# 软件项目开发计划书

目录

[1 引言 4](#_Toc475855080_WPSOffice_Level1)

[1.1 编写目的 4](#_Toc2108753936_WPSOffice_Level2)

[1.2 背景 4](#_Toc1904775911_WPSOffice_Level2)

[1.3 定义 5](#_Toc1030010348_WPSOffice_Level2)

[1.4 参考资料 5](#_Toc518240369_WPSOffice_Level2)

[1.5 标准、条约和约定 6](#_Toc2019693198_WPSOffice_Level2)

[2 项目概述 6](#_Toc2108753936_WPSOffice_Level1)

[2.1 项目目标 6](#_Toc1857054304_WPSOffice_Level2)

[l S Specific 明确的陈述 6](#_Toc2108753936_WPSOffice_Level3)

[l M Measurable 可以衡量的结果 6](#_Toc1904775911_WPSOffice_Level3)

[l A Attainable 可以达成的目标 6](#_Toc1030010348_WPSOffice_Level3)

[l R Realistic 合理的，现实的或者说是能和实际工作相结合 6](#_Toc518240369_WPSOffice_Level3)

[l T Trackable 可以跟踪的 6](#_Toc2019693198_WPSOffice_Level3)

[2.2 产品目标与范围 6](#_Toc2131845477_WPSOffice_Level2)

[2.3 假设与约束 7](#_Toc1309765391_WPSOffice_Level2)

[2.4 项目工作范围 7](#_Toc1519544787_WPSOffice_Level2)

[2.5 应交付成果 7](#_Toc1113704985_WPSOffice_Level2)

[2.5.1 需完成的软件 7](#_Toc1857054304_WPSOffice_Level3)

[2.5.2 需提交用户的文档 7](#_Toc2131845477_WPSOffice_Level3)

[2.5.3 须提交内部的文档 7](#_Toc1309765391_WPSOffice_Level3)

[2.5.4 应当提供的服务 8](#_Toc1519544787_WPSOffice_Level3)

[2.6 项目开发环境 8](#_Toc572215643_WPSOffice_Level2)

[2.7 项目验收方式与依据 8](#_Toc796540635_WPSOffice_Level2)

[3 项目团队组织 8](#_Toc1904775911_WPSOffice_Level1)

[3.1 组织结构 8](#_Toc45397047_WPSOffice_Level2)

[3.2 人员分工 9](#_Toc631474244_WPSOffice_Level2)

[3.3 协作与沟通 9](#_Toc323435434_WPSOffice_Level2)

[4 实施计划 10](#_Toc1030010348_WPSOffice_Level1)

[4.1 风险评估及对策 10](#_Toc698228681_WPSOffice_Level2)

[1) 工程／规模／进度上的风险 10](#_Toc45397047_WPSOffice_Level3)

[2) 技术上的风险 10](#_Toc631474244_WPSOffice_Level3)

[3) 用户体制上的问题 10](#_Toc323435434_WPSOffice_Level3)

[4) 其它：应该包含此处没有、但据推测有风险的项目。 10](#_Toc698228681_WPSOffice_Level3)

[4.2 工作流程 10](#_Toc1278794359_WPSOffice_Level2)

[4.3 总体进度计划 11](#_Toc680452537_WPSOffice_Level2)

[4.4 项目控制计划 12](#_Toc1015369084_WPSOffice_Level2)

[4.4.1 质量保证计划 12](#_Toc1278794359_WPSOffice_Level3)

[l 引言（本章节包括质量计划的目的、定义、参考资料） 12](#_Toc680452537_WPSOffice_Level3)

[l 管理（描述负责软件质量管理的机构、任务及其相关的职责） 12](#_Toc1015369084_WPSOffice_Level3)

[4.4.2 进度控制计划 12](#_Toc1403135726_WPSOffice_Level3)

[4.4.3 预算监控计划 13](#_Toc984219175_WPSOffice_Level3)

[4.4.4 配置管理计划 13](#_Toc1852625031_WPSOffice_Level3)

[l 引言（本章节包括质量计划的目的、定义、参考资料） 13](#_Toc703498164_WPSOffice_Level3)

[l 管理（描述负责软件配置管理的机构、任务、职责及其有关的接口控制。） 13](#_Toc1796165613_WPSOffice_Level3)

[5 支持条件 13](#_Toc518240369_WPSOffice_Level1)

[5.1 内部支持 13](#_Toc1403135726_WPSOffice_Level2)

[5.2 客户支持 13](#_Toc984219175_WPSOffice_Level2)

[5.3 外包（可选） 14](#_Toc1852625031_WPSOffice_Level2)

[6 预算 14](#_Toc2019693198_WPSOffice_Level1)

[6.1 人员成本 14](#_Toc703498164_WPSOffice_Level2)

[6.2 设备成本 14](#_Toc1796165613_WPSOffice_Level2)

[6.3 其它经费预算 14](#_Toc977831812_WPSOffice_Level2)

[（1） 差旅费（旅费、出租）（含补贴） 14](#_Toc977831812_WPSOffice_Level3)

[（2） 资料费（图书费、资料费、复印费、出版费） 14](#_Toc1874397440_WPSOffice_Level3)

[（3） 通信费（市话长话费、移动通信费、上网费、邮资） 14](#_Toc1560156237_WPSOffice_Level3)

[（4） 会议费（鉴定费、评审会、研讨费、外事费等） 14](#_Toc770545389_WPSOffice_Level3)

[（5） 办公费（购买办公用品） 14](#_Toc1229961513_WPSOffice_Level3)

[（6） 协作费（业务协作招待费、项目团队加班伙食费） 14](#_Toc285562969_WPSOffice_Level3)

[（7） 培训费（培训资料编写费、资料印刷费、产地费、设备费） 14](#_Toc1978352585_WPSOffice_Level3)

[6.4 项目合计经费预算 15](#_Toc1874397440_WPSOffice_Level2)

[7 关键问题 15](#_Toc1857054304_WPSOffice_Level1)

[8专题计划要点 15](#_Toc2131845477_WPSOffice_Level1)

[参考文献 15](#_Toc1309765391_WPSOffice_Level1)

## 1 引言

### 1.1 编写目的

本项目计划书文档主要反映出林业有害生物智能识别系统的具体计划方案，引导软件开发人员进行后续的开发工作。此项目计划文档既可以作为软件开发工作的基础和依据，也可以作为此项目确认测试和验收的凭照，以便于保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序。

本文档预期面向多种读者：

（1）项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期物品的功能设计，并据此进行项目管理。

（2）程序员：程序员可以配合需求规格说明书和此项目设计文档，了解所需要进行开发的功能，进行代码的编写。

（3）测试员：测试员可以根据需求规格说明书和此项目设计报告编写测试用例，并对系统进行功能性测试和非功能性测试。

（4）产品经理：产品经理可以根据需求规格说明书、此项目设计报告和开发出来的系统代码，撰写用户手册。

（5）其他人员：其他人员如部门领导、公司领导等可以据此了解系统的功能设计。

### 1.2 背景

在我国社会经济快速发展的背景下，生态保护越来越重要，而林业有害生物防治工作在推动林业的可持续发展方面有非常重要的作用。

根据软件项目管理课程要求，本项目致力于通过图像识别进行智能分析，从而对林业有害生物进行侦查来促进林业生态环境建设。

### 1.3 定义

1. 人工智能：是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。
2. balabala

### 1.4 参考资料

*【待定】*

软件开发标准引用

1. GB／T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

### 1.5 标准、条约和约定

标准、条约和约定：

1. GB／T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

## 2 项目概述

### 2.1 项目目标

*设定项目目 标就是把项目要完成的工作用清晰的语言描述出来，让项目团队每一个成员都有明确的概念。注意，不要简单地说成在什么什么时间完成开发什么什么软件系统或完 成什么什么软件安装集成任务。注意“要完成一个系统”只是一个模糊的目标，它还不够具体和明确。明确的项目目标应该指出了服务对象，所开发软件系统最主要 的功能和系统本身的比较深层次的社会目的或系统使用后所起到的社会效果。*

*项目目标应当符合SMART原则：*

*l S Specific 明确的陈述*

*l M Measurable 可以衡量的结果*

*l A Attainable 可以达成的目标*

*l R Realistic 合理的，现实的或者说是能和实际工作相结合*

*l T Trackable 可以跟踪的*

*项 目目标可以进行横向的分解也可以进行纵向的分解。横向分解一般按照系统的功能或按照建设单位的不同业务要求，如分解为第一目标、第二目标等等；纵向的分解 一般是指按照阶段，如分解为第一阶段目标、第二阶段目标等等，或近期目标、中期目标、远期目标等等。阶段目标一般应当说明目标实现的较为明确的时间。一般 要在说明了总目标的基础上再说明分解目标，可加上“为实现项目的总目标，必须实现以下三个阶段目标······”*

### 2.2 产品目标与范围

*根 据项目输入（如合同、立项建议书、项目技术方案、标书等）说明此项目要实现的软件系统产品的目的与目标及简要的软件功能需求。对项目成果（软件系统）范围 进行准确清晰的界定与说明是软件开发项目活动开展的基础和依据。软件系统产品目标应当从用户的角度说明开发这一软件系统是为了解决用户的那些问题。产品目 标如“提高工作信息报送反馈工作效率，更好地进行工作信息报送的检查监督，提高信息的及时性、汇总统计信息的准确性，减轻各级相关工作人员的劳动强度。”*

### 2.3 假设与约束

*对于项目必须遵守的各种约束（时间、人员、预算、设备等）进行说明。这些内容将限制你实现什么、怎样实现、什么时候实现、成本范围等种种制约条件。*

*假设是通过努力可以直接解决的问题，而这些问题是一定要解决才能保证项目按计划完成。如：“系统分析员必须在3天内到位”或“用户必须在8月8日前确定对需求文档进行确认”*

*约束一般是难以解决的问题，但可以通过其他途径回避或弥补、取舍，如人力资源的约束限制，就必须牺牲进度或质量等等。*

*假设与约束是针对比较明确会出现的情况，如果问题的出现具有不确定性，则应该在风险分析中列出，分析其出现的可能性（概率）、造成的影响、应当采取的相应措施。*

### 2.4 项目工作范围

*说明为实现项目的目标需要进行那些工作。在必要时，可描述与合作单位和用户的工作分工。*

*注意产品范围与项目工作范围的不同含义。*

*产品范围界定：软件系统产品本身范围的特征和功能范围。*

*工作范围界定：为了能够按时保质交付一个有特殊的特征和功能的软件系统产品所要完成的那些工作任务。*

*产品范围的完成情况是参照客户的需求来衡量的，而项目范围的完成情况则是参照计划来检验的。这两个范围管理模型间必须要有较好的统一性，以确保项目的具体工作成果，能按特定的产品要求准时交付。*

### 2.5 应交付成果

2.5.1 需完成的软件

*列出需要完成的程序的名称、所用的编程语言及存储程序的媒体形式。其中软件对象可能包括：源程序、数据库对象创建语句、可执行程序、支撑系统的数据库数据、配置文件、第三方模块、界面文件、界面原稿文件、声音文件、安装软件、安装软件源程序文件等等。*

2.5.2 需提交用户的文档

*列出需要移交给用户的每种文档的名称、内容要点及存储形式，如需求规格说明书、帮助手册等。此处需要移交用户的文档可参考合同中的规定。*

2.5.3 须提交内部的文档

*可 根据《GB8567-88计算机软件产品开发文件编制指南》附录O：“文件编制实施规定的实例（参考件）”结合各企业实际情况调整制定《软件开发文档编制 裁减衡量因素表》。根据《因素表》确定项目对应的项目衡量因素取值，以确定本项目应完成的阶段成果。将不适用于本项目的内容裁减，以减少不必要的项目任务 和资源。*

*根据因素取值列出本项目应完成的阶段成果，说明本项目取值所在的区间，将其他因素值区间删除。*

### 2.6 项目开发环境

*说明开发本软件项目所需要的软硬件环境和版本、如操作系统、开发工具、数据库系统、配置管理工具、网络环境。环境可能不止一种，如开发工具可能需要针对Java的，也需要针对C++的。有些环境可能无法确定，需要在需求分析完成或设计完成后才能确定所需要的环境。*

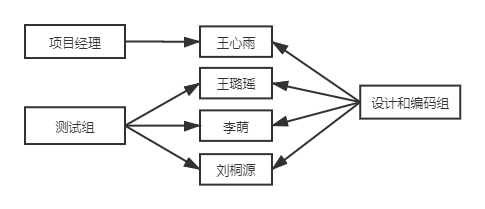
### 2.7 项目验收方式与依据

*说明项目内部验收和用户验收的方式，如验收包括交付前验收、交付后验收、试运行（初步）验收、最终验收、第三方验收、专家参与验收等等。项目验收依据主要有标书、合同、相关标准、项目文档（最主要是需求规格说明书）。*

## 3 项目团队组织

### 3.1 组织结构

为完成本项目任务，将团队组织为：项目经理，设计和编码，测试三个组，三个组的团队成员都有交叉。



### 3.2 人员分工

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 工作描述 |
| 王心雨 | 项目管理，前期分析，设计 | 分析系统需求，项目计划，项目团队管理，进度把握 |
| 王璐瑶 | 分析，设计，编码，文档编写 | 分析需求，代码模块编写，软件使用手册编写 |
| 李萌 | 设计，编码，文档编写，测试 | 代码模块编写，软件使用手册编写，软件测试 |
| 刘桐源 | 分析，设计，编码，测试 | 需求分析，代码模块编写，软件测试 |

### 3.3 协作与沟通

本项目为课程作业项目，因此以下只列出项目团队内部协作。

|  |  |
| --- | --- |
| 沟通对象 | 团队内部成员，包括项目经理，设计和编码组，测试组所有成员 |
| 沟通方式 | 通过面对面会议，腾讯会议（网络），QQ聊天群和私聊方式开展沟通活动 |
| 协作模式 | 团队在不同时期有不同的分工，其中项目经理为王心雨同学担任，在设计阶段王璐瑶和刘桐源同学为设计和编码组成员，在编码阶段王璐瑶，李萌和刘桐源同学都为设计和编码组成员，在测试阶段团队所有成员都参与软件测试，由于团队人数较少，因此设计为扁平化管理 |
| 沟通内容 | 沟通内容包括角色临时分配，项目阶段现状沟通，测试内容沟通等 |

## 4 实施计划

### 4.1 风险评估及对策

*识别或预估项目进行过程中 可能出现的风险。应该分析风险出现的可能性（概率）、造成的影响、根据影响应该采取的对策，采取的措施。风险识别包括识别内在风险及外在风险。内在风险是 指项目工作组能加以控制和影响的风险，如人事任免和成本估计等。外在风险指超出项目工作组等控制力和影响力之外的风险，如市场转向或政府行为等*

*风 险的对策包括：避免：排除特定危胁往往靠排除危险起源；减缓：减少风险事件的预期资金投入来减低风险发生的概率，以及减少风险事件的风险系数；吸纳：接受 一切后果，可以是积极的（如制定预防性计划来防备风险事件的发生），也可以是消极的（如某些费用超支则接受低于预期的利润）。*

*对于软件开发项目而言，在分析、识别和管理风险上投入足够的时间和人力可以使项目进展过程更加平稳，提高项目跟踪和控制的能力，由于在问题发生之前已经做了周密计划，因而对项目的成功产生更加充分的信心。*

*软件开发项目常见预估的风险：*

*1) 工程／规模／进度上的风险*

*规模大，规模估算不精确甚至误差很大；就规模而言，用户要求交付期、费用很紧；预料外的工作(测试未完时的现场对应等)；*

*2) 技术上的风险*

*使用新的开发技术、新设备等，或是新的应用组合，没有经验；是新的行业或业务，没有经验；性能上的要求很严；*

*3) 用户体制上的问题*

*用户管理不严，恐怕功能决定、验收不能顺利地完成（或者出现了延迟）；或者恐怕功能会多次变更；与用户分担开发，恐怕工程会拖延（或者出现了延迟）；用户或其他相关单位承担的工作有可能延误；*

*4) 其它：应该包含此处没有、但据推测有风险的项目。*

### 4.2 工作流程

*说明项目采用什么样的工作流程进行。如瀑布法工作流程，原型法工作流程、螺旋型工作流程、迭代法工作流程，也可以是自己创建的工作流程。不同的流程将影响后面的工作计划的制定。必要时画出本项目采用的工作流程图及适当的文字说明。*

### 4.3 总体进度计划

*这里所说的总体进度计划为高层计划。作为补充，应当分阶段制定项目的阶段计划，这些阶段计划不在这份文档中，当要以这份总体计划为依据。*

*总体进度计划要依据确定的项目规模，列表项目阶段划分、阶段进度安排及每阶段应提交的阶段成果，在阶段时间安排中要考虑项目阶段成果完成、提交评审、修改的时间。*

*对 于项目计划、项目准备、需求调研、需求分析、构架设计或概要设计、编码实现、测试、移交、内部培训、用户培训、安装部署、试运行、验收等工作，给出每项工 作任务的预定开始日期、完成日期及所需的资源，规定各项工作任务完成的先后顺序以及表征每项工作任务完成的标志性事件（里程碑）。*

*例如*



*需求评审*

*设计评审*

*表格中检查点／里程碑等阶段划分为举例，实际作业阶段划分、阶段成果等请根据项目需要确定。*

*制 定软件项目进度计划可以使用一些专门的工具，最常用的是Microsoft的Project作为辅助工具，功能比较强大，比较适合于规模较大的项目，但无 法完全代替项目计划书，特别是一些主要由文字来说明的部分。小规模的项目可简便地使用EXCEL作为辅助工具。关于如何使用这些工具不在此作详细说明。*

*制定软件项目进度计划应当考虑以下一些因素:*

*1）对于系统需求和项目目标的掌握程度。如开始时对于系统需求和项目目标只有比较数的了解，就只能制定出比较粗的进度计划，等到需求阶段或设计阶段结束，就应该进一步细化进度计划。*

*2） 软件系统规模和项目规模，这两个不是一个概念。软件系统规模往往是从功能点的估算或其他估算方式得来的，而项目规模还要考虑对文档数量与质量的要求，使用 的开发工具、新技术、多少复用、沟通的方便程度、客户方的情况、需要遵守的标准规范等等等等。例如，完成一个大型的系统，在一定的时间内一个人或几个人的 智力和体力是承受不了的。由于软件是逻辑、智力产品，盲目增加软件开发人员并不能成比例地提高软件开发能力。相反，随着人员数量的增加，人员的组织、协 调、通信、培训和管理方面的问题将更为严重。*

*3）软件系统复杂程度和项目复杂程度：和软件系统规模和项目规模一样，软件系统的复杂程度主要是考虑 软件系统本身的功能、架构的复杂程度，而项目的复杂程度主要是指项目团队成员的构成、项目任务的复杂程度、项目干系人的复杂程度、需求调研的难易程度，多 项目情况下资源保障的情况，等等等等。软件系统的规模与软件系统的复杂程度未必是成比例的关系；同样项目的规模与项目的复杂程度未必是成比例的关系。*

*4） 项目的工期要求，就是项目的紧急程度。有些项目规模大，却因为与顾客签订了合同，或者为了抢先占领市场，工期压缩得很紧，这时就要考虑如何更好地合理安排 进度，多增加人选多采用加班的方式是一种万不得已的选择。增加人选除了增加人的成本外必定会增加沟通的成本（熟悉项目任务所需要的时间）；加班如果处理不 好会造成情绪上的问题，也可能会因为过于忙碌而无法顾及质量，造成质量的下滑。*

*5）项目成员的能力。这些能力包括项目经理的管理能力，系统分析员 的分析能力、系统设计人员的设计能力、程序员的编码能力、测试人员的测试能力，以及企业或项目团队激发出这些能力的能力。从另外一个角度看还有总体上对客 户行业业务的熟悉程度；对于建模工具、开发工具、测试工具等技术的掌握程度；企业内部对行业业务知识和主要技术的知识积累。*

## 5 支持条件

*说明为了支持本项目的完成所需要的各种条件和设施。*

### 5.1 内部支持

*逐项列出项目每阶段的支持需求（含人员、设备、软件、培训等）及其时间要求和用途。*

*例如，设备、软件支持包括客户机、服务器、网络环境、外设、通讯设备、开发工具、操作系统、数据库管理系统、测试环境，逐项列出有关到货日期、使用时间的要求。*

## 6 关键问题

*逐项列出能够影响整个项目成败的关键问题、技术难点和风险，指出这些问题对项目成败的影响。*

## 7专题计划要点

*专题计划也就是因为项目的需要在本文档之外独立建立的计划，本节说明本项目开发中需要制定的各个专题计划的要点。专题计划可能包括分合同计划、分项目计划、项目团队成员培训计划、测试计划、安全保密计划、质量保证计划、配置管理计划、用户培训计划、系统安装部署计划。*

## 参考文献

*《项目管理—计划、进度和控制的系统方法》（第7版）Harold Kerzner（电子工业出版社，杨爱华等译）；*

*《计算机软件工程规范国家标准汇编2003》中国标准出版社；*

*《PMBOK-2000》PMI；*

*《PMBOK-2004》PMI；*

*《成功的项目管理》Trevol L Young（泰晤士报商业版，严鸿娟译）；*

*《成功的项目管理》Jack Gido ＆ James P. Clements（21世纪管理经典教材系列，张金城等译）；*

*《如何做好项目管理》Stanley E. Portny（IDG新经济工商实务傻瓜丛书，宁俊等译）；*

*《管理软件开发项目》（第二版）Neal Whitten（软件项目管理系列丛书，孙艳春等译）；*

*《IT项目管理》Kathy Schwalbe（项目管理译丛 王金玉等译）；*

*《高级项目管理基础》（信息产业部计算机信息系统集成高级项目经理培训讲义） 程规范国家标准汇编2003》中国标准出版社；*

*《PMBOK-2000》PMI；*

*《PMBOK-2004》PMI；*

*《成功的项目管理》Trevol L Young（泰晤士报商业版，严鸿娟译）；*

*《成功的项目管理》Jack Gido ＆ James P. Clements（21世纪管理经典教材系列，张金城等译）；*

*《如何做好项目管理》Stanley E. Portny（IDG新经济工商实务傻瓜丛书，宁俊等译）；*

*《管理软件开发项目》（第二版）Neal Whitten（软件项目管理系列丛书，孙艳春等译）；*

*《IT项目管理》Kathy Schwalbe（项目管理译丛 王金玉等译）；*

*《高级项目管理基础》（信息产业部计算机信息系统集成高级项目经理培训讲义）*