



武汉心动智联医疗科技有限公司  
WUHAN XINDONG ZHILIAN MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD

# 智能远程动态心电监测诊断中心

守护心脏健康 · 创造医疗价值

实时监测 | 危机预警 | 即时报告 | 全程质控

武汉心动智联医疗科技有限公司



## 一、项目简介

项目采用“前端采集+无线传输+云端汇聚+AI 初筛+专家诊断”数智化架构，搭建覆盖全院及医共体各临床科室、急诊、重症监护室、手术室、康复科的远程智慧动态心电监测诊断体系，实现全院采集、集中诊断、实时预警、闭环处置、全程溯源，破解院内动态心电监测分散、诊断滞后、联动不足的痛点，提升全院心血管相关疾病诊疗效率与安全管控水平。

### 项目意义：

1、打造全院统一的数智化远程动态心电监测诊断平台，实现全院及医共体心电数据集中管理、统一诊断、全程质控。

2、实现全院各临床科室动态心电数据实时上传、AI 智能初筛、心内科专家极速诊断，动态心电报告 3 小时出具，危急心电值 3 分钟内预警并联动处置。

3、构建院内心电监测-诊断-预警-救治闭环流程，降低院内心血管急症漏诊、误诊风险，提升危重患者、围手术期患者安全保障能力。

4、取消人工送检、线下跑腿环节，设备自动实时上传心电数据，解放临床医护人员压力，提升医护协作效率。

5、释放全院科室及医共体动态心电服务需求，患者不用排队，应查尽查，缩短报告时间，提升医院服务能力。

6、积累院内标准化心电大数据，支撑临床科研、教学培训与专科能力提升，助力医院高质量发展。

### 服务科室与场景：

**心内科病区：**门诊/住院患者动态心电精准监测、病情反复患者实时追踪、术后康复患者心电随访。

**重症医学科 (ICU/CCU)：**危重患者 24 小时不间断动态心电监测、急症实时预警、多参数心电联动分析。

**外科系统：**术前心功能评估、术中心电监控、术后高危患者心电监测，防范围手术期心脏并发症。

**内科系统：**老年病、内分泌、呼吸科等合并心血管基础病患者动态心电监测。

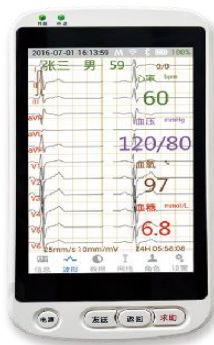
**急诊科：**急症患者快速动态心电采集、初步研判，为心内科急诊介入提供依据。

**康复科、老年病科：**康复期患者、老年慢病患者动态心电随访监测。

## 二、项目内容



**(一) 终端设备：动态心电监护仪 (HWM-112W)**



动态心电监护仪

★ 国内唯一批准可进行远程心电监测与动态心电图检查功能为一体的动态心电设备。

★ 十二导联实时同步采集并即时传输。

★ 支持心梗三项监测，危机预警。

★ 支持数据断点续传。

★ SOS 患者一键求助。

★ 通过国家 YY0885、YY1079 设备认证。

★ 8000mAH 大容量双锂电池，轻松应对长程检测需求。

★ 搭载远程心电系统，支持院内网、局域网、4G 网传输。

**1、与 HOLTHER 类设备对比：**

区别 \ 品类	HONLTER 类 (含穿戴贴片式)	十二导联动态心电监护仪
名称	动态心电记录仪	动态心电监护仪
注册证功能	仅用于采集、观察、储存动态心电图	远程心电监测+HOLTER 功能。
临床用途	动态心电图检查	动态心电图检查、心电监测
数据传输	存储回放式	实时传输+存储
导联方案	非十二导联或模拟十二导联，无法全覆盖	真十二导联，全面覆盖心脏各壁
图形质量及有效率	图形质量差，穿戴贴片式信号易受干扰，有效数据率仅 40-70%	图形质量高，有效数据率 95%以上
实时监测	无	有
趋势分析	无	能识别 ST 段缓慢抬高（静默心梗）、QT 间期逐渐延长



危急事件实时预警	仅能事件发生后回顾	AI 实时数据流分析，能秒级识别心肌缺血及恶性心律失常等危急事件
人工预警通知	无	立即通知患者/家属/医院，可迅速启动急救流程，及时挽救生命
拓展功能	无	可拓展动态血压、血氧等设备
电 源	一次性电池，需更换	8000mAH 大容量锂电池，充电循环使用
耗材费用	贴片式耗材增加患者费用和医保支出	无耗材项支出
适用场景	贴片式适合健康人群筛查	专业医疗机构精准诊断

## 2、与其它监护类设备对比：

设备类别 对比类别	监护仪	遥测监护仪	动态心电监护仪
局域网	√	√	√
广域网 (4G)	×	×	√
加血压集成	√	×	√
加血氧集成	√	×	√
人工+智能预警	×	×	√
患者佩戴自由活动	×	×	√
诊断分析报告	×	×	√



## (二) 远程动态心电即时监护系统

医院搭建远程动态心电即时监护系统，完成采集终端接入；设备绑定患者住院信息，12导联心电数据实时上传至服务器，同步推送至诊断中心显示屏，实现全院数据实时可视、同步共享。平台可实时显示医院各科室及医共体各单位动态心电设备的使用情况、报告判图进度、实时人体生命体征监测数据及疾病数据统计。

### 系统特点：

- ★具备远程十二导联心电实时、同步、直播的动态数据传输与监护；
- ★兼容支持移动、联通、电信等全网通的4G/WIFI信号；
- ★支持多人同时在线异地监测及数据分析，具有质控权限管理功能；
- ★AI智能数据筛查，秒级识别恶性危机事件；
- ★实时显示采集的心电波形及心率，可冻结心电波形和心率显示；
- ★随时查看监测对象的生理指标参数及历史记录，能够上下级医院医生联网互动，并出具报告；
- ★远程实时报警功能，报警类型包含：导联脱落、心律异常、电量不足、网络信号中断等；
- ★分析统计功能，区域时段内危急阳性事件发生率、疾病统计、病例分析、使用统计等。





### (三) 远程监测与预警服务

云平台采取 AI+人工 24 小时全天候远程对实施数据进行监测，搭载 AI 心电分析引擎自动筛查捕抓心律失常、心肌缺血、ST 段异常等危急心电信号，通过预留电话实时通知科室医生（院外通知患者或家属及时就医），实现心内科与临床科室快速联动、精准救治。

危机预警值：

- 1、阵发室速
- 2、心室扑动、心室颤动
- 3、在心电图原有基础上 ST 段抬高  $> 0.1\text{mv}$  或呈水平型/下斜型压低  $> 0.1\text{mv}$
- 4、基本心律在 QRS 波群正常或  $\geq 0.12$  秒的原基础上，出现逐渐增宽
- 5、长 RR 间期  $\geq 3$  秒以上
- 6、心室率  $< 35$  次/分
- 7、心室率  $> 150$  次/分（主要是防止 2:1 房扑遗漏）
- 8、短阵室性心动过速(连续心搏数  $> 4$  个)
- 9、心房颤动的心室率持续  $> 110$  次/分
- 10、预激综合征合并心房颤动（快速房颤）
- 11、QT 间期明显延长  $> 0.47$  秒并伴有频发室性早搏
- 12、QT 间期短于  $0.33$  秒并伴有频发室性早搏
- 13、原发性心电活动异常（离子通道异常）伴有频发室性早搏
- 14、频发室早时出现 RONT 现象



#### (四) 数据预分析服务 (出具报告)

心电采集或监测结束后，平台即时自动派单专家进行远程数据分析，并出具标准化动态心电图报告或心电监测报告回传临床科室；报告包含心律概要、ST 段趋势、心率变异性分析、心律失常统计、起搏数据等完整内容，符合心电诊断规范要求。科室医生仅需复核签发即可。报告时间从隔天出具缩短至当天，极大提高医生工作效率及诊断准确性。







## 四、项目案例

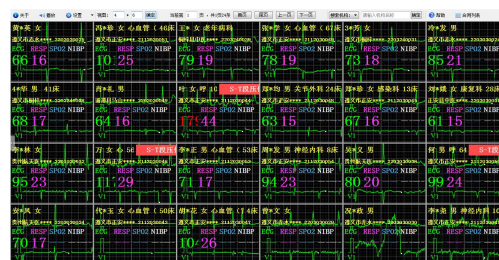
### (1) 巩义市人民医院

2019年起巩义市总医院（市人民医院牵头）在巩义市建设“1个市级远程心电诊断中心+15个乡镇卫生院分中心+310个村卫生室采集点”，该项目建设完成后投入使用至今总服务人次约60万人次（含常规），中心实行专家24小时轮值制度，危急值5分钟内预警并同步推送基层与胸痛中心，急性心梗患者最快25分钟即可完成PCI手术，累计为群众节省医疗及交通费用超1亿元，入选国家卫健委县域医共体标杆案例，其“政府主导、医院承建、全域覆盖、胸痛联动”的建设模式被《健康报》作为“巩义经验”在全国推广。



### (2) 贵州航天医院

2022年12月起粤黔协作工作组在遵义市建设“1个远程心电诊断中心+28个分中心”，在28个分中心部署落地远程心电系统。该项目建设完成后投入使用至今总服务人次约40万人次。





### (3) 珠海市人民医院

2017 年底，珠海市人民医院成立了珠海市远程心电中心，实现了珠海市人民医院院内各科室，珠海市人民医院高栏港医院、珠海市人民医院横琴医院、珠海市人民医院海岛分院等各分院，珠海市香洲区人民医院、珠海市香洲区第二人民医院、珠海市斗门区桥立中医院等多家二级医院和珠海市十多家社区卫生院的心电联网，建立了一个市级的远程心电中心平台，目前该平台每日心电诊断病例超过 1000 例，总诊断量已突破 100 万例。

