

国家重点基础研究发展规划（973）项目
面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究

项目编号：2011CB302300

简 报

[2011] 01 号 总第 1 期

项目办公室 编

2011 年 1 月 15 日

发 刊 词

为了更好地组织实施 973 计划“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”项目，加强项目的规范管理与工作进展交流，特成立项目办公室，并不定期刊出反映项目相关信息的简报。

项目办公室主要任务是处理项目的日常工作，协调各课题关系，传达各级管理部门的工作布置；协助项目首席科学家和项目专家组对各课题实施有效的管理，即控制研究进展、成果和经费使用情况与课题任务书一致，向首席科学家和项目专家组汇报课题实施情况并提出意见和建议；组织制定项目执行相关的规章制度和管理措施；联络、组织和协调项目学术会议，报道项目重大活动、各课题科研的进展情况；建立规范、健全的项目科学数据和科技报告档案，按照科技部有关科学数据共享和科技计划项目信息管理规定和要求，按时上报项目和课题执行数据；负责项目的成果管理，建立并维护项目专题网站。

项目简报的主要内容包括 973 项目执行的方针政策、项目内的信息交流、课题的组织实施、研究进展情况、项目各项学术活动报道等。各课题定期向项目办公室发送研究进展、学术活动的消息，课题执行的建议与意见，简报刊出后将及时报送至科技部基础研究司、科技部基础研究管理中心、教育部科技司基础处、项目依托单位科研管理部门、项目咨询组责任专家、项目组专家、项目首席科学家、各课题负责人。

“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”专家组成立暨启动大会

2010年12月23日在华中科技大学国家光电实验室召开973项目“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”项目专家组成立暨启动大会，参加会议人员有“973”项目咨询组责任专家哈尔滨工业大学强文义教授、中科院网络中心钱华林研究员、中科院软件所戴国忠研究员、上海交通大学施鹏飞教授，项目组专家中科院武汉物理与数学研究所叶朝辉院士、武汉大学何炎祥教授出席了此次启动会议。科技部基础研究管理中心宋海刚博士、教育部科技司基础处耿庆锋副处长、华中科技大学骆清铭副校长出席会议并致辞。华中科技大学计算机学院李军书记、李国徽副院长，项目组各课题负责人和课题骨干共50余人参加了会议。华中科技大学科学技术发展院纵向研究与国际合作处夏松处长主持了此次会议。

华中科技大学骆清铭副校长代表项目依托单位向项目组专家颁发了聘书。北京大学代亚非教授和华中科技大学谢长生教授代表课题承担人员发言，他们回顾了前一期973项目的研究工作，并结合本项目研究目标，提出要做有价值的研究，取得有影响力的成果。

项目首席科学家冯丹教授报告了项目立项背景、主要研究内容、课题任务分解以及项目研究计划，各课题代表就课题的五年研究目标和2011年主要研究内容和研究计划向大会进行了报告，并一一听取与会专家的建议和意见。会议还讨论制定了《项目及课题管理办法》和《项目外协经费拨付管理办法》。

为了应对异构和并发服务的大规模数据存储挑战，项目分为六个课题，围绕“面向服务的异构融合存储体系”和“复杂应用环境下泛在存储服务支撑”两个关键科学问题展开研究。华中科技大学冯丹教授主持的课题一“融合存储体系结构与服务架构”从总体和结构上对融合存储和服务体系展开研究。清华大学邢春晓研究员主持的课题二和华中科技大学谢长生教授主持的课题三分别围绕“面向服务的异构融合存储体系”进行研究。课题二“海量数据组织与资源共享的方法研究”解决数据对象和资源对象的动态组织和管理问题，并通过虚拟化实现资源共享；课题三“高效能存储系统组建方法”研究支持节能和安全的存储系统。中科院计算所许鲁研究员主持的课题四和北京大学代亚非教授主持的课题五围绕“复杂应用环境下泛在存储服务支持”展开研究。课题四“存储服务关键支持技术”重点研究存储服务关键技术、存储服务质量和效用评价方法；课题五“云存储服务和保障机制研究”研究云存储服务的安全和可靠性机制。最后，在解决关键问题的基础上构建一个面向复杂应用环境提供按需服务的高效、高安全、高可靠和

低能耗的异构融合存储系统，由武汉大学徐正全教授主持的课题六“面向数字城市的实时跨媒体信息存储与公众服务”提供应用示范，以验证关键技术方案的正确性和有效性。

与会专家针对项目研究内容，给出了具体指导并提出相应建议。专家们指出：各课题的研究内容很丰富，也很清晰，但今后研究中应围绕关键科学问题，更加突出重点，同时课题间形成层次；项目的应用示范系统不仅要能够验证研究内容的有效性，更要能够解决一定的国家需求，并面向社会提供服务等；项目有了前一期 973 的研究基础，研究水平和成果应力争达到一个新的高度，形成有特色的创新，并在五年内争取能够解决该领域内公认的某一难题等。

附录一

“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”

项目及其课题管理办法

根据《国家重点基础研究发展规划项目管理暂行办法》，为加强“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”项目的管理，引起各课题组成员的高度重视，切实落实各课题的科研计划，力争在有限的资源和时间内做出具有创新性、开拓性、前瞻性的工作，出成果，出人才，特制定如下管理办法：

一、由项目首席科学家和有关专家共七人组成项目专家组。项目专家组一年至少召开一次会议，讨论、落实、组织及调整项目中各课题的研究内容，根据课题进展和成果，提出滚动管理、择优支持经费分配等重大建议。每年举行一到两次学术交流会，其余时间将通过网络通讯进行各课题间交流和沟通。

二、在项目首席科学家和项目专家组领导下，成立项目实施组，项目实施组由首席科学家和课题负责人组成，负责项目的具体实施。项目实施组每季度召开一次会议，讨论各课题组遇到的重大问题，交流和协调课题组之间的工作。会后由项目秘书将结果提交给项目专家组。

三、每年经费划拨办法：拨款前，课题组提交本年度可考核的工作进度计划，收到本年度计划后，科技部划拨当年经费。

四、为了体现滚动管理、择优支持的原则，对于项目组外的单位可以为本项目作出较大显示度工作的研究组，可以择优吸收进本项目；对于未按课题任务书完成计划的课题组应做出适当调整。

五、课题每六个月作一工作小结，提交给项目秘书，即每年6月下旬的年中报告和12月中旬的年度报告，年度总结需在项目专家组会上作口头汇报。年中报告内容应包括：1、半年计划任务、完成情况及自我评价；2、经费支出情况；3、存在的问题。年度报告内容应包括：1、本年度应完成的主要研究内容、目标及完成情况评价；2、取得的主要成果；3、年度经费使用情况；4、发表论文、申请专利及其他成果情况。年中报告和年度报告应包含附件材料，采用 word 软件编辑，A4 纸打印，提交打印稿及电子版本（e-mail 至项目秘书），同时在网上按规定提交。

六、凡本项目课题组发表的论文，均必须标注“国家重点基础研究发展规划项目《面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究》（The Basic Research Program of China /973 Project “Basic Research on Data Storage System Theory and Technology for

Complex Application Environment”)资助及课题编号”。(另：若文章标注多个项目资助时，规定排在前三以内才予以计算成果。)

七、承担课题的单位应保证对研究计划实施所需的人力、物力和工作时间等条件给予支持，相应的配套应落实到位。

八、为鼓励各课题开展高水平、高质量的研究，形成高档次研究成果，本项目以总项目研究经费的 3%作为调控经费，对各课题在本项目资助下所取得的优秀研究成果给予经费额度倾斜，具体办法为：获得国家级奖（自然科学奖一等或二等；技术发明奖一等或二等；科技进步奖一等或二等）的每个成果奖励 5 万元经费额度；获得省部一等奖（自然科学奖、技术发明奖或科技进步奖的一等）的每个成果奖励 1 万元经费额度；在指定的国际会议及重要期刊上发表高档次论文的，每篇奖励 1 万元经费额度，国际会议及重要期刊目录见附件；单篇论文他引超过 100 次的，奖励 1 万元经费额度。

九、课题经费使用要严格执行《国家重点基础研究专项经费财务管理办法》。

附录二

“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”

项目外协经费拨付管理办法

根据《国家重点基础研究专项经费财务管理办法》和《国家重点基础研究专项经费财务管理办法补充规定》，加强项目对外协作的经费拨付管理，特制定本办法。

一、外协经费拨付管理是在项目外协管理（项目外协管理严格按照《国家重点基础研究发展规划项目管理暂行办法》和《“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”项目及其课题管理办法(试行)》执行）的基础上，严格遵守国家有关财务规章制度的要求和国家重点基础研究专项经费管理要求的管理办法。

二、外协经费需上报项目首席科学家审议批准后，方可对外签订任务书、授权书或外协合同。

三、经费拨付办法：拨款前，外协项目提交该年度可考核的工作进度计划和年度决算报表，收到后，按授权书或外协合同拨付经费。

四、对未按任务书、授权书或外协合同计划执行的外协项目将终止拨付，并收回已拨付款项。

附录三

国际顶级会议及重要期刊目录¹

相关的 30 个国际顶级会议

1. International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS)
2. ACM Conference on Computer and Communication Security (CCS)
3. USENIX Conference on File and Storage Techniques (FAST)
4. International Symposium on High Performance Computer Architecture (HPCA)
5. International Symposium on Computer Architecture (ISCA)
6. USENIX Conference on Operating System and Design (OSDI)
7. ACM SIGCOMM Conference (SIGCOMM)
8. ACM Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR)
9. International Conference on Management of Data and Symposium on Principles of Database Systems (SIGMOD/PODS)
10. ACM Symposium on Operating Systems Principles (SOSP)
11. USENIX Annual Technical Conference (USENIX ATC)
12. ACM International Conference on Virtual Execution Environments (VEE)
13. International Conference on Very Large Data Bases (VLDB)
14. International Conference on Dependable Systems and Networks (DSN)
15. IEEE International Symposium on High Performance Distributed Computing (HPDC)
16. International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS)
17. International Conference on Data Engineering (ICDE)
18. IEEE International Conference on Network Protocols (ICNP)
19. ACM International Conference on Supercomputing (ICS)
20. IEEE Conference on Computer Communications (INFOCOM)
21. ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD)

¹ 注：对该目录的修改须经项目首席科学家及项目专家组讨论通过后方可实施。

22. Annual IEEE/ACM International Symposium on Microarchitecture (MICRO)
23. ACM/IFIP/USENIX International Middleware Conference (Middleware)
24. Annual ACM Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC)
25. ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Parallel Programming (PPoPP)
26. IEEE Real-Time Systems Symposium (RTSS)
27. Supercomputing (SC'XY) Conference
28. ACM Conference on Measurement and Modeling of Computer Systems (SIGMETRICS)
29. IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)
30. International World Wide Web Conference (WWW)

相关的 8 个重要期刊

- 1: ACM Transactions on Computer Systems (TOCS)
- 2: IEEE Transactions on Computers (TC)
- 3: IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (TPDS)
- 4: IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE)
- 5: ACM Transactions on Storage (TOS)
- 6: IEEE/ACM Transactions on Networking (TON)
- 7: ACM Transactions on Database Systems (TODS)
- 8: 中国科学

“面向复杂应用环境的数据存储系统理论与技术基础研究”项目办公室

项目办公室设立于华中科技大学

联系人：刘景宁教授、张建国博士

电话：（027）87792450 18995656157(刘) 18971475758(张)

地址：武汉市华中科技大学武汉光电国家实验室 F 座 306 室

邮政编码：430074

传真电话：（027）87792450

E-mail: j.n.liu@163.com, hust.storage@gmail.com

网站: www.storage.hust.edu.cn