

项目编号	
------	--

## 惠州经济职业技术学院 大学生创新创业训练计划项目 结题申报书

项目名称：健康数据采集与诊治预约公众平台

项目类别：创业训练

所在学院：机电信息学院

项目负责人：林雨生

专业年级：2013 级计算机网络技术

联系电话：15989726244

电子信箱：120245186@qq.com

指导教师：陈孚 李国谦

项目日期：2015 年 10 月 01 日至 2016 年 10 月 31 日

惠州经济职业技术学院  
二〇一五年九月

## 1. 基本情况

项目名称	健康数据采集与诊治预约公众平台			项目类型	创新训练 <input type="checkbox"/> 创业训练 <input checked="" type="checkbox"/> 创业实践 <input type="checkbox"/>	
成果形式	创业计划书		立项时间	2015 年 09 月 30 日		
完成时间	2016 年 10 月 31 日		验收时间	2016 年 12 月 30 日		
项目组主要成员	序号	姓名	学号	专业班级	所在学院	项目分工
	1	林雨生	1303080113	13 级计算机网络技术	机电信息学院	项目的总体规划, 负责财务分析及风险控制, 参与项目总体方案设计
	2	梁思龙	1303080112	13 级计算机网络技术	机电信息学院	负责市场调查与产品现状分析, 参与项目总体方案设计
	3	沈嘉权	1303080115	13 级计算机网络技术	机电信息学院	负责项目总体方案设计, 参与市场调查和制定项目实施的方法和步骤
	4	刘凯丰	1303050212	13 级计算机网络技术	机电信息学院	负责制定项目实施的方法和步骤, 参与项目总体方案设计
	5					

## 2. 项目执行情况

内容提示：项目研究过程、阶段性成果、最终成果；团队成员分工和合作情况，指导教师指导情况，研究报告和过程记录的完整情况等。（限定在 1000 字左右，附件另附）

参加这次的大创项目，除了实践本身学到的知识技能，也实现了真正意义上感受到团队精神的魅力。这次大创项目研究的是健康数据采集与诊治预约公众平台，也是互联网+医疗的体现。这是需要经过市场调研、需求分析、总体设计、项目实施、项目推广和项目运营等阶段的研究，才能最终完成整个项目。对于在校学生来说，没有系统性的设计思维，仅凭一腔热情，是不能把项目完成好的。

在成立项目之后，团队小组成员通过讨论交流，各自做好学习其他课程的时间规划，统筹安排项目上的工作，坚持每周至少开一次例会，目的是为了团队各成员能有更多交流和沟通的时间，通过大家的沟通交流，能进一步地统一意见，增强团队的凝聚力，遇到问题才能及时解决。通过大家的交流讨论，初步制定了工作计划，并且开展了第一阶段的市场调研工作。通过对调研结果进行分析，目前针对慢性病人的相关产品较少，而且大多数相关产品仅仅满足医院的预约，缺少患者日常病情数据的统计分析，无法让患者很方便就能了解到自身的病情数据情况，以及不能为患者的病情数据做出分析和提醒患者及时治疗等。

根据区域卫生信息网络建设的整体规划，整合各医疗机构的诊疗资源，建设以各医疗机构为节点的预约诊疗服务网络，实现以网络为便民途径和手段，减少患者在医疗机构的等候时间、改善就诊秩序、优化诊疗服务流程，帮助缓解看病难、看病贵的社会问题。我们的产品，可以通过平台开展预约诊疗、日常病情数据统计分析、通过病情数据统计分析为患者提供建议，让患者很方便就能了解到自身的病情数据情况，对出现异常数据的患者做出建议，或者提醒患者及时治疗等。同时进一步拓展预约诊疗号源覆盖面，拓宽预约诊疗渠道，实现网络的预约诊疗服务，切实减少等候时间、看病难的问题，另外通过日常病情数据统计分析，为医院提供相关的诊疗数据，减少了不必要有相关检查，患者能有效节省时间和诊疗费用，能有效缓解看病贵的问题。

通过进行产品定位及竞争优势分析工作，准确定位目标市场以及受益群体，能让平台更好地有针对性为客户提供优质服务。根据产品定位制定需求分析，结合实际情况，进行可行性分析，设计平台总体架构。确认需求分析和平台总体架构后，规划开发进度的时间安排。

通过平台总体架构进行原型图的设计，其中包含功能的结构性布局，各分页面的设计和页面间业务逻辑的设计。最后生成一份能完整表达页面其所有功能的原型设计图。已经完成设计的原型图经过反复的推敲修正之后，再进行 UI 界面相关的配色设计、功能具象化处理、交互设计及各种机型、系统的适配，经过多次修改后，最终到定稿的高保真设计图。

以上工作完成之后，开始进入代码开发阶段，服务器端编写接口协议文档，服务器环境架设，设计数据库和编写 API 接口。客户端根据 UI 设计图进行界面开发，界面开发完成后，进入和服务端接口对接，通过服务端的接口获取数据，编写功能上的逻辑代码。Web

管理端则根据客户端的业务逻辑,后台会有相应的功能匹配,编写管理功能上的逻辑代码。当在平台 Demo 开发出来之后,团队进行内部体验,以及 Bug 调试修复,进一步提升产品的质量。

在经过至少两轮的内部测试以及完成 Bug 调试修复之后,即可进行最终版本的确认上架,投放到应用市场。接着对平台的宣传推广策划方案,通过低费用,采用各种形式手段将平台应用进行推广。最后,对平台的平台迭代更新和日常维护制定方案,包括渠道升级、自检升级、启动升级、推送升级、检测升级、强制升级等。日常维护制定方案,包括数据库监控、空间监控、bug 修复等。

经过团队各成员的协作以及辛酸的研究设计,最终完成了集市场调查、产品定位与优势分析、项目开发设计方案、财务分析及风险控制于一体的创业计划书。

### 3. 项目总结报告

内容提示：（项目执行过程、项目成果的主要内容、项目取得的主要成绩和收获、重要观点或对策建议，创新特色、实践意义和社会影响；研究工作不足之处，尚需深入研究的问题，工作中的困难、问题和建议等。（限定在 3000 字左右，可加附页，附件另附）

#### 项目背景

中国已步入老龄化社会，环境污染问题，导致人们对健康的重视与投入增加，各种富贵病的出现，严重影响人们的健康生活。然而，富贵病的诊治所需 7\*24 的数据采集分析严重缺乏，导致了诊断治疗时间长，对患者的经济条件要求比较高，长期的诊治加剧了医患之间的矛盾。因此，当前人们迫切需要对自身健康数据进行采集与管理，必要时为诊断治疗提供重要的根据。

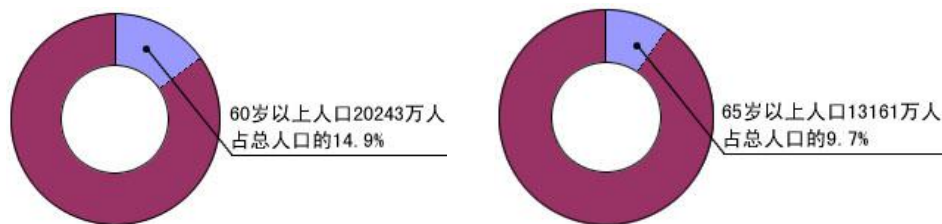
#### 项目现状

当前医院建立定期身体检查，相关数据属一家医院所有，对患者不公平，损害了患者的利益。其实，定期身体检查很多项目都是患者平时的常规数据，只要患者平时做好测量记录，完全可以不用到医院检查，大大减轻患者的负担，同时患者也减少了去医院的次数，有效避免了交叉感染机率，改善了患者就医环境，也大大节约医院管理成本。

#### 现状调查分析

截止 2015 年，我国 60 周岁及以上人口 20243 万人，占总人口的 14.9%，65 周岁及以上人口 13161 万人，占总人口的 9.7%。以数据显示，这必然考验着政府规划养老的能力，同时也是考验当今社会对富贵病、慢性病等常见老年人疾病的医疗水平。

我国老年人口调查统计

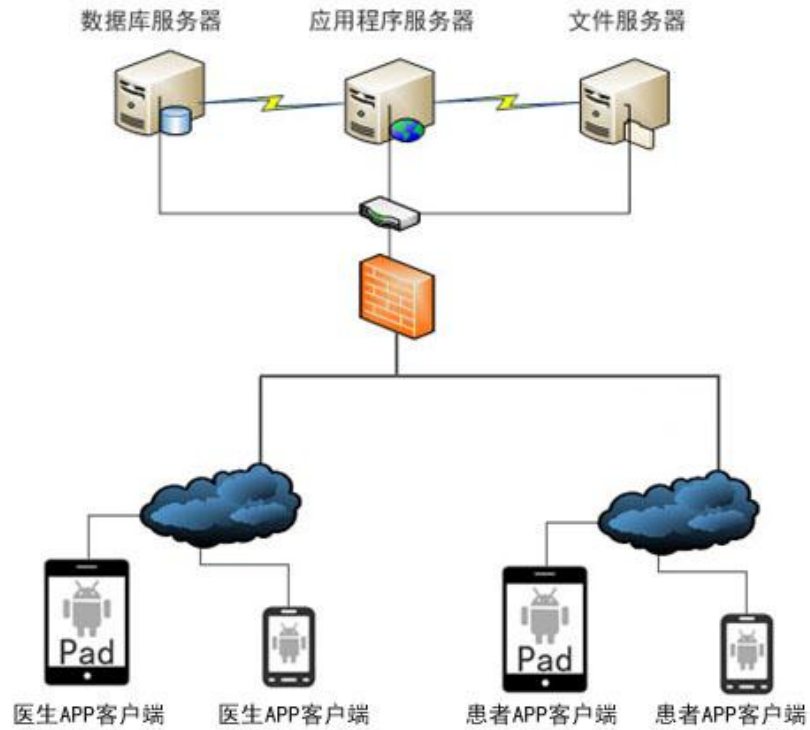


各种富贵病及慢性疾病的诊治的数据分析的缺乏，比如：高血压、冠心病、糖尿病、慢性胃炎、老年痴呆等症状，这些疾病都是需要提供一些长期的数据的支持，然而患者却不能给主治医生提供常规测量数据，导致诊治时间长，盲目就医等，对患者的经济条件产生重大影响，长期的诊治对医生与患者的关系紧张。

通过对现状调查分析，健康数据采集与诊治预约公众平台的推出，能为患者提供更方便的服务，在诊治上可以让患者有更充自由的时间，患者可以对自身的数据进行采集与管理，平台通过对患者自身的数据进行分析及建议，能为患者

的诊断提供重要的数据支持。

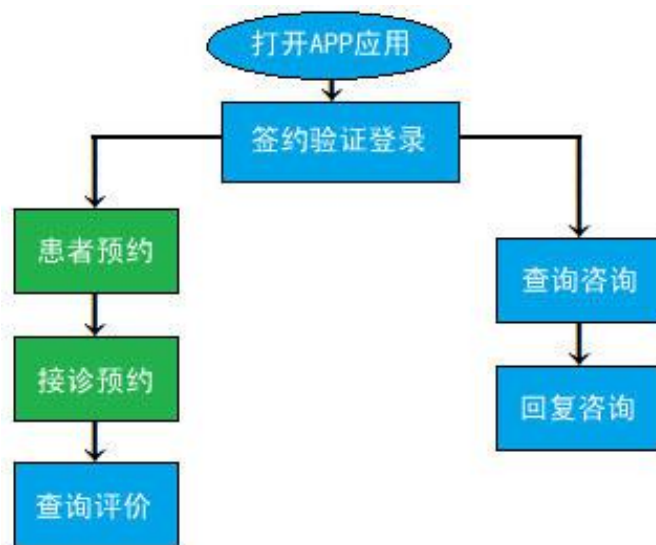
### 总体设计框架



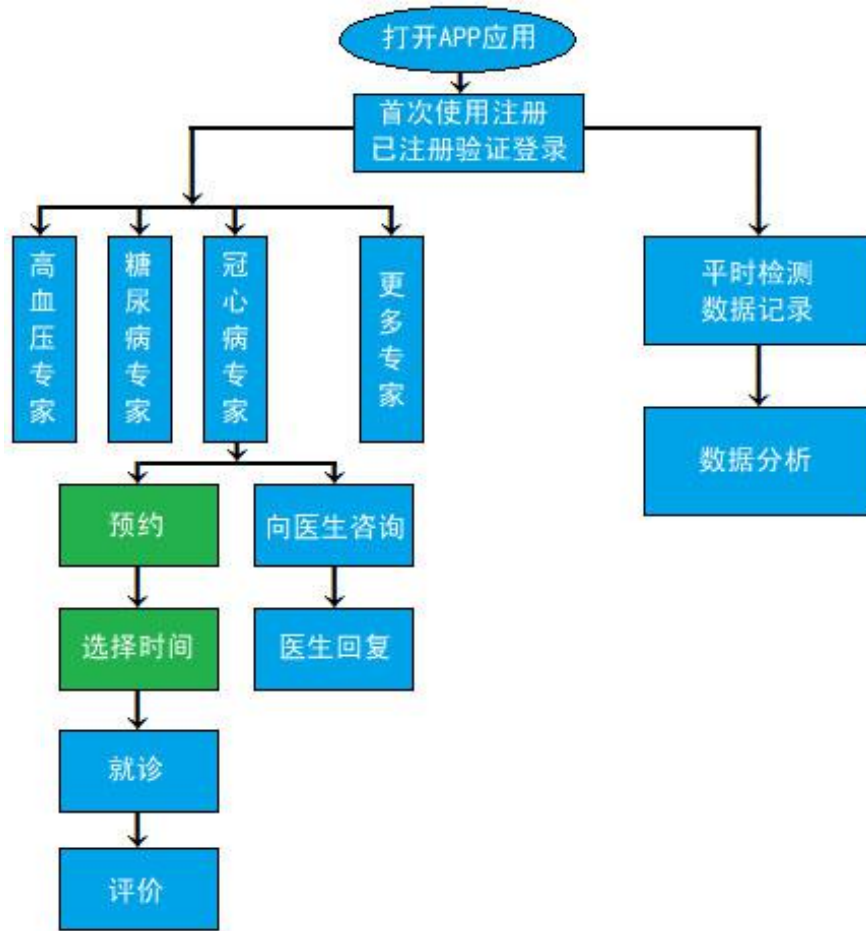
### 客户端流程

通过对用户需求的分析，健康数据采集与诊治预约公众平台采用 C/S 模式构建。平台针对不同的客户需求进行开发，分为患者客户端和医生客户端。

### 医生端 APP 流程图



患者端 APP 流程图



服务器设计

名称	说明
操作系统	Linux
服务器	Apache
数据库	MySQL
缓存数据库	Redis

健康数据采集与诊治预约公众平台服务器端采用 Linux 操作系统，Linux 的核心具有很好的稳定性和高效性，占用系统资源少，而且网络服务性能和安全性非常高，Linux 主要用作服务器操作系统，具有强大的网络服务功能，可实现各种网络服务，目前已成为主流的服务器系统。

Apache 作为一款性能优越且开放源码的免费 Web 服务器，可以在大多数计算机操作系统中运行，由于其多平台和安全性出色被广泛使用，是最流行的 Web 服务器端软件之一。

MySQL 是一个快速、多线程、多用户的关系型数据库。其体积小、速度快、开放源码、总体拥有成本低等特点，在许多中小型企业得到广泛应用。

Redis 是一个高性能的 key-value 缓存数据库。Redis 的出现，很大程度上补偿了 memcached 这类 key/value 存储的不足，在部分场合可以对关系数据库起到很好的补充作用。它提供了 Java, C/C++, C#, PHP, JavaScript, Perl, Object-C, Python, Ruby, Erlang 等客户端，使用很方便。

#### 客户端设计

健康数据采集与诊治预约公众平台客户端设计，主要是针对 Android 系统开发的应用，分为患者端和医生端，分别完成不同的业务需求操作。

名称	说明
操作系统	Android
数据库	SQLite
开发语言	JAVA、JDK1.6+
APP 开发工具	Eclipse
WEB 开发工具	Dreamweaver

客户端采用基于 Android 系统开发的应用，在优势方面，Android 操作系统首先就是其开放性，开放的平台允许任何移动终端厂商加入到 Android 联盟，一个十分宽泛、自由的环境，显著的开放性可以使其拥有更多的用户。

Android 相对其他操作系统具有的优点：

**市场份额大：**Android 市场占有率超 80%，居移动操作系统市场之首，用户群体庞大；

**应用程序发展迅速：**随着 Android 在移动终端的普及，应用程序数量在成数量级增长。

**智能厂家助力：**世界很多智能手机厂家几乎都加入了 Android 阵营，并推出了一系列的 Android 智能机。终端越多，其市场潜力就越大，并且大部分厂家参与建立了 Android 平台技术联盟。

**Android 价廉性能不低：**虽然 Android 平台的手机价廉，但是其性能却一点也不低廉。Android 平台简单实用，无论是功能还是外观设计非常优秀。

**机型多硬件配置优：**每一家手机厂商都推出了各自的 Android 智能机，数不胜数。

**系统开源利于创新：**Android 是开源的，允许修改，这在很大程度上容许厂家根据自己的硬件更改版本，从而能够更好的适应硬件，与之形成良好的结合。

**开发者最多：**国内开发者众多，本土化软件齐全。

**方便开发：**Android 平台提供给第三方开发商一个十分宽泛、自由的环境，会有非常多新颖别致的软件会诞生。

**有利创业：**方便技术创业，投入很少，关键在创新、服务和技术。

#### 财务分析

项目开展实施前，需要投入一定资金，用于完成设备和办公用品的投入，另外对市场调研方面，也需要一定的资金投入。



具体经费预算如下：

序号	经费开支项目	金额（元）
1	市场调查相关开支	4000
2	计算机及辅助设备	5000
3	办公用品	500
4	资料费	500
5	办公室：学院创业园	0
		合计：10000 元

### 风险分析

根据主要风险因素分析，项目风险通常包括以下方面：政策风险、市场风险、环境风险、技术风险、客户风险、资金风险、配套风险、协作风险。本项目主要潜在风险包括：政策风险、市场风险、财务风险、管理风险。

#### 政策风险

根据区域卫生信息网络建设的整体规划，整合各医疗机构的诊疗资源，建设以各医疗机构为节点的预约诊疗服务网络，实现以网络为便民途径和手段，减少患者在医疗机构的等候时间、改善就诊秩序、优化诊疗服务流程，帮助缓解看病难、看病贵的社会问题。因此，从本项目来看，面临政策风险可能对项目实施的影响较小。

#### 市场风险

市场风险是指由于某种全局性的因素引起的投资收益的可能变动，这些因素来自外部环境的，是我们无法控制和回避的。随着潜在进入者与行内现有竞争对手两种竞争力量的逐步加剧，互联网产品不断爆发，因此，必须按时按量完成产品的实施进度，才能抢占市场先机，将市场风险降至最低。

#### 财务风险

财务风险是指企业由于不同的资本结构而对企业投资者的收益产生的不确定影响。财务风险来源于企业资金利润率和接入资金利息率差额上的不确定因素以及借入资金与自有资金的比例的大小。借入资金比例越大，风险程度越大，反之则越小。本项目的财务风险主要体现在项目实施之前，实施后财务风险较小。

#### 管理风险

项目的实施有一定的周期，涉及的环节也较多，在这期间如果出现一些人力不可抗拒的意外事件或某个环节出现问题以及宏观经济形势发生较大的变化，公司组织结构、管理方法可能不适应不断变化的内外环境，将会大大影响项目的进展或收益。本项目开始实施之后，人员基本稳定不变，人员分工明确，项目相对开发周期也不长，因此存在管理风险也较小。

### 创新点

1、健康数据采集和诊治预约平台，是对不同的客户需求进行开发，分为患者客户端和医生客户端，是一个开放性公众化平台，不需要与医院业务挂钩，不需要改变医院当前使用的管理系统，方便患者就医的方式。

2、健康数据采集和诊治预约平台，可以帮助医患双方进行互动，与医生进行病情的咨询，患者可以直接预约医生诊疗，大大缩短其候诊时间，并且避免了交叉感染，也便于医生对自己的诊断时间的管理，大大节约医院管理成本。

3、健康数据采集和诊治预约平台，可以对患者平常的常规数据进行记录存储，并且对患者的健康数据进行分析出相应建议，让患者及时清楚自身的健康状况。

### 创业模式

1、通过健康数据采集和诊治预约平台的推广，让更多患者加入平台，分析比较患者的常规数据，让患者对平台 APP 产生依赖性，充实平台的数据量。

2、引入各大医院的专家签约平台，使用平台的医生客户端，通过客户端与患者进行医患双方的互动咨询，增加医患双方的信任度。

3、对患者的常规数据进行分析，推送专家医生，让患者进行预约。

4、通过向患者、医生推送不同的信息，促成就诊，获取相应的推送费用。

## 4. 项目指导教师总结

大创项目的实施，能使学生综合能力得到进一步的提高，培养了学生在学习过程中主动积极的参与和投入，也从中提高了学习能力、研究能力和创新能力。作为指导教师，也曾参与过真实项目的开发，所以在指导学生大创项目的实施过程，尽可能的将学生会遇到的问题进行辅助、解答和帮助。

本次指导大创项目的是大三的学生，从确定团队、调查、选题、立项、实施、研究到结题，每个同学必须通过查找资料、开展调查进行设计主题的选定，我发现每个同学都有很好很丰富的想法。特别是团队成员做好相互间的协调沟通工作，做好时间上的统筹安排，合理调配相关资源，制定初步工作计划，集思广益，对项目的执行交流看法。根据产品的特点，通过面对面交流及网络方式开展市场调研，根据调研结果，讨论分析医患需求，找出现有产品的优缺点。结合现有国家政策，采用科学技术手段，综合分析自己的产品，能够为社会解决哪方面的问题，突出自己的产品比同类产品的优势。并且能准确定位目标市场以及受益群体，能让自己的产品更好地有针对性为客户提供优质服务。

学生团队在项目实施期间，态度极其认真，工作积极、细心、踏实，能虚心接受指导；同时善于思考，能够举一反三，具有较强的沟通能力和协作能力，能保质保量地按进度完成项目；还表现出强烈的敬业精神和团队精神，深厚的专业基础和良好的专业知识水平，具有项目开发的能力。

团队各个成员在项目设计上，能够认真制订项目实施计划，主动向指导老师请教，认真研究实践，学习到很多课程之外的相关知识，学习能力和综合素质得到了很大提升，相信这些经历和积累都将成为团队每个人的人生道路上宝贵财富。

总之，该团队小组选题比较明确，目标也较清晰。在实施过程中也积极做了不少实际事情，体验了研究性学习的基本过程，有了初步收获。该团队小组的实施计划周详，做到了分工协作，相互之间配合较好，基本上完成了项目任务。由于某些问题考虑的不全面、细致，做事缺乏信心，在指导老师的详细分析之后有所进步，在结题阶段，经过多次指导，完成了项目实施的所有工作，希望在以后的工作学习中能扬长避短，争取更大进步。



## 7. 专家组评审意见

大学生创新创业训练计划项目，促进了学生创新创业的思维观念，强化了学生的创新创业能力训练，增强了学生的创新创业能力，在培养适应创新型国家检验需要的创新人才方面起到了积极的促进作用。

经考核，对以下项目予以验收：

1. “超级班” ， 指导老师：任志军
2. “趣兼职” 有限公司， 指导老师：游建雄
3. 健康数据采集与诊断预约公众平台， 指导老师：陈孚 李国谦
4. 金燕文化传播有限公司， 指导老师：李国谦 陈孚
5. 雏鹰创业， 指导老师： 吴文昊、陈孚
6. 家庭智能小助手， 指导老师： 陈孚 吴文昊
7. 小区管家 APP， 指导老师：林燕
8. 以学院公司为平台提高大学生创业实践能力—以易世源教育投资有限公司为例， 指导老师：林 暹 亮
9. 互联网+O2O 云商城， 指导老师：陈钦平
10. “互联网+” 跨境服装 ， 指导老师：潘小燕
11. 跨境电商 ， 指导老师：左松龄
12. “车朋友” 汽车电商 APP 软件， 指导老师：罗文深

组长（签章）：

年 月 日

## 8. 领导小组意见

校大学生创新创业训练计划项目领导小组给予项目结题验收的意见，包括对项目研究工作和研究成果的评价等。

评定结果：  
(优秀、合格、不合格)

组长（签章）：

年 月 日

附：校结题验收专家名单

### 5. 指导教师结题意见

在整个项目实施过程中，该团队小组成员能够充分应用查找资料、师生交流、实践验证等多种研究方法，积极主动地组织、参与调研活动，能及时将项目的活动过程和情况反馈，与指导老师经常保持联系。表现出了勤于思考、吃苦耐劳和团结合作的精神，严谨的治学态度，体现了他们的创新能力。

该团队小组成员能较好地分工协作，基本达到研究训练目的，取得了比较好的成果。在成果汇报方面，小组成员能充分运用多媒体课件、演示实验等手段，报告条理清楚，内容严谨，具有一定的创新性，体现了他们团队良好的素质。由于第一次参加大创项目的学习活动，小组成员都没有经验，所以整个过程中存在一定不足。例如：某些问题考虑的不全面、细致，做事缺乏信心。希望在以后的工作学习中能扬长避短，不断进步。

通过这次项目的实施，团队小组各成员在学习过程中主动积极的参与和投入，从中也提高了自己的学习能力、研究能力和创新能力。很高兴地看到，该团队小组同学能得到这样的活动结论和观点，希望在以后学习中再接再厉，取得更好的成绩。

指导教师（签章）：陈子朝 年 月 日

### 6. 学院结题意见

内容提示：项目所属学院领导对项目结题验收给予的意见，包括对项目研究工作和研究成果的评价等。

课题组组织结构合理，能认真开展各项训练活动，研究步骤合乎逻辑，组织管理到位，成员任务分工明确，工作做到了规范、科学、刻苦，达到了创业训练目的，研究成果有较强的实际意义。

组长（李）



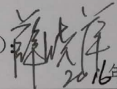
## 7. 专家组评审意见

大学生创新创业训练计划项目，促进了学生创新创业的思维观念，强化了学生的创新创业能力训练，增强了学生的创新创业能力，在培养适应创新型国家检验需要的创新人才方面起到了积极的促进作用。

经考核，对以下项目予以验收：

1. “超级班” ， 指导老师：任志军
2. “趣兼职”有限公司， 指导老师：游建雄
3. 健康数据采集与诊断预约公众平台， 指导老师：陈孚 李国谦
4. 金燕文化传播有限公司， 指导老师：李国谦 陈孚
5. 雏鹰创业， 指导老师： 吴文昊、陈孚
6. 家庭智能小助手， 指导老师： 陈孚 吴文昊
7. 小区管家 APP， 指导老师：林燕
8. 以学院公司为平台提高大学生创业实践能力—以易世源教育投资有限公司为例， 指导老师：林 暹 亮
9. 互联网+O2O 云商城， 指导老师：陈钦平
10. “互联网+”跨境服装 ， 指导老师：潘小燕
11. 跨境电商 ， 指导老师：左松龄
12. “车朋友”汽车电商 APP 软件， 指导老师：罗文深

组长（签章）

  
2016年12月20日

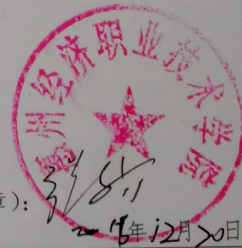
## 8. 领导小组意见

校大学生创新创业训练计划项目领导小组给予项目结题验收的意见，包括对项目研究工作和研究成果的评价等。

评定结果：  
(优秀、合格、不合格)

**同意结题**

组长（签章）：



附：校结题验收专家名单

# 结题证书

项目类别：惠州经济职业技术学院大学生创新创业训练计划项目

批准文号：惠经职院科〔2015〕5号

项目名称：健康数据采集与诊断预约公众平台

负责人：林雨生

项目组成员：梁思龙、沈嘉权、刘凯丰

指导老师：陈孚 李国谦

证书号：2016DC01

该课题经审核，准予结题。

惠州经济职业技术学院

2016年12月30日