

Solution of intelligent inpatient and
discharge service system

智能出入院服务系统解决方案

“床旁结算” 智能化实践



长城医疗团队已整体迁移至母公司中电湘江

www.hngwmt.com

售前咨询：0731-84932630

售后客服：400-894-6868

邮编：410100

地址：湖南省长沙经济技术开发区东三路5号

本分册版本号：202111

/ 树立最多跑一次智慧样本 /

2000+

覆盖全国
2000+家医院

30000+

30000+台智能设备
投放应用

3亿

年服务患者
超3亿人次

12/20

TOP20医院
我司客户占12席



目录 Catalog

方案背景	01
需求分析	01
政策背景	01
方案介绍	02
建设目标	02
系统概述	02
系统架构	03
流程设计	03
应用场景	04
产品介绍	06
医患通(手机端)	06
智能出入院结算终端系统	08
智能出入院结算终端	09
智能运维管理系统	11
优势与成果	12
方案优势	12
研发成果	12
成功案例	13
公司简介	17

I 方案背景

1 需求分析

众所周知,住院手续办理是一个既繁琐又耗时的过程,多次往返奔波使得患者及家属苦不堪言。同时,传统医保结算窗口资料繁多,账单核对、票据审核繁琐、易出错,极大地影响了医院的运营效率和服务质量。



手续办理繁琐耗时



结算所需资料繁多



高峰期排队时间长



多场景往返奔波受累



交叉感染风险增加



患者满意度不高



票据审核繁琐、易错



大量单据需回收保管

2 政策背景

《关于印发 2017 年深入落实进一步改善医疗服务行动计划重点工作方案的通知》

通知中要求“实现床旁结算、诊间结算,使患者结算更为便捷,实现‘一站式’结算服务,减少患者排队缴费、医保报销次数。”

实现
床旁结算
诊间结算

2020《关于深入推进“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动的通知》

通知中的指导意见提出“通过自助机具、线上服务、移动终端等多种途径,优化线上线下支付流程,改善结算模式,解决支付堵点问题;推进‘一站式’及时结算,为参保人员提供更加便利的服务。”

推进
一站式
及时结算

方案介绍

1 建设目标

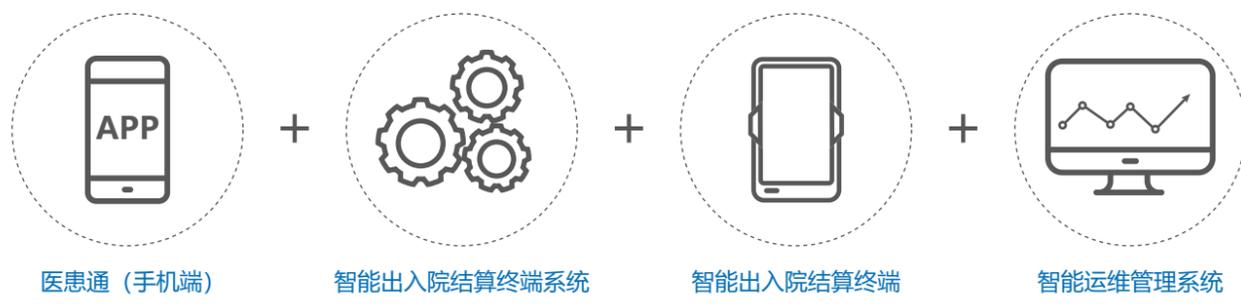
发挥线上移动端和线下智能结算终端的优势,形成1+1>2的全闭环、全流程、全天候的服务方案

打造从入院、到院中、到出院结算的全流程,线上、线下全闭环自助服务体系,加强住院自助化服务能力

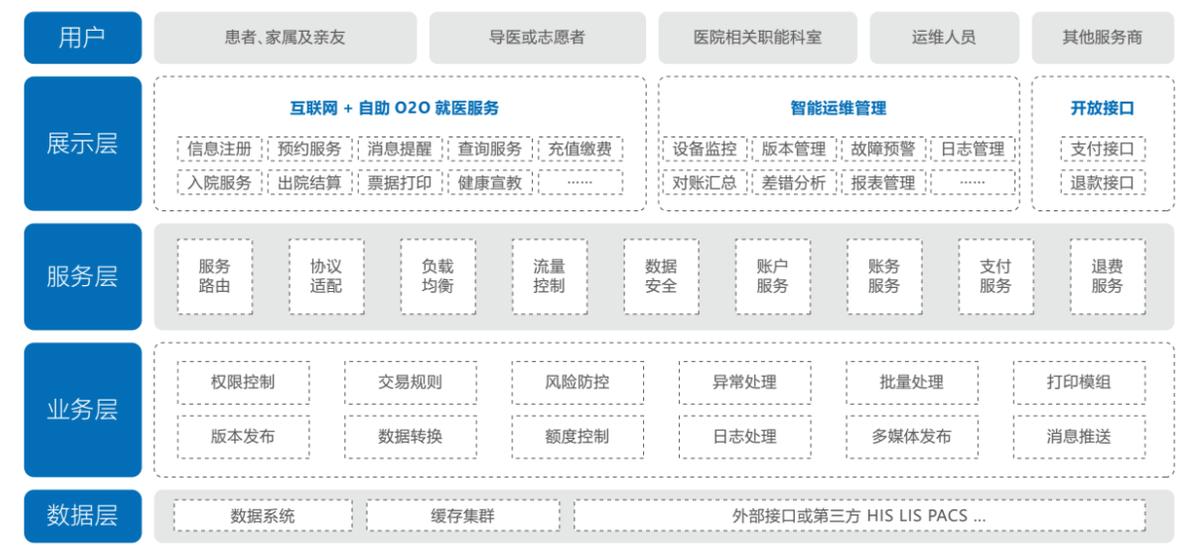
<h3>1 创新住院服务模式</h3> <p>Innovative inpatient service model</p>	<h3>2 革新住院服务体验</h3> <p>Innovate inpatient service experience</p> <p>通过线上线下的无缝对接解决方案,做到患者住院业务办理“0”等待、不排队、不拥挤</p>	<h3>3 加强信息化服务能力</h3> <p>Strengthen information service capacity</p>	<h3>4 提升医院管理水平</h3> <p>Improve hospital management level</p> <p>避免院内人员聚集、喧嚣、交叉感染,减少患者在院内来回奔波、反复排队、无序流动,提升医院运转效率</p>
---	---	---	---

2 系统概述

中电湘江(长城医疗)智能出入院服务系统解决方案以打造全流程入、出院自助服务为设计核心,将手机端便携、可实时提醒的优势与自助终端可对接院内业务、实时打印票据的优势创造性整合,打造互联网+自助的O2O模式,形成全闭环、全流程、全天候的360°沉浸式住院就医服务体验。

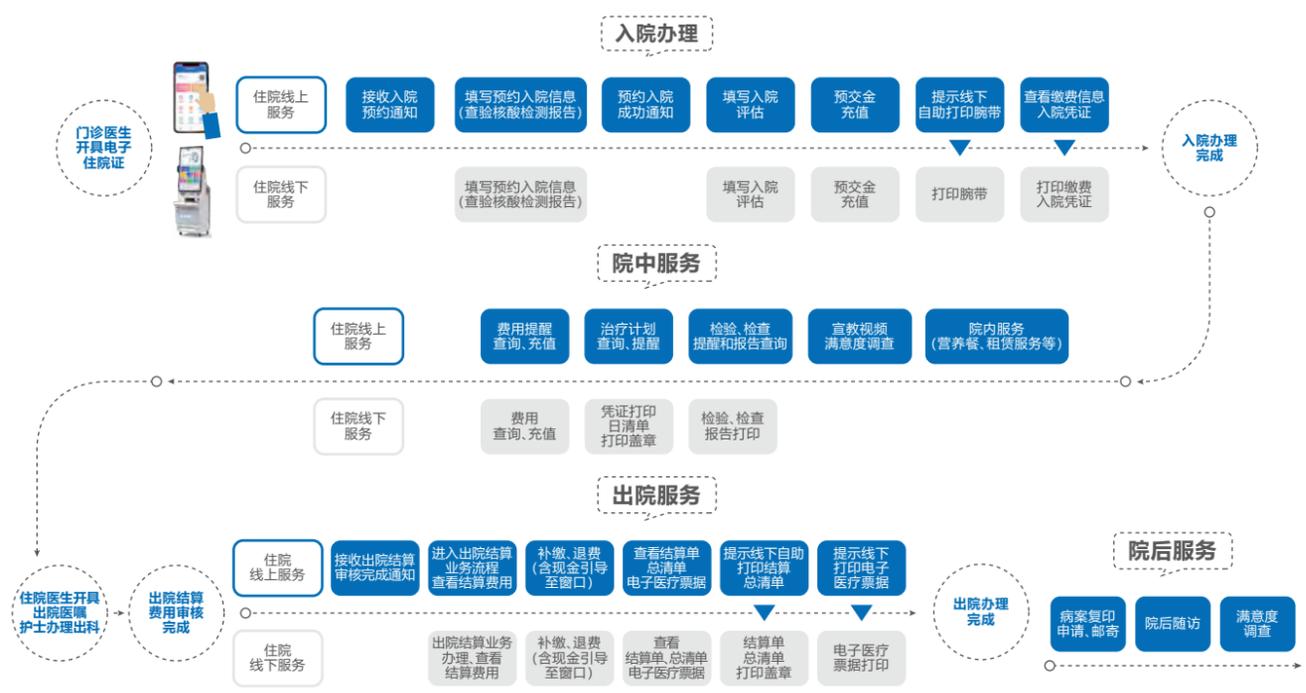


3 系统架构



4 流程设计

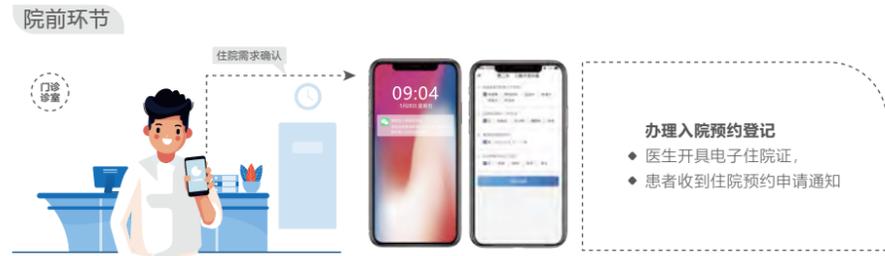
开启线上/线下全渠道、院前/院中/院后全流程、住院服务全场景的全栈式服务模式



5 应用场景

全场景满足“信息多跑路，群众少跑腿”的需求

STEP1 无需前往住院服务中心和病区排队预约



STEP2 无需到人工窗口排队，直接办理入院手续



STEP3 院中消息即时提醒，减少医患咨询成本



STEP4 出院办理便捷高效，减少人工窗口排队等待



STEP5 院后定期随访，了解关怀患者身体恢复情况



系统对入院手续办理模式的颠覆

传统模式下 2 小时的入院手续缩短至 5 分钟完成

5min

传统住院服务模式			使用智能出入院服务系统解决方案		
任务	消耗时间	地点	任务	消耗时间	地点
确诊病情，开具住院证明	/	门诊医生办公室	确诊病情，开具住院证明	/	门诊医生办公室
入院申请：入院登记、床位预约	40 分钟	住院服务中心	入院申请：入院登记、床位预约	1 分钟	门诊医生办公室
等待电话通知	/	随时随地	等待电话通知 / 短信推送	/	随时随地
核对和补充病人信息，入院评估问卷，交押金	40 分钟	病区	入院评估问卷，用户信息补录	2 分钟	随时随地
医保类型登记	20 分钟	医保窗口	医保类型登记、首次预交金充值、打印住院腕带	2 分钟	住院结算中心 / 病区
分配床位、打印腕带	20 分钟	病区			

系统对出院手续办理模式的颠覆

传统模式下 1 小时的出院手续缩短至 3 分钟完成

3min

传统住院服务模式			使用智能出入院服务系统解决方案		
任务	消耗时间	地点	任务	消耗时间	地点
医生开出院医嘱、护士办理出区、通知病人办理出院	/	护士站	医生开出院医嘱、护士办理出区、通知病人办理出院	/	护士站
医保结算	30 分钟	住院结算中心	办理出院：医保结算、医保结算单 / 住院费用清单 / 电子发票打印盖章、费用退费 / 补缴	3 分钟	住院结算中心 / 病区
上交预交金凭条、医保结算单 / 费用总清单 / 住院发票等打印盖章、出院费用结算(退费 / 补缴)	30 分钟	住院结算中心			

备注：影响因素变量较多，以上时长数据为预估，仅供参考

产品介绍

1 医患通 (手机端)

医患通(小程序/公众号/手机APP)通过集成住院业务办理接口,打通医保结算通道,对接院内服务,整合出入院结算全流程,将传统“人找事办”的被动服务变成“事找人办”的主动服务,让信息多跑路,患者少跑腿,打造“0”等待、不排队、不拥挤的掌上住院服务新体验。

沉浸式住院服务新体验

360°沉浸式住院服务,关怀式业务推送模式,化繁为简,让住院自助服务更便捷

智能感知·及时推送

院前

- 住院人已添加成功,下一步可办理相关医疗业务
- 您的住院证已开具。下一步请至**预约床位
- 通知:您的床位申请已通过。下一步,请办理入院

院中

- 您的核酸报告已出,点击查看报告详情
- 您的入院缴费已完成,请至自助机上打印腕带.....
- 医生已为您开具检查项目,请在*时*分到*楼.....
- 您的住院费余额已不足100元,请及时充值

院后

- 您的出院报告已开具。下一步可办理出院
- 您的医保审核审核已完成,下一步请办理出院结算
- 您的出院办理已完成。请对住院服务进行评价

功能展示



办理入院无需排队

床位预约轻松便捷

满意评价提升质量

出院办理省时省心

费用不足及时充值

住院宣教随时查看

病案复印邮寄到家

消息通知及时提醒

入院办理

院前风险评估
入院信息补录
床位预约

住院宣教

院前宣教
手术宣教
出院宣教

消息通知

入院办理通知
院中检查通知
费用补缴通知
出院办理通知

住院充值

定额充值
自定义金额充值
充值明细查询

报告查询

院中检查报告查询
术中/术后报告查询

出院办理

出院状态查询
医保预结算
退款与补缴

住院清单

服务类目查询
费用明细查询

病案复印

病案自取申请
病案邮寄

院后随访

随访问卷调查
健康状态反馈

满意度调查

医疗服务评价反馈

2 智能出入院结算终端系统

系统概述

采用创新科技和信息化技术,建立涵盖了患者从入院、到院中、到出院的非诊疗环节住院全流程自助服务体系,旨在提升患者从入院到出院的整体住院服务体验和满意度,提高医院住院服务质量和效率。



交互设计

用心设计, 更聪明的自助服务系统



3 智能出入院结算终端

标准版

基本配置

型号
MBS2000K-2

基本

电源模块 / 主控模块 / 32寸显示触摸模块 / 读卡模块 / 摄像头模块 / 凭条打印模块 / 条码扫描模块 / 密码键盘模块 / 二代证模块 / 激光打印机模块 / 盖章模块

选配

腕带打印模块 / 大容量凭条模块 / 刷脸支付模块

规格

尺寸: 1813*460*710mm(高*宽*深)

适用场景

出入院结算大厅、病区

产品优势

- 兼容多介质打印
- 最大纸盒容量1100张
- 单页打印成本省60%
- 上下屏智能联动交互体验更佳
- 最快打印速度47页/分钟
- 可配置大+小双凭条打印机
- 电子签章、自动盖章智能运维
- 尺寸/角度/高度严谨设计,操作更轻松、舒适



高端版

基本配置

型号

MBS1000K-2

基本

电源模块 / 主控模块 / 43 寸显示触摸模块 / 读卡模块 / 摄像头模块 / 凭条打印模块 / 条码扫描模块 / 密码键盘模块 / 二代证模块 / 激光打印机模块 / 盖章模块

选配

腕带打印模块 / 大容量凭条模块 / 刷脸支付模块

规格

尺寸: 1983*668*702mm(高*宽*深)



普通版

基本配置

型号

MBS2000

基本

电源模块 / 主控模块 / 19 寸显示触摸模块 / 读卡模块 / 摄像头模块 / 凭条打印模块 / 条码扫描模块 / 密码键盘模块 / 二代证模块 / 激光打印机模块 / 盖章模块

选配

腕带打印模块 / 多联发票打印模块(带回收) / 刷脸支付模块

规格

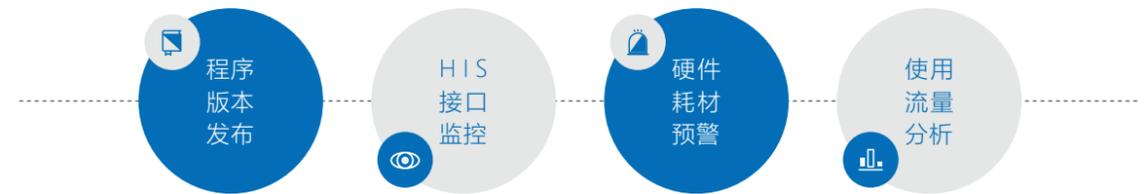
尺寸: 1780*700*700mm(高*宽*深)



4 智能运维管理系统

运维管理

通过可视化大屏、移动端运维报障等手段,持续监控所有软硬件状态,从而降低医院运维服务成本,促进医院建立量化的、流程化的运维服务管理体系,提升设备使用率。



账务处理

通过统一的支付、对账、退费的闭环管理,解决住院全流程的金融支付与结算对账难点,为医院财务稳健运行保驾护航。



- 1 住院预交金支付**
 统一对接银行、微信、支付宝、医保等外部金融平台,为出院结算自助端和移动端提供无差别的支付手段
- 2 每日资金核对**
 自动获取医院和外部账单数据并进行核对,分析应收款与实收款之间的差异,为医院财务及时提供差错账明细
- 3 出院费用结算和退回**
 患者出院时若需退费,则通过既定退费规则,形成待退费列表,并优先采用原路返回的方式退回相关费用

优势与成果

1 方案优势

有效减少患者院内的来回奔波和医院人工工作量,为出入院管理工作提供更精准的服务。

互联网 + 自助 O2O

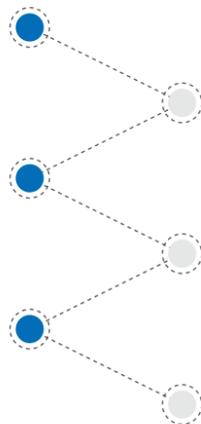
将线上手机端的优势与线下自助设备端的优势进行了创新性整合,形成了 1+1>2 的综合效应

多种登录 / 聚合支付方式

支持多种登陆验证方式,支持居民健康卡 / 社保卡 / 诊疗卡 / 住院号 / 扫码验证登陆 / 人脸验证登陆

一站式出入院结算服务

一站式服务减少了患者院内来回奔波,减轻了医院人工工作成本,节约医院公共资源



电子签名、智能盖章技术

电子签名确认确保了信息准确性,提高业务安全性;自动盖章提高了单据权威性,减少了医院人工工作量

财务对账系统

支持与 HIS 进行自助对账,智能对账分析,退费智能审核,图表现财务数据展现,结算数据一目了然

统一运维管理

后台支持全院设备统一运维管理,可对每台设备的工作状态、耗材使用情况、工作频次、告警信息等统计分析。图形化展现运维数据,方便管理者及时了解

2 研发成果



1 发明专利

浮动式滚轮盖章技术
精准油墨控制技术

2 外观设计专利

MBS2000K 外观专利
MBS1000K 外观专利
MBS2000 外观专利

3 软件著作权

住院患者服务系统
综合支付与对账系统
智能运维平台系统

3 成功案例

迄今为止,中电湘江(长城医疗)已为 50+ 家大型三甲医院完成智能出入院服务平台的建设,并与 200+ 家医院达成银医合作意向,智能出入院服务系统建设普及趋势已成。

中国人民解放军总医院(301 医院)



中国人民解放军总医院(301 医院)是全军规模最大的综合性医院(2020 复旦版百强医院排名第 3 名),负责中央、军委和总部的医疗保健工作,承担全军各军区、军兵种疑难病的诊治,同时也收治来自全国的地方病人。

建设情况

中国人民解放军总医院(301 医院)采用中电湘江(长城医疗)智能出入院服务系统解决方案,为住院患者提供全天候入院缴费、自助出院结算、住院发票及清单自助打印及盖章等全流程自助化住院服务,为中国人民解放军总医院(301 医院)的出入院插上了“互联网”翅膀,树立了“最多跑一次”智慧样本。

中山大学附属第一医院



中山大学附属第一医院(2020 复旦版百强医院排行榜第 8 位),始建于 1910 年,是国内规模最大、综合实力最强的医院之一。年门诊量突破 490 万人次,开放病床 2850 张,年住院手术人数达 7.18 万人次,出院达 10.61 万人次。

建设情况

中山大学附属第一医院在结算中心和病区部署了 86 台中电湘江(长城医疗)智能出入院结算终端,方便患者自助完成信息登记、补录、二代证自动扫描、缴费充值等。自助终端启用后,周末及 24 小时都被纳入了结算日,随时结算不仅方便了患者,也解放了非医疗护理环节的住院服务压力,提高了住院服务质量和效率。

南方医科大学南方医院



南方医科大学南方医院(2020 复旦版百强医院排行榜第 18 位),是一所集医疗、教学、科研和预防保健为一体的大型综合性三级甲等医院、全国百佳医院。目前医院拥有核定床位 2225 张,2018 年门急诊量 325.46 万人次,年出院人数 11.9 万人次。

建设情况

南方医院上线了中电湘江(长城医疗)智能出院结算终端系统,帮助结算中心和病区提供住院自助服务。患者在门诊医生开具电子住院证后,即可在自助设备上完成床位预约、信息登记、补录。预约床位成功后,患者即可在自助终端办理入院手续。患者不到 3 分钟即可完成住院费用补缴、退费、总清单和发票自动打印盖章等全流程出院服务。

山东大学齐鲁医院



山东大学齐鲁医院(2020 复旦版百强医院排行榜第 24 位)建于 1890 年,是山东大学直属的国家卫生部直管医院,现拥有开放床位 5000 张,门急诊量 496 万人次,出院病人 23 万人次,属于国家首批委省共建国家区域医疗中心的主体单位。

建设情况

中电湘江(长城医疗)为山东大学齐鲁医院部署了 36 台智能出院结算终端,填补了医院无住院自助结算服务的空白。患者接到医保审核完成的通知后,通过输入住院号和后 6 位身份证号,即可自助办理出院自费或医保结算,享受住院费用补缴和退费、结算单、总清单和发票自动打印盖章等全流程出院服务,改善了患者在院来回奔波的就医之难。

南京鼓楼医院



南京鼓楼医院(2020 复旦版百强医院排行榜第 38 位),又称南京大学医学院附属鼓楼医院,创建于 1892 年,目前为集医教研为一体的大型综合性三级甲等医院,也是全国较早的西医院之一。2019 年本部全年门急诊诊疗 382 余万人次,出院 12.18 万人次。

建设情况

南京鼓楼医院启用中电湘江(长城医疗)智能出院服务系统解决方案,在南京地区率先实现入院、出院业务办理自助化,有效实现了住院业务分流。既节约了病人的时间,也避免了以往结算窗口人满为患、形成拥堵、交叉感染的风险。该系统通过各种智能化的流程及功能设计,使出入院管理工作更加人性化、精细化,并助力医院顺利通过了 2020 年的智慧医院评级。

唐山市妇幼保健院



唐山市妇幼保健院始建于 1983 年,是联合国儿童基金会资助的华北地区较大的一所市级妇幼保健院。1999 年被卫生部评审为三级甲等妇幼保健院。医院目前已设置床位 1200 张,年门诊接诊能力在 260 万人次,住院在 7 万人次以上。

建设情况

唐山市妇幼保健院在结算中心和病区启动了中电湘江(长城医疗)智能出院结算终端系统的建设,实现了患者从办理住院、充值缴费、出院结算、医保退费、余额退费等环节都可在病区完成,真正实现了一站式结算服务。系统上线以来效果明显,住院患者中已经有接近 70% 的住院患者选择了自助服务,并切实从中感受到了便利。

南华大学附属第一医院



南华大学附属第一医院建于1943年，为国家首批授予的三级甲等医院。医院拥有编制床位2315张，医疗服务覆盖湘中、湘南、湘东地区，并辐射至湘西、粤北、桂北及赣西等地，门急诊量近200万人次、年出院病人9.5万余人次、年手术量3.1万余台次。

建设情况

南华大学附属第一医院在结算中心和住院楼推行了中电湘江（长城医疗）智能出入院结算终端系统。该系统启用后，广大患者及家属再也无需来回跑人工窗口等候结算，出住院楼即可出院。全新的住院自助服务模式提供了更加便捷、快速的出院结算服务，大大缓解了医院结算窗口大量的打印盖章压力，提高了医院的住院服务质量和效率。

广元市中心医院

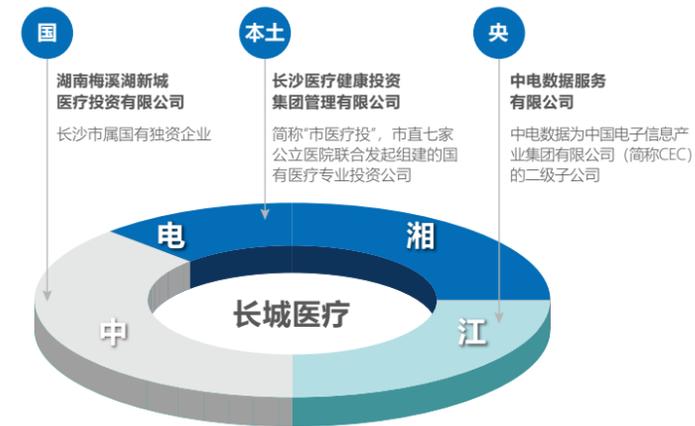


广元市中心医院始建于1950年，是川北区域医疗中心、国家三级甲等综合性医院、首批国家级住院医师规范化培训基地、四川省护士规范化培训基地、川北医学院非直管附属医院，医院年出院7万余人次，年门诊总人次95万余人次。

建设情况

广元市中心医院部署了27台中电湘江（长城医疗）智能出入院结算终端，方便患者自助办理入院/出院、自助医保登记、住院预缴金充值、腕带打印发放、自助医保结算、结算单据打印盖章、智能退费等。广元市中心医院通过信息化手段，优化住院、出院结算流程，改善服务窗口配置，缩短了患者办理时间，减少了人员排队现象。

中电湘江简介



关于 CEC
国家三大健康大数据集团之一
中国健康医疗大数据产业发展集团公司

中电湘江数据服务有限公司由中国电子集团旗下子公司中电数据服务有限公司、湘江集团全资子公司湖南梅溪湖新城医疗投资有限公司和长沙医疗健康投资集团管理有限公司三方合资成立。2020年8月5日，中电湘江正式成立。同年11月30日，中电湘江签署《股权转让交易交接确认函》，完成对长城医疗的整体收购。

控股股东实力强劲，中电数据为中国最大的国有IT企业中国电子（CEC）的二级子公司。梅溪湖新城医疗隶属长沙最大市属国企湘江集团。市医疗投是长沙市直七家公立医院联合组建的国有医疗专业投资公司。未来中电湘江有望内生外延、稳健增长。

2020年6月16日，在长沙市委市政府的大力支持下，中电湘江（长城医疗）依法获取了长沙区域内健康医疗数据的加工和运营授权。中电湘江（长城医疗）承担了国家信创技术在医疗卫生领域的示范推广使命，落地中电数据在湘战略部署；立足长沙，面向湖南，辐射全国，通过业务与数据深度融合，汇聚健康医疗数据资源，形成大数据核心资产，目标成为国内领先、国际一流的健康医疗数据公司，提供全方位、全周期的健康数据服务，实现数据惠民、惠医、惠政、惠企。

全国 2000+ 家大型医院放心之选

- | | | | |
|--------------|-------------------|------------|-----------------|
| 四川大学华西医院 | 中国人民解放军总医院 | 复旦大学附属中山医院 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院 |
| 复旦大学附属华山医院 | 中山大学附属第一医院 | 中南大学湘雅医院 | 南方医科大学南方医院 |
| 中南大学湘雅二医院 | 上海交通大学医学院附属第九人民医院 | 山东大学齐鲁医院 | 中国医学科学院肿瘤医院 |
| 广州医科大学附属第一医院 | 海军军医大学第一附属医院 | 中山大学肿瘤防治中心 | 南京鼓楼医院 |
| 武汉大学人民医院 | 武汉大学中南医院 | 东部战区总医院 | 中山大学孙逸仙纪念医院 |
| 四川省人民医院 | 中南大学湘雅三医院 | 南昌大学第一附属医院 | 上海市精神卫生中心 |