**智能便携式心电血氧监护系统设计-作品技术指标**

西安交通大学 仓鼠队 李金铭 李竞捷 陶豪毅

一、概述

多生理信号数据采集与参数计算的监测系统（模拟前端由商品大规模集成专用电路实现）可以实现很方便的对心电、心率和血氧信号的监测。本文档是对其技术指标的描述，具体包括心电的准确度、心率的准确度、血氧的准确度、滤波算法和波形显示等

二、项目预期应用及相关标准基本要求

本设备预期可以用于心电图的显示，心率的监测和Spo2的监测。

项目基本要求是：

（1）可以正常显示心电和PPG信号波形图；

（2）在一定范围内测得的心率基本正确；

（3）在一定范围内测得的Spo2值的误差在较小的范围内。

（4）功耗较低。

三、项目预期功能

（1）可以在APP上实时显示心电波形图，波形图可以明显看出P波、QRS波和T波。

（2）在30~200 bpm心率范围内可以准确计算并显示心率

（3）可以在APP上实时显示PPG波形

（4）在85%~100%的血氧饱和度范围内，可以准确地计算出Spo2

（5）在导联脱落的时候会发生报警

四、项目预期性能

（1）在30~200 bpm心率范围内，心率计算误差不超过±2bpm；

（2）在85%~100%的血氧饱和度范围内，Spo2计算误差不超过±2%；

（3）可以显示范围在0.15~5mV内的心电波形，波形可以自适应显示，达到最好人眼观测效果；

（4）实现心电波形的滤波；

（5）未来可以做到心电和PPG波形同时显示；

（6）幅值在1~5mV范围内时可以准确计算心率；

（7）功耗尽可能的小，便于使用电池进行长时间的使用