长沙市大数据助手建设项目

技术规格书

一、项目名称

长沙市大数据助手建设项目

二、项目概况

2.1、项目背景

城市是区域发展的经济、社会、文化中心，是居民工作和生活的重要区域，兼有集聚性、流动性的特征。随着城市体量不断增长、城市元素愈来愈多；传统的城市管理由于职能划分造成的自发零散、各自为战的局面，城市数据碎片化、信息孤岛林立。城市管理者疲于各种汇报信息的管中窥豹式的决策困境。急需“一站式”的决策支撑体系，探索城市治理体系和治理能力现代化，将管理决策提升到一个新高度。

根据《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》、《湖南省“十四五”数字政府建设实施方案》以及《长沙市人民政府办公厅关于进一步加强新型智慧城市和数字政府“四梁八柱”建设的指导意见》等相关文件要求，落实 2 月 10 日桂英书记专题调研全市数字经济和数据管理工作时重要指示精神，要夯实数据底座，以数字化专项持续赋能长沙高质量发展，结合我市实际情况，特开展长沙市大数据助手建设项目。

2.2、项目目标

本项目通过汇聚全市核心指标，建立反映城市运行的各类指标体系，形成多部门数据看板，辅助领导决策分析。具体建设目标如下所示：

1.汇聚全市核心数据

从各个委办局获取行业核心数据，包括市统计局、市人社局、市市场监管局、市公安局、市发改委、市科技局、市生态环境局、市应急局、市数据局、市审批局、市农业农村局等十余个委办局，汇聚全市各重要领域相关数据，依托这些数

据实现数据统一分析和分类展示。

2.形成多部门数据看板

依托从各个委办局获取到的数据，建立城市运行指标体系，包括“产业园区”“经济指标”“规划建设”“社会民生”“城市安全”“运行管理”等多类数据指标。通过可视化、多维动态的数据图表呈现重要指标，实现移动端（手机端、平板端）“领导看数”功能，形成住建、教育、应急等多部门的数据看板。

3.反映城市运行态势

汇聚全市城市运行各个脉络中的核心数据，建立经济运行、生态环境、城市体征等多套指标体系，通过详尽的指标数据分析，实时反映城市经济综合、科技创新、全面深化改革、省重点项目进展多个专题态势。

4.辅助领导决策分析

将相关数据按照城市运行的各项指标建立关联关系，从而全面展示城市运行状态，帮助管理者随时随地通过移动端（手机端和平板端）即可查看城市全面实时信息，便捷高效地进行城市运行管理，辅助精准决策分析。

2.3、项目规模

本项目需要对市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等 26 家数源单位的相关数据进行汇聚接入与指标展示。建设内容包括数据工程实施、应用系统建设和建设期服务采购三项内容，费用预算为 86.75 万元。

三、项目现状

3.1、长沙市政务云底座建设现状

长沙市政务云自 2017 年开始建设，截至目前已完成一期工程和二期工程建设。其中，政务云一期完成了基础服务设施（IssS）、数据服务（DaaS）、平台服务（PaaS）、应用服务（SaaS）、标准规范体系、安全保障体系和运维管理体系等七大块建设内容；政务云二期云底座解决了政务云一期中服务管理能力缺乏、基础支撑服务种类不够丰富、新技术应用深度不足、数据治理体系不够完备、数据共享能力难以适配需求等问题。

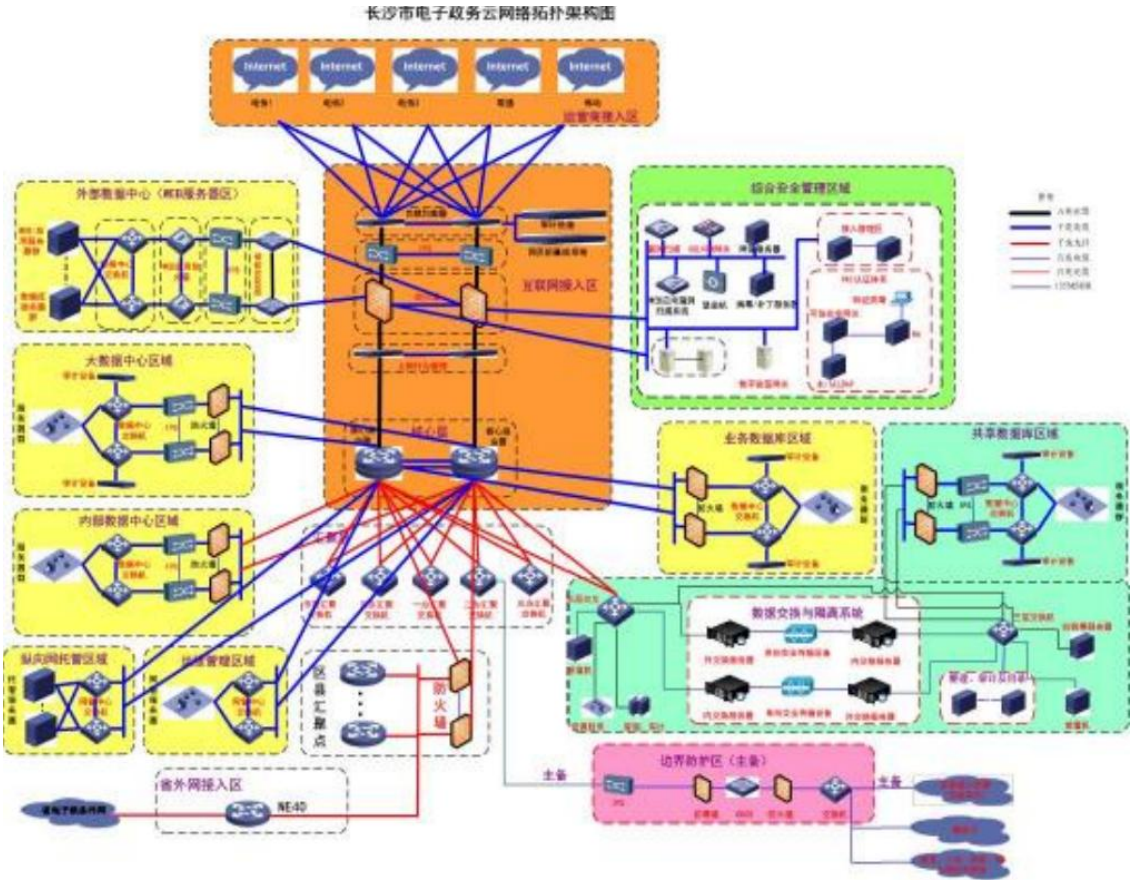

图 3-1 长沙市“政务云”现状结构图

3.2、长沙市城市大脑建设现状

长沙市于 2019 年启动建设长沙市城市超级大脑项目，数据大脑平台是其中的核心内容。

长沙市数据大脑平台包括一个底座、三个中台、两个赋能平台等 3 大体系。如下图，一个底座即数据底座，是支撑数据采集、存取、分析、应用的基础支撑；三个中台包括数据中台、应用中台和 AI 中台；2 个赋能平台为数据资源管理平台和数据开放平台，其作用是整合和输出数据中台能力，为上层各类应用提供能力和服务；3 大体系包含数据资源管理体系、标准规范体系和安全管理体系。

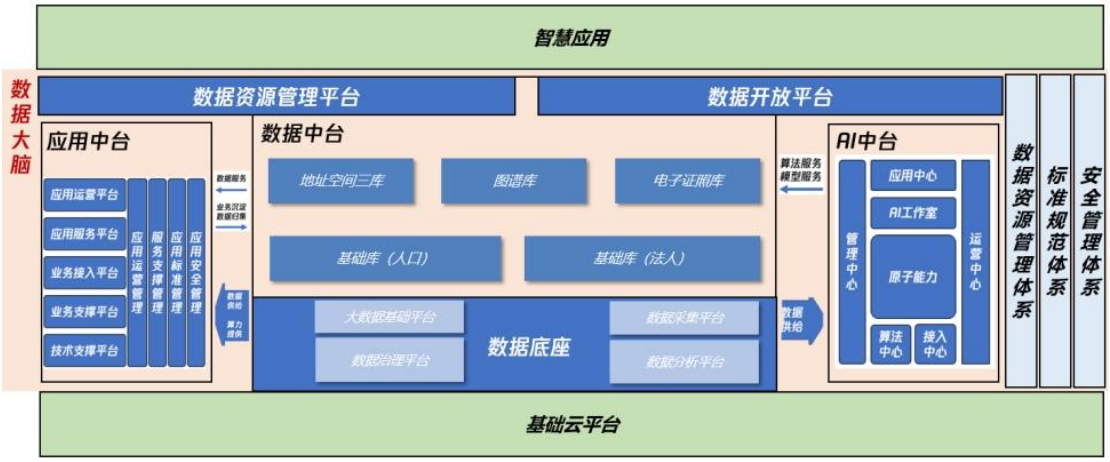

图 3-2 长沙市“长沙市数据大脑平台总体架构

3.3、湘易办政务协同移动办公平台建设现状

长沙市政府于 2020 年启动建设了内部协同办公移动平台，名为“长政通”，并于 2021 年正式上线运行。2022 年下半年，“长政通”升级改造为“湘易办”，进一步增强服务能力、提升服务效能，为全省各级政府和有关部门提供统一的移动协同办公能力。“湘易办”平台按照政务统一门户经验，紧扣“服务”二字，实现“由人找事，到事找人”的转变，初步构建了全市统一的组织和用户管理、第三方应用整合接入等基础支撑，对长沙市现有各级政府机构、用户、权限进行统一管理，并建设了内容丰富的多样性工作版块，实现了统一入口、单点登录、数据联通。

3.4、长沙市政务云大数据助手建设现状

长沙市政务云大会数据助手系统数据来源于各委办局过程数据，但是各委办局相关系统的数据多为过程性数据，没有对数据进行调整和分析，导致领导无法直接查看政务云信息，难以了解长沙市真正的运行情况。在数据呈现方式上主要通过政务门户中大数据助手模块进行展示，数据样本不涉密、展示内容综合度不高。另一方面，当前政务云一期的“政务云门户”已整体下线，领导大数据助手当前已停止服务。

四、项目总体设计

4.1、总体框架设计

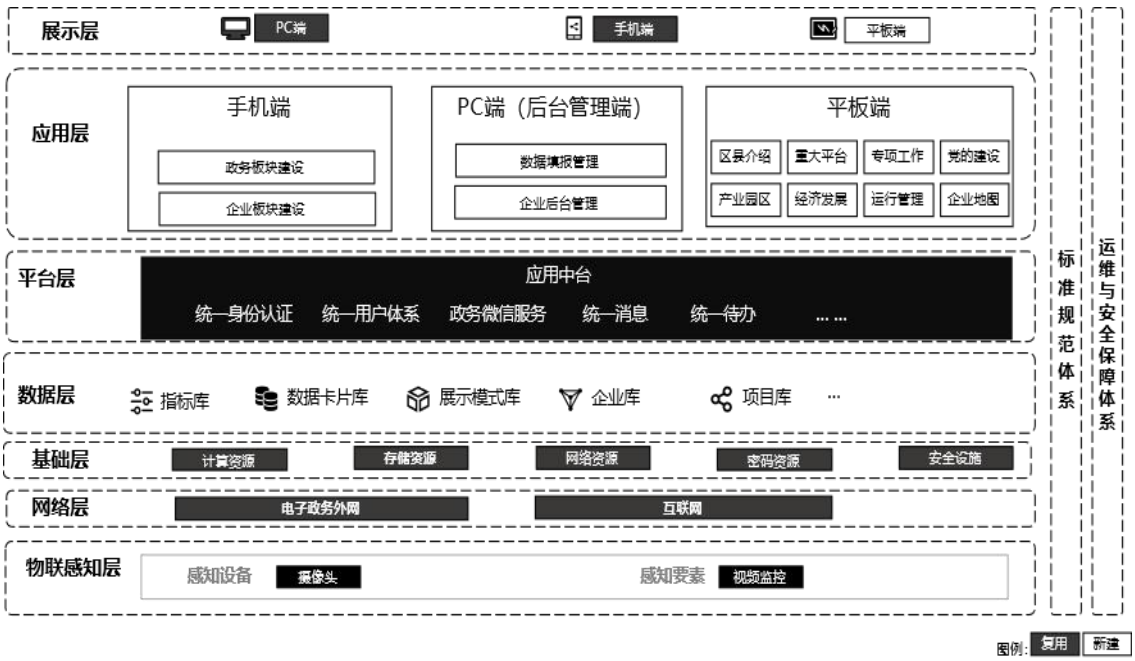

图 4-1 系统总体架构图

整体架构可以分为：物联网感知层、网络层、基础层、数据层、平台层、应用层、展示层、标准规范体系、运维与安全保障体系。可以将其中的内容分为本次项目新建内容、复用能力。

1.物联感知层

本项目将按需展示全市重点场所摄像头信息，因此在物联感知层将依托全市视频云平台视频资源信息，复用的感知设备为摄像头，复用的感知要素为视频监控。

2.网络层

本项目将依托湘易办对外提供服务，具体运行网络包括电子政务网络和互联网，方便领导随时随地按需查看信息。

3.基础层

基础设施层包括网络基础设施和存储服务设施，本项目将整体纳入湘易办框架中，且所有建设内容均纳入至长沙市政务云体系，由政务云提供支撑网络支撑、存储支撑、安全支撑。

4.数据层

数据是本项目各个功能模块建设成果满足领导决策需求的“血脉”，本项目

所有数据均来自城市大脑既有数据，或者依托城市大脑获取各相关委办局的数据，经治理后建设各相关用户的指标体系库、指标数据库等。

5.平台层

平台支撑层是运行于基础设施层和数据支撑层之上的、以软件为核心的、为上层应用层的各类应用提供开发、运行和管控环境的“中间层”软件功能的层次。平台支撑层需要解决的是如何基于基础设施层的资源服务能力和资源管理能力，以及建立的各项资源成果，为上层应用提供一个高可用的、可伸缩的、强适配的软件平台。平台层以平台软件和服务为核心。本项目中，平台层主要复用城市大脑应用中台的各项既有服务成果，包括统一身份认证、统一用户体系、政务微信服务、统一消息、统一待办等。依托统一身份认证服务，可支持用户通过移动端（手机端和平台端）登录系统，使用平台功能；依托统一消息推送服务，该服务可提供消息模板，提供丰富的消息发送渠道，将本系统产生的通知消息以即时或定时的方式推送至指定的用户，并实现消息信息的全生命周期管理；依托城市大脑的数据共享交换平台，实现本平台与相关数据部门、数据系统的互联互通，完善本平台数据架构，充实本平台数据内容，并按照本平台对外共享能力，对外提供数据资源服务。

6.平台应用层

本项目建设 PC 端、移动端（手机端和平板端）。PC 端，也就是后台管理端，提供数据填报管理和企业地图后台管理，实现对前端展示内容的后台维护；移动端（平板端和手机端）建设包括两个部分，一是基于湘易办整体框架建设，作为湘易办承载的应用模块之一，二是为满足用户随时随地便捷查看城市运行信息、精准掌握全市发展形势的需求，新建长沙市大数据助手 APP，对外提供查看及展示服务。

7.展示层

本项目依托湘易办对外提供服务，主要承载设备为用户使用的电脑、移动设备、平板设备。

4.2、功能架构图

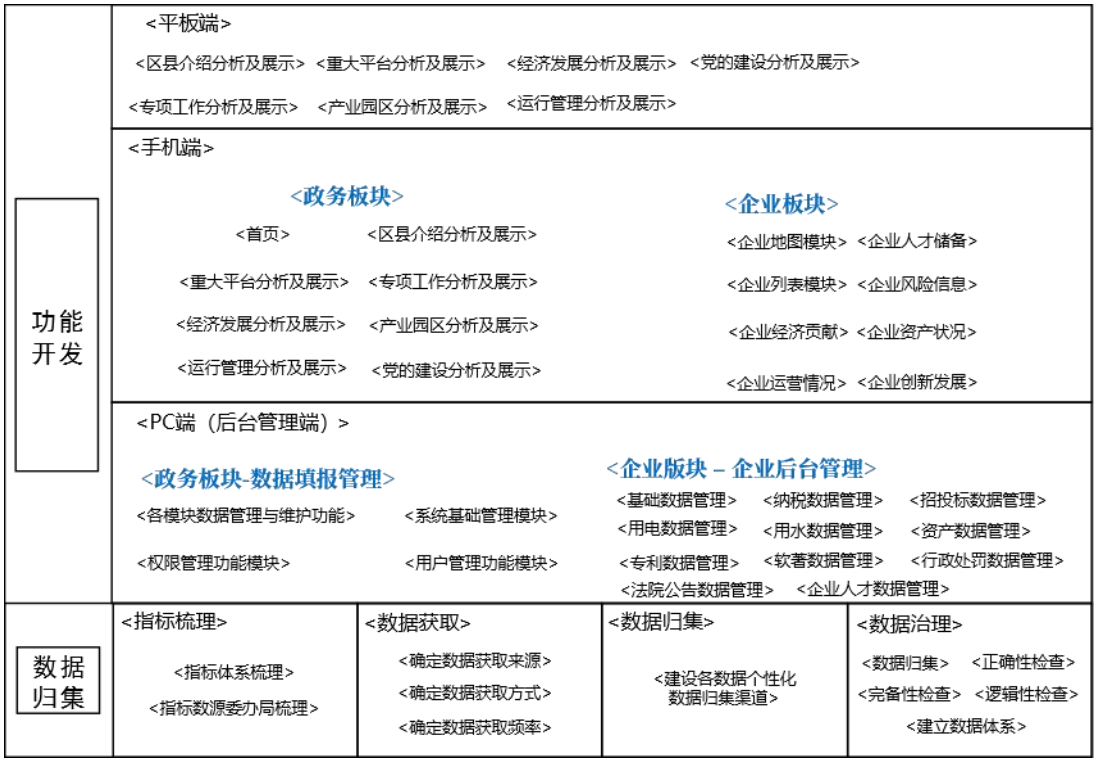

图 4-2 系统功能结构图

依据上图所示，本系统功能架构包含 PC 端（后台管理端）、移动端（手机端和平板端），PC 端（后台管理）主要包括数据填报和应用版块企业地图后台管理服务，移动端（手机端和平板端）建设包括两个部分，一是基于湘易办整体框架建设，作为湘易办承载的应用模块之一，二是为满足用户随时随地便捷查看城市运行信息、精准掌握全市发展形势的需求，新建长沙市大数据助手 APP，对外提供查看及展示服务；另建立数据体系主要以指标梳理、数据获取、数据归集渠道、数据治理相应的服务。

4.3、网络拓扑图

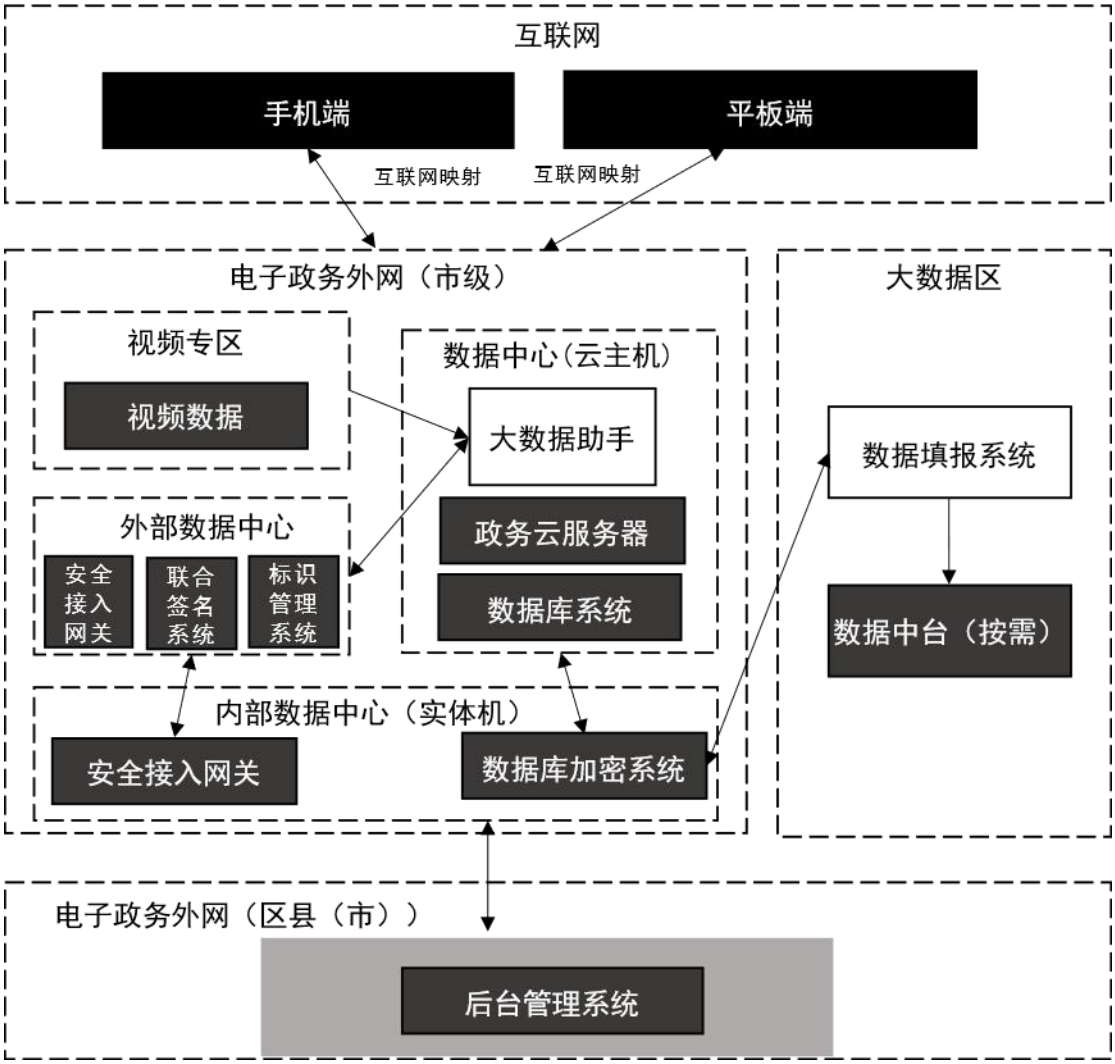

图 4-3 系统网络结构图

本系统部署在电子政务外网，通过互联网映射方式，依托移动端（手机端和平板端）为用户提供服务。

4.4、系统数据流图

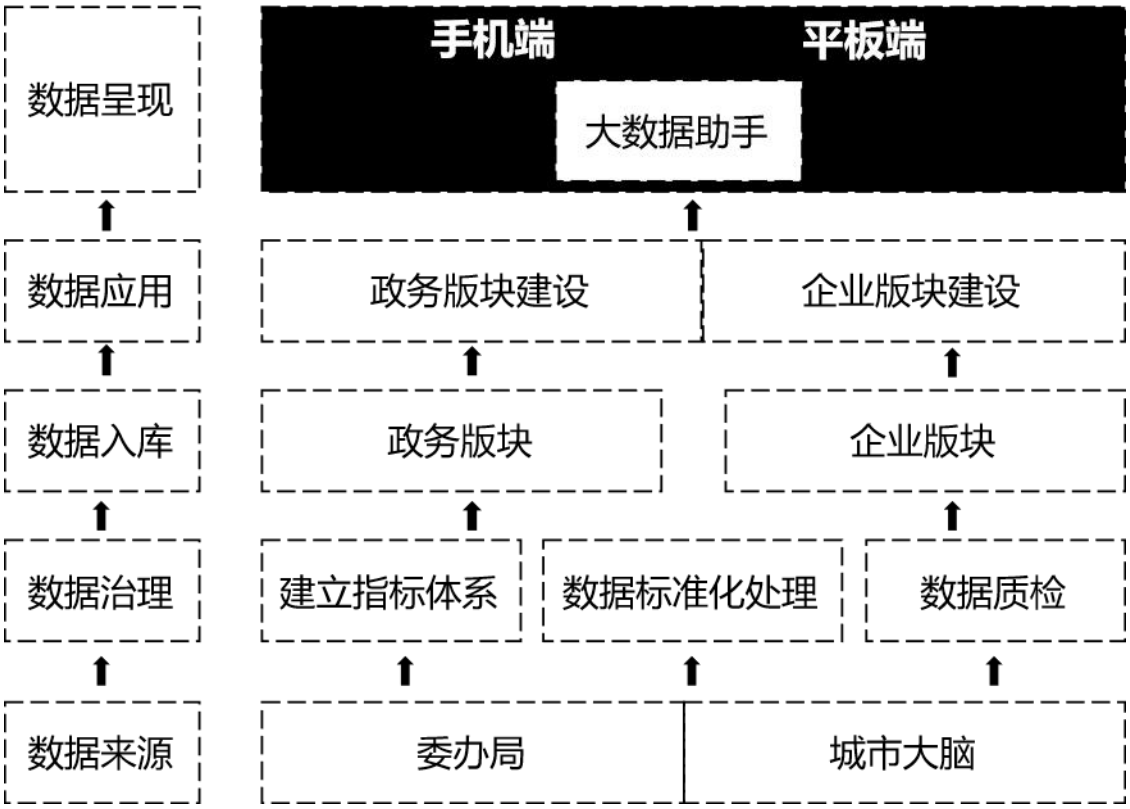

图 4-4 系统数据流图

本项目数据来源于各委办局和城市大脑。委办局通过本平台提供的数据填报服务端口填报数据，企业专区的数据通过与城市大脑对接获取。

依托不同渠道获取到的数据，平台对所有数据进行统一治理，包括建立指标体系、对数据进行标准化数据，并按照要求对数据质量进行质检。

所有数据纳入至政务版块和企业版块，成为平台应用的数据支撑。平台总体建设内容为政务版块和企业版块。

平台整体建设成果，即长沙市大数据助手通过手机端和平板端对外提供服务。

五、主要建设内容及要求

5.1、数据工程实施

5.1.1、信息资源建设

5.1.1.1、信息资源建设概述

需要梳理全市所有委办局核心业务，事关城市运行、经济状态、生活安全等核心领域的数据，建设指标体系,后续建设中可根据领导需求进行调整，具体的指标体系模板如下表。

表 1 大数据助手数据指标体系设计

指标分类	数据指标名称	报送周期	是否报送区县园区数据	是否报送城市对比数据	报送单位	计数单位
GDP	GDP 总量	季	否	否	统计局	亿元
规模工业	规模工业营业收入	月	否	否	统计局	亿元
城市概况	机动车保有量	月	否	否	公安局	辆
先进制造	区县（市）规工企业入库数	月	否	否	统计局	家
改革开放	市场主体总数	月	否	否	市场监管局	万户
科技创新	高新技术产业增加值	季	否	否	统计局	亿元
物流	快递业件数	月	否	否	邮政管理局	万件
金融	存款余额	月	否	否	金融办	万亿元
文旅	接待旅游人数	年	否	否	文旅局	亿人次
招商引资	新引进“三类 500 强”项目数量	季	否	否	商务局	个
其他财税指标	政府债务	月	否	否	财政局	亿元
单位 GDP 能耗	GDP 能耗降低情况	年	否	否	统计局	%
城市运行	电网供电能力	年	否	否	供电公司	万千瓦
交通	地铁运营总里程	年	否	否	交通运输局	万列公里
交通	高速公路里程	年	否	否	交通运输局	公里
城市建	建筑业总产值	年	否	否	资规局	平方

指标分类	数据指标名称	报送周期	是否报送区县园区数据	是否报送城市对比数据	报送单位	计数单位
设						米
城市建设	土地出让情况	年	否	否	资规局	万平方米
CPI	CPI	月	否	否	调查队	
人口	户籍人口数	年	是	否	公安局	万人
就业	登记失业率	季	否	否	人社局	%
收入	居民人均可支配收入	季	否	否	调查队	元
城市安全	受伤人数	月	否	否	应急管理局	人
生态	空气质量优良天数	月	否	否	生态管理局	天
安全	安全事故	月	否	否	应急管理局	起
教育	在校中小学学生数	年	否	否	教育局	万人
农业	早稻播种面积	年	否	否	调查队	万亩
…	…	…	…	…	…	…

5.1.1.2、信息资源建设要求

大数据助手中，所有数据指标需通过湘易办和独立 APP 模式，通过移动端（手机端和平板端）向领导提供指标展示服务。展示内容除数据外，还包括依托数据形成的各项分析成果，需对数据展示进行总体设计，实现展示方式的统一化、标准化管理，数据展示模板样式表如下所示：

表 2 数据展示模板表

序号	模板名称	模板说明	指标数量
1	四宫格	四宫格	4
2	四宫格（六指标按序）	按顺序前两个各显示两个指标	6
3	横向柱状图	横向柱状图	10
4	九宫格（3 行 3 列）	九宫格（3 行 3 列）	9
5	单仪表盘	单仪表盘	1
6	饼状图	单个饼状图	3
7	七宫格	七宫格	7
8	六宫格（2 行 3 列）	六宫格（2 行 3 列）	6
9	六宫格（3 行 2 列）	六宫格（3 行 2 列）	6
10	单行多列+ 柱线混合图	单行多列（不超过 3 列）+ 柱线混合图	6

为确保所有数据指标能达到最好的展示效果，本项目需以指标分类为分析对象，确认各类别下的指标项展示方式是否一致，如一致，则以指标类为绑定维度，

将指标类与展示模板进行绑定；如果指标分类下不同指标有不同的展示方式，则以指标项作为绑定维度，将数据指标与展示模板进行绑定。在对指标类及指标项初定模板的基础上，全盘考虑大数据助手大类数据展示卡片的展示方式，从而进一步确定各类数据、各类指标、各项指标的展示模板。

如 GDP 指标类，该指标类下包含地区生产总值、第一产业总值、第二产业总值、第三产业总值等四个指标项。该指标类展示方式一致，因此以 GDP 指标类作为绑定维度，与指标模板进行绑定，确定绑定关系表，绑定关系如下表所示。

表 3 数据指标与展示模板的绑定关系表

序号	指标名称	分组名称	增速类型	展示模板	统计维度
1	GDP	经济综合	同比	单列行+ 饼图+ 单行 3 列	季
2	固定资产投资	经济综合	同比	四宫格	年
3	社会零售业	经济综合	同比	单列行+ 饼图+ 单行 3 列	年
4	进出口	经济综合	同比	单列行+ 饼图+ 单行 3 列	年
5	一般预算	经济综合	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
6	其他财税指标	经济综合	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
7	金融	经济综合	同比	单列行+ 四宫格	年
8	规模工业	经济综合	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
9	重大项目	重大项目	同比	六宫格（六指标按序）	年
10	新引进重大项目数	重大项目	同比	单列行+ 饼图+ 单列 3 行	年
11	新增规上工业企业数	先进制造	同比	单列行+ 柱线混合图	年
12	技工贸收入	先进制造	同比	单列行+ 柱线混合图	年
13	工业技改投资增速	先进制造	同比	横向柱状图	年
14	市场主体总数	改革开放	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
15	民营经济增加值	改革开放	同比	单列行+ 柱线混合图	年
16	行政审批	改革开放	同比	单列行+ 柱线混合图	年
17	高新技术企业数	科技创新	同比	单列行+ 柱线混合图	年
18	专利授权数量	科技创新	同比	单列行+ 柱线混合图	年
19	安全事故	城市安全	同比	四宫格	年
20	电力	城市运行	同比	单列行+ 柱线混合图	年
21	文旅	城市运行	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
22	教育	城市体征	同比	单行多列+ 柱线混合图	年
…	…	…	…	…	…

5.1.2、数据与模型评价

为确保大数据助手数据能够准确有效地体现指标的变化，根据建设目标和指标，对数据指标建立评价标准，用于评价数据指标的合理性。为了使指标体系科学化、规范化，在构建指标体系时，评价指标应符合以下原则：

1.系统性原则。各指标之间要有一定的逻辑关系，不但要从不同的侧面反映出城市、经济、民生的主要特征和状态，而且还要反映城市、经济、民生系统之间的内在联系。

2.典型性原则。务必确保评价指标具有一定的典型代表性，尽可能准确反映出长沙市社会变化的综合特征，即使在减少指标数量的情况下，也要便于数据计算和提高结果的可靠性。

3.动态性原则。城市发展需要通过一定时间尺度的指标才能反映出来。因此，指标的选择要充分考虑到动态变化的特点，应该尽可能支撑若干年度的变化数值。

4.简明科学性原则。各指标体系的设计及评价指标的选择必须以科学性为原则，能客观真实地反映长沙市城市发展的特点和状况，能客观全面反映出各指标之间的真实关系。

5.可比、可操作、可量化原则。指标选择上，特别注意在总体范围内的一致性，指标体系的构建是为区域政策制定和科学管理服务的，指标选取的计算量度和计算方法必须一致统一，各指标尽量简单明了、微观性强、便于收集，各指标应该要具有很强的现实可操作性和可比性。而且，选择指标时也要考虑能否进行定量处理，以便于进行数学计算和分析。

5.1.3、数据库建模

5.1.3.1、数据库建模概述

数据库建模主要对指标基础信息管理、数据展示板块管理、各板块展示的指标项、各个指标项展示的方式、数据报送责任单位及内容、中小企业/上市企业信息、行政审批事项信息、投资项目管理、全市重大投资项目、视频接入信息、用户信息等，指标基础信息管理示例如表 4 所示：

表 4 指标基础信息管理

序号	字段名称	字段类型	长度约束	备注

1	编号	VA R C HAR	36	主键，非空
2	数据卡片名称	VA R C HAR	50	
3	分组名称	VA R C HAR	36	
4	卡片显示模板	VA R C HAR	36	
5	统计维度：年丨季丨月	VA R C HAR	20	
6	增幅类型：同比丨环比	IN T		

5.1.3.2、数据库建模要求

为确保大数据助手数据能够准确有效地体现指标的变化，根据建设目标和指标，对数据指标建立评价标准，用于评价数据指标的合理性。为了使指标体系科学化、规范化，在构建指标体系时，评价指标包含以下原则和标准：

（1）评价原则：

1.系统性原则。各指标之间要有一定的逻辑关系，不但要从不同的侧面反映出城市、经济、民生的主要特征和状态，而且还要反映城市、经济、民生系统之间的内在联系。

2.典型性原则。务必确保评价指标具有一定的典型代表性，尽可能准确反映出长沙市社会变化的综合特征，即使在减少指标数量的情况下，也要便于数据计算和提高结果的可靠性。

3.动态性原则。城市发展需要通过一定时间尺度的指标才能反映出来。因此，指标的选择要充分考虑到动态变化的特点，应该尽可能支撑若干年度的变化数值。

4.简明科学性原则。各指标体系的设计及评价指标的选择必须以科学性为原则，能客观真实地反映长沙市城市发展的特点和状况，能客观全面反映出各指标之间的真实关系。

5.可比、可操作、可量化原则。指标选择上，特别注意在总体范围内的一致性，指标体系的构建是为区域政策制定和科学管理服务的，指标选取的计算量度和计算方法必须一致统一，各指标尽量简单明了、微观性强、便于收集，各指标应该要具有很强的现实可操作性和可比性。而且，选择指标时也要考虑能否进行定量处理，以便于进行数学计算和分析。

（2）评价标准

1.准确性标准。数据中所反映的现实或历史事实与实际情况相符合的程度。数据的准确性主要取决于数据采集的过程，包括数据采集的准确性和数据采集的工具和方法。

2.完整性标准。数据中的所有必要信息都存在且完整的程度。完整性取决于数据采集过程是否涵盖了全部的数据需求，以及是否确保了所有必要信息的获取。数据的不完整性可能会导致数据分析的结果不准确或失去分析的对象。

3.一致性标准。数据在不同的环境下和不同的应用中保持一致性的程度。数据的一致性取决于数据的定义和命名规则等，可以通过数据规范和元数据管理来确保数据的一致性。数据的一致性对于数据的集成和应用非常重要，可以确保数据在不同的系统和应用中传递和共享。

4.可用性标准。数据本身是否易于访问、理解和使用的程度。

5.及时性标准。数据从产生到可以查看的时间间隔，也叫数据的延时时长。及时性对于数据分析本身要求并不高，但如果数据分析周期加上数据建立的时间过长，就可能导致分析得出的结论失去了借鉴意义。

6.有效性标准。数据的值、格式要求符合数据定义或业务定义的要求，如某些百分比数值、计量单位的格式等。

7.唯一性标准。针对某个数据项或某组数据，没有重复的数据值。值必须是唯一的，如某个季度的GDP。

5.1.4、业务数据梳理

5.1.4.1、业务数据梳理概述

业务数据梳理是收集并整理各业务的数据需求和数据来源，对现有数据进行全面分析和评估，包括数据的完整性、准确性、一致性和有效性，数据治理的第一步，其作用在于了解数据的来源、结构、质量和规范，以识别和解决数据不一致、冗余和重复等问题，为后续的数据处理和分析打下基础。通过数据梳理，可以确保数据的完整性、准确性和一致性，提高数据的质量和价值，同时为后续的数据处理和分析提供可靠的保障。

本项目的业务数据梳理主要是数据来源表梳理与数据统计分析指标表梳理。

5.1.4.2、业务数据梳理要求

首先应对数据来源表进行梳理，数据来源表是对数据治理工作所需内容进行归集数据的整体描述，源于系统业务数据需求中的信息资源，本期项目的数据来源表的梳理是根据市领导宏观数据需求，联合市委办公室、市政研室、市数据局对市领导数据需求进行分析，制定具体数据指标，同时联系包含市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等多家数源单位，并与各数源单位梳理与确定数据内容的合理性、数源信息的正确性、数据的各维度现状情况，以全面掌握业务数据的数据来源、数据负责人、数据更新频率、数据质量等信息，示例清单如下表所示：

表 5 数据来源表

部门	来源表内容	调研对接人	数据是否有相关系统	数据接入方式
市发改委	固定资产投资额、固定资产投资额增速、重大项目建设（含“五个十大”）数、…	…	…	提供对接/ 手工填报
…	…	…	…	…

其次对数据标准表进行梳理，本期项目根据数十家单位数百张数据来源表，梳理制定年度数据、季度数据、月度数据汇总清单标准，以及其他明细表结构化数据标准，根据这些内容标准，对汇集的年度数据、月度或季度数据及其他明细数据的原始数据进行格式转换、文本解析，提取出需要的信息，再进一步将其转换成标准的结构化数据，例如年度数据汇总表、企业数据表等如下：

表 6 年度数据标准表

委办局	指标大类	指标小类	具体指标	当期/ 累计	拆分区县	2019	2020	2021	2022	2023
市教育局	城市概况	教育	在校中小学学生数	累计（当年度累计数值）	是					
市教育局	城市概况	教育	在校大学生数	累计（当年度累计数值）	是					
市教育局	城市概况	教育	毕业大学生数	累计（当年度累计数值）	是					

委办局	指标大类	指标小类	具体指标	当期/ 累计	拆分区县	2019	2020	2021	2022	2023
市公安局	城市概况	人口	户籍人口数	累计（当前最新数值）	/					
市公安局			区县户籍人口数	累计（当前最新数值）	芙蓉区					
					天心区					
					湘江新区					
					开福区					
					雨花区					
					望城区					
					长沙县					
					浏阳市					
					宁乡市					
市公安局			近五年户籍人口增长人数	累计（当年度累计数值）	/					
市公安局			户籍人口出生登记/ 死亡注销	累计（当前累计数值）	/					

委办局	指标大类	指标小类	具体指标	当期/累计	拆分区县	2019	2020	2021	2022	2023
市公安局			迁入/迁出情况	累计（当前累计数值）	/					
…	…	…	…							

表 7 企业数据表示例

序号	公司名称	证券代码	上市日期	上市板块	所在区县	所在园区（按注册地分）	市值（亿元）	备注
1	南华生物医药股份有限公司	000504.SZ	1992/12/08	深交所主板	湘江新区	湘江新区（长沙高新区）	36.27	
2	湖南投资集团股份有限公司	000548.SZ	1993/12/20	深交所主板	芙蓉区	非园区企业（芙蓉区）	26.31	
3	湖南海利化工股份有限公司	600731.SH	1996/08/02	上交所主板	雨花区	非园区企业（雨花区）	34.45	
4	华天酒店集团股份有限公司	000428.SZ	1996/08/08	深交所主板	芙蓉区	非园区企业（芙蓉区）	66.94	
5	长沙通程控股股份有限公司	000419.SZ	1996/08/16	深交所主板	雨花区	非园区企业（雨花区）	42.18	
6	大唐华银电力股份有限公司	600744.SH	1996/09/05	上交所主板	天心区	非园区企业（天心区）	85.10	
7	…	…						

最后对数据统计分析指标表进行梳理，根据业务统计分析与展示需求，按照业务逻辑对数据来源表进行指标算法梳理，对指标来源、取值规则、运算逻辑、校验逻辑进行规范。本期项目的数据统计分析指标梳理根据市领导宏观数据需求，联合市委办公室、市政研室、市数据局对市领导数据需求进行分析，制定具体数据指标，并与各数源单位梳理与确定数据指标的合理性、正确性，并根据数据指标类型、更新频率、分布范围等制定数据内容标准，以指导数据汇集后的标准化处理，并提供给系统用于业务统计分析与系统展示，例如数据统计分析表如下所示：

表 8 数据统计分析表

委办局	指标大类	指标小类	具体指标	指标单位	数据来源	数据更新频率	数据对接方式
市发改委	经济综合	固定资产投资	固定资产投资额增速	%	市发改委—投资处	月度数	信息报送
			重大项目建设（含“五个十大”）数	个	市发改委—重点项目中心	月度数	信息报送
			重大项目建设（含“五个十大”）投资额	亿元	市发改委—重点项目中心	月度数	信息报送
			十大服务行业情况	亿元	市发改委—服务业处	季度数	信息报送
市教育局	城市概况	教育	中小学在校生数	万人	市教育局	年度数	信息报送
			在校大学生数	万人	市教育局	年度数	信息报送
			毕业大学生数	万人	市教育局	年度数	信息报送
市科技局	科技创新	科技创新	高新技术产业增加值增速	%	市科技局-高新处	季度数	信息报送
			高新技术企业数	家	市科技局-高新处	年度数	信息报送
			高新技术企业数增速	%	市科技局-高新处	年度数	信息报送
			技术合同成交额	亿元	市科技局—成果处	月度数	信息报送
			技术合同成交额增速	%	市科技局—成果处	月度数	信息报送

委办局	指标大类	指标小类	具体指标	指标单位	数据来源	数据更新频率	数据对接方式
市公安局	城市概况	人口分析	户籍人口数	万人	市公安局	年度	信息报送
			区县户籍人口数	万人	市公安局	年度	信息报送
			近五年户籍人口增长人数	万人	市公安局	年度	信息报送
			户籍人口出生登记/ 死亡注销	万人	市公安局	年度	信息报送
			迁入/ 迁出情况	万人	市公安局	年度	信息报送
…	…	…	…	…	…	…	…

5.1.5、业务数据归集处理与入库

5.1.5.1、业务数据归集处理与入库概述

数据归集是根据项目需求，从各个部门、业务系统、数据库等来源中收集和整理数据，制定数据采集规范，确保数据的准确性和一致性，同时建立数据清洗和筛选机制，去除无效和错误数据。通过数据汇集，可以获取全面、准确、及时的数据，将分散的数据集中到一起，为后续的数据处理和分析提供充足的数据源，同时提高数据的使用效率和价值。

本期项目的数据汇聚归集的直接来源是长沙市各个市直单位的信息化部门及各个区县的数据资源中心，采用信息报送人工汇聚的方式，在数据团队的定期督促下，由各部门负责人定期通过政务沟通专用渠道政务微信（湘易办）软件发送相关数据至数据团队对应人员，数据团队工作人员在安装了数据安全防护系统的设备上对数据开展入库等工作。

5.1.5.2、业务数据归集处理与入库要求

数据入库时，需要根据项目数据需求，从各自部门、业务系统、数据库等来源中收集和整理数据，制定数据采集规范，同时建立数据清洗和筛选机制，对数据进行格式转换、单位转换等标准化处理与入库，确保数据的规范化和准确表达，使数据具有通用性和可比较性，提高数据的可读性和可理解性，增强数据的共享和应用能力。

1．本期项目通过线下报送或线上填报进行数据汇聚，汇聚的数据本地化存储后，采用线下数据汇总与标准化整理。本期项目数据来源复杂多样，但数据内

容简单明确，而且本期项目对数据处理的实时性、灵活性和可扩展性要求较高，其工作涉及数据的收集、整理、分析等环节， 这些环节对数据的准确性和处理的时效性都有着严格的要求。

本期项目联系市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等数十家单位的数十个部门的各项数据的实际负责人，确定数据的提供途径、频率、组织方式，确保数据收集到位并充分理解数据含义。数据汇集的方式分系统接口对接和线下联系填报提交两种方式，汇集的数据类型包括结构化数据与非结构化数据，数据提交内容包括但不限于表格、文本、接口等数据格式，以确保各类数据的应汇尽汇。数据汇集规模上，这些数据除指标数值外，还需汇集相应的明细表情况，如：“上市企业明细”“新引进 50 亿-100 亿项目明细”“新引进 100 亿项目明细”“新引进“三类 500 强”项目明细”“新引进重大项目明细”等。同时，本项目在获取数据时符合长沙市数据局《关于做好长沙市政府投资信息化建设项目“指尖上的形式主义”专项整治工作的通知》文件要求。在纵向上归集近五年（2019 年-2024 年）各项指标数据，用作年度、季度、月度纵向比对分析，供宏观决策参考。

2．制定数据标准化规则，确保数据的规范化和统一化，对数据进行格式转换、单位转换等标准化处理，确保数据的规范化和准确表达。通过数据标准化处理，使数据具有通用性和可比较性，提高数据的可读性和可理解性，增强数据的共享和应用能力，同时避免数据冗余和重复。

本期项目根据制定的年度数据、季度数据、月度数据汇总清单标准，以及其他明细表结构化数据标准，根据这些内容标准，对汇集的年度数据、月度或季度数据及其他明细数据的原始数据进行格式转换、文本解析，提取出需要的信息，再进一步将其转换成标准的结构化数据。对非结构化数据以文本形式存在的，需要使用信息抽取技术识别文本中的实体、属性、关系等信息。标准化处理的主要输出形式是二维表结构化数据，本期项目需标准化处理的表规模约 70 张。

标准化处理主要是数据表达形式上的转换，数据结构化之后并不意味着能够直接使用。处理后的数据还要进行质量评估，如果发现数据中存在问题，则需要采取进一步的数据清洗措施，与数源单位确定数据的准确性、科学性。

3．设计并建立数据库结构，确保数据的存储和组织符合项目需求，并将收集和整理的数据按照规定的格式和标准存入数据库，确保数据的完整性和安全性。通过数据入库，可以确保数据的完整性和安全性，提高数据的查询和管理效率，便于数据的存储、查询和管理，同时为数据的分析和决策提供支持。

采用标准数据成果初始化批量入库和利用数据库填报系统常态化定期录入入库两种形式。标准数据成果初始化批量入库是指将首批初始化数据，进行数据标准化处理后形成的结构化数据成果，包括年度数据、季度月度数据、日度数据汇总表，以及其他明细表，利用数据库自带的批量导入工具，统一导入到业务数据库中，确保数据的完整性和安全性，同时支撑业务系统应用。常态化定期录入入库是指在后续的常态化日常更新中，利用数据库填报系统，对更新的数据进行手动录入，以完成数据的正常更新维护。

根据统计指标梳理成果与业务统计分析与展示需求，对指标来源、取值规则、运算逻辑、校验逻辑进行规范配置，按照业务逻辑对数据统计分析指标表进行指标算法分析计算，并根据市领导宏观数据需求，并提供给系统用于业务统计分析与系统展示。

5.1.6、数据常态化更新维护

5.1.6.1、数据常态化更新维护概述

项目上线后，数据团队需根据指定的数据更新频率，按年度、季度、月度、日度等不同更新类型，按数据资源需求分析，联系数十家数源单位，通过系统接口对接或数据填报系统按期收集各类数据。数据标准化处理后入库更新，对数据质量进行线上检测，保持数据的时效性与完整性。

5.1.6.2、数据常态化更新维护要求

1.建立数据更新常态化监督机制。由专人负责检查各项指标的更新，根据数据更新频率，定期检查数据更新情况，并在发现指标超期未更新后，通知数源单位对应的指标负责人员，由指标负责人负责核对数据的完整性、时效性等，确认指标的数据现势情况并开展指标更新，对于因客观原因无法更新的指标，上报领导决策。

2.采用线上线下数据质量检测机制。数据录入过程中，使用填报系统进行数据准确性校验，但发现异常波动指标时，根据系统做出的波动提示，判断数据是

否异常。数据填报完后，由数据检查专员负责开展数据完整性、时效性、逻辑性等数据质量检查，确保数据录入完整、准确。

3.对数据呈现进行质量检测，数据呈现质量检测是指根据设定各项数据的页面图表呈现方式，确保数据内容以直观、清晰、准确的方式表达呈现，有效传达数据的含义及趋势。本期项目需与各数源单位及项目承建单位进行深入沟通数据呈现方案，协助项目承建单位开发团队将后期整理的数据不少于十大类、百余项小类及多个下钻子页进行页面内容呈现设计，并核对各项数据呈现结果、数据内容质量，提出修改建议，促进内容呈现不断迭代优化。

数据质量呈现检测的最终内容为数据呈现问题清单，清单中需要包含存在问题的数据指标、问题的详细描述以及问题的修改建议等。数据呈现质量检测问题表示如下：

表 9 数据质检样式表

数据呈现质量检测问题样式表								
序号	一级指标（菜单栏）	二级指标	问题描述	数源单位	指标责任人	整改建议	处理状态	备注

4.建立数据质量评估与改进机制。项目上线后，数据团队需定期对系统呈现的数据进行跟踪评估，主要评估内容包括：数据是否存在随时间推移逐渐失真的情况、指标是否过时导致无法反映实际情况、数据值是否存在异常波动等。发现异常后，具体的处理流程：首先数源进行沟通，核对原始数据是否正确；然后联系业主单位，沟通是否需要修正指标或更换数据源；最后对系统指标呈现进行修改，以保障指标可持续改进。

5.1.7、数据采集安全管理要求

本期项目为确保项目数据的安全性、完整性和可用性，需要制定的一系列政策、规定和操作流程，尤其在数据采集安全管理方面，是重中之重。本次项目涉及的相关数据内容复杂、数据来源单位多，为规范项目的数据采集与治理活动，降低数据泄露、篡改或损坏等风险，需要依据数据安全政策与原则，制定数据安全管理制度，明确数据安全管理的组织架构和人员职责，强化数据人员安全意识；

明确数据采集渠道与交换方式，确保数据传输安全；明确数据标准与规范要求，确保数据采集质量要求。同时，本项目还需建立数据运维管控机制，开展数据分类分级管理、数据安全流程管理、数据安全设计、个人信息安全保护、数据审计等工作，确保数据整体安全。

数据安全管理制度首先需要明确组织的数据安全政策和原则，为数据安全管理工作提供指导和方向。政策应强调数据的重要性，明确数据安全的目标和要求，规定数据管理的责任和义务。原则应体现数据保密性、完整性和可用性的基本要求，包括数据的最小化收集、合理使用、合规存储和处置等。

同时，需要明确数据安全管理的组织架构和人员职责。应设立专门的数据安全管理部门或岗位，负责统筹协调数据安全管理工作。同时，应明确各部门、岗位在数据安全方面的职责和权限，确保数据安全责任落实到人，所有数据人员应该开展数据安全保密培训，签订数据安全保密协议。

首先在采集阶段，要明确采集规范，制定采集策略，完善数据采集风险评估，确保数据采集的合规性和合法性。在敏感数据采集时，应采用加密、脱敏防护措施。其次还要注意对数据的脱敏，这是考虑到合规性、保密性的体现。最后，需要做好日志记录，做好数据采集的留痕管理，这对后期审计也是很重要的。

在数据更新维护过程中，需要建立数据填报系统的接口认证、采集设备接入认证以及用户身份认证，以及通过身份认证和账号确权方式确保对端双向数据连接的安全。建立数据采集标准化机制，通过该流程保证对数据采集及其结果符合系统的策略要求。

5.2、系统应用建设

长沙市大数据助手系统包括移动端（手机端和平板端）、PC 端，其中移动端建设包括两个部分，一是基于湘易办整体框架建设，作为湘易办承载的应用模块之一，二是为满足用户随时随地便捷查看城市运行信息、精准掌握全市发展形势的需求，新建长沙市大数据助手 APP，对外提供查看及展示服务；PC 端主要是对前台展示内容的后台管理，提供政务板块后台管理模块和企业板块企业地图后台管理。

5.2.1、手机端

长沙市大数据助手系统手机端采用两种模式建设，一是基于湘易办框架进行设计，通过在湘易办平台上构建新的应用程序，作为湘易办承载的应用模块之一，纳入至湘易办的应用服务矩阵中，对外提供服务；二是单独建设 APP，对外提供服务。两种模式功能模块均包括政务板块建设和企业板块建设。

5.2.1.1、政务板块

政务板块是大数据助手的核心建设板块，主要包括以下内容：

5.2.1.1.1、首页

首页应包括地图展示、走访情况、街道简介、主要经济指标模块。

- 地图展示

需要对长沙市各街道情况分别进行地图展示，支持关键字搜索。

- 走访情况

需要支持查看领导对各街道走访情况。

- 街道简介

需要对各街道进行介绍。

- 主要经济指标

需要支持查看各街道主要经济指标情况。

5.2.1.1.2、区县介绍

需要对长沙市及长沙市各区县简介及主要经济指标情况进行展示。

- 简介

需要展示长沙市简介情况及各区县简介，包括各区县主要介绍、街道与乡镇情况。并可查看长沙市及各区县的地图及位置定位。

- 主要经济指标

需要对 GDP、规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额、一般公共预算收入、税占比、进出口额、人均可支配收入七类指标情况及数据趋势进行展示。

5.2.1.1.3、重大平台

需要对湘江新区、自贸区（长沙片区）两大平台基本情况、经济运行等各项指标情况进行展示。

➢ 湘江新区

需要包括基本情况、经济运行、科技创新、公共服务。

（1）基本情况

展示湘江新区基本情况，并可查看湘江新区地图，可对地图进行放大、缩小、全屏与旋转操作。

（2）经济运行

需要对经济态势、规模以上工业、项目建设、市场主体、楼宇发展五项指标情况进行展示。

（3）科技创新

对科技主体、科技服务指标进行展示。

科技主体：直观展示新增科技型中小企业数、全年技术合同登记数、全年技术合同成交额、完成科技成果转换率指标情况。

科创服务：直观展示支持获贷企业数量、路演活动数量、筛选路演项目、实现融资金额、保护知识产权驻企业工作站数量、省级研究生联培基地数量指标情况。

（4）公共服务

对教育、住房、医疗、养老指标进行展示。

教育：直观展示新建中小学数量、新建幼儿园数量、学位扩充数量指标情况进行展示。

住房：直观展示老旧小区改造情况、保障性租赁住房数情况。

医疗：直观展示全民医保参保率、注册护士数量、注册执业医师数量情况。

养老：直观展示新增社区养老服务站点数、新改建老年食堂数量情况。

➢ 自贸区－长沙片区

需要包括基本情况、创新成果、外资外贸、产业发展。

（1）基本情况

展示自贸区－长沙片区基本情况，并可查看湘江新区地图，可对地图进行放大、缩小、全屏与旋转操作。

（2）创新成果

对各年度自贸区制度创新成果进行展示，并支持按年度进行检索。

（3）外资外贸

展示外贸额、对非贸易、使用外资情况指标。并分别展示与上一年度指标同比变化情况。

（4）产业发展

展示新引进项目数、新引进项目总投资额指标情况。

5.2.1.1.4、专项工作

需要对新引进项目、全球研发中心城市建设、产业链、企业上市、重点建设项目、民生实事、市场主体、财税指标情况进行展示。

- 新引进项目

需要包括新引进项目的简介、新引进重大项目统计、新引进重大项目分布情况与投资额情况、新引进“三类500强”项目数量与投资额情况。

- 全球研发中心城市建设

需要包括R&D、企业情况、研发中心、创新平台、高层次人才指标。

（1）R&D

展示R&D经费投入总额及R&D经费投入占比情况。

支持通过图表形式展示R&D经费投入总额及近5年数据趋势，包括各年度R&D经费投入总额及同比增长情况。通过表格形式展示不同年度报送记录情况，并展示同比增长量。

（2）企业情况

对高新技术企业数量、全市高新技术企业清单、专精特新“小巨人”企业数进行展示。

（3）研发中心

对三类“500强”企业研发中心及技术合同成交额占GDP比重情况进行展示。

（4）创新平台

以列表形式展示科技创新平台，并支持通过科技创新平台类别（国家级、省级、市级）及实验室名称搜索科技创新平台，并汇总、展示科技创新平台数量。

（5）高层次人才

通过图表形式展示近5年人才数量及同比增长情况。

分别以列表形式展示驻长院士、长沙籍院士、湘籍院士，并对人才数量、驻长院士、长沙籍院士、湘籍院士数量进行汇总与展示。

- 产业链

需要包括工程机械、新一代自主安全计算系统、视频文创、大数据、智能网联汽车、人工智能及传感器、大健康、新型显示、新型合金、新一代半导体、航空航天、智能建造、节能环保、现代种业及食品、智慧物流、新能源汽车、先进能源材料。

- 企业上市

以列表形式分别展示已上市企业及拟上市企业，支持查看企业详情，并跳转到企业官网。分别汇总、展示已上市企业和拟上市企业的数量。

支持按企业首字母和区域维度检索企业，并在地图进行展示。

- 重点建设项目

需要包括重点项目、投资分类、完成情况、市五个十大、五个十大项目分布五类指标。

- 民生工程

汇总、展示省民生十大工程及市民生十大工程数量，以列表形式分别展示省民生十大工程项目及市民生十大工程项目。并可通过年度检索工程。

可以在地图上查看省民生十大工程及市民生十大工程分布情况。

- 市场主体

需要包括企业情况和个体工商户情况，并可以在地图上查看市场主体分布情况。

（1）企业情况

汇总、展示企业总数、新增企业数量、注销企业数量。并通过柱状图和折线图对近五年企业数量、新增企业数量、注销企业数量总量及同比增长情况进行综合展示。通过表格形式分别展示不同年度报送的企业数据值及同比变化情况。

（2）个体工商户

汇总、展示个体工商户数量。并通过柱状图和折线图近五年个体工商户总量及同比增长情况进行综合展示。通过表格形式分别展示不同年度报送的个体工商户数据值及同比变化情况。

➢ 财税指标

对一般公共预算收入、百强企业税收情况、税占比、纳税亿元以上企业清单、法定债务指标情况进行展示。

（1）一般公共预算收入

汇总、展示一般公共预算收入情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月一般公共预算收入总量情况。

（2）百强企业税收情况

汇总、展示百强企业税收情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月百强企业税收总量情况，支持按照月度和季度两个维度展示。

（3）税占比

汇总、展示税占比情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月税占比数据情况。

（4）纳税亿元以上企业清单

汇总、展示纳税亿元以上企业清单，并以列表形式展示纳税亿元以上企业情况。

（5）法定债务

汇总、展示法定债务情况。

5.2.1.1.5、产业园区

包括国家级园区和省级园区。其中国家级园区包括长沙经开区、浏阳经开区、宁乡经开区、望城经开区、宁乡高新区，省级园区包括隆平高科技园、天心经开区、金霞经开区、雨花经开区、长沙临空产业开发区、马栏山视频文创园、岳麓高新区。

可查看各园区总体情况，并能在地图上查看各园区分布情况。

5.2.1.1.6、经济发展

需要包括经济指标、规划建设和社会民生三大板块。

➢ 经济指标

需要包括 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情，帮助领导掌握长沙市经济发展总

体情况。能够在地图上查看 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情分布情况

- 规划建设

需要包括城市规划和城市建设两大板块，帮助领导及时掌握城市规划和城市建设实际情况

- 社会民生

需要包括教育、卫健、社保、民政、人口数据、乡村振兴六类指标。

5.2.1.1.7、运行管理

运行管理需要包括城市管理、城市交通、气象、环保、应急、安全生产、平安建设七大板块，通过对各部门报送指标通过图表形式进行汇总、统计、展示，确保领导及时掌握到城市的运行情况。

领导及时掌握到城市的运行情况。

- 城市管理

通过对接长沙市城市运行管理服务平台，对城市管理相关指标进行展示。

- 城市交通

城市交通包括高速公路里程和地铁运营总里程两大指标，可在地图上查看各区县高速公路里程及地铁运营总里程情况，并支持查看长沙市综合交通体系规划（2017—2035 年）规划图，提供放大缩小及旋转功能。

- 气象

包括长沙市各测点 AQI 指数、空气质量状况、首要污染物、PM2.5 均值、O_3 8 小时最大值、PM10 均值、长沙市气象实况和长沙各区县空气质量监测级别情况进行展示。

- 环保

对空气整体情况各项指标进行展示，方便领导了解长沙市空气整体情况，从而辅助进行决策分析。

- 应急

对接应急指挥系统，实现对城市党政机关、重要交通枢纽、高速收费站、商贸文旅各个场景的现场视频查看。

- 安全生产

包括安全事故、受伤人数、死亡人员三类指标。

（1）安全事故

展示长沙安全事故数量。并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（2）受伤人数

展示在安全事故中受伤的人员数量，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故中受伤的人员数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（3）死亡人数

展示在安全事故中死亡的人员数量，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故中死亡的人员数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

- 平安建设

包括信访总量和刑事案件数。

（1）信访总量

展示全市信访总量情况，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月信访总量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（2）刑事案件发生数

展示全市刑事案件发生数情况，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月刑事案件发生数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

5.2.1.1.8、党的建设

对中国共产党长沙市委员会党组织及党员情况进行展示。

- 党组织统计

包括党组织概况、组织类别概况和换届党组织。

- 党员统计

包括党员概况、党员标识、年里、学历及民主评议。

5.2.1.1.9、收藏

支持对指标进行收藏，提供收藏列表查询、收藏详细信息查看、收藏增加和收藏删除功能。

5.2.1.2、企业板块

企业板块需要包括以下内容：

5.2.1.2.1、企业地图模块

包括地图展示、当前位置、企业搜索、热门纳税企业、企业基本信息展示、企业近五年营业收入柱状图、企业近五年税收情况柱状图、企业一键导航功能。

- 地图展示

在地图上客观地呈现周边企业的地理位置，明确标注各企业的名称，以便领导能够直观、全面地了解企业的地理分布状况。

- 当前位置

获取手机地理位置（经纬度）并在地图上实时展示当前位置。同时，用户可以随时移动地图至其他地点，并轻松返回当前位置。

- 企业搜索

当用户输入企业名称时，系统将自动进行模糊匹配，并展示与之相关的企业列表。

- 热门纳税企业

系统将展示纳税排名前 10 的企业，以便领导能够快速关注核心企业。

- 行政区划筛选

用户可以依据行政区划进行企业筛选，这使得领导能够更加方便地筛选出目标企业，从而提高了他们的工作效率。

- 企业类型筛选

用户可根据企业类型进行筛选，让领导能够更快地找到符合自己需求的企业，提高工作效率。

- 企业规模筛选

用户可依据企业规模进行筛选，以便领导能够更快速地找到符合自身需求的企业，进而提高工作效率。

- 行业分类筛选

用户可根据行业分类进行企业筛选，以便领导能够更快速地找到符合自身需求的企业，提高工作效率。

- 企业基本信息展示

展示企业基本信息，包括但不限于企业名称、法人代表、成立日期、营业收入、纳税金额以及参保人数等。

- 企业近五年营业收入柱状图

企业营业收入柱状图能够直观地呈现近五年内企业的营业收入情况，以便领导快速地了解企业的运营情况。

- 企业近五年税收情况柱状图

通过企业税收柱状图，可以直观地展示近五年内企业的纳税情况，以便领导能够快速了解企业的纳税状况。

- 企业一键导航功能

为了提供更加便捷的实地考察体验，并已与手机上的主流导航软件成功对接。通过提供的一键导航功能，可以轻松定位至企业位置，以便更方便地进行实地考察。

5.2.1.2.2、企业列表模块

提供企业列表模块，包括企业列表展示、企业详细信息展示功能。

- 列表展示

以列表形式展示企业信息，并按照距离手机当前位置远近，由近至远进行展示的示例。同时，还可以根据纳税金额、营业收入等因素进行动态排序，以便快速找到关键企业。

- 企业搜索

当用户输入企业名称时，系统将自动进行模糊匹配，并展示与之相关的企业列表，以提升查找效率。

- 按营业收入排序

用户可按照营业收入对企业进行排序，使领导能够快速地了解哪些企业的营业收入较高，从而提高工作效率。

- 按纳税金额排序

用户可按照纳税金额对企业进行排序，以便领导能够更快速地找到符合自身需求的企业，提升工作效率。

- 按参保人数排序

用户可按照参保人数对企业进行排序，以便领导能够快速找到符合自身需求的企业，提高工作效率。

- 企业详细信息展示

展示企业的详细信息，包括企业法人、成立日期、注册资本、行政区域、所属行业、企业介绍等内容。

5.2.1.2.3、企业经济贡献

提供企业经济贡献模块，包括企业经济贡献展示、企业近五年营业收入趋势图、企业近五年交税金额趋势图、企业近四季度交税。金额趋势图。

- 企业经济贡献展示

展示企业的经济贡献情况，包括营业收入、纳税金额等关键指标。同时，通过与上一年度的营业收入及纳税金额进行对比，可以更直观地了解企业在经济方面的表现及增长情况。

- 企业近五年营业收入趋势图

该图表展示的是近五年营业收入的变化情况，直观的方式呈现了公司的经营状况。通过鼠标悬念，用户可以轻松查看每个时间节点上的具体数值，以及这些数值的变化趋势。

- 企业近四季度营业收入趋势图

该图表展示的是近四季度营业收入的变化情况，直观的方式呈现了公司的经营状况。通过鼠标悬念，用户可以轻松查看每个时间节点上的具体数值，以及这些数值的变化趋势。

- 企业近四季度营业收入表格展示

该表格展示的是近四季度营业收入的变化情况，直观的方式呈现了公司的经营状况。用户可以轻松查看每个时间节点上的具体数据，以及这些数据的变化情况。

- 企业近五年交税金额趋势图

该图表展示了近五年纳税金额的变化情况，它以清晰直观的方式呈现了纳税金额的增减趋势。

- 企业近四季度交税金额趋势图

该图表展示了近四季度纳税金额的变化情况，它以清晰直观的方式呈现了纳税金额的增减趋势。

- 企业近四季度交税金额表格展示

该表格展示了近四季度纳税金额的变化情况，它以清晰直观的方式呈现了企业纳税情况。

5.2.1.2.4、企业经营情况

提供企业经营情况模块，包括企业招投标情况展示、企业近五年招标趋势图、企业近五年投标趋势图、企业用水用电情况展示、企业近五年用水趋势图、企业近五年用电趋势。

- 企业招投标情况展示

展示企业的招投标情况，包括招标数、投标数等关键指标。同时，通过与上一年度的招标及投标数进行对比，可以更直观地了解企业在经营方面的表现情况。

- 企业近五年招标趋势图

通过企业近五年招标趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的招标变化趋势。

- 企业近 12 个月招标趋势图

通过企业近 12 个月招标趋势图，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的招标变化趋势。

- 企业近 12 个月招标表格展示

通过企业近 12 个月招标表格展示，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的招标变化情况。

- 企业近五年投标趋势图

通过企业近五年投标趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的投标变化趋势。

- 企业近 12 个月投标趋势图

通过企业近 12 个月投标趋势图，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的投标变化趋势。

- 企业近 12 个月投标表格展示

通过企业近 12 个月投标表格展示，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的投标变化情况。

- 企业用水用电情况展示

展示企业的用水用电情况，包括用电度数、用水吨数等关键指标。同时，通过与上一年度的用电及用水情况进行对比，可以更直观地了解企业在经营方面的表现情况。

- 企业近五年用水趋势图

通过企业近五年用水趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的用水变化趋势。

- 企业近五年用水趋势图

通过企业近五年用水趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的用水变化趋势。

- 企业近 12 个月用水趋势图

通过企业近 12 个月用水趋势图，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的用水变化趋势。

- 企业近五年用电趋势图

通过企业近五年用电趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的用电变化趋势。

- 企业近 12 个月用电趋势图

通过企业近 12 个月用电趋势图，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的用电变化趋势。

- 企业近 12 个月用电表格展示

通过企业近 12 个月用电表格展示，可以清晰地看到企业在过去 12 个月间的用电变化情况。

5.2.1.2.5、企业资产情况

提供企业资产状况模块，包括企业资产状况展示、企业近五年资产总额趋势图、企业近五年负债总额趋势图。

- 企业资产状况展示

展示企业的资产状况情况，包括资产总额、负债总额等关键指标。同时，通过与上一年度的资产及负债总额进行对比，可以更直观地了解企业在资产方面的表现情况。

- 企业近五年资产总额趋势图

通过企业近五年资产总额趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的资产总额变化趋势。

- 企业近五年负债总额趋势图

根据企业近五年负债总额趋势图，可以清晰地看到企业在过去五年间的负债总额变化趋势。

5.2.1.2.6、企业创新情况

提供企业创新发展模块，包括企业近五年研发投入趋势图、企业专利趋势图、企业近五年软著数趋势图。

- 企业创新投入展示

展示企业的创新投入情况，包括研发投入、研发投入占比等关键指标。同时，通过与上一年度的研发投入及研发投入占比进行对比，可以更直观地了解企业在研发投入方面的情况。

- 企业近五年研发投入趋势图

根据企业近五年研发投入趋势图，以曲线图形式展示了近五年的研发投入数据，并提供了交互功能，如鼠标悬停查看具体数据等。

- 企业专利软著展示

展示企业的专利软著情况，包括专利数量、软著数据等关键指标。同时，通过与上一年度的专利及软著进行对比，可以更直观地了解企业在专利软著方面的情况。

- 企业近五年专利数趋势图

企业专利数趋势图以柱状图形式展示了近五年的企业专利申请数量，用户可以通过鼠标悬停等交互功能查看具体数据。该图表可以帮助用户更直观地对比每年的专利情况，以便更好地了解企业的创新状况。

- 企业近 12 个月专利数趋势图

企业近12个月专利数趋势图以柱状图形式展示了近12个月的企业专利申请数量，用户可以通过鼠标悬停等交互功能查看具体数据。

- 企业近 12 个月专利数表格展示

企业近 12 个月专利数表格展示，以表格形式展示了近 12 个月的企业专利申请数量。

- 企业近五年软著数趋势图

企业近五年软著数趋势图，以柱状图的形式呈现了最近五年的企业软著申请数量。

- 企业近 12 个月软著数趋势图

企业近 12 个月软著数趋势图，以柱状图的形式呈现了最近 12 个月的企业软著申请数量。

- 企业近 12 个月软著数表格展示

企业近 12 个月软著数表格展示，以表格的形式呈现了最近 12 个月的企业软著申请数量。

5.2.1.2.7、企业人才储备

提供企业人才储备模块，包括企业人才储备展示、企业近五年员工数趋势图。

领导可以通过企业人才储备来直观地了解企业的人才结构，包括员工数量及研发人员占比情况。

- 企业人才储备展示

对企业的人才储备情况进行展示，包括员工数量、研发人员占比等关键指标。同时，为了更直观地了解企业在人才储备方面的情况，我们将通过与上一年度的员工数量及研发人员占比进行对比。

- 企业近五年员工数趋势图

通过企业员工数趋势图，以展示近五年来的企业员工变化情况。

- 企业近五年研发人员数趋势图

企业研发人员数趋势图以柱状图的形式呈现了最近五年的企业研发人员数量。通过鼠标悬停等交互功能，用户可以详细查看具体的数值。

5.2.1.2.8、企业风险信息

包括企业风险信息展示、企业近五年行政处罚趋势图、企业近五年法院公告趋势图。

5.2.2、平板端

为适应领导信息查看、展示与分析多样化需求，构建长沙市大数据助手平板端，一是通过湘易办整体框架，纳入湘易办应用服务矩阵中，二是建设单独 APP，基于互联网映射方式，实现在互联网环境下的正常使用，帮助领导掌握长沙市重大平台、专项工作、经济发展、运行管理关键指标情况，辅助领导精准决策、科学分析。

平板端主要包括区县介绍、重大平台、专项工作、产业园区、经济发展、运行管理模块。

5.2.2.1、区县介绍

需要对长沙市及长沙市各区县简介及主要经济指标情况进行展示。

- 简介

需要展示长沙市简介情况及各区县简介，包括各区县主要介绍、街道与乡镇情况。并可查看长沙市及各区县的地图及位置定位。

- 主要经济指标

需要对 GDP、规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额、一般公共预算收入、税占比、进出口额、人均可支配收入七类指标情况及数据趋势进行展示。

5.2.2.2、重大平台

需要对湘江新区、自贸区（长沙片区）两大平台基本情况、经济运行等各项指标情况进行展示。

- 湘江新区

需要包括基本情况、经济运行、科技创新、公共服务。

（1）基本情况

展示湘江新区基本情况，并可查看湘江新区地图，可对地图进行放大、缩小、全屏与旋转操作。

（2）经济运行

需要对经济态势、规模以上工业、项目建设、市场主体、楼宇发展五项指标情况进行展示。

（3）科技创新

对科技主体、科技服务指标进行展示。

科技主体：直观展示新增科技型中小企业数、全年技术合同登记数、全年技术合同成交额、完成科技成果转换率指标情况。

科创服务：直观展示支持获贷企业数量、路演活动数量、筛选路演项目、实现融资金额、保护知识产权驻企业工作站数量、省级研究生联培基地数量指标情况。

（4）公共服务

对教育、住房、医疗、养老指标进行展示。

教育：直观展示新建中小学数量、新建幼儿园数量、学位扩充数量指标情况进行展示。

住房：直观展示老旧小区改造情况、保障性租赁住房数情况。

医疗：直观展示全民医保参保率、注册护士数量、注册执业医师数量情况。

养老：直观展示新增社区养老服务站点数、新改建老年食堂数量情况。

- 自贸区－长沙片区

需要包括基本情况、创新成果、外资外贸、产业发展。

（1）基本情况

展示自贸区－长沙片区基本情况，并可查看湘江新区地图，可对地图进行放大、缩小、全屏与旋转操作。

（2）创新成果

对各年度自贸区制度创新成果进行展示，并支持按年度进行检索。

（3）外资外贸

展示外贸额、对非贸易、使用外资情况指标。并分别展示与上一年度指标同比变化情况。

（4）产业发展

展示新引进项目数、新引进项目总投资额指标情况。

5.2.2.3、专项工作

需要对新引进项目、全球研发中心城市建设、产业链、企业上市、重点建设项目、民生实事、市场主体、财税指标情况进行展示。

➢ 新引进项目

需要包括新引进项目的简介、新引进重大项目统计、新引进重大项目分布情况与投资额情况、新引进“三类 500 强”项目数量与投资额情况。

➢ 全球研发中心城市建设

需要包括 R&D、企业情况、研发中心、创新平台、高层次人才指标。

（1）R&D

展示 R&D 经费投入总额及 R&D 经费投入占比情况。

支持通过图表形式展示 R&D 经费投入总额及近 5 年数据趋势，包括各年度 R&D 经费投入总额及同比增长情况。通过表格形式展示不同年度报送记录情况，并展示同比增长量。

（2）企业情况

对高新技术企业数量、全市高新技术企业清单、专精特新“小巨人”企业数进行展示。

（3）研发中心

对三类“500 强”企业研发中心及技术合同成交额占 GDP 比重情况进行展示。

（4）创新平台

以列表形式展示科技创新平台，并支持通过科技创新平台类别（国家级、省级、市级）及实验室名称搜索科技创新平台，并汇总、展示科技创新平台数量。

（5）高层次人才

通过图表形式展示近 5 年人才数量及同比增长情况。

分别以列表形式展示驻长院士、长沙籍院士、湘籍院士，并对人才数量、驻长院士、长沙籍院士、湘籍院士数量进行汇总与展示。

➢ 产业链

需要包括工程机械、新一代自主安全计算系统、视频文创、大数据、智能网联汽车、人工智能及传感器、大健康、新型显示、新型合金、新一代半导体、航空航天、智能建造、节能环保、现代种业及食品、智慧物流、新能源汽车、先进能源材料。

- 企业上市

以列表形式分别展示已上市企业及拟上市企业，支持查看企业详情，并跳转到企业官网。分别汇总、展示已上市企业和拟上市企业的数量。

支持按企业首字母和区域维度检索企业，并在地图进行展示。

- 重点建设项目

需要包括重点项目、投资分类、完成情况、市五个十大、五个十大项目分布五类指标。

- 民生工程

汇总、展示省民生十大工程及市民生十大工程数量，以列表形式分别展示省民生十大工程项目及市民生十大工程项目。并可通过年度检索工程。

可以在地图上查看省民生十大工程及市民生十大工程分布情况。

- 市场主体

需要包括企业情况和个体工商户情况，并可以在地图上查看市场主体分布情况。

（1）企业情况

汇总、展示企业总数、新增企业数量、注销企业数量。并通过柱状图和折线图对近五年企业数量、新增企业数量、注销企业数量总量及同比增长情况进行综合展示。通过表格形式分别展示不同年度报送的企业数据值及同比变化情况。

（2）个体工商户

汇总、展示个体工商户数量。并通过柱状图和折线图近五年个体工商户总量及同比增长情况进行综合展示。通过表格形式分别展示不同年度报送的个体工商户数据值及同比变化情况。

- 财税指标

对一般公共预算收入、百强企业税收情况、税占比、纳税亿元以上企业清单、法定债务指标情况进行展示。

（1）一般公共预算收入

汇总、展示一般公共预算收入情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月一般公共预算收入总量情况。

（2）百强企业税收情况

汇总、展示百强企业税收情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月百强企业税收总量情况，支持按照月度和季度两个维度展示。

（3）税占比

汇总、展示税占比情况，并通过图表形式展示近 5 年或近 6 个月税占比数据情况。

（4）纳税亿元以上企业清单

汇总、展示纳税亿元以上企业清单，并以列表形式展示纳税亿元以上企业情况。

（5）法定债务

汇总、展示法定债务情况。

5.2.2.4、产业园区

包括国家级园区和省级园区。其中国家级园区包括长沙经开区、浏阳经开区、宁乡经开区、望城经开区、宁乡高新区，省级园区包括隆平高科技园、天心经开区、金霞经开区、雨花经开区、长沙临空产业开发区、马栏山视频文创园、岳麓高新区。

可查看各园区总体情况，并能在地图上查看各园区分布情况。

5.2.2.5、经济发展

需要包括经济指标、规划建设和社会民生三大板块。

- 经济指标

需要包括 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情，帮助领导掌握长沙市经济发展总体情况。能够在地图上查看 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情分布情况

- 规划建设

需要包括城市规划和城市建设两大板块，帮助领导及时掌握城市规划和城市建设实际情况

- 社会民生

需要包括教育、卫健、社保、民政、人口数据、乡村振兴六类指标。

5.2.2.6、运行管理

运行管理需要包括城市管理、城市交通、气象、环保、应急、安全生产、平安建设七大板块，通过对各部门报送指标通过图表形式进行汇总、统计、展示，确保领导及时掌握到城市的运行情况。

领导及时掌握到城市的运行情况。

- 城市管理

通过对接长沙市城市运行管理服务平台，对城市管理相关指标进行展示。

- 城市交通

城市交通包括高速公路里程和地铁运营总里程两大指标，可在地图上查看各区县高速公路里程及地铁运营总里程情况，并支持查看长沙市综合交通体系规划（2017—2035 年）规划图，提供放大缩小及旋转功能。

- 气象

包括长沙市各测点 AQI 指数、空气质量状况、首要污染物、PM2.5 均值、O_3 8 小时最大值、PM10 均值、长沙市气象实况和长沙各区县空气质量监测级别情况进行展示。

- 环保

对空气整体情况各项指标进行展示，方便领导了解长沙市空气整体情况，从而辅助进行决策分析。

- 应急

对接应急指挥系统，实现对城市党政机关、重要交通枢纽、高速收费站、商贸文旅各个场景的现场视频查看。

- 安全生产

包括安全事故、受伤人数、死亡人员三类指标。

（1）安全事故

展示长沙安全事故数量。并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（2）受伤人数

展示在安全事故中受伤的人员数量，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故中受伤的人员数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（3）死亡人数

展示在安全事故中死亡的人员数量，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月安全事故中死亡的人员数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

- 平安建设

包括信访总量和刑事案件数。

（1）信访总量

展示全市信访总量情况，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月信访总量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

（2）刑事案件发生数

展示全市刑事案件发生数情况，并通过柱状图及折线图形式对近 5 年或近 6 个月刑事案件发生数量及同比增长情况进行综合展示。

通过表格形式展示每年度报送记录报送值及其同比变化情况。

5.2.3、PC 端

PC 端，即后台管理端，实现对前端展示功能的后台管理。包括数据填报管理和企业后台管理。

5.2.3.1、数据填报管理

应包括数据报送、数据校验管理、数据指标维护、数据中心、单位和用户管理、系统维护功能。

5.2.3.1.1、数据报送

应包括待报送数据与城市对比数据模块。

- 待报送数据

提供待报送数据的模板制作导入、批量导入及报送数据查看、报送数据搜索、报送数据导出功能。

- 城市比对数据

将存在城市对比需求的数据抽取出来，建立清单，以便用户可查看其他城市相关情况。提供城市对比数据新增、城市对比数据修改、城市对比数据删除、城市对比数据查看功能。

5.2.3.1.2、数据校验管理

实现数据校验管理功能，包括系统设置校验规则，自动将填报信息与校验规则进行比对，给予用户提示、自动记录数据上报时间，对数据版本进行记录，用户可通过系统查看不同时间数据报送情况。

5.2.3.1.3、数据指标维护

应提供数据模板注册、指标管理、数据卡片制作功能。

- 数据模板注册

本平台作为一个专项的城市运行信息展示大数据助手，信息展示方式具有较高的规范性。各项指标信息的展示方式主要包括单列行+柱线混合图+单行两列、单列行+柱线混合图、单列行+饼图+单列行、单列行+饼图+单行 3 列、单列行+四宫格、四宫格、四宫格（六指标按序）、横向柱状图、九宫格单仪表盘、饼状图、七宫格、六宫格（2 行 3 列）、六宫格（3 行 2 列）、横向柱状图（多）、单行多列+柱线混合图等多种方式。

- 指标管理

对数据指标项分别进行分类管理、状态管理、报送单位管理、计量单位管理、数据指标管理，并可通过后台设置报送周期、是否报送区县园区、是否进行报送城市对比。

- 数据卡片制作

前端以卡片的形式对各类指标进行展示，后台通过设置卡片的内容、卡片名称、卡片页面模块选择、卡片统计维度设置，确保前端展示内容的全面、满足用户需求。

5.2.3.1.4、数据中心

应提供重大项目库、五个十大项目完成情况、依申请事项、视频接入点、系统企业库、纳税亿元以上企业、企业研发中心及500强项目、工业企业扩能升级重点项目等数据指标的维护与管理功能。

5.2.3.1.5、单位和用户管理

实现单位和用户管理，包括单位和人员权限管理、单位和人员权限管理增删改查。

5.2.3.1.6、系统维护

实现系统维护功能，包括资源注册、数据字典配置、系统参数设置、节假日修改、文件目录设置、系统日志信息管理、日志删除、查看。

5.2.3.2、企业后台管理

5.2.3.2.1、与数据中台对接

应实现与数据中台对接，包括企业基础数据处理及对接、企业经济数据处理及对接、企业招投标数据处理及对接、企业用电数据处理及对接、企业用水数据处理及对接、企业资产数据处理及对接、企业专利数据处理及对接、企业软著数据处理及对接、企业员工数据处理及对接、企业行政处罚数据处理及对接、企业法院公告数据处理及对接。

5.2.3.2.2、与湘易办平台对接

应实现与湘易办平台对接，包括应用鉴权对接、手机位置获取。

5.2.3.2.3、企业数据同步日志

应实现与企业数据同步日志，包括同步日志管理、同步日志表格展示、同步日志查询、删除同步日志功能。

5.3、建设期服务采购

本项目建设期服务采购主要涉及数据业务梳理服务。本项目数据业务梳理服务费指开展项目实际建设前，需根据相关标准及业务需求，对业务流程及业务过程产生的各类信息资源进行精细化梳理，结合大数据、物联网等新技术特性，实现业务融合、优化流程、分析精准的目标，有效指导工程实施，所产生的服务费用。工作内容包括但不限于政策解读，业务调研，业务流程梳理及各类业务表单的梳理、编制和更新。

5.4、非功能性建设

5.4.1、性能指标要求

1.系统响应时间

单条记录查询时，响应时间不超过 1 秒，单条记录更新或写入时，响应时间应不超过 3 秒。

2.网络传输时间

系统网络要求 24 小时联通，满足基本业务操作。

3.系统并发处理能力

平台最大并发数量应满足 50 人。

4.系统兼容性

可兼容不同终端、不同浏览器。

5.系统稳定性

满足 1 年内不间断运行（除系统更新维护时间外）。

6.系统可靠性

平台有效工作时间要求≥95%;

平台一年的故障停机时间≤0.5 天（停电等不可预测因素除外）；

故障恢复时间≤4 小时；

避免出现以下情况：无故退出平台、出现平台不可控的故障提示、因平台故障导致操作系统或机器无法正常工作等。

5.4.2、XC 要求

软件的选型，以实用为原则，主要以性能需求和功能需求为第一诉求，在满足性能和功能的前提下，在保证系统软件前后兼容性和业务连续的原则下，选择性价比合理的产品，并遵循国产化（XC 产品）优先的原则，严格采用 XC 技术，要求满足国产化适配及 XC 相关要求。

本项目依托于长沙市政务云的 XC 云体系建设，结合本项目实际的实施进度和实施要求，本项目相关的软件开发原则上均基于 Java 开发语言和框架，实际部署的时候，依托于信创云资源池部署。

系统建设需兼容国产化硬件和操作系统，能够适配国产主流基础软硬件，覆盖芯片、整机、操作系统、数据库、中间件等核心模块，能够支持国产化数据库。

5.4.3、安全要求

1、软件测评要求

采购方委托具备资质的第三方专业测评机构，依据设计方案、招投标文件、合同和需求规格说明书、详细设计、取得批复的变更方案等，独立地对软件系统的功能、性能、安全等方面进行综合测试评估，复核测试后的整改结果，并出具软件测试报告，中标方提供的长沙市大数据助手系统需通过软件测评后才可开展验收。

软件测评由采购方另行采购，无需本项目中标方进行采购，但中标方需配合第三方机构完成软件测评及系统完善相关工作。

2、等保要求

随着等级保护制度 2.0 时代到来，本项目的安全建设根据《GB/T 22239-2019 信息安全技术网络安全等级保护基本要求》第三级等级保护要求，确保本项目动态的符合公安、网信等监管部门的合规准则。同步安全管理体系建设，明确安全责任边界、安全责任范围和责任主体，并强化安全组织、管理、技术和安全运营服务四个方面的保障能力。

等保三级测评由采购方另行采购，无需本项目中标方进行采购，但中标方需配合第三方机构完成等保测评及系统完善相关工作。

3、数据安全要求

项目所需的运行环境和资源由政务云统一提供，包括但不限于政务云计算、存储、网络、安全防护、系统软件资源等。系统建设要符合政府对电子政务信息安全管理的要求，建立完善可靠安全保障体系，对非法入侵、非法攻击和网络计算机病毒应具有很强的防范能力。严格规范使用权限，杜绝非授权操作，避免数据信息遗失或被篡改。采用集中存储和集中备份，保证系统数据的安全。

项目中标方需负责项目相关数据安全，保障数据不泄露，针对发现的数据安全问题及时响应整改。

4、网络安全要求

在网络安全要求方面，本项目需进行整体安全体系规划设计，依托长沙市政

务云的防火墙，入侵检测系统、漏洞扫描系统、杀毒软件等网络安全能力来保障本项目的网络安全，全面提高信息安全防护能力，实施符合国家标准的安全等级保护体系建设，确保核心信息资产的安全性，使重要信息系统的安全威胁最小化，网络信息安全投入的最优化，创建安全健康的网络环境。具体应包括安全技术体系、安全管理体系与安全服务体系的构建。

项目中标方需负责项目相关网络安全，针对发现的网络安全问题及时响应整改。

5.IPV6 应用要求

在 IPV6 应用要求方面，本项目需进行整体 IPV6 应用部署规划设计，兼容 IPV4 与 IPV6 环境部署和使用，依托长沙市政务云和政务外网，满足未来 IPV6 部署和使用要求，实施符合国家 IPV6 相关要求。

6、密码安全要求

依据《信息系统密码应用基本要求》（GB/T39786-2021）、《商用密码管理条例》及《商用密码应用安全性评估管理办法》等有关文件要求，依托长沙市政务云密码资源池相关设施，从物理和环境安全、网络和通信安全、设备和计算安全、应用和数据安全、密钥管理、安全管理等 6 个层面对信息系统作技术集成改造，使其符合密码应用与密码测评要求（密码测评需在可研批复中包含该测评费用）。

商用密码应用安全性评估由采购方另行采购，无需本项目中标方进行采购，中标方需编制商用密码应用方案，并配合第三方机构完成商用密码测评及系统完善相关工作。

六、采购清单及要求

表 10 大数据助手采购清单及要求

序号	采购内容	内容细项			
1	应用系统建设	手机端（含基于湘易办建设与独立 APP 建设两种模式）	政务板块	首页	实现地图展示、走访情况、街道简介、主要经济指标功能，包括但不限于长沙市各街道情况展示、各街道走访情况列表展示、长沙市及各区县主要经济指标查看。
2				区县介绍	实现区县简介、主要经济指标展示功能，包括但不限于长沙市简介情况及各区县简介、长沙市及各区县地图及位置定位、主要经济指标情况及数据趋势情况展示。

序号	采购内容	内容细项			
3				重大平台	实现湘江新区、自贸区-长沙片区相关指标展示，包括但不限于湘江新区基本情况、湘江经济运行、湘江新区科技创新、湘江新区公共服务、自贸区-长沙片区基本情况、自贸区-长沙片区创新成果、自贸区-长沙片区外资外贸、自贸区-长沙片区产业发展指标
4				专项工作	实现招商引资、全球研发中心城市建设、产业链、企业上市、重点建设项目、民生实事、市场主体、财税指标模块。 1.招商引资。包括①新引进项目的简介、新引进重大项目统计、新引进重大项目分布情况与投资额情况、新引进“三类 500 强”项目数量与投资额情况；②R&D、企业情况、研发中心、创新平台、高层次人才指标； 2.产业链。包括工程机械、新一代自主安全计算系统、视频文创、大数据、智能网联汽车、人工智能及传感器、大健康、新型显示、新型合金、新一代半导体、航空航天、智能建造、节能环保、现代种业及食品、智慧物流、新能源汽车、先进能源材料； 3.企业上市。包括已上市企业与拟上市企业列表情况、数量汇总、地图展示； 4.重点建设项目。包括重点项目、投资分类、完成情况、市五个十大、五个十大项目分布五类指标； 5.民生实事。包括省民生十大工程和市民生十大工程两类指标，并可以在地图查看其分布情况； 6.市场主体。包括企业情况和个体工商户情况，并可以在地图上查看市场主体分布情况； 7.财税指标。包括一般公共预算收入、百强企业税收情况（全口径）、税占比、纳税亿元以上企业清单、法定债务。
5				产业园区	实现园区重大项目、园区进出口额、园区规模以上工业增加值增速、园区亩均税收、实际利用外资金额相关指标展示，并提供各园区地图分布展示、各园区总体情况介绍功能

序号	采购内容	内容细项			
6				经济发展	包括经济指标、规划建设、城市民生模块。 1.经济指标。包括 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情，帮助领导掌握长沙市经济发展总体情况。能够在地图上查看 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情分布情况； 2.规划建设。包括城市规划和城市建设相关指标展示； 3.包括教育、卫健、社保、民政、人口数据、乡村振兴六类指标。
7				运行管理	包括城市管理、城市交通、气象、环保、应急、安全生产、平安建设模块。 1.城市管理。对接城市运管服平台，对相关指标进行展示； 2.城市交通。包括高速公路里程和地铁运营总里程指标； 3.气象。对长沙市各测点空气质量指标进行展示； 4.环保。包括空气整体情况、PM2.5 浓度、PM10 浓度、CO 浓度、NO2、O3、SO2 指标； 5.应急。对接应急指挥系统，可远程查看党政机关、交通枢纽、高速收费站、商贸文旅重点区域的现场视频； 6.安全生产。对安全事故、受伤人数、死亡人数指标情况进行分析与展示，并可通过地图查看各地安全事故及受伤人数和死亡人数； 7.平安建设。包括信访总量和刑事案件数
8				党的建设	对中国共产党长沙市委员会党组织及党员情况进行展示。 1.党组织统计 包括党组织概况、组织类别概况和换届党组织。 2.党员统计 包括党员概况、党员标识、年里、学历及民主评议。
9				收藏夹	实现提供指标收藏、删除收藏、收藏查看功能

序号	采购内容	内容细项			
10			企业板块	企业地图模块	提供企业地图模块，包括地图展示、当前位置、企业搜索、热门纳税企业、企业基本信息展示、企业近五年营业收入柱状图、企业近五年税收情况柱状图、企业一键导航功能
11				企业列表模块	提供企业列表模块，包括企业列表展示、企业详细信息展示功能
12				企业经济贡献模块	提供企业经济贡献模块，包括企业经济贡献展示、企业近五年营业收入趋势图、企业近五年交税金额趋势图、企业近四季度交税金额趋势图
13				企业经营情况模块	提供企业经营情况模块，包括企业招投标情况展示、企业近五年招标趋势图、企业近五年投标趋势图、企业用水用电情况展示、企业近五年用水趋势图、企业近五年用电趋势
14				企业资产状况模块	提供企业资产状况模块，包括企业资产状况展示、企业近五年资产总额趋势图、企业近五年负债总额趋势图
15				企业创新发展模块	提供企业创新发展模块，包括企业近五年研发投入趋势图、企业专利趋势图、企业近五年软著数趋势图
16				企业人才储备模块	提供企业人才储备模块，包括企业人才储备展示、企业近五年员工数趋势图
17				企业风险信息展示	包括企业风险信息展示、企业近五年行政处罚趋势图、企业近五年法院公告趋势图
18		平板端（含基于湘易办建设与独立APP建设两种模式）	区县介绍	简介	展示长沙市简介情况及各区县简介，包括各区县主要介绍、街道与乡镇情况。并可查看长沙市及各区县的地图及位置定位
19				主要经济指标	对GDP、规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额、一般公共预算收入、税占比、进出口额、人均可支配收入七类指标情况及数据趋势进行展示
20			重大平台	湘江新区	包括基本情况、经济运行、科技创新、公共服务
21				自贸区—长沙片区	包括基本情况、创新成果、外资外贸、产业发展
22			专项工作	招商引资	包括新引进项目的简介、新引进重大项目统计、新引进重大项目分布情况与投资额

序号	采购内容	内容细项			
					情况、新引进“三类 500 强”项目数量与投资额情况
23				全球研发中心城市建设	包括 R&D、企业情况、研发中心、创新平台、高层次人才指标
24				产业链	包括工程机械、新一代自主安全计算系统、视频文创、大数据、智能网联汽车、人工智能及传感器、大健康、新型显示、新型合金、新一代半导体、航空航天、智能建造、节能环保、现代种业及食品、智慧物流、新能源汽车、先进能源材料
25				企业上市	包括已上市企业与拟上市企业列表情况、数量汇总、地图展示
26				重点建设项目	包括重点项目、投资分类、完成情况、市五个十大、五个十大项目分布五类指标
27				民生实事	包括省民生十大工程和市民生十大工程两类指标，并可以在地图查看其分布情况
28				市场主体	包括企业情况和个体工商户情况，并可以在地图上查看市场主体分布情况
29				财税指标	包括一般公共预算收入、百强企业税收情况（全口径）、税占比、纳税亿元以上企业清单、法定债务
30			产业园区	国家级园区	包括长沙经开区、浏阳经开区、宁乡经开区、望城经开区、宁乡高新区
31				省级园区	包括隆平高科技园、天心经开区、金霞经开区、雨花经开区、长沙临空产业开发区、马栏山视频文创园、岳麓高新区
32			经济发展	经济指标	包括 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情，帮助领导掌握长沙市经济发展总体情况。能够在地图上查看 GDP、规模工业、固定投资、社会零售、地方一般公共预算收入、税占比、进出口、人均可支配收入、外资详情分布情况。
33				规划建设	包括城市规划和城市建设两大板块，帮助领导及时掌握城市规划和城市建设实际情况。
34				社会民生	包括教育、卫健、社保、民政、人口数据、乡村振兴六类指标。
35			运行	城市管	对接城市运管服平台，对城市管理指标进

序号	采购内容	内容细项			
			管理	理	行展示
36				城市交通	包括高速公路里程和地铁运营总里程
37				气象	对长沙市各测点空气质量指标进行展示
38				环保	包括空气整体情况、PM2.5 浓度、PM10 浓度、CO 浓度、NO_2、O_3、SO_2指标
39				应急	对接应急指挥系统，可远程查看党政机关、交通枢纽、高速收费站、商贸文旅重点区域的现场视频
40				安全生产	对安全事故、受伤人数、死亡人数指标情况进行分析与展示，并可通过地图查看各地安全事故及受伤人数和死亡人数
41				平安建设	包括信访总量和刑事案件数
42		PC 端	数据填报端	数据报送	实现数据报送功能，包括待报送数据的模板制作导入、批量导入及报送数据查看、报送数据搜索、报送数据导出功能、城市对比数据信息管理、城市对比数据增删改查。
43			数据填报端	数据校验管理	实现数据校验管理功能，包括系统设置校验规则，自动将填报信息与校验规则进行比对，给予用户提示、自动记录数据上报时间，对数据版本进行记录，用户可通过系统查看不同时间数据报送情况。
44			数据填报端	数据指标维护	实现数据指标维护功能。包括数据卡片模板的制作，各项指标信息展示方式设置；对数据指标项分别进行分类管理、状态管理、报送单位管理、计量单位管理、数据指标管理，并可通过后台设置报送周期、是否报送区县园区、是否进行报送城市对比、前端以卡片的形式对各类指标进行展示，后台通过设置卡片的内容、卡片名称、卡片页面模块选择、卡片统计维度设置，确保前端展示内容的全面、满足用户需求。提供卡片内容新增、卡片内容修改、卡片内容删除、卡片内容查看功能。
45			数据填报端	数据中心	实现数据中心功能。包括重大项目库管理、重大项目库及重大项目库查询及导入导出功能、提供五个十大项目完成情况库管理、五个十大项目完成情况查询及导入导出功能、提供依申请事项管理、依申请事项列表管理及依申请事项查询及导入导出功

序号	采购内容	内容细项			
					能、同步视频接入点信息及基于视频接入点各项信息提供搜索服务、提供纳税亿元以上企业管理、纳税亿元以上企业管理及纳税亿元以上企业查询及导入导出功能、提供企业研发中心及500强项目管理、企业研发中心及500强项目列表管理及企业研发中心及500强项目查询及导入导出功能、提供工业企业扩能升级重点项目管理、工业企业扩能升级项目列表管理及工业企业扩能升级重点项目查询及导入导出功能。
46			数据填报端	单位和用户管理	实现单位和用户管理，包括单位和人员权限管理、单位和人员权限管理增删改查。
47			数据填报端	系统维护	实现系统维护功能，包括资源注册、数据字典配置、系统参数设置、节假日修改、文件目录设置、系统日志信息管理、日志删除、查看。
48			数据填报端	系统接口管理	实现系统接口管理功能，包括接口管理信息、新增接口、修改接口参数、删除接口、查看接口。
49			企业后台管理	与数据中台对接	实现与数据中台对接，包括企业基础数据处理及对接、企业经济数据处理及对接、企业招投标数据处理及对接、企业用电数据处理及对接、企业用水数据处理及对接、企业资产数据处理及对接、企业专利数据处理及对接、企业软著数据处理及对接、企业员工数据处理及对接、企业行政处罚数据处理及对接、企业法院公告数据处理及对接
50				与湘易办平台对接	实现与湘易办平台对接，包括应用鉴权对接、手机位置获取
51				与企业数据同步日志	实现与企业数据同步日志，包括同步日志管理、同步日志表格展示、同步日志查询、删除同步日志功能
52	数据工程实施费	业务数据集理入归处与库	数据汇聚归集工作		本期项目联系市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等26家单位的数十个部门的各项数据的实际负责人，确定数据的提供途径、频率、组织方式，确保数据收集到位并充分理解数据含义。数据汇集的方式以线下联系提交为主，汇集的数据类型包括结构化数据与非结构化数据，数据提交内容包括但

序号	采购内容	内容细项		
				不限于表格、文本、接口等数据格式，以确保各类数据的应汇尽汇。数据汇集规模上，本期项目针对26家单位共计130张来源表开展数据汇集工作，具体分区县共需收集1000余项年度、月度或季度数据。
53			数据指标标准化处理与入库	本期项目根据26家单位制定的年度数据、季度数据、月度数据汇总清单标准，以及其他明细表结构化数据标准，根据这些内容标准，对汇集的年度数据、月度或季度数据及其他明细数据的原始数据进行格式转换、文本解析，提取出需要的信息，再进一步将其转换成标准的结构化数据。对非结构化数据以文本形式存在的，需要使用信息抽取技术识别文本中的实体、属性、关系等信息。标准化处理的主要输出形式是二维表结构化数据，本期项目需标准化处理的表规模约70张
54			指标统计分析与成果输出	根据统计指标梳理成果与业务统计分析与展示需求，对指标来源、取值规则、运算逻辑、校验逻辑进行规范配置，按照业务逻辑对数据统计分析指标表进行指标算法分析计算，并根据市领导宏观数据需求，并提供给系统用于业务统计分析与系统展示。本期项目共输出70大类250余小类数据统计分析指标。
55	建设期服务采购费	业务数据梳理服务费	业务数据来源表梳理	本期项目的数据来源表的梳理是根据市领导宏观数据需求，联合市委办公室、市政研室、市数据局对市领导数据需求进行分析，制定具体数据指标，同时联系包含市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等26家数源单位，并与各数源单位梳理与确定数据内容的合理性、数源信息的正确性、数据的各维度现状情况，以全面掌握业务数据的数据来源、数据负责人、数据更新频率、数据质量等信息；汇总梳理成果中数据来源表共计130张。
56			业务数据标准表梳理	本期项目根据26家单位135张来源表数据，制定年度数据、季度数据、月度数据汇总清单标准，以及其他明细表结构化数据标准，以指导数据汇集后的标准化处理，本期项目梳理数据标准表约为70张。
57			数据统计分析指标表梳理	本期项目的数据统计分析指表梳理根据市领导宏观数据需求，联合市委办公室、市政研室、市数据局对市领导数据需求进行分析，制定具体数据指标，同时联系包含市发改委、市财政局、市统计局、市教育局等26家数源单位，并与各数源单位梳理与确定数据指标的合理性、正确性，并根据数据指标类型、更新频率、分布范围等制定数据内容标准，汇总梳理成果中大类统计分析指标共计70个。

七、项目实施要求

7.1、团队要求

本项目建设过程中，中标方必须提供不少 5 人的开发团队与不少于 10 人的实施团队（含数据与系统实施人员），项目建设期提供驻场服务人员（驻场人员主要为数据工程实施人员，且必须是项目组成员）不低于 4 人，且非必要不得更改。驻场人员需按采购方要求全程提供驻场服务，驻场期间人员餐饮住宿及办公、设备相关费用由中标方自行承担。中标方必须针对招标项目的技术要求，制定详细的项目实施方案和计划，须针对项目建设进度、项目投入人员、项目过程文档、项目风险进行管理，确保项目保质保量按时完成。

指派专业项目经理和团队，具备良好的沟通协作能力和专业技能，能与各级部门进行良好的沟通，具备相关集成能力。投标方应说明为满足本项目实施需要，拟成立的本项目实施团队的管理组织机构，包括人员的配备、分工，提供参与本项目的主要管理、技术人员名单，并承诺项目周期内实施人员的稳定性。项目实施期内，项目团队成员应与投标文件人员保持一致，如需变更团队人员，需提前一周向采购方提出申请，采购方同意后方可变更人员；未经采购方同意，变更项目负责人或技术负责人的，每人次扣取约定的违约金（具体金额参照合同约定执行）；未经采购方同意，变更其他团队人员的，每人次扣取约定的违约金（具体金额参照合同约定执行）。

中标方负责为本项目团队购买社会保险和意外保险并办理相关手续，若在实施及运维运营过程中出现项目人员人身和财产损失、安全事故及意外事故等，均由中标方承担相关责任和费用，不得以任何理由向采购方提出索赔要求。

7.2、实施方案和培训方案要求

7.2.1、实施要求

本项目实施工作按照《长沙市政府投资信息化建设项目实施过程环节工作指南（暂行）》（长数管发〔2020〕20 号)文件要求及其配套政策开展实施。中标方提供的实施方案应包含总体项目计划、软件实现、设备安装调试、系统联调、系统测试及试运行、技术培训等相关内容，要有完备的项目管理组织机构，实施计划、进度控制等要做到科学、合理。

在项目服务期内，存在服务质量差、进度落后、实施团队人员水平差等情况的，须由项目服务单位总部的副总或以上级别管理人员进行现场约谈。约谈三次及以上，相关问题仍未有效改善的，采购方有权无条件解除项目合同，并追究服务单位违约责任（包括并不限于退回前期支付的项目建设经费，并赔偿因此导致的项目建设延期损失）。

7.2.2、培训要求

为保证项目顺利实施、平台正常运行、后续应用推广规范，相关人员必须进行专业的培训，项目的专业培训包含系统使用人员、管理人员、维护人员的培训。

以岗位培训和继续教育为重点，对各级工作人员进行不同类型和不同层次的信息技术教育。需提出完善、合理的技术培训方案，对相关人员进行多种形式的技术培训，保证有关人员能独立进行平台的安装、管理、维护和使用。中标方需指派高级技术人员负责本项目的技术培训工作，培训所需的专业师资、纸质培训教材和培训课件费用由中标方承担。培训方案包括课程安排、培训内容考核等内容。培训计划、教材、时间、地点、人员由中标方根据采购方要求提供。培训采用集中授课培训和单独培训两种方式，其中集中培训不少于 1 次，单独培训根据采购方需求提供。

7.3、技术文档要求

中标方在项目实施开始和结束时应向采购方提供以下但不局限于以下技术文档：项目实施方案、需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、接口设计说明书、数据库设计说明书、系统部署说明书、开发进度月报、自检报告、试运行记录表、用户手册等。

7.4、验收要求

本项目验收工作按照《长沙市政府投资信息化建设项目管理办法》（长政办发〔2021〕20 号)、《长沙市政府投资信息化建设项目验收阶段实施细则》（长智慧办发〔2022〕9 号）等文件要求及其配套政策开展验收。

1. 中标方必须对其所提供的全部系统进行安装，其中包括：安装、测试和联网调试、试运行。并取得项目业务需求单位出具的同意验收（含初验、试运行、竣工验收）的相关意见。

2.初验的前提条件：

（1）按照项目合同要求完成建设内容，且符合项目建设目标，并满足使用要求；

（2）项目实施过程中出现的重大问题已解决或说明不存在纠纷尚未解决的情况；

（3）符合合同及相关文件规定的其他初步验收条件。

3.竣工验收的前提条件：

（1）项目所有系统必须通过试运行并取得试运行报告，经采购方认可的第三方测评机构检测（定制化技术开发系统及标准软件测试、等保测试、商用密码应用安全性评估），检测结果满足招标文件以及投标文件解决方案中承诺的所有功能、性能和安全要求，信息安全保护等级应达到《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）的第三级标准；商用密码应用系统应当通过国家密码管理部门认定测评机构的商用密码应用安全性评估。

（2）项目验收前，中标方应提交本项目的所有成果，以及与本项目产品、定制化技术开发有关的全部资料，包括全部有关技术文件、资料、安装调试、操作和维护技术手册、验收报告等文档，汇集成册交付给采购方，应以存储介质提交项目全套软件产品以及配套的文档，提交应属于采购方享有的知识产权的所有系统源代码。包括采购方委托中标方开展定制软件技术开发形成的非专利技术等科技成果应由采购方享有。对采购方有权利用中标方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步的特征的新的技术成果及其权利归属，由采购方享有，且采购方无需就此向中标方在另行支付相关费用或分配相关利益。

4.中标方须为验收提供必需的一切条件及相关费用，验收报告作为申请付款的凭证之一。具体验收方法按照长沙市相关政策文件要求组织。

5.项目验收中，国家有强制性规定的，按国家规定执行。与本项目有关的国家、行业、地方、团体标准亦成为本项目验收标准。招标文件、中标方的承诺及投标文件、本合同及补充协议均成为本项目验收依据。验收过程中产生纠纷或存在异议的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，出具检测报告，检测费用由中标方承担。

6.项目验收不合格，由中标方返工直至合格，连续两次项目验收不合格的，采购方可终止合同，另行按规定选择其他中标候选人，由此带来的一切损失由中标方承担。

7.5、质量保证要求

为了保证系统能按时高质地顺利完成，规避项目风险，应采取如下质量保证措施：

项目负责人在项目实施至终验期间确保核心技术人员稳定，项目主要实施人员的更换需同采购方协商，待采购方同意后方可更换。认真做好项目前期工作和实施计划。详尽全面的用户需求调研分析是系统实施的基础，周密做好系统各阶段实施计划。确保数据的正确性与全面性。强化成果审查、测试工作。对系统各实施阶段产生的成果严格进行校审，对系统各功能模块进行严测试，严把各阶段质量关，从而确保整个系统的高质量。

7.6、交付要求

1.项目期限：

（1）建设期：本项目建设总工期5月，自本合同签订之日起开始计算，2月内完成主体建设，3月内完成初步验收，4月内完成试运行，5月内完成竣工验收。

（2）质保期：定制软件技术开发实施须满足 1 年质保，硬件及成品软件须满足 3 年质保。

（3）售后运维期：乙方承诺本合同项下产品全部完成最终验收并且合格之日起向甲方提供 1 年期的售后运维服务(包含第三方成品软件升级服务)。

注：因不可抗力引起工期推迟，经双方认可，可相应延长工期，但不因此增加价款。

2. 交付地点：采购方指定的地点。

3. 服务承诺：在试运行期内，中标方应根据系统运行的情况和采购方要求，及时对系统进行调试和完善期间，提供7*24小时响应服务。

八、售后服务要求

8.1、技术支持服务

1.项目运维期间，中标方需建立不少于 2 名成员的项目运维服务团队,提供本地化服务能力，响应时间 8 小时内到现场。

2.服务响应时间：制定分级服务响应制度,分级服务响应时间表如下图所示：

表 11 售后服务响应时间表

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。	10 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。	20 分钟，3 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，4 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，或其他显然不影响系统日常运行的。	60 分钟，6 小时内提交故障处理方案	3 天内

技术支持人员在解决故障时,需最大限度保护好数据,做好故障恢复的文档,力争恢复到故障点前的业务状态。对于“系统瘫痪，业务系统不能运转”的故障级别，如果不能于 24 小时内解决故障，将在 36 小时内提出应急方案，确保平台的运行,若经修正仍不能正常运行的,中标方应免费为采购方在 48 小时内更换符合约定的产品。故障解决后 24 小时内，提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。

3.提供服务期内详细的运行维护保障服务方案，包括服务内容、服务形式和服保障措施。运维服务方案应满足以下具体要求：

（1）系统运维期：自系统完成竣工验收之日起，中标方提供 1 年运维服务；运维期满后中标方应完成所有运维期资料移交工作。

（2）系统质量保证：服务期内，保障系统能满足项目中系统的性能要求。

（3）每季度应对系统和关键设备进行巡检，写出巡检报告；应对设备进行安检、除尘保洁、线路等维护，对系统进行优化等。

（4）服务期内，设立 7×24 小时热线服务电话，受理系统故障申告、技术咨询。在收到系统故障申告后，必须按要求及时解决。

（5）服务期内，根据采购方的要求对系统进行完善。对系统进行的任何配置、数据改动及其它可能对系统和业务造成不良影响的操作，必需经采购方确认后方可进行。

（6）服务期满后系统出现故障，应配合采购方尽快解决故障，并提供技术支持。

（7）服务期内，驻场工作人员需严格遵从采购方相关管理规定，并对本子项所涉及的信息数据严格保密，杜绝泄密等情况发生。

3. 运维期内，中标方对采购方提出的运维需求能及时响应。竣工验收合格后，项目即进入运维阶段，为保障系统正常运行，中标方须提供 1 年的运维服务（含软件系统升级服务和技术支持等），运维期自竣工验收合格之日起计算，试运行间的运维保障时间不计入运维期限。中标方应制定系统的运维保障方案，在项目竣工验收前，形成完备的运维服务方案、应急保障预案、驻场人员管理办法、故障响应处置流程等一系列方案和办法，并经采购方认可。响应时间应满足项目实际需要，由中标方在运维保障方案中承诺，承诺不符合实际要求的，采购方有权根据项目实际情况进行调整，方案最终经采购方认定后，严格按照方案执行。

8.2、日常巡检服务

定期检测应用软件和接口，发现故障，排除隐患，提出改进意见。中标方应不断完善重要监测点的实时监控机制。中标方应高度重视巡检过程中发现的异常情况，查找原因，排除故障隐患。

九、知识产权要求

1.中标方向采购方提交的本项目定制软件开发成果的知识产权，以及中标方为本项目定制软件开发项目开发之目的在开发过程中新形成的专利、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料和文件的知识产权均归采购方单独所有（中标方在本合同签署之前已经拥有的知识产权和中标方按照本合同约定使用的第三方的知识产权除外）。除非采购方书面同意，中标方不得以任何方式向第三方披露、转让和许可有关上述归采购方单独所有的知识产权等。

2.保证其所提供的产品及服务不侵犯第三方的知识产权，如有使用第三方产品必须获得正式授权，且包含在投标价格内，采购方不再支付任何第三方软件费

用，如因此发生法律纠纷，中标方承担发生的一切法律责任和费用。

3.数据资源归采购方所有，未经采购方书面授权，中标方无权在本项目之外使用上述数据资源，否则采购方有权追究中标方法律责任。

4.除本项目开发工作需要之外，未得到采购方的书面许可，中标方不得以任何方式商业性地利用上述资料和技术。

5.双方确定，采购方有权使用中标方按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由采购方享有。

6.本产品为定制开发的软件产品，其知识产权及非专利技术应由采购方所有，验收时中标方须向采购方提供源代码。

十、保密要求

保密要求，中标方有义务和责任保证信息数据和应用系统的安全。如本项目在实施中有特殊需求，中标方必须获得采购方的书面同意。

1.中标方需与采购方签订保密协议，所有参与项目建设的人员均需不可撤销保密承诺书，约定在开发、实施、运维过程中的保密条款。在项目建设及运维过程中所承载、生产数据的所有权以及使用权均属于采购方，中标方不能以任何理由泄露、截留、使用（商业或非商业用途）本项目所产生的相关数据，中标方未经本项目采购方的许可，不可在此数据基础上做任何处置。

2.在服务过程中，涉及到不宜公开信息的，按照法律法规及文件有关规定执行。

3.在服务过程中，涉及到的个人信息、数据、项目信息等非公开资料均为保密信息，成交供应商要切实做好保密措施，确保保密信息不得外泄。如因成交供应商保密措施不当、故意或过失泄漏保密信息的，成交供应商需承担损害赔偿责任；造成严重影响的，交由司法机关处理。

十一、违约责任（根据合同同步调整）

中标方应严格按照本合同约定履行合同义务，逾期完成软件交付、硬件供货安装的，每日按合同约定金额向甲方支付违约金；逾期达 15 日以上的，甲方有权单方解除合同，且有权要求乙方按合同约定支付违约金(不再计算单日违约

金）。

对于上述项目要求，投标人应在投标文件中进行回应，作出承诺及说明。