**运行、设置、关于、调试**

**（一）系统整体架构和设计分析**

**该智能睡枕管理平台基于微信小程序开发，包括运行、设置、关于、调试等四个模块，前端界面由WXML和WXSS语言来设计，后端逻辑界面采用的是JavaScript语言进行编写。运行界面功能包括睡姿检测、睡枕档位、显示按摩时长、实时温度、加热时长、蓝牙连接、显示蓝牙连接状态等；设置界面功能包括自学习、仰卧档位设置、侧卧档位设置、颈椎热敷、颈椎按摩、恢复出厂设置等功能；关于界面显示睡枕详细数据；调试界面则是发送相关测试指令对睡枕功能进行检测。其中运行界面的蓝牙连接。而设置界面由于设置了。。。，只有蓝牙连接成功后才能显示相关界面。前后端通过按钮的bindtap点击事件来进行联系，每当点击对应按钮时，后端就会进行响应，发送有关命令到睡枕端，该命令遵循相关的睡枕协议，睡枕端接收到后执行命令，实现相应的功能。睡枕完整的运行框架如下图所示：**

**（二）运行模块设计详细**

**1、前端设计**

**设计简要图：**

**运行模块的前端设计图如上所示，采用view标签将整个界面从上到下划分为三个小模块，**采用flex布局，两侧间隔相等的对齐方式**。自上而下的第一个部分，是有关睡枕的睡姿和高度部分，其中左侧有一个睡枕连接状态图，当connectedDevice.length==0时，显示为未连接状态，当connectedDevice.length!=0时，根据从睡枕读取回来的数据list\_index显示不同的睡枕状态图，list\_index的所有取值为1、2、3、4、5，对应的状态分别为无人","仰卧","侧卧","打气中"，"放气中"，并且长按睡枕图片，会触发bindlongtap=” gotoDebug”事件，进入调试界面，调试界面相关会在后续描述；右侧睡姿检测同样是根据connectedDevice.length来进行判断，并读取pose\_index的数据判断相应睡姿。**

**自上而下的第二个部分，是有关睡枕的功能模块数据，即按摩、加热时长，实时温度，三个部分设计方式相似，分别通过判断shakestatus、tempFlag、heatstatus的值是否为0，只有为0是才表示正在按摩、加热，这时才能显示睡枕返回的按摩时长、温度等值。**

**最下方的部分，是蓝牙连接模块，如果connectedDevice==null，显示添加睡枕按钮，点击后通过bindtap="lanya"跳转到蓝牙搜索功能模块；如果connectedDevice不为空就表示蓝牙已经连接成功，显示相关的设备信息。**

**具体实现图如下：**

**2、后端设计**

**（三）设置模块设计详细**

**1、前端设计**

**设计简要图：**

**设置模块的前端设计图如上所示，采用六个navigator组件将睡枕所有功能排列在页面找那个，每个navigator自带跳转参数，这样便能做到点击功能按钮跳转到对应的功能界面，于是整个睡枕的功能便得到了单独划分，不同的功能互不干扰，独立实现，功能实现无依附关系，将之前冗杂在一起的功能实现部分简化，更便于维护和安全运行。**

**但设置模块只有当connectedDevice.status==1时才会显示，否则就无法进行功能实现操作，并会提示用户去正确连接睡枕。自学习模块前端设计通过点击自学习按钮来进行相应自学习操作，加热模块前端设计包括温度设定和加热时长设定，通过点击“+”、“-”按钮对其currentValue和hopeValue进行设置，其他功能模块的前端设置与此处相似，不再赘述。**

**2、后端设计**

**（四）关于模块设计详细**

**由于关于模块设计比较简单，就不做具体描述。关于模块是关于睡枕的三大核心技术和主要功能概述，三大核心技术包括计算机微控制、人工智能、无线远程控制；睡枕主要功能如下：**

**高度调节：根据睡姿调整舒适高度**

**震动功能：缓解颈部疲劳和酸痛**

**加热功能：恒温加热，促进血液循环**

**缓解打鼾：减轻或消除打鼾**

**（五）调试模块设计详细**

**1、前端设计**

**2、后端设计**