

第六章 用户需求

用户需求书

一、采购需求：

（一）项目需求背景

当前，省委、省政府正以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，围绕“三区一中心”战略定位，并按照《关于高标准高质量建设全岛自由贸易试验区 为建设中国特色自由贸易港打下坚实基础的意见》，全力推进海南自由贸易试验区（港）建设。

按照省领导提出“营商环境应该和生态环境一起，成为海南的核心竞争力”的要求，以及《海南省营商环境行动计划（2018-2019年）》文件精神，文昌市围绕政务环境、服务环境、市场环境、法制环境和城市环境等主题，将深入开展营商环境建设年行动。

（二）项目实施意义

1、凸显优势，为政府科学决策提供参考与借鉴

围绕高质量发展，通过指数编制发布的方式，对包括全域旅游、营商环境、惠民和谐等指标体系在内的城市竞争力进行全景式大数据分析、科学评价，进而为政府科学决策提供参考与借鉴。

2、搭建平台，展示高质量发展的活力和动力

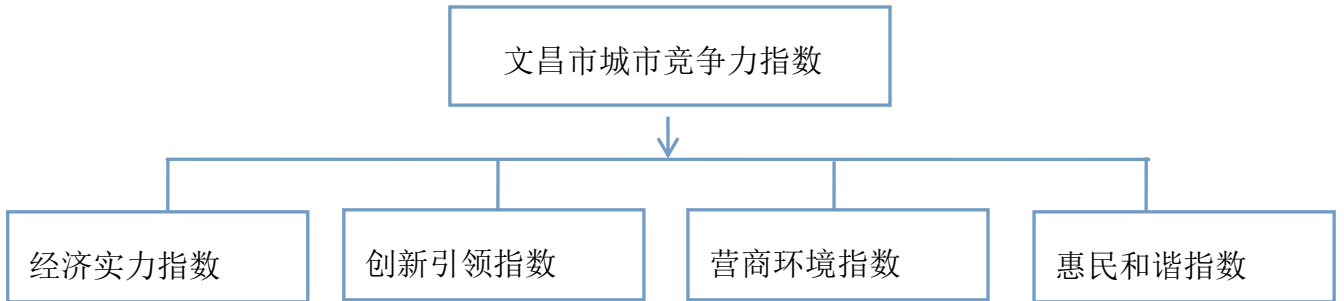
通过搭建可视化平台，定期动态观察，能够显示活力、展示动力，从而客观反映文昌城市建设水平与科学发展路径，为推动全市高质量发展助力。

3、创新应用，打造全国城市竞争力的实践样本

在全国县域范围内率先发布“海南文昌城市竞争力指数”，展现文昌市政府工作的创新性，打造全国城市竞争力的创新实践样本。

（三）指数体系设计思路

从经济实力、创新引领、营商环境、惠民和谐四个一级指数入手，指数体系如下：



（四）技术要求

1. 采购内容

包括指数体系设计，指数产品分类设计，数据采集，指数计算模型设计，指数编制工作程序设计，指数信息系统设计，指数发布平台设计以及指数信息系统安装、调试、维护、升级、人员培训等研发服务。

2. 要求

本需求说明，旨在对文昌市城市竞争力指数编制项目的整个系统软件架构及子系统业务需求、用户需求、功能需求进行逐一分析，并对各系统接口、运行环境、性能需求做出可行方案。

本需求为开发人员、维护人员、客户之间提供共同的协议而创立基础，对指数系统平台功能的实现进行使命描述，是系统开发的依据，也是用户检验本系统的依据。

本项目预期读者

- 需求方业务人员
- 软件开发人员
- 项目实施人员
- 指数系统维护人员
- 与本系统相关的公司、部门

3. 设计需求和实现功能

3.1 指数系统设计需求概述

（1）提供人员管理、部门管理，数据查询、增加、删除、修改等功能。

- (2) 提供权限管理功能，不同权限可配置不同功能；
- (3) 提供指数计算模型，可配置算法或公式，具有可操作性；
- (4) 对数据录入、整理、计算、分析、修正、评估过程进行范围监控；
- (5) 生成数据采集报表、数据计算报表、数据修正报表；
- (6) 提供数据备份功能；
- (7) 系统提供日志管理功能；
- (8) 指数系统设计开发需考虑需求扩展，可动态添加功能模块；
- (9) 设计开发移动终端数据接口；
- (10) 搜索功能模块，动态搜索结果，服务响应时间短，数据、指数搜索结果准确、完整。

3.2 指数系统具体实现功能

3.2.1 指数体系设计

文昌市城市竞争力指数：

- (1) 经济实力指数，反映经济体量扩张、经济高质量发展、全域旅游贡献的指数；
- (2) 创新引领指数，反映制度创新、技术创新、航天科创发展的指数；
- (3) 营商环境指数，主要反映基础设施建设、商务环境改善的指数；
- (4) 惠民和谐指数，主要衡量居民获得感、公共安全、教育水平、生命质量以及国际影响力的指数；

3.2.2 指数编制工作程序设计

- (1) 数据采集
- (2) 整理、分析
- (3) 数据审核
- (4) 数据录入
- (5) 评析、汇总
- (6) 指数计算
- (7) 指数修正
- (8) 指数评析
- (9) 指数发布。系统提供可视化动态统计图。

3.2.3 指数信息系统设计

指数信息系统功能结构设计：包括基础数据系统、数据采集系统、指数编制系统、指数查询系统、指数分析系统、指数发布系统、指数管理系统等 7 个子系统。

3.2.4 指数发布内容设计：

根据业主单位的要求，“文昌市城市竞争力指数”将通过新建的线上平台、报刊、各类门户网站三个平台进行发布。发布内容为四大模块指数，并按照一定周期进行定期发布。

3.3 非功能性需求

性能需求：

3.3.1 精度

本系统涉及到数据，对具体产品的编辑和查询、报表的设置计算都要求相当的精度，保留小数点后 3 位。

3.3.2 时间特性要求

本系统的所有报表及汇总都是建立在时间段的基础之上，因此在数据库设计上要充分体现所有的时间段信息，便于以后的管理和统计；考虑到对发生时间的要求，时间精确到天。

3.3.3 灵活性

本系统无论是在录入方面，还是在系统操作方面都尽可能满足用户的操作要求，体现在系统设计的各个方面。

3.3.4 系统响应时间

本系统采用面向对象的结构化设计方法，程序设计采用多线程机制，数据库采用数据库连接池技术，数据库的操作全部采用标准的 SQL 语句，使系统响应时间提高，达到秒级。

3.3.5 一般约束

此系统必须满足以后限制：

(1) 系统的功能实现情况：系统中所有账户能够供用户随时使用，能够随时使用相应功能。

(2) 用户账户安全性：同一时刻，所有账户不能在多个地方登陆。

(3) 系统的安全性：该系统必须确保所有数据安全，以免损失。每个用户只能使用所属角色权限，必要时限定访问次数。

(4) 系统的容错性：用户输错数据都有提示信息，具有较好的容错性能。

(5) 系统的封闭性：用户的封闭性较好，用户基本上在提示下输入数据。

(6) 界面友好，操作简单。

(7) 软件系统开发性好，结构灵活、扩展性好，方便维护。

4. 客户全视图与产品功能点简介

4.1 指数系统参数

(1) 指数计算公式信息配置与维护

(2) 指数修正区间信息配置与维护

4.2 指数数据

(1) 指数采集数据维护

(2) 指数采集数据查询

(3) 指数采集数据审核

(4) 指数采集数据统计、报表生成

4.3 指数计算与修正

(1) 选择计算公式进行指数计算

(2) 根据修正信息自动对计算结果进行修正

(3) 计算结果与修正结果生成报表

4.4 网站菜单与布局

(1) 菜单信息配置与维护

(2) 网站菜单根据配置动态显示

(3) 界面布局可配置，动态显示

5. 成果要求

指数编制的数据采集工作原则上周期性进行，基本契合指数发布周期，故本案拟定文昌市城市竞争力指数每_____发布一次。

指数发布仪式：选择合适时机（一般在举办大型活动期间）举行隆重的指数发布仪式，以扩大影响，提高声誉。

指数发布途径：以互联网媒体为主，以电视、纸媒为辅。同时，向有关部门及用户提供纸质版和网络版指数分析报告。

（四）工期、安装地点及报告发布

1、工期：双方签订合同后 90 日历天内安装调试完毕、指数发布及相关年度指数报告的发布。

2、安装地点：采购人指定的安装地点。

（五）维保期及售后服务要求

中标单位提供的产品应符合知识产权要求，各项技术参数指标应达到采购文件的要求，中标单位应严格履行服务承诺，若产品出现质量技术等问题，应及时更改或更新至符合要求，并承担由此引起的延长交付使用的经济责任。

1、截止到 2019 年 12 月 31 日。在此期间，如出现故障，中标单位应免费提供咨询服务与指数网站正常显示的维护服务，确保指数门户网站以及软件系统的正常运行。

2、如遇操作系统升级、硬件变更，需相应升级软件系统时，应提供相应的现场服务，并保证系统的正常使用。

3、如遇软件系统出现故障，采购单位无法解决时，中标单位应及时提供相关远程技术支持（全天服务，不分节假日）。远程无法解决时，中标单位技术人员应在接到通知后 24 小时内到现场解决。

4、在维保期内的上述服务相关费用由中标单位自理。

5、因其他系统需与该系统连接的，中标单位应提供本系统相关的数据接口和软件其它功能接口，确保其他系统与本系统无缝连接，中标单位不得以保密等理由拒绝。

6、在编制发布前，主要工程师负责与业主单位对接，以及时发现问题并解决问题，针对采购人符合采购文件范围的合理要求，及时更正、更新软件系统。

7、2019 年 12 月 31 日前确保指数编制完成，在平台上线运行。

8、中标单位必须向采购单位提供所有成果，包括上文成果要求所述的所有内容。

9、2020 年 1 月 1 日起项目进入为期 4 年的运维阶段（2020 年、2021 年、2022 年、

2023 年)。

(六) 综合说明

1、响应单位保证其提供的产品及服务，均为自身合法开发的或通过正当合法途径获得，并对之具有完全所有权，任何第三方就产品或服务的所有权、知识产权提出的异议或有关法律责任，均由响应单位自行承担。

2、要求响应单位提供的其它服务

(1) 响应单位必须能按照合同的规定，准时提供软件系统、材料及工具，并负责所供软件系统、材料及工具的包装和运输。

(2) 中标单位负责软件系统的设计开发、安装、调试、验收合格直至交付采购单位使用。在个性化服务定制过程中，中标单位应提供设计方案给采购人确认，采购人应及时签字确认或者提出修改建议。

(3) 验收标准：指数正式发布或者指数门户网站正常运行 3 个月即视为验收完成。

(4) 中标单位负责为采购方的相关业务人员提供简单的操作培训。

(5) 本次软件系统的功能结构图、操作手册及验收文档和其它需提供的通知或文本。

(七) 报价要求

1、响应单位的投标报价应包括软件系统费用、设计费用、安装调试费用、人员培训费、税费以及所有可预见的费用。

2、响应单位可在投标报价表中详细列出各项明细报价，如果所列明细报价不含以上内容，则视为已含在投标总价中。

3、响应单位报价时应综合考虑日后属政策性调整等因素造成的价格变动，在合同有效期内采购人不因价格变动而调整中标单位的中标价格。

4、响应单位对本项目只能提供唯一方案、唯一报价，采购人不接受任何有选择的报价。

5、各项单价报价不能超过控制价。

海南文昌城市竞争力指数项目明细表

金额单位：元

序号	项目内容	主要工程内容	数量	单位	单价	合计	备注	
(一)	指数编制部分	$\Sigma (1\sim 8)$					770,000.00	
1	文昌城市竞争力指数项目考察		1	套	40,000.00	40,000.00		
2	项目调研和可行性研究	(1)确定目标、范围、来源； (2)确定数据类型； (3)调查问卷设计； (4)资料初步整理、分析。	1	套	150,000.00	150,000.00		
3	设计确定指标体系、分类指数	(1)指数体系建模； (2)指数体系确定； (3)分类指数建模； (4)分类指数确定。 (包含经济实力指数、创新引领指数、营商环境指数和惠民和谐指数)	1	套	70,000.00	70,000.00		
4	文昌城市竞争力指数编制方案（权重设计+国内对标地区的确定）	$\Sigma (4.1+4.2)$					190,000.00	
4.1	权重设计	(1)确定权重样本框； (2)采集样本框历史数据； (3)专家组确定权重系数； (4)试算加权模型；	1	套	100,000.00	100,000.00		
4.2	国内对标地区的确定：	(1)资料文献查阅整理； (2)专家实地调研； (3)数据项目可行性论证。	1	套	90,000.00	90,000.00		
5	文昌城市竞争力指数计算模型设计		1	套	50,000.00	50,000.00		
6	数据采集方案设计	(1)基于本项目特点，设计针对文昌市直部门及乡镇（农场）等机关单位的线下数据采集办法； (2)对文昌全市现有数据与历史数据归类整理，形成线下采集原始数据库； (3)航天卫星遥感监测数据分析与利用； (4)国内其他对标县市的相关数据。	1	套	100,000.00	100,000.00		
7	数据质量检控与预处理	①对源数据进行质量检控，检测异常值、审核数据真伪，删除无效数据等； ②数据预处理：缺失判定与插值处理、噪音过滤与平滑处理 ③将收集上来的数据资料进行标准分类； ④在系统中计算数据，得到简单数据报表； ⑤将清洗好的数据存入数据库。	1	套	90,000.00	90,000.00		

8	计算模型设计与结果审核	①分析模型：统计特征分析、聚类/分类:KNN,K-Means、朴素贝叶斯、支持向量机、回归与拟合、马尔科夫分析。 ②自定义模型管理 ③数据结果审查	1	套	80,000.00	80,000.00	
(二)	软件部分	$\Sigma (1\sim 5)$				210,000.00	
1	文昌城市竞争力指数门户网站开发建立	①指数发布 ②指数解读 ③指数点评 ④动态展示 ⑤新闻资讯	1	套	45,000.00	45,000.00	
2	数据采集系统	①基础功能设计：用户管理；注册；登录；禁用/启用/审核；找回密码/修改密码；添加/修改/删除/查找(管理员功能)； ②后台管理：角色与权限；地区管理；商户管理；代表品管理；单位管理；消息机制；工作流引擎 ③数据管理：调查管理；问卷管理；样本管理；答卷管理；数据报表；异常数据检测。	1	套	60,000.00	60,000.00	
3	文昌城市竞争力指数信息系统	①代表品采样 ②框架搭建 ③数据集成模块 ④数据存储模块 ⑤指数计算模块 ⑥指数分析模块 ⑦指数展示模块 ⑧后台管理	1	套	55,000.00	55,000.00	
4	微信公众号(申请并设计基本模块)	①数据采集+数据审核+数据处理+指数分类或代表品更新+指数运算。 ②抽样设计控制与数据模型改善。 ③每季度对指数软件系统进行全面巡检。 ④对系统、指数方法提供全天候电话咨询。	1	套	15,000.00	15,000.00	
5	指数可视化	搭建数据可视化框架；调整数据展示形式；优化展示效果；UI界面设计；大数据展示屏设计	1	套	35,000.00	35,000.00	
合计		$\Sigma ((一) + (二))$				980,000.00	