

目 录

一、毕业设计设施过程

- 1、选题登记表
- 2、开题报告及任务书
- 3、指导记录表
- 4、中期检查表
- 5、指导教师工作评价表

二、毕业设计答辩

- 6、指导教师评审表
- 7、评阅人评审表
- 8、答辩申请表
- 9、答辩记录表
- 10、答辩成绩及评定表

项目组学生基本信息

	学生姓名	性别	学号	专 业	Email
负责人	李坤	男	2012166158	生物医学工程	827509736@qq.com
第2责任人	敖锐尖	女	2012166142	生物医学工程	944730121@qq.com
第3责任人	杨成妹	女	2012166130	生物医学工程	1197128535@qq.com

表一

大理大学本科学生毕业设计选题登记表

学院：工程学院

专业：生物医学工程

题 目	体征监测病号服							
课题类型	<input type="checkbox"/> 1. 理论研究 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 应用研究 <input type="checkbox"/> 3. 技术开发 <input type="checkbox"/> 4. 其他				使用情况	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 新题 <input type="checkbox"/> 2. 旧题		
题目来源	<input type="checkbox"/> 1. 生产 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 科研 <input type="checkbox"/> 3. 教学 <input type="checkbox"/> 4. 其他			命题	自己命题			
指导教师	杨燕婷	职称	讲师	学历	研究生	所在单位	大理大学	
联系电话	15808724864		E-mail	10078220@qq.com				
<p>立题背景： 脉搏和心电等生理信号是人体重要的生命体征，是反映人体心脏等器官功能是否正常的重要生命信息。</p>								
<p>基本要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 测量 1 分钟的脉搏数，并且显示其数字。正常人脉搏数为 60—80 次/min，婴儿为 90—100 次/min，老人为 100—150 次/min。 2、 测试误差不大于 2 次/min。 3、 有基本的设计原理框图，条件允许的话，仿真原理设计。 								
以上内容由教师填写								
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹							
专业	生物医学工程			年级（班）	2012 级 1 班			
<p>选题理由： 随着社会的飞速发展，生活节奏的加快，人们的生活压力日益繁重，日积月累，身体状况越来越差，医院里的住院病人越来越多，医护人员为了更好的管理和监护病人，实施住院病人发放病号服方针。脉搏和心电是人类身体健康的重要指标，能够第一时间了解自身脉搏和心电对预防和治疗疾病有重要意义。</p>								
以上内容由选题的学生填写								
<p>学院审核意见： 同意该选题申报，并同意李坤、敖锐尖、杨成妹选择该设计项目。请按学院的规定完成好该设计课题。</p>								
<p>负责人签字（加盖学院公章）： 年 月 日</p>								

表二

大理大学本科学生毕业设计开题报告及任务书

姓 名		专 业	年 级 (班 级)	分 工
负责人	李坤	生物医学工程	2012 级 1 班	单片机电路, 报警电路, 仿真设计,
其 他 成 员	敖锐尖	生物医学工程	2012 级 1 班	光电传感器, 放大电路, 查阅资料,
	杨成妹	生物医学工程	2012 级 1 班	收集文献, 滤波电路, 整形电路, 倍
题 目	体征监测病号服		<input type="checkbox"/> 教师推荐题目 <input checked="" type="checkbox"/> 自拟题目	
指导教师及职称	杨燕婷 讲师			
指导教师工作单位	工程学院			
<p>一、选题的目的及意义(理论意义、现实意义):</p> <p>脉搏是指体表可触摸到的动脉搏动, 心电是心脏周围生物电的变化, 二者是反映人体健康的重要指标, 实时了解人体的脉搏和心电对监测人体健康具有重要意义。设计一款便捷, 精确, 价格低廉且舒适的多功能体征监测病号服是本课题的目标。</p>				

二、选题的研究现状（国内外研究现状及发展动态分析，附主要参考文献目录）：

当下医疗设备逐步从便携式发展为可穿戴式，是今后世界医疗模式变更的主要方向。随着电子科技和医疗服务的发展，将脉搏和心电这样的生理信息在医护中心环境下客观、定量的监测，对于发现和预防心血管等部位的病变，有重要意义。近几年，国外穿戴式健康监测及应用仪器的研究取得了很大进步，由穿戴传感器与智能手机相结合的单功能自我监测和干预平台也相继出现。我国虽然在穿戴式监测领域的研究起步较晚，但经过不断努力，相关的研究成果也不断出现。目前便携式医疗监护设备实时监测生理参数是很困难的，而且其价格昂贵、体积庞大，所以这种监测大多在医院进行。于是设计并研发简单便携的穿戴式体征监测病号服势在必行。

主要参考文献：

- [1]侯丽君. 可穿戴远程健康监控系统设计与实现[D]. 电子科技大学, 2010
- [2]刘继光. 人体脉搏信号的采集装置[D]. 沈阳工业大学, 2006.
- [3]张开滋等主编, 临床心电信息学, 湖南科学技术出版社, 2002年10月第1版, 第11页
- [4]黄翀. 数字动态应变仪的研究与设计[D]. 浙江大学, 2006.
- [5]刘剑, 刘奇穗. 51 单片机开发与应用基础教程(C语言版) [M]. 北京:中国电力出版社, 2011.
- [6]陈辉, 陈梅, 杜静等. 基于 AT89C51 单片机波形发生器的 Proteus 设计[J]. 自动化与仪器仪表, 2012(3):P51-53.
- [7]周国运. 单片机原理及应用 (C语言版) [M]. 北京:中国水利水电出版社, 2009.
- [8]金纯、林今朝、万宝红. 蓝牙协议及其源代码分析[M]:国防工业出版社
- [9]库尔亚诺维奇 (Egor Kuryanvich). HTML5 完美游戏开发[M]. 俄罗斯: 人民邮电出版社. 2013

三、选题实施的主要内容（主要研究内容，拟解决的问题、研究方法及计划等）

1、研究的主要内容、拟达到的主要目标：

研究目标：监测信号的精度高、反应快、高可靠性、高精度、可测参数多、形式灵活等。

研究内容：（1）体征监测病号服能快速方便监测到人体脉搏和心电信号。

（2）体征监测病号服电路设计容易实现，各部分造价低，测量准确。

（3）能在短时间内（15s）以数字形式显示人体一分钟心率值。

（4）把计数值与正常心率值进行比较，并实现对不同年龄阶段人群进行监测并及时传送相关信号。

（5）能够可以切实的应用到人们生活中，给人们带来经济效益的同时也带来便利之处。

2、拟解决的主要问题：

数据连接、信号传递、材料选择、以及编译问题等。

3、研究方法及研究计划（研究计划按月份或日期填写）

研究方法：课题的思路是利用光电传感器监测出人体指尖的脉搏信号，用电极导联测出心电信号，光电传感器和心电的输出信号经过放大电路、滤波电路以及整形电路的处理形成可用于监测的脉冲信号，然后脉冲信号经由 Android 开发板的处理，由蓝牙传输至电脑经 Proceing 软件处理并显示。

主要措施：（1）收集与脉搏数以及心电测量及显示的相关文献材料；（2）对文献材料分类整理和筛选；（3）撰写论文。

研究进程计划：

（1）2015年8月23日--9月26日，查阅文献资料，提交开题报告和任务书，编写设计或论文大纲；

（2）2015年10月5日--11月15日，完成设计的实验、仿真、编程等，并撰写论文初稿；

（3）2015年11月16日--2015年12月20日，请指导教师帮助修改、整理、定稿，并请指导教师评审；

（4）2015年12月21日--12月26日，请评审老师审阅论文；

（5）2015年12月27日--2016年1月5日，提出答辩申请，准备答辩PPT；

（6）2016年1月7日，正式答辩。

四、教师的职责及对学生的要求

1、指导教师职责：

- (1) 对毕业设计的学生进行认真指导。
- (2) 解决毕业设计过程中出现的相关问题。
- (3) 了解毕业设计的进展情况。
- (4) 与学生所属学院分管领导保持联系，汇报毕业设计的进程，解决毕业设计所必需的条件。
- (5) 认真指导和修改学生的毕业设计。
- (6) 认真填写毕业设计的相关资料，对学生提交的毕业设计进行评议。

指导教师（签字）：

年 月 日

2、对学生的要求：

- (1) 学生应在规定的时间内完成毕业设计。
- (2) 学生在完成毕业设计的过程中应树立良好学风，遵守学术规范，信守学术道德，严禁抄袭、造假和请他人代替完成，如有上述行为，一经发现，学生不得参加答辩，毕业设计成绩为不及格或按考试作弊处理。
- (3) 学生用于毕业设计的时间应严格按教学计划规定进行，中间不得间断，毕业设计未完成者，不得参加答辩。
- (4) 学生在毕业设计过程中遇到问题时应主动与指导教师联系，得到必要的帮助。
- (5) 学生应认真记录毕业设计中所开展的工作或活动。
- (6) 学生要定期向指导教师汇报毕业设计进度，虚心接受指导教师的指导和检查。
- (7) 学生在进行毕业设计过程中，需要利用学校实验条件的，应遵守相关的规章制度，不做与实验无关的活动，并确保实验安全。
- (8) 答辩前一周，学生应提交毕业设计的全部资料，并按规定装订成册，填写《答辩申请表》，经审核合格后方可进入答辩程序。
- (9) 学生应做好答辩前的充分准备，包括写出答辩提要或汇报提纲(提倡用多媒体等形式)、进行预答辩等。
- (10) 学生在答辩结束后应将整理好的毕业设计资料按顺序进行装订，交班级汇总后上报学院归档管理。
- (11) 毕业设计完成后，学生对指导教师的工作作出客观、公正的评价。
- (12) 毕业设计成绩不及格者，不予毕业。若因特殊情况不能完成毕业设计学生，本人提出申请，经学院批准，可在毕业前按相关程序进行。重做毕业设计的成绩按重修处理，每个学生只允许重修一次。

学生（签字）：

年 月 日

五、审核意见：

指导教师意见：

学生对选题的来源、研究现状和发展趋势有一定了解，对开题报告中研究的基本内容、研究的主要问题、研究的方向比较明确，所提出的研究方法及措施可行，研究工作的步骤、进度安排合理，同意开题。

指导教师签字：

年 月 日

学院审核意见：

同意指导教师意见，同意李坤、敖锐尖、杨成妹三位同学开题。

负责人签字（加盖学院公章）：

年 月 日

表三：

大理大学本科学生毕业设计指导记录表

学院：工程学院

专业：生物医学工程

题 目	体征监测病号服				
指导教师	杨燕婷	学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹		
指导记录					
指导日期	2015年08月25日	地点	工程学院 301	指导方式	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input type="checkbox"/> 3. 网络
<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业设计论文的总体思路，大体分工情况。 2. 如何查阅有关毕业设计的文献及各类相关资料。 3. 如何着手准备开题报告和任务书的书写。 					
学生签字				指导教师签字	
指导日期	2015年08月27日	地点	工程学院 301	指导方式	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input type="checkbox"/> 3. 网络
<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何编写设计及论文大纲； 2. 如何将毕业设计中的有关内容进行仿真 3. 教导我们如何把设计中的软件内容与硬件内容进行准确融合。 					
学生签字				指导教师签字	
指导日期	2015年10月10日	地点	工程学院 301	指导方式	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input type="checkbox"/> 3. 网络
<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 综合前期的准备进行论文初稿的撰写 2. 同时写清楚自己在设计中使用到的各种软件硬件，以及它们在设计中的作用等。 					
学生签字				指导教师签字	

指导日期	2015年12月11日	地点		指导方式	<input type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 网络
主要内容： 1. 分别对硬件电路、软件电路进行仿真； 2. 选择个电路所涉及的参数。					
学生签字				指导教师签字	
指导日期	2015年12月25日	地点		指导方式	<input type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 网络
主要内容： 1. 对整个系统进行仿真； 2. 检查文献格式。					
学生签字				指导教师签字	
指导日期	2016年01月05日	地点	J2B110	指导方式	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 会议 <input type="checkbox"/> 2. 电话 <input type="checkbox"/> 3. 网络
主要内容： 1. 制作答辩PPT，要求背景淡雅，内容结构严谨； 2. 检测论文，减低复制比。					
学生签字				指导教师签字	

说明：

- 1、此表为学生做毕业设计过程中教师指导学生的动态记录表，供学生在接受指导时使用。
- 2、指导教师要认真进行毕业设计的指导，学生负责保管此表，并认真填写指导教师每次指导的主要内容。

表四：

大理大学本科学生毕业设计中期检查表

学院：工程学院

专业：生物医学工程

班级：2012级1班

题 目	体征监测病号服		
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹	指导教师	杨燕婷
开始日期	2015年08月	填表日期	2015年11月15日
毕业设计的计划和应完成的任务（到检查日期止）： 1、 查阅、整理文献资料； 2、 提交开题报告和任务书，编写设计或论文大纲； 3、 完成设计的实验、仿真、编程等，并撰写论文初稿。			
已完成的工作（包括提前完成的工作）： 开题报告； 论文大纲； 设计的完成； PPT 的完成。			
未按计划完成工作的原因： 工作量有点大。			
毕业设计调整： 只完成了脉搏和心电信号监测，至于体温那些没有时间就没有做。			
指导教师签字：			
审核意见（是否同意继续开展毕业设计）： 同意继续开展毕业设计工作。			
负责人签字： 年 月 日			

表五：

大理大学本科学生毕业设计指导教师工作评价表

(学生评价)

指导教师	杨燕婷	性别	女	称职/职务	讲师
单位(部门)	工程学院				
主要承担工作	全部指导工作				
论文题目	体征监测病号服				
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹				
专业	生物医学工程	年级(班级)	2012级1班		
起止日期	2015年08月至2016年01月				
学生对指导教师履行职责、工作能力等方面的评价意见					
<p>在设计中无论是设计硬件电路、编辑软件程序、还是各种仿真对我们来说都是一个极大的挑战。在这个过程中杨老师给了我们很大的帮助，没有她的尽心指导和严格的要求，我们也不会顺利完成这次设计。每次遇到难题，我们最先做的就是向杨老师寻求帮助，而杨老师每次不管任何时候，总会抽空来找我们面谈，然后一起商量解决的办法。杨老师平日里工作繁多，但我做毕业设计的每个阶段，从选题到查阅资料，论文提纲的确定，中期论文的修改，后期论文格式调整等各个环节中都给予了我们悉心的指导。这几个月以来，杨老师不仅在学业上给我以精心指导，同时还在思想给我们以无微不至的关怀，在此谨向杨老师致以诚挚的谢意和崇高的敬意。</p> <p style="text-align: center;">学生签字：_____</p> <p style="text-align: right;">_____年 月 日</p>					

表六：

大理大学本科学生毕业设计指导教师评审表

学院：工程学院

专业：生物医学工程

题 目	体征监测病号服				
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹		专业/年级/班级	2012 级 1 班	
指导教师	杨燕婷	职称	讲师	工作单位	工程学院
与开题符合程度	<input checked="" type="checkbox"/> 1 一致； <input type="checkbox"/> 2 基本一致； <input type="checkbox"/> 3 不一致。				
是否按计划完成	<input checked="" type="checkbox"/> 1 完成； <input type="checkbox"/> 2 基本完成； <input type="checkbox"/> 3 未完成。				
<p>基本评价：</p> <p style="padding-left: 20px;">该设计按照工作计划完成。</p> <p style="padding-left: 20px;">论文题目新颖，结构合理，工作量较大，语言表达顺畅。参考文献引用清晰，格式规范，达到了大理大学本科学生论文的要求。</p>					
<p>主要问题及建议：</p> <p style="padding-left: 20px;">由于时间和水平有限，功能只是完成了一小部分，条件允许的话，可以进一步完成设计。</p>					
成 绩 评 定 （总分：100 分）					
总分	执行计划 (20%)	科学性、创新性 (20%)	文档齐全、规范 (20%)	数据（结果）准 确（20%）	工作严谨、态度认真 (20%)
97	20	18	20	19	20
<p>答辩意见（1、同意参加答辩；2 建议延期答辩；3、不同意参加答辩。选择 2 或 3 项，需要写出理由）</p> <p style="text-align: center; padding: 10px 0;">同意参加答辩</p>					
指导教师			评审日期	年 月 日	

表七:

大理大学本科学子毕业设计评阅人评审表

题 目	体征监测病号服				
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹		专业/年级/班级	2012 级 1 班	
指导教师	杨燕婷	职称	讲师	工作单位	工程学院
评 分 要 点				分 值	实际评分
1. 选题符合行业发展的要求，有理论或实用价值。				10	10
2. 方案合理，方法可行；能正确处理实验数据，结果可信。				20	19
3. 论文结构严谨，逻辑性强，论点鲜明，论据确凿，有较强的分析能力和综合能力。				30	28
4. 论述层次清晰，语句通顺，论文格式符合规范要求（标题、作者、论文完成单位、指导老师、摘要、关键词、正文、参考文献等）；有一定数量的中外文参考资料及外文摘要。				30	29
5. 与开题报告的符合程度及是否按计划完成。				10	10
合计得分				100	96
对毕业论文的评阅意见（含基本评价、主要问题及建议等）： <div style="padding-left: 40px;"> 本文设计了体征监测病号服，能实现脉搏和心电信号监测。论文结构合理，语言表达顺畅，参考文献引用清晰，格式规范，达到了大理大学本科学子论文的要求。 </div>					
答辩意见	1、同意参加答辩；2 建议延期答辩；3、不同意参加答辩。选择 2 或 3 项，需要写出理由） <div style="text-align: center;">同意参加答辩</div>				
评阅人		职称		评阅时间	年 月 日

表八：

大理大学本科学生毕业设计答辩申请表

题 目	体征监测病号服		
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹	专业/年级/班级	2012 级 1 班
起止日期	2015 年 08 月 至 2016 年 01 月	指导教师	杨燕婷
申请理由： 经过几个月对该设计的了解与分析，所有的论文资料及答辩 PPT 都已制作完成，经过撰写开题报告、任务书、论文大纲，各部分电路的仿真、参数的选择，以及论文第一稿的制作，第二稿的提高，第三稿的完善。我们得到了科技论文写作的充分训练，现毕业设计文已按计划完成。 通过指导教师杨燕婷的悉心指导，我们在完成该毕业设计文的期间，人体生物信号在脉搏测试仪中经过放大、滤波、整形等工作原理，并掌握了各部分电路的仿真过。我们已具备参加答辩的能力，现向答辩组提出正式申请，望批准！			
审核意见（1、同意参加答辩；2 建议延期答辩；3、不同意参加答辩。选择 2 或 3 项，需要写出理由）： <p style="text-align: center;">同意参加答辩</p> <p style="text-align: center;">负责人签字（加盖学院公章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

表十：

大理大学本科学生毕业设计答辩成绩及评定表

题 目	体征监测病号服					
学生姓名	李坤、敖锐尖、杨成妹		专业/年级/班级	2012 级 1 班		
指导教师	杨燕婷	职称	讲师	工作单位	工程学院	
起止日期	2015 年 08 月 至 2016 年 01 月			答辩日期	2016 年 01 月 07 日	
答辩成绩评定 (总分: 100 分)						
总分	规范性 (30%)	科学性、创新 性 (20%)	工作量 (20%)	数据 (结果) 准确 (10%)	表述清晰、回答 问题准确 (10%)	答辩的认真程 度 (10%)
<p>答辩评审结论 (1、通过答辩 2、建议再次答辩。选择 2 项时请写出理由)</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">答辩小组组长 (签字):</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">年 月 日</p>						
项目总成绩评定 (总分: 100 分)						
成 绩	指导教师评分 (20%)		评阅人评分 (20%)		答辩委员会评分 (60%)	
项目组成员总评成绩						
分 工	负责人		第 2 责任人		第 3 责任人	
姓 名	李坤		敖锐尖		杨成妹	
成 绩						
<p>毕业设计等级 (1、优秀; 2、良好; 3、及格; 4、不及格。若结论为 4 项, 请写出理由和建议)</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">负责人签字:</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">年 月 日</p>						
<p>学院审核意见:</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">学院主管领导签字 (加盖学院公章):</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">年 月 日</p>						