

文章

[Claire Zheng](#) · 八月 3, 2022 阅读大约需 9 分钟

## 推荐 | 南方医院历时4年构建新HIS系统

推荐一篇文章，南方医院HIS系统的更换与建设探索！

HIS等核心系统的更新换代，对于任何一家大型三甲医院而言绝对是一件大事。不到万不得已，一般不会轻易换。南方医科大学南方医院（以下简称南方医院）更换HIS系统，则是医院在转制发展进程中的顺势而为。

南方医院的前身为新四军第三师后方医院，新中国成立后番号调整为中国人民解放军第一军医大学第一附属医院，从上个世纪90年代开始，与在我国医疗信息化建设进程中发挥重要作用的“军字一号”医院信息系统共同走过了光荣岁月；2004年，医院随第一军医大学集体转制，移交广东省，更名为南方医科大学南方医院。2014年，南方医院基于更高的业务发展目标，进行了新一代医院核心业务系统的选型与建设探索。

以用户为中心的理念，以及从军队医院继承而来的“以我为主、稳扎稳打”的信息团队作风，使得南方医院在系统上线过程中，为真刀真枪“打磨”完善核心业务信息系统、让业务与信息系统深度融合提供了绝佳环境。

### 核心系统要选好，更要建好、用好

对于“换系统”的初衷和全过程，南方医院信息中心主任严静东记忆犹新：

“医院转制后脱离军队体系，部分业务流程发生变化，新需求涌现。我们从2006年开始考虑更换系统，但一直未能看到超越‘军字一号’的医院信息系统。”直至2012年，一批有实力的HIT系统厂商显露峥嵘，医疗行业出现了集成平台、数据中心等可以支撑新旧系统切换和数据迁移的产品形态，南方医院感觉到换系统的“时机到了”。2014年，东华医为通过公开招标顺利入围成为南方医院的信息系统服务商，协助进行包括HIS、电子病历、LIS、重症、手麻、集成平台、数据中心等在内的信息系统整体升级。

经过两年多的需求调研、梳理与客户化改造，2016年12月30日，南方医院实现门诊系统的统一切换；2018年7月，采用“新老系统并行”的策略开始切换住院系统，即新患者的信息进入新系统处理、老患者的信息继续通过老系统处理；同年11月，“军字一号”系统中最后一名老患者出院。至此，历时四年时间，南方医院顺利完成新老HIS系统交接的“最后一棒”。

回顾南方医院的换系统之路，有三个重要方面值得回味：

#### 首先，选好系统，要能够支持过去、现在与未来的业务需求。

从2006年萌生需求到2014年正式启动，为了这次系统升级，南方医院等待、酝酿了近8年时间，其间沉淀了大量业务需求，因此仅在需求调研阶段就花费了8个月的时间。事后统计，南方医院共提出超过5000条需求，这一数字可能放眼全行业也少有医院能及。

在这些需求中，有“继承”的部分，包括此前南方医院在“军字一号”基础上进行的大量客户化开发；有“补缺”的部分，在等待系统升级的8年时间里，一些非紧急的管理类需求停滞，亟待补充；更有“开拓”的部分。严静东认为，“基础信息系统的选型建设，很难走回头路”，因此必须具备足够的前瞻性。

在这次大升级中，集成平台、数据中心的引入，使得南方医院的IT架构足够灵活：集成平台有力支持科研、教学、后勤等多类异构系统的数据交互与业务协同，数据中心使得用户在不切换系统的前提下，获得类似在同一系统里查阅、使用数据的“流畅感”。这些工作的提前布局，为今后数据驱动下的医院发展留足空间。

#### 其次，建好系统，信息团队要有“以我为主”的胆识和能力。

南方医院的信息团队有着深厚的技术底蕴，曾合作研发PACS系统并在全军推广使用，也自研多个业务系统。在这次

系统选型过程中，团队也曾有过“纠结”。据严静东介绍，由于“军字一号”使用Oracle数据库，信息部门对其非常熟悉，但此前从未接触过东华医为使用的Caché数据库。怎么办？“我们有一个信心，全国当时已有上百家医院使用Caché数据库，别人能用，我们也可以！”

在数据迁移过程中，南方医院信息团队与东华医为密切配合：哪个数据应从Oracle数据库中的哪张表中取、怎么取，由医院信息科提出意见，东华医为具体执行并迁移至新数据库中；之后再由双方共同通过随机抽取的方式，完成数据校验工作。这个过程也推动南方医院增加对Caché数据库的了解，并为之后的摸清、管好奠定基础。“医院信息部门必须要有对数据的掌控力，信息中心工程师应该最清楚系统里有哪些数据。”

### 第三，用好系统，要处处不忘“以用户体验为中心”。

此次换系统涉及软件架构的变化。与“军字一号”采用的C/S架构相比，新系统的B/S架构在解决配置繁琐、维护困难等问题的同时，也带来了浏览器类型、版本不兼容等新问题，医院部分老旧终端的性能有限、难以支持。

为了确保最佳的用户体验，南方医院信息中心做了大量细致工作：对多个IE浏览器版本进行测试，并最终确定了使用版本；逐一测试全院3000多台终端上的系统主菜单打开时间，并对低于预期的终端进行优化处理。

当然最佳的用户体验还来自于系统本身。新系统上线后，物价收费部门是用户满意度最高的部门之一。新的HIS、电子病历系统把好了业务流程的“严谨关”，这使得医院在落地移动支付等便民服务、迎接医保改革等工作时，更加得心应手。

“核心系统选型与建设就像结婚过日子。”回顾过去10年南方医院信息化建设主要历程，严静东深有感触地说：“‘婚前’睁大双眼，合理选型，选择能与医院共同向前发展的系统；‘婚后’则要能相互理解，医院做好医院该做的事，厂商做好厂商该做的事，把日子好好过下去。”

## 注重业务融合，才能“用好系统”

医院信息系统建设无法“毕其功于一役”，而是一场持久战。近年来，面对层出不穷的各类信息化新需求，医院信息部门需要做出选择：是新建系统，还是对原有系统加以改造？

严静东对这个问题的认识是：一方面要求核心系统具有适应新需求、新流程的“灵活应变能力”，另一方面更考验医院“用好系统的能力”。

从系统科学的角度看，任何信息系统都具备“涌现性”：多个要素组成系统后，会出现系统组成前单个要素所不具备的性质。那些可以通过原有系统“涌现”出来的功能属性，不宜另列项目单独设计、分割实施。但这要求系统设计者和建设者具备对业务特点的深刻理解和综合分析能力，并能静心思考：哪些功能是可以透过原有系统“涌现”出来的？

南方医院推广“日间手术”的做法便是典型一例。这项工作的难点在于：为减轻对院区病床的占用，日间手术的部分准备工作需在门诊完成；同时要术前7天产生的医疗费用纳入住院结算，以解决门诊、住院医保报销比例不一致的问题。

不同于部分医院上线一套“日间手术管理系统”的做法，南方医院选择对日间手术的挂号、收费、入院、结算等环节进行流程再造，同时调整核心系统的收费结算机制，使得日间手术患者在门诊可暂不医保结算，避免回退等问题，同时也能支持后续检查等准备工作的顺利执行；在手术当天，系统可将术前准备所涉门诊费用统一纳入医保结算清单。

与另建系统的方式相比，基于核心系统进行功能扩展的好处是十分明显的：系统整体性更强、数据完整性更佳，用户的使用体验也更为流畅。

类似的需求还有很多。比如，为对住院患者进行精细化管理，需准确把握患者出入院、进出病区/手术室等关键时间节点。“此时应当上线一套患者跟踪系统吗？”南方医院的分析结论是：单纯的跟踪系统难以判断患者的进出是否合理，在原有系统上进行拓展的建设方式可能更为有效。“比如患者离开病区是为了做检查，那就应该与业务系统中检查单及检查时间等信息相呼应，这样才能形成管理闭环。”

业务系统的拓展，还需结合医院实际需求才能更有针对性。在“互联网转诊”方面，南方医院正在探索一条新路。一般而言，转诊特指“住院转诊”，但南方医院的床位紧张，难以承接过多外院患者的住院转诊需求；与此同时，门诊部门提出需求：如何能将“待确诊”的疑难杂症从基层门诊“收”上来，帮助门诊部门收治更多符合南方医院发展定位与能力的患者？

这首先需要在业务层面进行清晰的制度设计与流程规划，使得基层医院掌握转诊的规则，目前南方医院已与多家社区卫生服务中心签署转诊协议；其次要通过信息系统给予支持，信息中心已对接区域健康信息平台，同时优化转诊流程，借助互联网实现转诊申请、在线审核、查看患者就诊信息、在线开住院证的一体化管理，为方便基层医院上转门诊患者，提供挂号、加号服务，这样将部分门诊挂号的绿色通道下放到基层医院，实现双方互利共赢。

“业务融合是对核心系统迭代最为关键的力量。”严静东坚信，对于公立医院而言，闭环管理、精细化运营等需求必将日渐增多，这将进一步推动核心系统的升级。

## 支撑医院数字化转型，信息部门要当“全科医生”

“医院的数字化转型一定不只是信息部门的任务，而是各个业务部门都要知道自身业务应该怎么转型，信息部门通过专业知识与技能起到支撑作用。”在仔细研读《关于推动公立医院高质量发展的意见》后，严静东认为，“强化信息化支撑作用”中的“支撑”二字十分精准，医院信息部门要承担起“支撑者”的任务。

如何支撑？“数据”是支点之一。严静东认为，在临床科研方面，医院信息中心最好能建立一个临床科研分析平台，提供常用的数据分析工具，协助临床医生开展回顾性研究的初步统计分析，并提供不涉及患者隐私的分析结果，为尽可能多的临床医生进行科研支撑。

而在运营管理领域，医院信息中心面临的挑战不是技术上的，而是需要具备“管理敏感度”，才能为管理者提供科学、合理的决策支撑。BI是医院常用的决策分析工具，因其汇聚了医院大量数据，其权限分配需要根据各部门职责进行细分。比如，门诊部能看哪些数据？是否能看各科，甚至亚专科的门诊收费总数？如果门诊部通过分析诊室使用率、辅诊科室业务量进行门诊楼内资源配置合理性分析，门诊部就需要有使用相关明细数据的权限。“只要用户的数据需求是合理、合规的，就应该被满足。但这非常考验信息部门对数据的理解以及对医院岗位的熟悉程度。”

在日益繁重的建设任务面前，南方医院信息中心人员状况同样捉襟见肘。为此，严静东对信息中心的定位是要成为“全科医生”，各相关技术都应该懂一些，但不一定都“很专”，对医院系统流程要熟悉、数据内容要掌握，这样一旦遇到具体问题，才能更好地对接“专科医生”（系统厂商）。信息中心只有保持主导能力，才能成为符合医院高质量发展要求的信息系统建设者和守护者。

?????HIT????????????????????

?????|?????4?????HIS???

[#InterSystems 业务解决方案和架构](#) [#数据库](#) [#Caché](#) [#InterSystems IRIS for Health](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E6%8E%A8%E8%8D%90-%E5%8D%97%E6%96%B9%E5%8C%B%E9%99%A2%E5%8E%86%E6%97%B64%E5%B9%B4%E6%9E%84%E5%BB%BA%E6%96%B0his%E7%B3%BB%E7%BB%9F>