



**河南省计量测试科学研究院**  
**河南省计量综合服务管理平台（1期）：**  
**计量服务和管理系统软件开发合同**

甲方（全称）：河南省计量测试科学研究院

乙方（全称）：联通数字科技有限公司





甲方: 河南省计量测试科学研究院

地址: 国家质检中心郑州综合检测基地(郑州市管城区白佛路10号)

乙方: 联通数字科技有限公司

地址: 北京市西城区西单北大街甲133号

本合同在郑州市由甲乙双方按下述条款签署。

甲方为获得 河南省计量测试科学研究院河南省计量综合服务管理平台(1期): 计量服务和管理系统开发采购项目 货物和伴随服务, 联通数字科技有限公司 (以下简称“乙方”) 参加了该项目 公开招标

采购, 甲方接受了乙方以总金额(人民币, 大写: 贰佰柒拾贰万 圆整, 小写: (¥: 2720000.00 元)) (以下简称“合同价”) 的投标。根据《中华人民共和国民法典》和 河南省计量测试科学研究院河南省计量综合服务管理平台(1期): 计量服务和管理系统开发采购项目 (项目编号: 豫财招标采购-2023-1120) 招标文件以及乙方投标文件中的规定, 双方友好协商, 签署本合同(注: 不签订三方合同)。

本合同在此声明如下:

- 1、本合同中的词语和术语的含义与招标文件条款中定义的相同。
- 2、招标文件条款、条款资料表和中标通知书等文件作为合同签订的基础, 是构成本合同的主要组成部分, 并与本合同一起阅读和解释。
- 3、乙方在此保证全部按照合同规定向甲方提供货物和服务, 并负责可能的弥补缺陷。
- 4、甲方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向乙方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。
- 5、双方在上述签订地点签署本协议。



甲乙双方就本合同所述软件开发和相关技术支持服务相关事宜,根据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定,经充分沟通和友好协商一致,特此签订本合同共同遵守履行。

## 第一条 软件开发及服务内容

### 1.1 软件开发服务

(1) 乙方根据甲方需求和 UI 文案示例,深入需求调研,按时间要求进度形成初步《软件需求说明书》《UI 文案设计示例》,共同签订确认《软件需求说明书》、《UI 文案设计示例》,组织专业团队,按照本合同约定条件、期限和内容,开发并向甲方交付软件和相应附属资料,包括但不限于源程序及代码、开发文档、使用手册等资料。《软件需求说明书》、《UI 文案设计示例》作为合同附件,并作为乙方开发软件和甲方验收软件的依据。

(2) 甲方指派的软件项目负责人、软件助理参与项目全过程的实施。

### 1.2 安全服务

(1) 乙方在系统开发与运行维护的所有阶段(如:计划需求、设计、编码、测试、运行和维护),应按照《网络安全法》《数据安全法》《关键信息基础设施安全保护制度》等相关法律法规要求,进行开发与运行维护工作,确保系统安全。

(2) 乙方提供的产品、服务应符合相关国家标准的强制性要求。乙方不得设置恶意程序;发现其产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时,应当立即采取补救措施,按照规定及时告知甲方,并向有关主管部门报告。

(3) 乙方应采取相应的技术措施和其他必要措施,确保数据处理、数据安全处于有效保护和合法利用的状态,乙方应具备保障持续安全状态的能力。乙方应按照法律、法规的规定和合同约定履行数据安全保护义务,不得擅自留存、使用、泄露或者向他人提供甲方数据。

(4) 乙方应持续提供安全维护,乙方持续提供安全服务的截止期限为甲方书面通知停止该项产品、服务时间的次日算起,乙方不得终止提供安全维护。

(5) 进一步落实口令管理制度,建议使用独立的、随机生成的满足强度要求的口令,严禁使用弱口令、统一口令管理服务器,及时销毁临时、测试账户;系统新用户启用后应立即更改初始密码,密码设置应符合以下要求:密码长度至少为 8 位,且必须包含大写字母、小写字母、数字、符号中的三种及以上;也可以采用较为流行使用的更强身份认证识别系统。

(6) 对开发人员对源代码的管理,应严禁将源代码信息上传至互联网上的网络磁盘或源代码仓库,如 GITHUB、网盘等;建议建立自运营的代码管理仓库,如有必要上传至互联网上,应对敏感关键信息进行屏蔽,如甲方名称相关信息、API 地址、IP 地址、数据库密码等,防止信息泄露;

#### (7) 安全架构设计基本原则

在应用系统软件开发设计的过程中,对应用系统的总体设计应当满足如下安全原则:



原则	说明
最小权限原则 Least Privilege	应用软件的每个模块如进程、用户只能访问当下所必需的信息或者资源。赋予每一个合法动作最小的权限，以保护数据以及功能避免受到错误或者恶意行为的破坏。
权限分离原则 Separation of Duties	对业务的操作、管理和审计权限应该由软件中的不同角色的用户分别承担；普通用户和管理员用户信息应该存放在不同的数据表中。
深度防御原则 Defense in Depth	在应用程序对业务数据进行处理的每个阶段都要考虑安全性问题，不能仅在某个阶段做安全防御，这样单点防御一旦被突破将造成安全风险。
容错保护原则 Fail Secure	当程序出现故障时或系统异常当系统失败时，可以进入到一个失败保护的状态。如果用户请求失败，系统仍可保障安全。
单点异常终止原则 Single Point of Failure	当用户提交数据超出预期时，应立即终止程序的执行，不要试图加以修正并继续执行下去。
外来代码安全原则 Least Third Party Components	严格控制第三方函数与插件的使用，对外来代码必须进行详细的安全测试。
代码重用原则 Leveraging Existing Components	尽可能的重用软件已有的模块，这样可以降低引入新的漏洞和攻击界面的可能性。
数据保护原则 Data Protection	对用户数据的保护功能应涵盖用户数据存储的完整性、用户数据传输保密性、数据传输的访问控制、剩余信息的保护、数据反转操作等内容；应对系统中关键数据（如用户密码等）的存储和网络传输时应采用加密保护，实用加密加密算法应该符合国际标准、国家标准和业界标准。
可审计原则 Auditing	在应用系统中设计审计日志记录的功能，并对应用系统产生的日志增加完备的审计功能。
开放设计原则	开放设计与“不开放即安全”的原则相对而言，认为设



Open Design	计本身不应具有神秘感。这一原则的具体表现可以参见应用于加密设计的 Kerchoff 定律,“系统不应单纯依赖私密性,若落入敌人手中则毫无优势可言”;开放设计以提高系统兼容性和可扩展性。
抗抵赖原则 Anti Repudiation	对于涉及支付交易等重要的业务场景,系统设计应有效地防止通信双方抵赖,如采用电子证书签名等方式。
规范性 Standardization	系统设计所采用的安全技术和安全产品应符合国际标准、国家标准和业界标准,为系统的扩展升级、与其他系统的互联提供良好的基础。
可扩展性 Scalability	以当前业务安全需求为基础,充分考虑发展的需要,安全功能模块子系统以插件或接口方式以方便未来的扩展。
实用性 Practicable	安全功能设计需要尽可能的考虑投入产出比,同时尽量控制对用户体验的影响。
符合性 Regulatory Compliance	安全功能的设计尽可能的要符合国家规范、行业规范以及业界的通用标准,如等级保护等规范。

(8) 乙方应提供安全测试依据、工具及相关安全风险评估报告等资料。

### 1.3 技术支持服务

在软件开发完成后,乙方根据本合同约定期限和范围,提供关于软件的技术支持服务,包括但不限于软件安装、调试和培训。

(1) 自软件验收合格之日起两年,为乙方向甲方提供免费培训和软件运维服务期。

(2) 自软件验收合格之日起 30 日内,乙方负责向甲方提供用户使用技巧培训,达到熟练掌握产品性能,能及时排除一般故障的程度,其它日常操作使用培训需满足用户日常使用需求。培训对象由甲方根据乙方上线功能要求的角色来选定,培训场地由甲方提供,培训具体内容由甲方根据自身需求挑选,培训讲师由乙方免费提供。

(3) 在软件免费运维服务期内,乙方免费提供 7\*24 小时电话及远程技术支持外,运行中出现故障时,由甲方通知乙方,乙方需根据故障级别在给定的时间内(详见运维响应时间)给予响应并提供直接的技术支持。远程不能解决问题的,乙方在 24 小时内派技术人员



赶到现场检查处理,若乙方未能按时派员到现场,甲方有权自行处理,所发生的费用由乙方负责。服务内容包括:乙方负责开发的软件的技术咨询、系统功能故障以及使用问题处理。

(4)乙方应保证指派经验丰富的运维工程师来具体承担运维服务工作,服务人员应保证相对固定,若有变动,乙方须提前三日通知甲方并征得甲方同意。

运维响应时间:

故障级别	响应时间	故障解决时间
I级:属于紧急问题;其具体现象为:系统崩溃导致业务停止、数据丢失。	30分钟,2小时内提交故障处理方案	4小时以内
II级:属于严重问题;其具体现象为:出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行,不影响正常业务运作。	30分钟,4小时内提交故障处理方案	8小时以内
III级:属于较严重问题;其具体现象为:出现系统报错或警告,但业务系统能继续运行且性能不受影响。	30分钟,8小时内提交故障处理方案	24小时以内
IV级:属于普通问题;其具体现象为:系统技术功能、安装或配置咨询,或其他显然不影响业务的预约服务。	30分钟2个工作日内提交故障处理方案	5个工作日内

1.4 在软件服务期内,乙方将通过如下三种方式向甲方提供技术支持:

- (1) 电话支持。客户通过拨打乙方指定的维护工程师电话,由乙方工程师进行电话支持;
- (2) 远程技术支持。在甲方保证服务器网络联通的情况下,通过远程诊断、电话支持、电子邮件等方式进行技术支持;
- (3) 现场支持。如果不能通过远程技术支持方式解决系统的技术故障,在甲方提出现场支持要求后的24小时内,乙方工程师应当到达现场分析故障原因,制定故障排除方案,提供故障排除服务。

1.5 在软件免费运维服务期内,乙方对甲方遇到的开发问题、系统集成等问题提供免费服务。

1.6 在免费维护期内,若软件出现重大漏洞,或同一高危以上漏洞维修3次仍不能解决问题的,甲方有权要求重新开发软件或解除合同。

1.7 在开发期及免费维护期内,乙方应指定一个软件开发服务人员(应具备软件开发相应的人员能力认证)与甲方进行系统技术对接,该人员需全面了解系统的各个功能板块。



1.8 免费维护服务到期后,双方另行商议并签订运维服务协议,每年运维服务费不超过本项目合同金额的百分之六。

## 第二条 合同期限

2.1 交货期限:从本合同签订之日起 90 日内,乙方向甲方交货并完成安装。

2.2 上述期限如有客观原因需要调整或改变的,应经由双方协商一致后以双方书面认可为准。

## 第三条 软件开发及服务项目总额

3.1 甲方同意根据本合同约定的条件和期限,向乙方支付总额(含税):共计人民币大写: 贰佰柒拾贰万 圆整,小写:(¥: 2720000.00 元)。乙方开具增值税专用发票,本合同通过 银行转账 方式进行结算。

3.2 合同签订后的 7 个工作日内,甲方凭乙方开具的《付款申请单》及相应发票,支付合同金额 30%给乙方;项目经甲方初验上线后,甲方于 7 个工作日内组织验收,通过验收之日起 7 个工作日内,甲方凭乙方开具的《付款申请单》及相应发票,支付合同金额 40%给乙方,自初验之日起 6 个月后,组织完成终验,终验合格后,支付合同总额的 30%款项。

3.3 如果乙方未能完整、及时提供前述服务的,甲方有权另行聘请第三方替代完成前述服务,所需费用按照甲方实际支付为标准,由乙方承担,甲方有权在应付乙方任何费用当中直接扣除。

3.4 软件开发所使用的软硬件环境,由乙方提出配置需求,甲方自购,其维护不包含在乙方提供的免费技术支持中,如:服务器硬件维护、服务器操作系统维护、用户计算机终端维护、数据库备份和恢复等。软件开发所需的资源和团队费用,均由乙方自行负责。

## 第四条 技术服务通用要求

4.1 服务人员要求:乙方应派出合格的有经验的技术人员对合同系统的设计、编制、调试和现场操作以及软件编写等进行技术服务指导,并对其正确性负责。

4.2 培训服务要求:乙方的技术人员应对甲方人员详细的解释技术文件、运行和维护等方面的有关问题,解答和解决甲方在合同范围内提出的问题。乙方的技术人员有义务在现场对运行和维护人员进行培训,培训结果应保证甲方人员熟练操作,实验结果达到项目服务使用说明书技术要求。具体为:

(1) 乙方必须根据招标文件采用的相关技术,在投标文件中提出全面的培训计划和课程内容安排,并在合同签订后征得用户方同意后实施。



(2) 负责对用户技术人员进行系统总体结构、子系统、子模块的培训。

(3) 乙方需提供用户现场培训,至少培训2名操作管理或维护人员,达到熟练掌握产品性能,能及时排除一般故障的程度,其它日常操作使用培训需满足用户日常使用需求。

(4) 对操作人员:培训包括业务界面的操作和性能等方面。

(5) 乙方必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

(6) 培训工作在合同生效之后根据甲方及项目进度要求进行。

4.3 现场服务要求:乙方技术人员应在三日内为甲方解决出现的软件问题。

4.4 免费提供人员培训。

4.5 在开发期及免费维护期内,乙方应指定一个全程参与的软件开发服务人员进行驻场维护。

## 第五条 采购项目验收

5.1 软件制作和测试服务等所有采购内容均由甲方负责验收。交货地点:河南省计量测试科学研究院指定地点,并负责安装到位、调试合格,具体地址是河南省郑州市管城区白佛路10号。

5.2 乙方应在交付软件制作成果之前或同时向甲方提交完整、详细、准确的软件设计流程图、软件等(电子版1份,纸质版1份)等技术资料,该资料作为甲方验收的依据,未交付软件代码及其伴随服务测试材料的视为验收不合格。

5.3 软件验收:

(1) 乙方应在约定的期限内甲方提供的服务器上完成软件的安装和调试,确保达到本合同约定的软件验收的要求。乙方安装的软件功能应当完全实现《软件需求说明书》的描述,软件方可进入申请甲方验收的阶段。

(2) 乙方在向甲方提出验收申请时,除了提交软件成品外,还应向甲方提交软件的完整技术文档电子版本。

(3) 验收不限于功能测试、安全测试等内容。在正式验收前,由甲方邀请第三方进行安全测试,安全测试费用由甲方承担,乙方应根据安全测试情况进行相应修复和整改,整改期为10个自然日,整改后复测费用由乙方承担。验收中发现软件问题,乙方按要求整改后经三次验收未通过(三个月以内),甲方有权要求退货,解除合同,给甲方造成损失的,应赔偿相应损失(合同金额的10%)。

5.4 验收前乙方应当向甲方提交必需的技术资料。



## 5.5 软件安全条款

(1)根据《中华人民共和国密码法》、《商用密码管理条例》、《商用密码应用安全性评估管理办法》等法律法规,乙方配合甲方制定密码应用方案,投入运行前进行密码应用安全性评估,因本项目密评工作所发生的评估费用由甲方承担。未通过商用密码应用安全性评估时,涉及乙方的内容,应配合甲方进行改造。

(2)验收合格后,乙方仍应履行保证软件安全的义务。甲方依据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》和《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规对软件进行安全检测。软件安全检测以甲方认可的具有资质的检测机构出具的检测报告/证书为依据,软件必须符合网络安全相关的法律法规、行业标准,满足本合同约定的需求。获得检测报告/证书后,视为软件达到甲方软件安全要求。安全检测所发生的费用由甲方承担。安全检测出现的系统风险漏洞,乙方应按甲方要求限期修正,直至软件符合网络安全相关的法律法规和行业标准。

5.6 若双方对验收结果存在异议,可邀请河南省政府采购专家库中的行业专家进行评定,双方认同专家评定结果。

5.7 验收合格之日以甲方签署验收单之日为准。

5.8 验收不合格的,乙方应当对软件及时进行修正,修正期限由双方协商确定,乙方修正后提请甲方再次验收,如果二次验收(一个月内)仍不合格的,甲方有权宣布解除合同,乙方应当退还所收全部费用并赔偿甲方因此受到的全部损失。

## 第六条 承诺与保证

甲乙双方为共同促进合同履行,声明和承诺如下:

6.1 乙方需指派具有丰富项目技术经验的专人担任项目实施负责人对项目实施负责。项目期间组织足够数量和技术水平的开发、测试和实施工程师,进行软件系统的设计和开发,保障项目的工期。

6.2 为保障项目过程中的交流,合同双方应在项目期间以电话、邮件等方式,通报项目进展、出现的问题及应对措施等项目信息。

## 第七条 知识产权

7.1 双方确定,因履行本合同所产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属,归甲方享有申请专利的权利。

7.2 专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下:归甲方所有。

7.3 乙方应向甲方提供图纸和软件源代码,协助甲方申请专利和软件著作权。



## 第八条 保密

8.1 合同各方保证对在讨论、签订、履行本协议过程中所获悉的属于其他方的且无法自公开渠道的文件及资料（包括但不限于商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，其他方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。

8.2 双方承诺保守在履行本合同过程中得知的对方的商业秘密；该保密义务在本合同终止或解除（无论何种原因）之后仍需履行。

## 第九条 违约责任

9.1 如软件不符合网络安全相关的法律法规、行业标准及本合同约定的需求，使甲方遭受网络信息安全风险（包括但不限于任何安全漏洞、病毒、木马、非法代码或者甲方未知的电子钥匙），乙方应及时改正安全漏洞，软件经二次改正仍不符合网络安全相关的法律法规规定（一个月以内），甲方有权要求赔偿损失、解除合同和承担违约责任。违约金不足以赔偿损失的，还应赔偿甲方全部损失。

9.2 合同履行过程当中，如果乙方违反合同约定义务，包括但不限于逾期开发、申请验收、对验收不合格的软件进行修正以及没有及时和完整提供服务的，应当按照项目总额每日百分之一赔偿违约金给甲方。

9.3 如果乙方发生违约行为超过 5 日，并且经过甲方催告后拒不改正的，视为乙方严重违约，甲方有权要求退货退款、解除合同并承担违约责任（合同金额的 10%）。违约金不足以赔偿损失的，还应赔偿甲方全部损失。

9.4 甲方逾期付款，每逾期一日，甲方应当向乙方支付合同总价款 0.5% 的违约金，但累计不得超过合同总额的 5%。逾期付款超过 90 日的，视为甲方不履行，乙方有权要求甲方继续履行或解除合同。合同签订后，如需解除合同，须经合同双方协商一致。单方面终止合同，终止方应支付合同总金额 5% 的违约金。

9.5 本合同中的全部损失包括但不限于对守约方所造成的直接损失、可得利益损失、守约方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

9.6 本合同被宣布解除或终止的，不影响甲方向乙方主张承担违约责任和赔偿权利。

## 第十条 不可抗力

10.1 因为不可抗拒因素而导致合同双方或任何一方不能履行或不能完全履行本合同时，合同双方互不承担违约责任。但遇有不可抗拒因素的一方或双方应于不可抗拒因素发生 15 日



内将情况书面告知对方,并且提供有关部门的证明。在不可抗拒因素影响消除后的合理时间内,一方或双方应当继续履行合同。

10.2 由于政策、机构变动,甲方上级部门统一部署造成甲方无法继续履行合同的,甲方有权以遭遇不可抗力为由,单方宣布终止本合同,乙方已收费用无须退还,合同双方互不承担任何其他任何责任。

**第十一条 争议解决**

11.1 本合同的签订、解释及与本合同有关的纠纷解决,均受中华人民共和国现行有效的法律约束。

11.2 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,由合同各方协商解决,也可由有关部门调解。协商或调解不成的,依法向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

**第十二条 附则**

本合同一式六份,甲方执四份,乙方执二份。合同自双方签字并加盖公章或合同专用章之日起生效,至双方完成各自义务之日起终止。

附件:需求说明书

(以下无正文)

甲方:河南省计量测试科学研究院

单位名称(盖章)

地址:郑州市管城区白佛路10号

法定代表人(负责人)或授权代表:

联系人:

电话:

开户行: 工行郑州花园路支行

账号: 1702128109200010412

签订日期:2023年12月1日

乙方:联通数字科技有限公司

单位名称(盖章)

地址:北京市西城区西单北大街甲133号

法定代表人(负责人)或授权代表:——

联系人:高颖芝

电话:18639550062

开户行:中国工商银行股份有限公司北京灵境支行

账号:0200013319200042469

签订日期:2023年12月1日



彭平



## 附件 1:《软件需求说明书》

### 一、服务内容和要求及技术参数

#### 1.1 服务目的

为贯彻落实《计量发展规划（2021—2035年）》、《市场监管总局办公厅 关于加强计量数据管理和应用的指导意见》（市监计量发〔2023〕52号）、《河南省人民政府 关于进一步做好计量工作的实施意见》（豫政〔2023〕19号）文件精神，通过计量服务和管理系统开发项目的建设，和国家计量科学数据中心河南分中心共享部分基础数据资源，构建计量综合服务信息全省一张网，进一步加强计量管理体系能力建设，深化计量数据管理和应用，提高计量数字化治理能力，推动智慧计量在服务和管理方面的创新，充分发挥计量数据服务高质量发展的重要作用。

#### 1.2 主要内容及用途

计量服务和管理系统开发项目的建设，包含“信创产品、用户管理子系统、计量器具送检单位服务子系统、计量器具技术机构服务子系统、计量公共服务子系统、计量管理服务子系统、计量办事服务子系统”七个子项目。用途包括：

##### （1）提升计量器具统一管理服务水平

计量器具是计量管理的核心，本项目以计量器具管理为核心建立规范、科学、有效的计量服务和管理系统，为计量管理部门提供对计量器具的使用状态的直观、动态、全过程的数据管理服务，全面提升对计量器具的管理水平。

##### （2）提升计量业务统一办事服务效率

快捷办事是计量管理的重点，本项目以计量管理业务为核心建立便捷、安全、稳定的计量服务和管理系统，为个人、企事业单位、技术机构、计量行政管理部门提供“互联网+计量”一站式办事服务，全面提升计量办事的工作效率。

##### （3）提升计量信息统一公共服务能力

计量信息是计量管理的手段，本项目将计量信息作为计量服务高质量发展的重要支撑，整合各类计量数据资源的开放共享能力，提供“互联网+计量”一站式公共服务，全面提升计量参与企业和公众用户网上监督服务的便捷性和实效性。

#### 1.3 总体技术要求



乙方需根据项目建设需求,结合自身对项目的理解,提供适合本项目的系统总体设计内容,包括但不限于总体架构、业务架构、数据架构、功能架构、技术架构、安全架构等。

#### 1.4 技术路线要求

(1) 应采用面向服务的架构(SOA),从业务领域、服务拆分、服务通信、数据管理、服务治理、自动化部署、监控与日志、测试策略等多个方面进行规划和设计,发挥微服务架构的优势,实现高可用性、高性能、高灵活性等目标。

(2) 应采用 J2EE 技术体系结构开发,充分利用 J2EE 跨平台、高速度、高性能、高安全性、高可靠性以及易扩充和拓展等特性;

(3) 应采用 B/S 模式进行实现, B 端兼容 IE、Chrome、Firefox、Safari 等主流浏览器, S 端支持 Linux、Windows、Unix 跨平台部署、混合部署、集群部署、分布式部署;

(4) 系统应操作简单直观,使用维护方便,符合一般业务工作的习惯。同时,应保证各个模块的松散耦合,能够适应需求调整和应用范围的扩大。应具有开放性、扩展性和易于二次开发的特性。

(5) 系统应满足自主可控要求,支持国产浏览器、国产操作系统、国产数据库、国产应用服务器。

(6) 做好与政务系统进行对接开发工作,规划与 E-CQS 平台进行对接的架构设计工作(待检定结果证书上线后,能实现全流程 E-CQS 相关工作以及各子系统之间业务关联工作)。

(7) 在最终验收前,做好易用性,不限于以下技术参数要求,根据使用情况,进行适当调整、流程优化和业务完善工作。

#### 1.5 系统安全要求

本项目网络与信息安全要按照等保三级要求进行建设,乙方建设的系统应通过信息安全三级等保测评,取得备案证书,费用由甲方承担。

#### 1.6 运行环境要求

本系统部署在河南省计量测试科学研究院机房内。

本次应用系统在软件开发阶段需完全基于本次采购的信创产品(国产化服务器操作系统、国产化应用服务器、国产化数据库)的基础上,以应用效果为宗旨,对应用系统进行国产化适配,确保应用系统在安全可靠环境正常、稳定运行。

#### 1.7 技术参数

序号	功能模块	功能说明	数量	单位	备注
1.7.1 用户管理子系统					



1.7.1.1	统一用户信息	用于统一支撑用户注册、用户找回、用户登录、用户信息维护等功能	1	项	
1.7.1.2	统一认证服务	包含登陆认证和二次认证,支撑 PC 端和移动端两个渠道,支持根据业务场景对应的高强度要求提供二次认证服务功能。	1	项	
1.7.1.3	统一用户管理	支持组织、人员管理数据的动态配置,用户可自定义属性,查询条件支持动态配置,支持多层级管理、新增、修改、删除、启用、停用、批量移动等功能。	1	项	
1.7.2 计量器具送检单位服务子系统					
1.7.2.1	企业信息维护	提供企业日常的计量器具维护管理和培训信息管理,支持企业修改基本信息和附件的上传、下载、修改功能。	1	项	
1.7.2.2	器具台账管理	支持计量器具备案、信息维护、停用、报废、查询等功能,提供计量器具检定到期预警功能,计量器具二维码打印功能。	1	项	
1.7.2.3	检定能力查询	支持多维度模糊查询本区域内各检定机构的各类检定能力信息。	1	项	
1.7.2.4	检定管理	支持检定申请、检定任务分配和省外送检申请。	1	项	
1.7.2.5	证书查询	可以在线查看本单位计量器具的电子检定证书,也可以下载电子检定证书。	1	项	
1.7.2.6	消息中心	系统相关消息会进行提醒。	1	项	
1.7.2.7	互动中心	支持在线投诉举报、业务咨询、工作建议、历史记录的功能。	1	项	
1.7.2.8	问卷调查	支持在线调查问卷内容填写。	1	项	
1.7.2.9	通知公告	接收管理单位发布的通知、公告等业务信息。	1	项	
1.7.3 计量器具技术机构服务子系统					
1.7.3.1	机构能力管理	提供技术机构的资质管理、人员资质管理、检定收费标准管理和技术机构服务能力公示功能。	1	项	
1.7.3.2	机构内部管理	提供体系文件对应的权限管理和质量文件、评审文件、内审文件的管理。	1	项	



1.7.3.3	质量管理	提供计量标准、测量设备、规程规范管理。	1	项	
1.7.3.4	预约确认	对于各受检单位提交预约的计量器具,提供审定结果反馈功能。	1	项	
1.7.3.5	检定受理	提供对计量器具检定受理功能。	1	项	
1.7.3.6	检定管理	提供录入检定记录、批量导入和在线录入检定结果功能。	1	项	
1.7.3.7	证书管理	提供根据不同的证书模板进行证书拟制并提供证书打印、作废和证书模板维护功能。	1	项	
1.7.3.8	互动中心	提供在线投诉举报、业务咨询、工作建议和历史记录相关功能。	1	项	
1.7.3.9	问卷调查	支持在线填写的调查问卷功能。	1	项	
1.7.3.10	通知公告	接收管理单位发布的通知、公告等业务信息。	1	项	
1.7.4 计量公共服务子系统					
1.7.4.1	首页	支持个性化布局定制,展示新闻公告信息、工作动态、法律法规等信息,提供全站和分区搜索功能;可在首页上查询计量相关的公示查询、便民服务等计量公共服务信息,集成各类计量办事服务、专题专栏等业务系统,提供便捷入口。	1	项	
1.7.4.2	通知公告	提供各类新闻通知公告发布,可选择发放查阅范围;支持上传附件等功能。	1	项	
1.7.4.3	工作动态	提供各类工作动态发布,可选择发放查阅范围;支持上传附件等功能。	1	项	
1.7.4.4	法律法规	提供发布国家相应政策法规、管理规定、规程规范目录、通知公告等,可选择发放查阅范围;支持上传附件等功能。	1	项	
1.7.4.5	公示查询	提供各种公示的查询和详情内容展示的功能。	1	项	
1.7.4.6	便民服务	提供技术机构、校准机构、计量标准、技术规范、技术委员会专家、技术人才、仪器制造、生产厂商、仪器使用、定量包装自我声明、测量结果、电子证书验伪等查询和详情展示功能。	1	项	
1.7.4.7	专题专栏	支持挂链接入口接入方式、外部省市计量机构的入口地址和专题公示信息的如果	1	项	



		和内容展示。			
1.7.4.8	全文检索	支持全文模糊检索,实现海量数据的便捷检索功能。	1	项	
1.7.4.9	计量普法	信息发布,法制宣传专栏。	1	项	
1.7.4.10	网上调查	支持在线填写网上调查问卷功能。	1	项	
1.7.4.11	服务咨询	提供公众咨询及建议栏目,支持在线填写咨询和建议,提供个人信息的脱敏功能并支持历史数据的查询。	1	项	
1.7.4.12	门户后台	<p>提供门户后台系统,门户网站发布的所有信息都由后台进行统一管理。</p> <p>(1) 支持网站维护:提供栏目维护、信息发布管理、新闻图片位置管理、网站介绍信息维护、账号管理、日志管理等功能。</p> <p>(2) 记录用户登陆日志:支持记录用户的每次登录时间、IP、MAC 地址等信息。</p> <p>(3) 客户分析:收集客户行为数据进行客户分析为用户画像。</p> <p>(4) 个性化设置:针对不同人员可自定义查询条件,可分地区定制首页显示内容</p> <p>(5) 提供集成特殊字符,无需使用自造字程序。</p> <p>(6) 其它基础数据:提供行业、行政区划等其它系统运行所必要的基础数据维护功能;提供节假日设置,设置界面以日历形式展现,并应用于业务计算等。</p>	1	项	
1.7.5 计量管理服务子系统					
1.7.5.1	首页	根据管理人员权限,提供审批业务信息展示和跳转相应工作台功能。直观展示各类代办事项、统计数据图标,并展示工作动态、通知公告、最近操作记录等信息。	1	项	
1.7.5.1	注册审核	提供管理部门对辖区内企业注册资料审核功能。	1	项	
1.7.5.2	国家送检确认	提供对需要送省外的国家检测机构检定的各类申请的确认处理功能。	1	项	
1.7.5.3	器具强制检	支持管理员用户新增、删除、修改、查看需要公示在互联网的计量器具强制检定	1	项	



	定目录管理	目录分类功能。			
1.7.5.4	计量器具备案	提供计量器具备案管理、备案确认、备案管理和备案确认功能。	1	项	
1.7.5.5	专项检查	提供省级专项检查管理功能,包含专项检查名单信息管理、专项检查计划管理、专项检查结果信息公开和统计分析。 提供市县级专项检查管理功能,包含专项检查准备、专项检查管理、专项检查任务管理、专项检查结果填报、专项检查结果信息公开、专项检查数据上报管理和统计分析。 专项检查应满足“双随机、一公开”工作制度要求。	1	项	
1.7.5.6	统计分析	支持能综合、模糊查询统计,同时可以进行可视化的展示及查看详情。	1	项	
1.7.5.7	数据查询	支持计量器具技术机构信息查询、受检单位信息查询和信息查询功能。	1	项	
1.7.5.8	优秀案例申报	支持对优秀服务案例报送功能。	1	项	
1.7.5.9	通知公告	支持对通知公告的权限、发布范围进行权限控制,实现录入发布内容、确认发布和发布记录操作等功能。	1	项	
1.7.6 计量办事服务子系统					
1.7.6.1	计量标准器具核准	对计量标准器具核准事项进行模块化、标准化优化,通过数据对接满足各级各类用户各项统计分析工作需要。	1	项	
1.7.6.2	法定计量检定机构计量授权	对法定计量检定机构计量授权事项进行模块化、标准化优化,通过数据对接满足各级各类用户各项统计分析工作需要。	1	项	
1.7.6.3	专项计量授权	对专项计量授权事项进行模块化、标准化优化,通过数据对接满足各级各类用户各项统计分析工作需要。	1	项	
4.7.6.4	计量器具型式批准	对计量器具型式批准事项进行模块化、标准化优化,通过数据对接满足各级各类用户各项统计分析工作需要。	1	项	
1.7.6.5	注册计量师注册	对注册计量师注册事项进行模块化、标准化优化,通过数据对接满足各级各类用户各项统计分析工作需要。	1	项	



1.7.6.6	计量专业项目考核	通过在线申报、在线受理、安排考试、成绩管理、在线审核、颁发证书、公示信息、证书管理等业务模块实现“计量专业项目考核”全流程网上申报、动态管理。	1	项	
1.7.6.7	计量标准考评员	通过在线申报、在线受理、安排考试、成绩管理、在线审核、颁发证书、公示信息、证书管理等业务模块实现“计量标准二级考评员”全流程网上申报、动态管理。	1	项	
1.7.6.8	计量技术委员会管理	通过信息化、数据化、流程化,在计量技术委员会框架下,将原先的线下模式为主,调整为线上模式为主,实现对计量技术委员会人员、活动计划、工作动态、公示信息的全流程动态在线管理,提升管理效率。	1	项	
1.7.6.9	地方计量技术规范	通过立项申请、立项评估、立项批准、规范起草、规范初审、规范送审、规范预审、规范报批、规范预批、规范批准、规范发布、公示推送、地方计量技术规范管理、地方计量技术规范使用的全流程网上申报,实现地方计量技术规范全流程网上申报、动态管理。针对已经发布的地方计量技术规范,实现复审、修订和废止等后续管理。	1	项	
1.7.7 信创产品					
1.7.7.1	国产化数据库(产品)	<ol style="list-style-type: none"> <li>兼容主流 Linux 如麒麟、UOS、中科方德、凝思、深之度、普华、思普等多种国产 Linux 系列操作系统。</li> <li>兼容多种硬件体系,可运行于龙芯系列,飞腾系列,申威系列,以及兆芯、鲲鹏、海光等多种不同 CPU 架构的服务器设备。</li> <li>支持行列融合存储技术,支持变更缓存、高级日志等功能实现列存高频插入效率的提升和行列自动同步机制。</li> <li>支持多种开发语言 C/C++、Python、JAVA、.Net、Go、PHP、Node.js 等。</li> <li>支持全文检索,在 1 亿条数据的情况下,前后模糊查询的检索时间&lt;1ms,执行前模糊查询或后模糊查询的检索时间&lt;1ms。</li> <li>支持基于 SM4 国密算法的按列存储加密。</li> </ol>	不小于 1	套	具体数量依据乙方的部署方案而定。



		<p>7、共享存储集群可支持 8 节点,集群 7*24 小时运行无故障率可达 99.99%。在 x86 平台和国产平台可达到 2 节点性能是单机的 2 倍。</p> <p>8、支持 SAN/DAS 存储模式,支持分钟级故障切换,支持故障恢复自动重加入。</p> <p>9、数据库集群不依赖第三方集群组件,可扩展集群节点,集群可支持达到 8 节点。</p> <p>10、数据库集群提供高可用性,支持秒级的快速切换。</p>			
1.7.7.2	国产化应用中间件(产品)	<p>1. 产品应通过 JakartaEE 9 Platform 认证。</p> <p>2. 支持国产及国际主流操作系统,提供兼容证明材料;</p> <p>3. 支持国产及国际主流硬件平台,提供兼容证明材料;</p> <p>4. 支持国产及国际主流的数据库,提供兼容证明材料;</p> <p>5. 支持 WebSocket 1.0, 服务器端能够实时的推送消息到客户端,保证信息的实时性和有效性;</p> <p>6. 支持自定义资源,应用可快速接入外部连接池,如 Druid、HikariCP 等第三方连接池,不需应用修改任何代码;</p> <p>7. 产品应安全可控。</p> <p>8. 支持等保 2.0, 支持强制访问控制。</p> <p>9. 产品核心源代码自主率高于 95%;</p> <p>10. 支持国密 SM2、SM3、SM4 算法和 GMSSL</p> <p>11. 支持请求跟踪</p> <p>12. 支持 SQL 跟踪</p> <p>13. 提供粘滞线程,可获取长时间不释放的现场;</p> <p>14. 提供健康检查和通知服务功能,可定时检查 cpu、内存等信息,异常信息可以通过日志或邮件形式发送出去;</p> <p>15. 提供 APM 监控工具</p> <p>16. 支持云环境。</p> <p>17. 性能优于 Tomcat。</p>	1	套	
1.7.7.3	国产化服务器操作系统(产品)	<p>1、产品应具备自主可控属性,为国内主流 Linux 服务器操作系统软件。</p> <p>2、产品应具备高可用性,支持多种网卡 Bonding,提高可用性;支持存储多路径并提供国际标准 multipath 驱动。</p>	不小于 2	套	具体数量依据乙方的部



		<p>3、产品应具备数据库兼容性，兼容人大金仓 KingbaseES、达梦、神舟通用、南大通用等国产数据库产品。</p> <p>4、产品应具备中间件兼容能力，兼容中创、东方通、金蝶、普元、宝兰德、华宇等中间件产品。</p> <p>5、产品应具备安全特性，具有全自研国产化安全框架，提供安全中心控制工具，可对执行控制、文件保护、内核模块保护三大功能进行配置管理。</p>		<p>署方案而定。</p>
--	--	--	--	---------------

1.8 系统性能要求

(1) 响应时间：对于确切条件的查询，响应时间不应超过 3 秒；系统的统计、报表查询时间不应超过 5 秒；

(2) 系统应具有高度的灵活性，能适应日常业务变更的需求；同时具备可靠性、易维护、易扩展、易操作、智能性、兼容性、高稳定（减少频繁维护）。

(3) 系统应支持系统主机、操作系统、网络、数据库 7×24 小时平稳运行，系统稳定可靠性大于 99%。

(4) 系统须保证数据的一致、完整和准确，应采用大量的数据冗余技术，有效提高数据的存取速度。

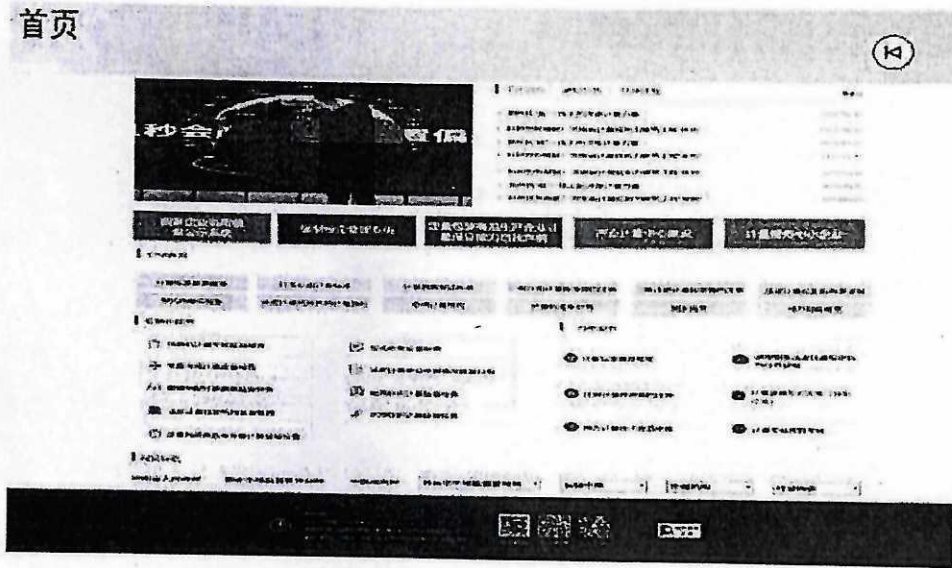
(5) 容量和吞吐量：具备支持 10000 用户管理的能力，系统应至少满足 2000 人以上在线运行流畅、稳定，系统应支持至少 1000 用户的同时并发使用。系统应采用集中式的数据库来存储数据，能够支持 TB 级的数据容量。

1.9 系统界面要求

系统界面应符合 UI 设计的基本要求，满足 UI 设计的一般适用设计、界面结构设计、界面交互性设计、界面视觉设计、B/S 架构适用设计等基本要求，具有友好性、容错性、易于操作性，界面简洁、美观；操作方便；布局合理；空间展示形象客观等特性。《UI 文案设计示例》（仅供理解参考使用，不作为最终验收要求）见附件 2。



## 附件 2 《UI 文案设计示例》





## 工作动态



### 工作动态

河南省市场监管局召开“守底线、查隐患、保安全”专项行动暨食品安全放心工程建设攻坚行动调度

2022-06-16

### 通知公告

年报15天倒计时！@还没报年报的老铁们：抓紧时间年报了！

2022-06-16

### 法律法规

河南省市场监管科技活动走进乡村小学校园

2022-06-16

河南省市场监管局科技活动走进乡村小学校园

2022-06-16

河南省市场监管科技活动走进乡村小学校园

2022-06-16

河南省市场监管科技活动走进乡村小学校园

2022-06-16

## 专题专栏



国家企业信用信  
息公示系统

强制检定管理系统

定量包装商品生产企业计  
量保证能力自我声明

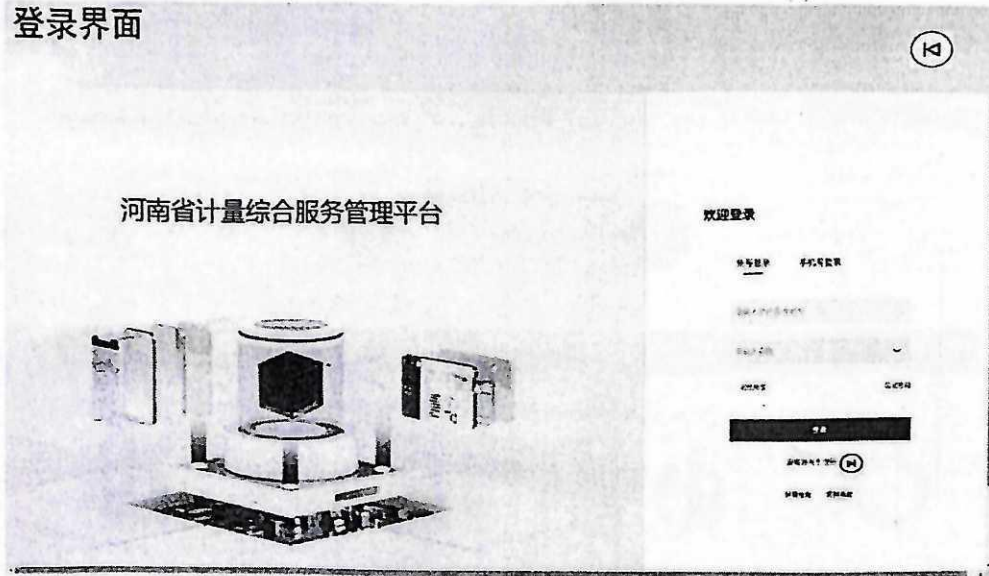
产业计量中心建设

计量服务中小企业

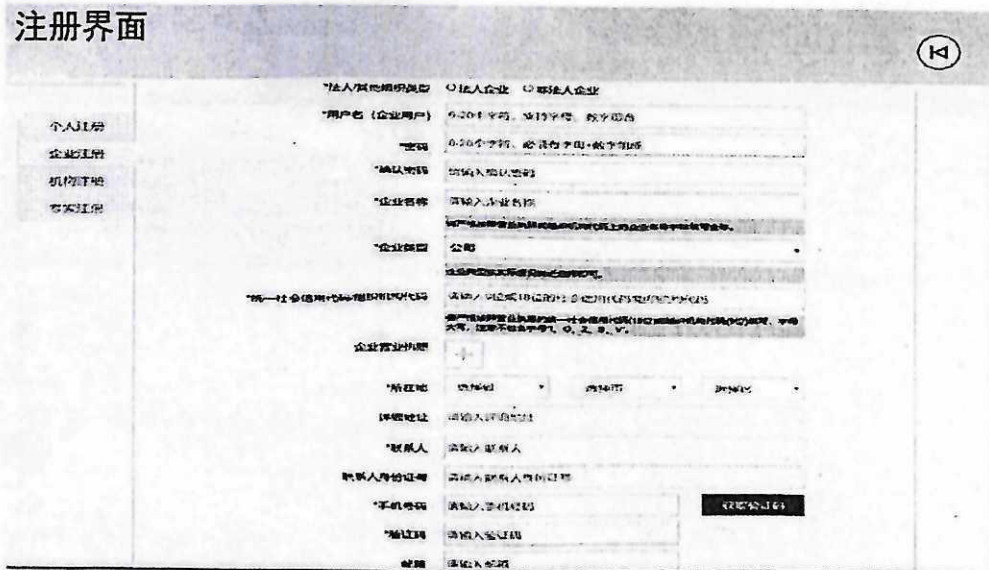
计量专业技术委员会建设



### 登录界面



### 注册界面





### 首页

Dashboard overview with navigation tabs: 数据规范 (20000 件), 技术人员 (20000 位), 社会计量服务机构 (2000 家).

Key metrics and charts:

- 单位负责人分析: Donut chart showing distribution of unit leaders.
- 机构资质情况: Donut chart showing institutional qualifications.
- 重点工作情况: Donut chart showing key work items.
- 数据规范: 20000 件
- 技术人员: 200000 位
- 社会计量服务机构: 2000 家
- 地区人员分析: Bar chart showing personnel distribution by region.

### 业务办理

河南省计量综合服务监管平台

Navigation: 首页 | 业务办理 | 查询业务 | 计量监督检查 | 强制检定 | 贸易计量

Form fields: 事项名称: [强制检定] | 申请单位: [ ] | 申请日期: [ ]

序号	事项名称	申请单位	申请日期	状态	操作
1	计量器具型式批准	河南电子计量有限公司	2023-02-28	已办	详情
2	计量器具型式批准	河南电子计量有限公司	2023-02-28	已办	详情
3	计量器具型式批准	河南电子计量有限公司	2023-02-28	已办	详情

快捷操作菜单:

- 计量标准考核
- 法定计量检定机构授权
- 专项计量授权
- 计量标准型式批准
- 强制计量器具
- 计量专业考核
- 计量标准考评员
- 法定计量机构考评员
- 地方计量技术规范







### 强制检定



#### 河南省计量综合服务监管平台

写仪表 业务办理 查询业务 计量器具检查 强制检定 监督管理

使用单位所属地:  使用单位:  器具名称:

器具类型:  器具型号:  器具编号:

地址机构:  检定日期:  有效期至:

序号	器具名称	使用单位	器具类型	器具型号	器具编号	检定日期	有效期至	检定性质	操作
1	电子秤	河南某单位	工业用器具	型号A	编号123	2023-01-01	2024-01-01	强制	操作
2	压力表	河南某单位	工业用器具	型号B	编号456	2023-02-01	2024-02-01	强制	操作

### 办事服务



#### 河南政务服务网

河南省 政务服务网 | 河南省政府门户网站 | 政务服务网 | 注册/登录

个人办事 法人办事 公共数据 法律法规 政务服务 全部服务 政务服务地图

省市场监管局

全部 行政许可(125) 行政强制(0) 行政处罚(0) 行政检查(0) 行政确认(4)

行政强制(0) 行政处罚(0) 行政检查(0) 行政确认(4) 公共数据(20) 其他行政权力(6)

共12项 163个业务事项

- 计量标准器具核准
- 特种设备作业人员资格认定
- 外国(地区)企业在中国境内从事生产经营活动核准
- 特种设备检验、检测人员资格认定
- 注册计量师注册
- 计量器具型式批准(样机试验、实物样品定型鉴定)



## 附件 3: 采购清单

序号	产品名称	品牌型号	单位	数量	税率	单价 (不含税)	合计 (不含税)	增值税金额	单价 (含税)	合计 (含税)
1	数据库	金仓数据库管理系统 Kingbase ES V8.0	套	1	13%	55,973.45	55,973.45	7,276.55	63,250.00	63,250.00
2	中间件	东方通用服务器软件 TongWeb V7.0	套	1	13%	25,442.48	25,442.48	3,307.52	28,750.00	28,750.00
3	操作系统	银河麒麟高级服务器操作系统 V10	套	2	13%	5,292.04	10,584.08	1,375.92	5,980.00	11,960.00
4	计量服务和管理系统软件开发服务	联通数科	套	1	6%	2,467,962.26	2,467,962.26	148,077.74	2,616,040.00	2,616,040.00
5	合计						2559962.27	160037.73		2,720,000.00