

高能所管理信息化规划与建设

孙智慧

代表高能所信息化工作小组

2018年6月

提纲

- ❖ 背景
- ❖ 2015-2017管理信息化规划与建设内容
- ❖ 信息化2018-2020 工作规划
- ❖ 小结

背景

- ❖ 信息技术及信息系统的应用已经成为科研活动和科研管理活动的**重要组成部分**，影响着科研成果的产出及业务办理的效率
 - 科研活动信息化（计算、存储、网络）对科学目标的促进作用显著而直观
 - 科研管理信息化（管理信息系统）是科研活动发展到一定阶段的刚性需求
- ❖ 高能所科研活动、管理活动、大科学工程建设和运行、国际国内合作等特点**需要信息化的强力支撑**
 - 散裂中子源、大亚湾中微子、江门中微子、高海拔宇宙线、高能同步辐射光源...
- ❖ 信息化需要**统筹规划、逐步推进与建设**，实现包括“业务、数据、人”良好交互的**生态体系**

2015-2017管理信息化规划与建设内容

1. 组织形式及工作机制
2. 所内管理信息化问题分析
3. 所内管理信息化建设原则
4. 总体设计
5. 具体系统建设

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 组织形式及工作机制

● 高能所信息化领导小组

- 2014年12月高能所成立以陈刚副所长为组长，各个管理部门负责人为成员的高能所信息化领导小组，全面建设高能所信息化
- 信息化领导小组负责信息化建设过程中资源协调、信息系统评审等工作

● 高能所信息化工作小组

- 归属高能所信息化领导小组
- 信息化工作小组负责具体信息系统的建设工作，并定期（年底）召开会议向领导小组汇报信息化进展工作

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 所内管理信息化问题分析

1. **需求强烈**，纸质版业务办理效率低下（尤其在签字审批环节），**急需电子化业务系统**
2. **缺乏统一规划**，之前的信息化系统业务及数据各自独立，信息孤岛、数据冗余情况严重，**急需进行整合和统一规划和设计**
3. **缺乏灵活的可扩展性**，之前系统无法满足业务变更的灵活调整
4. **缺乏对移动端的支持**，无法和移动APP进行对接

❖ 所内管理信息化建设原则

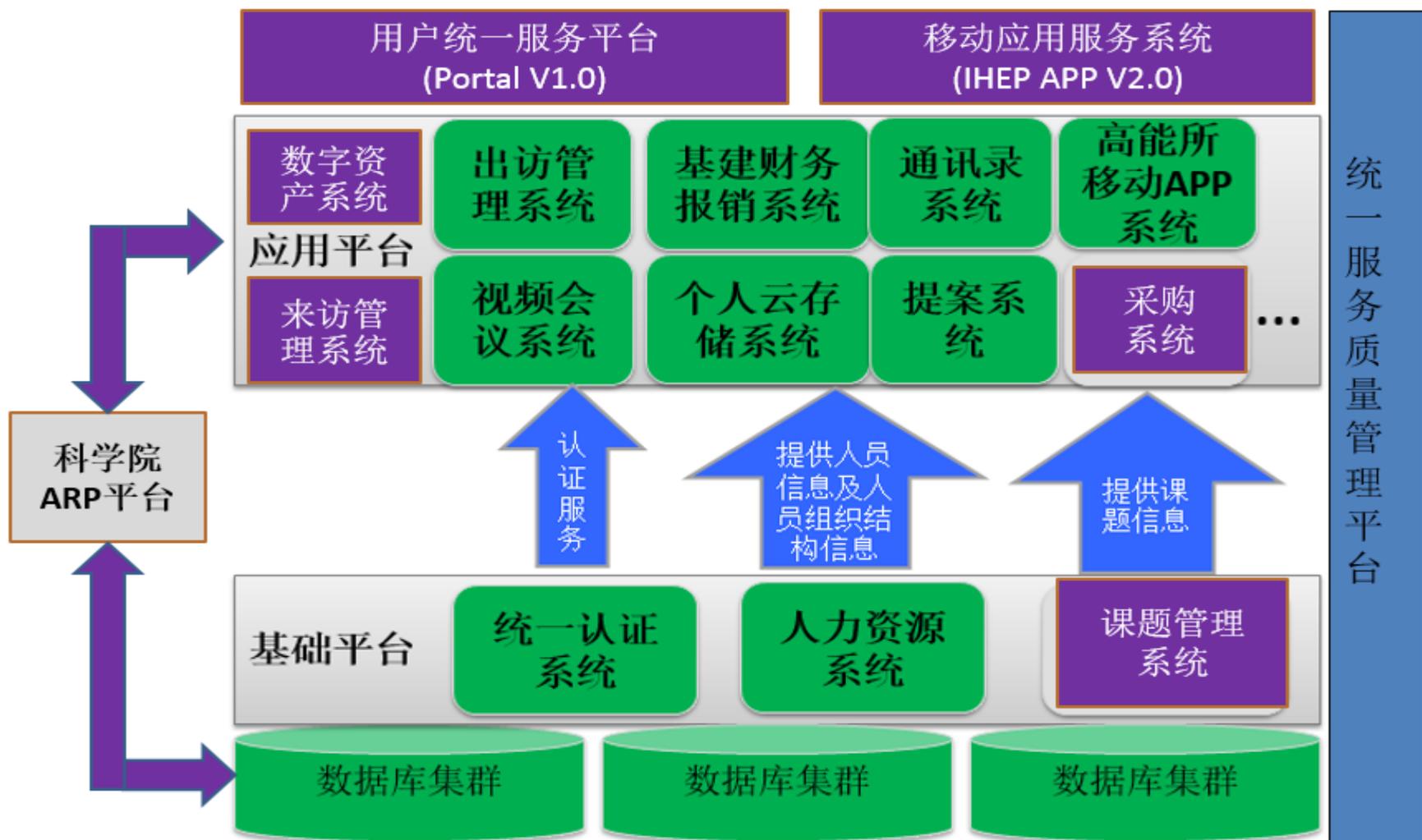
1. **高能所管理信息化建设是作为院ERP的补充**，业务及数据需与ERP对接
2. **规划建设，按三年一个周期进行**，逐步实现由**纸质化**->**数字化**->**智能化**

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 总体设计

1. **建设统一数据平台**，MySQL集群、统一附件服务管理
2. **建设信息化基础平台**，为上层应用提供必需的数据支撑
 - 统一认证系统、人力资源系统、课题管理系统
3. **建设个性化业务系统**，满足业务部门管理需求
 - 物资采购、财务报销、外事出访、提案、投票、图片库、通讯录.....
4. **建设统一Web端及移动端入口**，集成多个业务系统，提供统一数据及业务处理入口
 - 个人工作平台（portal平台）、高能所移动APP（IHEP）
5. **建设运维、监控平台**，监控信息系统状态，保障信息系统稳定运行
 - Helpdesk自助服务平台、监控系统（Zabbix）

2015-2017管理信息化规划与建设内容

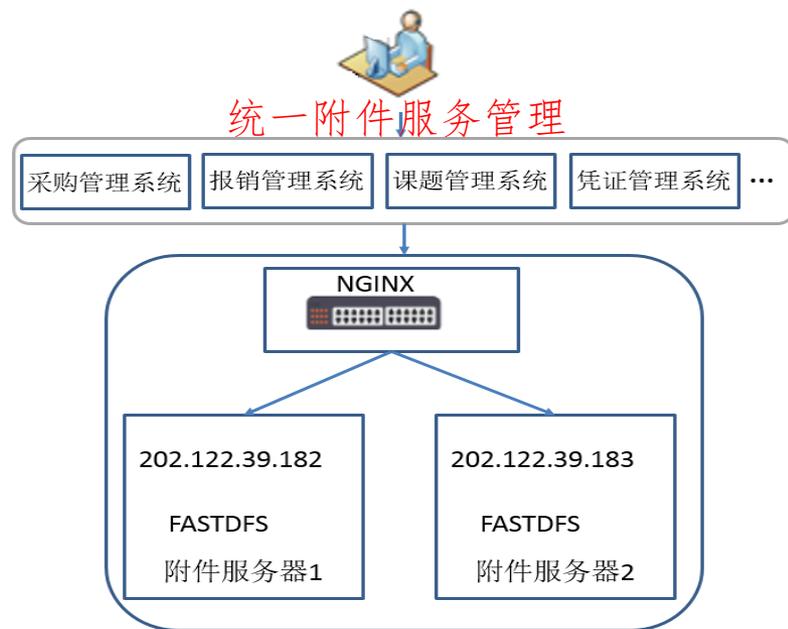
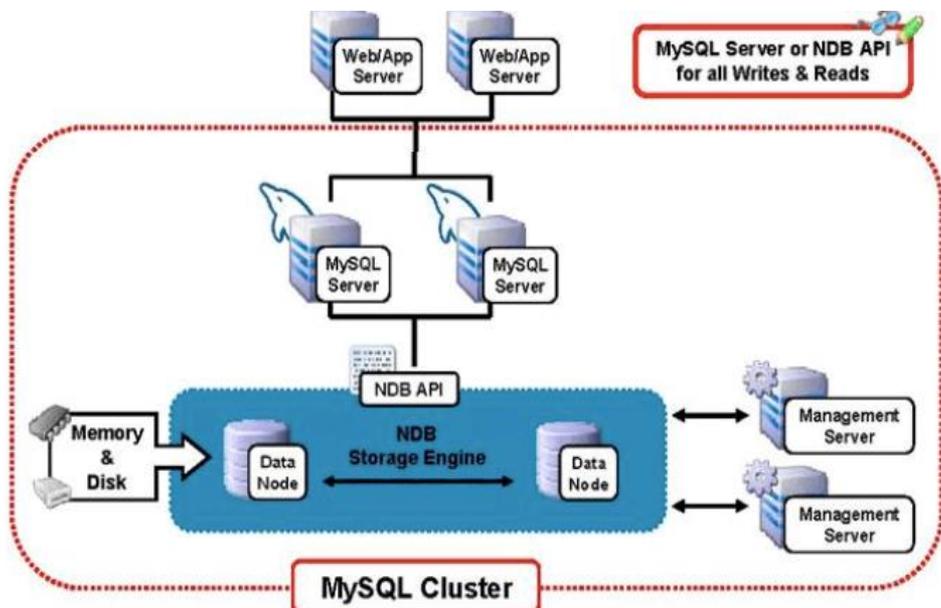


基于规划设计完成的信息化架构图

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 统一数据平台建设

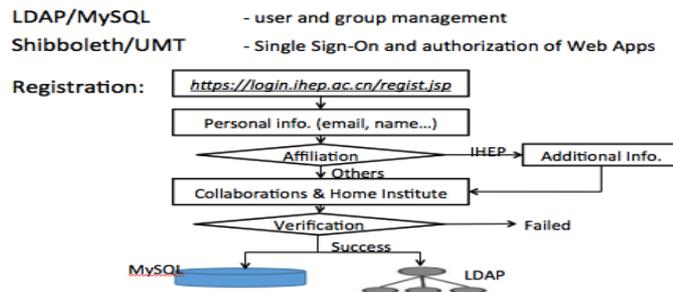
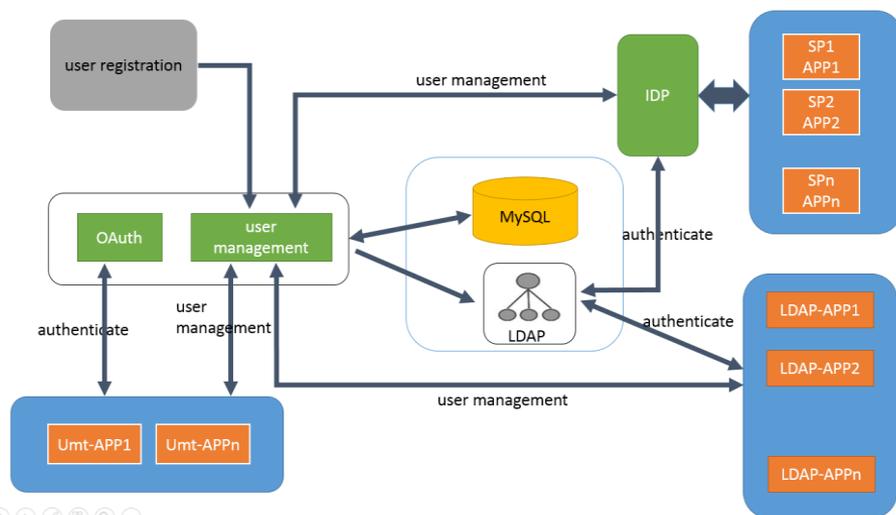
- 数据库：MySQL集群及MySQL云服务
- 附件及其他文件：统一附件服务管理（基于FastDFS搭建），实现对信息化各个子系统的附件进行统一管理
- 实现数据库及文件集中存储、备份及安全策略机制



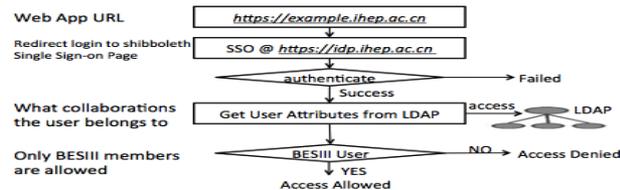
2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 信息化基础平台建设（1）- 统一认证平台

- 统一认证平台，为各个接入业务系统提供用户信息认证
 - 提供Oauth2、LDAP协议接口：面向web和非web的服务认证
 - 提供跨联盟认证模式（shibboleth/北京+东莞），满足跨联盟需求
 - 提供完善的API，方便应用系统接入及调用
 - 90个OAuth接入，15个LDAP接入



Authorization with SSO

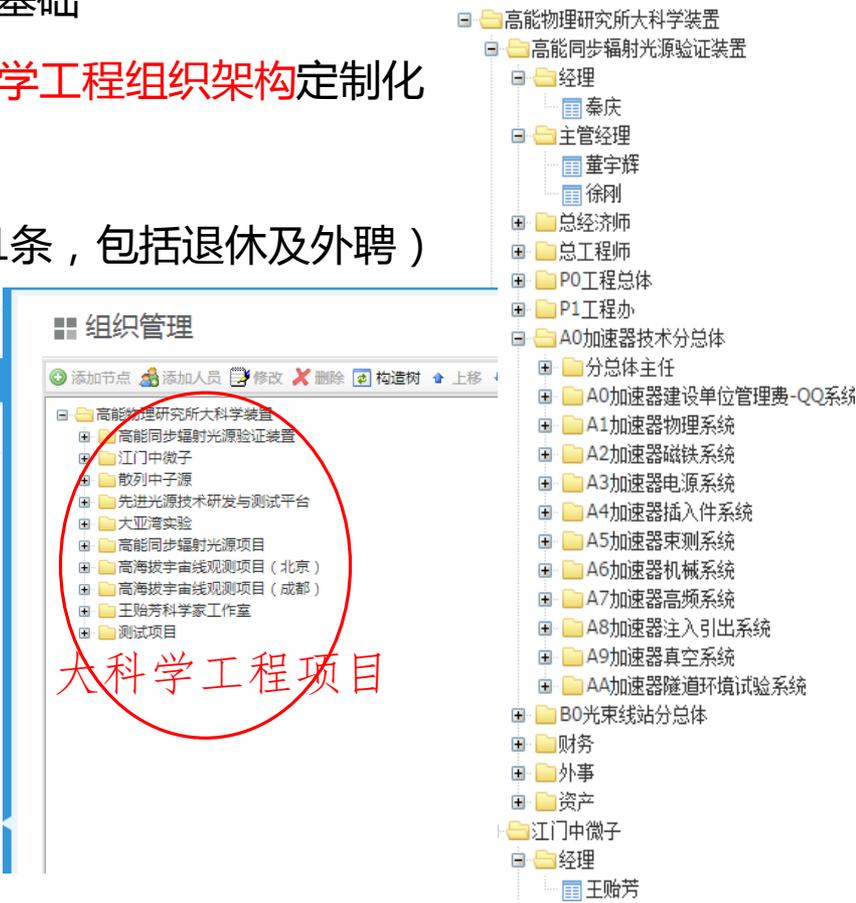


• DocDB with shibboleth SSO: Successfully tested, will be deployed very soon
 • Working on more web apps: Home page, Indico, Wiki ...

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 信息化基础平台建设（2）- 人力资源系统

- 人力资源系统，为各个应用系统提供人员信息及组织架构信息数据支撑
 - 以所人力资源数据库（来源于ARP）为基础
 - 支持行政组织架构、合作组架构、大科学工程组织架构定制化
 - 同ARP数据对接（接口已完成）
 - 目前导入了全所的全部人员信息（2441条，包括退休及外聘）



2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 信息化基础平台建设（3）- 项目课题管理系统

● 项目课题管理系统，为各个应用系统提供课题信息数据支撑

- 建立科研课题、大科学工程基建课题管理方案
- 实现所内课题全流程管理及所外课题开题流程管理
- 定制项目模板（预算、文档、管理阶段），以模板方式对不同项目进行管理
- 导入全部课题数据（科研课题3561条、大装置课题1520条）



中国科学院高能物理研究所
Institute of High Energy Physics Chinese Academy of Sciences

课题管理系统 V1.0
Project Management System

登录用户：孙智慧
登录时间：10:12:55

课题信息补录

基本信息 添加信息 箱内成员 课题列表

课题项目编号：201803223
课题管理编号：201803232
课题批准号/准编号：2018032321
项目编号：Y82900
项目名称：高能物理
课题编号：Y829001
子课题编号：Y829001K5

课题名称：高能物理
子课题名称：
课题来源：其他任务
课题类别：科研
课题负责人：孙智慧
负责人电话：6005
负责人邮箱：sunzh@ihep.ac.cn

最近新增电子课题：0 条
课题联系人：
联系人电话：
联系人邮箱：

预算总金额（万元）：0
课题起止时间：至 课题年度：2018

保存 修改 返回



历史课题列表

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 20~35°C

课题类型： 课题编号： 子课题编号： 课题名称：
年度： 经费来源： 预算金额（万元）： 至 课题状态： 全部 查询 添加

项目名称	课题编号	子课题编号	课题名称	负责人	负责人邮箱	是否可用	操作
LHAASO (北京)	17LHAASO0000	17LHAASO000001	高海拔宇宙线观测项目	曹臻	caozh@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0101	探测器系统 (随光守设备)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0102	探测器系统 (随光带和水循环通量室结构)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0103	探测器系统 (线缆母槽)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0104	探测器系统 (防磁电子学机箱)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0106	探测器系统 (操作间装配平台仪器)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0110	探测器系统 (探测器单元定位仪器)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0112	探测器系统 (光电倍增管测试仪(现场安装联调用))	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0113	探测器系统 (信号产生器(现场安装联调用))	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0114	探测器系统 (示波器(现场安装联调用))	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0118	探测器系统 (水循环验证装置)	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD01	17LHAASOCD0120	探测器系统 (计算机(探测器控制和监控))	李会财	lihuicai@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD02	17LHAASOCD0201	光电转换系统 (大尺寸光敏探头)	高博	gaobo@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD02	17LHAASOCD0203	光电转换系统 (PMT防水封装)	高博	gaobo@ihep.ac.cn	是	修改
LHAASO (北京)	17LHAASOCD02	17LHAASOCD0209	光电转换系统 (计算机(PMT防水封装控制记录))	高博	gaobo@ihep.ac.cn	是	修改

显示从1到30, 总163条, 每页显示:

项目列表

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 20~35°C

项目类型	申请人	项目名称	申请进度 (红色: 审核中; 绿色: 审核通过)	状态	申请时间	操作
科研课题	孙智慧	高能物理管理信息化系统建设	待审核	审核中	2018-05-29	查看
科研课题	黄小雷	电子束光源等物理研究(CPC及EPC-S-factory)物理应用	待审核	审核通过	2018-05-04	查看
科研课题	王宝义	超导电子束装置及束流系统	待审核	审核通过	2017-12-29	查看
科研课题	王建华	超导质子束在EPC-LHC、CERN-S-factory物理应用	待审核	审核通过	2017-12-24	查看
科研课题	曹小雷	HERA物理研究(物理应用及束流系统)	待审核	审核通过	2017-12-18	查看
科研课题	曹小雷	超导质子束(物理应用及束流系统)	待审核	审核通过	2017-12-14	查看

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（1）- 外事出访系统

- 需求来自外事处、党办、财务等部门
- 基于出访流程设计，与ARP系统对接，同步ARP中人员出访信息，基于线上的审批环节，大大提高了出访人员及外事审核人员业务办理效率
- 2016年4月25上线
- 效果：2876条出访数据，其中办结的2812条，处理中的64条
- 系统正在升级，与高能所移动APP做对接

外事管理系统

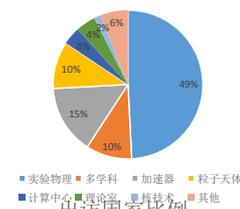
出访人或ARP填报人在ARP出访申请到达“合作主管部门审核”环节后，可登录外事管理系统填写事前公示及备案
<http://chufang.ihep.ac.cn>。推荐使用chrome、360安全浏览器极速模式登陆外事管理系统。

因公出访流程指南 孙智慧 注销登录

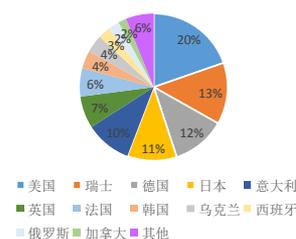
选择查询条件 请输入内容 确定 刷新 首页 上一页 下一页 尾页 跳转到 GO

状态	内容	更新时间	操作
事后已通过	吕才典赴韩国执行参加第二届IBS-KIAS联合研讨会任务	2018-01-17 16:34:37	查看
事后已通过	周顺赴德国执行参加超新星中微子观测专题研讨会任务	2018-01-17 16:30:30	查看
事后已通过	周顺赴泰国执行参加“中微子物理与粒子天体物理学校”任务	2018-01-17 16:27:41	查看
事后已通过	周顺赴日本执行参加“宇宙学与粒子天体物理”国际研讨会任务	2018-01-17 16:24:34	查看
事后已通过	慕振成、荣林艳、徐新安赴日本执行赴日本东芝电子管器件株式会社进行CSNS第二支束调管管件出厂验收测试任务	2018-01-17 15:45:22	查看
事后已通过	王嘉琦赴澳大利亚执行开展二维硅端与锗端的STM与原位拉曼实验任务	2018-01-17 14:41:46	查看
事前已通过	姜小盼、魏龙、李晓辉、李道武赴美国执行与美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校核、等离子及辐射工程系合作交流任务	2018-01-17 09:31:50	查看
事前已通过	程华杰赴瑞士执行阿特拉斯实验上的超对称寻找任务	2018-01-17 09:31:39	查看
事前已通过	张华桥赴法国执行参加硅量能器和粒子流算法实验任务	2018-01-17 09:31:25	查看

各科室外事出访比例



出访国家比例



2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（2）- 大科学工程财务报销系统

- 需求来源于财务处、国资处、大装置中心及各大科学工程项目组
- 基于大装置经费管理制度的流程化业务系统
- 解决ERP缺少支持大科学工程架构的基建财务报销，审批效率、异地办公、异地审批等问题
- 2016年9月30日正式发布
- 效果：5606条数据，其中报销3856条，金额：**344346788.92元（元）**；借款1750条，借款金额：**187325379.31（元）**



中国科学院高能物理研究所 基建财务报销系统 v1.7
Institute of High Energy Physics Chinese Academy of Sciences Infrastructure Financial Reimbursement System

单据查询

2018年01月18日 农历腊月初二 北京 -6~5°C 2级

流水号	申请单类型	项目名称	金额(元)	申请人	申请状态	申请时间	操作
BXD201801180006	报销	高能同步辐射光源验证装置	10200	高震玉	审核中	2018-01-18 14:54:50	查看
BXD201801180005	报销	先进光源技术研究与测试平台	160	程健	审核中	2018-01-18 14:51:59	查看
BXD201801180003	报销	高能同步辐射光源验证装置	19200	高震玉	审核中	2018-01-18 12:11:25	查看
BXD201801110014	报销	高能同步辐射光源验证装置	2460	张兵兵	审核中	2018-01-18 11:51:51	查看
BXD201801180002	报销	高能同步辐射光源验证装置(北京)	70200	张毅	审核中	2018-01-18 10:56:43	查看
JKD201801180001	借款	先进光源技术研究与测试平台	453000	杨博	审核中	2018-01-18 10:10:19	查看
BXD201801180001	报销	高能同步辐射光源验证装置	2855	张久焜	审核中	2018-01-18 09:13:55	查看
BXD201801170015	报销	高能同步辐射光源验证装置	104016.56	张久焜	审核中	2018-01-17 16:25:03	查看
JKD201801160001	借款	高能同步辐射光源验证装置(北京)	2800000	马特特	审核中	2018-01-17 16:19:03	查看
JKD201801170005	借款	高能同步辐射光源验证装置	1720	高振华	审核中	2018-01-17 15:51:55	查看
BXD201801150025	报销	高能同步辐射光源验证装置	746.8	尹春辉	审核中	2018-01-17 15:38:06	查看
BXD201801170014	报销	高能同步辐射光源验证装置	3800	魏书军	审核中	2018-01-17 15:23:46	查看
BXD201801170013	报销	高能同步辐射光源验证装置(北京)	10820	张毅	审核中	2018-01-17 14:47:09	查看
JKD201801170003	借款	高能同步辐射光源验证装置	48000	王鹏程	审核中	2018-01-17 14:44:25	查看
BXD201801160007	报销	高能同步辐射光源验证装置	1546	马长城	审核中	2018-01-17 14:41:16	查看
BXD201801170012	报销	高能同步辐射光源验证装置	19600	刘静	审核中	2018-01-17 13:55:21	查看
BXD201801170011	报销	高能同步辐射光源验证装置	145620	石秀荣	审核中	2018-01-17 11:58:33	查看

审批时间(天)	最大	平均(不含驳回)	平均(包含驳回)	最小
报销单	51.81	8.11	8.81	0.03
借款单	25.32	8.22	8.55	0.04

注：固定资产报销单涉及资产入库环节，故报销单最大时长会大一些

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（3）- 物资采购管理系统

- 需求来源于国资处、财务处、科技处、档案室等
- 基于**资产采购全流程的业务化管理**，并与大科学装报销系统进行关联
- 解决ERP缺少基于采购过程的管理，**审批效率、异地办公、异地审批**等问题
- 2016年12月12号正式发布
- 效果：3740条数据，采购金额总计：**1053086025.1422**（元），其中人民币总：985165653.29元，美元：4316766.17美元，欧元：2396593.50欧元，英镑：142488.00英镑，瑞士法郎：233002.00瑞士法郎，日元：10987560.00日元

审批时间 (天)	最大	平均 (不含 驳回)	平均 (包含 驳回)	最小
采购单	26.1	5.06	7.64	0.03
合同单	36	5.5	8.78	0.04

注：固定资产报销单涉及资产入库环节，故报销单最大时长会大一些

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（4）- 电子通讯录系统

- 需求来源于所办、人力资源处等
- 基于人力资源系统个人通信信息
- 解决纸质版不能及时变更个人通信信息问题，并减少纸张打印
- 2016年5月29号正式发布
- 效果：2426条数据（涵盖了高能所职工、学生、客座人员）



高能所通讯录系统
IHEP PHONEBOOK SERVICE

Q

车队: 5955	门诊部: 5960	主楼机房: 6034
专家餐厅: 6093	所内火警: 5119	法律顾问: 5029
保卫值班: 5959	电工维修: 5931	暖气维修: 5948
专招服务台: 6810,6088	直线控制室: 6034	中控室(储存环): 6241
上下水维修: 5953	中控室(储存环): 3065	计算机中心值班: 6855
后勤报修中心: 5949		


孙智慧

部门: 计算中心
头衔:
性别: 男
QQ: 545048961
类别: 职工
家庭电话:
办公地址: 14#厅 125

岗位: 员工
组:
邮箱: sunzh@ihep.ac.cn
微信:
移动电话:
办公电话: 6005

导出

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（5）- 投票系统

- 需求来源于人力资源处、实验物理中心
- 实现规则可定制的多轮投票模型，支持多种应用场景
- 解决纸质投票效率低的问题，并且支持异地投票
- 2016年11月发布
- 效果：连续两年支持了研究所职称评审投票20余场，支持了实验物理中心评奖投票

2017年东莞分部副高级专业技术岗位分级评审（5级岗位）第一轮
岗位设置数7个，您已投通过0票，剩余岗位7个。

部门名称	名称	投票结果	全部通过	全部不通过	我目前的投票汇总情况	部门内排序	操作
加速器技术部	刘岸磊	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
加速器技术部	吴寿彪	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
加速器技术部	王小尧	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
加速器技术部	张文庆	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
中子科学部	陈浩	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
中子科学部	何伟2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
中子科学部	魏庆夫	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
科研计划办公室	王国平	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票
行政管理办公室	丁丽彬	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			基本信息 申报材料 评委投票

讨论意见

暂存

提交

投票系统

申报北京谱仪实验III研究集体获奖人员名单投票投票结果
参与投票评委: 37人; 岗位设置数: 20个; 已通过人数: 20人

序号	姓名	所属单位	投票结果	第一轮得票数	第二轮得票数
1	高世群	清华大学	通过	14	通过
2	金福军	中科院	通过	14	通过
3	曹晓波	中科院	通过	11	通过
4	刘群芳	中科院	通过	10	通过
5	陈旭东	中科院	通过	10	通过
6	陈旭东	中科院	通过	10	通过
7	金福军	中科院	通过	10	通过
8	曹晓波	中科院	通过	10	通过
9	刘群芳	中科院	通过	10	通过
10	陈旭东	中科院	通过	10	通过
11	高世群	清华大学	通过	10	通过
12	曹晓波	中科院	通过	10	通过
13	刘群芳	中科院	通过	10	通过
14	陈旭东	中科院	通过	10	通过
15	高世群	清华大学	通过	10	通过
16	曹晓波	中科院	通过	10	通过
17	刘群芳	中科院	通过	10	通过
18	陈旭东	中科院	通过	10	通过
19	高世群	清华大学	通过	10	通过
20	曹晓波	中科院	通过	10	通过
21	刘群芳	中科院	通过	10	通过
22	陈旭东	中科院	通过	10	通过
23	高世群	清华大学	通过	10	通过
24	曹晓波	中科院	通过	10	通过

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 个性化业务系统（6）- 会议室预定系统

- 需求来源于所办、科研处等
- 基于会议室预定流程管理
- 解决旧系统没有课题区分权限，不能以人员身份区分拥有使用课题权限
- 2017年12月29号正式发布
- 效果：11451条数据（含长期预定某一时段的会议）

中国科学院高能物理研究所 会议室预订 v1.0
Institute of High Energy Physics Chinese Academy of Sciences Conference Room Booking

楼宇：主楼 会议室： 日期：2018-01-19 查看 查看今天 月视图 2017年会议室预定请在老系统booking2017

< 查看前一天

时间	413会议室 (15)	415会议室 (40)	418会议室 (10)	419会议室 (30)	420会议室 (10)	511会议室 (30)	623会议室 (35)	主楼214 (320)
08:00								
08:30	基于先进光源和中子源的高通量材料综合表征平台申请讨论 (张小威)	PAPS工程例会 (孙耀峰)	面试 (白云翔)	园区道路改造工程图纸交流会 (石勃伟)	HEPS-TF注入器分总体例会 (赵宁)	离退休六支部党员大会 (陈进)	审计 (xuh)	
09:30								
10:00								
10:30								
11:00								
11:30								
12:00			讨论 (蒋长征)					
12:30								
13:00								
13:30		引力波全天监视讨论 (张帆)						
14:00					大亚湾分析讨论 (于泽源)			
14:30								
15:00								
15:30								
16:00								
16:30								
17:00								
17:30								
18:00								
18:30								
				HEPS空调方案讨论 (刘少真)				

会议室预定

预订人姓名：* 预订人电话：*

会议主题：*

Conference Theme:

课题号：* 选择

课题负责人：*

补充说明：

开始时间：2018-01-19 10:30:00 *

结束时间：2018-01-19 11:00:00 *

楼宇：主楼 * 会议室：主楼214 *

部门：计算中心 * 确认状态： 确认 暂定

需要视频设备： 需要电脑投影： 需使用扩音设备：

需要高级服务： 需使用远程网络设备：

农夫山泉瓶数(1.87元/瓶)：0

*高级服务可以安排服务人员为参会人员提供茶水等服务，预定后需要与会议室管理员电话确认

重复预订： 不重复 每天 每周 每月 每年 每几周

结束重复的日期： 每几周：0

预定 取消

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 统一Web端入口 – 个人工作平台 (portal系统)

- 集成各个管理信息系统 ，提供统一数据及业务处理入口
- 实现跨域的系统集成，提供多个系统集中的表单填写及审批，并为高能所移动APP提供数据一致性接口
- 已集成集成了物资采购系统、基建财务报销系统、课题管理系统、会议室预定系统、通讯录系统等，提供表单填写、待办事项管理、日常管理、附件管理等功能

2015-2017管理信息化规划与建设内容



中国科学院高能物理研究所 个人工作台 V1.0
Institute of High Energy Physics Chinese Academy of Sciences
Work Portal

登录用户: 孙智慧 退出
登录时间: 10:40:59 帮助

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 21~35°C 1级

- 首页
- 我的任务 3
- 我的申请记录
- 我的附件
- 我的投票
- 院所级资源
- 公告管理
- 会议室
- 系统设置

我的业务

您有3个待处理的任务



我的待审批



我的申请



我的附件

表单填报

先填采购单再填合同



采购申请



采购合同申请



借款申请



报销申请



项目/课题申请

其他应用



通讯簿



发起投票



会议室预定



问题反馈

业务系统

 人力资源

 报销审批

 物资采购

 外事来访

 投资系统

 通讯簿

 课程管理

我的日程

2018年 6月 < > 今天

一	二	三	四	五	六	日
				1	2	3
				十八	十九	二十
4	5	6	7	8	9	10
廿一	廿二	芒种	廿四	廿五	廿六	廿七
11	12	13	14	15	16	17
廿八	廿九	三十	五月初二	初三	初四	
18	19	20	21	22	23	24
端午节	初六	初七	夏至	初九	初十	十一
25	26	27	28	29	30	
十二	十三	十四	十五	十六	十七	

- 首页
- 我的任务 3
- 我的申请记录
- 我的附件
- 我的投票
- 院所级资源
- 公告管理
- 会议室
- 系统设置

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 21~35°C 1级

- 首页
- 我的任务 3
- 我的申请记录
- 我的附件
- 我的投票
- 院所级资源
- 公告管理
- 会议室
- 系统设置

我的附件

上传 新建文件夹

全部文件 / 物资采购系统 / 大装置合同单附件

全选



高能所业务系...



大装置项目管...



大装置项目管...



无线网络接入...



无线网络接入...

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 21~35°C 1级

- 首页
- 我的任务 3
- 我的申请记录
- 我的附件
- 我的投票
- 院所级资源
- 公告管理
- 会议室
- 系统设置

我的审批

待处理 已处理

工作创建时间: 至 流程: 全部 标题: 查询

所属系统	标题	流程	节点名	创建时间	状态	操作
课程管理系统	您有一会课题申请需要信息补录, 请填写后提交!	非所管课题审批	信息补录	2018-03-23 10:22:23	待审批	查看
基建财务报销系统	流水号: BXD201712060015-测试项目项目的 <普通报销申请单> 已提交	报销流程	申请单填写 [系统负责人驳回]	2017-12-08 12:51:48	待审批	查看
物资采购系统	审批编号: CG-IHEP-QT-0002/2017-孙智慧 (计算中心) 在计算中心 项目的 <物资采购申请单> 已提交, 请审批	采购单审批	申请人打印	2017-05-25 09:52:52	待审批	查看

2018年06月04日 农历四月廿一 北京 21~35°C 1级

- 首页
- 我的任务 3
- 我的申请记录
- 我的附件
- 我的投票
- 院所级资源
- 公告管理
- 会议室
- 系统设置

我的申请

申请状态: 审核成功 申请时间: 至 项目名称: 查询

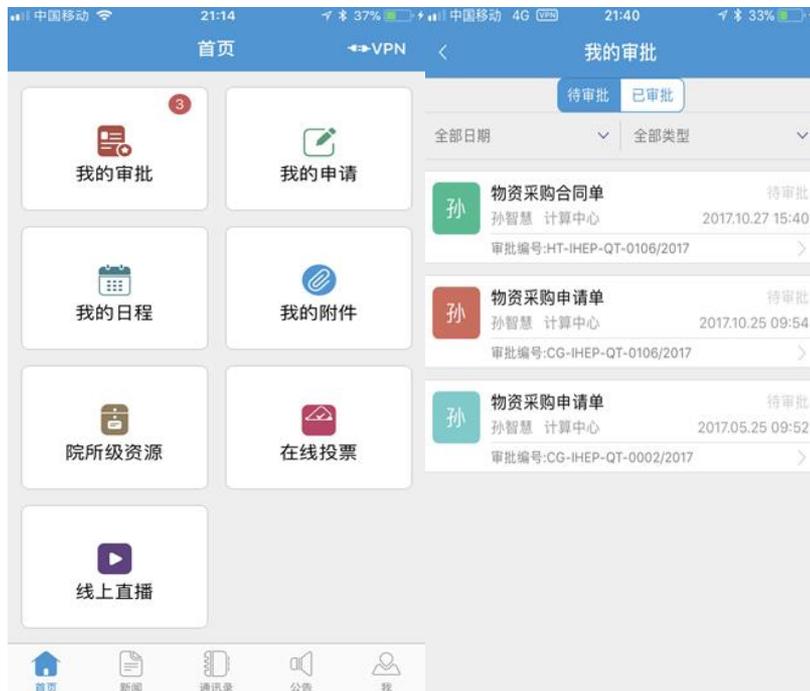
流水号/采购单号	单据类型	项目/课题	金额	申请时间	状态	操作
	课题	测试课题	0.00	2018-06-04 11:15:32	审核成功	查看
	课题	POTest	0.00	2018-06-04 11:15:32	审核成功	查看
	课题	面向高能物理数据共享网络的网络安全监测与优化关键技术预研		2018-06-04 11:15:32	审核成功	查看
HT-IHEP-QT-0145/2018	采购合同	计算中心	45000.00	2018-05-24 14:40:48	审核成功	查看
CG-IHEP-QT-0145/2018	采购	计算中心	45000.00	2018-05-23 15:10:43	审核成功	查看
HT-IHEP-QT-0072/2018	采购合同	计算中心	240000.00	2018-03-30 12:02:47	审核成功	查看
CG-IHEP-QT-0072/2018	采购	计算中心	240000.00	2018-03-29 14:32:40	审核成功	查看
HT-IHEP-QT-0106/2017	采购合同	计算中心	270000.00	2017-10-13 11:24:00	审核成功	查看
CG-IHEP-QT-0106/2017	采购	计算中心	270000.00	2017-10-13 11:18:34	审核成功	查看
HT-IHEP-QT-0053/2017	采购合同	计算中心	240000.00	2017-08-23 15:40:14	审核成功	查看
CG-IHEP-QT-0053/2017	采购	计算中心	240000.00	2017-07-27 16:32:34	审核成功	查看
HT-IHEP-QT-0003/2017	采购合同	计算中心	60000.00	2017-05-25 14:43:32	审核成功	查看
CG-IHEP-QT-0003/2017	采购	计算中心	60000.00	2017-05-25 14:31:17	审核成功	查看

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 统一移动端入口 – 高能所移动APP (IHEP)

- 基于高能所科研人员及管理人员移动办公需求，开发了高能所移动APP
- 包含通信录、所内新闻、通知公告、单据审批及查看、消息推送、附件管理、日常管理等功能，并实现对高能所VPN的支持
- 单据审批与查看模块目前已集成集成了物资采购系统、基建财务报销系统、课题管理系统，提供了对以上几个系统表单数据的审批及查询功能
- 满足了科研及管理人士的移动办公需求，为科研人员及管理人员随时随地开展业务办理提供了方便

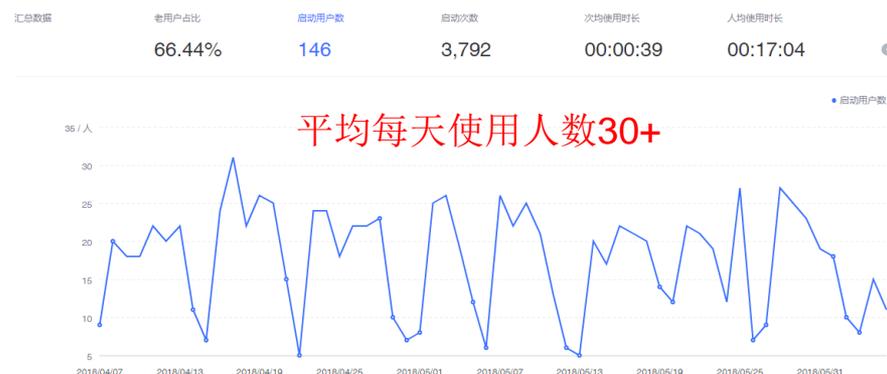
2015-2017管理信息化规划与建设内容



汇总数据	老用户占比	启动用户数	启动次数	次均使用时长	人均使用时长
	71.33%	143	5,848	00:03:35	02:26:32



IOS版 启动用户统计

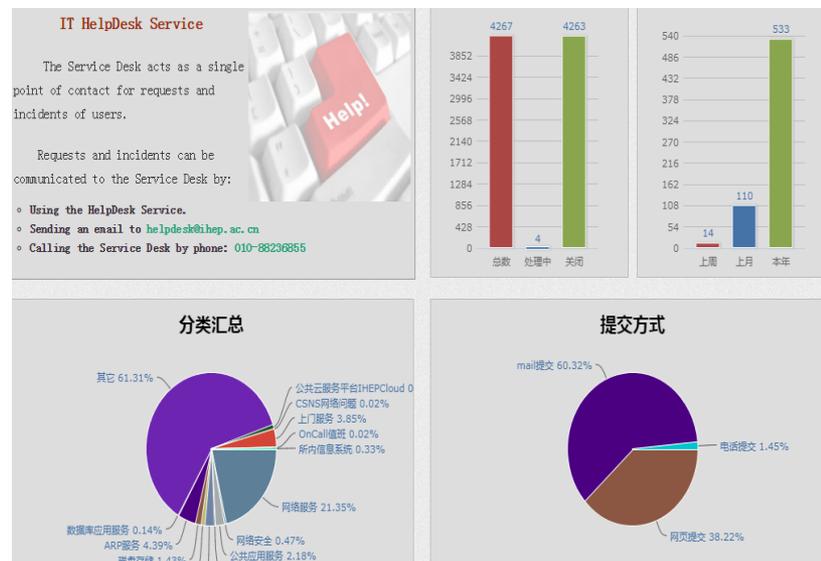


Android版 启动用户统计

2015-2017管理信息化规划与建设内容

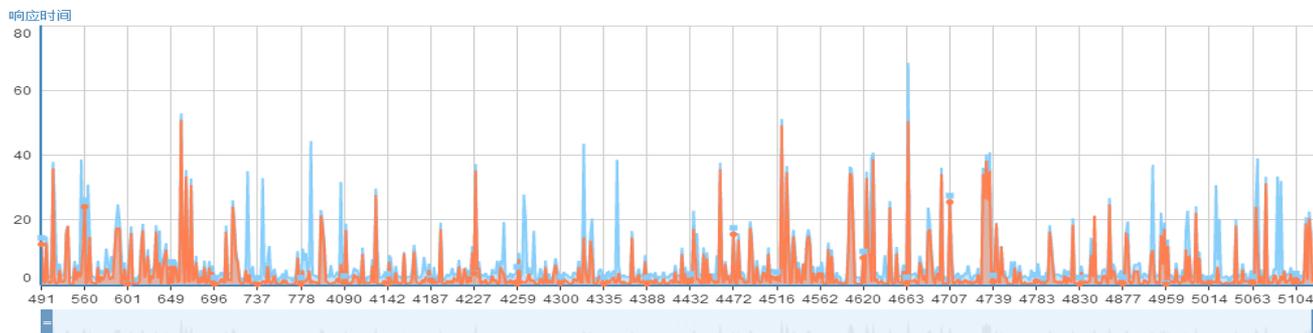
❖ 运维监控平台 – helpdesk自助服务平台

- 2014年8月份上线
- 效果良好，已成为高能所IT服务的窗口
- 提供web、mail、电话三种问题提交方式
- 用户：提交故障、建议、帮助、其他
- IT部门：记录、跟踪、解决、服务质量保障
- 提供上门技术服务（系统自动指派学生）



— 响应时间 — 处理时间

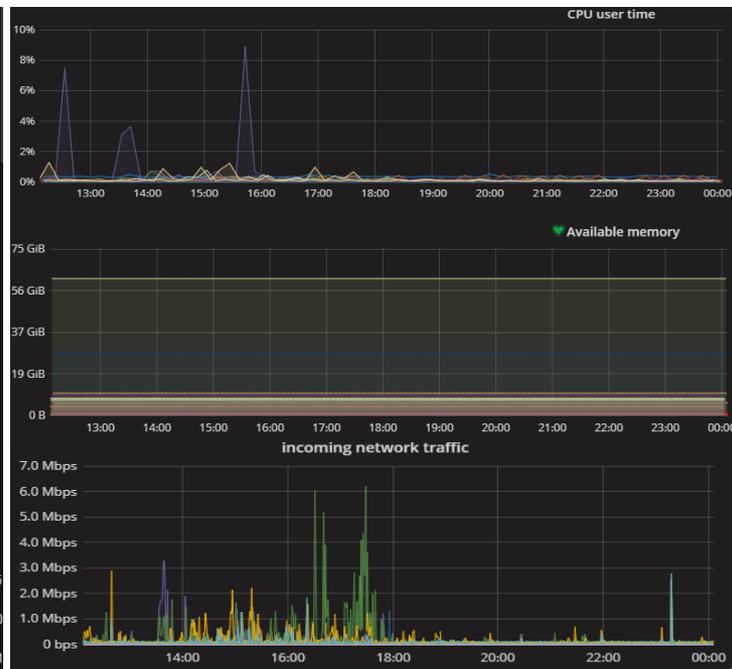
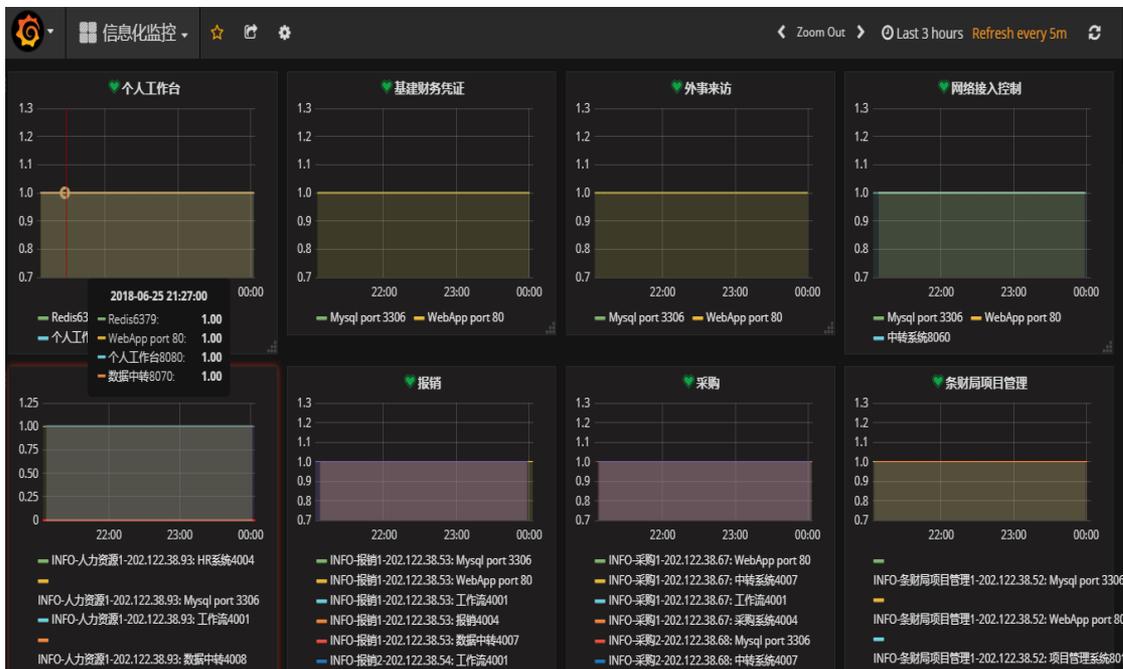
ticket响应时间



2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 运维监控平台 – 高能所统一监控平台

- 实现对各个系统所在服务器物理（CPU、内存、磁盘等）状态监控系统
- 实现对各个系统的应用服务（Web服务、数据库服务、流程服务、文档附件服务等）状态监控



2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 科研协同平台（1）-高能所个人云存储（IHEPBOX）

- 开源软件+定制化开发
- 2016年正式发布，提供200TB存储空间
- 效果：提供**科研协同、文档协同编辑、共享；个人数据备份**
- 目前用户数2000余人，已经成为合作组、课题组资料共享的平台



目标是成为团队（或个人）的云端资源中心

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 科研协同（2）- 会议管理系统（INDICO）

- 会议管理与发布
- 会议注册与在线付费
- 会议日程与报告管理

1. If you are a new user, please register to get an Indico account through the registration page.
2. The name of any uploaded file should be in English or plus number.
3. If you need to create a conference in the "Conferences, Workshops and Events" category, please select the "Open Zone" category.



Home Create event Help

Main categories

Welcome to Indico. The Indico tool allows you to manage conferences, workshops and events. In order to start browsing, please select one of the categories below.

会议区 (Conferences, Workshops and Events)

所外区 (Open Zone)

所内区 (IHEP Internal)

测试区 (Test Zone)

第六届“科研信息化联盟”暨“前沿与交叉学科科研信息化发展战略”讨论会

26-27 June 2018
中国散裂中子源
Asia/Shanghai timezone

Search

Overview

Scientific Programme

Timetable

Contribution List

Author List

Registration

Registration Form

Support

✉ qfz@ihep.ac.cn

☎ 18910760801

“科研信息化联盟”是在科学院办公厅网信处指导下，由科学院相关研究所、高校及其它企事业单位共同组织和成立，为具有共同科研信息化需求的单位之间提供合作、交流的平台，共享科研信息化技术、知识和应用案例。“科研信息化联盟”秉承开放、共享的精神，任何有兴趣的单位和个人均可申请加入并参加相关技术讨论活动。

“科研信息化联盟”技术讨论会每年召开两次，每次讨论会专注于1-2个议题开展深入讨论和交流。

第六届“科研信息化联盟”技术讨论会将重点关注“科学计算中用户及资源的管理、协同与共享”以及“科研管理信息化规划与应用系统建设”议题。

“交叉与前沿学科科研信息化战略研究”院士咨询项目有陈和生院士牵头负责，其目标为深入研究物理、地球、生命、空间、天文、材料以及核能科学各学科科研信息化的发展态势、国内现状与问题等，提出领域发展方向和措施；同时围绕提升国家科技创新发展战略及国家创新布局，提出我国前沿与交叉学科科研信息化体系建设的总体框架、战略重点和政策建议，理清发展思路、总体以及阶段性目标。

本次会议将对咨询项目总体报告进行讨论、定稿。

本次会议免收注册费，参会人员交通、食宿费用自理。

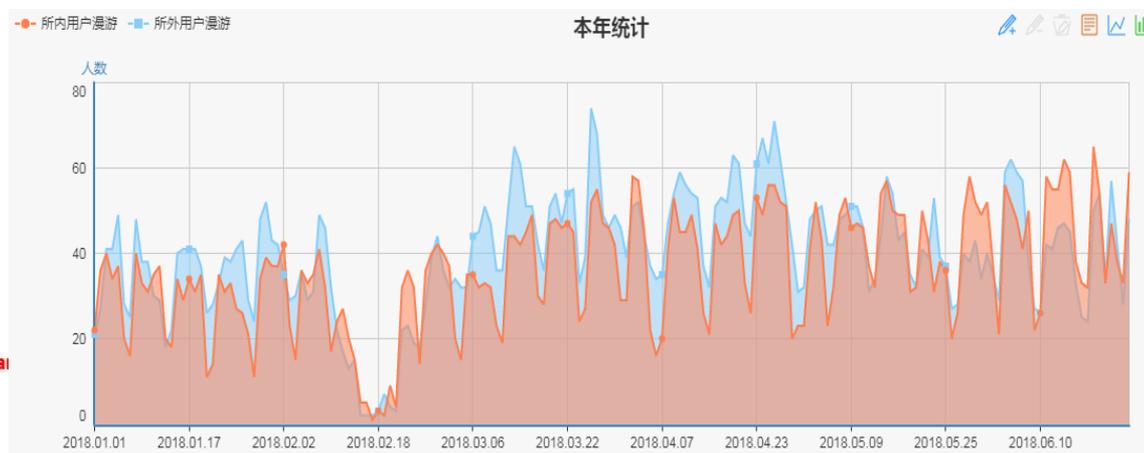
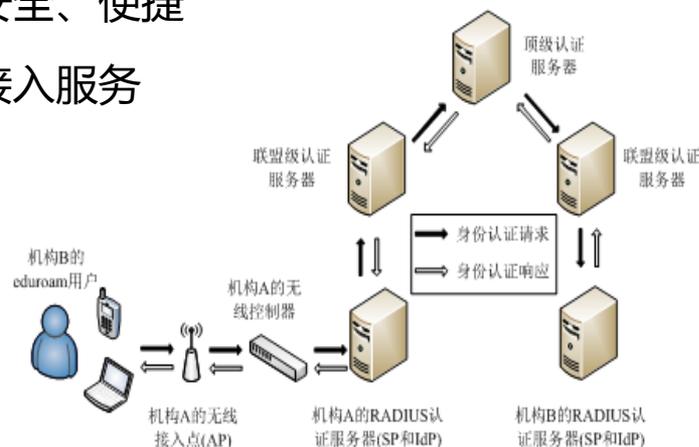
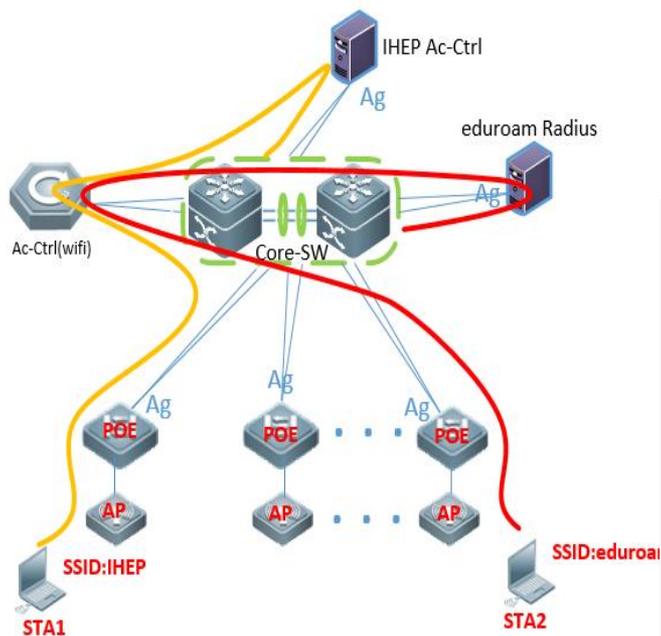
注册截至日期为2018年6月22日，以便会务安排。

ongoing till Saturday 18:00

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 科研协同平台 (3) - eduroam : 无线网络访问漫游国际联盟

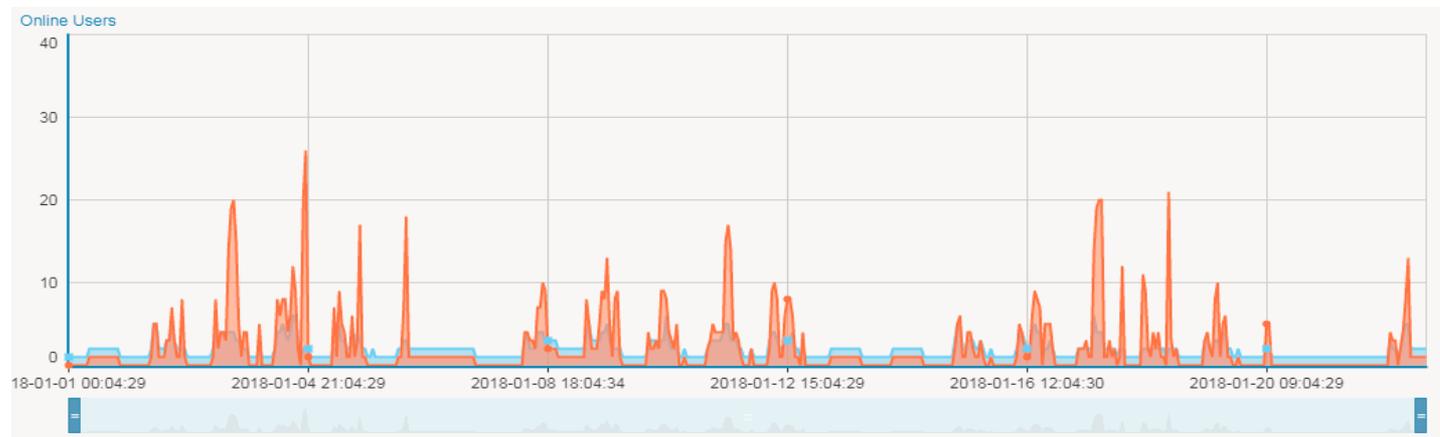
- 2015年3月完成管理和技术工作，高能所正式开通该服务
- 满足国内外人员互访时网络资源使用的需求：安全、便捷
- 已经为高能所人员互访提供了上千人次的网络接入服务
- 发布了相关虚拟机和工控机，案例移植方便



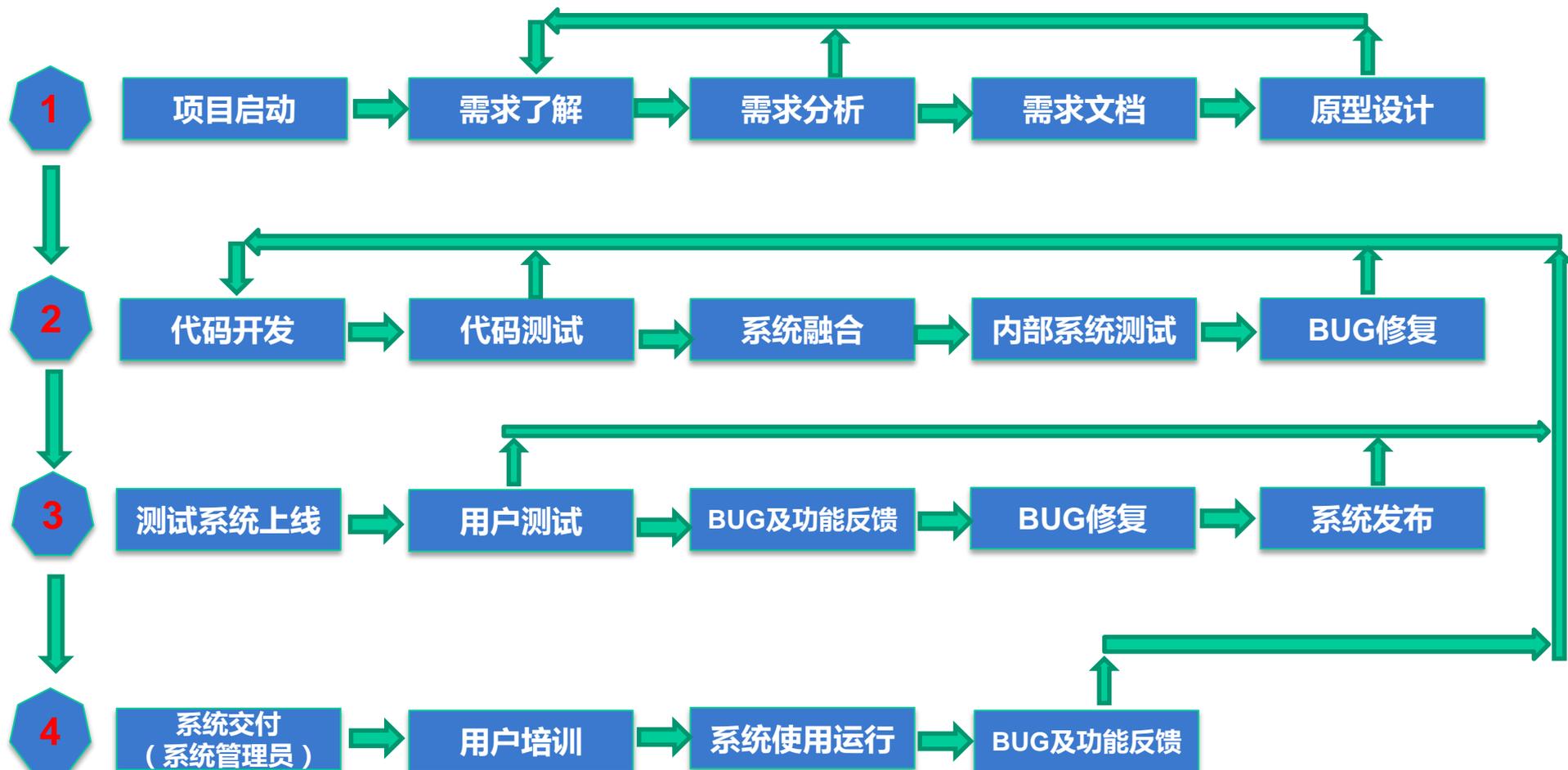
2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 科研协同平台（4）- 视频会议 Vidyo

- 需求来源于交流、国际合作及科研协同
- 商业软件+定制化开发
 - 统一认证系统融合
 - 在线会议系统（indico）融合
- 2015年正式发布
- 效果：面向所务会、国际国内合作，并为国内高能物理很多合作单位提供了服务，为国际合作和实验组提供了百余次会议服务



2015-2017管理信息化规划与建设内容

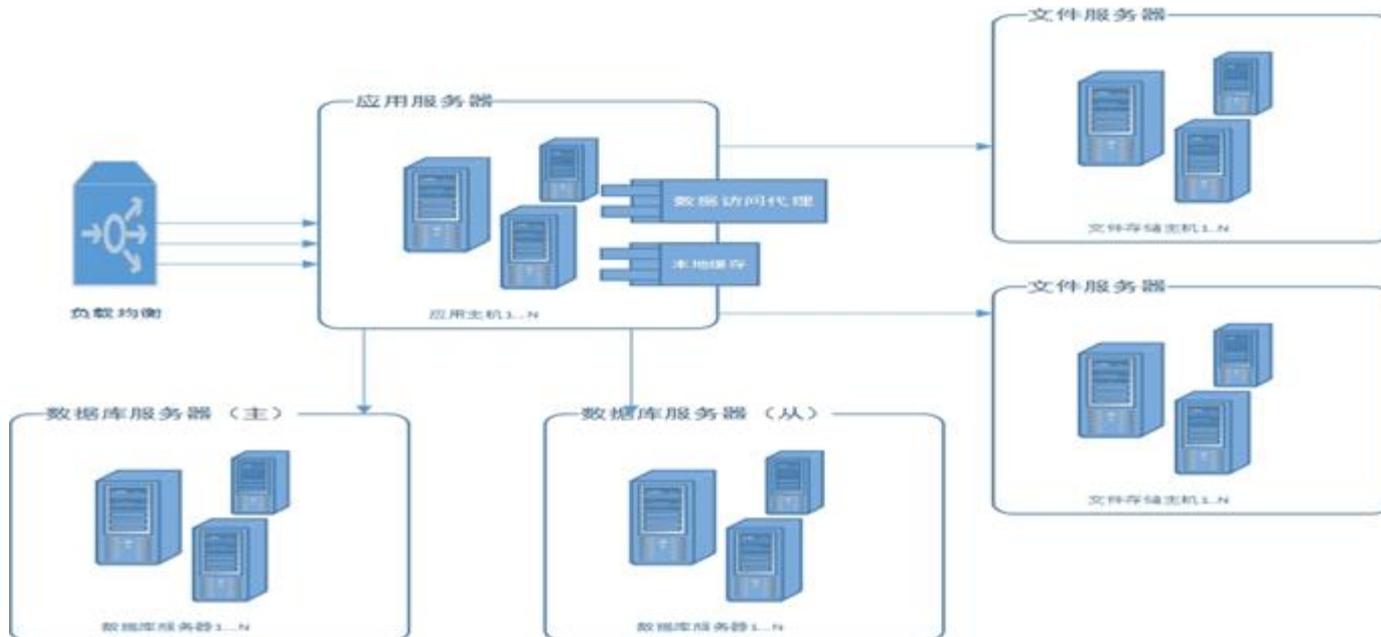


- ❖ 形成一套快速迭代开发流程
- ❖ 更加重视软件发布前的测试、迭代速度、推广、培训的力度

2015-2017管理信息化规划与建设内容

❖ 部署方案

- 虚拟化/云环境部署 (OpenStack)
- 采用统一的文件管理系统，统一管理信息系统附件
- 业务与数据分离
- 数据集群化管理 (MySQL Cluster)



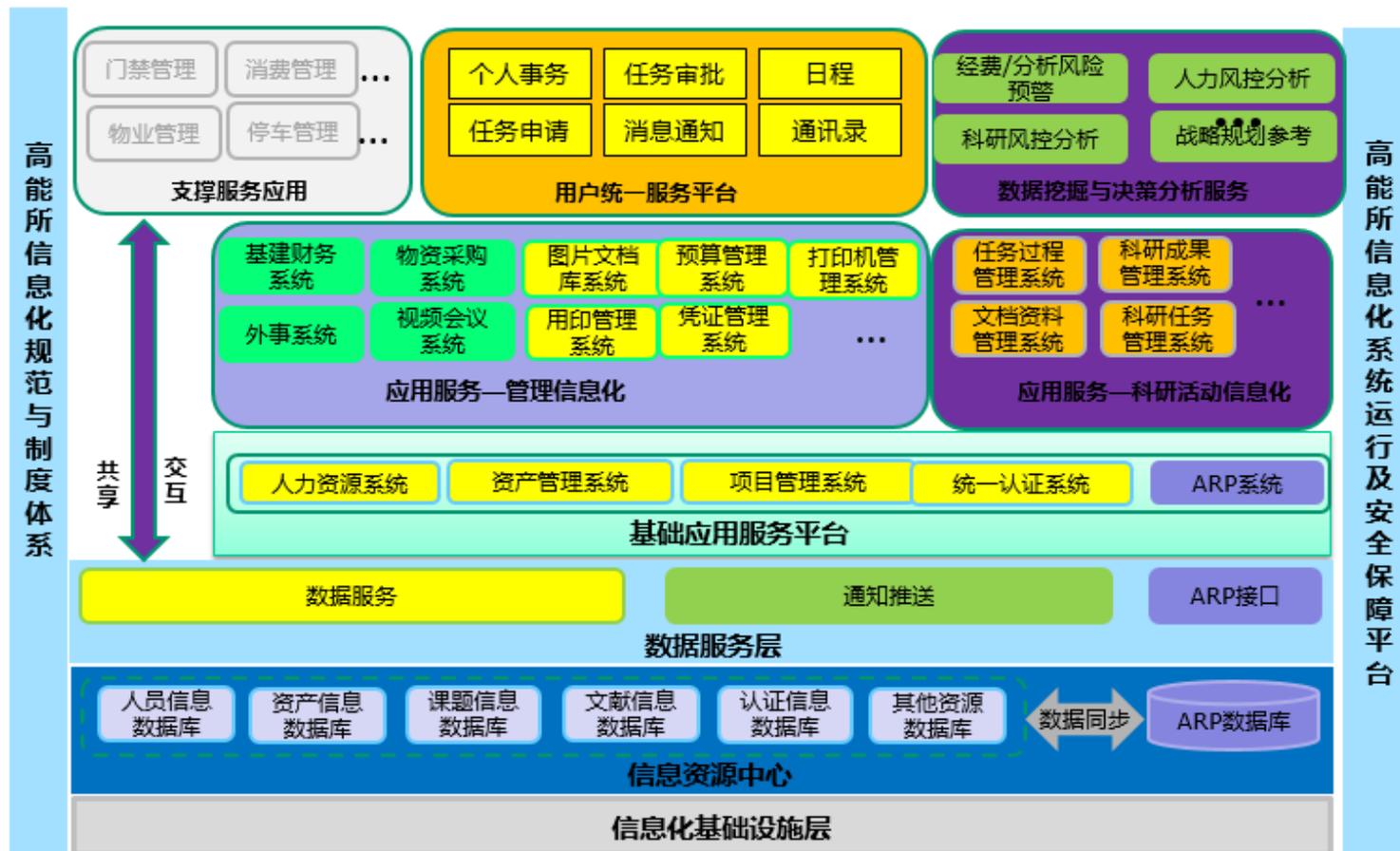
信息化2018-2020工作规划

信息化2018-2020工作规划：内容

- ❖ 已有系统优化完善
 - 实现已有系统的深度集成，使用统一的portal页面
 - 完成已有系统与ERP的深度融合
 - 完成已有系统全流程管理的完善开发
- ❖ 新系统规划、建设
- ❖ 数据综合服务能力建设
 - 基础数据服务支持
 - 数据决策服务
- ❖ 系统推广、引导、培训及运维工作

- ❖ 更多需求，将与具体业务部门沟通.....

信息化2018-2020工作规划：总体架构



- ❖ 同院ARP系统之间的关系：高能所科研管理信息化实现所内业务流的覆盖，通过数据接口的形式实现院旧版ARP需要的数据同步；在院新版ARP中，其规划中明确提出具有数据开放性，以实现所级应用同院ARP的对接工作。

信息化2018-2020工作规划：系统优化完善

❖ Portal系统业务集成

- 集成所有业务系统入口（IT服务、其他管理系统）
 - IT服务：网络资源申请、邮箱、计算资源（虚拟机）申请...
 - 管理信息化服务：物资采购、基建报销、出访、来访.....
 - 后勤服务：一卡通、停车收费...
- 效果：尽量实现用户只需在portal页面就可以办理高能所提供的所有业务

The screenshot displays a web portal interface. On the left is a blue sidebar with navigation options: 首页, 我的任务 (2), 我的申请记录, 我的附件, 我的投票, 院所级资源, 公告管理, 会议室, and 系统设置. The main content area is titled '我的业务' and contains several service icons: '我的待审批' (with a red notification badge), '我的申请', '我的附件', '采购申请', '采购合同申请', '借款合同', '报销申请', '通讯簿', '发起投票', '会议室预定', and '问题反馈'. A '业务系统' section on the right lists icons for '人力资源', '报销审批', '物资采购', '外事来访', '投票系统', '通讯簿', and '课程管理'. Below this is a '我的日程' calendar for March 2018, showing dates from 1 to 31. A red arrow points from the right side of the interface towards the text boxes on the right.

集成更多的
业务系统

集成更多的
业务流

信息化2018-2020工作规划：系统优化完善（2）

❖ 高能所移动APP

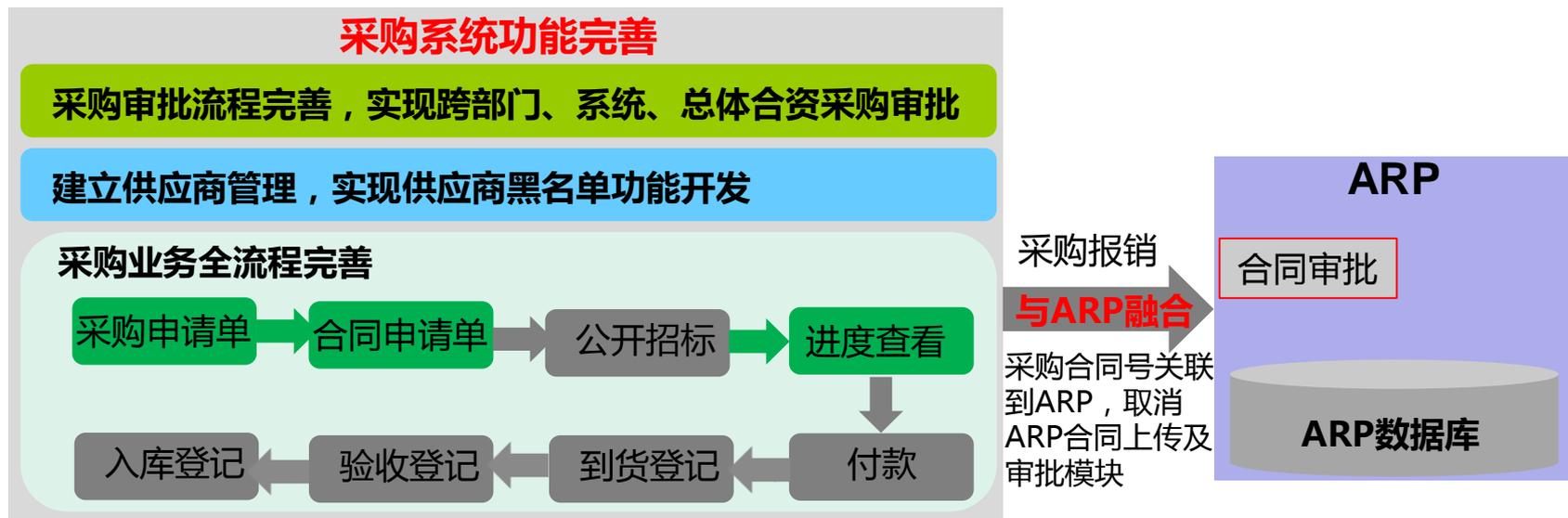
- 集成多个业务系统，满足移动端办公需求
 - 科研活动，BEPC运行状态、CSNS运行状态....
 - 管理业务系统，外事出访系统、日程管理....
 - IT服务，网络接入控制系统、VPN...
- 增加扫一扫登录功能，使用高能所移动APP扫描登录所内提供的业务系统
- 效果：提供便捷的移动端办公及大装置运行状态的查询



信息化2018-2020工作规划：系统优化完善（3）

❖ 物资采购系统

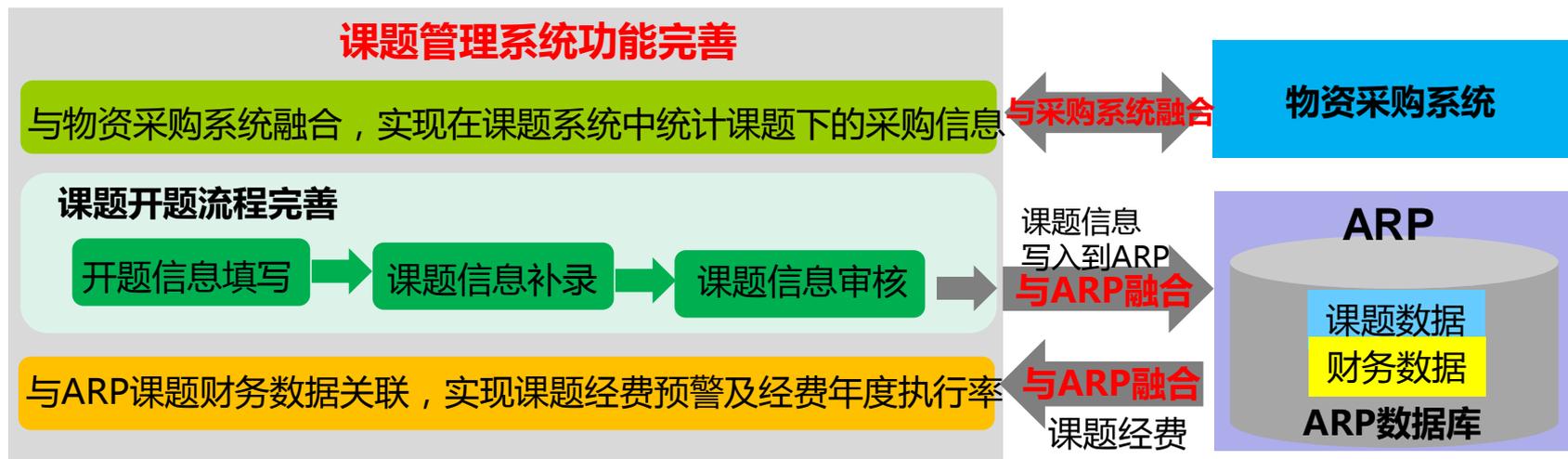
- 完善业务审批流程，实现跨部门、系统、跨总体的审批
- 建立供应商管理，增加“供应商黑名单”功能，完成供应商黑名单功能开发
- 完善采购过程管理，实现采购业务全生命周期管理
- 与ARP的深度融合，实现采购系统合同模块与ARP融合，取消ARP中采购合同的上传与审批模块
- 效果：减少采购合同在ARP中上传及审核过程，简化流程，提高财务办理效率，采购人可以根据供应商评价选择供应商，同时避免问题供应商进入采购系统



信息化2018-2020工作规划：系统优化完善（4）

❖ 课题管理系统

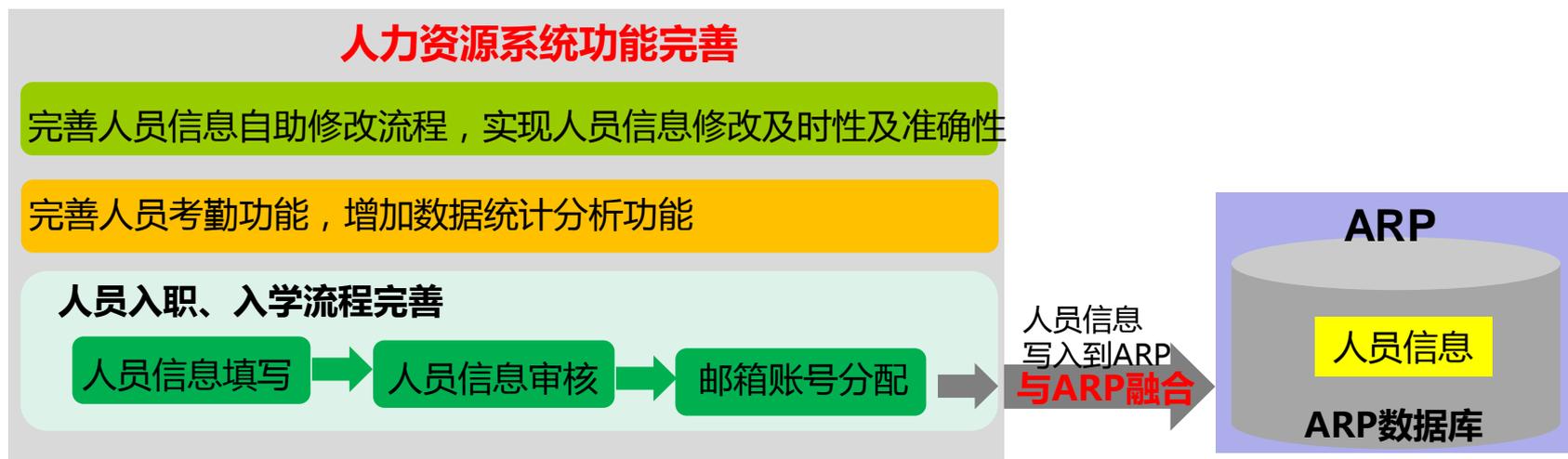
- 打通课题与采购数据关联，实现课题管理系统中看到课题的详细采购信息
- 与ARP的深度融合
 - 课题数据与ARP同步，实现课题开题流程化管理，方便科研人员填写与核实课题信息
 - 课题经费数据与ARP课题财务数据关联，实现课题经费预警及课题经费年度执行率统计
- 效果：提供便捷的课题统计功能（课题采购统计、课题经费执行率统计），完善课题开题流程，方便科研人员对课题信息管理



信息化2018-2020工作规划：系统优化完善（5）

❖ 人力资源系统

- 完善人员信息自助修改流程及功能，保障人员信息的及时性及正确性
- 完善人员考勤功能，增加数据统计分析功能，增加秘书操作权限等
- 与ARP的深度融合，完善人员入职、入学模块流程，人员信息数据与ARP融合，保障信息唯一性及正确性
- 效果：提供便捷的人员信息入职、入学或修改功能，保证人员信息的唯一性及准确性



信息化2018-2020工作规划：系统优化完善（6）

❖ 外事出访系统

- 外事出访系统出访数据与移动APP关联，实现出访信息移动端查看及审核功能
- 与ARP的深度融合，实现出访报销模块与ARP融合，出访系统事后核销数据同步到ARP差旅报销模块，避免用户重复录入
- 效果：提供移动端对出访信息查看及审核功能，与ARP报销数据融合，避免用户重复填写出访报销单及数据，提供出访报销效率



信息化2018-2020工作规划：推动部分信息系统上线服务

❖ 外事来访系统

- 实现外事来访业务的线上办理
 - Visitor的签证申请、所内事务办理、提供会议注册等功能，
 - 实现外事来访数据与ARP的对接
- 效果：统一外事来访申请流程，针对国外来访用户提供便捷的来访申请业务办理



中国科学院高能物理研究所 来访信息系统 V1.0
Institute of High Energy Physics Chinese Academy of Sciences Visitor Information System

Login User : sunzh@ihep.ac.cn
Login Time : 2018-03-06 17:00:23 Logout

Please start by filling in the Personal Information. When you have completed all required information, click 'Submit' . If you leave this page before finishing your application, please go to "My Applications" to retrieve it.

International conference

Scientific collaboration

Post-doctoral research

Work at IHEP

CAS PIFI visit

Other

My Applications

Personal Information

Visa

Accommodation

Remarks

Submit

信息化2018-2020工作规划：推动部分信息系统上线服务

❖ 所级图片库

- 实现对所内图片统一管理
- 推动图片、视频文件入库，完善权限及流程管理



信息化2018-2020工作规划：推动信息系统全覆盖

- ❖ 高能所本部、东莞
- ❖ 所有大科学工程项目
 - HEPS、LHAASO、JUNO、.....

信息化2018-2020工作规划：新系统规划建设

❖ 预算管理系统

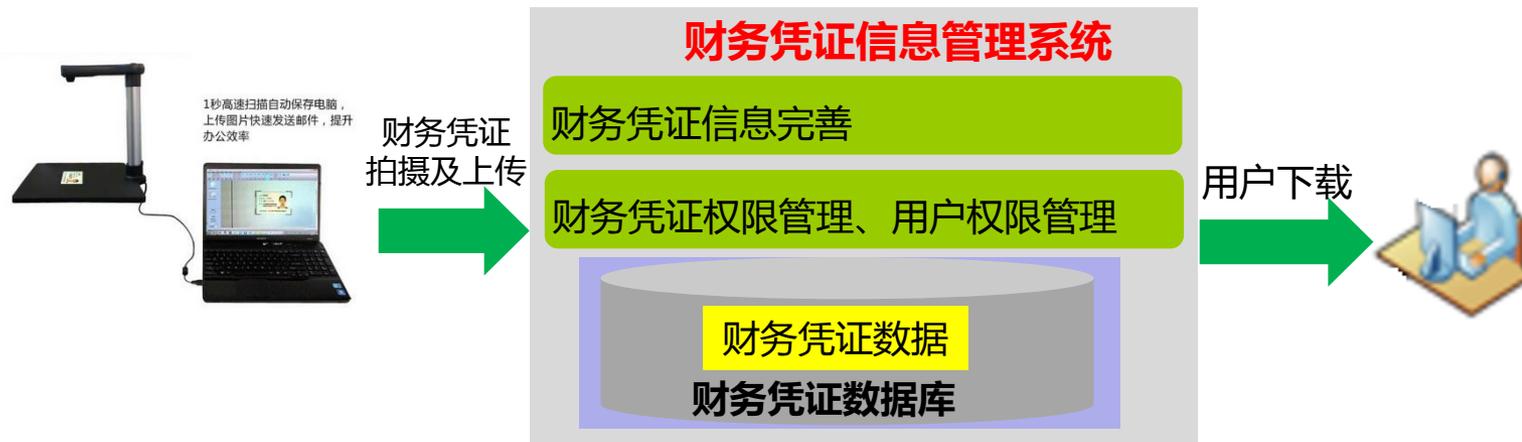
- 基于现有每年度填报预算需求（每年度一上、二上、补报），调研预算填报流程，开发预算管理系统
- 实现预算系统与ARP连通，预算数据同步到ARP系统中
- 预算信息填报、预算信息审核、采购预算模块与采购系统融合等
- 预期效果：方便科研人员预算的填报及财务处、科研处、大装置等部门对预算的管理



信息化2018-2020工作规划：新系统规划建设

❖ 财务凭证管理系统

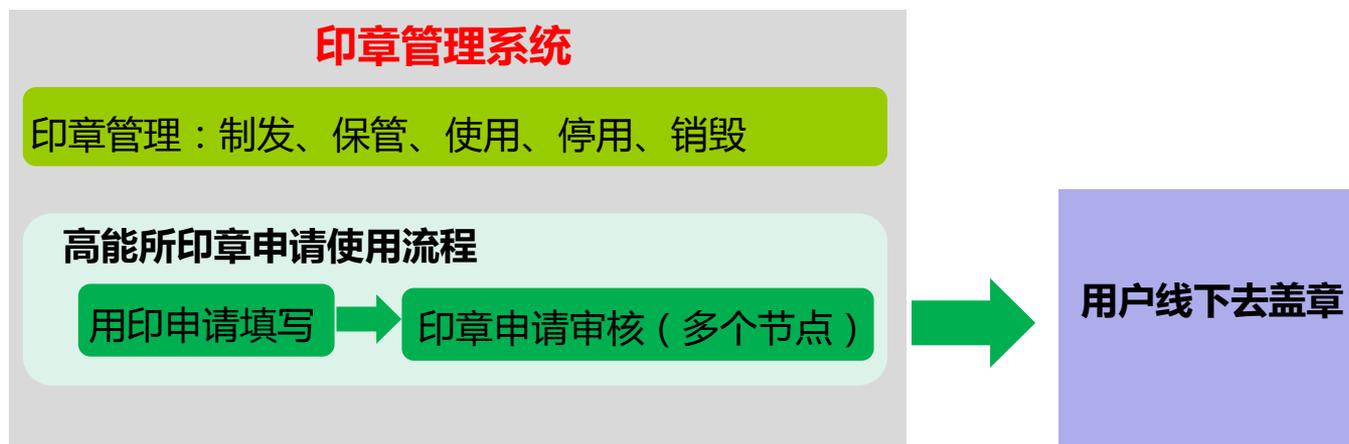
- 基于财务凭证管理需求，调研财务凭证管理流程，实现对财务凭证电子化管理
- 财务凭证信息管理、凭证单上传、凭证权限管理、用户权限管理、高拍仪功能等
- 具体细节还需再调研.....
- 预期效果：方便财务管理人员对财务凭证管理，方便用户获取财务凭证



信息化2018-2020工作规划：新系统规划建设

❖ 印章管理系统

- 基于用印申请流程，实现对高能所所有印章的线上申请、线上审批等线上管理流程
- 实现对用章的流程化管理，及用章的统一管理
- 具体细节还需再调研.....
- 预期效果：方便用章使用人对印章的申请及管理人员对印章的审批，提高高能所用章办事效率



信息化2018-2020工作规划：新系统规划建设

- ❖ BEPCII运行状态展示与科普、用户综合服务系统...
- ❖ 项目进度管理系统（WBS）.....
- ❖ 其他定向需求.....

数据服务能力建设

- ❖ 基础数据共享能力服务，提供基础数据支撑
 - 面向多个应用提供共享数据服务：电子门禁、车辆管理、实验用户服务系统、设施运行平台等
 - 面向多个数据来源提供数据接口：ARP、业务系统、×××××等
- ❖ 数据分析服务能力服务，提供战略决策及分析防控的数据支撑
 - 基于已有数据，进行数据数据汇总、数据报表、数据趋势分析提供数据决策服务
- ❖ 数据应用服务能力服务，提供技术研究方向，提升对数据的使用
 - 智能检索引擎、数据可视化引擎、数据推送、数据挖掘等

信息化2018-2020工作规划：数据服务能力建设

科学院管理平台
(ARP/仪器共享/数字档案/文献等)

决策支持



数据流

所级其它业务应用

所级管理信息化系统集群

园区管理信息化



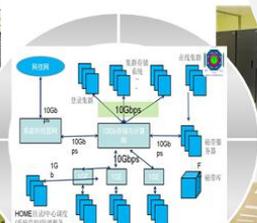
IHEP
科研与管理与
数据资源平台

IHEP个人门户及APP

重大设施运行管理平台
(CSNS/HEPS...)

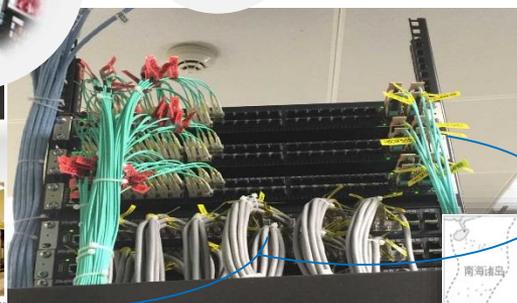
科研活动信息系统
协作/文档/图片/成果/工程/...

开放应用接入



信息化基础设施环境

IaaS/PaaS/SaaS



推广与运维

❖ 系统使用推广、异地园区适用性推广

- 已有系统的全面、深入推广
 - 对系统的定期推广
 - 对目标人群的特定推广
- 异地园区的推广，包括适配性配置更改、权限划分等
- 定期对系统做培训工作

❖ 运维

- 形成流程化运维体系
- 对系统运行中发现的bug做到及时修复
- 系统新功能需求，及时开发

结束语

- ❖ 信息化技术和系统的应用是科研管理的重要支撑，发挥着强力作用
- ❖ 信息化的规划和建设需要**统筹规划、逐步推进**的机制和措施
- ❖ 信息化建设中需要**多部门紧密合作**
- ❖ 信息化是一个**长期的过程**，系统开发、上线也仅仅是信息化的开始，优化、完善、运行支持是长期的过程，**稳定的团队**是工作开展的基础
- ❖ 高能所管理信息化2015-2017建设取得了一定的成果，未来三年将持续完善和提升，并力争为所各方面管理提供数据服务能力
- ❖ 非常感谢所领导、各业务及管理部门、院ARP中心一直的支持和帮助！