

合同编号:

周口市妇幼保健院

营养服务能力建设项目销售合同

供应商: 上海臻鼎健康科技有限公司

签订地点: 周口

签订日期: 2023 年 月 日

甲方：周口市妇幼保健院（以下简称甲方）

乙方：上海臻鼎健康科技有限公司（以下简称乙方）

甲方与乙方依据《中华人民共和国民法典》及其他有关的法律法规，本着自愿、平等、诚信的原则，经协商一致，达成以下协议：

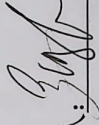
一、系统所有权

臻鼎“臻鼎临床营养管理软件”系列产品是由乙方开发研制的高度智能化应用软件。乙方拥有臻鼎“臻鼎临床营养管理软件”系列产品（以下简称合同产品）的软件著作权。

二、产品价格

甲方购买乙方系列产品，产品明细如下

货币单位：人民币元

（甲方责任人： 签字确认）

软件名称	版本	单机/ 网络版	发货方式	单价	数量	总价
营养门诊信息系统 V1.0	综合版	网络版	加密狗	155200.00	1	155200.00
营养随访管理信息系统 V1.0	综合版	网络版	加密狗	140000.00	1	140000.00
住院患者营养诊疗信息 系统 V1.0	综合版	网络版	加密狗	230000.00	1	230000.00
硬件名称	品牌/型号		单位	单价	数量	总价
人体成分分析仪	品牌：InBody；规 格型号：InBody570		台	180000.00	1	180000.00
呼吸分析仪（营养代谢 车）	品牌：瑞谱斯；规 格型号：RH1		台	210000.00	1	210000.00

胃肠电图仪	品牌：凯利。规格 型号：EGEG-8D。	台	79800.00	1	79800.00
软件功能参数见附件一、硬件参数和包装清单详见附件二					
合 计（人民币） 大写：玖拾玖万伍仟圆整；小写：¥995000.00					
备注：本报价含增值税普通发票（税率 13%）					

三、安装及维护服务

乙方对上述软件提供安装及版本维护服务，并保障其正常运行。若软件未能按照产品手册和合同约定规定的功能运行，乙方将负责对软件进行修正或者在修正不能的情况下，免费为甲方更换符合规定的软件。前述规定是乙方就软件质量所作的唯一保证，下述原因引发的软件问题不在保证范围内：

1. 甲方未按产品手册及其他文档的规定使用软件。
2. 甲方使用的第三方软件产品原因。
3. 硬件或网络故障原因。
4. 甲方使用非正版系统软件 and 数据库等。

四、费用说明

上述费用为本软件使用费用，包含软件后续免费升级的费用；不包括软件改版及后续增加应用功能所引起的开发应用托管运行所需硬件、服务器及带宽资源费用。

五、对接说明

上述产品需要与甲方现有系统对接，乙方负责免费配合调试并提供所有接口规范供甲方调用直至满足甲方的使用需求，乙方承诺不以任何形式和理由向甲方收取相关接口的对接费用。

六、软件使用范围

本软件只适用于 周口市妇幼保健院 院内

乙方许可甲方使用的软件产品，仅限于甲方本身使用；甲方同意，未经乙方书面授权：

1. 不得将本合同项下的权利或信息转让给任何第三方，包括其关联公司。

2. 不得将软件使用权进行出租、出借、销售、转让、非存档目的的拷贝或通过提供分许可、转许可、信息网络等形式供任何第三人利用。
3. 不对软件产品进行全部或部分地翻译、分解、修改、反编译、反汇编、反向工程或其他试图从软件产品导出程序源代码的行为。
4. 不破坏、不绕开软件的加密措施或修改其加密信息。

七、 软件交付期限

在本合同签订后, 乙方将软件交付甲方, 交付方式为: 现场实施安装。

八、 项目实施期限

1. 合同签订后, 甲方应按照乙方列出的工作准备事项, 完成实施前期准备工作, 详见**附件三软硬件环境准备清单**。
2. 项目准备结束后, 双方协商签署项目进度表, 详见**附件四目进度表**。
3. 甲方完成实施准备工作后, 通过电子邮件正式通知乙方, 乙方收到通知后 7 个工作日启动项目。

4. 如遇下列情况, 工期可以相应顺延:

- (1) 按项目准备规定, 甲方不能及时完成有关准备工作;
- (2) 因甲方应提供的场地、物资材料、文件资料不能及时提供。
- (3) 乙方因特殊原因延误工期, 经甲方同意的;
- (4) 人力不可抗拒的因素而延误工期的。

项目延期, 应填写项目延期记录表, 经双方负责人签字确认。

5. 项目责任人: 郭靖

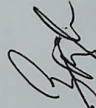
电话: 021-62619247

联系电话: 18768889553

电子邮箱: 2853010021@qq.com

上海总部: 上海市汶水路 451 号大众东朔空间 817 室

九、 付款方式及账号

- 1 合同签订, 软件经甲方负责人:  (签字) 验收通过后 5 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总额的 90%。剩余款项经审计部门出具审计结果后支付。

2 超过叁年免费维护期后,若甲方仍需要乙方提供维护服务,需与乙方签订维护协议,按年支付维护费用,年维护费用为合同成交金额的 10%,系统维护包括:不定期巡检、远程技术支持、电话支持和随访。

3 付款账号

户名: 上海臻鼎健康科技有限公司

开户行: 上海工行安龙路支行

账号: 1001287009006945359

十、验收方式及方法

- 1 合同中涉及的所有硬件产品甲方需在收到货物 5 个工作日内验收完毕,逾期不验收默认为验收合格。
- 2 甲方收到乙方交付软件后应在 5 个工作日内按本合同约定进行验收,若甲方在上述期限内未提出异议或逾期未验收,视为验收合格。
- 3 验收内容及标准: 软件验收内容及标准 (验收标准见**附件五软件验收内容及标准**)

十一、售后服务

1. 乙方提供技术服务热线,为甲方提供技术服务和远程技术支持,服务热线电话如有改动,乙方有责任及时通知甲方。
2. 乙方提供 7*24 小时技术服务,在收到甲方系统故障及其它意外情况通知时,应在 24 小时之内响应,一般故障应在 5 个工作日内予以修复,重大故障导致甲方系统无法正常使用时应提供远程服务实时解决问题。

十二、双方的职责分工

1 甲方的职责

- 1) 准备系统运行所需要的硬件及网络环境;
- 2) 委派专人进行后台的设置和与乙方服务人员对接;
- 3) 协助项目的推进、上线和验收工作;
- 4) 协助乙方对操作人员的培训;
- 5) 在乙方指导下,负责工作站软、硬件安装与维护;
- 6) 在乙方指导下,负责服务器的日常管理与维护。

2 乙方的职责

- 1) 负责项目的推进、上线和验收工作;
- 2) 负责本系统软件在服务器上的安装、调试,确保系统运行安全稳定、数据准确;
- 3) 乙方为甲方提供的系统符合国家相应的产业标准。
- 4) 实施过程中乙方建立每月汇报制度,将施工情况及时通报给甲方。
- 5) 乙方负责甲方人员的系统使用培训工作。

十三、违约责任与争议解决

- 1 除人力不可抗拒情况外,任何一方不得单方面终止执行本合同,如因一方单方面违约造成对方损失的,受损方有权要求违约方赔偿全部经济损失。
- 2 凡由本合同引起的或解释或执行本合同有关的任何争议,双方应首先通过友好协商或本着实事求是的原则协商解决。
- 3 经友好协商后仍无法达成一致意见。双方可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

十四、其他:

本合同正本一式四份,甲方三份,乙方一份,经双方签字盖章后生效。



甲方(盖章)

签约代表

电话

传真

开户行

帐号

签订日期

2013年11月15日



乙方(盖章)

签约代表

电话

传真

开户行

帐号

签订日期

2013年11月15日

上海工行安龙路支行

1001287009006945359

附件一: 软件功能清单

营养门诊信息系统

(甲方负责人: 签字确认)

系统模块	项目	功能明细
门诊档案	基本信息档案	包含患者姓名、性别、出生日期、身份证号码、联系电话、家庭地址、邮编等信息。
	营养门诊记录	包含患者门诊号、门诊日期、年龄（自动计算）、劳动强度、现病史、配餐标准和备注等信息。
	档案管理	支持患者基本信息手工建档； 支持从医院信息平台调取患者基本信息建档； 支持患者门诊建档和复诊建档； 支持患者基本信息和门诊记录的编辑和删除； 支持按门诊号、患者姓名和门诊日期查询患者档案。
		常规体格检查项目包含：体重、身高、BMI（自动计算）、平时体重、体脂百分比、平时体重、腰围、臀围、腰臀比（自动计算）、上臂围、上臂肌围、大腿围、三头肌皮褶厚度、腹部皮下脂肪皮褶厚度、肩胛下部皮褶厚度、额前上脊、骺嵴、血压、体温、呼吸频率、静息心率、握力等。
营养评估	体格检查	儿童体格相关项目包含：体重、身高、头围、胸围、坐高；系统自动生成体重评价、身高评价、身高别体重评价、体重增量（复诊）、身高增量（复诊）、头围增量（复诊）、腰围增量（复诊）、臀围增量（复诊）、体重增速评价（复诊）、身高增速评价（复诊）、头围增速评价（复诊）等。
		孕妇相关项目包含：末次月经、孕期（自动计算）、孕周（自动计算）、宫高、腹围、孕前体重、孕次、产次、胎儿情况。
		支持生成儿童生长发育曲线图（WHO2006 和国标），展示儿童历次体格变化趋势，方便营养师跟踪观察；图表支持打印。
		支持生成孕妇体重增长曲线图（中国妇女妊娠期体重监测与评价标准 2021 版），展示孕妇孕期历次体格变化趋势，方便营养师跟踪观察；图表支持打印。
		支持生成体格检查报告。

生化评估	生化评估指标包含：血常规、电解质、血糖、血脂、肝功能、肾功能、凝血功能、维生素、淀粉酶、脂肪酶、乳酸定性、血沉、血氨、铁蛋白、24 小时尿检、甲状腺功能、炎症因子、体液免疫、细胞免疫等。
	支持手动添加生化检查指标。
	支持从医院 LIS 系统调取患者生化检验信息。
	支持生成生化评估报告。
营养素设置	可按患者个体情况，依据中国居民膳食营养素参考摄入量、Harris-Benedict (HB) 公式、Schofield 法、WHO 方程式四种方法自动生成全日营养素摄入量推荐量（能量、三大营养素、膳食纤维、维生素和矿物质）。
	支持根据患者个体情况个性化调整营养素推荐量。
	支持复制过去已经制定的个性化营养素推荐量。
	根据全身、皮肤及皮下组织、头发、脸、眼、唇、口腔、骨、指甲、神经系统、循环系统方面症状判断对应可能缺乏的营养素。
营养缺乏体征评价	根据所选症状生成营养缺乏体征评价报告。
	根据患者的身高、体重以及 24 小时内所有的活动项目和时长为记录标准，计算一天所消耗的能量（kcal）。
	系统包含日常生活、家务、运动、舞蹈等 80 余种运动项目；每种运动均给出标准的运动消耗。
	能量消耗调查报告。
营养筛查	营养风险筛查 NRS2002 量表，包含：疾病严重程度评分、营养状态评分、年龄对营养风险影响的评分。
	肿瘤患者营养评估 PG-SGA，包含：体重丢失情况评分、进食情况评分、症状评分、活动与身体能力评分、疾病和年龄评分、应激状况评分、体格评分。
	主观全面评定 SGA，包含：体重丢失评价、饮食变化评价、胃肠道症状评价、活动能力评价、疾病和相关营养素需求评价、体格评价。
	人体营养评价 BCA，包含：体重丢失评价、肱三头肌皮褶厚度评价、上臂肌围评价、肌酐身高指数评价、血清白蛋白评价、血清前白蛋白

	评价、淋巴细胞总数评价。
	简易营养评估 MNA，包含：饮食变化评价、体重丢失评价、活动能力评价、神经精神疾病评价、体质指数评价、生活能力评价、服药情况评价、皮肤状况评价、每日餐次评价、蛋白质摄入评价、蔬菜水果摄入量评价、每日饮水量评价、进食能力评价、营养状况自评、健康状况自评、上臂围及小腿围评价。 营养不良通用筛选工具 MUST，包含：BMI 评分、体重丢失评分、急症及摄入情况评分。 微型营养评定 MNA-SF，包含：饮食变化评价、体重丢失评价、活动能力评价、神经精神疾病评价、体质指数评价。 支持计算筛查结果。 系统支持频度法、精确法两种膳食调查方法。 根据患者一日或多日的饮食情况，选择对应餐次并在系统提供的食物库或菜谱库中录入对应食物种类和克重，系统自动计算患者平均每日所摄入的营养素（能量、三大营养素、维生素、矿物质、氨基酸、能量来源、脂肪来源、蛋白质来源）并与中国居民膳食营养素参考摄入量进行对比分析，自动将偏离值较大的营养素用不同颜色进行标记，方便营养师查看；自动给出营养建议。 系统内置中国食物成分表 2002 版、2004 版、2009 版和 2018 版；提供各类食物种类近 2500 余种；可自定义添加食物。 系统内置菜谱库，提供 8 大菜系，近 2000 种菜谱；可自定义添加菜谱。 食物库和菜谱库支持分类查找、关键字检索、助记码检索等多种检索方法。 支持生成膳食调查报告
营养支持	运动调查：根据患者身高体重及每天运动项目和运动时长，计算能量消耗（kcal）。 根据患者个体情况及每月减重计划制定每日减重处方，每日减重处方包含：每日运动计划和膳食摄入量调整；依照每日减重处方及所选运动

	项目系统自动计算运动时长。
	系统内置家务活动、步行、跑步、球类运动、跳绳、游泳、自行车等多个类别，50 余种运动项目；每种运动均给出标准的运动消耗。
	支持生成运动处方报告。
	系统支持精确法、交换份法两种食谱制定方法。
食谱制定	营养师可根据患者个体情况，运用系统内置的食物库和菜谱库有针对性的制定 1-7 日营养食谱；系统将根据所选餐次、食物和菜谱种类和克重，自动进行营养分析（能量、三大营养素、维生素、矿物质、氨基酸、能量来源、脂肪来源、蛋白质来源和营养素餐次比）并与中国居民膳食营养素参考摄入量进行对比分析，自动将偏离值较大的营养素用不同颜色进行标记，方便营养师查看；自动给出营养建议。
	系统支持根据患者个体情况自动生成 1-7 日食谱。
	系统根据患者分类和疾病分类预设 1200 余套经典食谱；可自定义添加经典食谱。
	系统内置中国食物成分表 2002 版、2004 版、2009 版和 2018 版；提供各类食物种类近 2500 余种；可自定义添加食物。
	系统内置菜谱库，提供 8 大菜系，近 2000 种菜谱；可自定义添加菜谱。
	食物库和菜谱库支持分类查找、关键字检索、助记码检索等多种检索方法。
	支持生成营养分析报告
营养处方	支持营养师在系统中开具肠内营养处方。
	支持根据处方中使用的肠内营养制剂种类和用量自动计算处方的营养素（能量、三大营养素、维生素、矿物质、氨基酸）。
	支持在后台自定义添加和维护肠内营养制剂种类和营养素含量。
	支持肠内处方的打印和导出。
中医食疗方管理	营养师可根据患者个体情况开具中医食疗方。
	系统内置 400 余种中草药数据库，方便营养师调用。
	系统内置近 1400 种中医食疗方，方便营养师调用。

		支持在后台自定义添加和维护食疗方。
营养 指导 原则 与建 议	营养建 议	支持根据疾病自动生成对应的营养指导原则。
		支持根据个体情况制定个性化的营养指导原则。
	数据监 测	支持营养指导原则模版功能。
		数据监测包含体格指标、生化指标。
		能过根据历次门诊数据的动态监测曲线图，实现对门诊患者进行动态监测管理的功能。
营养 指导 原则 与建 议	数据查 询与导 出	动态监测曲线图可打印和导出
		数据查询包含：患者档案查询、门诊记录查询、体格评估查询、生化评估查询、体征评估查询、膳食评估（精确法）查询、膳食评估（精确法）明细查询、膳食评估（频度法）查询、能量消耗调查查询、食谱制定查询、食疗处方查询和中草药查询。
	综合打 印	支持按时间段、门诊号、患者姓名和疾病类型查询。
		支持查询数据的导出和打印。
		系统自动列出所选患者历次门诊记录，可根据日期选择需要打印的门诊报告。
系统 管理	系统管 理	系统支持标准报告、简易报告两种报告模版。
		系统自动生成标准的营养门诊报告，包含：患者基本信息、体格检查、生化评估、营养缺乏体征评价、能量消耗调查、营养筛查、膳食调查、运动管理、食谱制定、营养处方、营养建议等当次门诊有记录的信息。
		系统支持在报告中附加“含钙丰富的食物”、“含铁丰富的食物”、“含锌丰富的食物”、“含叶酸丰富的食物”、“含嘌呤较低的食物”、“含嘌呤较高的食物”、“含 n-3 脂肪酸较多的食物”、“常见食物 GI”、“食物交换份表”、“高钾蔬菜（>250mg/100g）”、“高钾水果（>250mg/100g）”、“低钾蔬菜（<150mg/100g）”、“低钾水果（<150mg/100g）”等。
		支持自定义报告打印项目。
	系统管理	用户列表，可自定义系统用户的账号、密码等基本信息。 基础库维护，用户可在基础库维护中对食物库、菜谱库、肠内营养制

	剂生化检查项目、能量消耗活动、疾病相关营养指导原则、营养饮食控制、病人饮食指导、食疗方和中药库的基本数据进行维护。
	个人资料，使用人可对自己的基本信息进行维护。
	密码修改，使用人可对账号密码进行维护。
	单位信息，可对医疗机构的基本信息进行记录。
	系统参数，可设置儿童生长发育标准、膳食调查、食谱制定、曲线图及综合报告进行设置。

营养随访管理信息系统

操作端	系统模块	项目	功能明细
医院管理 (PC端)	随访患者列表	随访患者列表	支持在系统管理端添加或终止跟踪患者
			支持按照所处状态汇总随访患者清单
			支持根据患者姓名等条件搜索特定患者
			支持随访患者状态更新自动提醒
			可查阅患者基本信息
	随访计划制定	患者基本信息	支持和营养门诊系统对接，可查阅患者营养门诊信息
			支持为患者制定个性化的随访计划
			随访计划包含：膳食记录、体格记录、体征记录、运动记录等内容
			可查阅患者记录的饮食日记
			支持根据饮食日记自动计算摄入食物的营养素分析，包括：能量、三大营养物质、各类微量元素、蛋白质来源、能量来源。
	随访详情管理	膳食记录	支持将计算值与推荐量进行对比分析，将有差距的营养素重点标记出来，方便营养（医）师查看。
			可查阅患者记录的体格测量数据
			支持根据患者的历次体格数据生成儿童生长发育曲线图
			可查阅患者记录的体征数据（血糖、血压）

患者端 (微信小程序)	记录	支持根据患者的历次体征数据生成趋势图	
	运动记录	可查阅患者运动记录并根据运动类型和市场计算能量消耗	
	复诊管理	复诊列表	支持自动生成复诊患者列表并可根据实际情况生成未来复诊的患者清单
		复诊提醒	可在系统中向特定患者发送复诊提醒通知
	科普知识库	文章类别管理	可自定义添加、删除科普文章类别
		科普文章管理	可自定义添加科普文章（标题、正文和图片）
			可为添加的科普文章选择类别
	账号管理	可自定义科普文章的展示状态	
		注册登录	支持新用户通过微信访问程序并使用微信账号进行注册、登录
	患者档案	患者档案	支持创建单个或多个患者健康档案并对档案进行管理
支持健康档案迁移至新的微信账户			
通知管理		支持对患者健康档案进行管理，健康档案包括：姓名、性别、出生日期、出生信息、身高、体重等。	
		支持根据随访计划对患者进行随访任务提醒	
		支持对临近复诊日期的患者进行提醒	
		支持在系统中对账号下已建立健康档案的患者分别进行饮食记录，便于跟踪患者的每日饮食情况。	
饮食记录	每日饮食记录	支持选择饮食的时间并自动判断该时间所归属的餐次	
		支持根据患者选择的菜品自动显示菜品的原材料并可手动调整原材料的用量；用户完成原材料用量调整后自动计算记录菜品的能量	
		支持用户自定义建立菜品信息	
		支持用户录入预包装食品的营养信息	
		菜品选择界面自动将最近选择的菜品优先展示	

	饮食记录管理	患者可查阅历次膳食日记情况
		可对膳食日记进行管理
体格记录	体格记录	支持在系统中对账号下已建立健康档案的患者分别进行生长发育的体格记录，便于跟踪患者的体格发育情况
		体格记录的内容包含：身高、体重、BMI、头围（仅限儿童）
		支持根据记录的儿童体格信息和儿童的年纪自动生成儿童生长发育曲线，包含：年龄别身高曲线、年龄别体重曲线、BMI 曲线和高别体重，并参照儿童生长发育标准（WHO2006 或 GB）进行对比和评价。
体征记录	血糖记录	支持患者记录餐前、餐后血糖并生成血糖趋势图
	血压记录	支持患者记录血压情况并生成血压曲线图
运动记录	运动记录	支持在系统中对账号下已建立健康档案的患者分别进行每日运动记录
		运动种类齐全，包含走路、跑步、体育运动、核心运动、调节运动、日常运动等，且每种运动项目都给出了标准的运动消耗 MET 标准。
		每种运动项目都给出了标准的运动消耗，可根据运动市场自动计算能量消耗
科普知识库	科普知识库	可按照科普文章分类查看科普宣教内容
		支持新录入的营养资讯在首页进行展示
		支持用户按照文章内容类目进行查询相关资讯
与门诊系统对接	患者预建档	支持患者基本信息在移动端进行填写；营养师可在营养门诊系统中调取到患者的预建档信息。
	营养自助测评	支持患者自助评估功能，患者可在移动端完成营养评估和问卷；营养师可在营养门诊系统中调取到患者的营养评估信息。

	营养 门诊 报告 查看	支持患者在系统中查看营养门诊报告
--	----------------------	------------------

住院患者营养诊疗信息系统

模块名称	子模块	功能明细
患者管理	在院患者列表	列出当前在院的所有患者，患者列表信息包含：入院日期、住院号、姓名、科室、病区、床号、年龄、饮食医嘱、诊断信息。 支持将患者以不同颜色标记为具有营养风险患者和无营养风险患者。 支持按照住院号、姓名、入院日期和病区等条件来筛选在院患者；支持对在院患者列表进行排序。
	会诊患者列表	对接院内会诊系统读取患者会诊状态，会诊患者列表信息包含：姓名、年龄、住院号、科室、病区、床号、会诊申请时间、申请医生、诊断信息。 支持按照住院号、姓名、会诊申请时间、未会诊患者、已会诊患者和病区等条件来筛选会诊患者；支持对会诊患者列表进行排序。
	患者筛查列表	列出当前在院的所有进行过营养风险筛查的患者，患者筛查列表信息包含：住院号、姓名、性别、科室、病区、床号、入院日期、筛查日期、筛查类型、筛查分数、筛查结果。 支持按照住院号、姓名、筛查日期、病区、筛查类型和具有营养风险等条件来筛选筛查患者；支持对患者筛查列表进行排序。 支持用将患者以不同颜色标记为具有营养风险患者和无营养风险患者。 支持按病区统计某一时间段内营养风险筛查人数、筛查率、营养风险筛查阳性人数、阳性率。
	条件筛选列表	读取 HIS 系统患者医嘱信息和 LIS 系统患者生化检验信息，按特定筛选条件进行患者筛选；条件筛选列表信息包含：科室、病区、床号、姓名、住院号、年龄、入院日期和筛选结果。
		支持按照入院日期、病区查询为筛选条件筛查符合条件的在院患者；支

		持对患者列表进行排序。
	患者档案	患者档案信息包含：住院号、科室、病区、床号、姓名、性别、出生日期、年龄、入院日期、饮食医嘱、身高、体重、BMI（自动计算）、理想体重（自动计算）、占理想体重百分比（自动计算）、入院诊断、在院诊断、主诉、现病史、既往史、个人史、家族史、备注和手术记录等信息。 支持从医院系统读取患者入院基本信息，包含：住院号、科室、病区、床号、姓名、性别、出生日期、年龄、入院日期、饮食医嘱、入院诊断、在院诊断、主诉、现病史、既往史、个人史、家族史、手术记录等。 营养进程记录，支持按日期列出患者入院期间营养系统中所有筛查、评估、会诊、治疗和查房记录，以便营养师快速查看。 营养风险筛查 NRS2002 量表，包含：疾病评分、营养状况受损评分、年龄评分。
患者 营养 病历		儿科营养不良筛查 STAMP，包含：疾病相关营养评分、营养摄入评分、体格评分。 肿瘤患者营养评估 PG-SGA，包含：体重丢失情况评分、进食情况评分、症状评分、活动与身体能力评分、疾病和年龄评分、应激状况评分、体格评分。 微型营养评定 MNA-SF，包含：饮食变化评价、体重丢失评价、活动能力评价、神经精神疾病评价、体质指数评价。 简易营养评估 MNA，包含：饮食变化评价、体重丢失评价、活动能力评价、神经精神疾病评价、体质指数评价、生活能力评价、服药情况评价、皮肤状况评价、每日餐次评价、蛋白质摄入评价、蔬菜水果摄入情况评价、每日饮水量评价、进食能力评价、营养状况自评、健康状况自评、上臂围及小腿围评价。 主观全面评定 SGA，包含：体重丢失评价、饮食变化评价、胃肠道症状评价、活动能力评价、疾病和相关营养素需求评价、体格评价。 支持自动评分并生成系统标准的风险筛查评估报告，并可打印。 支持从医院系统读取营养风险筛查记录。

实验 室 检 查	支持筛查结果反馈至医院 HIS 系统中及营养病历。
	支持从医院 LIS 系统读取患者实验室检查数据实时查看及评价。
	支持按报告日期、生化报告类型、项目代号和项目名称查询实验室检查信息。
营 养 评 估	支持调取实验室检查结果，生成生化评估。
	体格评估，包含：身高、体重、理想体重（自动计算）、实际体重占理想体重百分比（自动计算）、BMI（自动计算）、每日能量推荐量（自动计算）、预估体脂百分比（自动计算）、实测体脂百分比、平时体重、近期状态（自动）、体重变化（自动计算）、体重变化百分比（自动计算）、体重变化周期（周/月）、肩胛下皮褶厚度、胫脊上部皮褶厚度、腹部皮褶厚度、肱三头肌皮褶厚度、上臂围、上臂肌围（自动计算）、上臂肌区（自动计算）、握力（左/右）、腰围、臀围、腰臀比（自动计算）、小腿围。
	体征评估，包含：体温、脉搏、呼吸、血压、意识、发育、食欲、精神、皮肤弹性、皮肤出血点、黄疸、毛囊角化、皮肤光泽、鳞皮、溢脂性皮炎、头部毛发、秃发、光泽、眼结膜、眼角膜、唇、舌、口角、牙龈、甲状腺、胸部、腹部、四肢、肝脏、脾脏、指甲/趾甲。
	消化道症状评估，包含：恶心、腹胀、腹泻、呕吐、食欲不振、便秘、肠鸣音（减弱、亢进）、腹痛、出血、溃疡、食物过敏、药物影响等。
	膳食评估，根据病人一日饮食情况，选择对应餐次并在系统提供的食物库或菜谱库中录入对应食物种类和克重，系统自动计算营养素摄入量、三大营养素、维生素、矿物质、食物类别分析、餐次供能比、餐次营养比、能量来源、蛋白质来源、脂肪来源、脂肪酸来源）并与营养素推荐量进行对比分析，自动将偏离值较大的营养素用不同颜色进行标记，方便营养师查看。 系统内置中国食物成分表 2002 版、2004 版、2009 版和 2018 版；提供各种类食物种类近 2500 余种。 系统内置菜谱谱库，提供 8 大菜系，近 2000 种菜谱。 食物库和菜谱库支持分类查找、关键字检索、助记码检索等多种检索方法。

营养 诊断 管理	营养会诊，支持从电子病历系统中获取患者会诊通知，临床营养师录入会诊意见，并保存。
	营养筛查报告，汇总患者营养风险筛查和营养评估报告，并支持报告打印。
	营养治疗计划，营养师可依据营养风险筛查结果及营养评估状况，有针对性的制定营养治疗计划；包含：营养治疗原则、营养支持方式和途径、能量和营养素目标、监测重点等。
	营养素推荐，营养师可在营养素推荐页面制定并细化患者每日能量和营养摄入目标；
	支持根据患者每日能量消耗和 BEE 公式两种方式系统自动计算每日营养素推荐量（能量、三大营养素、矿物质和总液体量），并可对计算结果进行个性化调整； 支持将每日营养素推荐量按照不同的营养支持方式（肠内、肠外和膳食）进行拆解，便于后续营养支持治疗和监测。
营养 支持	营养支持方式包含：肠内营养、肠外营养和治疗膳食。
	支持肠内 MDT 协作，由临床医生通过医院系统下达营养支持医嘱，系统通过接口获取临床医生的医嘱；营养师在营养诊疗系统中根据获取的对应医嘱信息，制定细化的肠内营养医嘱；系统自动产生营养明细处的营养素分析。
	支持营养科给患者开具肠外医嘱。由营养科负责开具的肠外营养医嘱，系统计算肠外营养总液体量、输注速度、糖速、含氮量、热氮比、渗透压、糖脂比、以及营养素分析；支持与医嘱系统对接，临床科室执行。
	营养医嘱支持临时医嘱和长期医嘱。
	支持历次肠内/肠外营养医嘱查询，可清晰查看到已作废、已停用和正在生效的医嘱。
	支持打印肠内/肠外营养处方。
	支持营养师按各膳食大类制定治疗膳食方案，系统自动进行营养摄入分析（能量、三大营养素、维生素和矿物质）；系统内置膳食指导原则可供营养师自行调用。

	支持营养素计算：合计肠内（含食字号）、肠外膳食的营养摄入量。
	支持最新 CSPEN 临床营养诊疗规范。
营养监测	临床医嘱监测：支持查看临床医生下达的医嘱信息，包含：医嘱名称、医嘱开始时间、医嘱结束时间、医嘱状态、医嘱类型、剂量、单位和开医嘱医生；可按医嘱名称、医嘱时间、医嘱状态和医嘱类型查询医嘱。 重要指征监测，支持查看患者入院期间体重、BMI 和实验室检查指标变化情况并生成动态曲线；可按日期进行查询。 营养支持监测，支持查看患者入院期间治疗膳食、肠内营养和肠外营养支持情况；包含肠内营养、肠外营养制剂名称、剂量、液体量和营养摄入分析（能量、三大营养素、维生素和矿物质等）。可按日期和营养支持方式进行查询。
营养病程记录	支持营养医师查房后，持续性地记录患者的情况，把控患者的营养状况变化，为及时调整方案提供基础，并可查询历次查房记录 病程记录信息包含：日期、病程记录名称、病程记录详情。 病程记录详情支持自定义模版功能，用户可添加、编辑或删除模版，以便营养医师快速记录患者情况。
营养宣教	支持根据患者身高、体重、基本能量消耗（kcal/kg）、蛋白质摄入量（g/kg）、劳动强度、三大营养素结构分布等条件自动生成个性化的全日营养素推荐量。 支持根据全日营养素推荐量及所选餐次，自动生成每餐次膳食需要量。 支持根据疾病诊断，系统可产生宣教内容供个性化选择。
营养病历	标准营养病历，营养诊疗过程信息全部整合，营养病历规范符合等级医院评审要求；包含：患者基本信息、入院记录、营养评估、营养筛查诊断、营养诊疗计划、标准肠内/肠外营养、病程记录、会诊记录、出院营养医嘱、营养病历一览表。
肠内营养管理	支持按住院号、姓名、医嘱时间、病区、医嘱类型、医嘱来源（门诊、住院）等多种方式汇总已开具的肠内营养医嘱（配制医嘱和整取医嘱）。
肠内营养管理	肠内营养医嘱列表包含：病区、床号、科室、门诊/住院号、姓名、性别、年龄、制剂名称、规格、数量、单位、液体量、浓度、肠内途径、供给

	方式、速度、温度、医嘱类型、执行频次、执行时间、每日总量、处方开始时间、处方暂停时间、数据来源、审批状态、审批意见、审批时间、审批人、开立时间和开立人等信息。
	支持对已开具的肠内营养医嘱进行审核。
	支持对审核后的肠内营养医嘱自动生成配制清单，配制清单支持按照住院号、姓名、执行时间、病区、医嘱类型、医嘱来源（门诊、住院）、标签打印状态等多种方式进行查询。
	支持按医嘱执行时间自动拆分，以便营养师（或医院配置中心）执行医嘱、配置制剂。
	支持对肠内营养医嘱清单进行汇总，可按制剂种类和病区进行汇总。
	支持对已执行的肠内营养医嘱相关材料进行自动出库。
	支持对已执行的肠内营养医嘱自动生成营养标签，营养标签支持批量打印。
	支持根据日期、执行时间、病区、开立方式和医嘱来源（门诊、住院）等筛选条件自动生成肠内营养处方签收单。
	肠内营养处方签收单包含：执行时间、床号、病区、住院号、姓名、制剂名称、规格、数量、单位、开立方式、医嘱类型、开立人、接收人、接受时间，配送人等信息。
供应 商管 理	供应商基本信息，包含：供应商名称、编号、供应商类型、联系人、联系电话、附件上传等。
	支持按供应商查看供应商品明细。
库存 管理	物品库列表，包含：物品编号、物品名称、规格型号、单位、品牌、备注、物品状况、操作人、操作。
	支持按物品编号、物品名称、物品类型等方式查询物品信息。
物品 管理	物品信息，包含：物品编号、物品名称、单位、规格型号、品牌、物品类型、库存设置、有效期设置、采购价、物品生效设置、出库规则设置、供应商、销售价格设置。
	支持对物品的单位营养成分含量进行设置。
	自动出库规则设置，支持按入库日期优先原则或按有效期优先原则出库。

	支持物品库存预警功能，可自定义库存预警数量。
	支持物品有效期预警功能，可自定义预警天数。
	支持同一物品按不同单价计价（整包装、克）。
库存管理	库存物品列表，包含：物品编号、物品名称、单位、规格型号、品牌、仓库号、当前库存、库存状态、库存详情查看。
	支持按物品编号、物品名称、物品类型、库存状态、仓库号等方式查询物品库存详情。
	支持查询物品出库、入库和调拨明细记录。
	支持指定时间段内物品出入库汇总查询，物品列表信息包含：物品编号、物品名称、规格型号，入库单位、仓库号、期初结存数量、入库数量、含税总金额（入库）、出库数量、含税总金额（出库）、期末结存数量。
	可按出入库状态、时间、物品编号、物品名称、物品类型和仓库号查询指定物品期初期末变化情况。
	物品出入库汇总查询支持导出功能。
采购管理	采购计划列表，包含：采购计划单号、采购类型、采购计划日期、供应商、物品概要、含税总金额（元）、审批状态、审批意见、供应商联系人，联系电话等。
	支持新建采购计划，包含：采购计划日期、采购类型、物品信息、采购科室、采购人员、联系电话、备注和附件。
	支持按采购单号、供应商、物品名称、采购类型、日期、审批状态等多种方式查询采购计划。
	采购计划支持列表导出和打印；支持对采购计划进行修改、审批和删除。
	支持复制历史采购计划，便于常用物品按计划采购。
采购入库	入库记录列表，包含：入库单号、入库日期，入库类型、仓库号、供应商、物品概要、含税总金额（元）、经办科室、经办人、经办人联系电话。
	支持按入库单号、物品名称、入库类型、入库日期、仓库号、供应商等多种方式查询入库单。
	支持新建入库单，包含：入库日期、入库类型、仓库号、供应商、供应

	商联系人、联系人电话、物品编号、物品名称、规格型号、单位、入库数量、含税金额、价税合计、生产日期、有效期、经办科室、经办人、经办人电话和附件等信息。
	支持对入库单进行复制，便于常用物品按计划入库。
	支持对入库单列表导出和打印；支持对入库单进行修改和删除。
	出库记录列表，包含：出库单号、出库日期、出库类型、业务路径、出库状态、物品概要、含税总金额（元）、经办科室、经办人、经办人电话。
	支持按出库单号、物品名称、出库类型、出库日期、仓库号、业务路径、出库状态、日期等多种方式查询入库单。
出库管理	出库单信息包含：出库日期、出库类型、仓库号、业务路径、物品编号、物品名称、规格型号、单位、出库数量、含税单价、价税合计、当前批次数量、入库单号、入库日期、供应商、有效期、经办科室、经办人、经办人电话和附件等信息。
	支持对出库单进行复制，便于常用物品按计划出库；支持对出库单进行退库操作。
	支持出库单导出和打印。
	库存盘点列表，包含：盘点单号、仓库号、盘点日期、经办科室、经办人、备注。
库存盘点	支持按盘点单号、仓库号、盘点日期等方式查询盘点记录。
	盘点记录信息包含：盘点日期、仓库号、物品编号、物品名称、规格型号、单位、品牌、入库单号、有效期、系统数量、实盘数量、盈亏数量（自动生成）、盘点结果、经办科室、经办人、经办人电话和附件等信息。
	系统支持仓库库存物品清单自动生成；支持库存盘点暂存功能。
	支持库存盘点列表导出和打印。
库存调拨	支持多仓库模式，物品入库、出库和盘点均可对应不同的仓库号。
	支持不同仓库间库存调拨，库存调拨列表，包含：调拨单号、调拨日期、调出仓库、调入仓库、物品概要、经办人、备注。

	可按调拨单号、调入仓库、调出仓库、日期查询库存调拨记录。	
	调拨单信息包含：调拨日期、调出仓库、物品编号、物品名称、规格型号、单位、入库单号、入库日期、有效期、调拨数量、调出仓库库存数量、调入仓库库存数量、经办科室、经办人、经办人电话和附件等信息。	
临床 营养 质控 管理	质控 信息 统计	支持按时间段统计临床营养各项业务数据,包含:营养会诊(例数/人次)、营养查房(人次)、营养风险筛查(例数/人次)、营养风险筛查阳性(例数/人次/阳性率)、体格检查(例数/人次)、体征评估(例数/人次)、营养生化检查(例数/人次)、膳食调查(例数/人次)、营养宣教(例数/人次)、治疗膳食(例数/人次)、肠内营养治疗各途径(例数/人次)、肠内营养制剂用量(区分整取和配制)。
	工作 量统 计	按人员统计工作量,包含:营养会诊(例数/人次)、营养查房(人次)、营养筛查量表(人次)、体格检查(人次)、体征评估(人次)、膳食调查(人次)、营养宣教(人次)、治疗膳食(人次)、肠内营养治疗各途径(例数/人次)、肠内营养制剂用量。
		工作量统计清单支持打印和导出。

附件二：硬件参数和包装清单详见

人体成分分析仪 品牌：InBody；规格型号：InBody570

- 1、具备中国 NMPA、美国 FDA 或欧盟 CE 认证、ISO13485、ISO9001 认证
- 2、2、直接节段多频率生物电阻抗分析方法（DSM-BIA 法）
- 3、不使用性别作为经验变数，同一人输入不同的性别，不影响测量体水分、肌肉量结果值
- 4、不使用年龄作为经验变数，同一人输入不同的年龄，不影响测量体水分、肌肉量结果值
- 5、不使用体重作为经验变数，同一人增加若干重量的砝码后测量，不影响测量体水分、肌肉量结果值
- 6、采用 4 极 8 点接触式电极
- 7、分别在 5 个节段部分（右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢）进行电阻抗测量
- 8、可输出中文、英文报告纸
- 9、四肢阻抗测量允差范围：±1%以内
- 10、躯干阻抗测量允差范围：±3%以内
- 11、测试时间：大约 50 秒
- 12、可输出体成分报告、体水分报告
- 13、人体成分分析项目：身体总水分、蛋白质、无机盐、体脂肪
- 14、身体均衡分析：躯干及四肢的肌肉达标率分析（根据标准体重、根据当前体重）
- 15、肥胖分析：BMI、体脂百分比（全身，节段，腰臀比，内脏脂肪等级
- 16、体重控制指导：目标体重，体重控制，脂肪控制，肌肉控制
- 17、浮肿评估：细胞外水分比率
- 18、高级营养参数：身体细胞量
- 19、可自定义体脂百分比、腰臀比、BMI 正常范围
- 20、可通过触摸屏、键盘按键进行人机交互
- 21、支持有线、蓝牙、无线方式传输数据
- 22、结果数据传输功能：支持 Web API、Oracle 多种数据对接方式，将测试报告传输至其他信息系统
- 23、受检者信息传入功能：支持 Web API、Oracle 多种数据对接方式，从其他信息系统传入受检者身份信息
- 24、可将受检者身份信息以 Excel 电子表格格式批量导入
- 25、按键输入及检测过程中提供提示音及语音向导功能
- 26、可在报告纸页面显示同一测试者历史记录 8 条
- 27、可对常出现的问题进行自检及说明
- 28、可通过设置管理员密码，防止误操作改动设置
- 29、电脑端软件可定期将结果数据备份至系统盘以外目录，以防数据丢失
- 30、可选择是否在报告中展示受检者姓名及出生日期信息
- 31、可外接指定型号全自动身高测量仪，自动导入身高
- 32、可外接指定型号全自动血压计，并在报告纸上显示
- 33、操作环境：温度 10~40℃，湿度 30%~75%RH
- 34、测试体重范围：10~250kg
- 35、测试年龄范围：3~99 岁
- 36、测试身高范围：95~220cm
- 37、结果数据与人体成分测量的金标准 DEXA 法有较高的一致性（ $r = 0.98$ ）

呼吸分析仪（营养代谢车）品牌：瑞谱斯；规格型号：RH1

1 产品用途：用于测量人体摄氧量（V02）和二氧化碳排出量（VC02），为临床医生的营养评估提供数据支持。

2 测试原理：

根据呼吸过程中消耗的氧气浓度、产生的二氧化碳浓度与通气量计算，分析得出 V02、VC02 等人体静息代谢指标。

3 测量参数：

3.1 静息能量消耗量 REE（证明材料见 3.2.5.2 产品技术要求）

3.2 静息能量代谢预计值 REE pred（证明材料见 3.2.5.2 产品技术要求）

3.3 呼吸熵 RQ

3.4 碳水化合物消耗占比 CHO/REE*100%

3.5 脂肪消耗占比 FAT/REE*100%

3.6 蛋白质消耗占比 PRO/REE*100%

3.7 每分钟摄氧量 V02

3.8 每分钟产生二氧化碳量 VC02

3.9 非蛋白呼吸熵 NPRQ

3.10 呼吸频率 RR

3.11 变异系数 REE-COVAR*100%

3.12 用力肺活量 FVC

3.13 慢肺活量 SVC

3.14 最大通气量 MVV

4 技术要求

4.1 流量传感器（见 3.2.5.6 检验报告）

4.1.1 传感器类型：涡轮流量传感器：

4.1.1.2 分辨率：0.002L/s

4.1.1.3 精确度：±3%

4.1.1.4 流量范围：0~18L/s

4.1.1.5 当流量为 12L/s，阻力：<0.7cmH2O s/L

4.2 氧分器

4.3.1 传感器类型：电化学传感器

4.3.2 测量范围：0~100%

4.3.3 测量误差：±0.03%

4.3.4 分辨率：0.01%

4.3.5 响应时间：<120ms

4.3 二氧化碳分器

4.4.1 传感器类型：非分散红外传感器

4.4.2 测量范围：0~20%

4.4.3 测量误差：±0.03%

4.4.4 分辨率：0.01%

4.4.5 响应时间：<120ms

5 自定义设置检测时间，自动定标检测，测试实时显示过程曲线和数据

6 主机尺寸<40×30×25cm，主机重量<5KG，配备 10.1 寸触摸屏

7 可用便携提手移动，适应不同测试环境

8 内置电池持续使用时间 4 小时

9 可配备定标专用标气袋

10 采用图标式操作方式, 使操作变得非常简单

11 可选择多种预计值公式进行评估代谢状态

12 可选择热敏纸打印报告和 A4 报告打印, 可设置多种预制报告格式

13 存储用户测试信息大于十万余条测量记录

14 可导出数据, 可对接医院 his 系统, 可对接第三方平台

15 电器安全具有 D.C 19V 电源输入, 输入安全电压范围

16 具备完整患者数据管理, 查看检测详细报告及对比分析

17 呼气分析主机有效期 10 年

18 可升级与重症 ICU 呼吸机连接, 实时测试 REE, V02, VC02, V02 Covar%, VC02 Covar%等数值

胃肠电图仪 品牌: 凯利 规格型号: EGEG-8D

一、临床应用

1.1 应用范围: 可对胃节律紊乱综合症, 胃动过速, 胃动过缓, 胃轻瘫, 胃功能性消化不良、胃动力不足、肠易激综合症等胃肠动力疾病作出准确诊断, 对胃炎, 胃溃疡等器质性病变提供临床参考诊断。

二、系统分析功能

2.1 胃肠电通道数: 8 通道, 可胃肠同步检测;

2.2 临床检查报告具备自动分析功能;

2.3 临床检查报告有数据分析报告、二维功率谱分析报告、三维功率谱分析报告、波形数据时域分析报告等多种报告形式;

2.4 报告分析参数有: 波形平均幅值 VP-P (μV); 波形平均频率 (CPM); 胃肠电节律紊乱百分比; 波形反应面积 RA; 串联时间差 (传导速率) (Sec.); 波形主频率 (CPM); 主功率比; 正常慢波百分比; 慢波频率不稳定系数; 偶联百分比; 餐后/餐前功率比;

2.5 胃肠电三维动态功率谱分析功能 6 项参数: 正常频率百分比; 过缓频率百分比; 过速频率百分比; 主功率比; 主频率; 餐后/餐前功率比

2.6 波形数据分析功能 (时域分析) 14 项参数:

平均幅值、过缓能量百分比、餐前正常能量百分比, 餐后正常能量百分比, 过速能量百分比、平均频率、过缓频率百分比、正常频率百分比, 过速频率百分比、幅值紊乱百分比、频率紊乱百分比、胃肠节律紊乱百分比、平均反应面积、与第一通道时间差

2.7 特殊功能: 波形幅值及频率及时计算功能抗波形衰减功能; 图文粘贴功能; 标记制作功能; 波形放大及缩小功能; 频带设置功能; 三维时段主频率显示功能; 三维时段选择功能

三、主要技术指标:

3.1. 输入阻抗 $\geq 5M\Omega$

3.2. 灵敏度: 输入端输入幅值 $30\mu V$, 频率为 $0.05Hz$ 的正弦波信号, 其输出读数应为 $30\pm 1.5\mu V$ 。

3.3 精确度: 输入端输入幅值 $150\mu V$, 频率为 $0.05Hz$ 的正弦波信号, 其输出读数应为 $150\pm 7.5\mu V$ 。

3.4. 噪声: 输入端对地短路, 在计算机上显示的幅值读数应小于 $3\mu VP-P$

3.5. 频带: 胃电 $0.025Hz \sim 0.067Hz$, 肠电 $0.025Hz \sim 0.33Hz$

3.6. 抗干扰能力

a. 对工作频率 $0.05Hz$ 的干扰 $CMRR \geq 70dB$

b. 道间干扰 $CMRR \geq 50dB$

四、扩展功能: 可支持扩展食道测压功能用于胃食管动力疾病的检测。

附件三：软硬件环境准备清单

1. 服务器：请对服务器运行环境进行配置（推荐配置）：

内网服务器

系统：win server 2012 及以上

CPU:8 核以上

内存：32G

硬盘：C 盘 100G，D 盘 500G

数据库：SQL server 2008R2 以上

前置服务器

系统：win server 2012 及以上

CPU:8 核以上

内存：16G

硬盘：C 盘 100G，D 盘 100G

2. 客户端：用于安装客户端应用程序（推荐配置）；

硬件要求：酷睿双核 i3 以上，4GB 内存，250G 硬盘

操作系统：windowsXP 及以上

基础环境：framework3.5，IIS6.0 以上，IE8

3. 数据资料：

请提供以下数据：

操作员信息（人员姓名、工号）

附件四：项目进度表

序号	进展阶段	项目内容	相关部门	负责人	开始时间	结束时间	工作天数	交附物	实际结束时间	需要营养师配合事务	需要信息科配合事务
1	项目启动阶段	需求确认	项目管理组					需求规格说明书		提供需求对接人配合确认需求	配合提供软硬件环境情况 从信息化角度的非功能性需求 协调 HIS、LIS 厂商提供对接时间点
2		项目启动会	商务、项目管理组								
3		系统运行环境报备	项目实施组								确认运行环境是否可到位
4	项目开发阶段	详细设计	项目研发组					概要设计说明书 数据库设计说明书			
5		第一阶段界面确认、编码、测试									
6		接口确认						接口确认文档		确认接口内容	确认接口交互方式及完成时间
7		第二阶段界面、编码、测试									
8		第三阶段编码、测试									

9	项目 实施 阶段				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组				项 目 实 施 组			
---	----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--

附件五：软件验收内容及标准

1、验收内容

a) 功能测试

对软件需求规格说明书中的所有功能项进行测试。

b) 业务流程测试

对软件项目的典型业务流程进行测试。

c) 容错测试

容错测试的检查内容包括：

- 1) 软件对用户常见的误操作是否能进行提示；
- 2) 软件对用户操作错误和软件错误，是否有准确、清晰的提示；
- 3) 软件对重要数据的删除是否有警告和确认提示；
- 4) 软件是否能判断数据的有效性，屏蔽用户的错误输入，识别非法值，并有相应的错误提示。

d) 安全性测试

安全性测试的检查内容包括：

- 1) 软件中的密钥是否以密文方式存储；
- 2) 软件是否有留痕功能，即是否保存有用户的操作日志；
- 3) 软件中各种用户的权限分配是否合理。

e) 易用性测试

易用性测试的内容包括：

- 1) 软件的用户界面是否友好，是否出现中英文混杂的界面；
- 2) 软件中的提示信息是否清楚、易理解，是否存在原始的英文提示；
- 3) 软件中各个模块的界面风格是否一致；
- 4) 软件中的查询结果的输出方式是否比较直观、合理。

f) 适应性测试

参照用户的软、硬件使用环境和需求规格说明书中的规定，列出开发的软件需要满足的软、硬件环境。对每个环境进行测试。

2、验收标准

- 1) 测试用例不通过数的比例 $<3\%$ ；
- 2) 不存在错误等级为1的错误；
- 3) 不存在错误等级为2的错误；

4) 错误等级为 3 的错误数量 ≤ 20 ;

5) 所有提交的错误都已得到更正。

附：错误级别描述：

软件的错误级别分为 4 级：

1 级错误：系统崩溃、数据丢失、数据毁坏。

2 级错误：操作性错误、错误结果、遗漏功能。

3 级错误：小问题、错别字、UI 布局、罕见故障。

4 级错误：不影响使用的瑕疵或更好的实现。