

# 酒精测试仪方案，酒精测试仪方案开发，酒精测试仪方案商，酒精测试仪方案公司，酒精测试仪定制，酒精测试仪研发设计

产品名称	酒精测试仪方案，酒精测试仪方案开发，酒精测试仪方案商，酒精测试仪方案公司，酒精测试仪定制，酒精测试仪研发设计
公司名称	深圳市组创微电子有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市福田区侨香路与侨城东路交汇处君子广场12楼整层
联系电话	0755-82994126 13790344517

## 产品详情

根据相关部门的调查显示，大约60%的交通事故都是酒后驾驶造成的，酒后驾车已成为威胁人类生命的“隐形杀手”。因此，需要设计一款能够快速检测酒精浓度的测试仪器。此外，酒精测试仪也可以用于酿酒、食品加工等需要检测酒精浓度的场合。因此，酒精浓度测试仪具有广阔的应用空间。

本研究在智能酒精测试仪的设计中运用人机学原理，结合手的解剖学特点，以及立姿、坐姿生理学等科学知识，使人一机一环境系统相协调，为用户创造安全、舒适的驾车环境。本研究从手柄、连接结构等造型、布局、材料问题出发，分析现有的产品存在的问题。

### 一、酒精测试仪的结构与功能

根据人机结构分析，通过对智能酒精测试仪的初步构想和对设计方案的多次修改，最终确定智能测试仪的设计方案，结构上，智能酒精测试仪由显示屏、开关按钮、吹管和手柄4部分组成。该款智能酒精测试仪选用了包裹式后盖，方便用户拆卸，更换电池；并且考虑用户手握的感受，原来笨重的酒精测试仪大约高度140 mm,宽度65 mm，几乎占据整个手的大小，不容易拿握；便携式的酒精测试仪的大小大约高度73 mm，宽度39 mm，造型较为轻巧，要时刻注意拿捏，易造成在实验过程中手部僵硬；对于着力抓握，手掌与手柄接触面积越大，压应力越小，以圆截面或近圆截面手柄为佳。手柄直径太大会减小握力，直径太小会导致疲劳，取30 mm、40 mm为宜。所以，该款酒精测试仪的大小造型取其的集中值，设计的高度（不包括吹管的高度）95 mm，宽度40 mm，有利于操作时保持最大握力，而且不费力，操作简单、便捷，节省车内的空间。

自然物质材料经过空间排列组合，构成符合形式规律美的产品设计。手柄采用了圆角和斜角设计，加大了用户使用的舒适性，减少手部的疲劳，从而使产品语言、功能表达清晰明了；出气孔和声音口均采用简单而美丽的圆孔设计，使整个产品显得更为精致。按钮与出气孔及音响口相呼应，均运用了圆形，并且，与外檐跟后盖的颜色相一致。

人对色彩有直接的生理反应，并且往往从联想开始。运用色彩时，要依据产品功能特点来选择主色调。所以，色彩选择上，产品整体采用白色和绿色的颜色搭配；白色代表纯净，绿色则代表清新自然。当用户使用本产品时，有种清新、明朗的感觉。颜色搭配与喝醉酒的灰暗感觉形成鲜明的对比。材质则选用ABS工程塑料即PC+ABS，既具有PC的尺寸稳定性和耐冲击性，又兼顾ABS的优良加工性能，在薄壁和复杂形状制品中使用这一工程塑料，能够保证产品优异的性能。因此，在这款酒精测试仪的设计中，外壳材料选择为ABS工程塑料，采用注塑成型工艺加工。

该款智能酒精测试仪，在功能上，不仅能及时地在显示屏上显示即时数据，还能通过蓝牙与智能手机相连，实现数据的交接，及时提醒用户。

## 二、酒精检测仪的设计方案

智能酒精测试仪，采用基于灵敏度较高、体积小巧的酒精传感器，测量便捷、结果可靠；处理器采用性价比极高的MCU，功耗低、功能强，能胜任酒精检测、实时通讯等模块的控制工作，且为日后的拓展应用打下了良好的基础；手机通信选用应用广泛、功耗较低的蓝牙模块，在10m内可与指定手机通信，将测试数据实时地传递到APP客户端进行分析测试。

另外，该测试仪跟智能手机相连后，既能方便用户随时随地通过手机来检测身体里的酒精浓度，来判断用户能否安全驾车，避免酒驾；也能根据用户的身体状况或测试记录的数据，来分析用户的酒精分解能力，推测出多久之后能安全驾驶。APP客户端通过手机的定位，能够显示用户所在位置信息，提供出行的第三方服务。

## 三、酒精测试仪的使用方法及结果分析

为检验所设计的酒精测试仪是否舒适，本研究采用人机工程学研究方法，通过对手部的压力分布测试和主观评价方法对智能酒精测试仪的操作舒适性进行研究。本研究通过随机挑选的20个用户进行测试，从酒精测试仪的握持方式、操作方式以及酒精测试仪外观的美学角度出发等方面进行分析。

酒精测试的过程大致分为“拿起——坐着/站着握持——酒精测试——放置”等4个过程。其中，以握持这个阶段的手势最为重要，并且也最为复杂。手部的握持姿态所产生的交互动作基本上都贯穿了整个手持式产品的每一个使用环节。

在握持状态下的时候，手部姿态基本处于静态状态，动作上的变化幅度较少，主要的交互行为产生在手的动作与姿态上。在产品尺寸与手的关系比较合适的情况下，握持基本上不会产生太大的问题。手部姿态的握持状态也直接关联到了产品与人的手部模型之间的关系。但是其最终所影响的效果会产生在使用产品的过程当中所产生的人机交互，所以笔者在该阶段要计算的目标包括产品在人手心中的定位，手当时的状态，以便于为产品操作环节的分析提供前提和依据。另外，本研究还能够通过用户对握持时的感受在感性层面为描述握持状态提供支持。

单手掌握完全不费力，手部承受压力较强的两个区域成为了主要的承压区域，手指和大拇指作为辅助也承受部分压力，而手心作为上文分析中承受压力最差的区域得到了回避，尽量减少了场强仪与手心部分的压力接触。

根据测试结果发现，本研究所设计的智能酒精测试仪符合人机工程学原理，设计外形新颖，颜色明亮，操作方式便捷，能较好地缓解手部握持疲劳，增加产品的舒适性。

## 四、酒精检测仪的APP设计

酒精测试仪之所以智能，在于其利用了物联网技术，将设备与设备、设备与人紧紧地联系在一起，具备了传统单品不具备的便利性及可操控性。

## 1、手机应用功能和信息架构设计

APP是连接手机和设备，满足远程控制的应用。它除了满足机身界面的信息展示功能和基本的控制功能以外，最大的功能是实现远程控制和数据收集。机器采集的数据将通过它上传到APP客户端。用户可以通过它可以管理酒精测试仪，并全面了jiejiu精测试数据的状况。

本研究根据酒精含量来判断用户能否安全驾车，避免因饮酒驾驶机动车所带来的交通违发，以及所引起的安全事故，保护用户的人身财产安全；通过多次测试的记录数据，并根据用户的身体状况，来分析用户的分解能力，从而推测能够安全驾驶所需时间。

用户按下开关按钮，酒精测试仪会有“哔哔哔”2s的警报提示音，提示用户测试准备就绪，可以开始测试，用户测试完成后，在屏幕中显示测试结果，当测试结果的数值在20ml-100ml以内，则会有“哔哔哔”2s的提示音；建议用户不要开始驾驶机动车；当测试的酒精浓度达到酒驾标准及以上标准时，酒精测试仪会有“哔哔哔”2s的急促警报提示音，提醒喝酒的用户不要发动机动车。

## 2、手机端APP界面设计

界面存在于人一物信息交流中，甚至可以说，存在人一物信息交流的一切领域都属于界面，它的内涵要素是极为广泛的。交互界面设计可以引起用户使用时的心理和生理的反应，如何抓住用户的注意力并感染用户，需要设计师合理地去统筹整个界面系统的布局和设计。用户界面的设计涉及到用户与机器操作过程中产生的所有反馈和交互细节。所以，交互设计不仅仅是审美的选择问题，而是基于对用户和认知原理的理解。

由于新时代多媒体和信息统一化步伐的不断加快，移动终端的人际交互界面已更加体现用户体验度和用户情感因素。有研究表明色彩带来的直观感受会让用户产生视觉联想，并且是视觉艺术中各因素之间最为重要的沟通方式。色彩的明度、色相、纯度的差异会给人们造成不同的心理错觉。在色彩选择上，笔者遵循一致性原则，从产品定位出发，以产品的属性和传达的理念为核心，综合流行趋势，寻找最能够传达产品理念的色彩。

手机应用的当前设计风格趋势，大致分为两类：扁平化风格和拟物化风格。扁平化大背景风格较为炫酷，具有高科技感，正适合此类智能产品。

## 五、酒精测试器的方案总结

被动式酒精测试设计为主动式测试和主动式提醒用户，提高了交通行驶的安全性。通过人机学分析对产品作了优化设计，充分考虑用户，使人性的设计真正体现出对人的尊重和关心，是一种人文精神的体现，是人与产品完美和谐结合。展开对智能酒精测试仪的改良设计，解决了当前酒精测试仪体积大、测试识别不方便等诸多问题。结合手的解剖学特征和立姿静态尺寸，对酒精测试仪进行了改进和完善，能够更加贴合人手握的舒适感受，在实现有效监测饮酒驾驶的同时，充分考虑产品的交互方式，从手柄、连接结构及各个部件的材质、色彩等方面，为提高该类产品的使用舒适性提供了新的思路，开辟了酒精测试仪的智能时代，市场需求广泛，推广应用价值高，即能有效降低酒后驾车现象，提高交通安全出行，让人们的出行防范于未然。

以上就是我们深圳市组创微电子有限公司为您介绍的酒精检测仪方案详情。如果您有酒精测试器的电子功能开发需求，可以放心交给我们，我们有丰富的电子产品定制开发经验，可以尽快评估开发周期与IC价格，也可以核算PCBA报价。我们是多家国内外芯片代理商，有MCU、语音IC、蓝牙IC与模块、wifi模块。我们的开发能力涵盖了PCB设计、单片机开发、软件定制开发、APP定制开发、微信公众号开发等软硬件设计。还可以承接智能电子产品研发、家用电器方案设计、美容仪器开发、物联网应用开发、智能

家居方案设计、TWS方案开发、蓝牙音频开发、儿童玩具方案开发、电子教育产品研发。