# 1.催眠小枕头

## 1.1背景介绍

当今社会越来越多的人饱受失眠的困扰，可是没有有效的有助于睡眠的催眠产品。以“小睡眠”APP为例，它的突破点在于包含很多让人感受到平静或者带有一定频率的有助于睡眠的大自然白噪音和专业疗愈助眠曲，如雨声、熊猫吃笋、流水、鸟鸣等等。但是，在入睡的过程中，人的睡眠状态会逐渐发生变化，而从始至终一样节拍的音乐不能让人更好的入睡。另外，每个人有不一样的睡眠习惯，不同的人可接受的助眠音乐的节律不同，每个人不可能完全适应通用的节奏。这些问题是帮助用户更好更快的进入睡眠状态的痛点，因此提出了“催眠小枕头”。

## 1.2主要内容

“催眠小枕头”可包括两个组成部分，一个是手机app,另外一个是放置在枕头内部的一个带有按键的小沙包。

手机app端主要实现个人信息的设置和白噪音类型的选择，用户可以选择播放不同的白噪音或者助眠曲（灯光）用于催眠，特别之处在于这个助眠曲的节律和音量是为用户个性化定制的。首先，系统会利用大数据分析、统计学得到通用的节律和音量（灯光）变化模型，比如十分钟内逐渐衰减10%。当用户初次使用时，系统会为其播放这个通用的音乐（灯光）效果。在使用过程中，用户会通过小沙包打拍子进行调节和修正，小沙包会将接收到的拍子信息通过蓝牙传输到APP端，系统接收到用户的拍子信息之后，会马上做出反馈进行对应的节律或者音量（灯光）的衰减。例如，进行报数式的催眠，拉长报数周期，降低声音幅度或者灯光亮度的逐渐减弱。

同时，系统学习到了用户的睡眠习惯后会进行记忆。以后，系统会不断的继续学习用户的睡眠过程中需要的节律习惯，个性化定制催眠曲的节拍和音量（灯光的亮度），成为了为用户量身定制的催眠师。另外，该产品只需进行简单的小沙包按键的打节拍操作，系统就可以捕捉到用户的心思，无需打开手机进行设置，避免了进一步对入睡造成干扰。

## 1.3创新性

1. 加入节律和音量（灯光）衰减模型，进一步符合人们的入睡习惯；
2. 用户根据自己的睡眠习惯通过打节拍的方式为自己个性化定制节律和音量（灯光）的衰减节奏；
3. 更加贴近用户，在入睡过程中需要节律调节时对用户的干扰小。