

安徽省新型农村合作医疗信息系统县级平台建设项目

项目背景

建立新型农村合作医疗制度，是新形势下党中央、国务院为切实解决农业、农村、农民问题，统筹城乡、区域、经济社会协调发展的重大举措，对于提高农民健康保障水平，减轻医疗负担，解决因病致贫、因病返贫问题，具有重要作用。建立新型农村合作医疗制度是一项十分复杂、艰巨的工作。各地区、各有关部门一定要从维护广大农民根本利益出发，因地制宜，分类指导，精心组织，精心运作，务求扎实推进试点工作，为新型农村合作医疗健康发展奠定良好基础。

安徽省新型农村合作医疗信息系统县级平台建设指导方案指出：

建设目标

建立新农合信息系统县级平台，建设中心机房和数据中心，在新农合管理部门、经办机构、定点医疗机构以及其他部门之间建立计算机网络联接，实现网上在线审核、即时结算、实时监控和信息汇总，实现与省级新农合信息系统联网运行，提高管理水平和工作效率，为各级医疗管理部门提供决策依据。

需求分析

新农合系统的核心之一，数据的存储设计是项目设计的关键部分，建立一个良好的数据平台，也是整个新农合项目良好运营的基础。

根据信息系统县级平台需求特点，我们可理解县级信息系统的需求如下几部分：

分布式集中存储

因为新农合项目的医疗数据巨大、且各地方的网络线路紧张，很难满足集中存储的需求。为了很好的解决新农合的存储系统，目前安徽省新农合信息系统的存储中心分为省中心机房、县级数据中心进行分布式存储，并对所有系统要求满足标准性的设计原则，以满足后期的升级到省级中心机房集中存储/备份。

高性价比解决方案

新农合项目是一项利国、利民的全新项目，同时中国人口密集，如何保证项目建设的每一分钱都花到该用之处是对整个项目和存储方案的考验。我们建议县级存储系统应该采用全冗余架构的 IP SAN 存储设备，IP SAN 存储设备的无限制距离连接、高性价比的设计架构最适合目前安徽省新农合项目的县级存储系统需求。

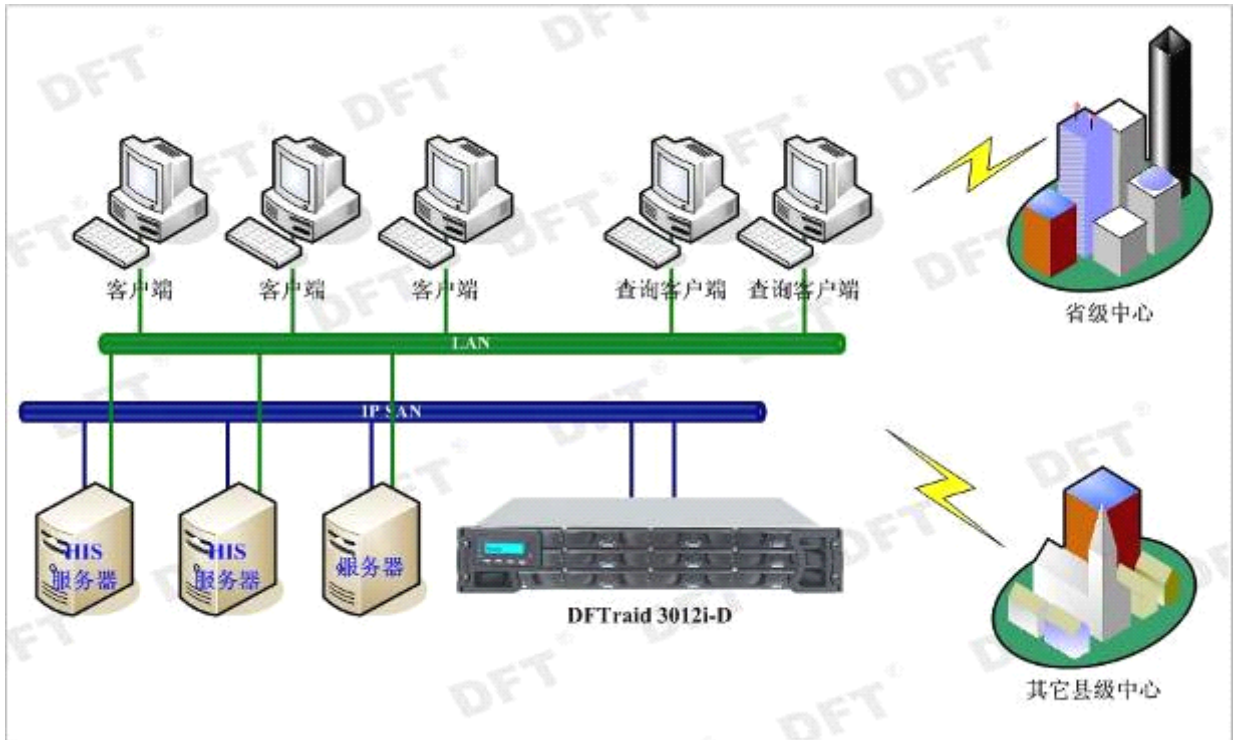
高安全性

医疗数据历来是群众和国家关注的重点，国家卫生部多次制定相关政策，要求医疗行业的数据长时间保存的安全性，这次新农合的项目也不例外，数据的安全性被例入存储系统的设计范畴内。

DFT 存储解决方案

根据安徽省新农合的存储需求，我们建议本方案采用 DFTraid 3012I 磁盘阵列（iSCSI-SAS/SATA 12 盘位磁盘阵列，双控制器，支持 Active-Active 和 Active-Passive 两种工作模式，最大可升级到 48TB，每控制器采用了 PowerPC 750GL 800MHz RISC 处理器，配置 2GB Registered ECC DDRAM，包含 4×1Gb/s iSCSI 主机接口），通过

千兆以太网交换机与对应主机相连，并在对应服务器上安装 iSCSI HBA 卡或 iSCSI initiator 软件将网卡绑定成 iSCSI HBA 卡，以建立对应的独立虚拟通道，保证了数据传输的高速与安全。



DFtraid 3012i-D 共有 8×1Gb/s 的 iSCSI 主机通道，完全可以满足用户的带宽需求。方案中每个县级中心配置 4 块 500GB 的 SATA II 企业级磁盘，通过 DFtraid 3012I 磁盘阵列的 RAID 功能（支持 0, 1, 3, 5, 6）将 4 块磁盘构建成 RAID5 的架构，有效容量可达 1.5TB。另外，DFtraid 3012I 磁盘阵列自带的分区功能和 SAN Mapping 功能，可以针对实际环境设置分区隔离、分区共享。同时磁盘阵列自带的 Media scan、事件日志、自动报警和 S.E.S 监控等功能，保证磁盘阵列的稳定运行和用户数据的安全。

方案实施效果

DFT 的 IP SAN 存储解决方案，采用标准化的产品，不仅提供了大容量的存储空间，同时保证了以后的容量扩展、省级的统一集中存储/备份的升级。同时通过这种 IP SAN 解决方案，可以让存储方便的接入到现有的网络中，减轻了管理和维护的难度。以下是 DFT 的 IP SAN 存储解决方案的几点优势：

快速响应

安徽省新农合项目采用分布式的解决方案，每个县级地方都配置了一台 DFtraid 3012I 磁盘阵列，使县级的点在读写数据时得到快速的响应，有效加快县级医疗点的工作效率。同时标准的 iSCSI 存储设备组成的 IP SAN 解决方案，方便了全省、全国医疗数据的同步建设。

有效的投资保护

首先，IP SAN 的解决方案采用的是以太网线连接，有效降低了 SAN 网络的连接成本。其次，不需要配备专业的 FC 网络/存储的管理人员，且 DFtraid 3012I 可实现集中管理的解决方案，有效的降低了用户的管理成本。

数据存储安全

DFraid 3012I 提供了全冗余可热插拔的阵列组件，同时 DFT 阵列自带的多路径软件和卷管理软件，有效的管理了服务器到存储之间的数据路径，保证了数据的高可用性。另外，DFraid 3012I 采用了标准的 iSCSI 协议，且产品满足无安全保护、iSCSI Initiator 和 Target 通讯认证、IP 防火墙和 VPN 和 IPsec 加密等多种级别的数据传输保护功能，保证了数据在传输过程中的安全性。