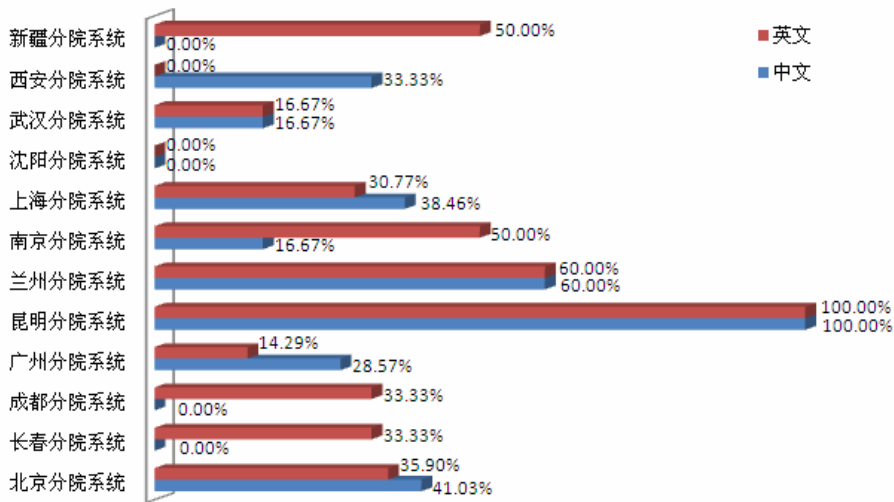


图 91 各分院系统研究所进入前 30%中英文网站占比

2.5.3 高性能计算指标分析

(1) 运用高性能计算的研究所数量及开展的科研项目数量逐年上升

从图 92 可以看出，越来越多的研究所在使用高性能计算设备。2009 年仅有 59 家填报，至 2011 年已达至 92 家，占有参评研究所的 93.9%，增长率为 40%。由此可见，运用高性能计算设备开展科研相关工作的研究所数量逐年稳步提升。

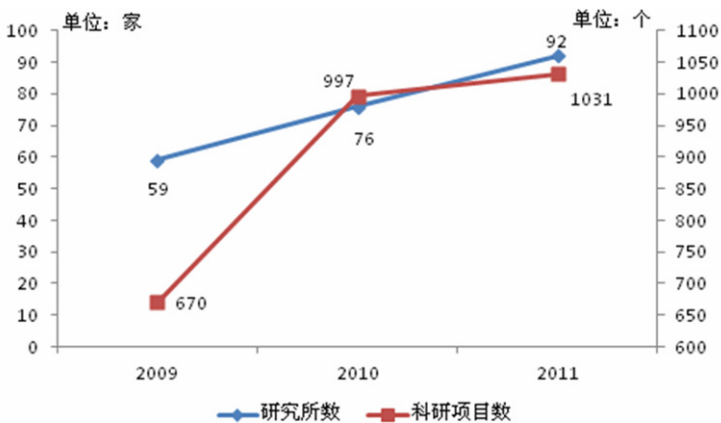


图 92 运用高性能计算的研究所数及开展的科研项目数



2009年至2011年全院各研究所高性能计算应用项目的总数分别为670个、997个和1031个，呈逐年上升的趋势。说明高性能计算和科研项目的结合日益紧密，逐渐成为各研究所开展科研活动的重要工具。

（2）总中心高性能计算环境资源应用最广，所级高性能资源应用增速最快¹²

从图93可以看出，使用各级中心高性能计算环境资源的研究所数量逐年增加，从2009年的44家增至2011年的50家。使用总中心高性能计算环境资源的研究所比例始终维持在较高水平，从2009年、2010年占50%，到2011年占52.1%。与此同时，2011年使用所级中心高性能资源的研究所数量增长最快，增长率达300%。

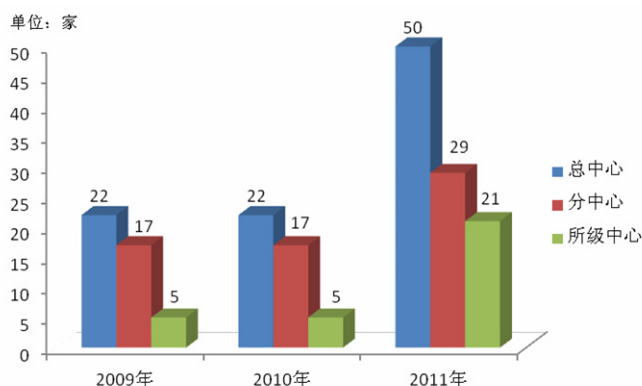


图93 2009-2011年使用高性能计算环境资源的研究所情况

（3）在生命科学、地球科学、材料等领域使用高性能计算的研究所的数量逐年增加

如图94所示，在生命科学、地球科学、材料、能源、航空航天、化学等多个领域中，使用高性能计算的研究所数量都保持不断上升的趋势。其中，生命科学领域使用高性能计算的研究所数量最多，达到45家；而化学领域使用高性能计算的研究所数量在2011年大幅提升，增长率达191.7%¹³。

¹² 相关数据来自于信息化评估中各研究所填报内容。

¹³ 所列应用领域为2009-2011年相同应用领域，其他应用领域各年份有所差别，故不作比较。

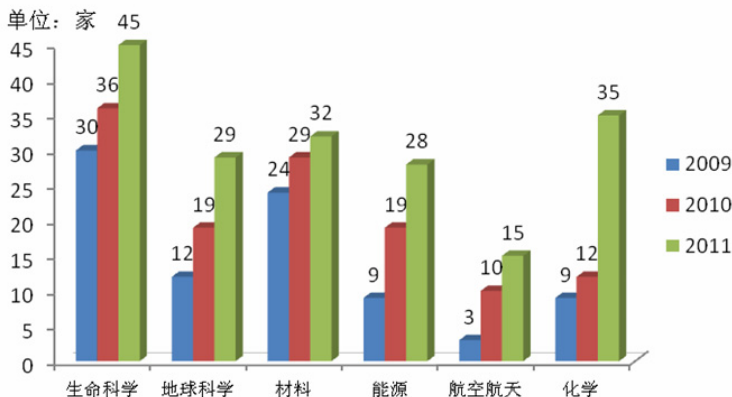


图 94 2009-2011 年部分领域高性能计算应用领域情况

（4）高性能计算应用软件总体数量逐年上升，商用软件数量不断增加

自 2009 年以来，研究所高性能计算应用软件数量呈逐年上升的趋势。如图 95 所示，2009-2011 年高性能计算应用软件数量分别为 122 个、148 个和 150 个¹⁴。其中，商用软件数量分别为 36 个、44 个和 53 个，占总数量的比例分别为 29.5%、29.7%、31.4%，呈现逐年递增的趋势。与此同时，自主开发和开源软件近几年数量变化不大，表明越来越多的研究所选择商用软件作为高性能计算应用软件。

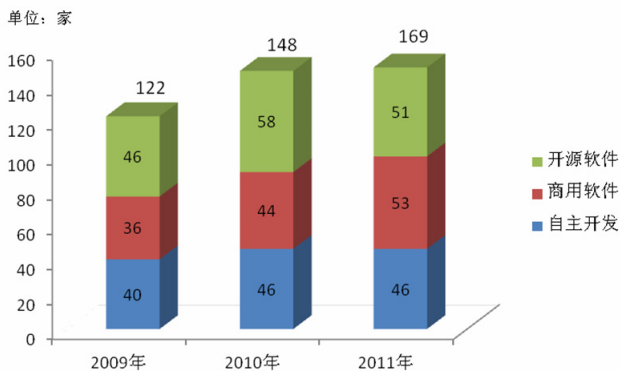


图 95 2009-2011 年高性能计算应用软件情况

¹⁴ 只统计 2009-2011 年具有相同分类的软件数量，因此 2011 年数据未包含 19 个“基于开源的二次开发应用软件”。



第三章

结论与建议

2011

中国科学院
信息化评估报告

第三章 结论与建议

2011 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经过多年建设已经具备较好的基础,诸多方面的应用水平取得一定进步,但总体而言还存在改进和提升空间,部分领域的信息化建设仍须持续加强。在分析信息化评估各项指标数据基础上,形成主要结论和建议如下。

3.1 主要结论

3.1.1 院属各单位对信息化工作的重视程度大幅提升

今年是开展信息化评估工作的第 4 个年头,与往年相比,信息化管理方面的进步尤为明显,根据本年度的信息化评估结果,成立信息化工作小组的研究所占比高达 98%,分院和支撑单位成立信息化工作小组的比例是达到 100%。这一情况表明,院属各单位已经对信息化工作的重要程度有了明确的认识,在人员配置和机构设置方面采取更加积极有效的措施来配合和推动信息化工作的开展。

在资金投入方面,99%的研究所、所有分院和支撑单位都为信息化工作配备了固定的专项预算,各单位投入信息化工作的专项经费高达 24733.2042 万元,较 2010 年增加 28.2%。

3.1.2 院信息化基础设施建设扎实推进,稳步发展

2011 年,各单位使用网络行为检测、入侵监测和硬件防火墙 3 项设施的比例在稳步提升,对网络异常的应急处理方式有显著改善。此外,防火、防静电、防雷、UPS 系统、制冷系统设备在各单位已基本普及。

高性能计算的普及情况进一步提升,且设备利用率较高。提报使用高性能计算的研究所数量大幅提升,由 2010 年的 76 家单位增长到 2011 年的 92 家单

位；各单位对高性能计算设备的平均利用率达 71.6%¹⁵。

数据应用环境建设情况有所改善，各研究所自建科学数据库数量持续增加，更新情况较好，数据库资源共享的趋势日益显现，数据资源备份方式多样。

3.1.3 网络科普资源量更加丰富，采用多种方式开展科普宣传工作

得益于信息化基础设施的不断完善与发展，中科院网络化科学传播平台实现了开放互动，为各单位科普工作的开展提供了新的渠道，使全院分散的网络科普资源在这一平台上得到高度整合与集成。总的来看，各单位信息化科普工作在资源量、种类、更新频率、网站访问量等多方面都取得较大进步。

根据 2011 年评估结果显示，网络科普资源量更加丰富，从 2010 年 11 月 1 日到 2011 年 10 月 30 日，各研究所新增了 99426 个原创网络科普作品，平均每个研究所新增 1015 个原创网络科普作品。此外，各单位的网络科普宣传渠道更加多样化，除了通过院网络化科学传播平台对科普知识进行宣传外，分别有 61.4%（62 家）和 55.4%（56 家）的研究所通过院网络化科学传播平台门户和自建科普网站的方式开展科普工作。

3.1.4 中文网站内容进一步完善，窗口作用日益显现

经过多年集中建设，已经形成了具有中科院特色的中科院网站群体系，各单位网站，尤其是中文网站，已成为对外整体形象的重要平台和主要窗口。

截至 2011 年 10 月 30 日，各研究所中文网站向主站推送的资源量总量为 17601 个，较 2010 年的 13244 个增长 24.8%。2011 年各研究所中文子站共有文档数、图片数、视频数 277954 个、11905 个、600 个，分别较 2010 年增长 32.70%、63.51%、140.96%，其中，2011 年各研究所中文子站新增的新增文档数、图片数、视频数为 77837 个、4731 个、352 个。

2011 年度，中文网站平均日访问者数达 1013 人，日均页面浏览量 7759.4 个，日均访问次数 1635.1 次，较 2010 年均有明显提升。

不管是从内容建设，还是从浏览情况来看，中文网站均呈明显良好发展态势。

15 在全部参评高性能计算的 92 家研究所中有 73 家填报了该项数据。

3.2 建议措施

3.2.1 以“十二五”信息化发展规划为导向，推进信息化各项工作

“十二五”期间，中科院信息化工作将围绕面向 2020 的创新发展战略，紧密结合中科院布局的先导工程和承担的各项国家任务，以提供云服务和实现海计算为指导理念，建成开放共享、功效一流、安全可靠的信息化环境；构建支撑科技创新的科研信息化服务环境，构建支持科学决策的管理信息化服务环境，构建促进科教融合的教育信息化服务环境。

全院各单位应进一步认识信息化的战略性、基础性定位，应围绕自身特点、结合学科优势，围绕“十二五”信息化发展规划，找准信息化工作的切入点和结合点，均衡开展各项工作，不断提升信息化工作水平。

3.2.2 加强经验交流，推动各单位信息化水平共同提升

自 2008 年以来，中科院信息化评估工作已连续开展 4 年。根据 4 年的评估数据，可以发现不同研究所的信息化工作呈现不同的特征：少数研究所始终重视信息化工作，4 年信息化评估工作始终位居前列；部分研究所得分成绩不稳定，随当年信息化工作推进情况不同、领导重视程度不同而上下波动；有些研究所虽然整体成绩进步不大，但由于当年重点开展某项工作，使得单项成绩随之明显进步。

不管在信息化评估中的表现如何，大多数研究所在信息化工作方面都会有自己的经验、体会，甚至是教训。因此，建议不同地域、不同学科的信息化管理人员和工作人员加强沟通交流，促进信息共享，不断开阔思路、拓展知识、提升创新能力，从而推动信息化工作不断登上新台阶。

3.2.3 促进不同区域、不同学科单位信息化水平均衡发展

由于不同研究所所在区域位置不同、学科特点不同，导致各研究所在信息化方面的认识程度、发展重点、内在需求均有不同，在信息化评估总成绩、单项指标等方面存在不同。

根据评估结果统计数据，从区域来看，兰州分院系统研究所得分最高(74.62

分)，西安分院系统研究所低分最低（63.52 分），相差 11.10 分；从学科来看，生命科学与生物技术领域研究所平均得分最高（70.77 分），资源环境科学与技术领域研究所平均得分最低（67.01 分），相差 3.76 分；从单项指标看，基础学科和生命科学与生物技术学科研究所在数据库建设和资源维护方面表现突出，长春、兰州分院系统研究所的 VPN 防火墙过滤规则设置始终保持较完善水平，生命科学与生物技术领域的中英文子站建设水平非常突出，北京、昆明、兰州、上海等分院系统的中文子站和英文子站水平相差不大，且昆明分院系统全部研究所的中英文子站均表现优异。

因此，应增强不同区域、不同学科发展的内在动力，逐步消除区域间、学科间信息化水平的差异，促进均衡发展，最终实现提升全院整体信息化水平的目标。

3.2.4 加强数据库规范性建设，改进数据资源备份方式

从评估数据来看，2011 年有 62.2% 的研究所针对各类自建数据库提供了科学数据库的相关质量管理措施和方法，较 2010 下降了 5.1%，说明部分研究所对数据库规范性建设的重视程度不够，仍有待加强。建议各单位着手制定数据库质量规范，并将其应用于各类项目的数据采集、数据录入、数据汇总、数据报送等各个阶段，从而有效控制与管理数据质量，切实保障各类科研数据的真实性、准确性、规范性和完整性。

2011 年，在中科院数据中心进行数据备份保存、网站托管或镜像的研究所数量已从 2010 年的 23 家上升到 47 家，仅占参评研究所的 48%。同时，仍然有超过 80% 的研究所采取在课题组内自行备份或保存的方式。建议各单位采用包括远程数据备份保存、网站托管或镜像在内的多种方式做好数据备份工作，保证数据资源可靠性、一致性和完整性。

3.2.5 加大英文网站、科普网站的内容建设和宣传推广力度

根据本次评估数据，2011 年各研究所访问英文网站日均访问人数约 41 人、日均访问次数约 59 次，各研究所在英文主站科研栏目年度平均发稿量为 7.9 篇，各研究所英文子站文档年度更新量为 99.6 篇（平均每 3.6 天更新 1 篇文档），

英文子站科研栏目年度发稿量约为 34 篇。英文网站虽然较 2010 年有较大提升，但是其在访问量、稿件更新情况方面仍存在改进空间。

评估数据显示，科普内容建设方面，有 26.9% 的研究所更新频率为日更新或者周更新，有 59.1% 的研究所更新频率为月更新或者更久更新。多数研究所科普网站内容访问情况为每月页面访问量 1001~5000，日均访问次数仅在 33~166 次，每月页面访问量超过 50000 的只有 16.0%。科普网站在内容建设和访问量方面的表现有待提高。

针对上述情况，建议建立、完善英文子站和科普网站不同栏目的分工机制，深入挖掘内部资源，保障信息来源，提高维护水平，重视宣传推广工作，持续提升网站在网民中的熟知程度，充分发挥网站的窗口作用。

3.2.6 加强教育信息化相关业务平台的推广及使用

评估数据显示，协同学习服务平台、继续教育平台的普及程度较低，只有少数研究所在使用，应用效果也有待进一步提高。2011 年协同学习服务平台中的课程门数共计 90 门，平均每个研究所仅 0.9 门，有 70 家研究所门数为 0；2011 年协同学习服务平台中的资源数（资源指文本形式的课件和作业等）共计 63 个，平均每个研究所仅 0.63 个，有 90 家研究所资源个数为 0；2011 年使用继续教育平台开展的培训项目数共计 264 个，每个研究所平均 2.64 个，有 84 家研究所没有使用继续教育平台开展培训工作。

评估过程中发现部分单位工作人员对研究所教育业务管理平台、协同学习服务平台、继续教育平台等应用系统不熟悉、不了解。因此，建议从使用培训、应用示范、咨询服务等多个方面加大教育信息化相关业务平台在院属各单位中的推广使用力度，切实发挥各类平台的优势和作用。

后 记

2011年是“十二五”规划的开局之年，今年的信息化评估工作，得到院属各单位信息化主管领导和工作人员一如既往的重视和帮助，得到院内外相关专家的大力支持。

从调研阶段开始，来自分院、支撑单位、研究所等多家单位的信息化工作人员针对评估工作提出中肯的意见和建议。尤其在问卷填报阶段，各单位克服时间紧、任务重、头绪多等重重困难，加强内部协调，组织各业务部门人员汇总填写资料，按时上报提交，确保工作进度和质量，保证信息化评估工作顺利完成。

来自院内外的专家也对信息化评估工作给予了悉心的指导。专家们全程参与了指标体系修订、评估问卷及评分标准设置、填报内容打分、材料审核、报告框架制定等工作，为保证评估工作高质量的完成贡献了智慧和汗水。

在此，谨向所有为本次评估工作付出辛勤努力、予以关心帮助的领导、专家和工作人员表示由衷的感谢！如果报告有疏漏错误之处，请不吝指正。

期待本报告能够为提升全院信息化水平尽绵薄之力，同时也希望全院关注和支持信息化工作的各级领导和同志提出宝贵意见，院信息办将继续完善全院信息化评估工作，在全院上下共同努力下，推动信息化工作不断登上新台阶。

中国科学院信息化工作领导小组办公室

二〇一二年一月

附录 A 中国科学院信息化评估指标体系

A.1 2011 年研究所信息化评估指标体系

A.1.1 研究所信息化评估指标体系总表

表 A1 研究所信息化评估指标体系总表

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	25%	信息化管理	44%	信息化规划/计划/安排	30%		
				信息化组织机构	20%		
				信息化队伍	20%		
				信息化资金投入	20%		
				制度环境建设	10%		
		信息化安全保障	32%	安全规章与措施	35%		
				信息安全产品及服务	65%		
		网络及 IT 设备环境	24%	机房基础设施	60%		
				网络部署及环境	20%		
信息化应用	75%	科研信息化应用	40%	数据应用环境	33%	科学数据库总体情况	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%
				协同平台	26%	科研协同通用功能	45%

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
信息化应用	75%	科研信息化应用	40%			特色协同工作环境	55%
				数字文献资源	30%	文献资源建设	35%
						图书馆管理与服务	45%
						数字知识成果管理与共享	20%
				科研信息化典型应用	11%		
		管理信息化应用	50%	ERP	45%	软硬件环境	10%
						系统应用情况	80%
						决策分析	10%
				所级网站	37%	中文网站	50%
						英文网站	50%
				网络科普	10%	科普内容建设情况	60%
						信息更新情况	20%
						外部访问科普内容情况	20%
				视频系统	3%		
				管理信息化典型应用	5%		
		教育信息化应用	10%	网络教育培训	100%	教育信息化平台应用情况	20%
						研究生教育业务管理平台应用情况	20%
						协同学习服务平台应用情况	30%
						继续教育培训平台应用情况	30%
						信息化学习环境建设和应用情况(加分项)	10%

A.1.2 研究所门户网站评估指标体系

表 A2 研究所门户网站评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标		权重
中文网站 50%	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 35%	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	总量	50%
			更新量	50%
	中文子站访问 情况 10%	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 15%	联系我们		50%
		所长信箱		50%
英文网站 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 35%	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 10%	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 15%	联系我们		50%
		所长信箱		50%

A.1.3 研究所超级计算应用评估指标体系（个性部分）

表 A3 研究所超级计算应用评估指标体系（个性部分）

序号	指标内容	权重
1.1	高性能计算应用	50%
1.2	高性能计算资源	50%

A.2 2011 年支撑单位信息化评估指标体系

A.2.1 支撑单位信息化评估指标体系总表

表 A4 支撑单位信息化评估指标体系总表

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	25%	信息化管理	44%	信息化规划/计划/安排	30%		
				信息化组织机构	20%		
				信息化队伍	20%		
				信息化资金投入	20%		
				制度环境建设	10%		
		信息化安全保障	32%	安全规章与措施	35%		
				信息安全产品及服务	65%		
		网络及 IT 设备环境	24%	机房基础设施	60%		
				网络部署及环境	20%		
				网络运维	20%		
		科研信息化应用	40%	数据应用环境	48%	科学数据库总体情况	20%

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
信息化应用	75%	科研信息化应用	40%	数据应用环境	48%	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%
				数字文献资源	37%	文献资源建设	35%
						图书馆管理与服务	45%
						数字知识成果管理与共享	20%
				科研信息化典型应用	15%		
		管理信息化应用	50%	ARP	45%	软硬件环境	10%
						系统应用情况	80%
						决策分析	10%
				所级网站	37%	中文网站	50%
						英文网站	50%
				网络科普	10%	科普内容建设情况	60%
						信息更新情况	20%
						外部访问科普内容情况	20%
				视频系统	3%		
				管理信息化典型应用	5%		



一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
信息化应用	75%	教育信息化应用	10%	网络教育培训	100%	教育信息化平台应用情况	20%
						研究生教育业务管理平台应用情况	20%
						协同学习服务平台应用情况	30%
						继续教育培训平台应用情况	30%
						信息化学习环境建设和应用情况（加分项）	10%

A.2.2 支撑单位门户网站指标体系

表 A5 支撑单位门户网站指标体系

一级指标	二级指标	三级指标		权重
中文网站 50%	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 35%	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	总量	50%
			更新量	50%
		日均页面浏览量		20%

一级指标	二级指标	三级指标		权重
中文网站 50%	中文子站访问情况 10%	日均访问次数		30%
		日均访问者数		50%
	互动交流 15%	联系我们		50%
		所长信箱		50%
英文网站 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 35%	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 10%	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 15%	联系我们		50%
		所长信箱		50%

A.3 2011 年分院信息化评估指标体系

A.3.1 分院信息化评估指标体系总表

表 A6 分院信息化评估指标体系总表

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	44%	信息化规划/计划/安排	30%		
				信息化组织机构	20%		
				信息化队伍	20%		
				信息化资金投入	20%		

一级指标		二级指标		三级指标		四级指标	
信息化环境	35%	信息 化管 理	44%	制度环境 建设	10%		
		信息 化安 全保 障	32%	安全规章 与措施	35%		
				信息安全 产品及服务	65%		
		网络 及 IT 设备 环境	24%	机房基础 设施	60%		
				网络部署 及环境	20%		
				网络运维	20%		
信息化应用	65%	管理 信息 化应 用	86%	ARP	50%	软硬件环境	10%
						系统应用 情况	80%
						决策分析	10%
				所级网站	40%	中文网站	100%
						英文网站 (加分项)	5%
				视频系统	4%		
				管理信息化典型 应用	6%		
		教育 信息 化应 用	14%	网络教育 培训	100%	教育信息化平 台应用情况	20%
						研究生教育 业务管理平 台应用情况	20%
						协同学习服 务平台应用 情况	30%
						继续教育培 训平台应用 情况	30%
						信息化学习 环境建设和 应用情况 (加分项)	10%

A.3.2 分院门户网站指标体系

表 A7 分院门户网站指标体系

一级指标	二级指标	三级指标		权重
中文网站 100%	中文主站收录该 子站信息量 40%	向主站推送量		20%
		在主站总发稿量		50%
		录用率		30%
	中文子站信息 资源量 35%	文档数 60%	总量	40%
			更新量	60%
		图片(库)数 20%	总量	50%
			更新量	50%
		视频数 20%	总量	50%
			更新量	50%
	中文子站访问 情况 10%	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 15%	联系我们		50%
		所长信箱		50%
英文网站 5% (加分项)	英文主站拥有 情况 100%	有英文主站		100%

附录 B 中国科学院信息化评估结果

B.1 2011 年信息化评估结果排名表

B.1.1 2011 年信息化评估 A 类研究所

表 B1 2011 年信息化评估 A 类研究所

研究所	2011 年 总分	2011 年 排名	2010 年 排名	2009 年 排名	2008 年 排名
中国科学院昆明植物研究所	84.130	1	8	5	6
中国科学院高能物理研究所	82.929	2	2	24	13
中国科学院近代物理研究所	82.853	3	3	62	57
中国科学院计算技术研究所	82.462	4	11	3	8
中国科学院微生物研究所	80.052	5	1	4	3
中国科学院华南植物园	79.306	6	9	14	73
中国科学院紫金山天文台	78.194	7	10	38	47
中国科学院植物研究所	76.679	8	62	17	26
中国科学院大连化学物理研究所	76.667	9	18	1	7
中国科学院武汉物理与数学研究所	76.486	10	75	54	85
中国科学院上海技术物理研究所	76.368	11	88	90	75
中国科学院兰州化学物理研究所	75.394	12	22	44	68
中国科学院上海生命科学研究院	75.320	13	54	13	11
中国科学院海洋研究所	75.107	14	20	31	22
中国科学院上海天文台	75.056	15	16	15	2
中国科学院生物物理研究所	74.689	16	6	8	14
中国科学院广州地球化学研究所	74.382	17	53	26	44

研究所	2011 年 总分	2011 年 排名	2010 年 排名	2009 年 排名	2008 年 排名
中国科学院软件研究所	74.238	18	29	11	46
中国科学院力学研究所	74.215	19	14	2	1
中国科学院南海海洋研究所	74.138	20	23	74	56
中国科学院地理科学与资源研究所	73.869	21	15	12	15
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	73.794	22	4	18	9
中国科学院武汉植物园	73.748	23	7	6	74
中国科学院广州能源研究所	73.297	24	13	29	67
中国科学院西安光学精密机械研究所	72.699	25	56	30	30
中国科学院武汉病毒研究所	72.560	26	71	25	34
中国科学院心理研究所	72.354	27	21	28	16
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	72.314	28	35	65	0
中国科学院新疆生态与地理研究所	71.845	29	43	81	28
中国科学院合肥物质科学研究院	71.770	30	5	9	38
中国科学院测量与地球物理研究所	71.658	31	27	96	71
中国科学院地质与地球物理研究所	71.538	32	63	59	61
中国科学院动物研究所	71.417	33	17	23	12
中国科学院山西煤炭化学研究所	71.237	34	46	71	87
中国科学院对地观测与数字地球科学中心	71.198	35	76	78	51
中国科学院物理研究所	70.703	36	37	22	41
中国科学院青海盐湖研究所	70.693	37	28	79	58
中国科学院上海应用物理研究所	70.432	38	92	69	20
中国科学院武汉岩土力学研究所	70.418	39	47	55	86
中国科学院西北高原生物研究所	70.373	40	32	89	81
中国科学院亚热带农业生态研究所	70.076	41	58	48	79

B.1.2 2011 年分院机构信息化评估情况

表 B2 2011 年分院机构信息化评估情况

分院	总分	排名
中国科学院兰州分院	80.981	1
中国科学院武汉分院	76.130	2
中国科学院沈阳分院	69.460	3
中国科学院成都分院	69.224	4
中国科学院上海分院	68.969	5
中国科学院长春分院	68.122	6
中国科学院西安分院	66.393	7
中国科学院广州分院	65.321	8
中国科学院南京分院	65.113	9
中国科学院昆明分院	64.227	10
中国科学院新疆分院	63.633	11

注：北京分院不参加排名，相关情况仅作为本报告分析用。

B.1.3 2011 年支撑单位信息化评估情况

表 B3 2011 年支撑单位信息化评估情况

支撑单位	总分	排名
国家科学图书馆兰州分馆	76.875	1
国家科学图书馆	76.368	2
中国科学院研究生院	73.186	3
国家科学图书馆武汉分馆	68.019	4
国家科学图书馆成都分馆	65.602	5

注：中国科学技术大学不参加排名，相关情况，仅作为本报告分析情况用。

B.2 2011 年信息化评估提升幅度较大研究所列表

表 B4 2011 年信息化评估提升幅度较大研究所列表

研究所	2010 年 总分	2010 年 排名	2011 年 总分	2011 年 排名	排名 变化
中国科学院上海技术物理研究所	53.041	88	76.368	11	77
中国科学院武汉物理与数学研究所	59.536	75	76.486	10	65
中国科学院植物研究所	63.364	62	76.679	8	54
中国科学院上海应用物理研究所	51.524	92	70.432	38	54
中国科学院武汉病毒研究所	60.742	71	72.560	26	45
中国科学院上海生命科学研究院	64.636	54	75.320	13	41
中国科学院对地观测与数字地球 科学中心	59.517	76	71.198	35	41
中国科学院光电技术研究所	35.307	98	67.768	57	41
中国科学院广州地球化学研究所	64.862	53	74.382	17	36
中国科学院西安光学精密机械 研究所	64.293	56	72.699	25	31
中国科学院地质与地球物理研究所	63.061	63	71.538	32	31
中国科学院生态环境研究中心	48.521	94	66.516	63	31
中国科学院广州生物医药与健康 研究院	57.543	83	68.147	55	28
中国科学院南京地质古生物研究所	62.781	65	69.851	43	22
中国科学院理化技术研究所	60.867	69	68.899	47	22

B.3 2011 年研究所高性能计算评估情况

表 B5 2011 年研究所高性能计算评估情况

研究所	得分	排名
中国科学院力学研究所	92.083	1
中国科学院紫金山天文台	91.667	2
中国科学院大连化学物理研究所	89.167	3

研究所	得分	排名
中国科学院北京基因组研究所	81.667	4
中国科学院近代物理研究所	79.583	5
中国科学院合肥物质科学研究院	77.083	6
中国科学院工程热物理研究所	76.667	7
中国科学院地质与地球物理研究所	75.417	8
中国科学院昆明植物研究所	75.417	8
中国科学院深圳先进技术研究院	74.583	10
中国科学院金属研究所	73.750	11
中国科学院上海药物研究所	73.333	12
中国科学院海洋研究所	72.500	13
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	67.917	14
中国科学院上海生命科学研究院	67.917	14
中国科学院上海天文台	66.667	16
中国科学院武汉植物园	66.667	16
中国科学院电工研究所	66.250	18
中国科学院广州能源研究所	66.250	18
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	65.417	20
中国科学院长春应用化学研究所	65.000	21
中国科学院化学研究所	65.000	21
中国科学院武汉病毒研究所	65.000	21
中国科学院计算技术研究所	64.583	24
中国科学院物理研究所	64.583	24
中国科学院宁波材料技术与工程研究所	64.167	26
中国科学院对地观测与数字地球科学中心	62.917	27
中国科学院上海应用物理研究所	62.917	27

研究所	得分	排名
中国科学院数学与系统科学研究院	62.917	27
中国科学院过程工程研究所	62.083	30
中国科学院武汉物理与数学研究所	62.083	30
中国科学院高能物理研究所	61.250	32
中国科学院水生生物研究所	61.250	32
中国科学院遥感应用研究所	61.250	34
中国科学院大气物理研究所	60.833	35
中国科学院上海光学精密机械研究所	59.583	36
中国科学院测量与地球物理研究所	58.333	37
中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	58.333	37
中国科学院南京地理与湖泊研究所	57.917	39
中国科学院微生物研究所	57.083	40
中国科学院国家天文台	56.667	41
中国科学院青海盐湖研究所	55.833	42
中国科学院南海海洋研究所	55.417	43
中国科学院科技政策与管理科学研究所	55.000	44
中国科学院上海技术物理研究所	55.000	45
国家纳米科学中心	54.583	46
中国科学院生物物理研究所	54.583	46
中国科学院新疆生态与地理研究所	54.583	46
中国科学院武汉岩土力学研究所	54.167	49
中国科学院上海有机化学研究所	53.333	50
中国科学院理化技术研究所	52.500	51
中国科学院理论物理研究所	52.083	52
中国科学院心理研究所	52.083	52

研究所	得分	排名
中国科学院动物研究所	51.667	54
中国科学院福建物质结构研究所	51.667	54
中国科学院软件研究所	51.667	56
中国科学院上海高等研究院（筹）	50.833	57
中国科学院青岛生物能源与过程研究所	48.750	58
中国科学院半导体研究所	46.667	59
中国科学院兰州化学物理研究所	45.833	60
中国科学院山西煤炭化学研究所	45.833	60
中国科学院自动化研究所	45.417	62
中国科学院上海硅酸盐研究所	44.583	63
中国科学院遗传与发育生物学研究所	44.583	63
中国科学院微电子研究所	43.333	65
中国科学院广州地球化学研究所	42.917	66
中国科学院烟台海岸带研究所	42.083	67
中国科学院生态环境研究中心	40.417	68
中国科学院植物研究所	40.417	68
中国科学院空间科学与应用研究中心	40.000	70
中国科学院广州生物医药与健康研究院	38.750	71
中国科学院青藏高原研究所	37.083	72
中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所	34.583	73
中国科学院地球化学研究所	33.333	74
中国科学院地球环境研究所	33.333	74
中国科学院声学研究所	33.333	74
中国科学院昆明动物研究所	32.917	77
中国科学院光电技术研究所	32.083	78

研究所	得分	排名
中国科学院西安光学精密机械研究所	28.333	79
中国科学院华南植物园	25.833	80
中国科学院亚热带农业生态研究所	19.583	81
中国科学院城市环境研究所	17.500	82
中国科学院西双版纳热带植物园	15.417	83
中国科学院成都生物研究所	13.333	84
中国科学院西北高原生物研究所	13.333	84
中国科学院地理科学与资源研究所	5.000	86
中国科学院电子学研究所	5.000	86
中国科学院东北地理与农业生态研究所	5.000	86
中国科学院光电研究院	5.000	86
中国科学院上海巴斯德研究所	5.000	86
中国科学院自然科学史研究所	5.000	86
中国科学院苏州生物医学工程技术研究所（筹）	5.000	86

Chinese Academy of Sciences



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

地址：北京市西城区三里河路52号

邮政编码：100864

电话：010-68597554

传真：010-68597958

网址：中国科学院 www.cas.cn

中国科学院信息化网站 www.ecas.cn