

水巢-政府数据开放智能平台

产品白皮书

国脉集团 智慧出品

2018 年

目 录

一、加速数据开放进程 提升政府数据价值.....	1
(一) 数据开放是各级政府部门的重要责任与使命.....	1
(二) 建立开放平台是遵循大数据战略的重要举措.....	1
(三) 政府数据开放平台亟需数据智能门户系统.....	2
二、政府数据开放智能平台构建数据产业生态圈.....	2
(一) 产品介绍.....	2
1. 产品目标及主要价值—释放数据能量 构建数据产业生态圈.....	2
2. 产品架构及主要流程.....	3
3. 平台栏目主要架构.....	6
4. 产品系统功能介绍.....	7
(二) 产品优势.....	8
1. 构建区域内政府开放数据目录体系.....	9
2. 建立政府开放数据服务标准化体系.....	9
3. 实现政府数据开放站点的快速构建.....	9
4. 加速资源的全面掌控及全流程管理.....	9
(三) 产品价值.....	9
1. 数据集结地，整合政府开放数据资源.....	10
2. 数据标准营，应对开放数据复杂局面.....	10
3. 数据分析师，提升政府数据服务能级.....	11
4. 数据扩容器，打破外部行业数据壁垒.....	12
5. 数据转化池，促进政府数据价值增长.....	13

三、国脉产品案例（数据基因）	13
（一）系统概念	13
（二）系统特点	14
（三）典型案例	14
1. 省级	14
2. 市级	16
3. 其它	17
四、国脉介绍	18
（一）关于国脉	18
（二）为什么选择国脉	18
1. 理论与技术相结合，实现咨询产品化	18
2. 技术与服务相结合，便捷、高效、低成本	19
（三）联系我们	19

一、加速数据开放进程 提升政府数据价值

（一）数据开放是各级政府部门的重要责任与使命

随着大数据时代的到来，使得数据成为各领域最重要的生产资料，公众的数据意识和使用能力随之迅速提升。据研究表明，政府作为社会资源的管理者和分配主体，超过 80%的数据资源都掌握在政府手中，并且还将继续收集、生成和累积。政府数据共享开放无疑能改善公众对数据的收集与利用能力，最大限度地将数据的潜在价值转变为实际效益。与此同时，数据的开放有利于提高政府科学决策水平，增强信息民主化建设，创造一个更有责任感、更高效、更透明的政府。

而政府职能部门作为国家建设和社会运作的重要参与者，如何利用好政府数据，实现数据的增值，为民谋福利，为国求发展，成为摆在政府职能部门面前的责任与使命。

（二）建立开放平台是遵循大数据战略的重要举措

2015 年 9 月，国务院印发的《促进大数据发展行动纲要》中部署的三个任务之一对于开放政府数据平台的定位有了一个明确的说明。该纲领中也提出到 2018 年底前建成国家政府数据统一开放平台。2016 年 7 月中共中央办公厅和国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》中第 10 条对构建政府数据开放平台中数据的相关问题提出了要求，对于数据的分享机制，数据的管理，数据的存储，数据的应用，数据的质量，元数据都有政策性的指导。2018 年 1 月，中央网信办、发展改革委、工业和信息化部联合印发《公共信息资源开放试点工作方案》对试点地区的数据开放范围、数据质量、数据利用等试点内容做了明确指导，政府数据开放平台建设将在试点地区形成可复制的经验，并

将逐步全国范围内全面铺开。

（三）政府数据开放平台亟需数据智能门户系统

据不完全统计，自 2012 年北京和上海先后上线了地方政府开放数据平台后，截止到目前为止我国已有 40 多个地区上线了政府数据平台。但在开放政府数据过程中面临着许多挑战，主要体现在数据开放范围的确定、数据质量的保证、跨部门协调以及公众接纳度等方面。随着公众对各级政府数据开放和使用的要求越来越高，如何快速建立标准、规范、安全、使用率高的政府数据开放平台，如何在众多的政府数据开放平台中脱颖而出，亟需一套管理系统来支撑，国脉政府数据开放智能平台应运而生。

二、政府数据开放智能平台构建数据产业生态圈

（一）产品介绍

1. 产品目标及主要价值—释放数据能量 构建数据产业生态圈

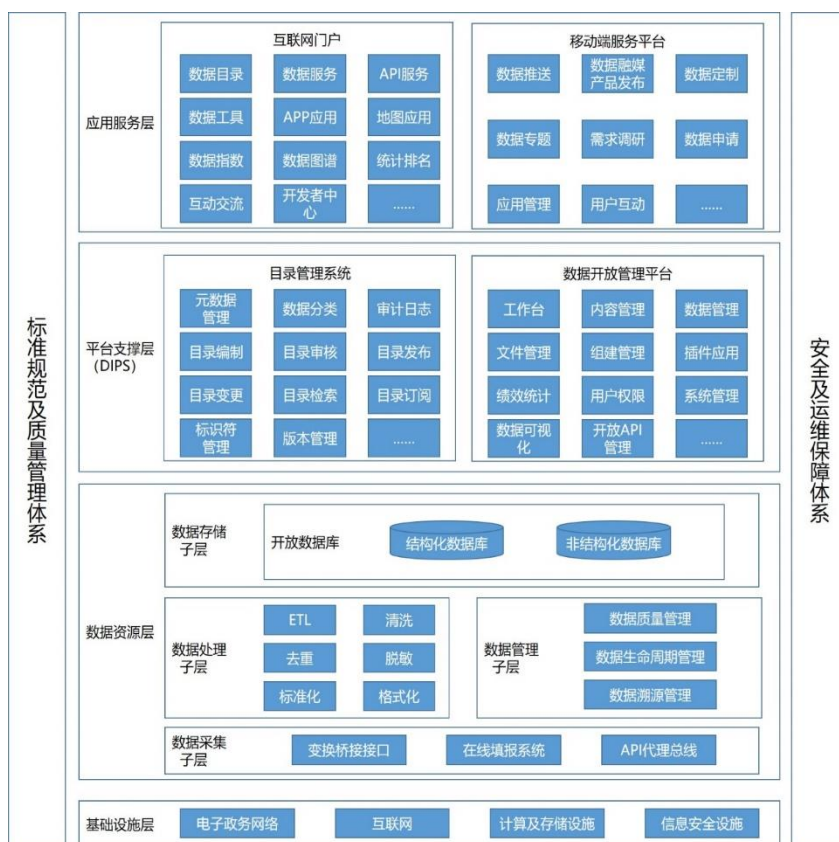
政府数据开放智能平台是基于数据元和工作流程标准化规范上，提供数据体系标准化、智能标签高度关联、数据服务自主建模、多源数据海量采集、全域资产清单管理、数据资源活化、用户行为画像、站群集约管理等服务，并拥有完整的用户组织体系。具有标准化、智能化、个性化、扩展性强、安全性高等特点，能有效提升数据开放平台开发制作效率、运营水准和数据治理能力，是政府数据开放平台的首选系统。

政府数据开放智能平台的建设遵循“以数据标准为基线，以数据开放为核心、以数据治理为手段、以数据惠民为目标”的思路，全力

打造政府数据从采集、整理、编目、开放、利用、创新等全流程的生态体系。释放数据能量，创造社会价值，激发创新活力，增加政府的透明度，提升政府治理水平，增强数据使用者的获得感。

2. 产品架构及主要流程

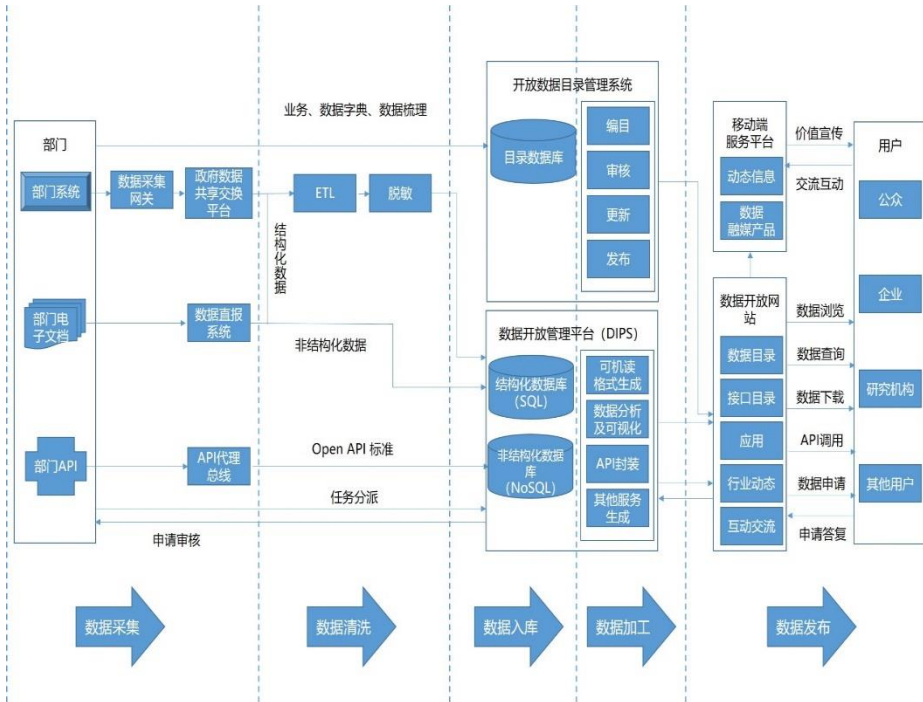
政府数据开放智能平台整体框架包括数据基础设施层、数据资源层、平台支撑层和应用服务层（如图表 1 所示）。基础设施层是承载平台运行所需的网络、计算、存储和安全资源；数据资源层包括数据采集子层、数据处理子层、数据管理子层和数据存储子层，数据采集子层支撑多种方式从部门和数据共享交换平台采集数据，构建多元异构的数据采集平台；数据存储子层是实现采集及加工后的结构化、非结构化数据以及数据目录等内容的存储；数据处理层主要是实现数据的清洗加工、标准化、脱敏等处理；数据管理子层主要是对数据质量、生命周期等进行管理；平台支撑层是对平台整体资源、用户、接口、目录等的管理，具体包括数据开放管理平台和开放目录管理系统；应用服务层为面向公众提供服务的窗口，包括电脑端的门户网站和移动端的微信公众号，主要提供数据下载、API 调用及互动交流等功能。



图表 1 政府数据开放智能平台整体架构

政府开放数据过程包含数据的提供、处理和发布，主要分为 3 个部分，分别是资源编目发布流程、数据集开放处理流程、数据接口开放流程（如图表 2 所示）。资源编目发布流程是政府部门通过梳理数据资源，明确数据开放范围和内容，并结合相关业务属性，完成数据分类和元数据编制，实现数据的编目、审核和发布。数据集开放处理流程从部门数据采集开始，经过数据交换共享平台或数据直报系统，通过抽取、转换、加载（ETL）和脱敏之后，存入开放数据库，再经过数据开放管理平台进行数据加工封装，最终在数据开放门户网站上形成可机读的数据文件或封装生成 API，整体上包括数据采集、清洗、入库、加工和发布等数据生命周期流程。数据接口开放流程是将部门提

供的 API 按照 open API 标准，通过 API 代理总线统一转向政府数据开放智能平台，并进行统一规范管理，最终在数据开放门户网站形成可在线调用的 API 服务。



图表 2 开放数据发布流程

数据质量的持续提升依赖一套闭环的改进流程，包括质量核验、质量分析、数据治理基础管理、问题管理，通过流程管控不断训练、优化规则，并进行及时的数据问题处理，不断提升数据质量（如图表 3 所示）。

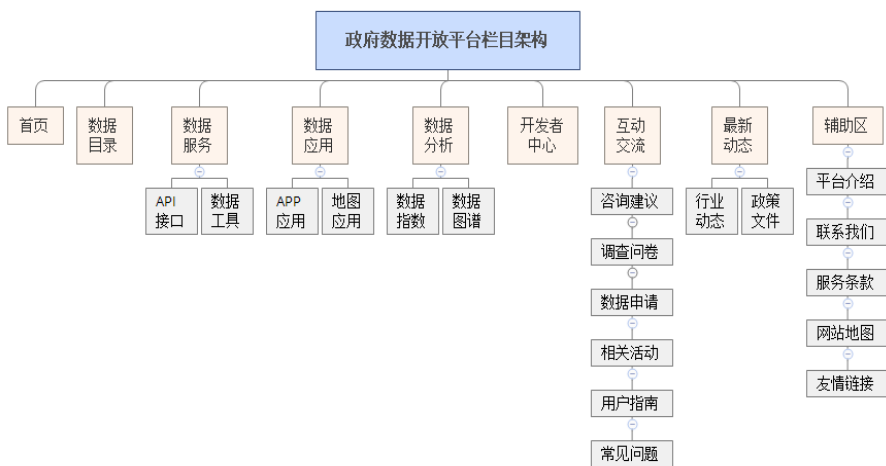


图表 3 质量管理子系统

3. 平台栏目主要架构

政府数据开放智能门户主要分为数据目录、数据服务、数据应用、数据分析、开发者中心、互动交流、最新动态等主要一级栏目（如图表 4 所示）。

备注：栏目可根据客户需求进行个性化设计。



图表 4 政府数据开放智能门户栏目架构

4. 产品系统功能介绍

(1) 数据元标准化服务

政府数据开放智能平台内置系统字段库与自定义字段库，在数据基因理念的指导下对政府数据进行字段及数据字典的标准化处理，为系统及数据提供全套的标准化建设规范，为数据共享开放、大数据分析提供支撑。

(2) 数据图谱构建服务

政府数据开放智能平台内置数据图谱构建工具，提供简洁清晰的可视化图形编辑界面，能够快捷地创建政府开放数据图谱。可根据数据图谱对数据集、数据项、数据标签、数据来源等进行有效关联，并根据这些关联关系设计模型，得出数据结论。

(3) 智能标签、云标签服务

政府数据开放智能平台采用 Lucene 全文检索技术，进行智能中文分词，并实现中文智能自动标签标注。并提供完善的标签管理服务和健全的标签管理机制，支持标签智能关联、标签云服务、标签智能推荐和智能匹配服务。

(4) 个性化、多功能模型服务

政府数据开放智能平台提供多类型多功能的模型服务，包括“文档模型”、“产品模型”、“数据模型”等。支持多条件检索、多条件数据调用、多对多数据关联、多形式数据模型设计等功能。

(5) 数据采集、数据共享服务

政府数据开放智能平台内置强大的数据采集工具，可对不同平台、不同形式、不同规范的数据进行全面采集。还提供站群管理体系，可实现站群内数据共享。基于数据元标准化，更可实现站群间、站群内

外不同平台的数据共享与开放。

(6) 完善强大的用户管理服务

政府数据开放智能平台具有完善的组织、角色、用户管理体系，还能够记录用户完整的行为轨迹，提供各个方向的用户行为分析服务，能够获取完整的用户画像。

(7) 数据智能分析、智能关联服务

政府数据开放智能平台能够对海量数据进行深度分析、挖掘；政府数据开放智能平台产品融入数据基因标准化理念与规范，能够精确提炼有价值的数据并进行智能标注；提供多种数据之间的关联方式，实现数据智能关联。

(8) 趋势预判、决策辅助服务

根据数据提炼、数据标注和数据智能关联结果，政府数据开放智能平台提供多类型的数据模型进行数据整合分析，并找出其中的数据规律，并对数据趋势进行预测，为政府决策提供支持。

(9) 文件集、模板可视化管理服务

政府数据开放智能平台提供简洁的文件集管理体系，展示形式和输出路径与桌面操作系统相同，易于操作与管理。

(10) 定制化标准流程服务

政府数据开放智能平台内置多个标准化工作节点，支持自定义工作流，支持工作节点角色独立配置，使得的站点的数据和内容再业务管理过程中更加完善、合理和稳定。

(二) 产品优势

1. 构建区域内政府开放数据目录体系

结合国家和地区相关标准规范，对接政府政务信息资源目录，全面梳理区域内政府数据开放资源，从而编制政府数据开放目录，实现区域内政府开放数据资源清单化、管理规范化的业务协同化。

2. 建立政府开放数据服务标准化体系

根据国家和地区相关标准规范，制定数据资源分类标准（主题、领域、行业、部门）、元数据标准及应用规范、数据集定义标准、运营维护标准等标准体系，确保各部门数据描述和应用规范。

3. 实现政府数据开放站点的快速构建

政府数据开放智能平台是数据门户的建设利器，可辅助客户快速搭建符合自身需求的数据开放平台，政府数据开放智能平台已根据数据开放平台架构提供了多个文档模型、栏目模型、页面模型、数据等模型，用户可根据实际需要，基于实际场景，快速、可视化选取、调整相关模型快速构建站点，大大缩短建站流程，盘活数据资源，加速数据资源的应用价值。

4. 加速资源的全面掌控及全流程管理

实现从数据资源采集、清洗、入库、加工和发布等全流程管理，全面掌握整站数据资源开放情况，有利于主管部门了解、监督各政府部门资源开放相关的工作动态及工作质量，加速数据开放进程。

（三）产品价值

国脉政府数据开放智能平台以核心数据管理和数据流程服务优化为核心，具有数据标准化、数据图谱、用户管理、决策辅助、标准流程等功能，提升政府数据利用、数据管理、数据服务能力，实现数据内容清单化编目、标准化编制以及可视化统计分析与展示等功能，完善数据治理体系、强化各相关部门协同管理、优化相关业务流程，是集基础数据共享、监督管理同步、业务流程协同、决策咨询服务等于一体的具备动态更新机制的智能化业务管理平台。

1. 数据集结地，整合政府开放数据资源

政府数据开放智能平台是各类数据管理系统，为海量、多源、异构的开放数据提供统一存储、分权管理、综合分析、实时发布的应用功能。政府部门之间依托数据开放平台，能够大力推进人口基础信息库、法人单位信息资源库、空间地理基础信息库等国家基础数据资源共享；推进金税、金关、金财等信息系统跨部门、跨区域共享；加快信用信息系统的信息共享，提高政府服务和监管水平。平台的建设还将结合信息惠民工程实施和智慧城市建设，推动中央部门与地方政府条块结合、联合试点，实现公共服务的制度对接和协同配合，充分发挥资源整合、互联互通、免费高效。

2. 数据标准营，应对开放数据复杂局面

政府数据开放智能平台已结合国家和地方最新政策要求，提供具有数据治理思维的标准规范系统、元数据规范、数据元标准化，内置系统字段库与自定义字段库，以标准的字段规则与数据字典格式约束全局字段与模型的创建过程，保证开放数据的质量和标准化，打破政

府数据开放平台数据资源种类繁多，格式、发布标准和元数据不统一等多类复杂局面。

3. 数据分析师，提升政府数据服务能级

通过政府数据开放智能平台搭建以数据为核心、以数据服务为驱动力的政府数据开放智能门户，充分考量了数据服务的落地和数据应用创新的可能，支持基于实际场景构建数据服务模型；还可对政务数据的开放数量、数据集质量、应用开发、访问情况、运行效率、使用效果等内容进行实时跟踪和绩效考核，有助于优化平台运营管理与数据服务；政府数据开放智能平台能更深刻地理解行业、理解客户、动态把握现状及更精准地预测趋势，对政府公共政策与社会发展机遇作出更加理性的决定与判断，以此实现资源的高效利用、公共服务的有效供给、数据服务创新与服务能级提升（如图表 5 所示）。



图表 5 政府数据开放智能平台绩效监督图

4. 数据扩容器，打破外部行业数据壁垒

政府数据开放智能平台支持海量数据存储，内置底层基础数据库、数据采集工具和丰富的 API，源源不断引入外部数据资源，突破现有视野局限和数据行业壁垒，并对系统多终端采集、连接、汇聚、融合的

数据提供全流程的清单化数据管理，借助大数据用户画像技术和数据服务模型，促进政府数据资源的应用价值。

5. 数据转化池，促进政府数据价值增长

政府数据开放智能平台不是简单地将来自各个机构的数据集分门别类地集中起来，其意义在于提供许多数据基础设施工具，以及数据开发利用的环境，包括机构之间相互协作的数据基础标准、开放许可管理、机构和站点仪表盘数据基础设计等，使得数据资源开发利用效率大大提高。数据经过社会化开放、合作实现更多的增值利用和创新应用，必将创造巨大的公共价值，推动经济转型和社会发展，提升国家整体竞争力。

三、国脉产品案例（数据基因）

（一）系统概念

数据基因是指基于数据元和元数据的标准化编码基础上可实现数据自由编辑、抽取、复制和关联应用的核心密码体系。它是实现数据跨系统共享交换、创新应用的底层逻辑和关键规则。

政务大数据基因系统是按照国家、行业和地方标准，通过政务数据元、元数据标准化和数据模板化实现数据规范编辑、智能管理、关联应用和共享开放，以提升全域数据资源活化和能级。它是实现数据跨系统共享交换、创新应用的底层逻辑和关键规则体系，是解决数据混杂、提升数据质量、促进数据创新应用的前提，也是集成信息资源目录体系、交换系统和开放体系三合一的管理平台，为优化政务数据体系、探索数据关系、驱动数据服务奠定基础。

（二）系统特点

快速架构：本系统提供强大的政务数据元、信息资源的模板库，通过模板库，单位可直接导出数据元、信息资源模板，以直接沿用或是自定义修改的方式对模板进行选择性的编目，达到政务信息资源快速梳理、信息资源体系快速架构的目标。

整体解决：本系统为城市信息资源从采集、存储、使用提供全生命周期的标准化服务，围绕信息资源采集需求，筛选出各部门共性、关键的主数据，建立涉及核心数据的字段池，通过数据元池的构建，实现底层数据字段的标准化，为城市信息资源的交换共享提供支撑。

智能管理：本系统提供智能化配置服务，根据部门实际需求，自定义设计数据元、信息资源的目录元数据，自配置相关选择字段的字典，同时本系统提供相关基础库、主题的模型设计功能，实现不同应用场景下，通过信息资源的组合构建应用模型，围绕构建的模型实现快速构建应用系统数据表结构设计。

一揽子服务：本系统从信息资源业务出发，围绕信息资源业务及相应的软硬件，构建城市信息资产清单，定位业务-信息资源-应用系统-服务器-机房（云）。同时结合信息资源提供梳理服务、标准规范制定等系列咨询服务。

（三）典型案例

1. 省级

浙江省——“最多跑一次”事项数据串梳理。按照“一事一梳理”的要求，对每个事项的材料和表格数据项的提供方式进行分析，明确相关材料和表格数据项的来源，对外单位提供的数据进行数源部门的

确认、核实，目前已完成省级 26 个部门近 200 个高频事项数据串的梳理。通过事项数据串的梳理，最大限度地挖掘各部门共享需求，为实现“最多跑一次”改革中政务服务流程再造、材料精简、网上服务等工作提供支撑。

海南省——政务信息资源共享采集云。针对全省近 400 个业务应用系统，围绕系统数据目录梳理、采集汇聚、整合入库，通过应用数据化平台实现数据清单的采集、对数据清单进行规范化和标准化编目、依托目录进行数据汇聚、对汇聚的数据进行清洗比对后扩充全省人口、法人基础数据库，在海南省原有政务数据资源交换共享以及目录体系建设的基础上，全面拓宽数据采集渠道，进一步扩充政务信息资源数据中心的数据内容并提升数据质量。

江西省——政务信息资源目录梳理。围绕“业务—系统—资源”的设计思路，结合部门机构职能进行部门业务事项的分解与梳理，在此基础上将每一个业务事项所涉及的政务信息资源进行整理，然后对每一个政务信息涉及的信息字段进行细化，层层分解，逐步完成部门政务信息资源目录的编制工作。同时依据国家《政务信息资源目录编制指南》的规范和要求，制定符合实际的《江西省政务信息资源目录编制规范》，实现省级目录与国家目录的无缝对接、互联互通。

河北省——城市管理主题信息资源梳理。城市管理数据梳理，主要是对城市建筑物情况、城市部件、市容管理、城市绿化管理等资源进行梳理，共调研河北省、石家庄市、沧州市三地城市管理信息资源，梳理出 18 个业务系统、近 500 项城市管理业务信息、600 项信息资源、7000 项信息项。

2. 市级

广州市——政府数据资产登记。在现有信息化和大数据建设的基础上，以摸清各市直部门信息化系统清单为切入点，构建广州市政务数据资产登记管理系统，全面开展广州市政务数据资产清单梳理工作，引导各市直部门基于现有的信息化系统，科学有效填报相应的政务数据资产，共完成 19 个一级委办局的信息系统填报数量近为 500 个，信息资源近 3000 项，信息项登记 25 万项，初步实现数据资产清晰化、动态化、常态化管理。

佛山市——公共数据资源管理绩效指标体系。建立佛山市公共数据资源管理绩效评估指标体系，分为区（县）、市直经济和社会管理类单位、市委单位综合管理类单位三套指标，指标体系分别从数据摸底、数据统筹、数据应用、数据管控四大类进行绩效考核，通过以评促建、以评促改、以评促用、以评促管的良好局面，来加强公共数据资源的综合规划和统筹共享，促进全市数据资源的横向整合和增值应用。

南宁市——全市信息资源目录体系建设。业务梳理与应用系统数据梳理两者相结合，通过业务和应用系统的对比，最终得出全市 82 个部门数据资源清单，根据最终梳理情况，发布南宁城市信息资源发展概况分析，配合资源目录系统开发，实现最终目录与目录系统的对接。

舟山市——全市数据资产清单建立。建立了“四统一、两清单”，以业务梳理为核心，从业务事项——信息资源——应用系统的顺序进行梳理，建立全市 55 个部门的“数据资产清单”和“基础数据库的资产清单”，围绕数据资产清单进行应用系统的云化迁移和基础数据库

建设。

舟山市——民生基础信息数据标准和交换规范。建立民生基础信息数据标准和交换实施规范，分为数据元目录与交换实施规范，数据元目录规定了民生信息中常用术语和分类要求、相关代码，规范了民生信息的最小数据单元及其描述方法。数据元目录是民生信息的基础，从数据的最小单元的角度规范了民生信息数据，为上层的数据交换提供了必要条件。交换实施规范规定了民生基础信息的数据交换要求，是民生基础信息在不同的系统之间进行传递时须遵守的交换格式要求，是系统之间进行信息交换的应用协议。

淮安市——基于数据基因系统的梳理。针对淮安市各部门实际业务、数据情况，结合城市核心业务数据的通用模板，梳理设计出淮安市政务信息资源梳理模板，全市所有模板基于数据基因系统完成各部门资源的梳理、确认，从项目启动到部署整个项目整个过程经历一个月，大幅度提升了全市资源梳理的效率，减轻了部门业务人员的工作量。

3. 其它

徐汇区——基础数据库资源体系建设。从与部门核心业务和数据相关的已建应用系统和数据库入手进行资源梳理，同时按照部门三定方案梳理其相关行政权力清单、服务事项，通过系统数据与业务数据相比对，最终形成徐汇区基础数据库资源目录。

深圳市气象局——数据资产清单梳理。按照气象领域分类，制定气象数据资源元数据标准体系，全面梳理气象部门信息系统资源、数

数据库、数据表等资源，形成气象领域的数字资产地图，同时通过对业务系统数据字典的采集，构建气象局政务信息资源目录。

四、国脉介绍

（一）关于国脉

北京国脉互联信息顾问有限公司于 2004 年在北京成立，是一家从事信息化咨询与服务的专业机构。秉承“网络价值构建师”的行为理念，主要开展智慧城市、智慧企业、智慧政府、物联网、大数据、互联网金融等领域的“咨询+平台+软件”，致力于为政府机构、城市园区、大型企业、金融机构等客户提供科学、高效、专业、创新的高品质服务。

国脉系·咨询顾问拥有咨询师 300 余名，已在北京、上海、广州、宁波、南昌、西宁、长春、石家庄、佛山、舟山、衡阳等 12 个区域开设分支机构；国脉系·平台软件拥有平台运营师及软件开发工程师 80 余名，已拥有国脉电子政务网、国脉物联网、国脉智慧城市网、司马钱、蟠桃会、数邦客、中船通等 7 大平台和国脉信息资源共享系统、政务大数据基因系统（GD-DNA）等产品。

（二）为什么选择国脉

1. 理论与技术相结合，实现咨询产品化

国脉通过十三年专业的咨询规划，为政府客户完善信息资源标准规范，包括信息资源目录、分类规则、元数据规范、关联规范等，为历史信息资源的整合及未来信息资源的生成提供参考标准。

数据基因系统是在吸收最新的国家标准、行业标准以及最新的数

据管理理念和思想后，充分考虑到政府业务开展和自身本身的特点研发而成，具有极强的针对性、标准性、简便性和实用性。

2. 技术与服务相结合，便捷、高效、低成本

数据基因系统是“思想+业务+软件”结合的智慧结晶，是业务中的血液系统与神经系统。它从解决数据元的标准化出发，快速上传、模板匹配，大大节约了梳理环节，减少工作量，同时也减少了数据录入过程中错误率的发生。

国脉数据基因系统是在咨询服务基础上进行产品化服务的系统，结合线下资源梳理、配置的咨询服务，通过系统的模板化服务，能够快速构建一个城市的规划体系，大幅提升资源梳理速度。

（三）联系我们

北京：（010）82617379 68882870

上海：（021）50899513 50909337

舟山：（0580）2299669 13251009685

广州：（020）37958159

佛山：（0757）82915007

衡阳：（0734）8357557 8158833

宁波：（0574）27830655

西宁：（0971）6285860

长春：（0431）81753166

江西：18970815371

海口：13807673398

石家庄：15532154019