

2017

中国科学院
信息化评估报告

中国科学院办公厅
2018年8月

前 言

信息化评估是中科院网信工作的重要组成部分，经过全体同仁十年来不懈的坚持和努力，中科院信息化评估已成为一项常态化、制度化工作，评估数据已经成为各研究所信息化建设的重要参考依据。

2017 年，中科院全面实施“十三五”信息化发展规划，扎实推进网络安全和信息化工作，全院网信整体水平稳步提升。2017 年的信息化评估体系分为信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用、科学传播应用、网络安全管理、网络安全技术保障 9 个分项指标。评估对象覆盖 103 家研究单位、11 个分院、2 所院属大学和 1 家公共支撑单位。

从评估结果来看，2017 年度全院信息化工作取得较为明显的进步。科研和管理信息化水平的提升为全院的科研工作和科技创新活动提供了有效支撑，信息化应用导向效果和信息化资源共享效果逐步显现，信息化投入与应用实现双轮驱动、协同发展，网络安全性不断提升。在分项指标中，网络安全技术保障、教育信息化应用、信息化管理与运行 3 个方面得分提升较快，信息化资源、科研信息化应用、管理信息化应用 3 个方面有待进一步提高。

2017 年主要评估结果如下：

全院 103 家研究单位的信息化评估平均成绩为 63.12 分。

11 个分院的信息化评估平均成绩为 63.67 分。

信息化评估成绩在 70 分及以上的研究单位（归为 A 类研究单位）有 22 家；信息化评估成绩在 60~70 分的研究单位（归为 B 类研究单位）有 47 家；信息化评估成绩在 60 分以下的研究单位（归为 C 类研究单位）有 34 家。

全院研究单位的基础环境平均为 7.15 分，得分大于 7 分的单位有 64 家。信息化管理与运行平均为 7.99 分、信息化基础设施平均为 7.13 分、信息化资源平均为 6.32 分。

全院研究单位的信息化应用超过 7 分的研究单位共 12 家。科研信息化应用平均为 4.27 分、管理信息化应用平均为 5.70 分、教育信息化应用平均为 7.32 分、科学传播应用平均为 6.5 分。

全院网络安全得分超过 7 分的研究单位共 64 家。研究单位网络安全管理平均为 6.49 分、网络安全技术保障平均为 7.73 分。

目 录

第一章 评估概述	3
1.1 评估对象及信息采集范围	3
1.2 方法及流程	4
1.3 指标体系	6
1.4 评估数据	7
第二章 结果分析	11
2.1 总体情况	11
2.1.1 研究单位总体情况	11
2.1.2 分院总体情况	14
2.1.3 学校及公共支撑单位总体情况	15
2.1.4 分院系统研究单位总体情况	17
2.2 研究单位分项分析	23
2.2.1 信息化基础环境	23
2.2.2 信息化应用	41
2.2.3 网络安全	66
第三章 结论与建议	77
3.1 信息化基础环境不断优化	77
3.2 网络安全管理成效显著	78
3.3 管理信息化水平逐年提高	78
3.4 科研信息化应用空间广阔	79
后 记	80

附录 A 中国科学院信息化评估指标	81
A.1 研究单位评估指标	81
A.2 分院评估指标	82
A.3 公共支撑单位评估指标	83
附录 B 中国科学院信息化评估结果	84
B.1 2017 年度信息化评估 A 类研究单位	84
B.2 2017 年度分院信息化评估	85
B.3 2017 年度学校信息化评估	85
B.4 2017 年度公共支撑单位信息化评估	85

图 目 录

图 1 信息化评估指标体系.....	6
图 2 研究单位平均分与标准差.....	11
图 3 研究单位分项平均分.....	12
图 4 A 类研究单位分项平均分.....	13
图 5 B 类研究单位分项平均分.....	13
图 6 C 类研究单位分项平均分.....	14
图 7 分院平均分与标准差.....	14
图 8 分院分项平均分.....	15
图 9 中国科学院大学分项平均分.....	15
图 10 中国科学技术大学分项平均分.....	16
图 11 中国科学院文献情报中心分项分.....	16
图 12 沈阳分院系统研究单位分项平均分.....	17
图 13 长春分院系统研究单位分项平均分.....	18
图 14 上海分院系统研究单位分项平均分.....	18
图 15 南京分院系统研究单位分项平均分.....	19
图 16 武汉分院系统研究单位分项平均分.....	19
图 17 广州分院系统研究单位分项平均分.....	20
图 18 成都分院系统研究单位分项平均分.....	20
图 19 昆明分院系统研究单位分项平均分.....	21
图 20 西安分院系统研究单位分项平均分.....	21
图 21 兰州分院系统研究单位分项平均分.....	22

图 22 新疆分院系统研究单位分项平均分.....	22
图 23 信息化公共项目总投入.....	24
图 24 信息化公共项目投入详情.....	25
图 25 信息化方面固定的专项经费预算.....	25
图 26 网络接入带宽对比.....	27
图 27 网络接入带宽总计.....	27
图 28 科技网接入带宽的使用率.....	28
图 29 研究单位园区无线网络覆盖率.....	29
图 30 研究单位超级计算总能力年度对比.....	30
图 31 研究单位超级计算能力.....	31
图 32 研究单位超级计算系统年均利用率.....	31
图 33 研究单位自建存储容量.....	33
图 34 研究单位使用院内存储量.....	34
图 35 研究单位租用院外机构存储量.....	34
图 36 研究单位课件资源积累.....	36
图 37 研究单位继续教育网上传课件量.....	37
图 38 研究单位机构知识库（IR）数据量.....	37
图 39 研究单位自建文献情报资源种类.....	38
图 40 研究单位自制科普视频.....	39
图 41 研究单位科普文章发稿量.....	40
图 42 研究单位中文网站文章数量.....	40
图 43 研究单位英文网站文章数量.....	41
图 44 研究单位科学数据库用户访问量.....	43
图 45 研究单位科学数据库获得资助项目情况.....	44
图 46 研究单位数据库成果类型和数量.....	44
图 47 提供超级计算机资源的院内单位.....	46
图 48 研究单位所共享和管理的仪器设备概况.....	49

图 49 研究单位预约仪器设备情况.....	50
图 50 研究单位开放共享应用分析.....	50
图 51 研究单位 ARP 系统应用现状.....	52
图 52 研究单位信息资源管理与服务平台现状.....	53
图 53 研究单位综合财务管理系统月末账务处理情况	53
图 54 研究单位新开设课题录入预算数据.....	54
图 55 研究单位先导项目院级子课题维护情况.....	54
图 56 研究单位护照签证系统出访人员护照维护情况	55
图 57 研究单位 ARP 数据资源利用案例.....	55
图 58 研究单位 ARP 接口使用分析.....	56
图 59 研究单位通过教育云平台完成工作情况.....	57
图 60 研究单位使用统一网络学习平台分析.....	57
图 61 研究单位维护在岗导师个人信息情况.....	58
图 62 研究单位继续教育任务学习参与率.....	59
图 63 研究单位继续教育人均时长.....	59
图 64 研究单位继续教育工作完成率.....	60
图 65 研究单位中文网站健康度分析.....	61
图 66 研究单位网络科技内容更新情况.....	61
图 67 研究单位移动宣传手段应用分析.....	62
图 68 研究单位虚拟社区建设情况.....	62
图 69 研究单位网络科技传播途径分析.....	64
图 70 研究单位借助移动终端开展科普工作.....	64
图 71 研究单位通过社交媒体推送科普文章.....	65
图 72 研究单位通过中国科普博览推送稿件.....	65
图 73 研究单位网络科技内容更新频率.....	66
图 74 研究单位内部审批流程完成情况.....	68
图 75 研究单位组织网络安全培训情况.....	69

图 76 研究单位开展网络安全培训情况.....	69
图 77 研究单位“ICP 信息备案”现状	71
图 78 研究单位“等保”备案现状.....	71
图 79 研究单位网络安全隔离现状.....	72
图 80 研究单位部署终端安全软件类型和数量.....	73
图 81 研究单位网络安全统一管理现状.....	73

表 目 录

表 1 信息化评估排名前 10 位的研究单位.....	12
表 2 分院系统研究单位平均分.....	17
表 3 信息化基础环境指标排名前 10 位的研究单位	23
表 4 信息化管理与运行指标排名前 10 位的研究单位	24
表 5 信息化基础设施指标排名前 10 位的研究单位	26
表 6 网络环境指标排名前 10 位的研究单位.....	28
表 7 计算环境指标排名前 10 位的研究单位.....	30
表 8 存储环境指标排名前 10 位的研究单位.....	32
表 9 自建存储量排名前 10 位的研究单位.....	33
表 10 信息化资源指标排名前 10 位的研究单位	35
表 11 科学数据资源指标排名前 10 位的研究单位.....	35
表 12 科学传播资源指标排名前 10 位的研究单位	39
表 13 信息化应用指标排名前 10 位的研究单位	41
表 14 科研信息化指标排名前 10 位的研究单位	42
表 15 科学数据应用指标排名前 10 位的研究单位	42
表 16 科学计算应用指标排名前 10 位的研究单位	45
表 17 研究单位高性能计算软件使用范围.....	46
表 18 研究单位高性能计算软件来源情况.....	47
表 19 研究单位云计算软件应用情况.....	47
表 20 云计算应用排名前 10 位的研究单位.....	48
表 21 研究单位云计算软件使用情况.....	48

表 22 开放共享应用指标排名前 10 位的研究单位	49
表 23 管理信息化应用指标排名前 10 位的研究单位	51
表 24 ARP 应用指标排名前 10 位的研究单位.....	52
表 25 教育信息化应用指标排名前 10 位的研究单位	56
表 26 科学传播应用指标排名前 10 位的研究单位	60
表 27 网络科普指标排名前 10 位的研究单位	63
表 28 网络安全指标排名前 10 位的研究单位	67
表 29 网络安全管理指标排名前 10 位的研究单位	67
表 30 网络安全技术保障指标排名前 10 位的研究单位	70

专栏目录

专栏 1 长春光学精密器械与物理研究所信息化建设情况	26
专栏 2 上海天文台无线网络覆盖情况.....	29
专栏 3 大气物理研究所云计算和超级计算情况	32
专栏 4 心理研究所科学数据资源情况.....	36
专栏 5 高能物理研究所自建文献情报资源情况	38
专栏 6 地球化学研究所科学数据库利用情况	45
专栏 7 金属研究所超算使用情况.....	47
专栏 8 化学研究所开放共享应用情况.....	51
专栏 9 武汉物理与数学研究所教育系统使用情况	58
专栏 10 紫金山天文台科学传播应用情况.....	63
专栏 11 大连化学物理研究所网络安全管理情况.....	70



2017
中国科学院
信息化评估报告

第一章

评估概述

第一章 评估概述

2017 年度信息化评估工作进一步优化了工作规范和评估指标，对各类数据进行了更加深入的分析，以期更好地支撑全院信息化发展的态势，更好地推动信息化工作发展。

1.1 评估对象及信息采集范围

1. 评估对象

信息化评估对象是全院 59820 名在职员工（在编人员 52198 人，在读研究生 57296 人）所属的院属单位。其中包括：

研究单位 103 家：涵盖了中科院属一级法人事业单位。

分院 11 家：沈阳分院、长春分院、上海分院、南京分院、武汉分院、广州分院、成都分院、昆明分院、西安分院、兰州分院、新疆分院。

院属大学 2 所及公共支撑单位 1 家（中国科学院大学、中国科学技术大学和中国科学院文献情报中心）。

2. 评估信息采集时间范围

2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。

1.2 方法及流程

1. 文献调研法

通过文献调研法，系统地研究国内外的信息化评估方法，分析了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）、网络安全法等内容，并结合我院多年来形成的信息化评估经验，根据信息化态势调整院信息化指标体系，形成了 2017 年中国科学院信息化评估指标体系。

2. 监测分析法

信息化发展态势监测是信息化评估重要的参照对象。通过系统地监测我院各研究单位和世界知名研究机构（如法国科学院、俄罗斯科学院和德国马普学会等）在网络安全和信息化方面的政策、规划和重大信息化任务等方面的内容，进行信息化发展态势监测、对比和趋势研判。

3. 德尔菲法

德尔菲法又名专家意见法或专家函询调查法。在信息化评估工作中，对于数据不充分或客观但不可量化的问题进行德尔菲法调查是较好的做法。通过建立专家团队、研究团队、咨询团队、工作团队，经过反复地填写问卷调查，以及集结问卷填写人的共识及搜集各方意见，发挥各个专业环节和领域专家的作用，对信息化评估体系和内容进行研究。

4. 大数据分析法

大数据分析法是基于多渠道来源、多种类型数据进行汇聚分析的方法。通过汇聚我院历年信息化基础环境数据、信息化应用数据、科研项目数据、科研成果数据和互联网数据等有关数据，对信息化评估指标体系各级指标数据通过大数据的多维度综合分析，形成评估结果。

2017 年度信息化评估工作主要包括以下 6 个阶段。

阶段一：准备阶段。依据年度评估要求及上年度评估工作总结，院评估工作组对于信息化评估体系及内容进行分析研究。在保持可比性、一致性的基础上，院评估工作组对指标体系、权重和内容进行梳理。经过专家论证和评审后，

确定指标体系、权重以及填报内容。

阶段二：采集阶段。院评估工作组基于院信息化评估平台^①，通过多种渠道采集数据，包括各类信息化系统的信息采集、互联网抓取和参评单位填报。在采集结束后，通过多种措施验证采集数据的准确性与客观性。

阶段三：分析阶段。院评估工作组基于院信息化评估平台，对于评估数据进行大数据统计，对分析定量数据进行自动计算，定性数据通过专家评议，形成统计和分析结果。针对统计和分析结果，通过对比、现场验证和计算分析等方式保证数据的准确性。

阶段四：发布排名。院评估工作组本着严谨和实事求是的态度，对比分析历年数据并与参评单位核实后，发布排名与成绩。

阶段五：报告阶段。院评估工作组依据评估结果与数据，借助中科院人工智能平台分析研究，汇聚专家智慧，组织撰写年度《中国科学院信息化评估报告》，经过专家评审与论证后，报送院主管部门审定发布。

阶段六：反馈支持。工作组基于信息化评估结果与数据，为参评单位提供多个维度的个性分析研究报告和有针对性的信息化指导。

① <http://xxhpg.cas.cn>

1.3 指标体系

信息化评估系统指标体系如图 1 所示。

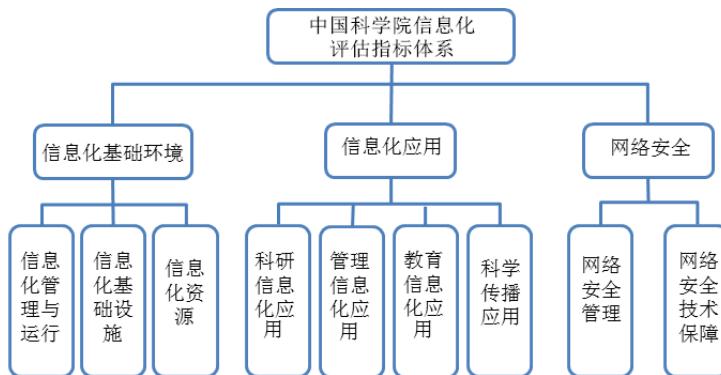


图 1 信息化评估指标体系

对于不同类型的单位进行合理评估，在统一的信息化评估指标体系框架下，分别制定了研究单位、分院和支撑机构的信息化评估指标，详见附录 A。

信息化评估的指标体系设计原则是：

(1) 系统性原则：科学统筹信息化评估指标体系中总体和局部的关系。

系统编制反映信息化总体态势的指标，单一指标是反映信息化具体工作领域的指标。指标体系是体现各指标间的等级相关系数^①的体现。指标权重^②是指指标重要性的体现。

(2) 导向性原则：信息化评估指标体系在权重设置上，坚持依据信息化发展的客观趋势，按照院“十三五”信息化发展规划的理念和方向，体现我院信息化发展的特色。

(3) 客观性原则：信息化评估的数据来源于各类信息系统、网络采集的信息和院属单位提供的信息，通过管理和技术手段最大限度地保证数据的客观性。

① 等级相关系数亦称为“秩相关系数”，是反映等级相关程度的统计分析指标。

② 权重是相对的概念，是针对某一指标。某一指标的权重是指该指标在整体评价中的相对重要程度。

1.4 评估数据

中国科学院信息化评估采集数据来源包括院属单位提供的信息、各类信息系统和网络采集的信息，如 ARP 系统、网站群、科技云、教育云、继续教育系统、机构知识库管理系统等。



2017
中国科学院
信息化评估报告

第二章

结果分析



第二章 结果分析

本章从信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用、科学传播应用、网络安全管理、网络安全技术保障 9 个分项指标，对信息化评估结果进行分析。

2.1 总体情况

2.1.1 研究单位总体情况

(1) 整体情况

参评的 103 家研究单位整体平均分为 63.12 分，比 2016 年提高 1.42 分，标准差^①为 10.78 分（图 2）。在具体指标中，信息化管理与运行、网络安全技术保障、教育信息化应用和信息化基础设施方面的指标分项平均分大于 7 分（图 3）。

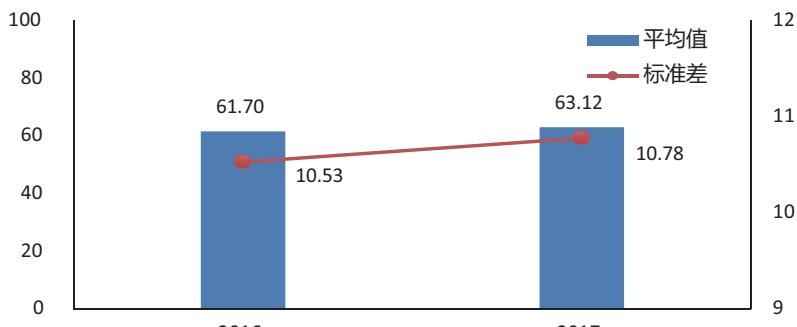


图 2 研究单位平均分与标准差

① 标准差是方差（总体各单位标准值与其算术平均数的离差平方和的平均数）的算术平方根，能够反映总体各单位间的离散程度，其值越大表明总体内各单位间的离散程度越大。

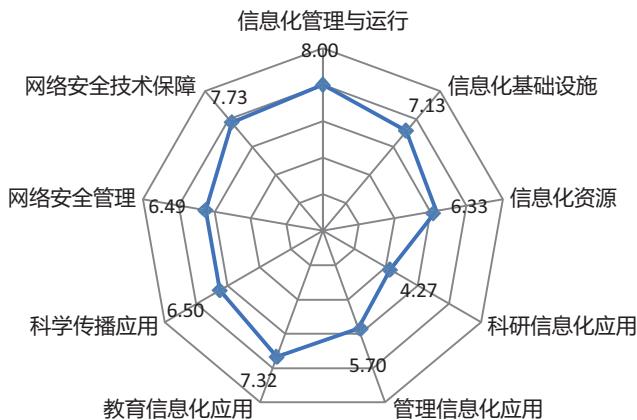


图 3 研究单位分项平均分

(2) 排名情况

2017 年度信息化评估排名前 10 位的研究单位如表 1 所示。

表 1 信息化评估排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	评估结果(分)
1	上海天文台	85.02
2	武汉植物园	84.80
3	大连化学物理研究所	83.85
4	紫金山天文台	82.92
5	上海光学精密机械研究所	81.16
6	青岛生物能源与过程研究所	80.89
7	华南植物园	80.17
8	昆明植物研究所	78.95
9	地理科学与资源研究所	77.24
10	武汉病毒研究所	76.95

(3) 成绩分布^①

2017 年度信息化评估 A 类研究单位 22 家。A 类研究单位在信息化管理与

① 评估结果分类标准：A 类（70 分及以上）、B 类（60~70 分）、C 类（60 分以下）。

运行、信息化基础设施、信息化资源、管理信息化应用、教育信息化应用、科学传播应用、网络安全管理和网络安全技术保障 8 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 4）。

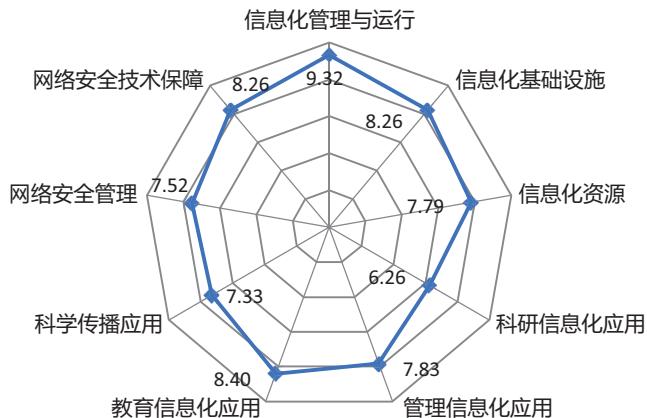


图 4 A 类研究单位分项平均分

2017 年度信息化评估 B 类研究单位 47 家。B 类研究单位在网络安全技术保障、教育信息化应用、信息化管理与运行和信息化基础设施 4 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 5）。

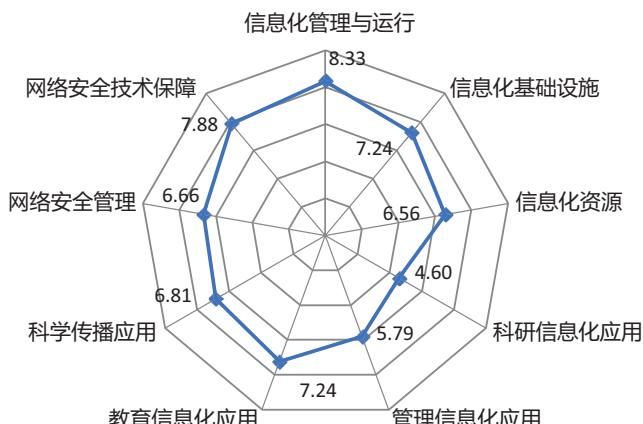


图 5 B 类研究单位分项平均分

2017 年度信息化评估 C 类研究单位 34 家。C 类研究单位在网络安全技术保障的指标分项平均分大于 7 分（图 6）。

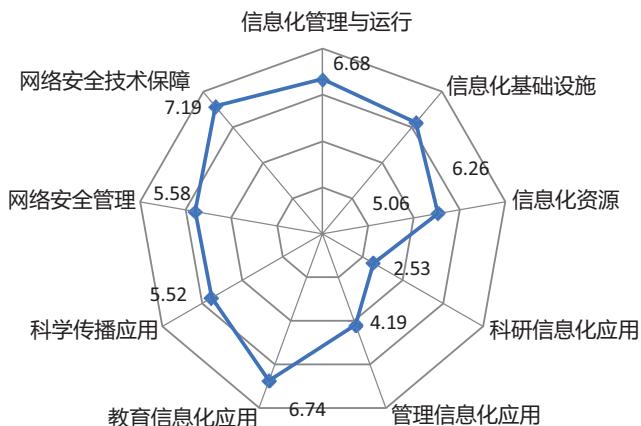


图 6 C 类研究单位分项平均分

2.1.2 分院总体情况

2017 年度信息化评估中，参评的 11 个分院平均分为 63.67 分，比 2016 年提高了 4.91 分，标准差为 8.70（图 7），比 2016 年下降了 2.15 分，说明分院间信息化发展水平差距在缩小。

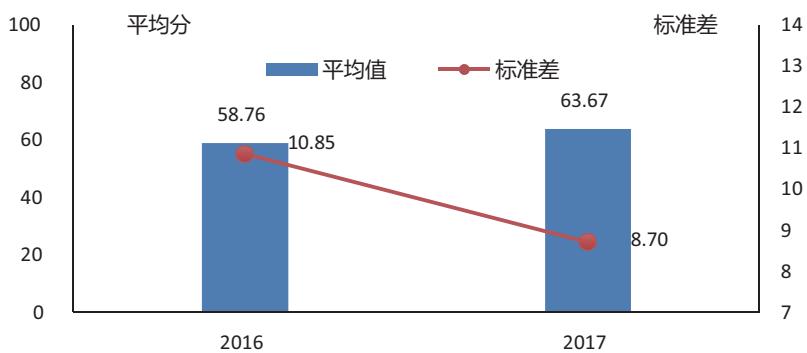


图 7 分院平均分与标准差

分院在网络安全技术保障、信息化管理与运行、网络安全管理 3 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 8）。

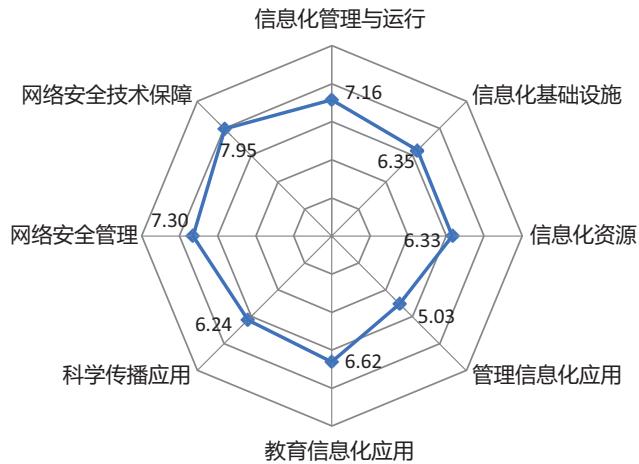


图 8 分院分项平均分

2.1.3 学校及公共支撑单位总体情况

(1) 学校情况分析

2017 年度参评的学校包括中国科学院大学和中国科学技术大学。

中国科学院大学在信息化管理与运行、信息化基础设施和教育信息化应用 3 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 9）。

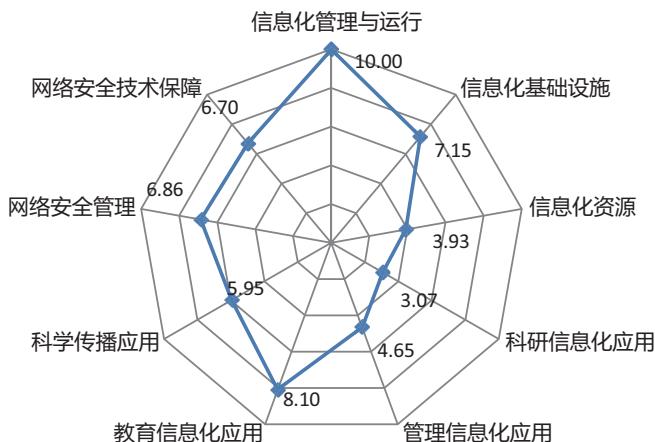


图 9 中国科学院大学分项平均分

中国科学技术大学在信息化管理与运行、信息化基础设施、科研信息化应用、网络安全管理和网络安全技术保障 5 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 10）。

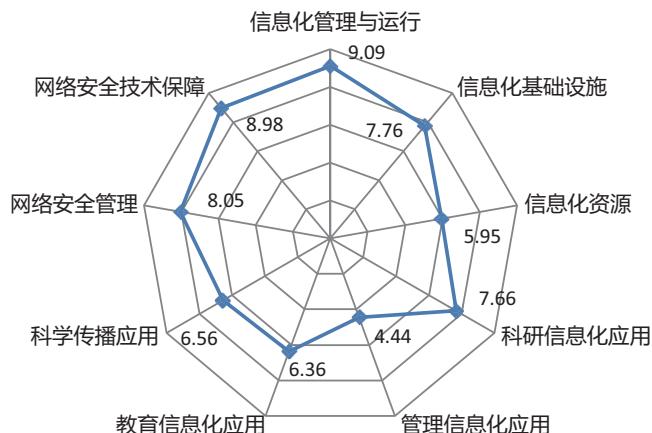


图 10 中国科学技术大学分项平均分

（2）公共支撑单位情况分析

2017 年度参评的公共支撑单位为中国科学院文献情报中心。

中国科学院文献情报中心在网络安全管理、网络安全技术保障 2 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 11）。

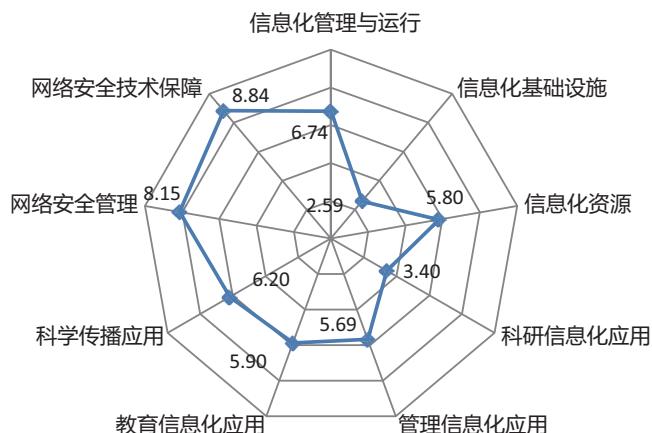


图 11 中国科学院文献情报中心分项分

2.1.4 分院系统研究单位总体情况

2017 年度分院系统研究单位平均分如表 2 所示。

表 2 分院系统研究单位平均分

排名	分院系统研究单位名称	评估结果(分)
1	沈阳分院系统研究单位	73.61
2	昆明分院系统研究单位	70.59
3	武汉分院系统研究单位	70.49
4	兰州分院系统研究单位	68.24
5	长春分院系统研究单位	67.88
6	上海分院系统研究单位	66.81
7	西安分院系统研究单位	64.91
8	新疆分院系统研究单位	64.64
9	成都分院系统研究单位	63.99
10	广州分院系统研究单位	61.96
11	南京分院系统研究单位	59.55

(1) 沈阳分院系统研究单位

沈阳分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、管理信息化应用、教育信息化应用、科学传播应用、网络安全管理和网络安全技术保障 8 个方面的指标平均分大于 7 分（图 12）。

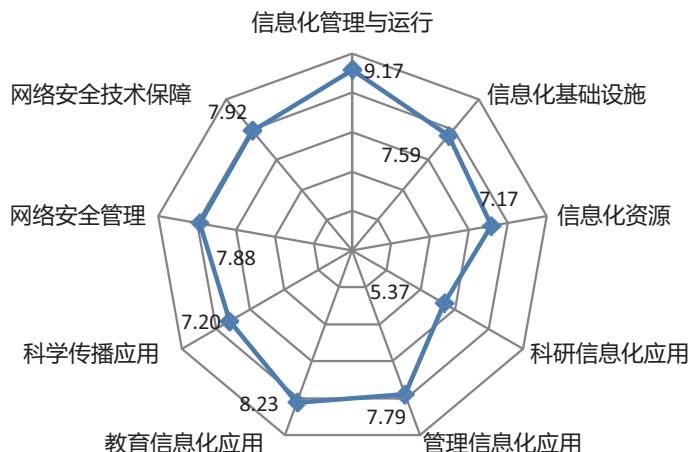


图 12 沈阳分院系统研究单位分项平均分

(2) 长春分院系统研究单位

长春分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、教育信息化应用和网络安全技术保障 5 个方面的指标分项平均分大于 7 分(图 13)。

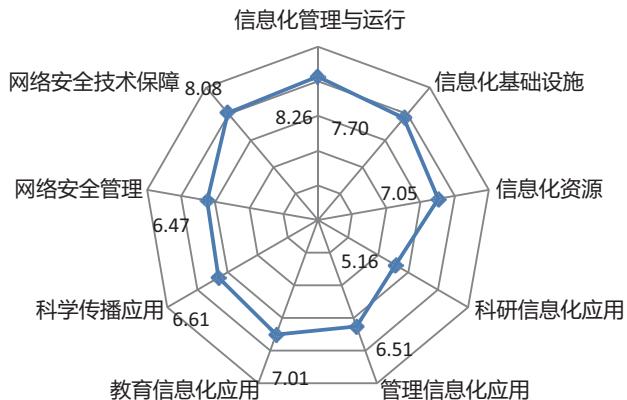


图 13 长春分院系统研究单位分项平均分

(3) 上海分院系统研究单位

上海分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、管理信息化应用、教育信息化应用和网络安全技术保障 5 个方面的指标分项平均分大于 7 分(图 14)。

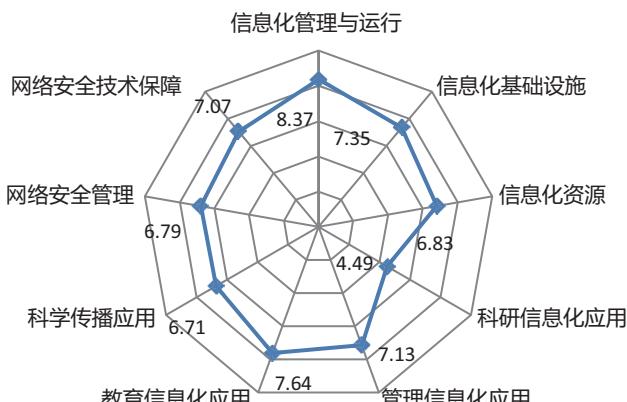


图 14 上海分院系统研究单位分项平均分

(4) 南京分院系统研究单位

南京分院系统研究单位在信息化管理与运行、教育信息化应用和网络安全技术保障3个方面的指标分项平均分大于7分(图15)。

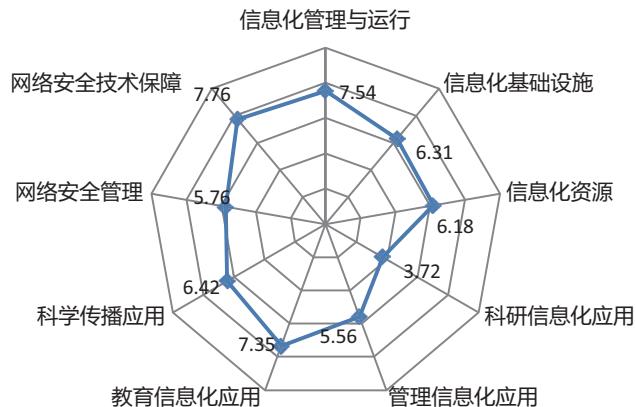


图15 南京分院系统研究单位分项平均分

(5) 武汉分院系统研究单位

武汉分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、教育信息化应用、网络安全管理和网络安全技术保障5个方面的指标分项平均分大于7分(图16)。

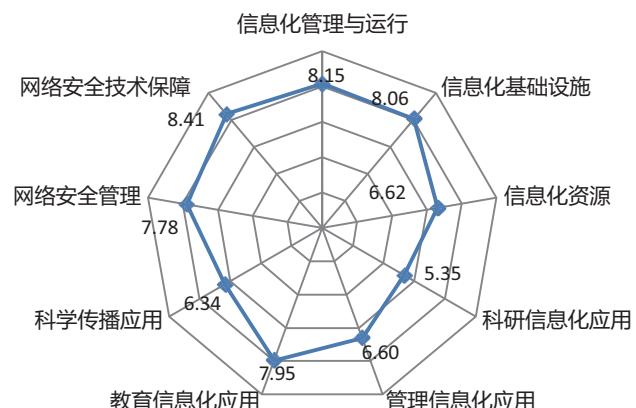


图16 武汉分院系统研究单位分项平均分

(6) 广州分院系统研究单位

广州分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、教育信息化应用和网络安全技术保障 4 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 17）。

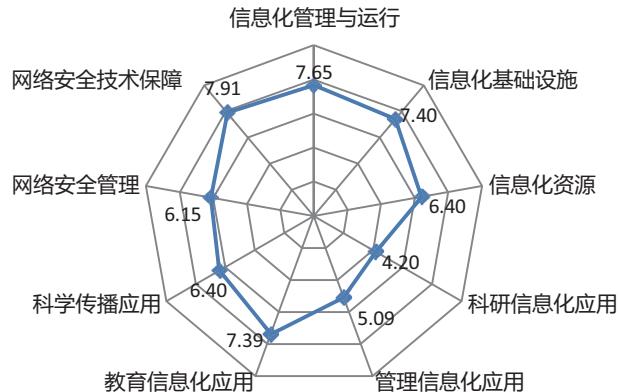


图 17 广州分院系统研究单位分项平均分

(7) 成都分院系统研究单位

成都分院系统研究单位在信息化管理与运行、科学传播应用和网络安全技术保障 3 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 18）。

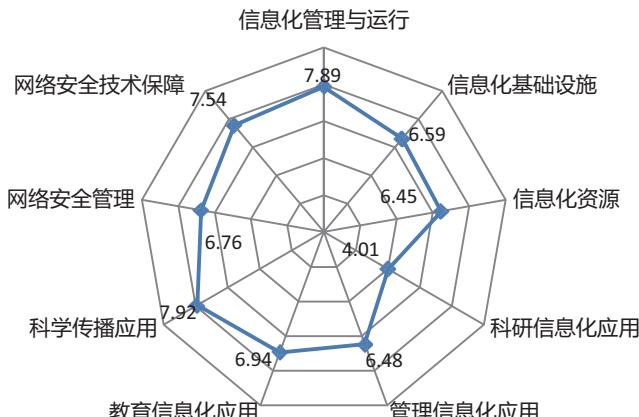


图 18 成都分院系统研究单位分项平均分

(8) 昆明分院系统研究单位

昆明分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、教育信息化应用、科学传播应用和网络安全技术保障 6 个方面的指标分项平均分大于 7 分(图 19)。

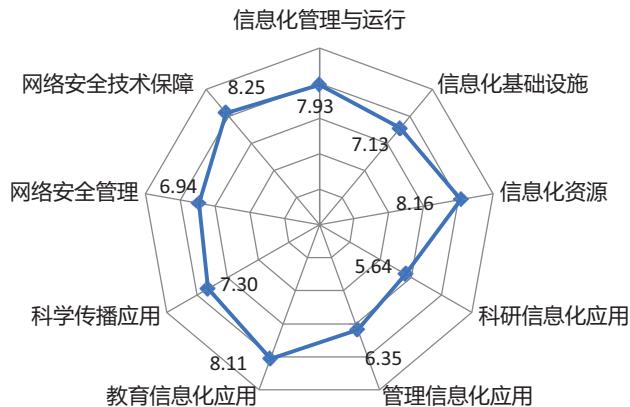


图 19 昆明分院系统研究单位分项平均分

(9) 西安分院系统研究单位

西安分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、教育信息化应用、网络安全管理和网络安全技术保障 5 个方面的指标分项平均分大于 7 分(图 20)。

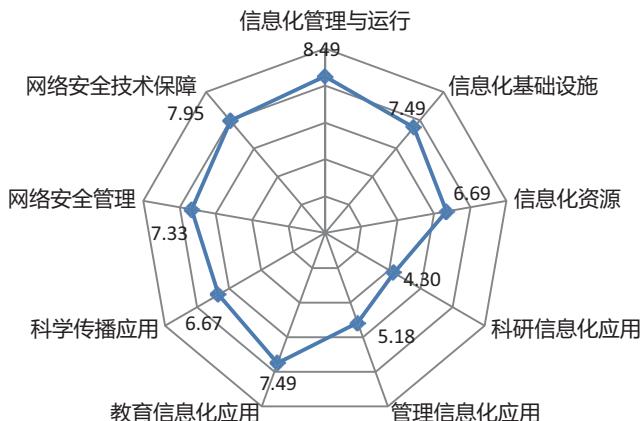


图 20 西安分院系统研究单位分项平均分

(10) 兰州分院系统研究单位

兰州分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、信息化资源、教育信息化应用、科学传播应用、网络安全管理和网络安全技术保障 7 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 21）。

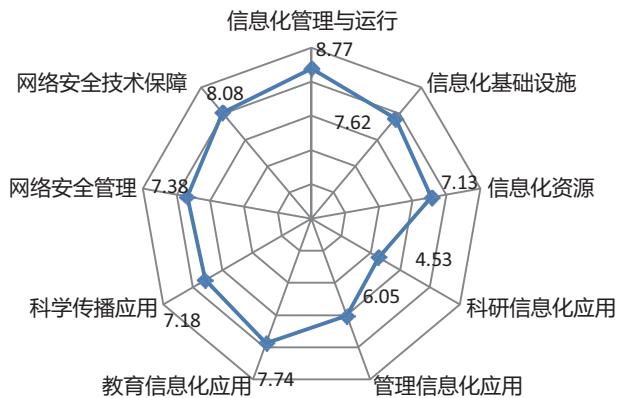


图 21 兰州分院系统研究单位分项平均分

(11) 新疆分院系统研究单位

新疆分院系统研究单位在信息化管理与运行、信息化基础设施、教育信息化应用和网络安全技术保障 4 个方面的指标分项平均分大于 7 分（图 22）。

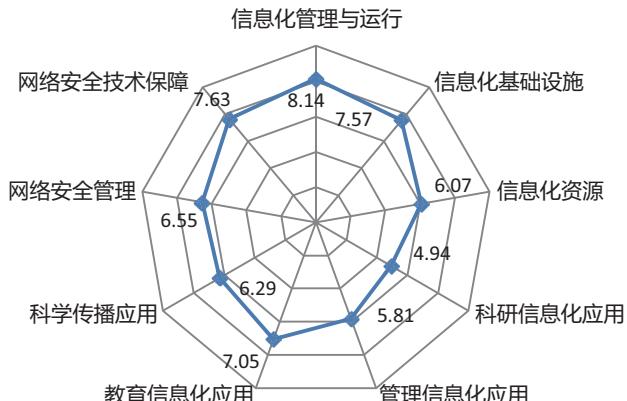


图 22 新疆分院系统研究单位分项平均分

2.2 研究单位分项分析

2.2.1 信息化基础环境

信息化基础环境包括信息化管理与运行、信息化基础设施和信息化资源。研究单位的信息化基础环境指标平均分为 7.15 分，该指标得分大于 7 分的研究单位有 64 家。信息化管理与运行指标平均分为 8.00 分，信息化基础设施指标平均分为 7.13 分，信息化资源指标平均分为 6.33 分。

信息化基础环境指标排名前 10 位的研究单位如表 3 所示。

表 3 信息化基础环境指标排名前 10 位的研究单位^①

排名	研究单位名称	信息化基础环境（分）
1	高能物理研究所	9.03
2	紫金山天文台	8.97
3	上海天文台	8.96
4	武汉植物园	8.91
5	长春光学精密机械与物理研究所	8.79
	华南植物园	8.79
7	地理科学与资源研究所	8.72
8	合肥物质科学研究院	8.71
	大连化学物理研究所	8.69
10	上海药物研究所	8.57

(1) 信息化管理与运行

信息化管理与运行主要包括专职信息化管理人员情况、信息化相关课题、投入费用和固定的专项预算等。研究单位的信息化管理与运行指标平均分位 8 分，得分大于 7 分的研究单位有 74 家。

信息化管理与运行指标排名前 10 位的研究单位如表 4 所示。

① 本次报告内所有排名前 10 位的表格所显示的得分最高为 10 分。

表 4 信息化管理与运行指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	信息化管理与运行 (分)
1	上海天文台	10.00
	武汉植物园	10.00
	地理科学与资源研究所	10.00
	合肥物质科学研究院	10.00
5	紫金山天文台	9.96
	高能物理研究所	9.96
	金属研究所	9.96
8	软件研究所	9.91
9	福建物质结构研究所	9.86
10	大连化学物理研究所	9.82

本年度院属研究单位共开展了 1201 个信息化项目，其中，国家重点研发项目 21 项、重大科技专项 10 项、自然科学基金委项目 30 项、先导项目 12 项。

① 信息化公共项目投入

研究单位信息化公共项目投入共计 5.16 亿元（图 23），分项具体费用投入如图 24 所示。

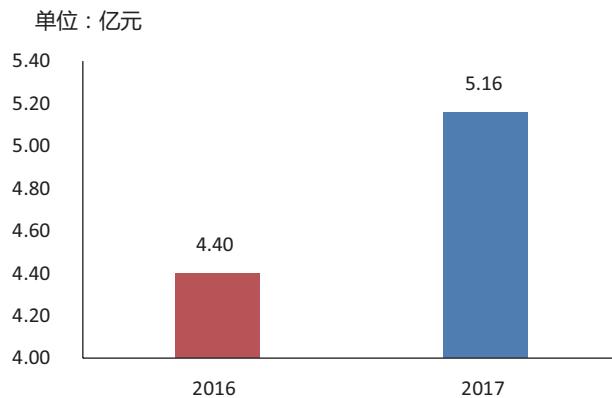


图 23 信息化公共项目总投入

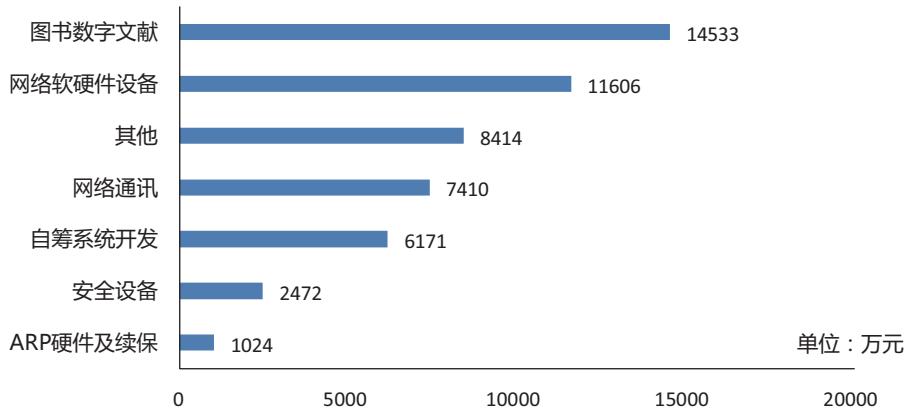
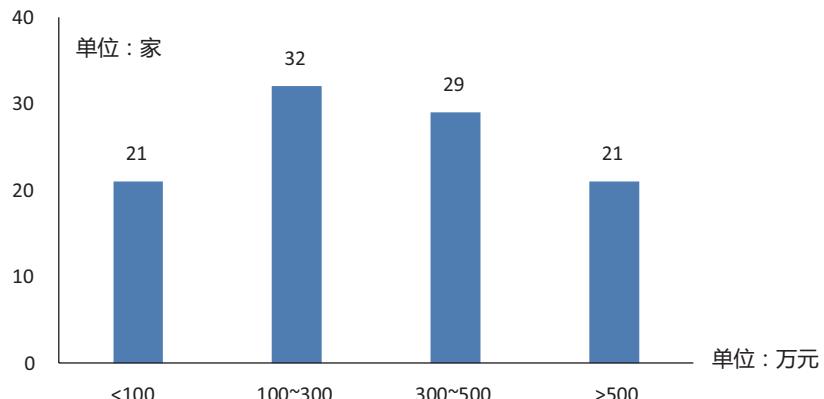


图 24 信息化公共项目投入详情

② 固定的专项预算

研究单位在信息化方面的固定的专项经费平均预算为 362.38 万元，其中预算大于 500 万元的有 21 家（图 25）。

图 25 信息化方面固定的专项经费预算^①

^① ① 单位每年信息化的固定预算经费（不包括信息化人员工资支出、水电费）。

专栏 1 长春光学精密器械与物理研究所信息化建设情况

长春光学精密器械与物理研究所：目标是建立以数字化协同设计与智能研发制造为核心的科研管理平台（PLM 系统），并以新一代 ARP 平台为基础整合科研管理和其他综合管理平台，形成覆盖综合管理和科研管理的信息化平台系统。2017 年按照所信息化规划部署，完成管理信息化平台的建设。管理信息化平台以新一代 ARP 系统为依托，并整合相关业务系统，实现对全所管理业务的全覆盖。科研管理平台以 PLM 系统为依托，2017 年已完成一期建设。全年累计投入信息化建设经费 2000 余万元。

(2) 信息化基础设施

信息化基础设施主要包括网络环境、计算环境和存储环境。研究单位的信息化基础设施指标平均分位 7.13 分，得分大于 7 分的研究单位有 64 家。

信息化基础设施指标排名前 10 位的研究单位如表 5 所示。

表 5 信息化基础设施指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	信息化基础设施(分)
1	高能物理研究所	9.39
2	长春光学精密机械与物理研究所	8.96
3	上海天文台	8.89
4	武汉病毒研究所	8.86
5	紫金山天文台	8.82
6	国家空间科学中心	8.76
7	心理研究所	8.66
8	武汉物理与数学研究所	8.61
	武汉植物园	8.61
10	计算技术研究所	8.58

① 网络环境

网络环境主要评估非涉密有线网络和无线网络的使用情况、端口数和 eduroam (education roaming)^①的开通情况。研究单位互联网接入带宽总计 46.52Gbps，平均接入带宽 472.40Mbps (图 26)。其中，中国科技网接入带宽 26.62Gbps、中国联通接入带宽 5.76Gbps、中国电信接入带宽 6.87Gbps、中国移动接入带宽 4.27Gbps、中国教育网接入带宽 0.20Gbps(图 27)，其他类型的非涉密网络接入带宽 2.78Gbps。研究单位园区无线网络平均覆盖率为 58.53%。

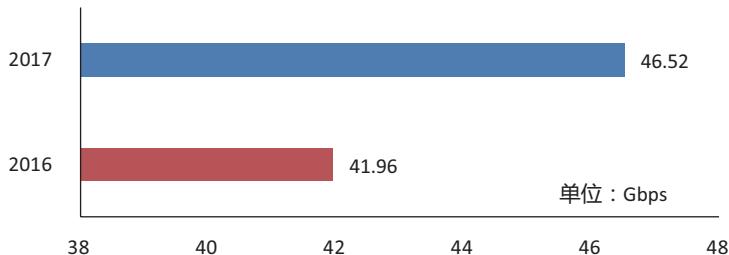


图 26 网络接入带宽对比

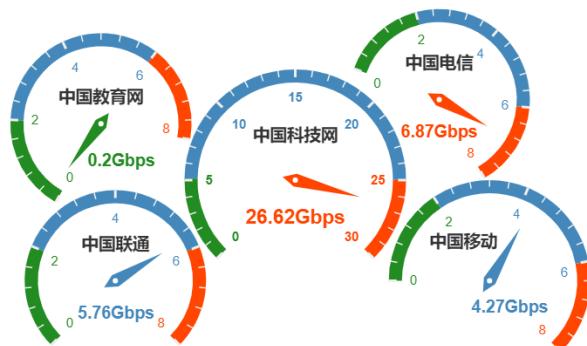


图 27 网络接入带宽总计

^① 专为科研和教育机构开发的安全的环球跨域无线漫游认证服务，目前已覆盖全球 80 余个国家和地区的超过 6000 家科研机构和教育机构。加入 eduroam 联盟的机构成员可使用本机构提供的合法账号，在全球已加入 eduroam 联盟的机构内实现无线网络访问的无障碍漫游。

网络环境指标排名前 10 位的研究单位如表 6 所示。

表 6 网络环境指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	网络环境(分)
1	上海天文台	9.78
2	新疆生态与地理研究所	9.44
	深圳先进技术研究院	9.44
4	南海海洋研究所	9.43
5	武汉植物园	9.33
	高能物理研究所	9.33
7	青藏高原研究所	9.29
8	计算技术研究所	9.22
	广州地球化学研究所	9.22
10	上海有机化学研究所	9.18

研究单位的中国科技网带宽的使用率^①情况如图 28 所示。其中，65 家研究单位的使用率在 80%以上，38 家研究单位的使用率在 90%以上。

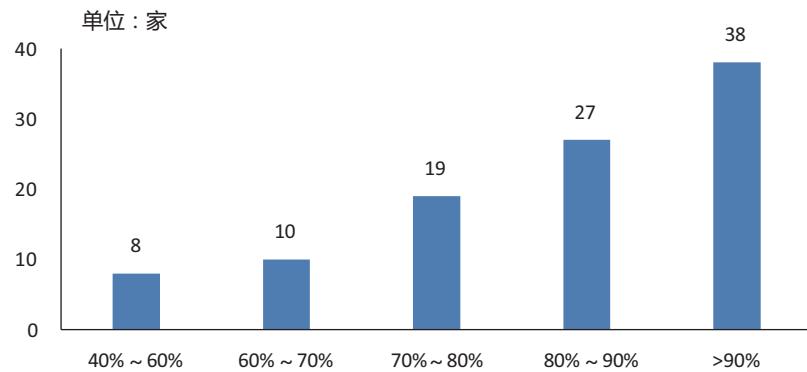


图 28 科技网接入带宽的使用率

① 协议带宽在未采用 QoS (Quality of Service, 服务质量, 指一个网络能够利用各种基础技术, 为指定的网络通信提供更好的服务能力) 等技术的情况下: 利用率在 30%以下为利用不足, 利用率在 30%~60%之间为正常, 利用率在 60%~80%之间为趋于饱和, 利用率大于 80%为网络拥堵。

非涉密无线网络覆盖范围大于研究单位园区面积 80%的研究单位有 48 家（图 29）。

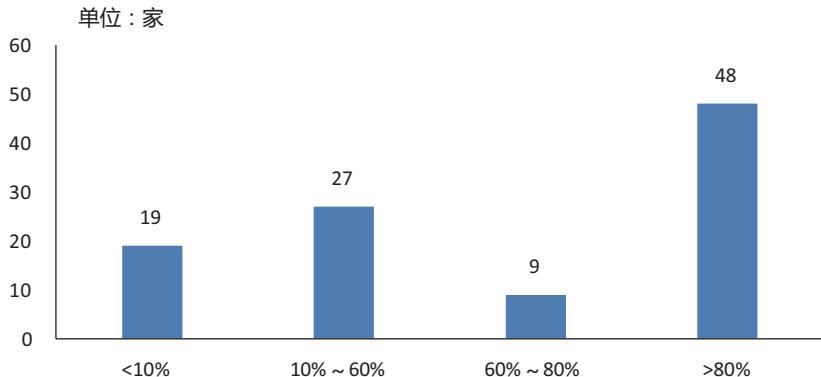


图 29 研究单位园区无线网络覆盖率

专栏 2 上海天文台无线网络覆盖情况

上海天文台：涵盖徐家汇总部以及距离 40 多公里的佘山园区万兆互联的大局域网，佘山园区的佘山科技园区、上海天文博物馆以及 25 米射电、65 米射电、1.56 米光学、60 厘米测距观测站都是通过光缆连接，同时进行了无线网络的全覆盖。高速科研网络助力了上海射电望远镜每年 12 次参加全球国际实时 1Gbps 网络联合观测，成倍地提高了 EVN 观测图像的分辨率和灵敏度。

② 计算环境

计算环境主要评估云计算服务使用、云化资源、超级计算能力和超级计算系统年均利用率等。计算环境指标排名前 10 位的研究单位如表 7 所示。

表 7 计算环境指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	计算环境（分）
1	高能物理研究所	9.89
2	地球环境研究所	9.49
3	武汉病毒研究所	9.44
4	心理研究所	9.34
5	国家空间科学中心	9.29
6	上海天文台	9.19
7	紫金山天文台	9.14
	生态环境研究中心	9.14
9	长春光学精密机械与物理研究所	9.12
10	上海光学精密机械研究所	8.89

研究单位超级计算总能力为 164.8PFlops(图 30),较 2016 年有显著增长。其中,有 75 家研究单位的超级计算总能力大于 10TFlops (图 31)。

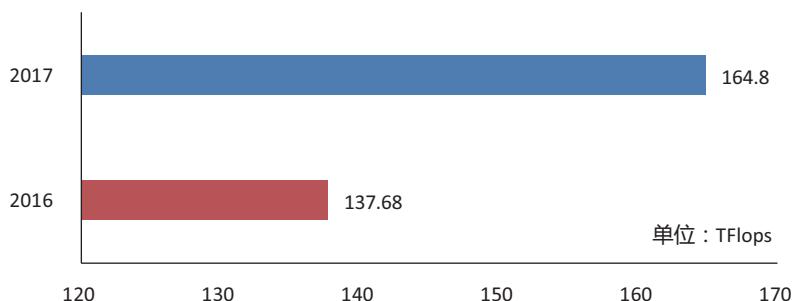


图 30 研究单位超级计算总能力年度对比

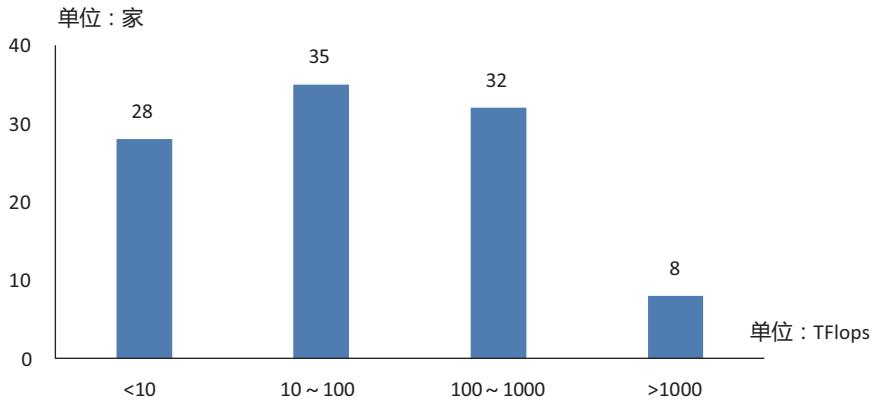


图 31 研究单位超级计算能力

研究单位的超级计算系统的年均利用率为 68.50%，其中，年均利用率大于 60% 的研究单位有 78 家（图 32）。

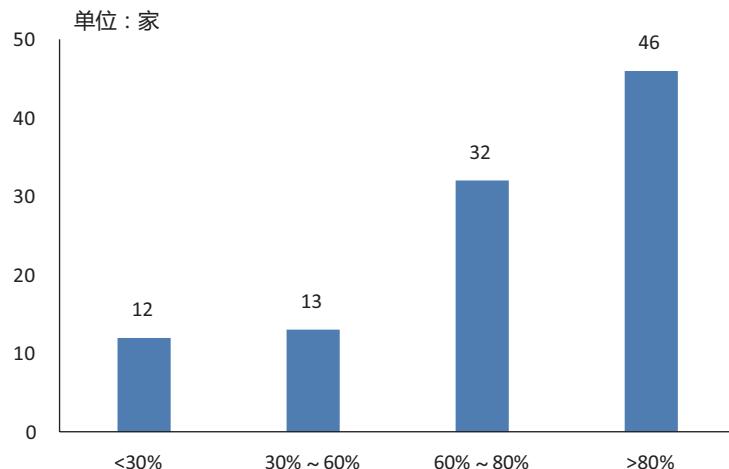


图 32 研究单位超级计算系统年均利用率

专栏 3 大气物理研究所云计算和超级计算情况

大气物理研究所：在用云计算服务共计 8160 个 CPU/核，43520Gb 内存，5898.24Tb 存储；计算资源云化比例为 100%。使用了中国科学院科技云、阿里云、亚马逊云和自建的云计算服务。超级计算总计算能力为（双精度浮点）548.70Tflops，其中，通用 CPU 计算能力为 548.70 Tflops。自有超级计算机系统年均利用率为 40.41%。

③ 存储环境

存储环境主要评估自建存储情况、灾备情况、使用院内存储情况和从院外租用存储情况。存储环境指标排名前 10 位的研究单位如表 8 所示。

表 8 存储环境指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	存储环境（分）
1	高能物理研究所	8.50
2	华南植物园	8.20
	武汉病毒研究所	8.20
	长春光学精密机械与物理研究所	8.20
	合肥物质科学研究院	8.20
	上海药物研究所	8.20
	紫金山天文台	7.90
7	大连化学物理研究所	7.75
9	心理研究所	7.60
	国家空间科学中心	7.60

研究单位的平均存储容量为 1161.84TB，自建数据存储设备容量占研究单位使用总存储量的 90.24% (107.99PB)，使用院内存储占总存储量的 6.79% (8127TB)，租用院外存储服务占总存储量的 2.97% (3552.27TB)。高能物理研究所、北京基因组研究所、上海天文台和上海生命科学研究院 4 家单位自建

存储设备容量大于 5000TB(表 9), 73 家研究单位的自建存储容量大于 100TB (图 33)。在数据备份方面, 90 家研究单位对数据进行了不同程度的灾备处理 (包括同城灾备、同城异地灾备、异城异地灾备方式)。

表 9 自建存储量排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	存储总量 (TB)
1	高能物理研究所	18800
2	北京基因组研究所	10000
3	上海生命科学研究院	6648
4	上海天文台	6130
5	大气物理研究所	4659
6	重庆绿色智能技术研究院	4120
7	地理科学与资源研究所	3920
8	合肥物质科学研究院	3000
9	自动化研究所	2966
10	水生生物研究所	2644

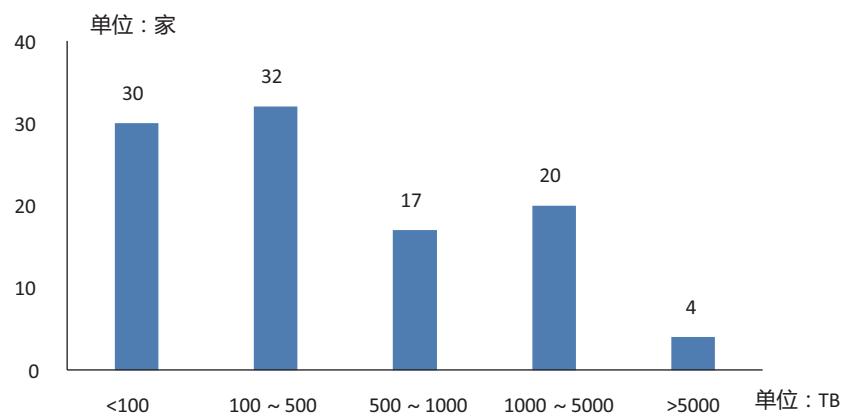


图 33 研究单位自建存储容量

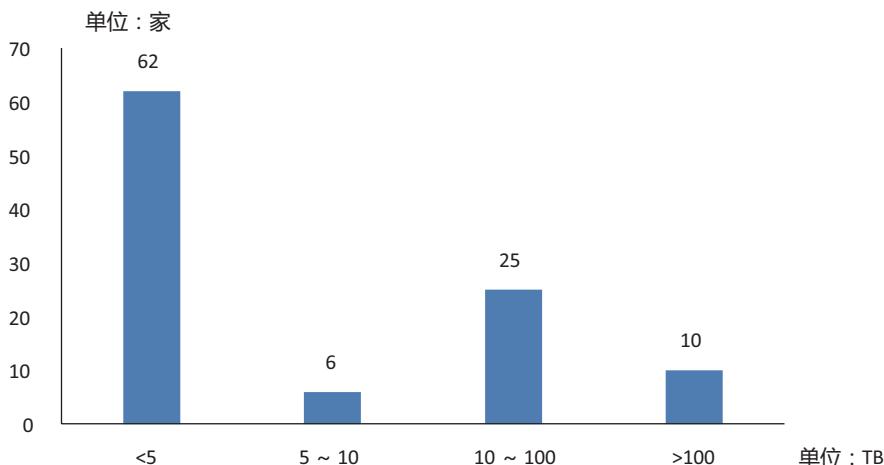


图 34 研究单位使用院内存储量

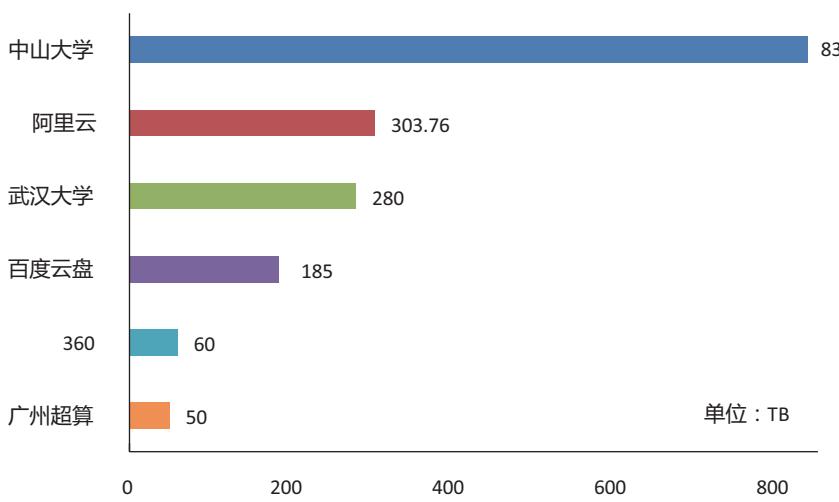


图 35 研究单位租用院外机构存储量

(3) 信息化资源

信息化资源主要包括科学数据资源、数字教育资源、数字文献资源和科学传播资源。研究单位的信息化资源指标平均分为 6.33 分；科学数据资源指标平均分为 6.22 分、数字教育资源指标平均分为 6.45 分、数字文献资源指标平

平均分为 5.99 分、科学传播资源指标平均分为 6.76 分。研究单位的数据资源总量为 19.24PB。信息化资源指标排名前 10 位的研究单位如表 10 所示。

表 10 信息化资源指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	信息化资源（分）
1	昆明植物研究所	8.70
2	西双版纳热带植物园	8.59
3	华南植物园	8.45
4	上海光学精密机械研究所	8.41
5	心理研究所	8.34
6	长春光学精密机械与物理研究所	8.22
	武汉植物园	8.22
8	大连化学物理研究所	8.21
9	紫金山天文台	8.18
10	地理科学与资源研究所	8.08

① 科学数据资源

科学数据资源主要评估数据库产生的数据条数、容量等。研究单位共积累科学数据资源总量 2.67PB，共计 2386.55 亿条数据。科学数据资源指标排名前 10 位的研究单位如表 11 所示。

表 11 科学数据资源指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科学数据资源（分）
1	华南植物园	9.29
2	昆明植物研究所	9.07
3	心理研究所	9.00
4	上海药物研究所	8.93
5	国家天文台	8.86
6	紫金山天文台	8.71
	西双版纳热带植物园	8.71
	东北地理与农业生态研究所	8.71

排名	研究单位名称	科学数据资源(分)
	城市环境研究所	8.71
10	武汉植物园	8.64

专栏 4 心理研究所科学数据资源情况

心理研究所：科学数据库（含图片库）共产生 9 亿多条数据记录，数据容量约为 1884PB；使用自主研发的分布式爬虫系统爬取数据，解析数据后存储到自建的数据库中，累计数据超过 55 亿条，可随时提取进行数据分析。

② 数字教育资源

数字教育资源主要评估统一管理的积累课件资源、供全院共享的课件资源和院继续教育网上的课件资源等。研究单位共积累课件资源 21.77TB，积累课件资源在 100GB 以上的单位有 21 家（图 36）。

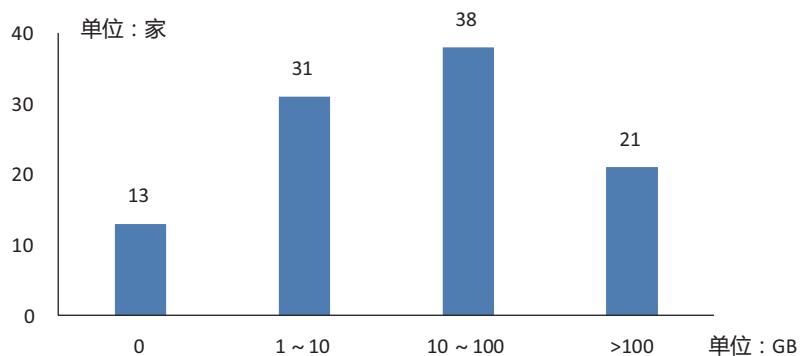


图 36 研究单位课件资源积累

研究单位通过继续教育网共上传课件 277 个，有 50 家研究所通过继续教育网上传课件（图 37）。

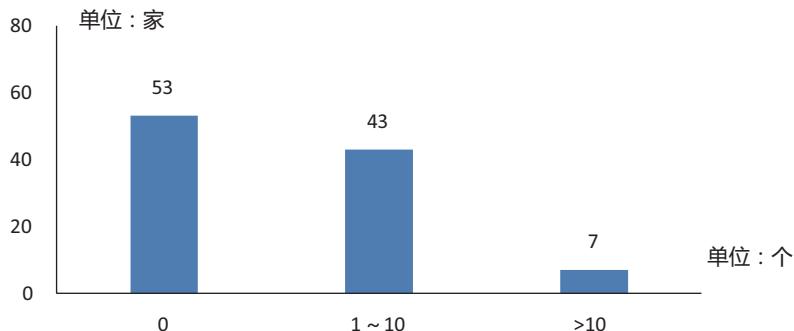


图 37 研究单位继续教育网上传课件量

③ 数字文献资源

数字文献资源主要评估“机构知识库管理系统（IR）”数据、自建文献情报资源等。研究单位共在“机构知识库管理系统（IR）”中提交数据 818760 条，有 10 家研究单位提交数据大于 20000 条（图 38）。

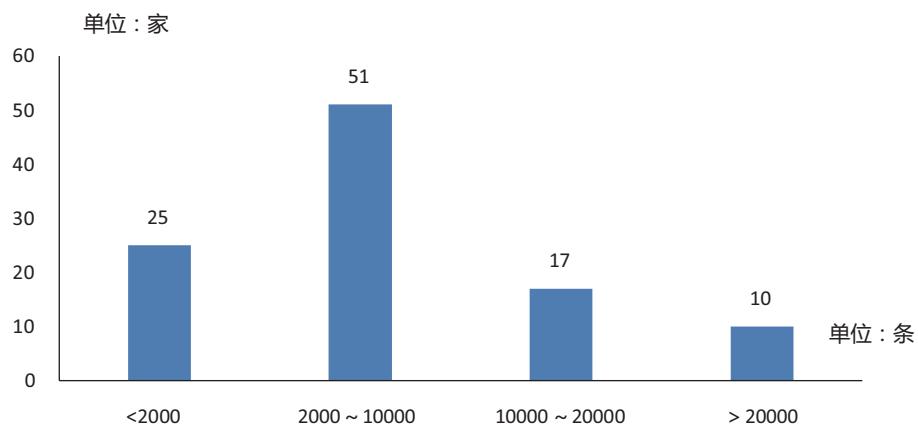


图 38 研究单位机构知识库 (IR) 数据量

研究单位根据实际需求积极建设自身的文献情报资源，自主购买文献情报资源大于 10 种的研究单位有 14 家（图 39）。其中，研究单位发布数字文献共计 818760 条。

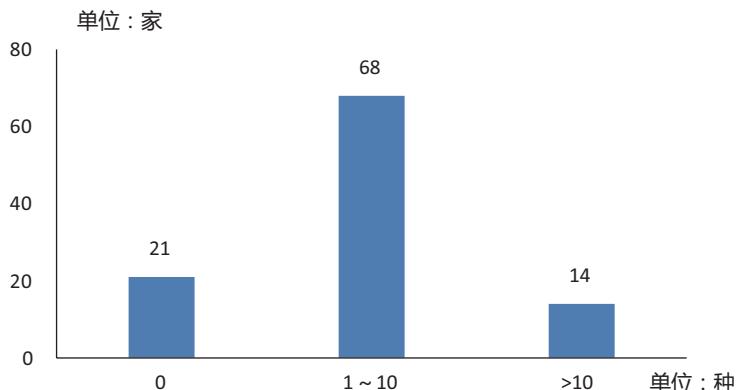


图 39 研究单位自建文献情报资源种类

专栏 5 高能物理研究所自建文献情报资源情况

高能物理研究所：自建文献情报资源共 6 个；机构知识库管理系统（IR）中有 54139 条数据，新增 8916 条数据，全文数据 53222 条；IR 系统中的目录信息对外开放。

④ 科学传播资源

科学传播资源评估自制科普视频、发表科普文章数、单位中英文网站的文章、图片和视频数量。研究单位发表科普文章共计 5054 篇^①，上传视频 646 个^②，在中文网站发表文章 668395 篇，上传图片 40679 幅，在英文网站

^① 大于 500 字、用于科学传播的科普文章。

^② 时长大于 30 秒、用于科学传播的视频。

发表文章 80291 篇，上传图片 5116 幅。科学传播资源指标排名前 10 位的研究单位如表 12 所示。

表 12 科学传播资源指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科学传播资源（分）
1	武汉植物园	9.57
2	昆明植物研究所	9.56
	地理科学与资源研究所	9.56
4	西双版纳热带植物园	9.48
5	大连化学物理研究所	9.41
6	上海生命科学研究院	9.36
7	上海天文台	9.31
8	大气物理研究所	9.12
9	上海光学精密机械研究所	9.10
	国家空间科学中心	9.10

本年度，100 家研究单位均发布自制科普视频，其中，20 家研究单位自制科普视频超过 10 个（图 40）。

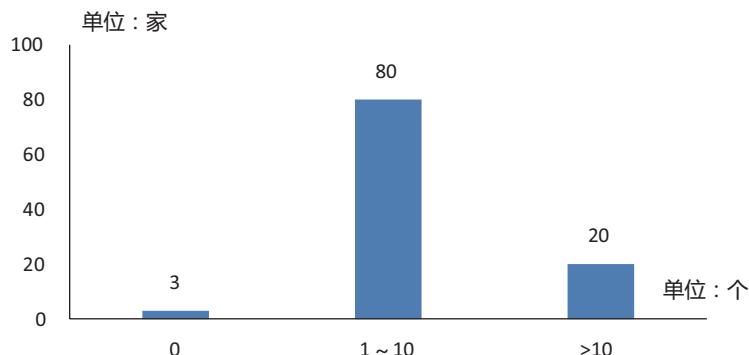


图 40 研究单位自制科普视频

本年度，9家研究单位发表科普文章超过100篇（图41）。

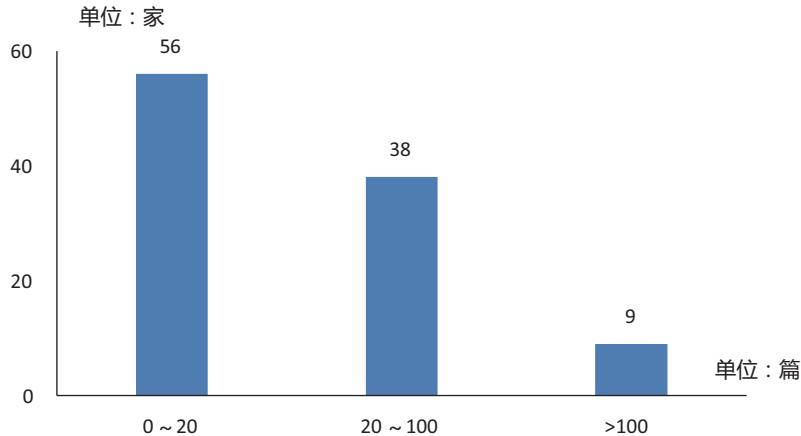


图 41 研究单位科普文章发稿量

在中文网站(网站群)发表文章超过5000篇的有55家研究单位(图42)。

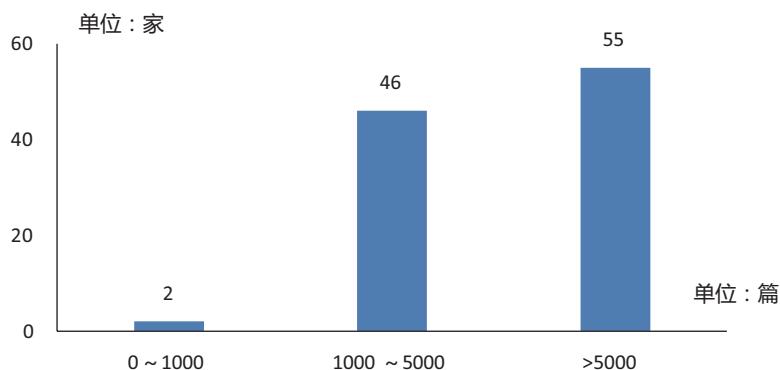


图 42 研究单位中文网站文章数量

在英文网站(网站群)发表文章超过 1000 篇的有 25 家研究单位(图 43)。

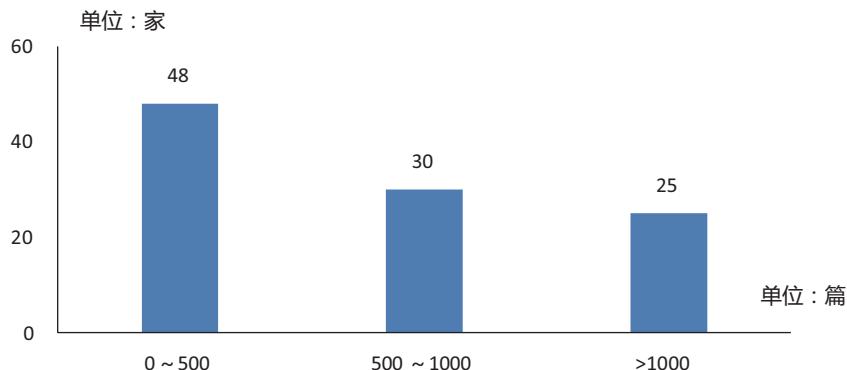


图 43 研究单位英文网站文章数量

2.2.2 信息化应用

2017 年度, 我院研究单位承担了各类项目共计 38829 项, 其中, 国家重大项目、国家重点研发计划和院先导项目共计 1826 项, 信息化评估排名前 10 位的研究单位承担了 10.7% 的国家重大项目(共计 37 项) 和 5.8% 的院先导项目(共计 33 项)。

信息化应用包括科研信息化应用、管理信息化应用、教育信息化应用和科学传播应用 4 个分项。信息化应用指标排名前 10 位的研究单位如表 13 所示。

表 13 信息化应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	信息化应用 (分)
1	上海天文台	8.13
2	武汉植物园	8.12
3	上海光学精密机械研究所	7.99
4	大连化学物理研究所	7.93
	青岛生物能源与过程研究所	7.89
6	紫金山天文台	7.82
7	华南植物园	7.57
8	海洋研究所	7.40
9	昆明植物研究所	7.36
10	地理科学与资源研究所	7.28

(1) 科研信息化应用

科研信息化应用主要包括科学数据应用、科学计算应用、云计算应用和开放共享应用。研究单位的科研信息化应用指标平均分为 4.27 分，得分大于 7 分的研究单位有 6 家。科学数据应用指标平均分为 4.57 分、科学计算应用指标平均分为 4.04 分、云计算应用指标平均分为 3.05 分、开放共享应用指标平均分为 5.37 分。科研信息化指标排名前 10 位的研究单位如表 14 所示。

表 14 科研信息化指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科研信息化（分）
1	昆明植物研究所	7.64
2	青岛生物能源与过程研究所	7.31
3	地理科学与资源研究所	7.28
4	武汉植物园	7.21
	华南植物园	7.21
6	上海天文台	7.13
7	合肥物质科学研究院	6.97
8	大连化学物理研究所	6.94
9	紫金山天文台	6.66
10	国家天文台	6.51

① 科学数据应用

科学数据应用评估各研究单位数据库的用户访问量、下载量，科学数据库所获资助情况及更新情况，数据库在发展和应用中取得的主要成果。

科学数据应用指标排名前 10 位的研究单位如表 15 所示。

表 15 科学数据应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科学数据应用（分）
1	地理科学与资源研究所	8.93
2	华南植物园	8.71
3	武汉植物园	8.57
4	昆明植物研究所	8.56
5	西双版纳热带植物园	8.50

排名	研究单位名称	科学数据应用（分）
6	紫金山天文台	8.43
7	南京土壤研究所	8.40
8	植物研究所	8.14
9	青岛生物能源与过程研究所	8.11
10	广州地球化学研究所	7.99

A 科学数据库服务

科学数据库用户访问量共计 2.44 亿人次，数据下载量共计 1631.66TB。科学数据库用户访问量较高的有昆明植物研究所（19452.8 万人次）和植物研究所（1161.2 万人次），科学数据下载量最高的是南海海洋研究所，下载量达 585.9TB。2017 年科学数据库用户访问量如图 44 所示。

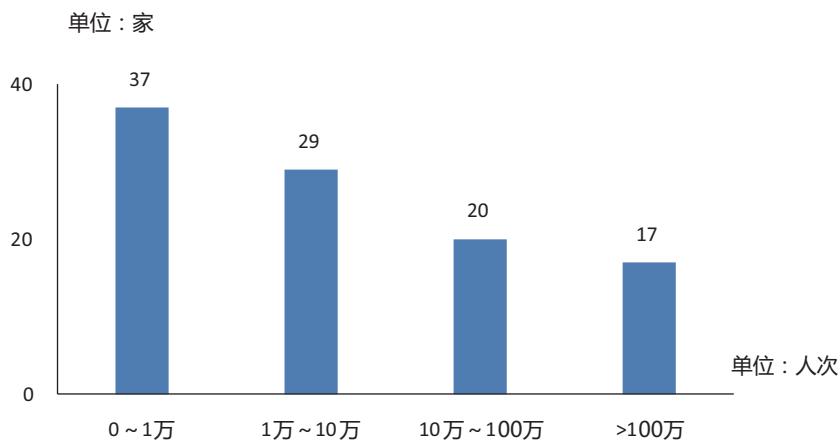


图 44 研究单位科学数据库用户访问量

B 获得资助的数据库项目

有 77 家研究单位获得科学数据库资助项目，主要通过地方政府课题、院其他任务和国家专项等渠道获得，获得科学数据库资助情况如图 45 所示。

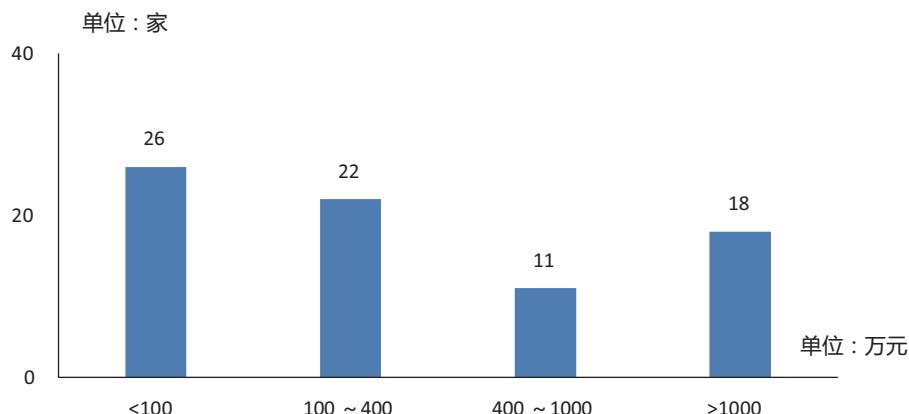


图 45 研究单位科学数据库获得资助项目情况

C 科学数据库应用

有 72 家研究单位产出关于科学数据库应用的成果，包括奖项、著作、专利、软件著作权和论文等（国际/国内），共 1181 项（图 46）。

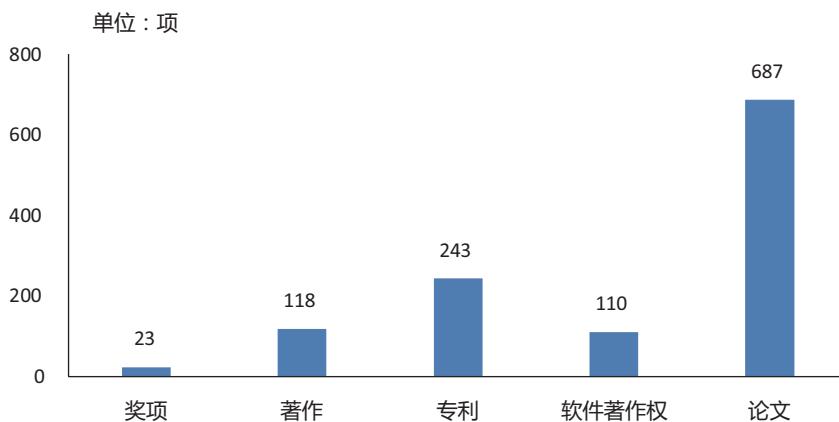


图 46 研究单位数据库成果类型和数量

专栏 6 地球化学研究所科学数据库利用情况

地球化学研究所：科学数据库用户访问量为 5000 人次，下载量为 100 GB。本年度获得资助的科学数据库共 6 个，其中包括中国南方喀斯特石漠化专业数据库、喀斯特科学数据中心、网络数据库等。在科学数据库发展和应用方面取得的主要成果包括一种微藻二氧化碳同化过程中的稳定碳同位素分流值的确定方法等 244 个专利，以及月球典型撞击坑溅射物研究及对月球地质编图的意义等 687 篇论文。

② 科学计算应用

科学计算应用包括超级计算机使用、使用用户量和高性能计算软件应用。高性能计算用户数已达 9732 人，使用超级计算资源共计 6.32 亿 CPU 小时，其中，院内资源 2.23 亿 CPU 小时，院外资源 4.09 亿 CPU 小时。研究单位使用高性能计算软件共 645 个，云计算计算软件共 329 个。科学计算应用指标排名前 10 位研究单位如表 16 所示。

表 16 科学计算应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科学计算应用（分）
1	上海天文台	7.54
2	金属研究所	7.45
3	大气物理研究所	7.04
4	合肥物质科学研究院	6.70
5	青岛生物能源与过程研究所	6.64
6	大连化学物理研究所	6.62
7	紫金山天文台	6.16
8	力学研究所	6.05
	武汉植物园	6.05
10	华南植物园	5.88

A 超级计算机资源使用情况

研究单位使用院内超级计算机资源主要隶属于院计算机网络信息中心 (CNIC)、部分研究单位和中国科学技术大学 (USTC)。院内单位提供的超级计算机资源情况如图 47 所示。

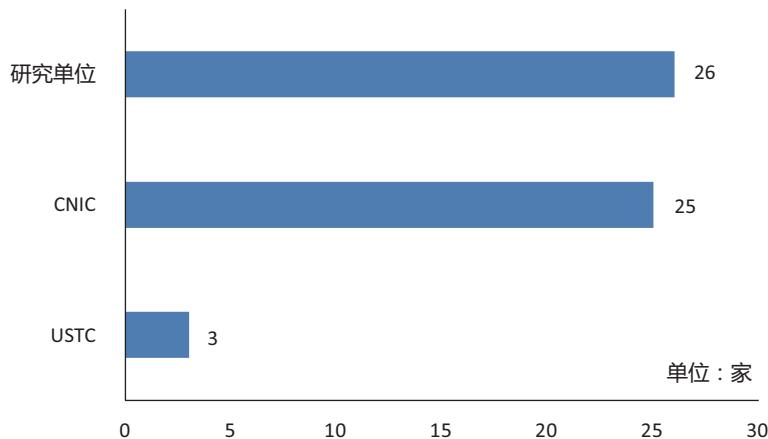


图 47 提供超级计算机资源的院内单位

研究单位使用的院外超级计算机资源主要隶属于国家超算中心、清华大学超算中心、北京计算科学研究中心、武汉大学、曙光信息产业股份有限公司和阿里云计算有限公司等。

高性能计算用户超过 100 人的有 26 家研究单位。20 家研究单位使用了超过 100 万 CPU 小时的院内超级计算机资源。24 家研究单位租用了超过 100 万 CPU 小时的院外超级计算机资源。

B 高性能计算软件情况

高性能计算软件的使用情况如表 17 所示。

表 17 研究单位高性能计算软件使用范围

序号	使用范围	个数
1	广泛应用	251
2	相关课题组或研究所小范围应用	250
3	仅课题组内部使用	130

研究单位高性能计算软件来源情况如表 18 所示。

表 18 研究单位高性能计算软件来源情况

序号	名称	个数
	完全自主开发的软件	134
2	基于开源软件二次开发的软件	59
3	商用软件	183
4	开源软件	264
总计		640

专栏 7 金属研究所超算使用情况

金属研究所：在材料学领域开展了广泛而深入的研究，包括数据的可视化处理、材料多尺度计算模拟、凝固过程的多场耦合计算、微观组织深化计算模拟、性能预测、力学仿真等。中科院超算沈阳分中心设立在金属所，另有多个课题组搭建小型超算服务器，以及租用国家超级计算天津中心、Vienna Scientific Cluster 等外部超算资源；全年机时在 15000 万 CPU 小时以上。自主研发了 ParaMD、Wannier-EI 等多种软件。承担了 973 项目、国家自然科学基金重大研究计划项目及面上项目、科技部重大专项、院先导专项等，发表了大量高水平的国际论文。

③ 云计算应用

云计算应用情况如表 19 所示。

表 19 研究单位云计算软件应用情况

序号	使用范围	个数
1	广泛应用	162
2	相关课题组或研究所小范围应用	105
3	仅课题组内部使用	54

云计算应用排名前 10 位的研究单位如表 20 所示。

表 20 云计算应用排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	云计算应用（分）
1	昆明植物研究所	7.91
2	大气物理研究所	7.52
3	地理科学与资源研究所	7.14
4	上海光学精密机械研究所	6.92
5	紫金山天文台	6.70
6	上海天文台	6.60
7	海洋研究所	6.46
8	武汉植物园	6.42
9	青岛生物能源与过程研究所	6.32
10	武汉岩土力学研究所	6.27

研究单位云计算软件使用情况如表 21 所示。

表 21 研究单位云计算软件使用情况

序号	名称	个数
1	完全自主开发的软件	58
2	基于开源软件二次开发的软件	28
3	商用软件	86
4	开源软件	110
总计		282

④ 开放共享应用

开放共享应用情况主要评估科研协同应用软件、大型仪器共享平台和大装置共享平台的使用情况等。研究单位使用的科研协同应用软件共 529 个、通过大型仪器共享平台共享和管理的仪器设备共计 6998 台、提交的预约单共计 672908 个。上海生命科学研究院、合肥物质科学研究院、高能物理研究所、上海应用物理研究所、近代物理研究所通过大装置共享平台共提供 17.66 万机时。

开放共享应用指标排名前 10 位的研究单位如表 22 所示。

表 22 开放共享应用指标排名前 10 位的研究单位

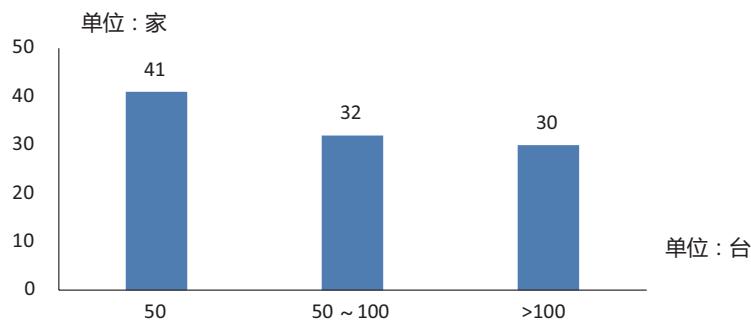
排名	研究单位名称	开放共享应用(分)
1	植物研究所	9.14
2	大连化学物理研究所	8.73
3	昆明植物研究所	8.64
4	上海药物研究所	8.41
5	动物研究所	8.29
6	合肥物质科学研究院	8.10
7	青岛生物能源与过程研究所	8.09
8	华南植物园	7.94
9	上海光学精密机械研究所	7.77
10	生物物理研究所	7.76

A 科研协同应用

研究单位开发和使用的协同软件涵盖了办公管理、仪器设备管理、项目管理、人事管理、工作交流等多种类型。

B 仪器设备共享环境

30 家研究单位通过大型仪器设备共享平台共享仪器设备超过 100 台 (图 48), 有 34 家研究单位提交预约单超过 5000 个 (图 49)。



① 通过大型仪器共享平台共享和管理。

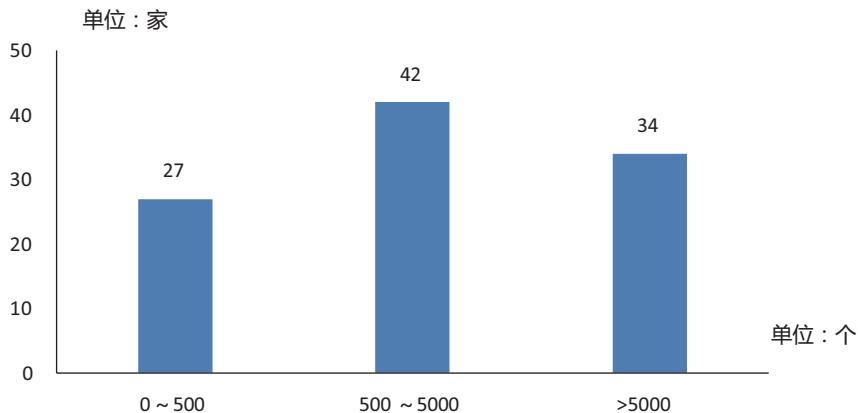


图 49 研究单位预约仪器设备情况^①

C 其他开放共享应用

研究单位的其他开放共享应用共计 277 个，统计情况如图 50 所示。

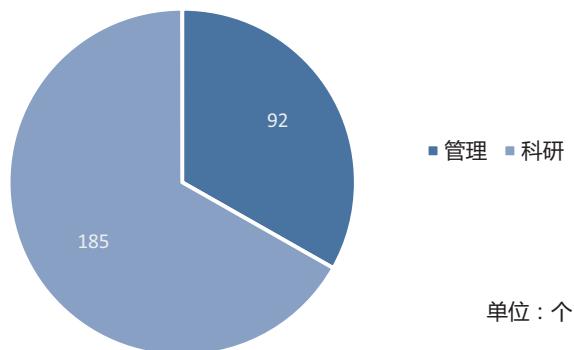


图 50 研究单位开放共享应用分析

① 通过大型仪器共享平台共享和管理。

专栏 8 化学研究所开放共享应用情况

化学研究所：科研工作中使用了网上订单系统以及中央政府采购网等多达 26 种科研协同应用软件工具；通过大型仪器共享平台共享和管理仪器设备 152 台，提交预约单 38680 个；通过大装置共享平台提供 215000 机时；其他开放共享平台共 7 种，包括高分子科学与材料实验平台、高技术材料测试平台等，应用领域涵盖质谱检测与分析领域、高分子化学与物理的相关基础科学与应用基础研究等科研领域。

(2) 管理信息化应用

管理信息化应用包括 ARP 应用和非 ARP 应用。研究单位的管理信息化应用指标平均分为 5.70 分，得分大于 7 分的研究单位有 25 家。ARP 应用情况平均分为 6.74 分，非 ARP 应用指标平均分为 4.14 分。管理信息化应用指标排名前 10 位的研究单位如表 23 所示。

表 23 管理信息化应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	管理信息化应用（分）
1	武汉植物园	9.49
2	上海光学精密机械研究所	9.15
3	烟台海岸带研究所	9.10
4	武汉病毒研究所	9.10
5	紫金山天文台	8.91
6	上海天文台	8.88
7	大连化学物理研究所	8.50
8	上海有机化学研究所	8.48
9	青岛生物能源与过程研究所	8.41
10	海洋研究所	8.33

① ARP 应用

ARP 应用情况评估 ARP 系统运维、财务管理系统、先导系统数据完整度、公文档案管理系统和数据资源利用。在 103 家参评研究单位中，有 97 家研究单位 ARP 系统整体应用达标。研究单位 ARP 系统应用现状如图 51。

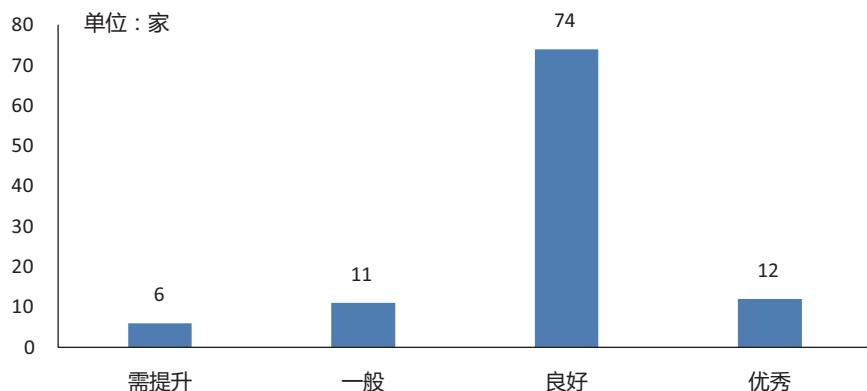


图 51 研究单位 ARP 系统应用现状

ARP 应用指标排名前 10 位的研究单位如表 24 所示。

表 24 ARP 应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	ARP 应用 (分)
1	上海光学精密机械研究所	9.91
2	武汉植物园	9.67
3	上海天文台	9.38
4	烟台海岸带研究所	9.20
5	武汉病毒研究所	9.07
6	声学研究所	8.94
7	心理研究所	8.83
8	成都生物研究所	8.78
9	紫金山天文台	8.61
10	沈阳自动化研究所	8.59

A ARP 系统运维

102 家研究单位部署并应用了信息资源管理与服务平台，94 家研究单位 ARP 应用状态较好（以良好和优秀计）（图 52）。88 家研究单位参加了 ARP 系统基础操作培训。85 家研究单位有技术文档和演练过程记录。

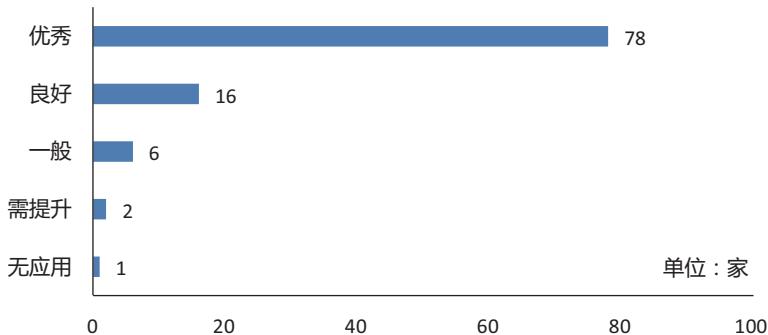


图 52 研究单位信息资源管理与服务平台现状

B 综合财务管理系统应用

综合财务管理系统应用通过月末账务处理情况和新开设课题在综合财务管理系统录入预算情况评估。

23 家研究单位于次月 10 日前结束处理当月综合财务管理系统账务，31 家研究单位在次月 20 日前完成上月账务处理（图 53）。

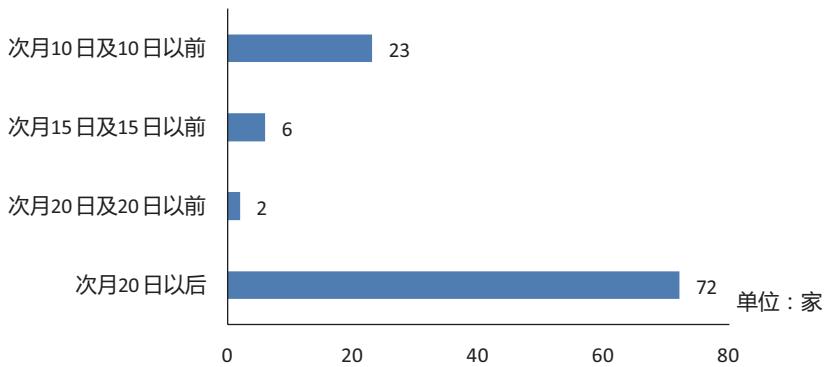


图 53 研究单位综合财务管理系统月末账务处理情况

27 家研究单位录入新开设课题数据的完整度超过 80%。79 家研究单位启用了网上报销系统应用、预算系统应用（图 54）。

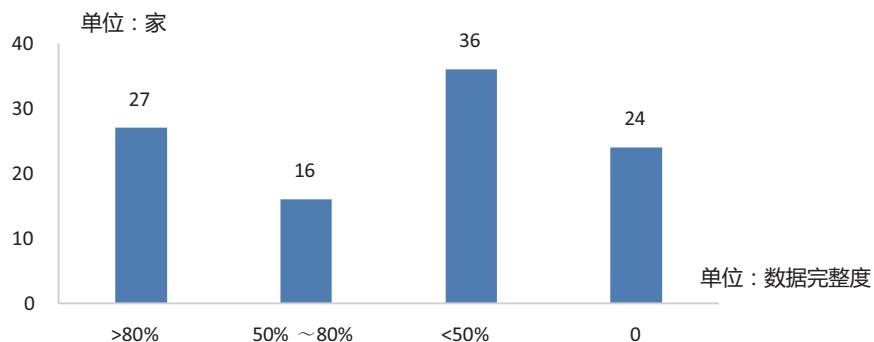


图 54 研究单位新开设课题录入预算数据

C 先导系统数据完整度

98 家研究单位维护了院先导项目管理系统的相关数据。55 家研究单位的院先导项目管理系统数据完整度超过了 90%（图 55）。

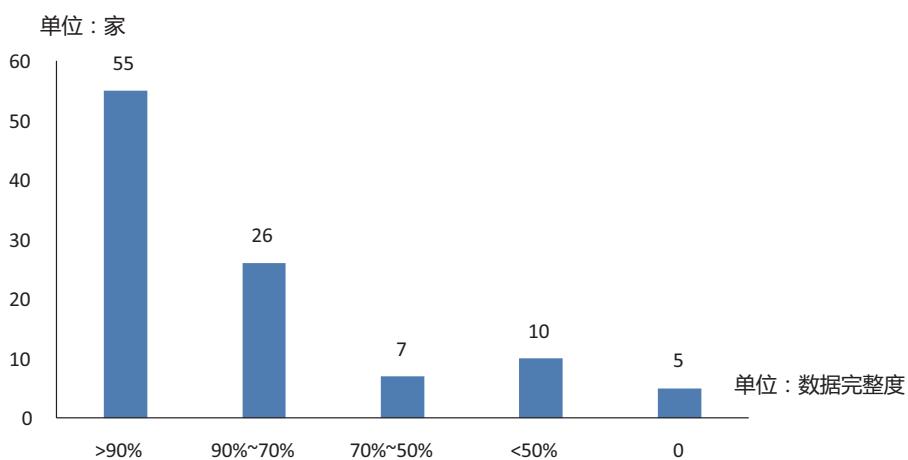


图 55 研究单位先导项目院级子课题维护情况

D 公文、档案管理系统应用

参评研究单位均使用 ARP 公文系统。82 家研究单位通过护照签证系统维护了出访人员信息（图 56）。

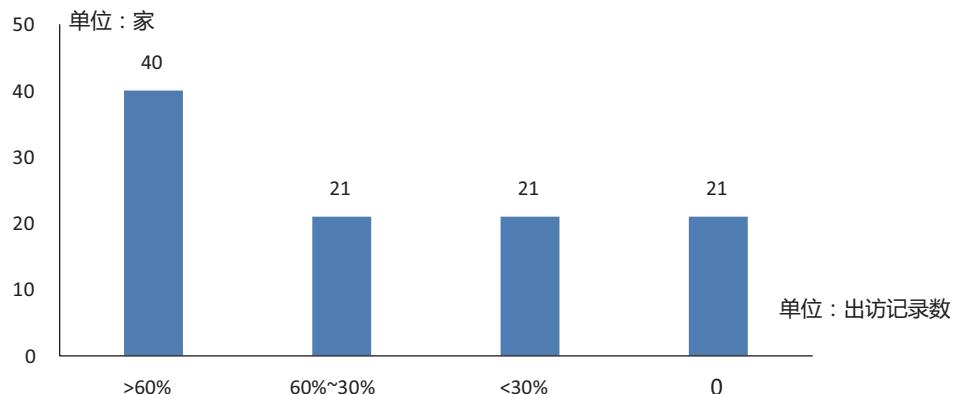


图 56 研究单位护照签证系统出访人员护照维护情况

E 数据资源利用

81 家研究单位使用了 ARP 数据资源，包括预算管理、科研绩效分析和财务管理等（图 57）。

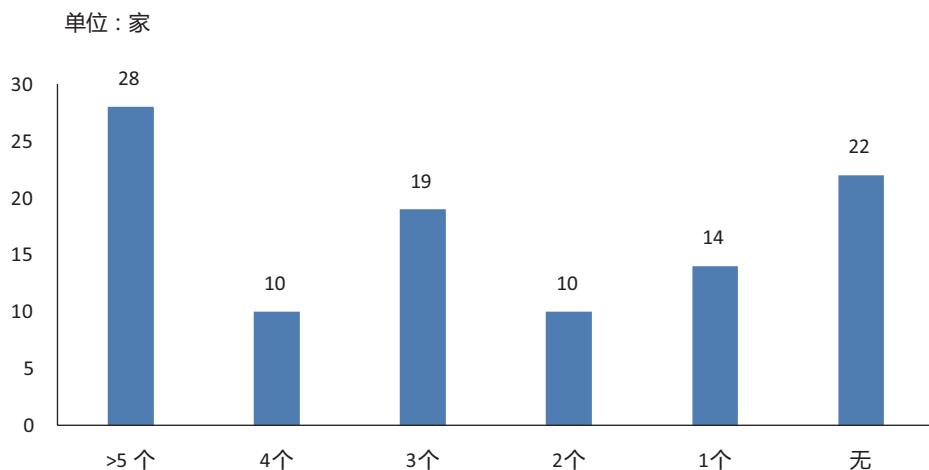


图 57 研究单位 ARP 数据资源利用案例

② 自建应用

研究单位建设了辅助科研管理系统 604 个，包括档案管理系统、采购管理系统、一卡通系统、OA 系统、研究生管理系统、知识产权管理系统等，其中，有 115 个系统利用了 ARP 接口（图 58）。

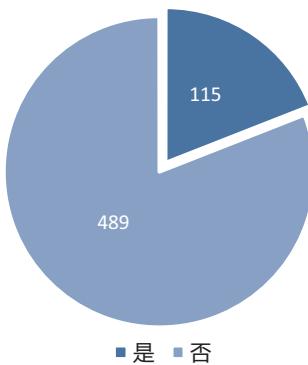


图 58 研究单位 ARP 接口使用分析

（3）教育信息化应用

教育信息化应用包括学历教育和继续教育应用。研究单位的教育信息化应用平均分为 7.32 分，其中，学历教育指标平均分为 7.61 分，继续教育指标平均分为 6.65 分。教育信息化应用指标排名前 10 位的研究单位如表 25 所示。

表 25 教育信息化应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	教育信息化应用（分）
1	上海光学精密机械研究所	9.64
2	大连化学物理研究所	9.36
3	地球化学研究所	9.30
4	华南植物园	9.27
5	国家天文台	9.12
6	城市环境研究所	9.08
7	心理研究所	8.98
8	青岛生物能源与过程研究所	8.94
9	地球环境研究所	8.86
10	上海天文台	8.81

① 学历教育

研究单位学历教育的应用包括教育管理、网络学习和系统个性化建设（导师信息系统建设和自建教育系统建设）。

A 教育信息化平台

研究单位通过教育信息化平台完成招生、学籍管理、培养管理、初审及教师个人主页填报工作（图 59）。

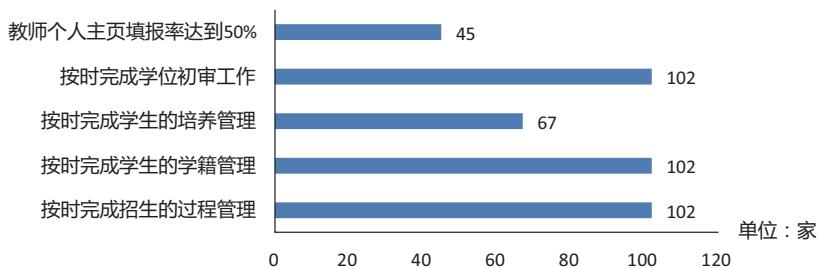


图 59 研究单位通过教育云平台完成工作情况

B 网络学习平台^①

研究单位通过统一网络学习平台开展在线课程学习、个人学习空间管理、网络互动交流、个性化学习管理（图 60）。

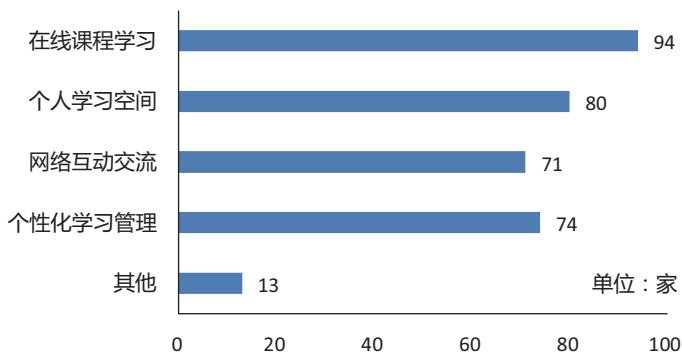


图 60 研究单位使用统一网络学习平台分析

^① 网络学习平台是指由院或研究所建设，在全院或本单位全面公开共享应用的学习平台。

C 在岗导师个人信息

102 家研究单位更新了在岗导师个人信息（图 61）。

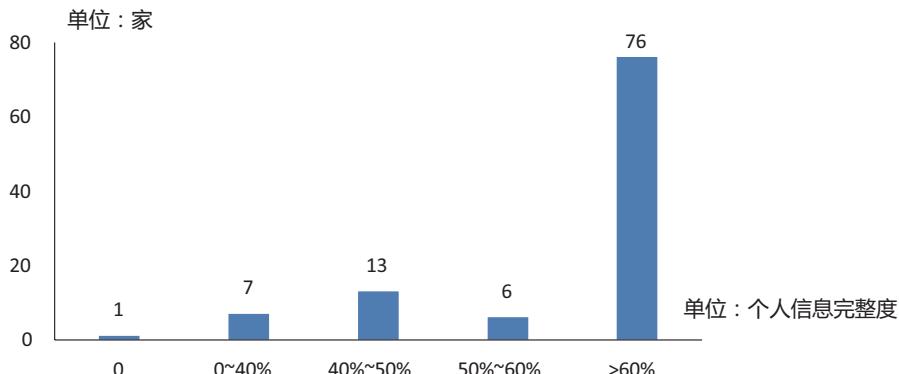


图 61 研究单位维护在岗导师个人信息情况

D 自建教育系统

44 家研究单位建设了本单位教育系统，例如，上海生命科学研究院的自建教育信息化管理系统包括夏令营报名系统、推免生报名系统、统考生报名系统。

专栏 9 武汉物理与数学研究所教育系统使用情况

武汉物理与数学研究所：充分利用中科院教育云平台开展教育工作，包括招生过程管理、学籍管理、培养管理、课程管理、毕业学位管理、奖项评比、就业管理，以及导师备案等。每年按照培养过程进度，定期召集学生、秘书举行系统操作培训会议，给导师发放简洁、清楚的操作说明，确保各环节相关人员各司其职，保障培养过程的完整性和规范性。2017 年 3 月 28 日，研究生处召开了毕业生会议，向各位同学讲解学位、就业系统的使用操作，全所共有近 70 人参加了该次会议。

② 继续教育

继续教育应用包括继续教育工作完成情况。

A 在线学习平台

参评研究单位均通过在线学习平台开展学习（图 62）。55 家研究单位在网上超标完成院继续教育的人均学时任务（图 63 和图 64）。

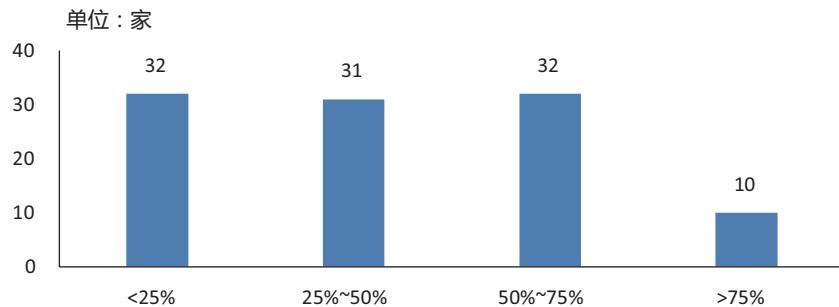


图 62 研究单位继续教育任务学习参与率

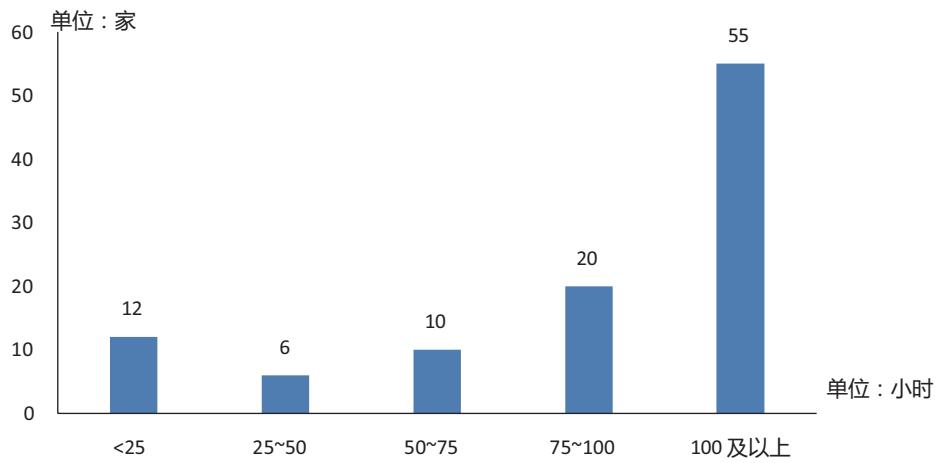


图 63 研究单位继续教育人均时长

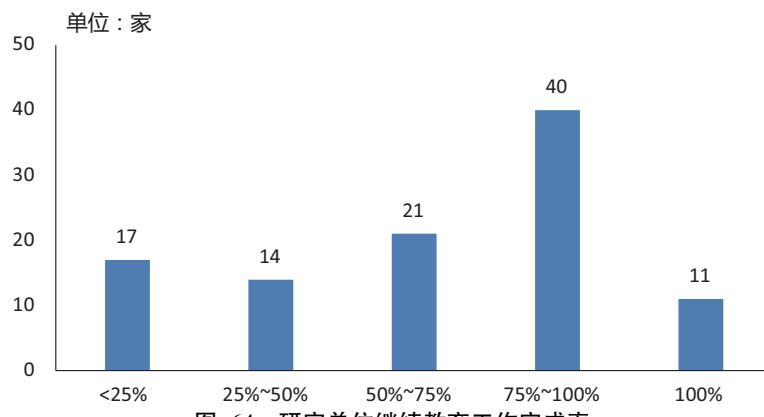


图 64 研究单位继续教育工作完成率

B 继续教育培训

2017 年度，研究单位在继续教育网发布培训计划 4713 个，其中，组织实施培训项目 4560 个，完成培训 271748 人次。

(4) 科学传播应用

科学传播应用包括网络传播和网络科普。研究单位的科学传播指标平均分为 6.49 分，得分大于 7 分的研究单位 40 家。研究单位网络传播指标平均分为 7.41 分，网络科普指标平均分为 5.13 分。科学传播应用指标排名前 10 位的研究单位如表 26 所示。

表 26 科学传播应用指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	科学传播应用 (分)
1	上海天文台	8.63
2	西双版纳热带植物园	8.53
3	华南植物园	8.39
4	成都生物研究所	8.35
5	光电技术研究所	8.34
6	广州生物医药与健康研究院	8.27
7	武汉物理与数学研究所	8.26
8	南京地质古生物研究所	8.13
9	上海光学精密机械研究所	8.10
	生态环境研究中心	8.10

① 网络传播

网络传播评估中文网站运维、移动宣传手段和虚拟社区建设。

A 中文网站运维

95 家研究单位的中文网站健康度大于 92 (图 65)。

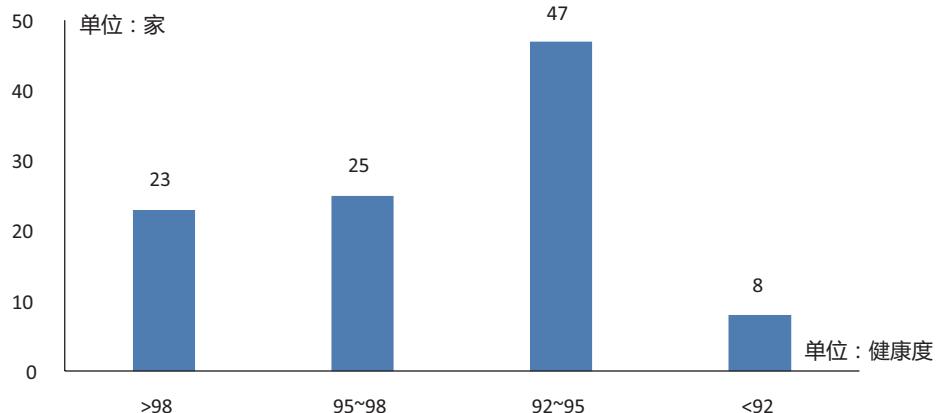


图 65 研究单位中文网站健康度分析

B 移动宣传手段

89 家研究单位定期更新网络科普内容。

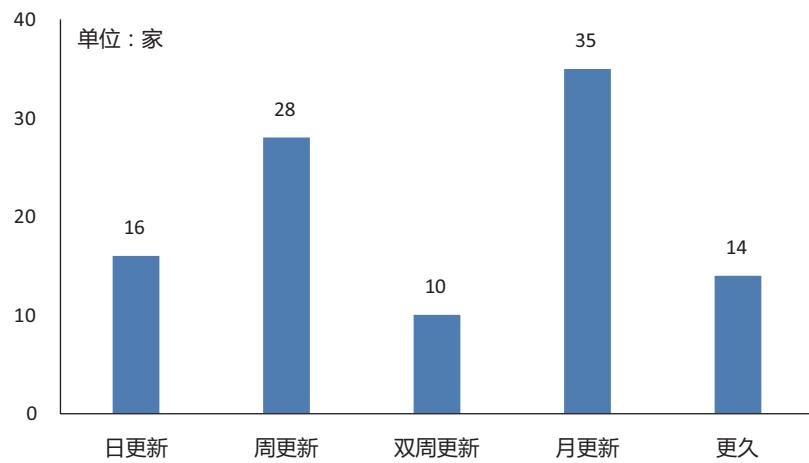


图 66 研究单位网络科普内容更新情况

使用微信公众号、微博官方账号、移动端 APP 和移动端网页等移动宣传手段开展网络科普活动的研究单位有 101 家。研究单位具体所使用的移动宣传手段应用类型见图 67。

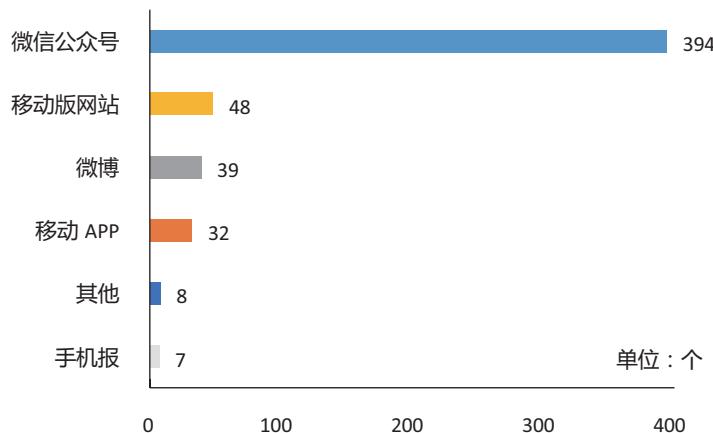


图 67 研究单位移动宣传手段应用分析

C 虚拟社区建设

70 家研究单位有 2 种以上虚拟社区（如 QQ 群、微信群和科研社区）（图 68）。

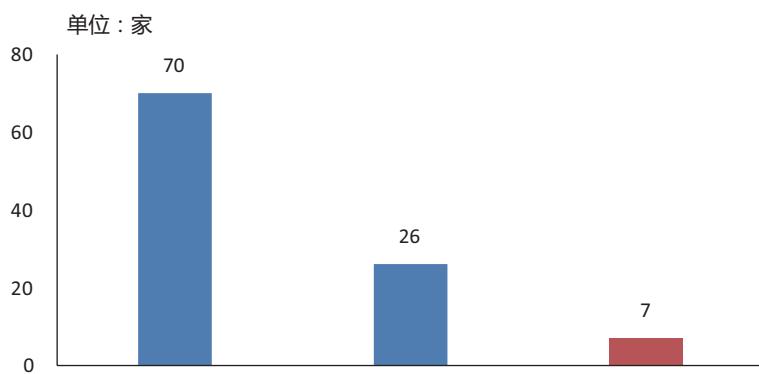


图 68 研究单位虚拟社区建设情况

专栏 10 紫金山天文台科学传播应用情况

紫金山天文台：门户网站发布监管流程便捷、有效，网站所有内容统一由信息化建设中心发布，保证及时、可靠。信息化建设中心支持台内管理机构与科研团组的网站建设需求，利用院平台自主建站，满足科研和管理的成果及信息发布需要。利用微信、移动端APP、手机报、手机场景秀等，拓展多媒体多方位的信息传播途径。利用专用平台和线下组织的方式，建设不同主题的科研社团、党群团体，进行更有效的学术交流或工作宣传。

② 网络科普

网络科普包括网络科普渠道、科普信息推送和网络科普访问量。网络科普指标排名前 10 位的研究单位如表 27 所示。

表 27 网络科普指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	网络科普（分）
1	西双版纳热带植物园	8.94
2	上海天文台	8.00
3	国家空间科学中心	7.66
4	上海药物研究所	7.60
5	光电技术研究所	7.59
6	华南植物园	7.49
7	高能物理研究所	7.46
8	沈阳自动化研究所	7.34
9	西北生态环境资源研究院	7.31
10	金属研究所	7.29

A 网络科普渠道

95 家研究单位通过 2 种及以上的网络科普渠道开展科普活动，其中 50 家单位通过自建网站的方式，79 家单位通过其他数字媒体传播渠道的

方式（图 69）。

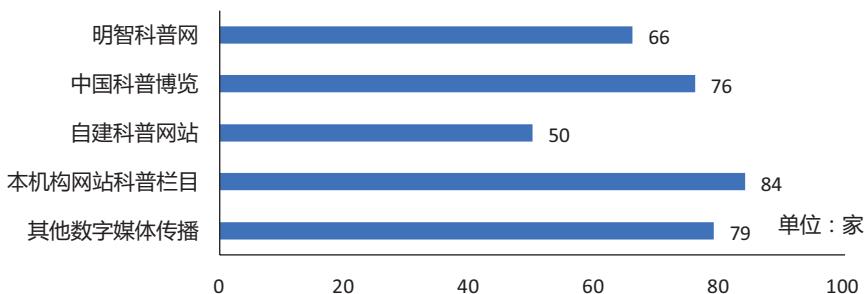


图 69 研究单位网络科普传播途径分析

95 家研究单位通过移动终端开展科普工作，包括微信、微博、专项移动端 APP 和移动端网站等（图 70）。

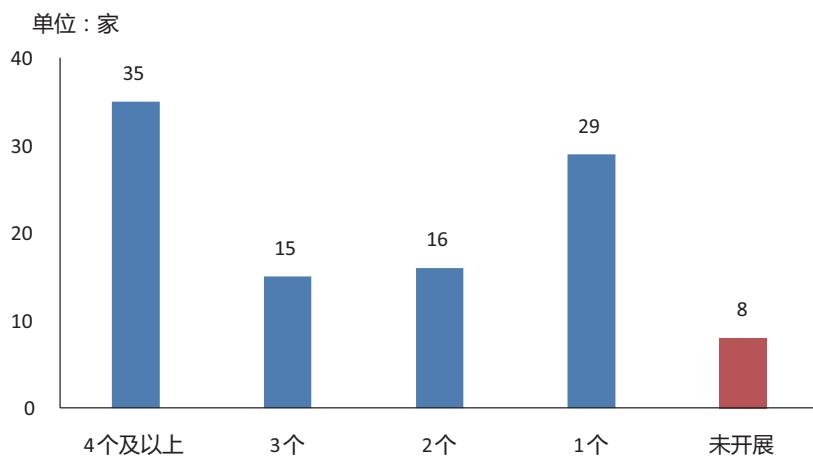


图 70 研究单位借助移动终端开展科普工作

B 科普信息推送

82 家研究单位利用网络媒体推送科普信息（图 71），共推送 5848 篇，其中，通过中国科普博览^①推送 547 篇，通过其他社会媒体推送 5301 篇。

^① 院网络化科普信息平台网站即中国科普博览：www.kepu.net.cn。

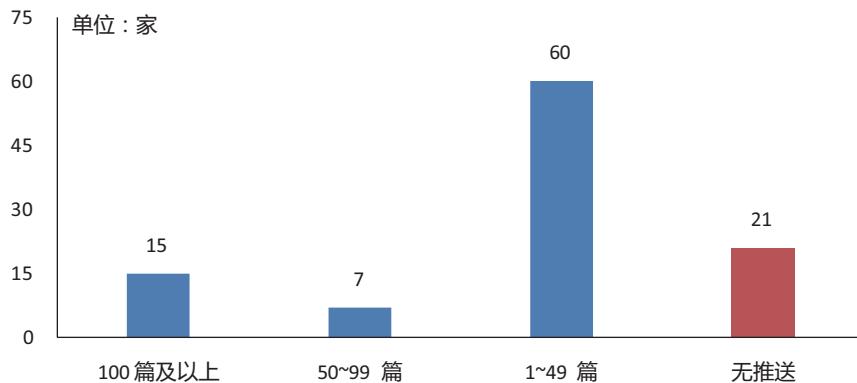


图 71 研究单位通过社交媒体推送科普文章

3 家研究院单位通过中国科普博览推送科普文章达 50 篇以上(图 72)。

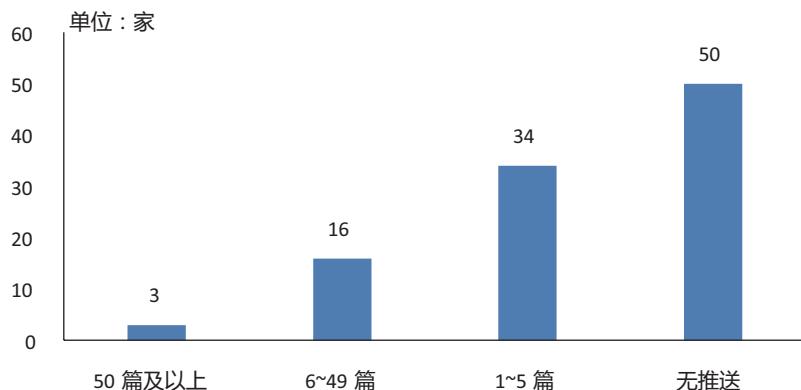


图 72 研究单位通过中国科普博览推送稿件

16 家研究单位每日更新网络科普内容（图 73）。

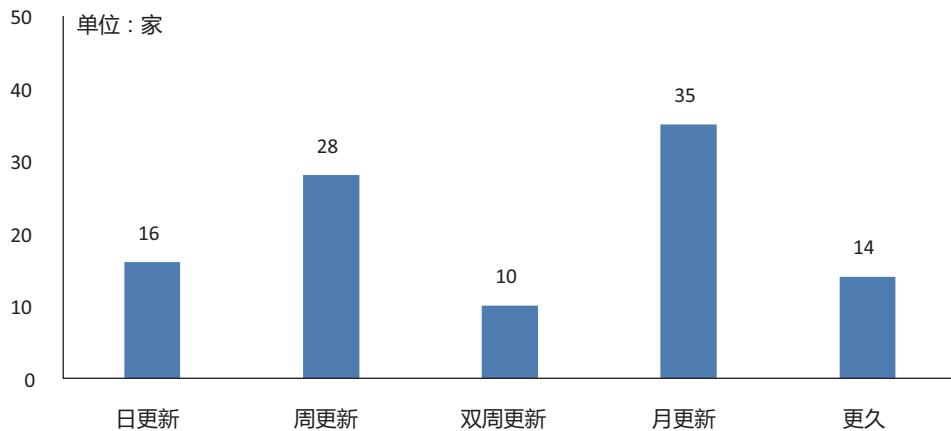


图 73 研究单位网络科普内容更新频率

C 网络科普访问量

71 家研究单位通过院属平台发布的网络科普内容的日均页面访问量大于 300PV^①，上海天文台的日均访问量最高达 72753PV。

2.2.3 网络安全

网络安全包括网络安全管理和网络安全技术保障。研究单位的网络安全指标平均分为 7.11 分，得分大于 7 分的研究单位 64 家，其中，网络安全管理指标平均分为 6.49 分、网络安全技术保障指标平均分为 7.73 分。网络安全指标排名前 10 位的研究单位如表 28 所示。

① PV：Page View，单页点阅率。

表 28 网络安全指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	网络安全(分)
1	大连化学物理研究所	9.06
2	武汉植物园	8.74
	上海天文台	8.74
4	武汉病毒研究所	8.46
5	紫金山天文台	8.45
6	昆明植物研究所	8.39
7	力学研究所	8.31
8	近代物理研究所	8.29
9	烟台海岸带研究所	8.25
10	地球环境研究所	8.24

(1) 网络安全管理

网络安全管理包括安全责任、安全规范和安全意识。研究单位的网络安全管理平均分为 6.49 分，得分大于 7 分的研究单位共 34 家，安全责任平均分为 6.99 分、安全规范与制度平均分为 7.87 分、安全自查平均分为 7.55 分、安全培训与教育平均分为 4.06 分。网络安全管理指标排名前 10 位的研究单位如表 29 所示。

表 29 网络安全管理指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	网络安全管理(分)
1	大连化学物理研究所	9.08
2	上海天文台	8.77
3	武汉植物园	8.76
4	青岛生物能源与过程研究所	8.62
5	地球环境研究所	8.46
6	烟台海岸带研究所	8.40
7	武汉病毒研究所	8.38
8	沈阳自动化研究所	8.05
9	昆明植物研究所	7.97
10	上海有机化学研究所	7.94

① 安全责任

安全责任评估网络安全管理部门设置，专职网络安全员和信息系统安全责任主体责任书的签订情况。全部参评单位均设置了专职的信息化管理部门并配备了网络安全管理员。

② 安全规范与制度

安全规范与制度评估网络与信息安全的认证或规范、制定并发布的信息安全管理规章制度和安全应急预案的制定情况。

84 家研究单位通过了国家信息系统安全等级保护认证。50 家研究单位通过了国家信息系统安全等级保护二级认证。

研究单位共制定安全应急预案 190 份，执行应急演练 376 次。全部参评研究单位在向公众开放信息系统前，均落实了内部审批流程，具体执行情况如图 74 所示。

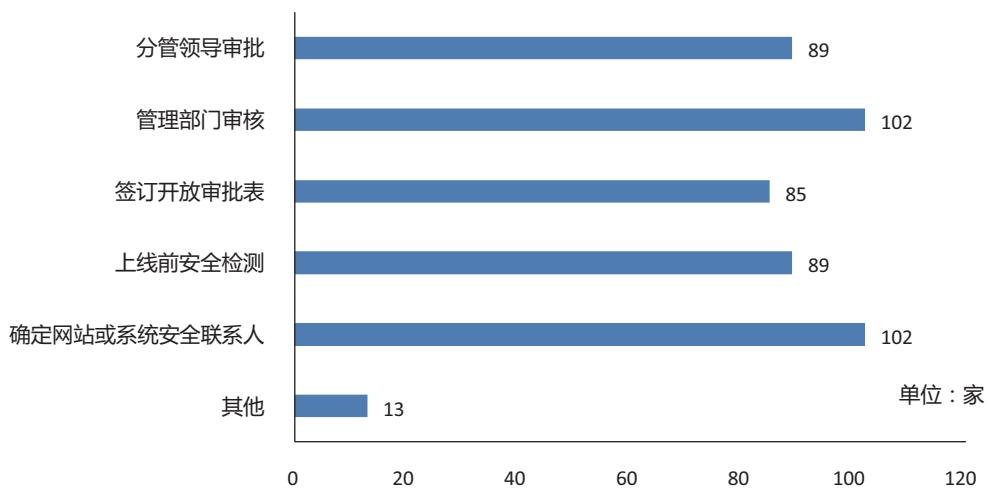


图 74 研究单位内部审批流程完成情况

③ 安全培训与教育

101家研究单位组织了网络安全培训（图 75）。

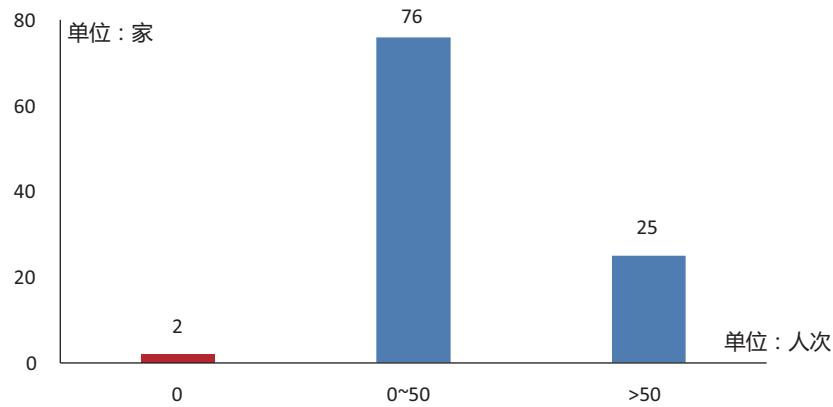


图 75 研究单位组织网络安全培训情况

68家单位开展网络安全培训时参与人次大于50（图 76）。

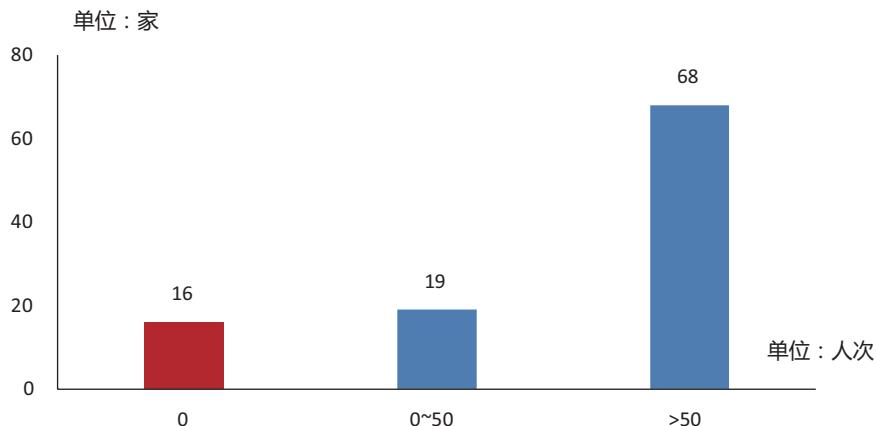


图 76 研究单位开展网络安全培训情况

专栏 11 大连化学物理研究所网络安全管理情况

大连化学物理研究所：每年分 4 次对所内重点人员电脑终端进行安全抽查，全年检查实现重点人员全覆盖；全年多次组织对用户进行安全意识教育、网络安全技术培训。在服务端，部署了 Web 防护墙、网络防火墙、反垃圾邮件系统、网络报警系统等安全设备，使网络的抗攻击能力得到较大提高。重视中国科技网网络安全应急小组的安全通报，收到邮件后及时对照检查，发现问题及时进行处理；因此，在 2017 年“永恒之蓝”病毒大范围爆发中，研究所无客户端中毒。

(2) 网络安全技术保障

网络安全技术保障包括信息系统安全和主机安全。网络安全技术保障指标平均分为 7.73 分，得分大于 7 分的研究单位 84 家。信息系统安全指标平均分为 7.41 分，主机安全指标平均分为 8.49 分。网络安全技术保障指标排名前 10 位的研究单位如表 30 所示。

表 30 网络安全技术保障指标排名前 10 位的研究单位

排名	研究单位名称	网络安全技术保障(分)
1	上海光学精密器械研究所	9.30
2	力学研究所	9.18
3	大气物理研究所	9.10
4	水生生物研究所	9.05
5	大连化学物理研究所	9.03
6	华南植物园	9.02
7	紫金山天文台	9.01
8	近代物理研究所	8.96
9	长春应用化学研究所	8.88
10	昆明植物研究所	8.81

① 信息系统安全

103家参评研究单位共计上报信息系统1434个。44家单位的责任部门“ICP信息备案”率达到100%（图77）。

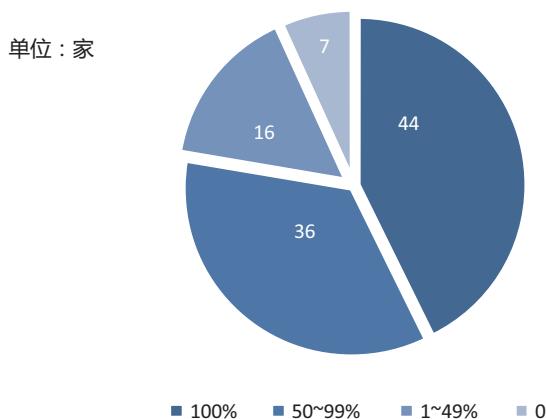


图 77 研究单位“ICP 信息备案”现状

在103家参评研究单位中，35家单位的责任部门“等保”备案率为100%（图78）。

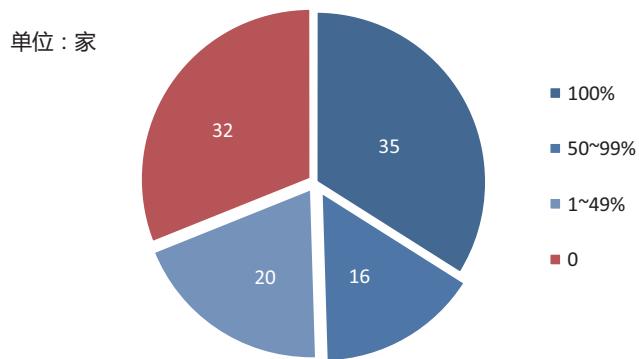


图 78 研究单位“等保”备案现状

信息系统安全评估办公网和业务网的安全隔离措施的安全审计手段。102家研究单位对于办公网和业务网采取了安全隔离措施（图 79）。

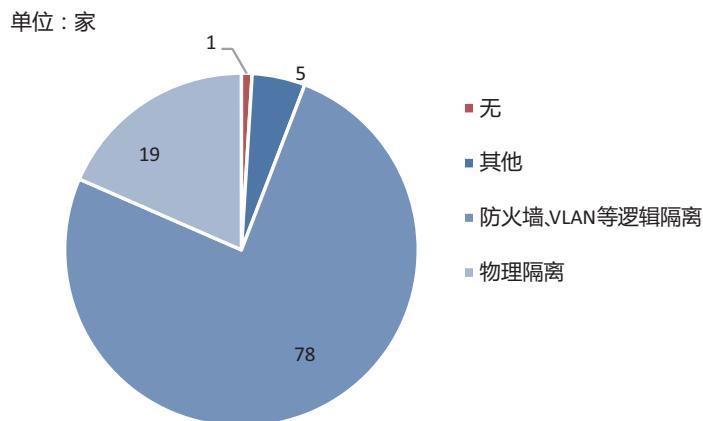


图 79 研究单位网络安全隔离现状

②主机安全

主机安全评估已部署并运行的终端安全软件情况。101家参评研究单位部署了终端安全软件，包括院统一天擎终端安全软件、北信源终端安全管理软件、瑞星终端安全管理软件等（图 80）。其中，47家单位完全部署统一管理的终端安全软件；26家单位完全部署非统一管理的终端安全软件；28家单位部署了统一管理和非统一管理的两类终端安全软件（图 81）。

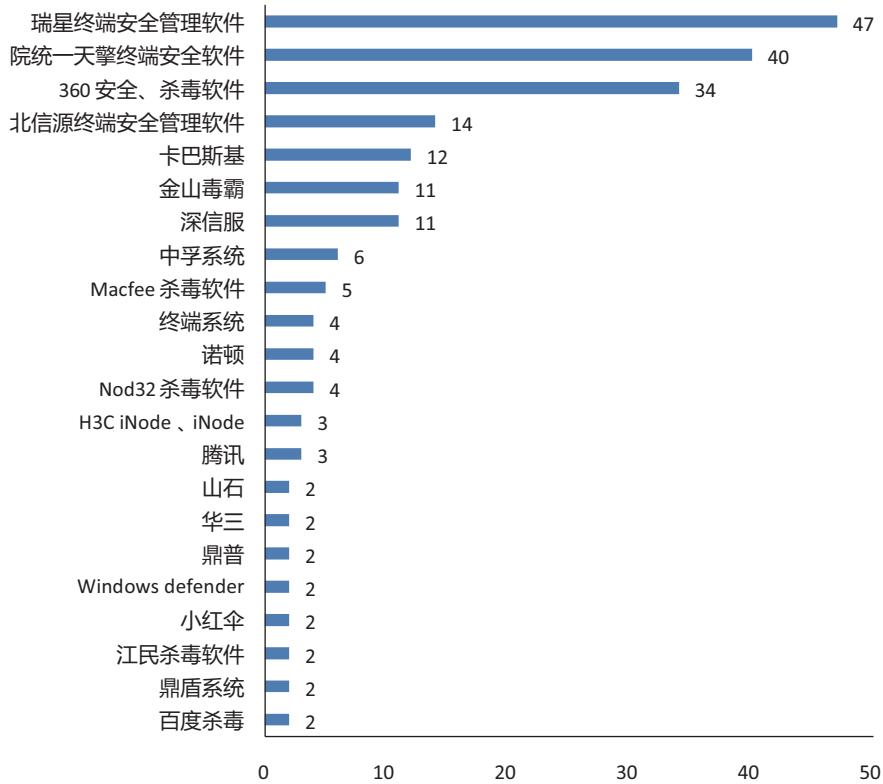


图 80 研究单位部署终端安全软件类型和数量

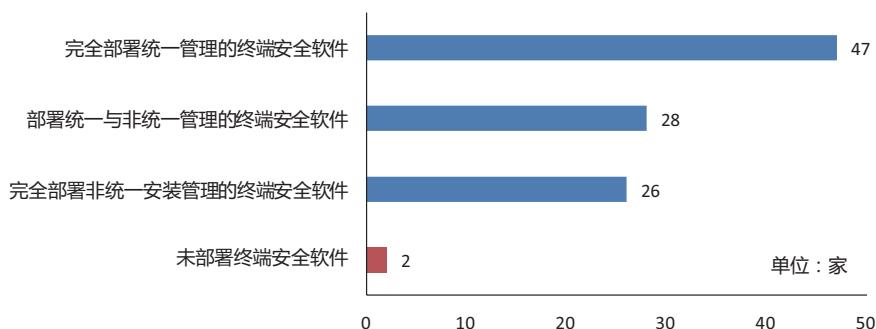


图 81 研究单位网络安全统一管理现状



2017
中国科学院
信息化评估报告

第三章

结论与建议

第三章 结论与建议

整体来看，院属各单位对信息化工作的重视程度逐年提升，对信息化的投入不断加大，信息化建设和管理水平不断提高。从具体指标来看，2017 年度院信息化工作在网络安全技术保障、教育信息化应用以及信息化管理与运行 3 个方面成绩优秀；在信息化资源、科研信息化应用以及管理信息化应用 3 个方面仍有较大发展潜力。主要结论和建议如下。

3.1 信息化基础环境不断优化

目前，院属各单位信息化工作均由所级领导主管负责，设有专门的信息化管理机构，并配备了具有专业技能的专职管理人员。2017 年度，研究单位信息化管理与运行分项平均得分为 8.00 分，该指标得分大于 7 分的研究单位有 75 家，占参评单位的 3/4。

院属各研究单位的信息化基础设施投入不断加大，环境不断优化。2017 年，信息化方面的公共项目投入达到 5.06 亿元，较 2016 年有较大幅度提升。信息化基础设施分项平均得分达到 7.13 分。从具体指标来看，2017 年研究单位互联网接入带宽总计 46.52Gbps，比 2016 年增加了 4.56Gbps，增幅 10.9%；平均接入带宽 472.40Mbps，比 2016 年增加了 56.99Mbps，增幅 13.7%；园区无线网络平均覆盖率为 58.53%，比 2016 年增加了 9.49%；超级计算总能力达到 164.8PFlops，比 2016 年增加了 27.12，增幅 19.7%。

在信息化基础设施后续建设过程中，要同时加强对信息化资源的投入，加强院属各研究单位在数字资源方面的积累、共享与利用。

3.2 网络安全管理成效显著

2017 年度的网络安全评估指标依据《中华人民共和国网络安全法》中的相关规定进行了修订。研究单位的网络安全指标平均分为 7.11 分，网络安全管理指标平均分为 6.49 分、网络安全技术保障指标平均分为 7.73 分，均比 2016 年有所提升。在评估指标中，全院硬件服务器已经增加至 13000 多台，无线路由器 9000 多台，98%的研究单位部署了终端安全软件，95%的研究单位严格按照所收到的安全通报及时修复网络安全漏洞。但是，全院总共 59 家研究单位的责任部门 ICP 信息备案率不合格（图 77），其中，52 家研究单位仅备案部分对外服务的信息系统，7 家研究单位所有对外服务的信息系统均未备案。这些数据表明，我院各研究单位对网络安全技术保障的重视程度有所提升，但对网络安全管理方面的认识还有待进一步加强。

网络安全工作要继续坚持技术和管理“双管齐下”，全面提升网络安全能力。随着《中华人民共和国网络安全法》的颁布实施，各研究单位作为网络经营和服务的主体，要遵守相关法律、行政法规，尊重社会公德，遵守商业道德，诚实守信，履行网络安全保护义务，接受政府和社会的监督，承担社会责任，要依照法律、行政法规的规定和国家标准的强制性要求，采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定地运行，有效应地对网络安全事件，防范网络违法犯罪活动，维护网络数据的完整性、保密性和可用性；要进一步加强全体员工的网络安全意识和水平，形成共同参与、促进网络安全的良好环境。

3.3 管理信息化水平逐年提高

目前，中国科学院 ARP 项目实施单位已经达到 130 个，覆盖了全部院属科研事业单位，系统的最终用户约为 30000 人。院属各单位管理信息化发展总体情况良好。2017 年研究单位的管理信息化应用指标平均分为 5.70 分，高于 2016 年水平（5.59）。其中，研究单位 ARP 应用情况平均分为 6.74 分，高于

2016 年水平（6.25）。94%的研究单位 ARP 系统整体应用达标，研究单位利用 ARP 数据资源已达 420 项，共计建设了辅助科研管理系统 604 个，并且有 115 个系统利用了 ARP 接口。

随着新一代 ARP 的建设推进，ARP 将开放更多的应用接口与数据供院属各研究单位使用，需要进一步提升各研究单位的管理信息化应用水平，优化管理流程。

3.4 科研信息化应用空间广阔

2017 年，各研究单位的科研信息化应用指标平均分为 5.49 分，比 2016 年的 5.04 分略有提高，但仍然还有很大的上升空间。在分项指标中，研究单位科学数据应用指标平均分为 4.57 分、科学计算应用指标平均分为 4.04 分、云计算应用指标平均分为 3.05 分、开放共享应用指标平均分为 5.37 分。

各研究单位一方面要给予信息化工作的高度重视与支持，持续投入；另一方面要深入挖掘本单位科研信息化的需求，加强各学科领域相关数据库、软件、算法的应用，助力学科领域的科技创新。

后记

2017 年度的全院信息化评估工作得到了分院、研究所、大学及公共支撑单位的高度重视和大力支持。此外，来自全国 30 余家单位（教育部、社科院、军科院、上海分院、高能物理所、上海天文台和文献情报中心等）的 80 余位专家参与了指标修订、问卷设置打分和材料审核等工作，为 2017 年的信息化评估工作付出了辛勤劳动。

2017 年度信息化评估工作依照《中华人民共和国网络安全法》相关规定对网络安全部分指标进行了调整，以期更好地指导院属单位网络安全工作。

在评估工作中，由于涉及单位多、内容覆盖面广、数据量大等原因，可能存在纰漏和不足，欢迎大家对我们的工作提出宝贵意见和建议。

我们愿与院属各单位共同努力，不断推动我院信息化工作再上新台阶！

中国科学院信息化评估项目组

2018 年 8 月

附录 A 中国科学院信息化评估指标

A.1 研究单位评估指标

表 A1 2017 年度研究单位信息化评估指标

一级指标		二级指标		三级指标	
指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重
基础环境	30%	信息化管理与运行	30%	——	——
		信息化基础设施	40%	网络环境	40%
				计算环境	40%
				存储环境	20%
		信息化资源	30%	科学数据资源	40%
				数字教育资源	20%
				数字文献资源	20%
				科学传播资源	20%
信息化应用	50%	科研信息化应用	40%	科学数据应用	30%
				科学计算应用	30%
				云计算应用	20%
				开放共享应用	20%
		管理信息化应用	30%	ARP 应用	60%
				非 ARP 应用	40%
		教育信息化应用	15%	学历教育	70%
				继续教育	30%
		科学传播应用	15%	网络传播	60%
				网络科技	40%
网络安全	20%	网络安全管理	50%	安全责任	20%
				安全规范与制度	30%
				安全自查	20%
				安全培训与教育	30%
		网络安全技术保障	50%	信息系统安全	70%
				主机安全	30%

A.2 分院评估指标

表 A2 2017 年度分院信息化评估指标

一级指标		二级指标		三级指标	
指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重
基础环境	30%	信息化管理与运行	30%	——	——
		信息化基础设施	40%	网络环境	40%
				计算环境	40%
				存储环境	20%
		信息化资源	30%	数字教育资源	40%
				科学传播资源	60%
信息化应用	50%	管理信息化应用	50%	ARP 应用	60%
				非 ARP 应用	40%
		教育信息化应用	25%	——	——
		科学传播应用	25%	网络传播	60%
				网络科技	40%
网络安全	20%	网络安全管理	50%	安全责任	20%
				安全规范与制度	30%
				安全自查	20%
				安全培训与教育	30%
		网络安全技术保障	50%	信息系统安全	70%
				主机安全	30%

A.3 公共支撑单位评估指标

表 A3 2017 年度公共支撑单位信息化评估指标

一级指标		二级指标		三级指标	
指标内容	相对权重	指标内容	相对权重	指标内容	相对权重
基础环境	30%	信息化管理与运行	30%	——	——
		信息化基础设施	40%	网络环境	40%
				计算环境	40%
				存储环境	20%
		信息化资源	30%	科学数据资源	40%
				数字教育资源	20%
				数字文献资源	20%
				科学传播资源	20%
				——	——
信息化应用	50%	科研信息化应用	40%	科学数据应用	30%
				云计算应用	50%
				开放共享应用	20%
		管理信息化应用	30%	ARP 应用	60%
				非 ARP 应用	40%
		教育信息化应用	15%	学历教育	70%
				继续教育	30%
		科学传播应用	15%	网络传播	60%
				网络科技	40%
				——	——
网络安全	20%	网络安全管理	50%	安全责任	20%
				安全规范与制度	30%
				安全自查	20%
				安全培训与教育	30%
		网络安全技术保障	50%	信息系统安全	70%
				主机安全	30%
				——	——

附录 B 中国科学院信息化评估结果

B.1 2017 年度信息化评估 A 类研究单位

表 B1 2017 年度信息化评估 A 类研究单位

研究单位	2017 年总分(分)	排名
上海天文台	85.02	1
武汉植物园	84.80	2
大连化学物理研究所	83.85	3
紫金山天文台	82.92	4
上海光学精密机械研究所	81.16	5
青岛生物能源与过程研究所	80.89	6
华南植物园	80.17	7
昆明植物研究所	78.95	8
地理科学与资源研究所	77.24	9
武汉病毒研究所	76.95	10
长春光学精密机械与物理研究所	76.36	11
海洋研究所	76.34	12
合肥物质科学研究院	76.16	13
上海药物研究所	76.00	14
心理研究所	74.95	15
烟台海岸带研究所	73.97	16
上海有机化学研究所	73.46	17
武汉物理与数学研究所	72.28	18
植物研究所	72.03	19
高能物理研究所	71.48	20
国家天文台	71.26	21
沈阳自动化研究所	70.87	22

B.2 2017年度分院信息化评估

表 B2 2017年度分院信息化评估

分院	2017年总分(分)	排名
上海分院	76.44	1
沈阳分院	69.57	2
兰州分院	66.61	3
成都分院	65.08	4
昆明分院	63.29	5
武汉分院	61.06	6
广州分院	60.59	7
长春分院	56.72	8
新疆分院	50.98	9
西安分院	50.77	10
南京分院	46.78	11

B.3 2017年度学校信息化评估

表 B3 2017年度学校信息化评估

学校	2017年总分(分)
中国科学技术大学	71.55
中国科学院大学	58.32

B.4 2017年度公共支撑单位信息化评估

表 B4 2017年度公共支撑单位信息化评估

支撑单位	2017年总分(分)
文献情报中心	55.80