

结核病信息化建设的思考与践行



目录

CONTENTS

1

现状与挑战

2

思考与践行

3

完善与应用



1

技术水平不均衡：部分基层结核病防治专业队伍力量薄弱，各地结核病防治机构技术力量分布不均衡

2

患者管理难：县、乡、村三级网络督导机制实效性不高，患者配合程度低

3

医防脱节：结核病患者归口管理措施落实不到位，存在脱节现象

4

不精准，延误：患者重视程度低、基层检查和诊疗手段不全面，就诊、诊断延误周期长（平均约50-60天）

信息化现状和问题

- 结核病信息化建设并未全面推广覆盖

- 系统表单设计复杂，操作便捷性不高，医务人员的工作量大

- 系统整体互联互通性不高（未实现与国家大疫情网、专报网、省级相关信息平台以及基层的信息平台对接）

- 系统以管理为主，缺少用户激励机制和个性化的健康服务



业务需求巨大

政府



患者



医护人员



第三方机构



预防

- 健康促进：利用互联网开展健康教育
- 疫情监测：利用信息化技术收集、分析、监测结核病疫情

治疗

- 筛查、诊断：借助人工智能技术开展辅助筛查、诊断
- 培训：利用网络开展远程培训
- 用药提醒：建设用药提醒知识库

管理

- 加强患者主动发现
- 患者督导服务：充分利用移动互联网等新技术为患者开展随访服务
- 药品流通监管、药物不良反应监测
- 使用信息化技术开展质控风控管理

科研

- 治疗方案研究：治疗提供脱敏的患者治疗过程信息，支持新治疗方案研究等
- 生物样本数据管理，支撑药物和疫苗研发

转化

- 开发共享：构建共享型医疗平台，逐步推广到其他慢性病、传染病的病种管理。
- AI辅助诊断：AI赋能基层医生



用户需求



1978-1990年振兴时期

要求24小时内报告疫情：1996年，原卫生部卫疾控发[1996]第5号文件《关于进一步加强全国结核病防治工作的通知》，将肺结核从丙类传染病调整为乙类。2000年为响应《阿姆斯特丹遏制结核病宣言》，国务院召开**全国首个结核病防治工作电视电话会议**。

新中国建立以来首个由国务院发布的有关结核病防治工作的文件：《关于结核病防治工作会议的报告》，即国发[1978]210号文件出台。“柳州会议”和国发[1978]210号文件被公认为我国结核病防治工作的振兴标志，促进了结核病防治工作的再次发展。

1991-2000年巩固发展时期

2001-2010年提高创新时期

国务院印发“十二五”全国结核病防治规划：2011国务院办公厅印发“十二五”全国结核病防治规划，落脚于探索、推广可持续发展机制，包括新技术应用、新型防治体系建设和新的筹资机制等综合防治模式。

首个由国务院办公厅印发的全国结核病防治规划：2001年国务院办公厅以国办发[2001]75号文件通知，印发《全国结核病防治规划（2001-2010）》。2005年，全国结核病管理信息系统（结核病专报系统）启动，**实现肺结核网络直报**。

2011年可持续发展时期

2017年

国家卫计委修订肺结核诊断标准：国家卫计委发布WS 288-2017《肺结核诊断》强制性卫生行业标准，自2018年5月1日起施行，原标准WS 288-2008同时废止。标准涉及对肺结核定义、肺结核的确诊标准、临床诊断等内容的修订。

国务院印发“十三五”全国结核病防治规划：2017年，国务院办公厅印发“十三五”全国结核病防治规划，提出到2020年，全国肺结核发病率下降到**58/10万**的总体目标，从而为实现联合国可持续发展目标以及世界卫生组织终止结核的目标奠定基础。

2018年

肺结核防治政策发展路径

(四) 大力发展“互联网+”公共卫生服务。

.....利用互联网新媒体手段，向公众提供传染病流行预警、传染病防控知识和营养健康等信息。2018年，总结完善“互联网+”结核病全流程管理模式；2019年开始，逐步推广到其他慢性病、传染病的病种管理。（广东省卫生计生委负责）

广东省人民政府办公厅文件

粤府办〔2018〕22号

广东省人民政府办公厅关于印发广东省促进“互联网+医疗健康”发展行动计划（2018-2020年）的通知

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

《广东省促进“互联网+医疗健康”发展行动计划（2018-2020年）》已经省人民政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请及时向省卫生计生委反映。

目录

CONTENTS

1

现状与挑战

2

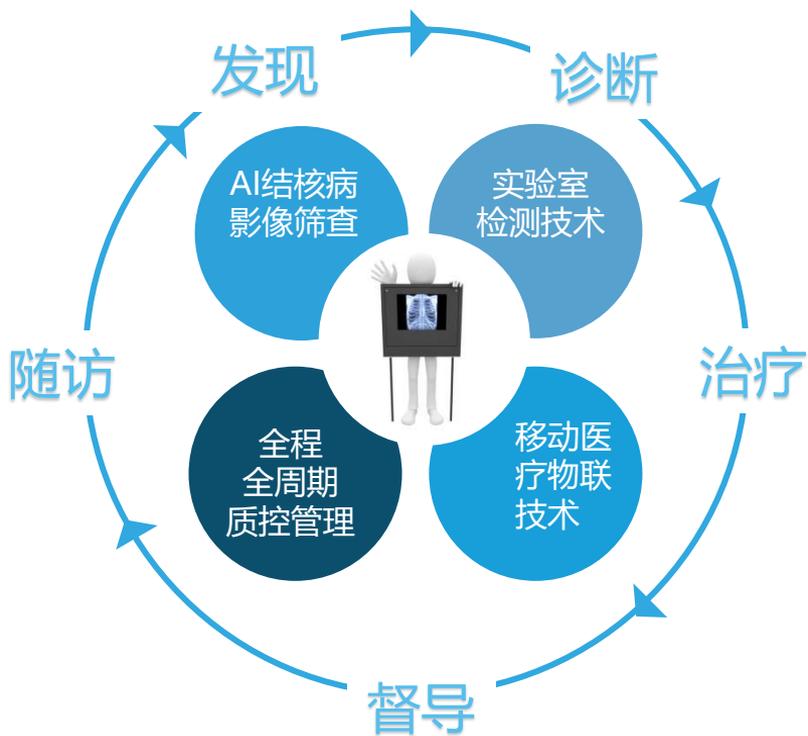
思考与践行

3

完善与应用



智慧结控：目标——“一个都不能少”



通过智慧结控信息化，**建设一条信息化高速公路，打通结核病防治两端的“最后一公里”**，囊括患者的发现、诊断、治疗和管理，不让一个患者丢失。

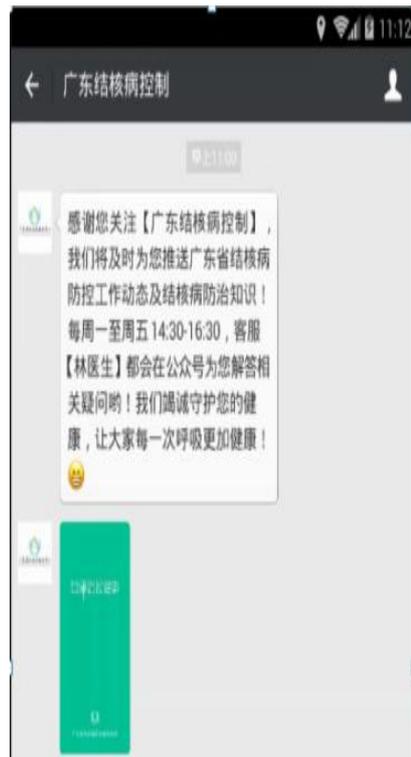
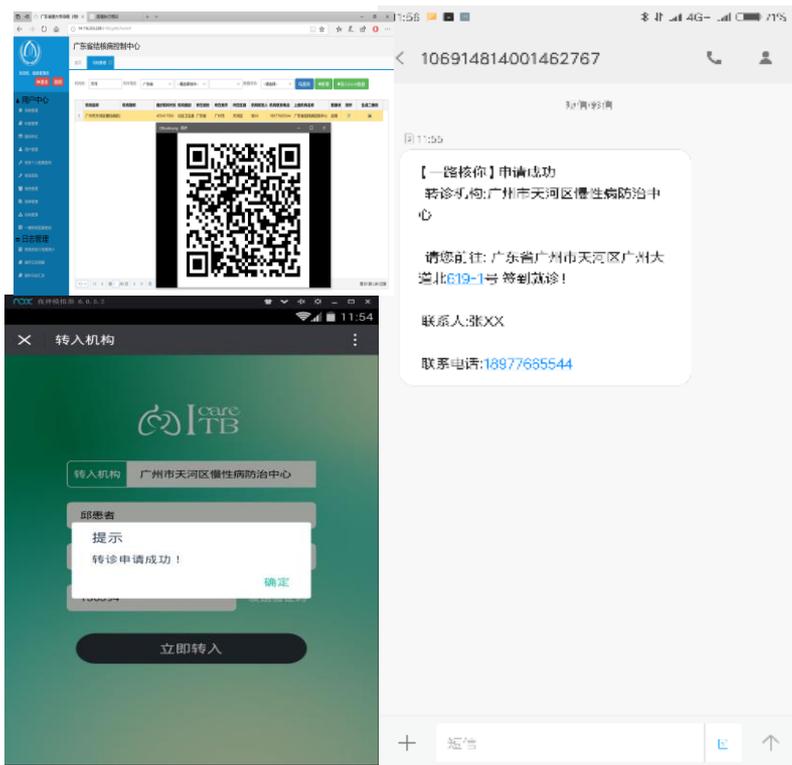
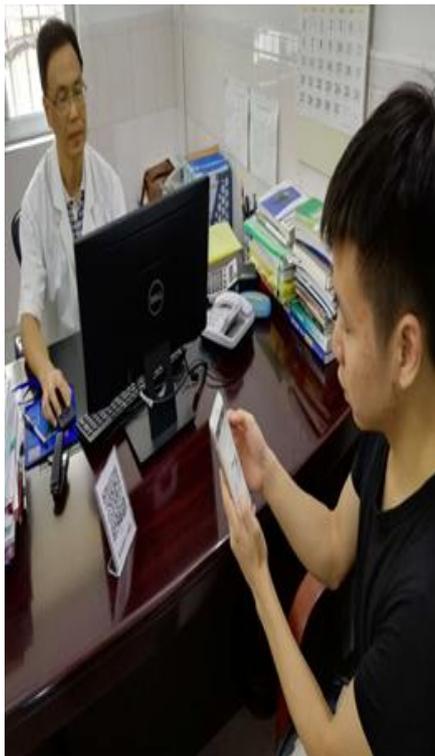
“三全管理”

生命全周期，治疗全流程，管理全方位

“一个都不能少”



患者发现——医防合作，精准转诊





治疗管理——全流程管理



广东省重大传染病（结核病）信息管理平台

退出

已解锁

广东省结核病控制中心 用户： 今天是： 2017 年 10 月 20 日

患者管理



患者信息



初诊登记



病历



TB患者登记



宣传卡



联系卡



治疗卡



发药登记



密接登记



痰涂登记



耐多药患者管理



登记本



患者管理



疫情监测



诊疗服务



患者关怀



治疗管理——全流程管理

结核病患者全流程管理信息系统

同质化，规范化，标准化，智能化



平台主界面



初诊登记



痰涂登记



病历



药品发放



治疗管理通知单



患者登记



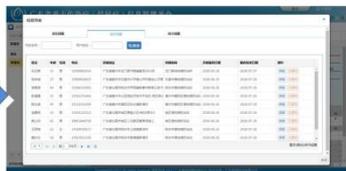
病程记录



治疗卡



查痰记录



痰检及服药提醒



统计分析



移动督导——家中服药，远程督导

患者微信端界面



公众号首页



转诊信息填写



服药视频上传



每日服药记录



诊疗计划进度



医患在线沟通

患者APP界面



功能列表



患者信息卡



信息反馈



症状选择



医生意见



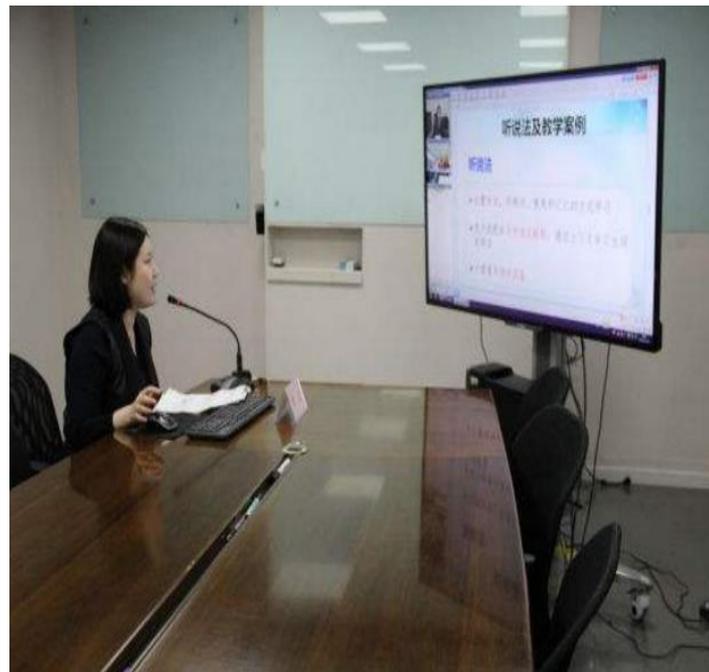
智能药盒



移动督导——家中服药，远程督导

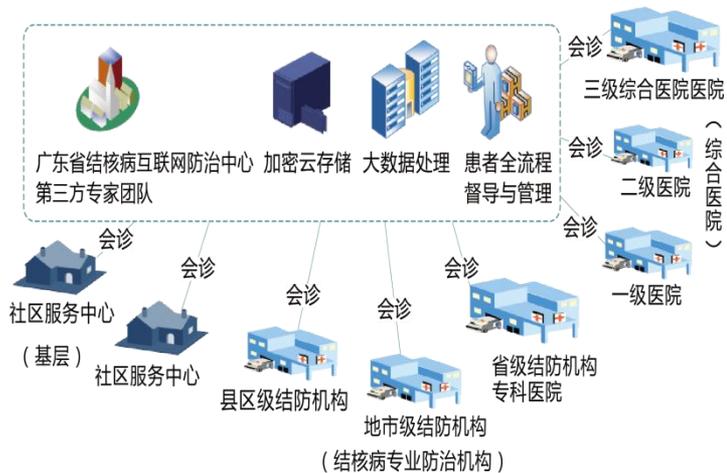


专业培训——网络教育，双师教学





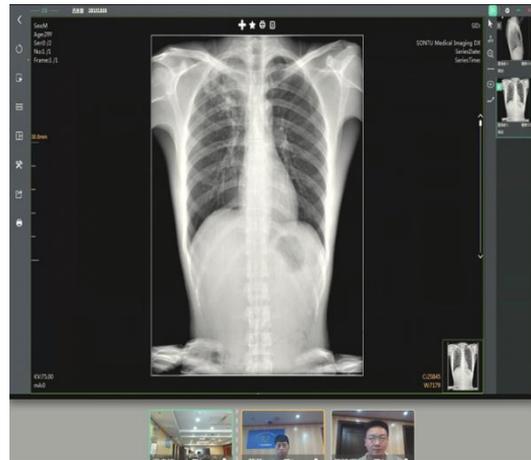
早期诊断——分级诊疗，远程会诊



构建 四级结防精准会诊



远程会诊



菌阴患者三方定诊



早期诊断——AI影像，精准诊断

某试点：抽样1个月从后台共拍片2298，申请会诊1647例，发现高度疑似结核病患者115例。有700例体检者的胸片是没有提交申请，通过AI又筛查后发现高度疑似19例，说明可能有19例漏诊，另外还有骨折4例，胸模增厚3例，肺部感染脊柱侧弯3例，支扩及气胸2例未有报告。



有助于快速发现患者



早期诊断——实验室快检，联网互通

广东省卫生和计划生育委员会办公室文件

粤卫办〔2018〕13号

广东省卫生计生委办公室关于依托广州金城医学检验中心成立广东省医学检验中心和广东省病理诊断中心的通知

各地级以上市卫生计生局（委），部属、省属驻穗医药院校附属医院及委直属有关单位，广州金城医学检验中心：

为进一步落实省委省政府关于建设卫生强省和提升基层医疗卫生服务能力决策部署，加快推进强基创优行动计划，促进医联体建设工作，经研究，决定依托广州金城医学检验中心成立“广东省医学检验中心”和“广东省病理诊断中心”，其主要职责是：

一、向全省各级各类医疗卫生机构提供医学检验和病理诊

临床结核病实验室诊断与研究联合中心建设方案
（广东省结核病控制中心与广州金城医学检验中心有限公司合作）

一、项目简介

项目名称：合作单位

“目标：临床结核病实验室诊断与研究联合中心（简称“联合中心”）

- 广东省结核病控制中心（以下简称“省结核病中心”）
 - 广州金城医学检验中心有限公司（以下简称“广州金城”）
- 双方资源，优势互补，共同建设临床结核病实验室（简称“联合中心”），实验室分别设在广州和广东省结核病控制中心国家结核病参

事，目前我国仍是全球30个结核病高负担国家之一，也是全球第...
同时我国也是流动人口具有重要意义。结...
实验室质量控制...
心者病原阳性率不



智慧结控 检验/质控/闭环



结核病现场快速应急检测联网系统





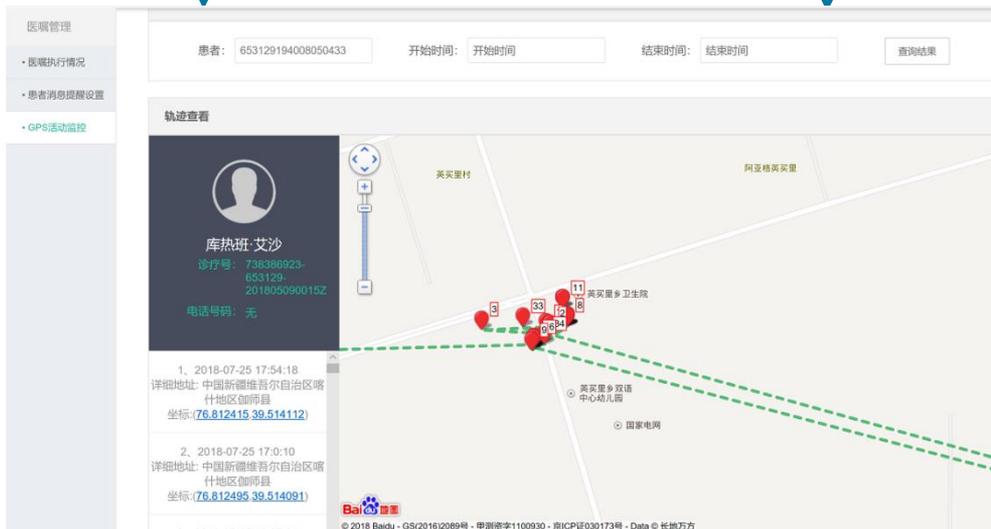
监测评价——居家隔离，轨迹管理

传染性结核患者
GPS居家隔离

➤ 未经控制的传染性肺结核患者，在1年内可以传染10~20例。



患者因为病情需要外出就诊，并且在督导医生的同意下，佩戴口罩外出



目录

CONTENTS

1

现状与挑战

2

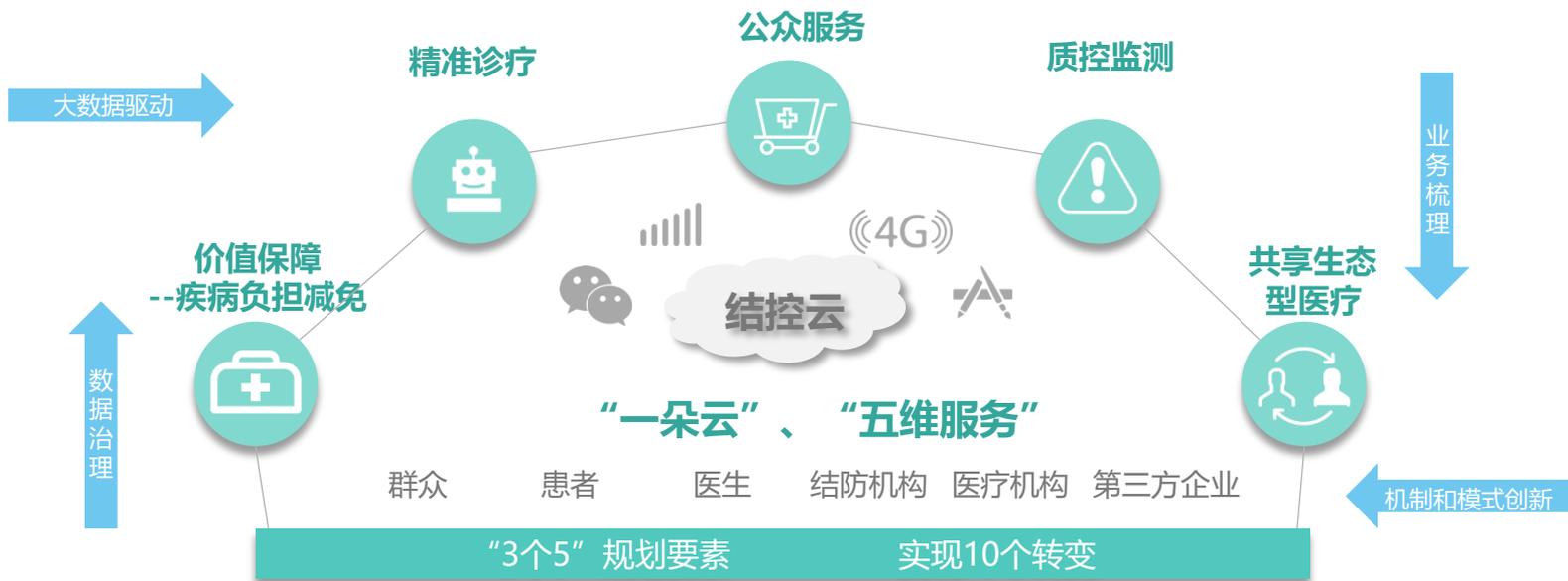
思考与践行

3

完善与应用

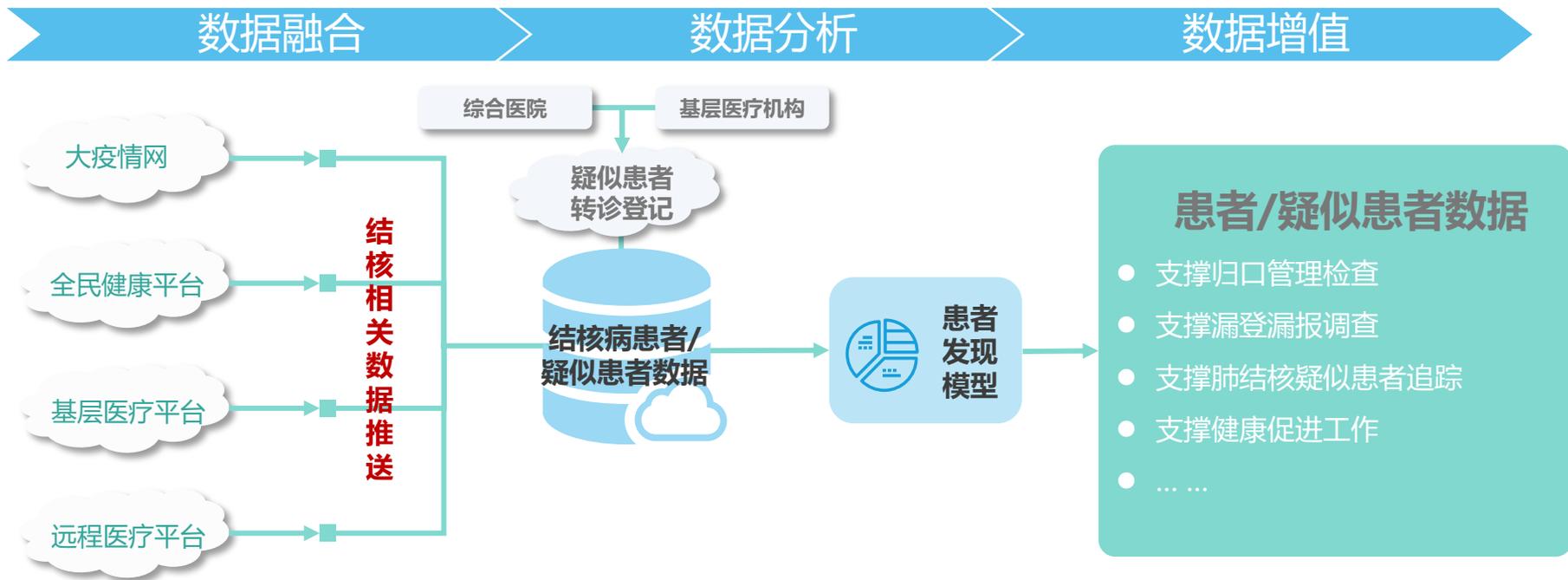
发展目标和愿景：“一朵云”、“五维服务”格局

充分利用新一代信息技术的赋能作用，建设互联网和大数据时代下的结核病防治新生态，创新全省结核病机制和模式，均衡全省各结防机构、定点医院、基层医疗机构的结核病防治信息化水平，力争至2020年基本建成一个**协同开放、深度智能**的“结控云”，使全省结核病防治水平达到国内一流，形成一整套融合结核病防治业务改革创新、信息化运营治理新模式的“广东结控经验”，将广东“结控云”打造为结核病防治信息化发展的“全国标杆”。



利用大数据提升患者发现能力

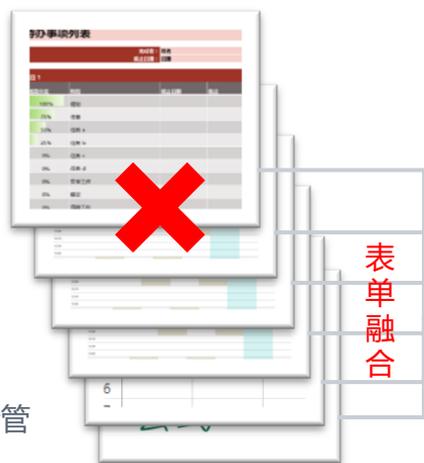
获取结核病患者/疑似结核病患者数据，构建结核病患者主动发现模型，实现患者发现从被动到主动的转变。



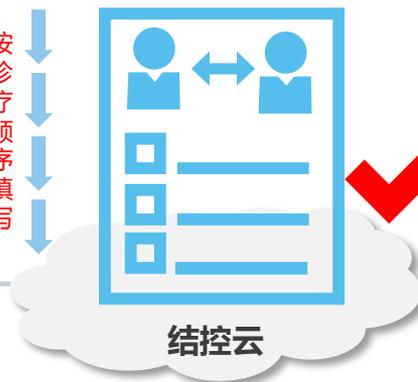
患者跟踪管理 “一表通”

摒弃繁冗复杂的表卡册管理（15类）思维，以信息化思维重塑业务流程，实现防治业务融合管理，**实现从全流程覆盖到“一表通管”的转变。**

- 患者信息
- 初诊登记
- 痰涂登记
- 电子病历
- 患者登记
- 治疗卡
- 发药登记
- 密接登记
- 宣传卡
- 联系卡
- 耐多药患者管理
- 登记本
- ...



按诊疗顺序填写



“一表通管”

基础数据
智能填充

省全民健康平台

省基层医疗平台

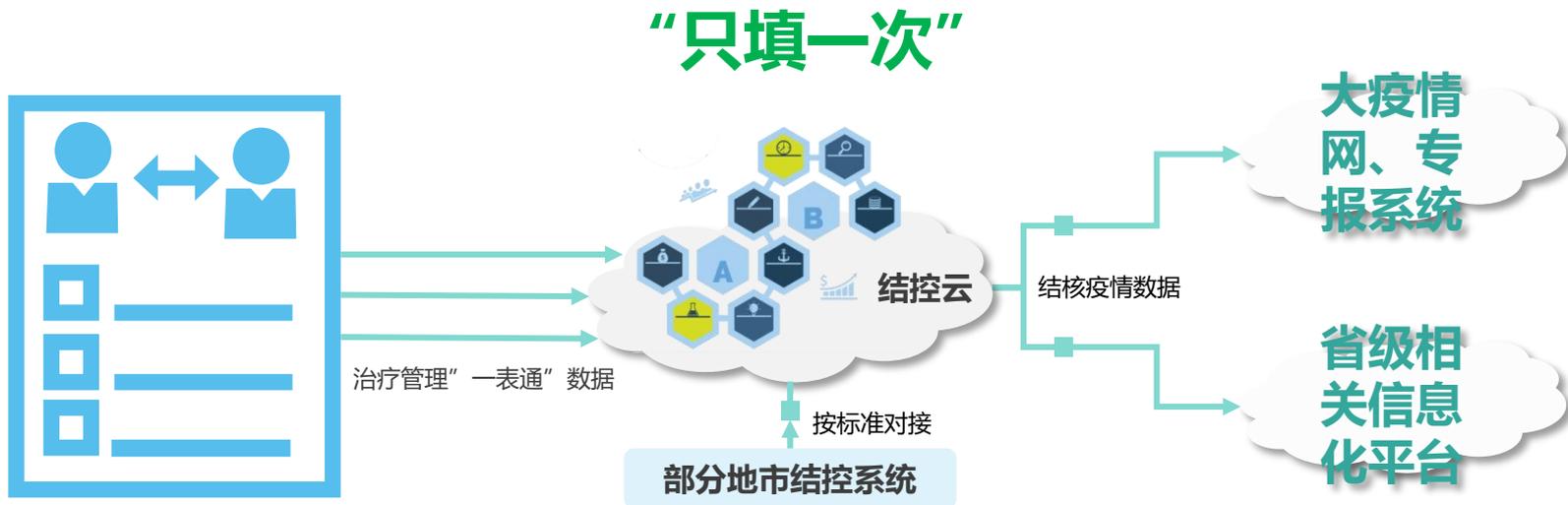
业务融合 一表通管

数据联通 汇聚融合

- ✓ 按照业务流程将所需填写的信息**整合到一份表中**，快捷填写信息
- ✓ 与省全民健康平台、基层医疗平台对接，获取患者基本信息、电子病历、健康档案等数据，**智能填充已有数据**，提高填写效率
- ✓ **按需生成**业务管理要求的表卡册

一表通填，多处使用

对接大疫情网和专报网，智能推送结核疫情数据，推动实现登记管理“只填一次”



THANK YOU

