



廣東工業大學

课程设计（报告）

基于北斗卫星系统下的老人监护系统

课程名称： 软件项目管理

开课学院： 计算机学院

开课专业： 软件工程

年级班别： 19 级（1）班

学 号： 3119005028

学生姓名： 魏耀辉

指导教师： 崔洪刚

2022 年 01 月 10 日

目录

课程设计（报告） 1

第一章 项目初始..... 3

 1.1 立项建议书..... 3

 1.2 招标书..... 6

 1.3 投标书..... 6

 1.4 项目合同..... 9

 1.5 项目任务书..... 14

第二章 项目计划与执行控制.....15

 2.1 范围计划..... 15

 2.2 成本计划..... 17

 2.3 进度计划..... 18

 2.4 质量计划..... 19

 2.5 配置管理计划.....23

 2.6 人员与沟通计划.....24

 2.7 风险计划.....25

第三章 项目结束.....26

 3.1 项目验收.....26

 3.2 项目总结.....27

第一章 项目初始

1.1 立项建议书

项目名称:	基于北斗卫星系统下的老人监护系统
项目背景:	<p>世界卫生组织 2018 年关于阿尔茨海默病的报告中指出，痴呆已经成为了全球危机，每 3 秒钟就会新增 1 例痴呆病例，2018 年全球约有 5 千万患者，到 2030 年将增加到 8200 万，到 2050 年将增加到 1.52 亿。而阿尔茨海默症（AD）占痴呆人群一半以上。</p> <p>全球用于 AD 费用在 2018 年达 1 万亿美元，到 2030 年则将达 2 万亿美元。AD 费用已经超过了心脏病、癌症和中风的费用，给全球带来了繁重的经济负担。</p> <p>我国 65 岁以上老人中阿尔茨海默病患率为 5.9%，目前约 1250 万患者，占世界痴呆人口 25%。截至 2018 年，我国 60 岁以上老龄人口已占全国总人口的 17.9%，且未来几年 65 岁及以上人口将成为增长最快的年龄组。而 65 岁以后属于阿尔茨海默病的发病高峰期，快速增长的老龄人口和沉重的照护负担，是当下社会不得不面对的紧迫问题。</p> <p>截止 2021 年，已经有数以万计的老人因为阿尔兹海默症而走失的情况，因为疾病的原因缺乏自理能力，旁人也无法帮助到这些老人回家或是联系到他们的亲人。在以上情况之下，现实中人们迫切需要一款能帮助到阿尔兹海默症人群的监护系统，在尽可能的情况下对老人的位置进行实时监控，同时还应能让他人顺利地联系到他们的亲人和他们的联系地址。</p>

存在问题:	<p>截止到目前，市面上缺少一种能从老人离家到回家路上的全程监护方案，很多情况下，老人只能通过他人的帮助回家或是通过亲人的寻找才能顺利找到家。缺乏对患阿尔兹海默症老人的有效监护和帮助手段，难以定位老人位置，寻找老人时间长等问题。</p>
解决思路:	<p>本项目以基于北斗卫星定位系统下的老人实时监护为切入点，以自动监测老人位置为主方案，自动通知老人紧急联系人为辅助方案，结合北斗卫星的精准定位系统，制定了一套从监测到通知，最后联网通知地方有关机构的一体化方案。经过持续的监测，能够尽最大的可能保证老人不走失，能联系的情况出现。</p>
进度安排:	<p>前期准备：整理已有资料，并收集新的资料，根据市场调查，为系统进行分析和总体设计做理论上的准备期。</p> <p>中期研发：根据前期的资料作为理论基础，进行需求分析，并完成系统概要设计以及总体设计。</p> <p>后期数据的测试与分析：程序的运行、测试及总结。</p>
预期成果:	<p>前期准备：整理已有的资料，完成整体项目的构思，实现元器件的准备，实现云端服务器的准备和部署工作。</p> <p>中期研发：在中期预期实现的有，软件系统能够实现多端数据互通，实现子系统各个部分的连接。定位系统能够与北斗卫星互联，实现室内、室外的精确定位，划分老人可行动安全区域，出现离开区域时触发信息提示系统。信息提示系统能根据定位系统的标识来和运营商配合发送短信提醒联系人该老人的行动轨迹以及当前地点，使用手表/手环为基础佩戴设备。</p>

	<p>后期数据的测试与分析：预期能够做出整套项目可以展示的实物，实现大部分的功能，联动各大小组进行项目整体的联合调试，在确保项目作品能够稳定运行后，撰写相应的技术文档，使用说明以及系统测试报告等。</p>		
资金预算:	三十万		
效益分析:	<p>以减少老人走失走丢、方便联系老人的联系人、发送提示信息 and 定位老人实时位置和轨迹为核心切入点，来实现一款安全有效的定位监护系统，具有对老人身份信息和联系人保存功能，方便外界联系，在老人走出划分的安全活动区后及时发出警报，向联系人发送老人的精确位置，提高对老人的帮助效率以及准确率的功能。使用手表/手环进行基础佩戴设备，配合手机 APP 以及 PC 端进行数据分析和位置定位。</p>		
评审意见:	<p>项目具有较强的创新性和实践性，将项目与计算机发展趋势结合在一起，灵活使用了嵌入式开发以及 5G 通信结合的方式来判别老人是否走出规定的活动安全区域以及及时地向联系人发出警报。项目具有较大的现实意义，能够在一些实际生活环境中起作用，协助对阿尔兹海默症老人的监护等。</p>		
评 审 人:	A	评审时间:	2021.9.22

1.2 招标书

项目名称	基于北斗卫星系统下的老人监护系统	标书编号	YH22001
发标单位	XXXX 有限公司		
项目概述	以生活环境中对患阿尔兹海默症老人的监护为切入点，以实时监测位置，自动发送警报为辅助方案，结合精确定位技术，制定了一套从实时定位，发出警报，到联系走失老人的一体化方案。		
技术参数	嵌入式单片机开发技术、嵌入式 Linux 开发技术、安卓软件开发技术、iOS 软件开发技术、前端网页开发技术、后台服务器开发技术		
合格投标人	对项目有长远的期待，遵守项目要求，愿意大力支持项目开发		

1.3 投标书

1. 投标总报价表

项目名称： 基于北斗卫星系统下的老人监护系统 标书编号： YH22001

序号	项 目	内容/金额	
1	投标总价	小写	大写
		300, 000	叁拾万整
2	服务期限	项目验收后__个日历日	
3	质量承诺	按照标书以及合同要求，按质按量完成项目	
4	投标保证金	金额	八万
		形式	支票
5	说明	无	

备注：详细内容见《投标明细报价表》，报价币种为人民币，金额单位为元。

2．投标明细报价表

项目名称： 基于北斗卫星系统下的老人监护系统 标书编号： YH22001

模块	功能/内容	金额
研究	购买项目研究所需材料，相关计算机软件	五万
设备	购买相关服务器，相关硬件设备如开发板、定位模块	五万
资料	购买书籍、论文、技术手册等	五万
专利	实用新型专利申请费	五万
其他	其他费用	十万
总体项目报价（人民币）：		三十万

3．投标技术条款偏离表

项目名称： 基于北斗卫星系统下的老人监护系统 标书编号： YH22001

序号	条款名称	招标文件要求	投标文件响应情况	偏差情况	说明
1	软件技术指标	软件技术指标达标	有响应	无偏差	无
2	通讯设备维护	通讯设备维护达标	有响应	无偏差	无
3	技术风险评估	技术风险评估达标	有响应	无偏差	无

4 . 标书评审表

投标项目	基于北斗卫星系统下的老人监护系统	标书编号	YH22001
项目分类	实用型项目	记录人	A
会议时间	2021.9.22——14: 30-18: 05	会议地点	工学一号馆
标书制作人员	A	标书评审人员	B
会议评审纪要:			修改反馈
终审:			
★否决项:			
1、			
A、商务部分:			
1、商业价值			
B、技术部分:			
1、技术可行性			
C、价格部分:			
1、系统价格			
D、格式排版:			
1、软件规格说明书			
签发时间: 2022. 1. 11		发送人: A	接收人: C
反馈时间: 2022. 1. 11		发送人: A	接收人: D
复核意见: 审核通过			
复核人: B			

1.4 项目合同

技术开发合同

项目名称： 基于北斗卫星系统下的老人监护系统

委托人（甲方）： XXXX 有限公司

研究开发人（乙方）： YYYYY 有限公司

签订地点： 广东工业大学

签订时间： 2021 年 9 月 22 日

有效期限： 2021 年 9 月 22 日 至 2023 年 9 月 22 日

填表说明

一、“合同登记编号”由技术合同登记处填写。

二、技术开发合同是指当事人之间就新技术、新产品、新工艺和新材料及其系统的研究开发所订立的合同。技术开发合同包括委托开发合同和合作开发合同。

三、计划内项目应填写国务院都委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市（县）级计划。不属于上述计划的项目此栏画“/”表示。

四、标的技术的内容、范围及要求。

该部分内容包善开发项目应达到的开发目的、使用范围、技术经济指标及效益情况。

五、研究开发计划。

该部分内容包当事人各方实施开发项目的阶段进度、各个阶段要解决的技术问题、达到的目标和定成的期限等。

六、本合同的履行方式（包括成果提交方式及数量）。

1. 产品设计、工艺规程、材料配方和其他图纸、论文、报告等技术文件；
2. 磁盘、光盘、磁带、计算机软件；
3. 动物或植物新品种、微生物菌种；
4. 样品、样机；
5. 成套技术设备。

七、技术情报和资料的保密。

该部分内容应包括当事人各方情报和资料保密义务的内容、期限和泄露技术秘密应承担的责任。

八、本合同书中，凡是当事人约定认为无须填写的条款，在该条填写的空白处画“/”表示。

根据《中华人民共和国合同法》的规定。合同双方就 基于北斗卫星系统的老人监护系统开发经协商一致，签订本合同。

一、标的技术的内容、范围及要求：

以生活环境中对患阿尔兹海默症老人的监护为切入点，以实时监测位置，自动发送警报为辅助方案，结合精确定位技术，制定了一套从实时定位，发出警报，到联系走失老人的一体化方案。

二、应达到的技术指标和参数；

- 1.能够满足不同类型的大众
- 2.能够在不同平台上运行，包括移动端和 PC 端。
- 3.系统稳定性好，能够实时根据市场变化进行相应的更新
- 4.系统抗压力能力强，能够支持成千上万的用户同时使用。

三 、 研究开发计划：

2021/9/22-2022/1/5 完成系统设计

四、研究开发经费、报酬及其支付或结算方式：

研究开发经费为：30 万

报酬为：40 万

支付或结算方式：银行账户转帐

五、利用研究开发经费购置的设备、器材、资料的财产权属：/。

六、履行的期限、地点和方式：

本合同自 2021 年 9 月 22 日 至 2022 年 9 月 22 日 在 ZZ 履行

本合同的履行方式：法定义务规则

甲方责任：提供资金并提供需求要求

乙方责任：开发系统并进行安装和维护

七、技术情报和资料的保密：

1. 甲乙双方均承诺对相互交换的数据、资料、文档，及各白所有的技术、业务和经营信息保守秘密。未经对方同意，不得对外使用、复制、租售、传播、或披露上述任何信息。双方应出于为执行本合同的目的，善意、合理、适当地使用对方提供的上述信息。
2. 甲方应当确保本合同中涉及价格的保密性，切重要资讯和内部价格均不得透漏给第三方。
3. 甲方作为最终用户，仅限于在甲方木公司内安装，并正当合法使用，甲方不得将本系统进行出租、销售、转让或非存档口的的拷贝及其他商业用途。
4. 甲方不得对本系统进行修改、反编译、反汇编或其他任何反向工程。
5. 甲方保证无论本合同因何种原因终止，甲方将立即
 - 1) 停止对本系统的所有使用：
 - 2) 向乙方归还本系统的所有备份以及与本系统有关的所有文档信息：
 - 3) 将嵌入任何计算机、并入任何程序、或存储于用户所控制的任何其它存储介质的本系统备份予以删除。

八、技术协作的内容：

甲方负责提供需求和相关支持。乙方负责技术和系统开发和维护。

九、技术成果的归属和分享：

1. 专利申请权：/。
2. 技术秘密的使用权、转让权：/。

十、验收的标准和方式：

研究开发所完成的技术成果，达到了本合同第二条所列技术指标，按国家标准，采用一定的方式验收，由甲方出具技术项目验收证明。

十一、风险的承担：

在履行本合同的过程中，确因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发部分或全部失败所造成的损失，风险责任由甲方承担 75%，乙方承担 25%，本项目风险责任确认的方式：双方协商。

十二、违约金和损失赔偿的计算：

除不可抗力因素外（指发生战争、地震、洪水、飓风或其他人力不能控制的不可抗力事件），甲乙双方须遵守合同承诺，否则视为违约并承担违约责任。

十三、解决合同纠纷的方式：

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，可采取仲裁或按司法程序解决。

十四、名词和术语解释。

如有，见合同附件。

十五、其他。

1. 本合同一式 两 份，具有同等法律效力。其中正式两份，甲乙双方各执一份；副本 一 份，交由乙方。

2 本合同未尽事宜，经双方协商一，可在合同中增加补充条款，补充条款是合同的组成部分。

甲方：张三

乙方：李四

地址：XXX

地址：XXX

电话：12456789

电话：123456

签订日期：2021 年 09 月 22 日

1.5 项目任务书

开发单位：YYYY 有限公司

项目名称：基于北斗卫星系统下的老人监护系统

项目经理：A

项目时间：2021.9.22

项目组设置：

序号	分组名称	人员数量	负责人	工作职责
1	嵌入式技术开发组	3	E	进行硬件端方面的工作，包括购买相应的硬件模块，单片机主控的设计，定位模块的设计，硬件模块的连接，硬件设备的组装，环境数据的采集与传输，网络传输方式的搭建，搭建云端服务器等等。
2	安卓移动技术开发组	3	F	进行监护系统安卓 APP 的前端开发，包括 APP 功能界面的设计，确认与云端服务器的通信交互方式等等。
3	iOS 移动技术开发组	3	G	进行监护系统 iOS 端 APP 的前端开发，包括 APP 功能界面的设计，确认与云端服务器的通信交互方式等等。
4	后台技术开发组	3	H	负责系统后台端开发

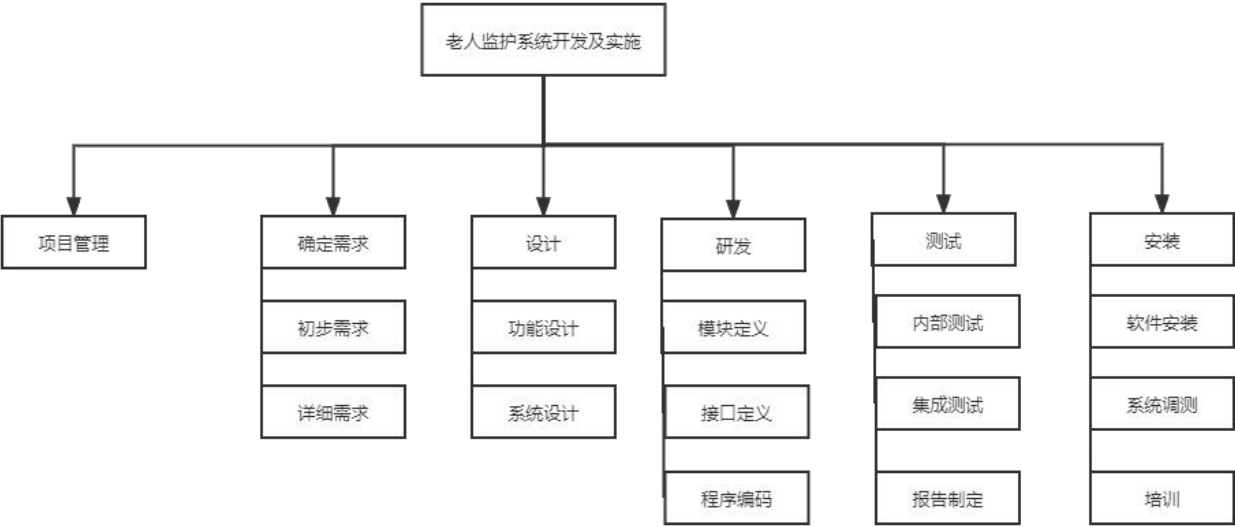
第二章 项目计划与执行控制

2.1 范围计划

1. 角色功能表

角色	角色描述	功能	功能描述	协作者
项目主管	负责协助项目经理 分配资源	收集	通过特定软件获取信息并收集	A
项目经理	负责分配资源，协调沟通	处理	将信息进行相关处理	A
需求分析员	领导、协调需求获取和用例建模	整理	对处理后的信息进行整理	A

2. 任务分解结构（WBS）



2.2 成本计划

1. 规模估算（Deiphi）

任务编号	任务名称	专家 A				专家 B				专家 C				任务规模
		ai	mi	bi	ei	ai	mi	bi	ei	ai	mi	bi	ei	
01	开发人员	10	20	30	20	10	15	30	16.6	15	15	25	16.6	大
02	开发周期	1	1.5	2	1.5	2	2.5	3	2.5	1	1.5	2	1.5	大
03	开发费用	10	15	20	15	10	16	25	16.5	10	15	20	15	大
总计		21	36.5	52	36.5	22	33.5	58	35.6	26	31.5	47	33.1	大

2. 成本预算

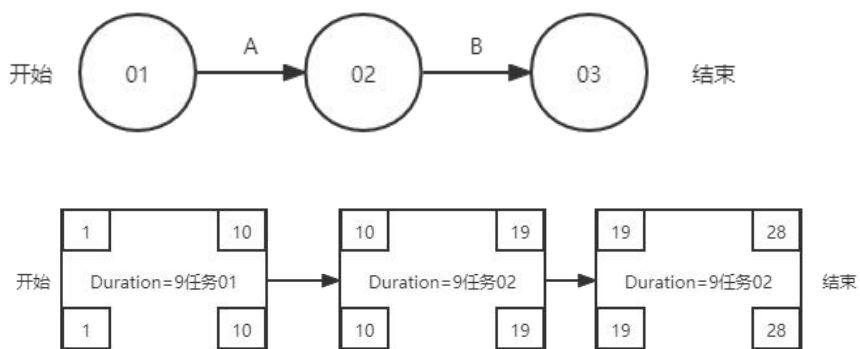
任务编号	任务名称	任务规模	开发成本	管理成本（10%）	间接成本（20%）	总预算
01	人力资源成本费	大	五万	五千	一万	六万五千
02	电子设备费	大	五万	五千	一万	六万五千
03	工作环境租用费	大	六万	六千	一万二千	七万八千
总计		大	十六万	一万六千	三万二千	二十万八千

2.3 进度计划

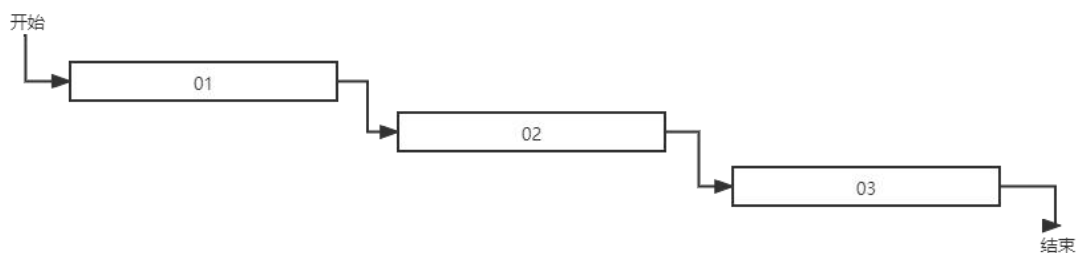
1. 项目历时估计

任务编号	任务名称	任务规模	专家 A				专家 B				专家 C				任务历时
			ai	mi	bi	ei	ai	mi	bi	ei	ai	mi	bi	ei	
01	人力资源 成本费	大	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	2	两周
02	电子设备 费	大	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	两周
03	工作环境 租用费	大	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	两周
总计		大	6	9	12	9	6	9	12	9	6	9	12	9	六周

2. 任务编排 PDM 图（关键路径法）



3. 进度编排甘特图



2.4 质量计划

1. 过程审计计划

(1) 需求过程审计计划（范例）

	检查项	是/否/不适用	后继处理方案
清晰性			
1	对需求的描述是否易于理解？	是	无
2	是否存在有二义性的需求？	是	无
3	是否定义了术语表，对特定含义的术语赋予了定义？	是	无
4	最终产品的每个特征是用唯一的术语描述的吗？	是	无
完整性			
1	有被遗漏的信息吗？	否	无
2	是否每个需求都在项目的范围内？	是	无
3	是否有的需求应该描述的更详细些？	否	无
4	是否有的需求应该描述的更简略些？	是	无
5	是否包含了所有的功能需求？	是	无
6	是否合理的确定了所有需求？	是	无
7	是否定义了可维护需求？	是	无
8	是否定义了安全保密性的需求？	是	无
9	是否定义了安装需求？	是	无
可追踪性			
1	是否所有的需求都可追溯到一个特定的是客户需求？	是	无
可检查性			
1	是否所有的需求都能实现？	是	无
2	是否每个需求都是可测试的？	是	无
可修改性			
1	需求描述的是否清晰？	是	无
2	组织结构是否合理？	是	无
3	是否每个需求都没有内容和语法上的错误？	是	无
4	是否有冗余的信息？	否	无
接口			
1	是否对用户界面进行了说明？	是	无
2	是否对接口的安全性进行了说明？	是	无
3	是否对接口的可维护性进行了说明？	是	无
时间性能			
1	是否定义了预期的处理时间？	是	无
可靠性			
1	是否描述了软件故障的原因和结果？	是	无
软硬件			
1	是否描述了内存需求？	是	无
2	是否描述了硬盘需求？	是	无

3	是否对需求的软件环境/操作系统进行了说明?	是	无
4	是否说明了需要购买的软件?	是	无
其他			
1	是否符合法律规范?	是	无

(2) 设计过程审计计划

	检查项	是/否/不适用	后继处理方案
清晰性			
1	对设计的描述是否易于理解?	是	无
完整性			
1	有被遗漏的信息吗?	否	无
可追踪性			
1	是否所有的设计都可追溯到一个特定的是单元设计?	是	无
可检查性			
1	是否所有的设计都能实现?	是	无
可修改性			
1	设计描述的是否清晰?	是	无
接口			
1	是否对用户界面进行了说明?	是	无
时间性能			
1	是否定义了预期的处理时间?	是	无
可靠性			
1	是否描述了软件故障的原因和结果?	是	无
软硬件			
1	是否描述了内存设计?	是	无
其他			
1	是否符合法律规范?	是	无

(3) 编码过程审计计划

	检查项	是/否/不适用	后继处理方案
清晰性			
1	对编码的描述是否易于理解?	是	无
完整性			
1	有被遗漏的信息吗?	否	无
可追踪性			
1	是否所有的编码都可追溯到一个特定的是系统代码?	是	无
可检查性			
1	是否所有的编码都能成功?	是	无
可修改性			
1	编码描述的是否清晰?	是	无
接口			

1	是否对用户界面进行了说明？	是	无
时间性能			
1	是否定义了预期的处理时间？	是	无
可靠性			
1	是否描述了软件故障的原因和结果？	是	无
软硬件			
1	是否描述了编码需求？	是	无
其他			
1	是否符合法律规范？	是	无

2. 产品审计计划

(1) 功能测试报告审计（范例）

项目名称	老人监护系统	项目标识	YH22001
审计人	A	审计对象	功能测试报告
审计时间	2022.1.11	审计次数	2
审计主题	从质量保证管理的角度审计测试报告		
审计项与结论			
审计要素		审计结果	
测试报告与产品标准的符合程度		通过	
测试执行情况		通过	
测试情况总结		通过	
结论（包括上次审计问题的解决方案）			
《从质量保证管理的角度审计测试报告的通过决策》			
审核意见			

审核通过			
审核人	A	审核时间	2022.1.11

(2) 需求规格说明书审计（可更换）

项目名称	老人监护系统	项目标识	YH22001
审计人	A	审计对象	需求规格说明书
审计时间	2022.1.11	审计次数	2
审计主题	从质量保证管理的角度审计测试报告		
审计项与结论			
审计要素		审计结果	
用户需求		通过	
业务需求		通过	
系统需求		通过	
结论（包括上次审计问题的解决方案）			
《需求规格说明书审计测试报告的通过决策》			
审核意见			
审核通过			
审核人	A	审核时间	2022.1.11

2.5 配置管理计划

1. 基线与配置项表

项目名称： 基于北斗卫星系统的老人监护系统

基线名称	配置项名称	版本号	提交人	入库时间	审核人
用户需求	问题分析	202211101	B	2022.1.11	A
	用例	202211201	B	2022.1.11	A
	数据结构	202211301	B	2022.1.11	A
项目设计	概要设计	202211401	C	2022.1.12	A
	详细设计	202211501	C	2022.1.12	A
	数据库设计	202211601	C	2022.1.12	A
项目实施	模块结构	202211701	D	2022.1.13	A
	模块实现	202211801	D	2022.1.13	A
	功能实现	202211901	D	2022.1.13	A
系统测试	单元测试	202212001	E	2022.1.14	A
	集成测试	202212101	E	2022.1.14	A
	系统测试	202212201	E	2022.1.14	A

2. 变更管理

项目名称	基于北斗卫星系统的老人监护系统		
申请人	A	申请时间	2022.1.12
变更题目	报警预测模型	紧急程度	高
变更具体内容			

添加报警预测模型技术			
变更影响范围			
报警预测模型布局			
变更确认			
变更通过，同意变更			
确认人	A	确认时间	2022.1.12

2.6 人员与沟通计划

1. 人力资源计划

姓名	A	B	C	D
职责	设计系统	开发系统	系统测试	系统文档
2021.9.22	设计	开发	测试	编写文档
2021.9.29	设计	开发	测试	编写文档
2021.10.13	设计	开发	测试	编写文档
2021.10.20	设计	开发	测试	编写文档
2021.10.27	设计	开发	测试	编写文档
2021.11.3	设计	开发	测试	编写文档
2021.11.10	设计	开发	测试	编写文档

2021.11.17	设计	开发	测试	编写文档
2021.11.24	设计	开发	测试	编写文档
2021.12.1	设计	开发	测试	编写文档
2021.12.8	设计	开发	测试	编写文档
2021.12.15	设计	开发	测试	编写文档
2021.12.22	设计	开发	测试	编写文档
2021.12.29	设计	开发	测试	编写文档
2022.1.5	设计	开发	测试	编写文档

2. 干系人计划

干系人	联系方式	角色	目前态度	期望态度	规划
A	185*****	项目主管	积极	积极	无
B	186*****	项目经理	积极	积极	无
C	189*****	需求分析员	积极	积极	无

3. 沟通计划

信息来源		沟通要求					信息接受者	
内部	外部	沟通的内容	发布频率	发布方法	发布形式	发布人	接收人	反馈信息
运营组	供应商	采购说明	1	邮件	采购规格说明	运营组	供应商	无
开发组	客户	需求说明	1	会议	需求规格说明	开发组	客户	无
决策层	投资者	布局计划	1	会议	计划蓝图	决策层	投资者	无

2.7 风险计划

序号	风险描述	概率	影响程度	风险等级	风险响应计划	责任人	状态
01	开发风险	高	大	高	恢复开发进度	A	无
02	宣传风险	低	小	低	降低错误宣传影响	A	无
03	设备报废风险	低	大	高	修复设备	A	无

第三章 项目结束

3.1 项目验收

1. 验收报告

项目名称	老人监护系统	验收时间	2022.1.11
项目总投资(万元)	三十	项目负责人	A
项目概括总结	项目研发成功		
验收会意见	验收通过		
项目是否存在待解决问题，是否有推广及后续项目建设需求	无		
用户部门意见	项目非常成功		
公司领导意见	项目非常成功		
验收结论	验收通过		
备注	无		

2. 交付清单

计划交付结果
分类预测模型技术
未交付结果
无

3. 验收人员

验收人：A 验收人：B 验收人：C

3.2 项目总结

1. 项目综述

项目名称	老人监护系统	项目编号	YH22001
项目经理	B	日期	2022.1.11

2. 进度、成本、资源等数据的实际与计划的对比

开始时间	2021.9.22	计划完成日期	2022.1.5	实际完成日期	2022.1.5
计划费用	三十万		实际费用	三十万	

3. 产品提交情况

已提交

4. 经验教训

(1)一定要清楚各个阶段的时间点和提交截止时间。

(2)应及时处理客户提出的问题。

(3)针对难题，及时组织专家组攻关。

(4)不要轻易向客户承诺，一旦承诺，一定要按承诺完成。

(5)软件提交给客户前，做好充分测试，做到对客户问题心中有数。

(6)做好系统的前期设计，为开发做好准备。

5. 项目结束语

本项目开拓了开发团队的视野，增强了设计人员的设计能力，增强了管理人员的管理能力，增强了开发人员的技术能力，同时在项目中也遇到了诸如对新技术不熟悉造成开发前期的进展较为缓慢的问题，这个问题在经过几次培训后得到了较好的改善。项目应注重后期的测试和维护工作。