

互联网+，大数据时代容灾备份技术

邬玉良

九三学社中央科技委员

大数据国家战略计划联盟 秘书长

中国容灾备份创新发展联盟 秘书长

北京中科同向信息技术有限公司 总经理

大数据的产生



同一个方向，同一个梦想

数据的**爆发式增长**和**社会化趋势**是大数据产生的本质原因



微信有**6亿**用户，新浪微博有**5亿**用户，Facebook有**10亿**用户

放眼世界-----

大势所趋

◆美国

将发展大数据技术确定为国家战略

◆日本

公布以促进大数据广泛活用为核心的“创建最尖端IT国家宣言”

◆韩国

启动建设国家大数据中心

◆英、澳等国

积极跟进

着眼国内-----

大势所趋

九三学社中央常委，全国政协委员马秀珍在2014年全国政协会议上，提交《关于将大数据的发展作为国家战略的提案》，提出我国大数据产业尚属雏形，我国庞大的人口基数隐藏着无穷的数据宝藏。建议将大数据发展上升为国家战略，将大数据与国家治理紧密结合，加快大数据安全立法，加速推进示范应用，着重培养和引进大数据人才。

大数据国家战略



同一个方向 同一个梦想

1

多次调研

2

协商会谈

3

总理批示

3

战略发布



多次调研

自去年下半年来，九三学社中央围绕“以大数据等现代技术提升政府治理能力”课题，先后赴上海、北京、广州、武汉和珠海等地，对6个城区、40余个部门、70家企事业单位进行调研并召开了10余次座谈会，于5月下旬形成报告报送中共中央、国务院。

调研组成员名单

调研组组长

韩启德：全国政协副主席、九三学社中央主席

调研组副组长

赖明：全国政协常委、全国政协提案委员会副主任、九三学社中央副主席

赵雯：上海市副市长，九三学社中央副主席、上海市委主委

成员

伍浩：国家发改委高技术产业司副司长

杨咸武：科技部高新技术发展及产业化司副司长

程伟：民政部办公厅副主任

陈勋吹：民政部低收入家庭认定指导中心副主任

魏平岩：公安部科技信息化局副局长

王东伟：财政部行政政法司副司长

许亦频：国家统计局科研所常务副秘书长

谢雨琦：工业和信息化部通信发展司处长

赵勇：九三学社中央副秘书长兼参政议政部部长

王元丰：九三学社中央参政议政部副部长

周鸿祎：九三学社中央科技委员会副主任，奇虎360公司董事长

曹珍富：九三学社上海市委委员，上海交通大学特聘教授，可信任数字技术实验室主任

陈利浩：九三学社中央人口资源环境委员会副主任，远光软件股份有限公司董事长

王汝芳：九三学社中央科技委员会副主任，中关村科技园区管委会副主任

赵兰香：九三学社中央科技委员会副主任，中科院科技政策与管理科学研究所研究员

邹晶：九三学社中央人口资源环境委员会副主任，国家发改委国家应对气候战略中心综合部副主任

郭源生：九三学社中央委员，工信部电子元器件行业发展研究中心总工程师

邬玉良：九三学社中央委员，北京中科同向信息技术有限公司总经理

贾伟平：九三学社中央委员，上海市第六人民医院院长

全国政协12日下午在京召开双周协商座谈会，就“利用大数据技术提升政府治理能力”提出意见建议。全国政协主席俞正声主持会议并讲话。国家互联网信息办公室主任鲁炜介绍了我国运用大数据等现代技术的有关情况。

全国政协副主席、九三学社中央主席韩启德，全国政协政协常委、副秘书长、九三学社中央常务副主席邵鸿，全国政协常委、提案委员会副主任、九三学社中央副主席赖明、社中央科技委员邬玉良等出席会议。



郭玉良陪同韩启德赴桐庐考察



杭州桐庐考察团



郭玉良与九三学社副主席邵鸿



郭玉良与华北电力大学校长刘吉臻



邬玉良与全国政协常委武维华



邬玉良与360董事长周鸿祎



邬玉良与京能集团副总经理刘海峡
Beijing HeartsOne Technology Co.,Ltd.

大数据



同一个方向，同一个梦想



大数据观念和价值在2013年得到了迅速普及，并且从平台、分析工具，到服务进行了全面升级。

数据越集中，风险越集中

过去三十年安全防护----“门”的问题

- 1黑客会攻破防盗门
- 2到此一游是目的
- 3保险柜才是目标
- 4获取数据是最终目的

数据本身的安全，是安全防护的重点

一切不做备份的云计算中心、数据中心、大数据中心都是“耍流氓”

- 阿里断网
- 携程丢数
- 山西证券，大楼地下室起火，业务中断
- 宁夏银行，发生数据丢失
- 银监会发布某商业银行数据丢失

红旗为什么倒下？

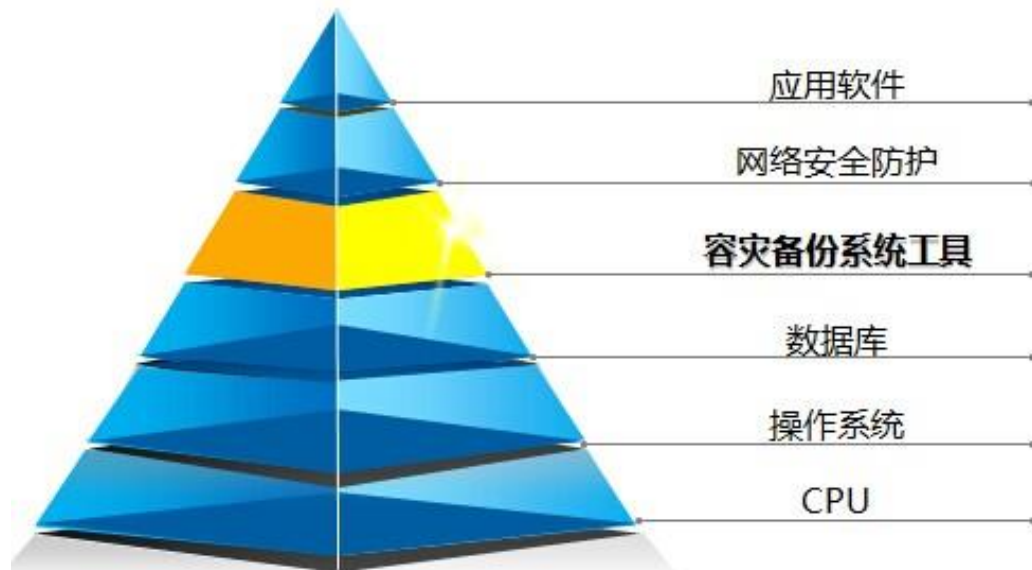


同一个方向，同一个梦想

产业链，中国软件行业发展规律。

容灾备份系统工具是目前真正可以产业化应用、销售

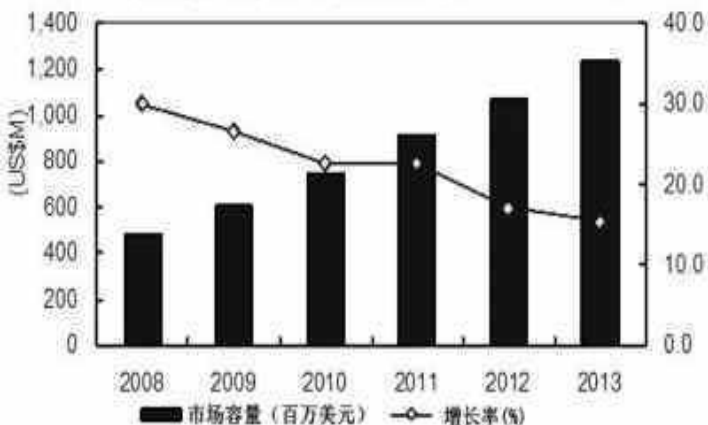
- 习近平担任信息化网络安全领导小组组长。李克强，刘云山，担任副组长。
- 软件行业发展六个阶段：只能顺序发展
- 数据库、操作系统，投入巨大，但是没有市场化的基础
- 应用软件国产化95%。用友金蝶
- 网络安全，85%。
- 容灾备份系统工具10%以下。
- 数据库、操作系统、CPU，5%以下。



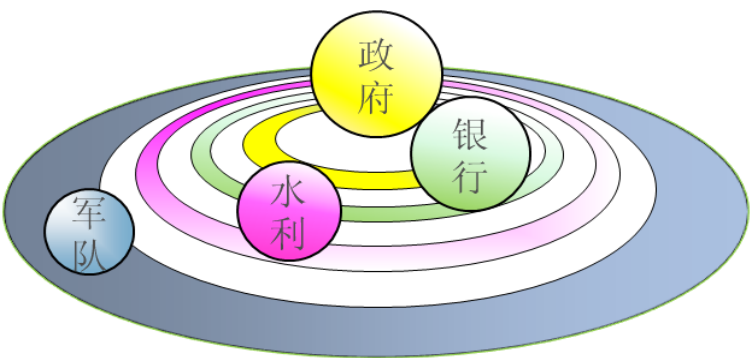
网络信息安全层次示意图

市场容量

中国业务连续性及灾难恢复市场规模 (2008-2013年)



数据来源: IDC中国业务连续性与灾难恢复市场2008-2012年预测与分析



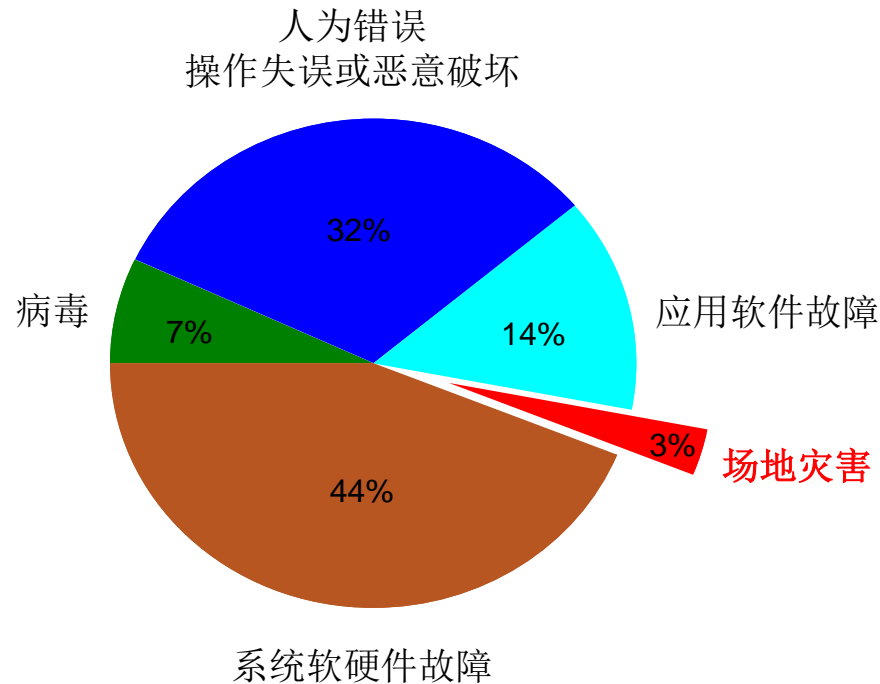
- 1、根据IDC报告《中国业务连续性与灾难恢复市场2008-2012年预测与分析》，中国容灾市场经过近几年的探索，已经以快速增长的势头正式步入实践和发展阶段。2008年中国容灾解决方案市场(软件及服务)规模达到了4.8亿美元，比2007年增长29.9%。并预测，未来几年内容灾市场仍会保持增长态势，2008至2013年的复合增长率将会达到20.7%。
- 2、大数据市场是下一个技术革命，带来爆发式的市场增长
- 3、伊朗核电站震网病毒事件后，工信部发布[2011]451号文，关于加强工业控制系统信息安全管理的通知，催生每年百亿新的安全市场。国内处于起步阶段。
- 4、国内推动自主可控国产化，催生每年百亿市场。
- 5、国家规定央企不准用国外审计公司，国内IT审计市场巨大。

灾难来自何方



同一个方向，同一个梦想

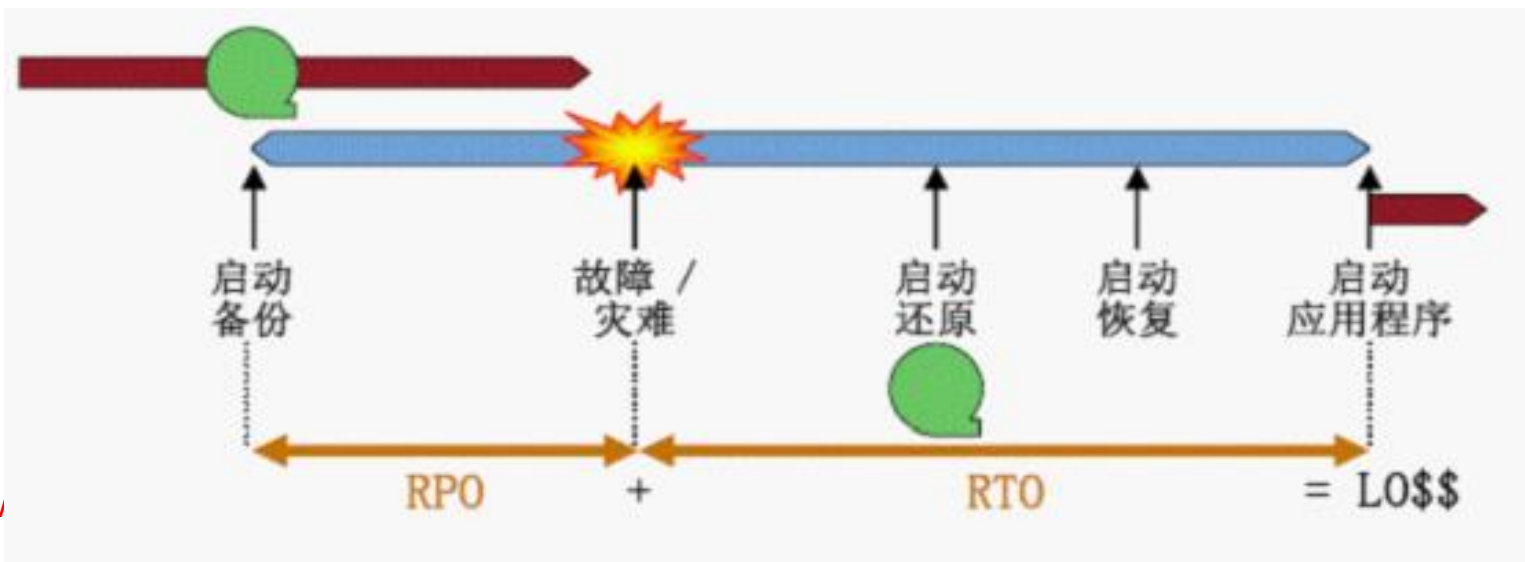
电源失效	疏散	低电压	洒水器泄漏
酸泄漏	爆炸	信号衰减	静电
石棉	火灾	网络失效	罢工
炸弹危险	洪水	PCB板污染	软件错误
炸弹爆炸	诈骗	飞机坠毁	软件敲诈
断电	冻坏的导管	电力损耗	恐怖主义
爆裂的导管	黑客	电线刺穿	偷窃
线缆切断	冰雹	电涌	洗手间漏水
化学物质溢出	灭火剂泄漏	程序错误	龙卷风
CO 失效	湿度	污水	火车出轨
水蒸气	飓风	重定位延迟	变压器着火
建筑原因	HVAC失效	啮齿动物	海啸
冷却剂泄漏	硬件故障	顶板下陷	UPS失效
冷却塔泄漏	冰风暴	阴谋破坏	故意破坏
被破坏的数据	害虫	冲击波	车辆撞击
柴油发电机	地震	碎片数据	病毒
流行病	闪电	烟雾	水 (Various)
短路	逻辑炸弹	故障建筑	暴风
	数据丢失	暴风雪	火山



北京中科同向信息技术有限公司
Beijing HeartsOne Technology Co., Ltd.

定义的解决方案变量：

- **恢复点目标 (RPO)**：客户容许的最大数据丢失量；灾难发生后，系统和数据应恢复到的时间点要求。
- **恢复时间目标 (RTO)**：客户容许的最长停机时间；灾难发生后，信息系统或业务功能从停顿到必须恢复的时间要求。



容灾国家标准

根据GB/T 20988-2007《信息系统灾难恢复指南》



恢复等级	实施策略
6级--远程零丢失和远程集群支持	实现远程数据实时备份，实现零丢失 应用软件可以实现实时无缝切换 远程集群系统的实时监控和自动切换能力
5级--实时数据传输及完整设备支持	实现远程数据复制技术 备用网络也具备自动或几种切换能力
4级--电子传输及完整设备支持	配置所需要的全部数据和通讯线路及网络设备，并处于就绪状态7*24 运行； 更高的技术支持和运维管理
3级--电子传输和部分设备支持	配置部分数据，通信线路和网络设备 每天实现多次的数据电子传输 备用场地配置专职的运行管理人员
2级--备用场地支持	预定时间调配数据，通信线路和网络设备 备用场地管理制度 设备及网络紧急供货协议
1级--基本支持	每周至少做一次完全数据备份 指定介质存取、验证和转储的管理制度 完整测试和演练的灾难恢复计划

公安部一等级保护对灾备的要求



同一个方向，同一个梦想

根据《信息系统安全等级保护管理办法》公通字[2007]43号

第五级，信息系统受到破坏后，会对国家安全造成特别严重损害。

第五级：RPO≈0，RTO≈0。

第四级，信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成特别严重损害，或者对国家安全造成严重损害。

第四级：系统具有极高的数据备份和系统备份功能，在遭到破坏后能够迅速恢复所有系统功能。备份方式增加了建立异地**适时灾难备份中心**，在灾难发生后系统能够**自动切换和恢复**。

第三级，信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成严重损害，或者对国家安全造成损害。

第三级：系统具有较高的数据备份和系统备份功能，在遭到破坏后能够**较快的恢复**绝大部分功能。数据的备份不仅要求本地完全数据备份，还要求**异地备份**和冗余网络拓扑。

第二级，信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益产生严重损害，或者对社会秩序和公共利益造成损害，但不损害国家安全。

第二级：系统具有一定的数据备份功能，在遭到破坏后能够在一段时间内恢复部分功能。要求一定的**硬件冗余**。

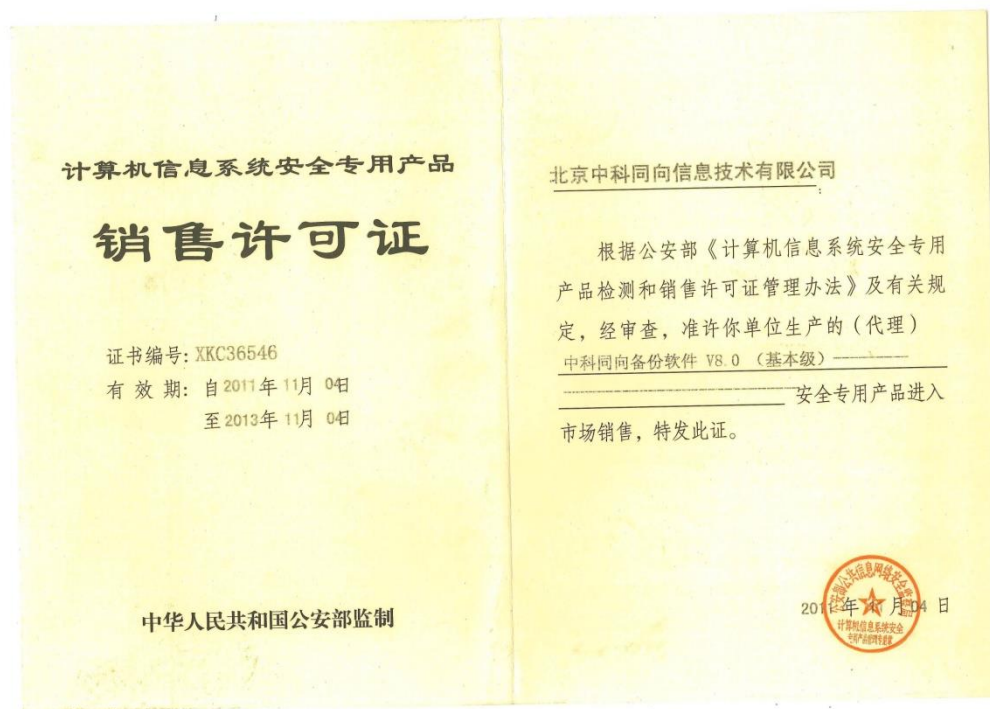
第一级，信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益造成损害，但不损害国家安全、社会秩序和公共利益。

第一级：系统具有**基本的数据备份**功能，在遭到破坏后能够不限时的恢复部分系统功能。能够对重要信息进行备份。

公安部：等级保护对灾备的要求



同一个方向，同一个梦想



根据公安部《信息安全等级保护管理办法》
公通字[2007]43号, 要求优先选择通过《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的产品。

财库[2010]48号文一对信息安全产品采购的要求



同一个方向，同一个梦想



证书编号: 2010162306000149

委托人名称及所在地
北京中科同向信息技术有限公司
北京市房山区良乡长虹西路翠柳东街1号-964

生产者(制造商)名称及所在地
北京中科同向信息技术有限公司
北京市海淀区成府路268号中科科仪1号楼508室

生产企业名称及所在地
北京中科同向信息技术有限公司
北京市海淀区成府路268号中科科仪1号楼508室

产品名称和型号、规格、版本
中科同向备份软件 V8.0 (数据备份与恢复)

产品标准和技术要求
CNCA/CTS 0051-2007《信息技术 信息安全 数据备份与恢复产品认证技术规范》
中基本级要求

上述产品符合产品认证实施规则(CNCA-11C-080:2009)的要求,特发此证。

颁证日期: 2010年11月5日 有效期至: 2015年11月4日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。



魏昊



中国信息安全认证中心

中国·北京·朝外大街甲10号(100020) www.isccc.gov.cn 证书通过此网站查询



No.: 2010162306000149

NAME AND ADDRESS OF THE APPLICANT
HeartsOne Technology (Beijing) Co., Ltd.
Tsui Lau East Street on 1st 964 Changhong West Road Liangxiang Fangshan District, Beijing

NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER
HeartsOne Technology (Beijing) Co., Ltd.
Building 1, 508 Zhongkekeyi No.268 Chengfu Road, Haidian District, Beijing

NAME AND ADDRESS OF THE DEVELOPER
HeartsOne Technology (Beijing) Co., Ltd.
Building 1, 508 Zhongkekeyi No.268 Chengfu Road, Haidian District, Beijing

NAME, MODEL AND VERSION OF THE PRODUCT
HeartsOne Security Backup V8.0 (Data backup and recovery product)

STANDARDS AND TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE PRODUCT
Requirements specified by Basic Level of CNCA/CTS 0051-2007 (Technical specifications for Data backup and recovery products certification)

THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCT MENTIONED ABOVE COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS SPECIFIED IN THE IMPLEMENTATION RULE (CNCA-11C-080:2009).

DATE OF ISSUE: November 5, 2010

DATE OF EXPIRY: November 4, 2015

BEFORE THE EXPIRY DATE, THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL DEPEND ON THE FOLLOW-UP INSPECTIONS BY THE CERTIFICATION BODY AT REGULAR INTERVALS.



魏昊

Signed: Wei Hao



CHINA INFORMATION SECURITY CERTIFICATION CENTER

A10 Chaowai Street·Beijing·100020·China The validity of this certificate can be verified through the above website.

根据财政部夹工业和信息化部、质检总局、认监委《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号,要求各级国家机关、事业单位和团体组织(以下统称采购人)使用财政性资金采购信息安全产品的,应当采购经国家认证的信息安全产品。即优先选择通过《中国国家信息安全产品认证证书》的产品。

技术有限公司
echnology Co.,Ltd.

根据财政部夹工业和信息化部、质检总局、认监委《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号,要求优先选择通过《中国国家信息安全产品认证证书》的产品。

一、各级国家机关、事业单位和团体组织(以下统称采购人)使用财政性资金采购信息安全产品的，**应当采购经国家认证的信息安全产品。**

二、在政府采购活动中，采购人或其委托的采购代理机构按照政府采购法的规定一在政府采购招标文件(包括谈判文件、询价文件)中应当载明对产品获得信息安全认证的要求，并要求产品供应商提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

三、对采购人或其委托的采购代理机构**未按上述要求采购的，有关部门要按照有关法律、法规和规章予以处理，财政部门视情况可以拒付采购资金。**

国家保密局一分级保护对灾备的要求



同一个方向，同一个梦想

根据《涉及国家秘密的信息系统分级保护管理办法》（国保发[2005]16号）

绝密级：信息系统中包含有最高为绝密级的国家秘密，其防护水平不低于国家信息安全等级保护五级的要求，还必须符合分级保护的保密技术要求，绝密信息系统应限定在封闭的安全可控的独立建筑内，不能与城域网或广域网相连。

第五级： $RPO \approx 0$ ， $RTO \approx 0$ 。

机密级和机密级（增强）：信息系统中包含有最高为机密级的国家秘密，其防护水平不低于国家信息安全等级保护四级的要求，并且还必须符合分级保护的保密技术要求。

第四级：系统具有极高的数据备份和系统备份功能，在遭到破坏后能够迅速恢复所有系统功能。备份方式增加了建立异地**适时灾难备份中心**，在灾难发生后系统能够**自动切换和恢复**。

秘密级：信息系统中包含有最高为秘密级的国家秘密，其防护水平不低于国家信息安全等级保护三级的要求，并且还必须符合分级保护的保密技术要求。

第三级：系统具有较高的数据备份和系统备份功能，在遭到破坏后能够**较快的恢复**绝大部分功能。数据的备份不仅要求本地完全数据备份，还要求**异地备份**和冗余网络拓扑。

国家保密局：分级保护对灾备的要求



同一个方向，同一个梦想



根据国家保密局
《涉及国家秘密的
信息系统分级保护
管理办法》（国保
发[2005]16号），
要求优先选择通过
《涉密信息系统产
品检测证书》的产
品。

北京中科同向信息技术有限公司
Beijing HeartsOne Technology Co., Ltd.

解放军：军队信息化安全检查



同一个方向，同一个梦想



根据解放军《中国人民解放军计算机信息系统安全保密规定》，要求优先选择通过《军用信息安全产品认证证书》的产品。

国家安全部对灾备的要求



同一个方向，同一个梦想



根据GB/T 20988-2007《信息系统灾难恢复指南》，优先选择通过《国家信息安全测评信息安全服务资质证书-灾难恢复类》的单位。

“信息安全服务资质认证”是对信息系统安全服务提供者的技术、资源、法律、管理等方面的资质、能力和稳定性、可靠性进行评估，依据公开的标准和程序，对其安全保障能力进行的认证。中国信息安全测评中心是由国家编办授权的开展信息安全服务资质认定工作的机构。

北京中科同向信息技术有限公司
Beijing HeartsOne Technology Co.,Ltd.

关于中科同向



同一个方向，同一个梦想

- 国内最早自主研发容灾备份产品的企业之一（十年历史）
- 工信部授权的信息安全培训基地
- 2008年北京奥运会，2014青奥会数据备份软件供应商
- 自主创新产品通过了多项资质和认证
- 华北电力大学**研究生工作站**
- 目前有150多名员工。

- ★ISO质量管理体系认证
- ★双软认证
- ★国家信息安全产品认证
- ★公安部信息安全产品认证
- ★国家涉密信息系统产品
- ★解放军信息安全产品认证
- ★灾难恢复类一级证书
- ★北京市自主创新产品



关于中科同向

- 公司定位

- 扛起容灾备份行业民族大旗。
- 国内数据保护领域的专家与领军企业，在数据保护市场大数据，云计算、数据备份、容灾做内一流的企业。

- 公司目标

- 国产容灾备份第一品牌。
- 电力行业容灾备份产品与服务市场占有率第一。
- 军工行业、党政容灾备份占有率第一。

提供不同级别的灾备方案



同一个方向，同一个梦想

根据GB/T 20988-2007《信息系统灾难恢复指南》

第6级 数据零丢失和远程集群支持

- ✓ 完全数据备份至少每天一次；
- ✓ 实现远程数据实时备份，实现零丢失；
- ✓ 应用软件可以实现实时无缝切换；
- ✓ 远程集群系统的实时监控和自动切换能力；

第5级 实时数据传输及完整设备支持

- ✓ 完全数据备份至少每天一次；
- ✓ 实现远程数据复制技术
- ✓ 备用网络也具备自动或集中切换能力；

第4级 电子传输及完整设备支持

- ✓ 完全数据备份至少每天一次；
- ✓ 配置所需要全部数据和通讯线路及网络设备，并处于就绪状态；
- ✓ 7*24 运行，更高的技术支持和运维管理

第3级 电子传输和部分设备支持

- ✓ 完全数据备份至少每天一次；
- ✓ 每天多次利用通信网络将关键数据定时批量传送到备用场地；
- ✓ 配备灾难恢复所需的部分数据处理设备；

第2级 备用场地支持

- ✓ 完全数据备份至少每周一次；
- ✓ 灾难发生时能在预定时间调配数据，通信线路和网络设备；
- ✓ 有备用场地管理制度；

第1级 基本支持

- ✓ 完全数据备份至少每周一次；
- ✓ 制定介质存取、验证和转储的管理制度；
- ✓ 完整测试和演练的灾难恢复计划；

P4 (Protection Level) HeartOne 中科同向

- D2D2R异地远程容灾方案
- 应用级异地容灾接管
- 多地共享异地容灾平台方案
- 多地冗余异地容灾保护方案
- 两地交叉异地容灾保护方案
- 链式环形异地容灾保护方案

云端备份

P3 (Protection Level) HeartOne 中科同向

- 应用系统高可用方案
- 虚拟化容灾一体化方案
- 备份容灾存储一体化方案

在线备份

P2 (Protection Level) HeartOne 中科同向

- 数据库实时备份方案
- 文件实时备份方案

近线备份

P1 (Protection Level) HeartOne 中科同向

- 磁盘集中备份方案
- D2D2T阶段备份方案

离线备份

提供的核心价值



同一个方向，同一个梦想

我们不盖楼，不建数据中心，不搭建网络。。。这些工作谁来干？阿里云，百度云，360，美团，中国电信、移动、联通。

我们：

- 1、实现数据中心容灾备份的关键核心技术。
- 2、实现数据中心容灾备份的关键核心功能。
- 3、实现云备份、云容灾的核心技术和核心功能。（现代服务业）
- 4、实现大数据的核心技术和核心功能。
- 5、从北京的生产数据中心，实时复制数据到上海的灾备数据中心
- 6、实现北京的生产数据中心服务器宕机后，上海的灾备数据中心服务器立马接管服务。
- 7、我们在云计算中的定位：应用层对应SaaS软件即服务

我们的优势



同一个方向，同一个梦想

我们：

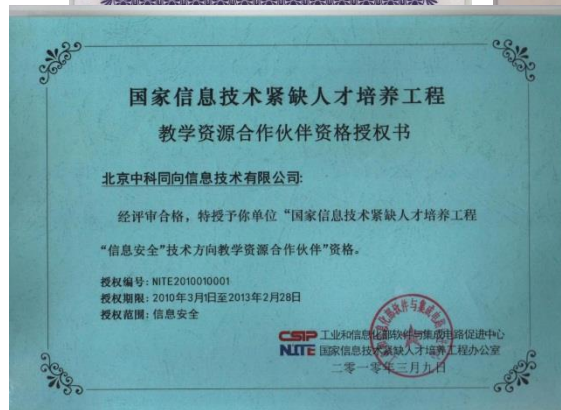
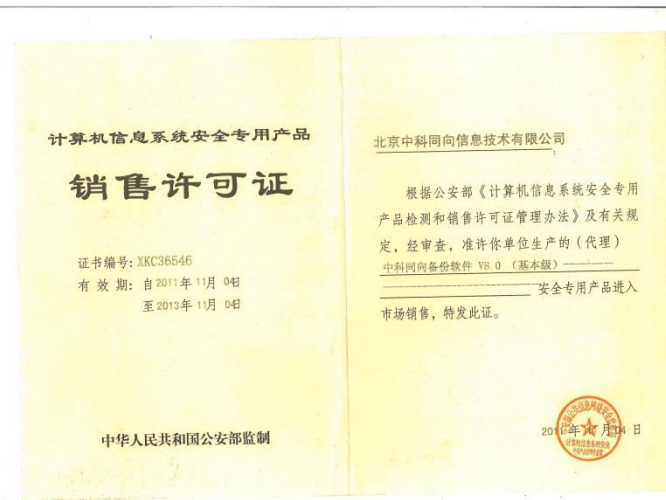
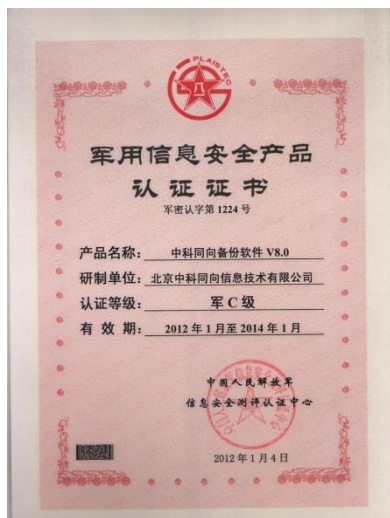
- 1、**Lan Free 、 Server Free 备份。**
- 2、**带库、VTL，的支持。**
- 3、大容量，超过2T。
- 4、多任务、多进程。
- 5、备份速度，是赛门的至少2倍。
- 6、5个资质证书，行业资质中最全的公司。
- 7、我们在云计算中的定位：应用层对应SaaS软件即服务
- 8、我们简单易用，**安装、使用、维护。**

8、我们的容灾备份是可恢复的。

中科同向资质与荣誉



同一个方向，同一个梦想

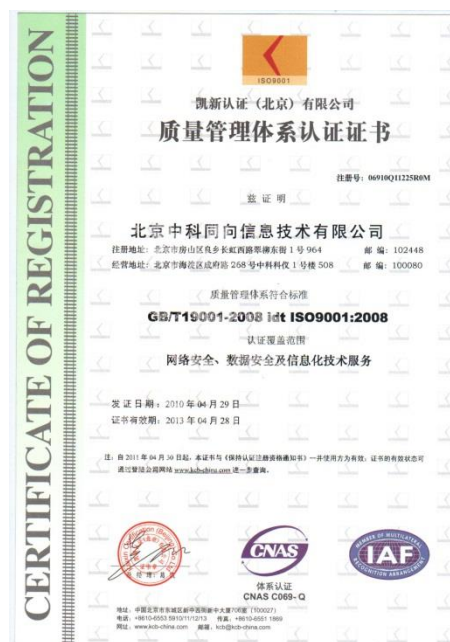
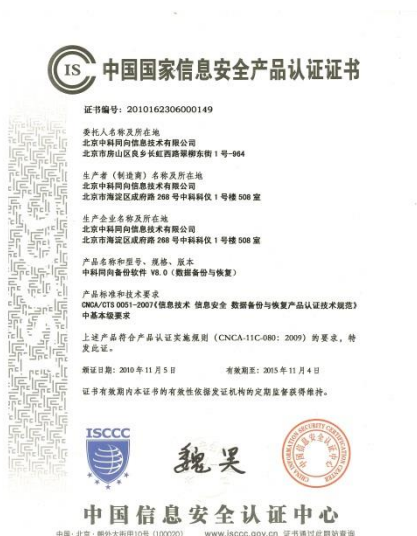


中科同向资质与荣誉



同一个方向，同一个梦想

通过“ISO质量管理体系认证”“双软认证”“国家信息安全产品认证”、“公安部信息安全产品认证”“国家涉密信息系统产品”“军密认证”“北京市自主创新产品”等一系列认证，并得到高新企业税收减免、国家创新基金专项支持。



中科同向产品线



同一个方向，同一个梦想

HeartsOne 中科同向

私有云

备份容灾

高可用

数字
资产

安全
监控

云圈子

VTL(虚拟带库)

HBU(备份)

VF(存储网关)

CDP(持续保护)

DR(容灾)

HA(双机)

Cluster(集群)

DOC(文档)

Netlooker

HBU产品模块



同一个方向，同一个梦想

1

备份代理（传统数据复制及恢复）

——同类产品如赛门铁克BE、NBU，IBM TSM，CA，EMC，爱数.....

2

复制代理（数据库日志的复制及同步）

——同类产品如OGG，DSG

3

CDP容灾代理（持续数据保护、实时备份与容灾）

——同类产品如飞康

4

一体柜代理（备份一体化集成解决方案产品）

——同类产品如赛门铁克备份，EMC DD

看我们的友商



同一个方向，同一个梦想

- 1、2005年12月16日，赛门铁克Symantec公司135亿美元收购Veritas备份软件公司。
- 2、2003年7月9日，EMC公司斥资13亿美元收购Legato备份软件公司。
- 3、2012年7月2日，戴尔宣布以 24 亿美元收购 Quest Software备份软件公司。
- 4、TSM，是IBM五大软件家族中的一个，其他的四大软件为：Websphere、IM（DB2）、Lotus、Rational。TSM备份软件是企业级的存储数据管理解决方案，包括备份、归档、空间管理以及灾难恢复管理等功能。TSM最早可以追溯到1980年。
- 5、HP Data Protector 是HP公司一款企业级备份与恢复软件。一直是HP公司数据中心业务主要利润的来源。

部分行业用户



同一个方向，同一个梦想

■海关总署	■中直管理局	■四川省电网公司
■国家保密局	■国家全部警官学院	■北京2008年奥运会安全保障工程
■中国船舶重工集团公司	■中央民族大学	■宁夏电力公司
■ 华能沁北电厂	■山东中烟集团青州卷烟厂	■浙江天元生物药业股份有限公司
■河北理工大学	■北京市宣武区公安局	■华电石家庄热电厂
■中国人民银行清算中心	■中央党校	■北京市朝阳区医院
■贵州省电网公司	■中国华电集团公司	■邮电工业标准化研究所
■北京工业大学	■中国农业大学	■北京当代城市房地产开发有限公司
■贵州省六盘水市国土资源局	■中国石油化工集团公司	■内蒙古出入境检验检疫局
■农行信用卡中心	■中京信用担保有限公司	■大庆石油管理局
■清华大学经管学院	■国家安全生产监督管理总局	■内蒙古出入境检验检疫局

更多案例客户：<http://www.heartsone.net/sucstory/Index.html>

Thanks!

北京中科同向信息技术有限公司
Beijing HeartsOne Technology Co.,Ltd.

北京市海淀区成府路268号中科科仪大厦 100080
No. 268, Chengfu Street, Haidian District,
Beijing 100080, R.R.China
Tel: 010-59797888 Fax: 010-62576168

www.heartsone.net

北京中科同向信息技术有限公司
Beijing HeartsOne Technology Co.,Ltd.