

## 第三章 采购需求

包号	标的名称	标包预算/最高限价（万元）
B包	海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E第二次）（海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统）	51.1393
C包	海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E第二次）（12305智能语音申投诉处理系统）	151.1679
E包	海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E第二次）（海南省普通省道和农村公路“以奖代补”考核数据支撑系统）	254.9079

根据审计署有关要求，现对本项目各系统开发技术路线和有关设备进行国产化调整，调整内容见下，请各投标人及时响应，未按要求开展系统国产化适配的，取消本次参与投标的资格。

### 所有分包：

整体新增内容：

#### 1.1.1 适配设计

为保障海南省交通运输综合业务平台的安全、可控，项目建设需要强化国产化自主技术的使用，避免国外关键技术的控制，应用软件和关键技术框架应支持运行在基于国产化芯片的标准服务器之上，实现平台技术可控、设备自主可控。

本期项目新建子系统（12305智能语音申投诉处理系统、海南省普通省道和农村公路“以奖代补”考核数据支撑系统），需按照国产化技术路线进行开发实施。

升级改造系统中新建内容需要按照国产化技术路线进行开发实施，同时需要对升级改造的系统及其关联系统进行国产化适配改造，适配改造的系统有：海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统（含关联的进出岛物流监管系统一，二期），适配改造内容详见以下适配方案要求。

#### （1）适配软件技术路线

##### 三层（N层）分布式架构

分层从逻辑上将子系统划分成许多集合，而层间关系的形成要遵循一定的规则。通过分层，可以限制子系统间的依赖关系，使系统以更松散的方式耦合，从而更易于建设、维护和升级。

采用典型的三层（N层）体系结构，从开发的角度讲，通过这些层次的划分，使得系统开发人员的分工更加明确，负责每个层面的技术人员只需要掌握相关的技术和接口，而不必掌握全部的技术，降低了开发人员的技术难度；对业务人员来讲，只需要把注意力集中在业务逻辑的实现上，并可以通过管理和配置的方式来适应未来业务一定程度上的发展变化。

## SOA 架构

SOA 架构把 IT 架构分为组件层、Web 服务层、业务流程层等。组件层包括各种应用组件，它们通常是技术相关的具体实现，各种具体的分布式组件技术 (CORBA、COM/DCOM、J2EE) 都可以用于实现组件层的应用组件。

采用典型的 SOA 架构，从开发的角度讲，通过这些层次的划分，使得系统开发人员的分工更加明确，负责每个层面的技术人员只需要掌握相关的技术和接口，而不必掌握全部的技术，降低了开发人员的技术难度；对业务人员来讲，只需要把注意力集中在业务逻辑的实现上，并可以通过管理和配置的方式来适应未来业务一定程度上的发展变化。

## 基于组件的技术

基于组件的开发具有如下特点：

1. 应用程序由各自独立的组件组成，这些组件的开发和部署保持相对的独立性，而且很可能是由不同的团队开发和部署的；
2. 通过仅对这种应用程序的某些组件进行升级，从而对其进行小幅度的升级；
3. 组件可以在不同应用系统之间共享，因此可对它们复用，提高系统开发效率和质量；
4. 尽管并非与基于组件完全密不可分，但基于组件的应用程序倾向于分布式结构。

## 面向对象的技术

面向对象技术的发展已经成熟，基于面向对象技术的开发语言和应用框架，已经得到证明可以大大提高信息系统开发和建设的效率，提高架构的合理性和可扩展性。

## J2EE 技术架构

结合系统特点，建议采用 B/S/S 模式的 J2EE 技术架构。基于 J2EE 的 B/S/S 结构是当前最流行的体系结构之一。它以零客户端维护、可扩展性强、跨平台为最突出的特色，受到业界的一致认可。

## (2) 终端适配设计



终端适配图

国产浏览器基于 Firefox 和 Chromium 的基线版本，针对迁移需求，终端适配涉及常用浏览器为 Firefox，Chromium，IE。浏览器的常规适配工作。

主要工作包括 JS 针对 JS 解析引擎的适配调优，HTML DOM 及 CSS 针对浏览器渲染引擎的适配，针对插件的浏览器兼容适配优化，终端套件研发，套件平台接口适配，通过办公套件标准接口测试，集成测试，不断优化适配方案。

### 终端适配流程

终端适配主要包括 JS 执行优化适配与渲染优化适配，由于 Javascript 引擎与处理器体系结构紧密相关，适配优化难度大，在国产平台上表现欠佳，迁移工作除关注适配工作本身，还要关注国产终端的页面动态效果的执行性能和关注用户体验的渲染策略。

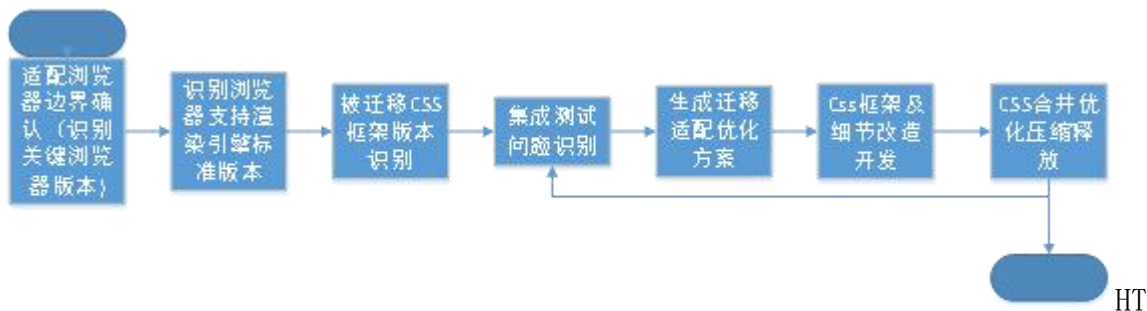
#### (1) JS 适配过程



过程图

终端迁移工作 JS 引擎主要适配过程为识别适配浏览器版本边界，选取可兼容的 ECMAScript 语法版本，识别迁移适配的应用的所使用 JS 框架版本（jQuery、Angular、EasyUI 等），将框架版本与浏览器兼容版本比对，再通过集成测试做初始方案验证，对框架进行适度的升级或降级，最终形成通用适配规则方案，进行批量开发，开发后，循环进行集成测试，回归测试，不断优化。最终发布编译释放版本，完成 JS 适配优化工作。

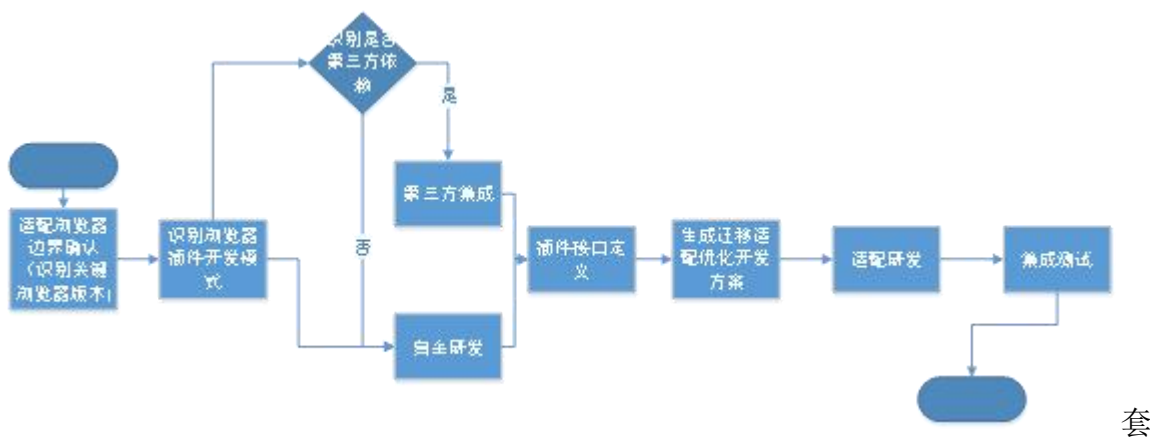
### (2) HTML 及 CSS 适配调优过程



HTML 及 CSS 适配调优过程图

终端迁移工作渲染引擎主要适配过程为识别适配浏览器版本边界，选取可兼容的渲染引擎版本，识别布局及显示效果差异（HTML5 支持程度），识别迁移适配的应用的所使用布局框架版本（BootStrap 等），将框架版本与浏览器兼容版本比对，再通过集成测试做初始方案验证，对框架进行适度的升级或降级，最终形成通用适配规则方案，进行批量开发，开发后，循环进行集成测试，回归测试，不断优化。最终发布 CSS 和 HTML 编译合并释放版本，完成 CSS 和 HTML 渲染的适配优化工作。

### (3) 套件适配调优过程



套件适配调优过程图

终端迁移工作插件主要适配过程为识别适配浏览器版本边界，插件的开发模式（ActiveX、NPAPI、PPAPI、Native Message、WebAssembly、Applet 等），识别迁移适配的插件研发力量否有能力针对基于硬件的驱动或基于 OS 安装桌面程序做 Native 研发，如果不能需依赖第三方插件此时需对插件与客户浏览器版本做取舍，最终形成插件适配方案，进行适配或研发，释放后进行集成测试，完成插件的适配优化工作。

## 国产浏览器兼容性分析

### (1) 国产浏览器及 IE 渲染引擎

目前国产浏览器主要为 Firefox26-52 及 Chrome 的 Chromium 开源版本，以及 X86 系列下的 IE，主要渲染引擎分类有 WebKit、Blink、Trident、EdgeHTML、Gecko：

WebKit 渲染引擎主要被苹果的 Safari 浏览器和早期的 Chrome 浏览器所采用。WebKit 渲染引擎因代码开放、架构设计清晰、功能简洁、易于扩展等优点，被众多浏览器厂商所支持，也是发展最为迅速的浏览器渲染引擎；

Blink 渲染引擎主要用于 Chrome 浏览器（V28 以后的版本）和 Opera 浏览器（V15 以后的版本）。Blink 引擎是 WebKit 引擎的分支，底层代码主要采用了 WebKit 的 WebCore。Blink 渲染引擎最主要的优势是在 WebCore 基础之上，引入多进程的沙盒框架和 Google 自己研发的 V8 Javascript 执行引擎，提供更加安全的浏览器环境和更快的 Javascript 执行速度；

Trident 渲染引擎主要用于微软的 IE 浏览器。Trident 渲染引擎得益于 Windows 系统的大量普及而使用广泛，但是 Trident 渲染引擎因为代码臃肿、性能不佳、不兼容 HTML5 标准以及 Windows XP 的退市，已经被大多数市场和开发者所放弃；

EdgeHTML 渲染引擎主要用于微软的 Edge 和 IE11 浏览器。EdgeHTML 渲染引擎是基于 Trident 渲染引擎发展的一个新型 IE 浏览器渲染引擎，抛弃了 Trident 很多臃肿代码，重写核心代码以更好的兼容 HTML5 标准，重写了 Javascript 引擎，把性能提高到 Chrome V8 Javascript 引擎的性能水准；

Gecko 渲染引擎主要用于 Firefox 浏览器。Gecko 渲染引擎最早创建于网景浏览器，对 HTML5 的标准支持极佳，一度是最佳的浏览器，但是随着最近几年 Chrome/Blink 的高速发展，在多进程沙盒模型和 Javascript 执行速度方面已经不再领先。

### (2) 国产浏览器及 IE 的 JS 引擎

Javascript 引擎主要有 JavascriptCore、V8、Chakra、SpiderMonkey：

V8 引擎主要用于 Chrome 浏览器。V8 除了可以把 Javascript 直接编译成机器语言，还在内联缓存、内存管理、垃圾回收等方面做了大量的优化，使 Javascript 的执行速度可以媲美直接编译的二进制文件。

Chakra 引擎主要用于 IE 浏览器，Chakra 最主要的特点是占用一个独立的 CPU 为浏览器提供即时脚本编译，并且能够直接使用 GPU 对浏览器的 3D 图形和视频内容进行硬件渲染。

SpiderMonkey 引擎主要用于 Firefox 浏览器，SpiderMonkey 引擎源于网景浏览器，是世界上第一款 Javascript 引擎。虽然 SpiderMonkey 也提供 JIT 即时编译技术，但是 SpiderMonkey 主要是编译 Javascript 生成字节码，而不是像 V8 那样直接编译成二进制文件，所以在 Javascript 执行速度上不及 V8 引擎。

### (3) 国产浏览器及 IE 插件接口技术

国产浏览器插件及 IE 应用程序接口，主要有 ActiveX、NPAPI、PPAPI、Native Message、WebAssembly：

ActiveX 插件框架作为 IE 浏览器的内置功能，优点是通过 COM 架构，可以使 ActiveX/OLE 插件访问操作系统的任意功能。缺点是只能使用在 Windows 平台，架构设计

上有非常大的安全隐患。

NPAPI 是类似 ActiveX 的插件接口技术，除 IE 以外的所有浏览器都支持 NPAPI 插件接口。NPAPI 已经成为大多数国内外浏览器厂商和中间件厂商广泛采用的标准。

PPAPI 插件框架主要用于 Chrome 浏览器，是 Google Chrome 针对 NPAPI 插件的安全风险提出的一种基于沙盒的插件应用程序框架。所有本地代码 API 完全由浏览器提供，通过最小权限管理和沙盒隔离，使得插件在性能和安全性达到一个比较高的平衡。但是因为缺乏其他浏览器厂商的支持，PPAPI 应用并不广泛。

Native Message 插件框架是 Google Chrome 和 Mozilla Firefox 主推的新一代应用插件开发框架，通过进程间消息传递的方式来开发浏览器的本地插件，保障更高的安全性。WebAssembly 插件框架是由四大浏览器厂商 Google、Mozilla、Microsoft、Apple 共同支持的新一代插件开发技术。通过 WebAssembly 可以直接把 Javascript 转换成 AST 树，使浏览器上的 Javascript 性能远远超过 V8 Javascript 引擎的 JIT，无限逼近本地编译语言的性能。

目前国产浏览器常用办公套件的开发接口为 QT 的 NPAPI 接口，主要为流式、版式、签章等，部分早期套件厂商还提供基于 JAVA 的 Applet 套件，但因为性能原因，推荐使用 QT 插件。

#### (4) ECMAScript 国产浏览器兼容性分析

ECMAScript 是一种由 Ecma 国际（前身为欧洲计算机制造商协会）制定和发布的脚本语言规范，javascript 在它基础上经行了自己的封装。ECMAScript 其实是指一种规范，或者说是一个标准。具体点来说，它其实就是一份文档。

JS 包含三个部分：ECMAScript（核心）、DOM（文档对象模型）、BOM（浏览器对象模型），ECMAScript 是 js 语言的基础。

ECMAScript3 新增了对正则表达式、新控制语句、try-catch 异常处理的支持，修改了字符处理、错误定义和数值输出等内容。标志着 ECMAScript 成为了一门真正的编程语言。

ECMAScript5 并添加了新的功能。新功能包括：原生 JSON 对象、继承的方法、高级属性的定义以及引入严格模式。

ECMAScript6 是继 ES5 之后的一次主要改进，增添了许多必要的特性，例如：模块和类以及一些实用特性，Maps、Sets、Promises、生成器（Generators）等。

目前 JS 常用的语法为 ES5 及 ES6，一般来说，国产主流浏览器都支持应都支持 ES5，包括：Chrome 13+；Firefox 4+；Safari 5.1\*；IE 9\*。

其中 IE9 不支持 ES 的严格模式，从 IE10 开始支持。IE8 只支持 defineProperty、getOwnPropertyDescriptor 的部分特性和 JSon 的新特性，IE9 支持除了严格模式以外的新特性，IE10 和其他主流浏览器都支持了。

ES6 目前没有一款浏览器是全部支持的，尽量不要应用，例如 let 与 const 等关键字。

#### (5) 常用框架的兼容性分析

JQuery，在 2.0 版本开始，就不再支持 IE6、7、8 浏览器了。

Angular 在 1.2.\*版本后，不再支持 IE8。

BootStrap3 不再支持 IE8。

CSS3 支持 IE 支持情况：

CSS 特性	IE8	IE9
border-radius	不支持	支持
box-shadow	不支持	支持
transform	不支持	支持，需带 -ms 前缀
transition	不支持	不支持
placeholder	不支持	不支持

### 终端适配优化策略

#### (1) 减少 HTTP 请求

尽可能的将外部的脚本、样式进行合并，多个合为一个。另外，CSS、Javascript、Image 都可以用相应的工具进行压缩。合并 CSS 图片。

#### (2) 合理设置 HTTP 缓存

很少变化的图片资源可以直接通过 HTTP Header 中的 Expires 设置一个很长的过期头；变化不频繁而又可能会变的资源可以使用 Last-Modified 来做请求验证。尽可能的让资源能够在缓存中待得更久。

#### (3) 减少对 DOM 的操作

对 DOM 操作的代价是高昂的，这在网页应用中的通常是一个性能瓶颈。修改和访问 DOM 元素会造成页面的 Repaint 和 Reflow，考虑大量 DOM 元素中循环的性能开销，在循环结束时一次性写入。减少对 DOM 元素的查询和修改，查询时可将其赋值给局部变量。

#### (4) 将外部脚本置底

浏览器是可以并发请求的，这一特点使得其能够更快的加载资源，然而外联脚本在加载时会阻塞其他资源，例如在脚本加载完成之前，它后面的图片、样式以及其他脚本都处于阻塞状态，直到脚本加载完成后才会开始加载。最简单的可依赖方法就是将脚本尽可能的往后挪，减少对并发下载的影响。

#### (5) 避免重复的资源请求

页面由多个模块拼接而成，然后每个模块中请求了同样的资源时，会导致资源的重复请求。

### (3) 服务器操作系统适配

#### 应用软件适配

针对以上存在的问题，我们的适配方案如下：

(1) 针对代码及配置中存在的 Windows 路径问题，对源代码进行检查，找到使用 Windows 路径格式的代码，并对其进行调整，调整为兼容 Windows 和 Linux 的代码。

(2) 针对代码中的 Linux 文件操作的提示问题，对源代码进行检查，找到操作（新

建、读取、删除、判断是否存在等操作)文件和目录的代码,并对其进行统一调整,调整为兼容 Linux 权限的代码,给与用户正确的提示反馈。

(3) 进行整体兼容性测试,测试系统对新服务器的操作系统整体环境的兼容性,包括操作系统、CPU、JDK 等内容。步骤包括按照测试用例对系统中的全部功能进行功能测试、对发现的问题联合厂家进行处理、回归测试等内容。

(4) 进行项目的历史文件类数据兼容性测试,包括历史的附件、文档等内容的正确读取、下载、删除等操作,并对出现的问题进行处理。

(5) 针对历史文件类数据进行迁移,包括都历史文件类数据的打包、传输和重新部署,并对迁移后的数据进行测试。

## (4) 数据库适配

### 数据库适配设计

通过对适配数据库进行测试,以实现原系统数据可以 100%互相结转,以及新数据存储、处理及利用,保证结转时数据零丢失,确保定制系统的成功上线。

#### (1) 数据库迁移

现阶段应用系统的 XC 数据库中一般都配有通用数据库与 XC 数据库迁移工具。通过迁移工具完成迁移完成。

迁移工具不能完全完成数据库表的迁移,应用软件对数据主要适配内容包括:

触发器不可通过迁移工具完成迁移,需在迁移后进行手动创建;

非 XC 数据库中调取函数,序列中应用到的伪表 DUA1,因与 XC 数据库有同义词冲突,需要修改系统配置文件;

国产化数据库中系统表名称与非 XC 数据库存在差异,需要手动修改;

部分查询语句存在差异,如获取表内部序列号,需要调整和修改。

#### (2) 数据库连接

在系统程序中使用 JDBC 连接数据库,确保迁移后的应用系统可与 XC 数据库建立连接。

因连接池存在差异,在连接数据库过程中需修改连接串、URL、数据库方言、SQL 语句、配置 JDBC。

#### (3) 数据库特性

在系统程序中修改符合 XC 数据库的语句等特殊命令,确保数据库与系统间可实现数据互通。

因处理性能的差异,需对 XC 数据库的使用业务流程、SQL 语句和配置进行深度优化(二次开发)。

修改通用平台中 WEB 容器,更改部署方式,确保应用系统可在服务器中启动服务。

#### (4) 数据库文件调优

考虑到国产计算机或服务器性能问题,需要对现有的数据库结构进行优化,减轻数据库服务器计算压力。主要采用方法:

移除目前已有的存储过程,使用代码进行替换;



进行数据库分库，分表，减小数据库服务器的开销；  
搭建数据库集群，并且进行负载均衡处理，对数据库访问，并发，安全进行处理，以提高数据库响应能力。

## **(5) 中间件适配**

### **中间件适配设计**

定制软件应用系统的适配会将现有的中间件替换成国产的系统中间件，将服务器端国外中间件替换为国产系统中间件，对系统和中间件参数进行调整，使之能够完成适配并正常工作。

(1) 对现有中间件进行替换，由于国产化中间件所支持的开发框架更少，需要替换目前已使用的一些框架技术。

(2) 对原有功能进行改造，找到可替换的框架进行更换。

(3) 无法找到替换框架的部门进行二次开发已实现目前系统已有功能。

## **(6) 浏览器适配**

### **浏览器适配优化**

针对现有 X86 终端上应用的 HTML 框架及 JS 脚本不支持国产化终端的问题，需对 HTML 框架及 JS 脚本进行自适应改造，系统可以判断用户端环境，是 X86 环境的浏览器还是国产化浏览器，再自适应展现。

针对现有系统 CSS 样式在国产化浏览器中走样的问题，需要对所有的 CSS 进行界面调用测试，并对在国产化客户端展现有问题的 CSS 进行改造，以适应国产化客户端访问。

B包：海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E 第二次）（海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统）

定制软件开发									
序号	系统	功能模块	功能子模块		功能描述	功能点计数项名称			
1	海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统（核心产品）	主题功能建设	进口主体查询	企业申报信息查询	通过列表展示最近申报的企业申报信息列表，点击列表中的任意一条企业申报信息，可查看该企业的申报信息详情。	企业申报信息查询			
2						企业申报信息列表			
3						企业申报信息详情			
4				企业变更信息查询	接收从海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业变更信息，包括企业分立、合并、更名。通过企业名称、统一信用代码和申报时间对企业信息进行查询，点击能查看到企业变更的具体信息	企业变更信息查询			
5						企业变更信息列表			
6						企业变更信息列表			
7			“零关税”正面清单管理		正面清单增加	新增“零关税”正面清单信息	正面清单增加		
8					正面清单修改	对“零关税”正面清单，进行编辑、修改	正面清单修改		
9					正面清单删除	删除已有的“零关税”正面清单信息	正面清单删除		
10					正面清单查询	按一定的查询条件查询“零关税”正面清单信息	正面清单查询		
11					正面清单导入、导出			导出按条件筛选出来的“零关税”正面清单，导入已有的	正面清单导入
12									导出

				“零关税”正面清单 等操作	
13			正面清单列表	“零关税”正面清单 信息列表包括：税则 号列、货物名称	正面清单 列表
14			正面清单详情		正面清单 详情
15		进口企 业等级 注册备 案	省运政系统“零 关税”字段标识 改造	在所有的涉及到车 辆信息的客运、普 货、危货、出租等车 辆新增环节，增加 “零关税”字段标识	省运政系 统中“客 运”车辆 新增环 节，新增 “零关 税”字段 标识
16	省运政系 统中“普 货”车辆 新增环 节，新增 “零关 税”字段 标识				
17	省运政系 统中“危 货”车辆 新增环 节，新增 “零关 税”字段 标识				
18	省运政系 统中“出 租车”车 辆新增环 节，新增 “零关 税”字段 标识				

19			省港航一体化平台“零关税”字段标识改造	当企业申报“零关税”船舶营运资格时，在现行审批、船舶营运资格行政审批事项基础上，核发“零关税”船舶所有权证书环节，增加“零关税”字段标识	省港航一体化平台“零关税”字段标识改造
20			“零关税”车辆信息查询	该功能主要内容是用接口的方式定时从省运政系统获取到“零关税”的车辆信息，可以通过车牌号进行查询，点击可以查看到该车辆的详细信息，支持查询出信息的导入导出	“零关税”车辆信息查询
21		“零关税”车辆信息列表			
22		“零关税”车辆信息详情			
23		“零关税”车辆信息导入			
24		“零关税”车辆信息导出			
25			“零关税”游艇信息查询	该功能主要内容是用接口的方式定时从省运政系统获取到“零关税”的游艇信息，可以通过船舶号进行查询，点击可以查看到该游艇的详细信息，支持查询出信息的导入导出	“零关税”游艇信息查询
26		“零关税”游艇信息列表			
27		“零关税”游艇信息详情			
28		“零关税”游艇信息导入			
29		“零关税”游艇信息导出			

30				车辆进出岛数据查询	通过车牌号和车辆进出岛时间对车辆信息进行查询，对所有进出岛的车辆情况有一个总体的把控，点击车牌号能看到该车辆此次进出岛的详细信息	车辆进出岛数据查询
31			车辆进出岛数据列表			
32			车辆进出岛数据详情			
33		进口车辆监管	进出岛车辆统计分析	对采集的车辆进出岛数据以图形的方式统计分析	进出岛车辆统计分析	
34				包括近一周进出岛车辆数的趋势图	进出岛车辆数趋势图	
35				某一天每个时间段内进出岛车辆数统计，点击图形提供钻取功能，查看进出岛车辆列表	时间段进出岛车辆数统计	
36				每个车辆停留超期时间段的出岛车辆数统计，点击图形提供钻取功能，查看出岛的车辆列表	进出岛车辆列表	
37				停留超期时间段进出岛车辆数统计		
38				停留超期时间段进出岛车辆数列表		
39				按月统计出岛超期停留的预警车辆数	月度统计预警车辆数	
40		违规“零关税”车辆核查	对采集的车辆进出岛数据进行核查。核查出违规的车辆，填写核查人及违规的原因并通过接口方式将有关“零关税”车辆信息推送给省	违规“零关税”车辆查询		
41			违规“零关税”车辆信息列表			

42				政务信息共享交换平台。支持通过车牌号和进出岛的时间来对车辆进行查询	违规“零关税”车辆信息详情
43					违规事件处理，“零关税”车辆填写核查人及违规的原因
44		进口船舶及游艇监管	“零关税”船舶信息查询	通过社管平台获取“零关税”船舶 AIS 数据，自动判断是否属于经营内贸航线或者经营外贸航线。并且可以查看船舶的实时位置以及近日的航线轨迹。支持通过船舶号和进出岛的时间来对船舶进行查询	“零关税”船舶信息查询
45					“零关税”船舶信息列表
46					“零关税”船舶信息航线轨迹详情
47			运营监管	系统通过采集交通部门有关经营许可审批/备案系统，识别监管对象所从事的航线类型（国际航线/国内航线/国内外兼营航线）	运营监管
48			违规“零关税”船舶及游艇核查	对采集的船舶及游艇进出岛数据进行核查，支持通过船舶号和进出岛的时间来对船舶进行查询	违规“零关税”船舶及游艇信息查询
49		违规“零关税”船舶及游艇信息列表			

50				<p>核查出违规的船舶，填写核查人及违规的原因，并通过接口方式将有关“零关税”船舶信息，推送到省政务信息共享交换平台，由省政务信息共享交换平台将相关预警信息及违规信息推送至相关市场主体、监管单位（海关、税务）。</p>	<p>违规事件处理，填写违规船舶违规的原因</p>
51					<p>“零关税”车辆发送短信预警</p>
52					<p>统计“零关税”进口车辆在100天时预警信息列表</p>
53		短信预警	“零关税”车辆运行短信预警	<p>统计“零关税”进口车辆往来内地的总逗留时间天数，对于每自然年度累计即将达到120天时，在100天时进行预警信息列表，经过审核后，可发送短信预警，以期提示即将到达120天</p>	<p>统计“零关税”进口车辆在100天时预警详细信息</p>
54					<p>统计“零关税”进口车辆在100天时预警信息审核</p>
55			“零关税”船舶及游艇运行预警	<p>统计“零关税”进口船舶在经营内贸航线和经营外贸航线次数，经营内贸航线</p>	<p>“零关税”船舶及游艇短信预警</p>

56				的,每年必须至少始发或经停海南自由贸易港 6 个航次,经营外贸航线的,每年必须至少始发或经停海南自由贸易港 1 个航次。自定义设定统计期限,对未达到标准的进行列表显示。经过审核后,可发送短信预警	统计“零关税”进口船舶经营内外贸航线次数预警信息查询
57					统计“零关税”进口船舶次数未达到标准列表展示
58					统计“零关税”进口船舶次数未达到标准详细信息
59					统计“零关税”进口船舶次数未达到标准列表审核
60		统计分析	“零关税”车辆上牌信息查询	从公安厅对接“零关税”的车辆上牌信息数据,支持通过车牌号和上牌时间来对车辆进行查询。点击能查看到车辆的详细信息	“零关税”车辆上牌信息查询
61	“零关税”车辆上牌信息列表				
62	“零关税”车辆上牌信息详情				
63	“零关税”报关				从海关对接“零关



			数据查询	税”的报关数据，支持通过船舶号和报关时间来对该船舶进行查询。点击能看到此次报关的详细信息	税”报关数据查询
64					“零关税”报关数据信息列表
65					“零关税”报关数据信息详情
66			“零关税”缴税数据查询	从海关对接“零关税”的缴税数据，包括免税和补税的数据。支持通过船舶号和缴税时间来对该船舶进行查询。点击能查看到此次缴税的详细信息	“零关税”缴税数据查询
67					“零关税”缴税数据信息列表
68					“零关税”缴税数据信息详情
69			“零关税”进出口数据统计	以图表的形式按照近一周、近半年的时间维度来统计进口“零关税”交通工具及游艇的数量，点击图表能钻取到具体的明细情况等	“零关税”进出口数据时间维度统计
70					“零关税”进出口数据地市维度统计
71					以图表的形式按照车辆品牌的维度来统计进口车辆数量，点击图表能钻取到

				具体的车辆明细情况	度统计
72				以图表的形式按照船舶品牌的维度来统计进口船舶数量, 点击图表能钻取到具体的船舶明细情况	“零关税”进出口数据船舶品牌维度统计
73				以图表的形式统计每日进岛车辆在岛内各个地市的分布情况。点击图表能钻取到具体的车辆明细情况	“零关税”进出口数据时间每日进岛维度统计
74		大屏智能监控	进出岛进口车辆的位置信息展示	直观的监控进出岛的所有“零关税”进口车辆的实时位置信息	进出岛进口车辆的位置信息展示
75	进出岛进口车辆统计数据展示		实时展示“零关税”进口车辆的出岛车辆数量等数据统计	进出岛进口车辆统计数据展示	
76	进出岛进口车辆外滞留时长以及超期预警信息		展示进出岛车辆的出岛时间以及在岛外滞留时长以及超期预警信息	进出岛进口车辆外滞留时长以及超期预警信息	
77	进口船舶、游艇的航行动态及进出岛时间展示		展示进出岛车辆的出岛时间以及在岛外滞留时长以及超期预警信息	进口船舶、游艇的航行动态及进出岛时间展示	
78	进口船舶、游艇统计数据展示		实时展示“零关税”进口船舶的出岛船舶数量等数据统计	进口船舶、游艇统计数据	

				展示
79			进口主体查询	可对接收海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业申报信息，系统实现进口主体查询
80			“零关税”交通工具及游艇正面清单管理	查询“零关税”交通工具及游艇正面清单信息
81				“零关税”交通工具及游艇正面清单信息列表
82		手机APP		“零关税”交通工具及游艇正面清单信息详情
83				查询进口企业的登记备案信息
84			进口企业登记注册备案	查询进口企业的登记备案信息列表
85				进口企业的登记备案信息详情
86			进口车辆监管	分析统计
87				对车辆进出岛时间进行比对分析统计，停留 120

				对进口车辆出岛停留 120 天的进行预警	天预警信息列表
88			进口船舶及游艇监管功能	对进口船舶的监管，通过社管平台获取进口船舶和游艇的 AIS 数据，通过电子围栏、航线轨迹判断功能，对航行动态及进出岛时间进行监管	进口船舶和游艇的 AIS 数据
89		统计分析			
90		未达标船舶列表			
91		进口船舶及游艇监管			
92			统计分析	对“零关税”的进出口数据从数量、品牌、分布情况等多个维度进行统计分析	数量统计分析
93		品牌统计分析			
94		分布统计分析			
95		未达标船舶预警列表			
96			整合至海政易\海政通 APP	实现单点登陆，采用 HTMI5 页面链接的方式将面向公众信息发布的 APP，整合至海政通 APP	整合海政通 APP
97				国际贸易“单一窗口	进口主体企业信息
98	接口开发及数据对接	对接社管平台、公安、海关、海事、船级社、交通、商务等部门相关信息系统		大数据管理局短信平台对接	调用大数据管理局的短信平台接口，能进行短信发送
99				省公安厅	“零关税”的车辆行驶证信息、车

					辆上牌信息数据
100				社管平台	船舶 AIS 或自主卫星定位
101				海关	1、货品信息：进口日期、放行时间、解除监管日期、企业名称、品名、规格型号、数量、报关单号、合同协议号等） 2、海关同意转让（或贷款抵押、退运出境、出口等）的企业主体及“零关税”船舶（或游艇）的相关信息
102				海事	进口船舶及游艇相关信息：船舶识别号、IMO 编号、船名、船籍港、船舶种

				类、船舶所所有人
103			船级社	进口船舶及游艇相关信息：船舶识别号、IMO 编号、船名、船籍港、船舶种类、船舶所所有人
104			海南省道路运输便民服务支撑系统	车辆登记信息
105			港航一体化服务平台	船舶登记信息
106			省交换和共享平台	数据交换

## (1) 技术要求

### 1.1.2 海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统

#### 1.1.2.1 系统概述

“零关税”进口交通工具及游艇监管系统服务对象：进口企业、监管单位。

“零关税”进口交通工具及游艇监管系统的主要功能包括：1) 进口主体查询。主要接收海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业信息，系统实现进口主体查询。2) 建立“零关税”交通工具及游艇正面清单。3) 进口企业登记注册备案。升级改造省运政系统、省港航一体化平台功能，当企业申报“零关税”车辆及游艇营运资格时，在现行审批车辆、船舶营运资格行政审批事项基础上，在核发“零关税”车辆及游艇所有权证书环节，增加“零关税”字段标识。4) 进口车辆监管功能。对车辆进出岛时间进行比对分析统计，对进口车辆出岛停留 120 天预警。5) 进口船舶及游艇监管功能。对进口船舶的监管，通过社管平台获取进口船舶和游艇的 AIS 数据，通过电子围栏、航线轨迹判断功能，对航行动态及进出岛时间进行监管。6) 统计分析。对“零关税”的进出口数据从多个维度进行统计分析。

## 1.1.2.2 业务逻辑描述

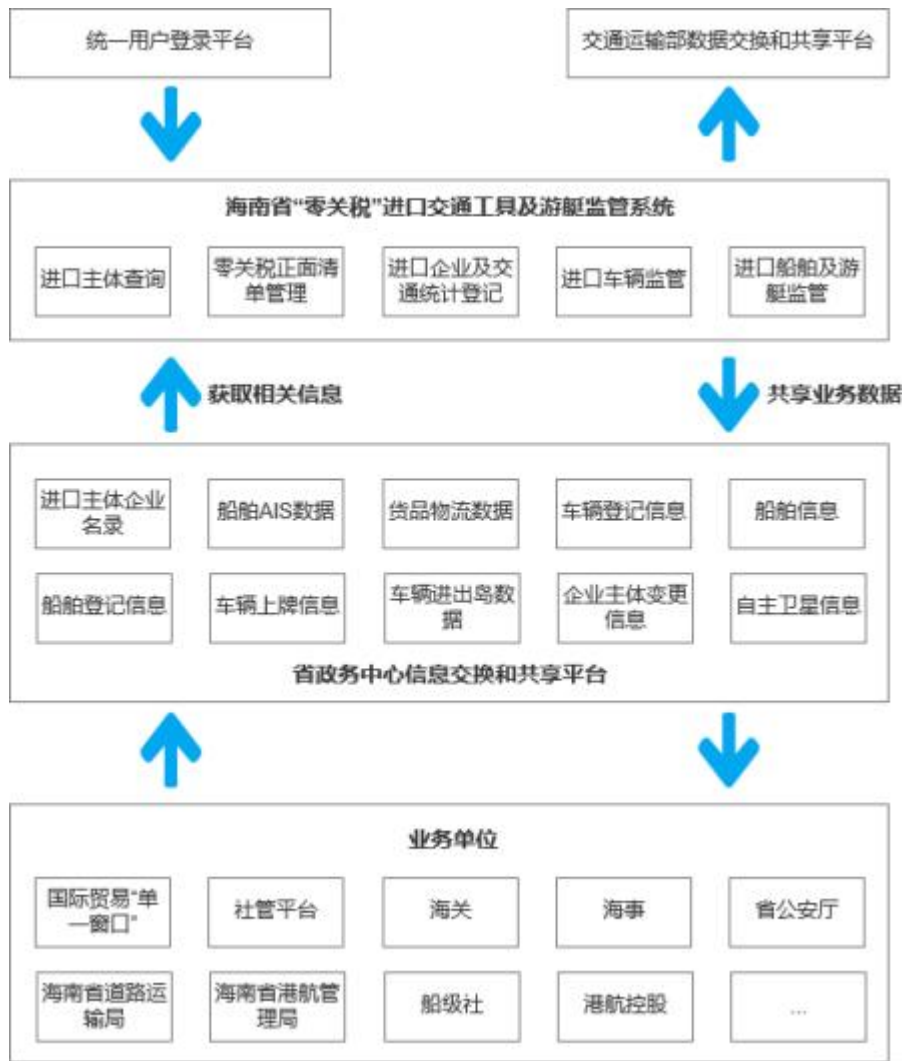
本期建设的海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统项目，将作为海南省自贸区（港）物流监管服务系统延伸，纳入社管平台物流管控体系中统一规划，通过省政务中心信息共享平台与各业务主管部门及社管平台实现共享，充分利用采集的数据资源，实现“零关税”进口交通工具及游艇的使用监管。实现“零关税”进口交通工具及游艇业务数据可靠、安全、高效的交换与共享，基于“零关税”进口交通工具及游艇信息资源的整合和分析，实现动态监测、全流程监管，推动“零关税”进口交通工具及游艇信息资源的整合与一站式服务，构建全岛“零关税”进口交通工具及游艇基于数据交换的“共享、监管、协同”的监管服务体系。

业务协同情况：

业务协同表

序号	各行业单位或平台	获取相关数据	共享相关数据
1	国际贸易“单一窗口”	进口主体企业信息	/
2	海关	1、货品信息：进口日期、放行时间、解除监管日期、企业名称、品名、规格型号、数量、报关单号、合同协议号等） 2、海关同意转让（或贷款抵押、退运出境、出口等）的企业主体及“零关税”船舶（或游艇）的相关信息	运营违规数据
3	海事及船级社	进口船舶及游艇相关信息：船舶识别号、IMO 编号、船名、船籍港、船舶种类、船舶所有人	“零关税”进口船舶及游艇的企业信息、货品信息
4	社管平台	船舶 AIS 或自主卫星定位	运营违规数据
5	国税海南分局	/	运营违规数据
6	海南省道路运输便民服务支撑系统	车辆登记信息	/
7	港航一体化服务平台	船舶登记信息	/
8	省公安厅	“零关税”的车辆行驶证信息	/

### 1.1.2.3 数据流定义



海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统数据流图

本系统通过海南省政务信息共享交换平台，与各业务主管部门及海南社会化管理平台进行数据交换和共享，接收从海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业名录，建设“零关税”正面清单管理，进行进口企业登记注册备案。并通过采集港航联网售票系统的购票信息从而对进口车辆做到在进出岛时间节点的监控以及岛外停留时间的监管。通过对接海关、海事、船级社、交通、商务等部门相关信息系统，采集、分析有关数据信息，在海关监管年限内，实现对“零关税”进口船舶及游艇的全流程管理。相关功能所需要的对接的数据对应如下：

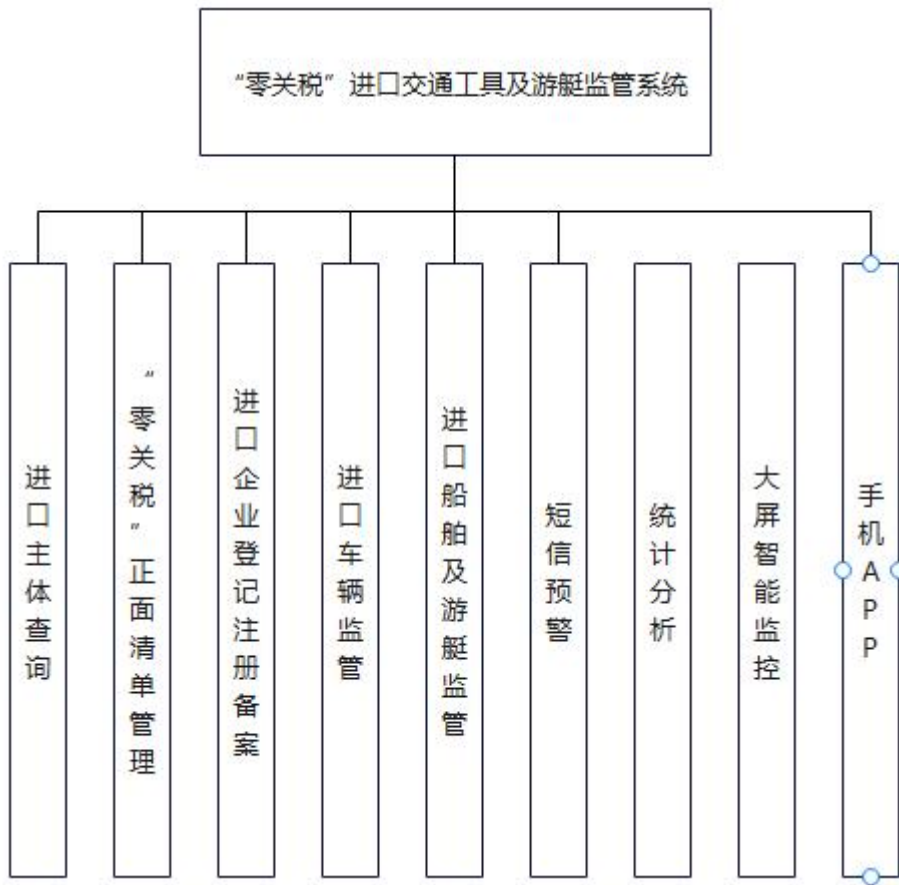
所需数据表

序号	功能模块	对接系统	对应数据
1	进口主体查询	国际贸易“单一窗口”	审批企业名录
2	进口船舶和游艇监	海南省社管平台	船舶和游艇的 AIS



3	管	海关的外贸物流监管系统	进口交通工具的物流信息
4		省公安厅车辆管理系统	车辆行驶证信息
5	进口企业等级注册备案	省运政系统、省港航一体化平台	进口企业信息、进口交通工具信息

### 1.1.2.4 功能



海南省“零关税”进口交通工具及游艇监管系统功能图

### 1.1.2.5 各功能模块定义

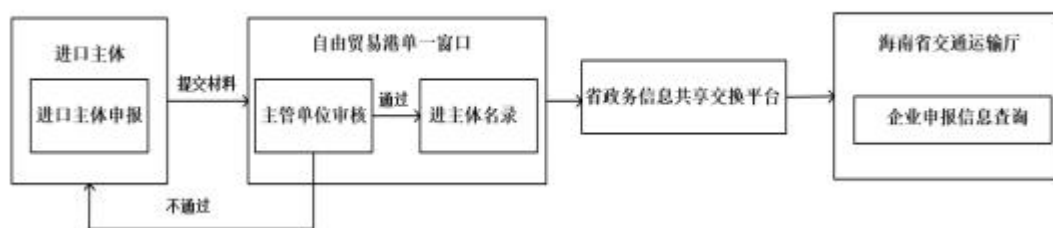
#### 1.1.2.5.1 进口主体查询

##### 1.1.2.5.1.1 模块概述

该功能实现通过省政务信息交换和共享平台，采集从海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业申报信息，包括申报行业类型、统一社会信用代码、企业名称、法定代表人、法人联系电话、联系人、联系人电话营业执照类型、注册资本、成立日期、营业期限、登

记机关、住所、经营范围、企业注册号、享惠类型等信息。并可通过查询企业名称等查询条件，查询到该企业的详细申报信息。

其业务流程如下：



进口主体查询业务流程图

### 1.1.2.5.1.2 功能设计

通过省政务信息交换和共享平台，实现与国际贸易“单一窗口”审核后的进口主体企业名录的数据对接，实现对企业信息的相关查询。

#### ➤ 企业申报信息查询

通过列表展示最近申报的企业申报信息列表，点击列表中的任意一条企业申报信息，可查看该企业的申报信息详情。

接收从海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业申报信息，通过企业名称、统一社会信用代码和申报具体时间对企业信息进行查询，点击能查看到企业申报的具体信息。具体信息包括：申报行业类型、统一社会信用代码、企业名称、法定代表人、法人联系电话、联系人、联系人电话营业执照类型、注册资本、成立日期、营业期限、登记机关、住所、经营范围、企业注册号、享惠类型。

#### ➤ 企业变更信息查询

接收从海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业变更信息，包括企业分立、合并、更名。通过企业名称、统一社会信用代码和申报时间对企业信息进行查询，点击变更列表中的任意一条企业变更信息，即可查看到企业变更的具体信息。

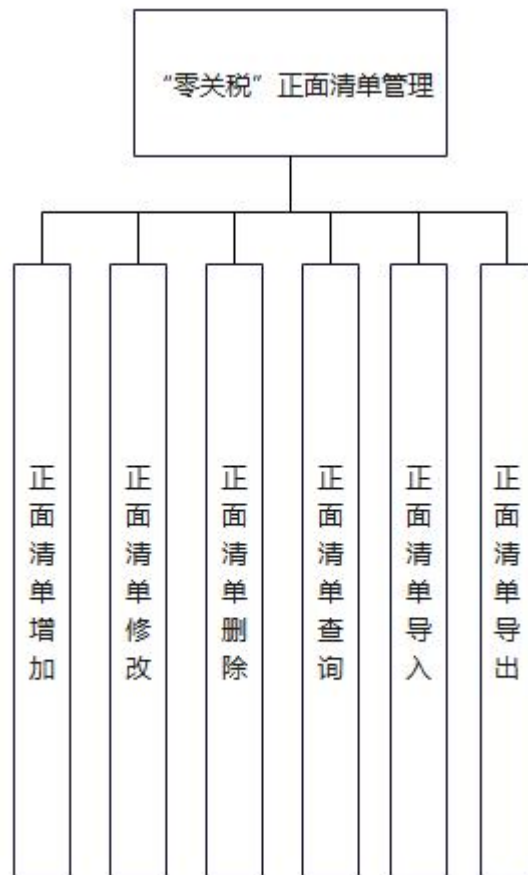
## 1.1.2.5.2. “零关税”正面清单管理

### 1.1.2.5.2.1 模块概述

依照海南自贸港“零关税”进口交通工具及游艇管理办法（试行）的相关规定，通过建立“零关税”进口交通工具及游艇正面清单，实行“零关税”进口交通工具及游艇正面清单管理。

### 1.1.2.5.2.2 功能设计

其功能列表如下：



“零关税”正面清单管理功能图

该功能主要是对正面清单进行以下操作：

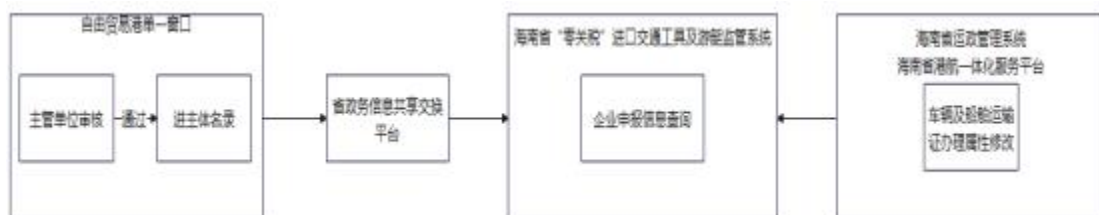
- (1) 增加：新增“零关税”正面清单信息；
- (2) 修改：对“零关税”正面清单，进行编辑、修改；
- (3) 删除：删除已有的“零关税”正面清单信息；
- (4) 查询：按一定的查询条件查询“零关税”正面清单信息；
- (5) 导入：导出按条件筛选出来的“零关税”正面清单；
- (6) 导出：导入已有的“零关税”正面清单等操作。

正面清单的详细信息包括：税则号列、货物名称。

### 1.1.2.5.3 进口企业登记注册备案

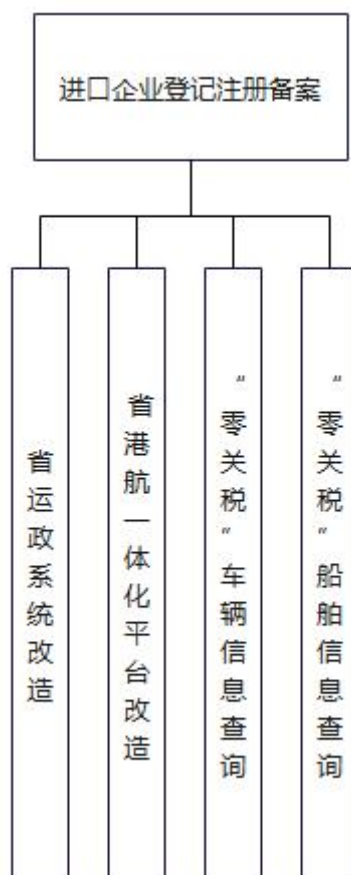
#### 1.1.2.5.3.1 模块概述

基于海南省道路运输政系统、海南省港航一体化服务平台，进行“零关税”进口交通工具，在道路运输证办理时，车辆和船舶的属性修改，需要增加“零关税”字段标识。



## 进口企业登记注册备案业务流程图

### 1.1.2.5.3.2 功能设计



进口企业登记注册备案功能图

#### ➤ 升级改造省运政系统、省港航一体化平台

该功能主要内容：

- 省运政系统改造：在所有的涉及到车辆信息的客运、普货、危货、出租等车辆新增环节，增加“零关税”字段标识。

- 省港航一体化平台改造：当企业申报“零关税”船舶营运资格时，在现行审批、船舶营运资格行政审批事项基础上，核发“零关税”船舶所有权证书环节，增加“零关税”字段标识。

#### ➤ “零关税”车辆信息查询

该功能主要内容是用接口的方式定时从省运政系统获取到“零关税”的车辆信息，可以通过车牌号进行查询，可查看车辆列表信息，点击每条车辆列表信息可查看到该车辆的详细信息，支持查询出信息的导入导出。

#### ➤ “零关税”船舶信息查询

该功能主要内容是用接口的方式定时从省港航一体化平台获取到“零关税”的船舶信息，可以通过船舶号进行查询，可查看船舶列表信息，点击每条列表可查看到船舶的详细信息，支持查询出信息的导入导出。

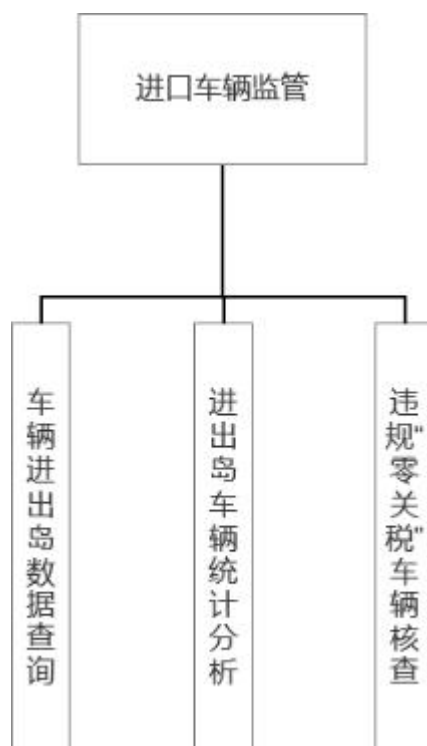
## 1.1.2.5.4 进口车辆监管

### 1.1.2.5.4.1 模块概述

通过采集港航联网售票系统的购票信息，实现对“零关税”车辆进出岛的时间和累计时长的分析甄别，并通过省政务信息共享交换平台实现数据共享，对“零关税”车辆进行全天候监管，及时发现风险，推送预警信息之相关主管部门进行处置。

### 1.1.2.5.4.2 功能设计

其功能列表如下：



进口车辆监管功能图

#### ➤ 车辆进出岛数据查询

通过采集港航联网售票系统的购票信息实现对进出岛车辆实时监控，通过车牌号和车辆进出岛时间对车辆信息进行查询，对所有进出岛的车辆情况有一个总体的把控，可查看所有进出岛车辆列表，点击车牌号能看到该车辆此次进出岛的详细信息。

#### ➤ 进出岛车辆统计分析

对采集的车辆进出岛数据以图形的方式统计分析，包括近一周进出岛车辆数的趋势图；某一天每个时间段内进出岛车辆数统计，点击图形提供钻取功能，查看进出岛车辆列表，可查看进出岛车辆详细信息；每个车辆停留超期时间段的出岛车辆数统计，点击图形提供钻取功能，查看出岛的车辆列表，可查看进出岛车辆详细信息；按月统计出岛超期停留的预警车辆数。

#### ➤ 违规“零关税”车辆核查

对采集的车辆进出岛数据进行核查。核查出违规的车辆，填写核查人及违规的原因并通过接口方式将有关“零关税”车辆信息推送给省政务信息共享交换平台。支持通过车牌

号和进出岛的时间来对车辆进行查询，可查看违规“零关税”车辆信息列表，点击可查看“零关税”车辆信息详细信息。

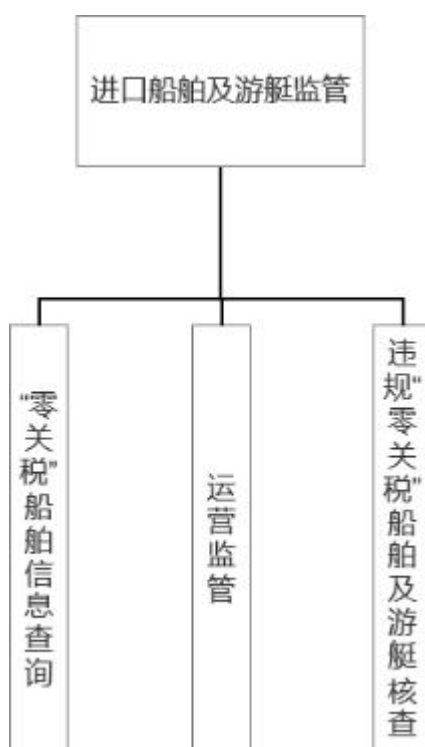
### 1.1.2.5.5 进口船舶及游艇监管

#### 1.1.2.5.5.1 模块概述

通过省政务信息交换和共享平台，实现对海关、海事、船级社、交通等部门相关信息系统的数据采集、分析有关数据信息，在海关监管年限内，实现对“零关税”进口船舶及游艇的全流程管理。

#### 1.1.2.5.5.2 功能设计

其功能列表如下：



进口船舶及游艇监管功能图

##### ➤ “零关税”船舶信息查询

通过社管平台获取“零关税”船舶 AIS 数据，自动判断是否属于经营内贸航线或者经营外贸航线。并且可以查看船舶的实时位置以及近日的航线轨迹。支持通过船舶号和进出岛的时间来对船舶进行查询，可查看船舶位置列表，点击列表可查看船舶轨迹详情。

##### ➤ 运营监管

系统通过采集交通部门有关经营许可审批/备案系统，识别监管对象所从事的航线类型（国际航线/国内航线/国内外兼营航线）。系统通过设置的电子围网，结合船舶 AIS 或自主卫星定位终端定位数据，通过设定逻辑关系，能够在每一年度内判定“零关税”进口船舶是否满足挂靠要求。如有违规信息，推送给省政务信息共享交换平台，由省政务信息共享交换平台将相关预警信息及违规信息推送至相关市场主体、监管单位（海关、税务）。

### ➤ 违规“零关税”船舶及游艇核查

对采集的船舶及游艇进出岛数据进行核查，支持通过船舶号和进出岛的时间来对船舶进行查询。可查看船舶及游艇进出岛数据列表，点击列表可查看船舶及游艇进出岛详细信息。核查出违规的船舶，填写核查人及违规的原因，并通过接口方式将有关“零关税”船舶信息，推送给省政务信息共享交换平台，由省政务信息共享交换平台将相关预警信息及违规信息推送至相关市场主体、监管单位（海关、税务）。

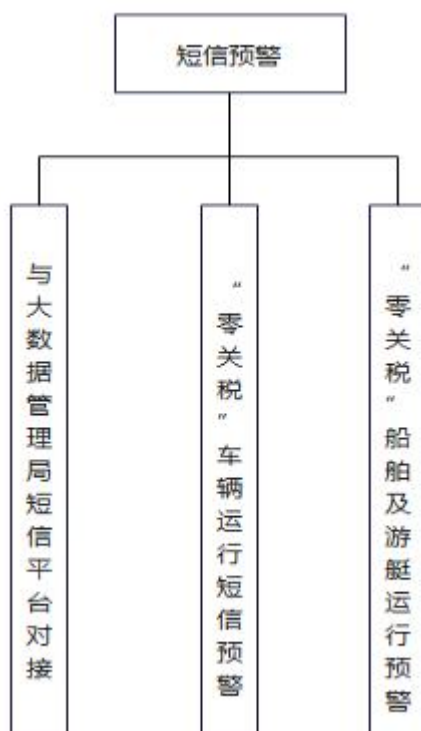
## 1.1.2.5.6 短信预警

### 1.1.2.5.6.1 模块概述

“零关税”进口交通工具及游艇仅限于进口企业营运自用，并接受海口海关及海南省交通运输厅等相关主管部门的监管。针对“零关税”进口车辆和船舶运营的要求，接入海南省大数据管理局短信平台，在营运监管中针对即将预警信息进行短信发送。

### 1.1.2.5.6.2 功能设计

其功能列表如下：



短信预警功能图

### ➤ 与大数据管理局短信平台对接

调用大数据管理局的短信平台接口，能进行短信发送。

### ➤ “零关税”车辆运行短信预警

统计“零关税”进口车辆往来内地的总逗留时间天数，对于每自然年度累计即将达到120天时，在100天时进行预警信息列表，点击预警信息列表可查看详细信息，经过审核后，可发送短信预警，以期提示即将到达120天。

对于已经达到 120 天，进行预警信息列表，经过审核后，可发送短信告知。

➤ “零关税”船舶及游艇运行预警

统计“零关税”进口船舶在经营内贸航线和经营外贸航线次数，经营内贸航线的，每年必须至少始发或经停海南自由贸易港 6 个航次，经营外贸航线的，每年必须至少始发或经停海南自由贸易港 1 个航次。自定义设定统计期限，对未达到标准的进行列表显示。点击未达到标准列表可查看详细信息，经过审核后，可发送短信预警。

对游艇偏离海南管辖水域航行的，发送短信进行预警。

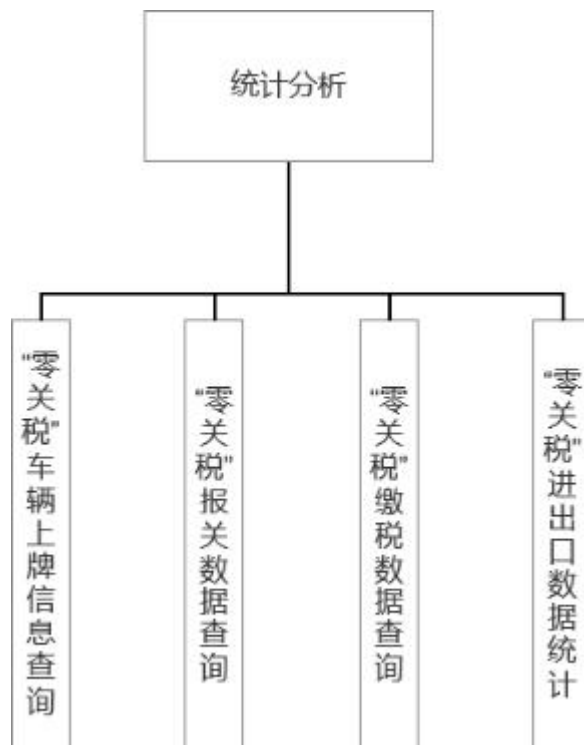
### 1.1.2.5.7 统计分析

#### 1.1.2.5.7.1 模块概述

实现对“零关税”的交通工具及游艇的详细信息进行查询，并从不同维度“零关税”的交通工具及游艇的运营使用，监督管理等进行数据统计分析展示。

#### 1.1.2.5.7.2 功能设计

其功能列表如下：



统计分析功能图

➤ “零关税”车辆上牌信息查询

从公安厅对接“零关税”的车辆上牌信息数据，支持通过车牌号和上牌时间来对车辆进行查询。可查看“零关税”的车辆上牌信息列表，点击列表可查看到车辆的详细信息。

➤ “零关税”报关数据查询

从海关对接“零关税”的报关数据，支持通过船舶号和报关时间来对该船舶进行查询。



可查看“零关税”的报关数据信息列表，点击列表能查看到此次报关的详细信息。

➤ “零关税”缴税数据查询

从海关对接“零关税”的缴税数据，包括免税和补税的数据。支持通过船舶号和缴税时间来对该船舶进行查询。可查看“零关税”的缴税数据信息列表，点击能查看到此次缴税的详细信息。

➤ “零关税”进出口数据统计

以图表的形式按照近一周、近半年的时间维度来统计进口“零关税”交通工具及游艇的数量，点击图表能钻取到具体的明细情况；以图表的形式按照各个地市维度来统计进口“零关税”交通工具及游艇的数量，点击图表能钻取到具体的明细情况；以图表的形式按照车辆品牌的维度来统计进口车辆数量，点击图表能钻取到具体的车辆明细情况；以图表的形式按照船舶品牌的维度来统计进口船舶数量，点击图表能钻取到具体的船舶明细情况；以图表的形式统计每日进岛车辆在岛内各个地市的分布情况。点击图表能钻取到具体的车辆明细情况。

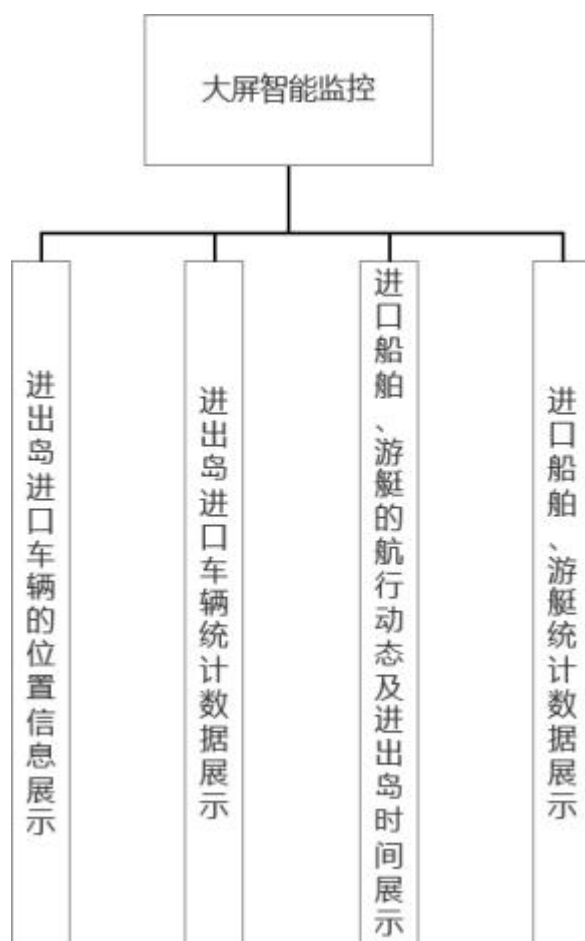
### 1.1.2.5.8 大屏智能监控

#### 1.1.2.5.8.1 模块概述

根据平台采集的“零关税”进口交通工具的数据，以物流监管平台为基础，实现对“零关税”进口交通工具基于GIS地图为支撑的实时位置、轨迹、电子围栏的监控，以及基于“零关税”进口交通工具监管的规定，进行进出岛数据统计及超期预警信息的统计展示。

#### 1.1.2.5.8.2 功能设计

根据平台收集的“零关税”进口车辆、船舶和游艇的监控数据和其他相关平台采集的基础数据，以GIS地图为基础，主要对“零关税”进口车辆、船舶和游艇进行大屏智能监控，主要功能如下：



大屏智能监控功能图

- 直观的监控进出岛的所有“零关税”进口车辆的实时位置信息；
- 实时展示“零关税”进口车辆的出岛车辆数量等数据统计；
- 展示进出岛车辆的出岛时间以及在岛外滞留时长以及超期预警信息；
- 实时展示进口船舶、游艇的实时位置，航线轨迹；
- 实时展示“零关税”进口船舶的出岛船舶数量等数据统计；
- 实时展示“零关税”进口船舶、游艇及进出岛时间，并对其进行分析。

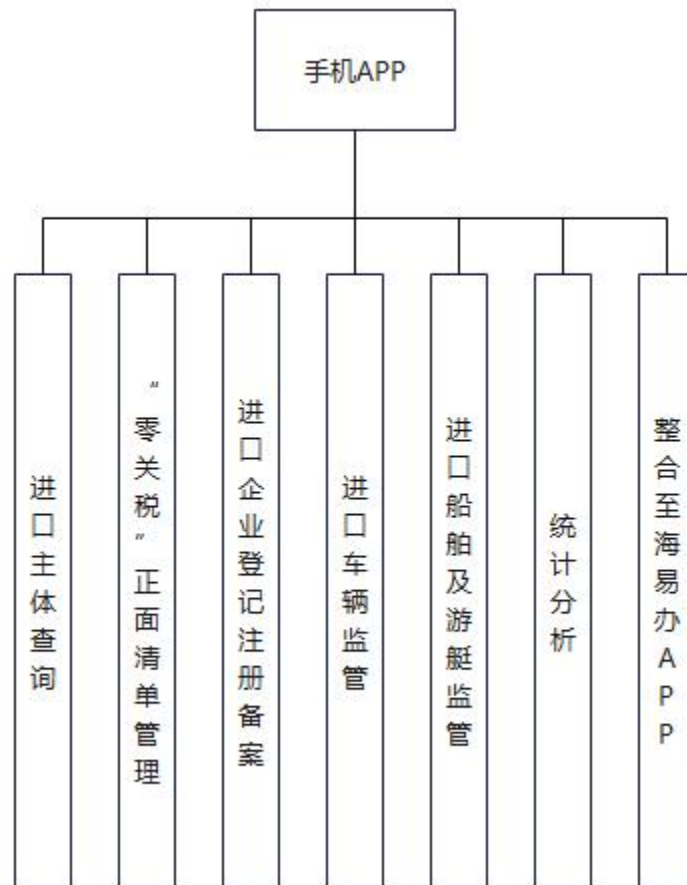
### 1.1.2.5.9 手机 APP

#### 1.1.2.5.9.1 模块概述

为方便社会公众对“零关税”进口交通工具信息的了解和交通工具业务办理后的信息查询，提供手机 APP 信息查询服务，进口车辆和进口船舶及游艇的监管统计信息的展示，并将 APP 整合至海易办\海政通。

#### 1.1.2.5.9.2 功能设计

手机 APP 端实现如下的功能：



手机 APP 功能图

1) 进口主体查询。可对接收海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业申报信息，系统实现进口主体查询。

2) 可查询“零关税”交通工具及游艇正面清单信息，可查看“零关税”交通工具及游艇正面清单列表，点击列表“零关税”交通工具及游艇正面清单详细信息。

3) 进口企业登记注册备案查询：查询进口企业的登记备案信息可查看进口企业登录备案列表，点击列表可查看进口企业登录备案详细信息。

4) 进口车辆监管功能。对车辆进出岛时间进行比对分析统计，对进口车辆出岛停留120天进行预警。

5) 进口船舶及游艇监管功能。对进口船舶的监管，通过社管平台获取进口船舶和游艇的AIS数据，通过电子围栏、航线轨迹判断功能，对航行动态及进出岛时间进行监管。

6) 统计分析。对“零关税”的进出口数据从数量、品牌、分布情况等多个维度进行统计分析。

7) 将APP整合至海政通APP：实现单点登录，采用HTML5页面链接的方式将面向公众信息发布的APP，整合至海政通APP。

### 1.1.2.6 实现各模块功能的技术方案

1. 进口主体查询。通过接收海南国际贸易“单一窗口”传送过来的企业信息，系统

实现进口主体查询；

2. 进口企业登记注册备案。升级改造省运政系统、省港航一体化平台功能，当企业申报“零关税”车辆及游艇营运资格时，在现行审批车辆、船舶营运资格行政审批事项基础上，在核发“零关税”车辆及游艇所有权证书环节，增加“零关税”字段标识；

3. 进口车辆监管功能。对车辆进出岛时间进行比对分析统计，对进口车辆出岛停留120天的进行预警；

4. 进口船舶及游艇监管功能。对进口船舶的监管，通过社管平台获取进口船舶和游艇的AIS数据，通过电子围栏、航线轨迹判断功能，对航行动态及进出岛时间进行监管；

5. 统计分析。对“零关税”的进出口数据从多个维度进行统计分析。

### 1.1.2.7 接口开发及系统集成

通过API/WebService接口技术，加以权限控制，实现本平台与其它省厅相关业务系统的数据同步与交换。所需要对接的接口开发如下：

#### 1.1.2.7.1 国际贸易“单一窗口”审批数据查询对接

需要获取国际贸易“单一窗口”所受理通过审批的企业信息。

#### 1.1.2.7.2 海南省社管平台

海南省交通运输厅通过海南社会管理信息化平台掌握船舶和游艇的AIS数据和自主卫星定位终端数据并对其航行动态及进出岛时间进行实时监控。

#### 1.1.2.7.3 海关的外贸物流监管系统

实现与海关的外贸物流监管系统对接，掌握进口交通工具的货品信息及海关同意转让（或贷款抵押、退运出境、出口等）的企业主体及“零关税”船舶（或游艇）的相关信息。

#### 1.1.2.7.4 海南海事局和船级社的系统

系统通过海南海事局和船级社的系统，采集“零关税”进口船舶及游艇相关信息（包括船舶识别号、IMO编号、船名、船籍港、船舶种类、船舶所有人、AIS识别码和自主卫星定位终端相关识别信息等）。

#### 1.1.2.7.5 省运政系统

定时从省运政系统获取到“零关税”的车辆信息，可以通过车牌号进行查询，点击可以查看到该车辆的详细信息，支持查询出信息的导入导出。

#### 1.1.2.7.6 省港航一体化平台

定时从省港航一体化平台获取到“零关税”的船舶信息，可以通过船舶号进行查询，点击可以查看到船舶的详细信息，支持查询出信息的导入导出。

### 1.1.2.7.7 省公安厅车辆管理系统

省公安厅车管所获取“零关税”的车辆行驶证信息

### 1.1.2.7.8 接口开发和集成方式

本系统已明确的接口如下：

已明确的接口表

接口分类	接口名称	实现方式	功能描述
服务层接口	对外提供的接口	REST API	数据同步与数据调用
	组件内部调用	API	数据同步与数据调用

本分包所建设的所有系统需集成至海南省交通运输综合业务平台一期统一框架中，实现用户统一管理、权限分配、单点登录；APP H5 页面需集成至“交通有我”APP 中。

## (2) 商务要求

### 1、项目工期要求

合同履行期限（交付期）：3 个月。建设地点：海南省海口市

### 2、实施要求

投标人须对项目实施的规划和步骤加以说明，投标人应做出整个项目分阶段的详细进度计划，明晰表述各阶段项目里程碑，以及对进度完成的保证措施和补救方法。

投标人必须针对本项目提供完善的项目管理实施方案（包括项目组建团队的组建方案）和项目进度计划表。

### 3、安装调试要求

投标人负责合同规定的应用软件的安装、集成和联调。投标人在安装调试阶段，保证不影响现有业务系统的正常运行。

### 4、验收要求

系统整体功能交付达到了全部规定要求，系统上线后稳定试运行 3 个月后，通过项目监理方认可，且在提交全部相关文档、报告、源代码等交付物的前提下，由中标方向采购方提出项目竣工验收申请，采购人按照国家、海南省信息化项目管理办法进行验收。

### 5、售后服务

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案（包括但不限于）：

1) 整体项目提供不少于二年的免费维护，从项目通过竣工验收起算。

2) 为最终用户提供 7\*24 小时技术服务热线，负责解答用户在使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法；提供 7\*24 小时现场和技术支持服务，15 分钟内响应，2 小时内到达指定现场。

3) 承建单位要拥有一支受过良好培训且富有经验的技术支持服务队伍，对系统运行中可能出现的技术问题已经做好了充分的准备。在售后服务和技术支持过程中，承建单位需解决各方面的问题并为用户创造可靠的在线业务环境。

## 6、培训

培训对象为项目单位的工作人员、系统管理人员。其中：

### 1) 中层以上领导

通过培训，使领导能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

### 2) 一般用户

本项目中各系统的使用人员。通过培训，能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

### 3) 系统管理人员

即在实施建设项目过程中主要参与全过程实施各专业工程师与技术开发人员和系统维护人员，通过培训，掌握系统的基本维护和日常管理工作，当系统出现一般性问题时，通过培训的系统管理人员能及时解决问题，不影响系统的使用。

人员培训的目的是为了使工作人员了解、掌握本系统所涉及的各种技术和设备，更有效和更全面地应用、管理系统。对于一般工作人员，应能灵活操作、使用本系统，对于系统管理人员和技术人员，要能够达到独立操作、分析、判断解决系统一般性问题。各项培训的内容和目的如下：

#### (1) 领导交流与培训

信息系统作为一把手工程，需要为各级领导提供多层次、全方位的交流，使其对系统有更深刻的认识，积极参与，并主动带头使用，促进内部工作人员不断使用本系统。领导培训除要完成必要的使用培训外，更多的是与领导进行沟通，充分体现各级领导对系统提出的要求，并将这种要求贯彻到系统的建设过程中。

#### (2) 技术培训

技术人员需要对整个系统有比较深入地了解，以便能够自主完成对系统的日常维护工作，并在需要的时候，可以在系统的标准体系框架下，丰富系统的功能。技术培训效果的好坏直接影响未来系统的使用效果。技术培训面向负责系统运行维护的相关技术人员，重点是平台的管理、数据库管理、软件使用及系统日常维护工作。

#### (3) 使用培训

面向项目的全体使用者提供使用培训，由于系统使用涉及的部门众多、人员众多，业务繁重，针对为这类人员的具体情况，可以提供若干期“大课”的形式，配合培训教材，使其初步掌握系统的使用方法，在具体的工作中，还可以由各部门的“应用系统管理员”言传身教，为其解决具体的操作问题。对于系统的普通用户来说，除了采用上述集中参加培训外，最好的也是最直接的培训方法，是培养工作人员自学习的兴趣，通过本次项目建设内容中的网上培训系统，为其提供在线的培训教程，促使其自主学习也是一种重要的手段。

#### 4) 培训方式

培训方式采用集中培训、现场培训、发放宣传材料相结合的方式，针对不同层次的

人员，开设不同的培训课程和确定培训方式。

(1) 集中培训方式

分别针对系统管理员、系统维护人员和系统操作人员，开设集中培训课程。重点是系统维护人员和系统操作人员，采用集中授课的方式，进行培训。

(2) 现场培训方式

重点针对系统管理员，通过在现场的施工和培训，深层次地掌握系统各设备的使用、维护、故障检修和各种日常操作等。

(3) 宣传材料方式

针对平时工作繁忙的大量普通用户，可以印制宣传材料在相应的职能部门向用户发放，促进其自学。

## 7、付款时间、方式及条件

根据省财政年度预算安排，具体以实际签署合同为准。初步拟定为：(1) 合同分包签订之日起 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 30%。

(2) 合同分包完成阶段性工作，甲方凭乙方开具的正式有效发票，于 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的 30%。(3) 合同分包初验通过专家评审后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 20%。(4) 合同分包通过整体竣工验收完成后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 15%。(4) 合同总金额的 5%作为质保金。竣工验收合格两年后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 5%。

## 8、其他要求

知识产权归属海南省交通运输路网监测和应急指挥保障中心所有。

**C包：海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E 第二次）（12305 智能语音申投诉处理系统）**

成品软件采购						
一	序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	1	智能语音导航（智能语音申投诉系统）	采用领先的语音识别、语音合成引擎。语音识别方面，基于未加装主流 GPU 卡的主流 CPU 物理机，提供了能够发挥物理机最大性能的，效果最佳的 RNN（循环神经网络）；同时基于加装主流 GPU 卡的物理机，提供了当前最先进的 CNN（卷积神经网络）+RNN（循环神经网络）融合的方案，为构建高价值自助语音服务提供强大、稳定、易用的核心动力引擎，提供强大且稳定的前段语音处理和后端识别处理能力；语音合成方面，应用业界领先的语音转化引擎，采用先进的中文文本、韵律分析算法和大语料库的合成方法，合成语音已经接近真人的自然效果；语义理解方面，提供包括分词、词性标注、句法分析等三种基础的自然语言处理技术。通过分词将连续的自然语言文本分割为以词为基本单位的符号序列，进而通过词性标注技术完成对序列中每一个词的词性识别，在这些基础之上进一步地通过句法分析技术完成句子结构的整体语法分析，为后续语义理解及其它技术分析系统提供信息基础。	套	1	
2	2	语音识别系统	应用先进的智能语音识别技术实现对海南 12305 各类智能客服应用系统的能力及工具支撑。智能语音识别是实现人机交互尤为关键的技术，其所要解决的问题是让计算机能够“听懂”人类的语音，将语音中传化为文本，以供包括智能坐系助手系统、智能客服系统等在内的基础语音识别转写服务能力。	套	1	
3	3	语音合成系统	将文本信息转化为语音数据的技术，涉及声学、语言学、数字信号处理、多媒体等多种前沿的高新科技；采用先进的语音合成能力，应用业界领先的语音转化引擎，采用先进的中文文本、韵律分析算法和大语料库的合成方法，合成语音已经接近真人的自然效果。	套	1	



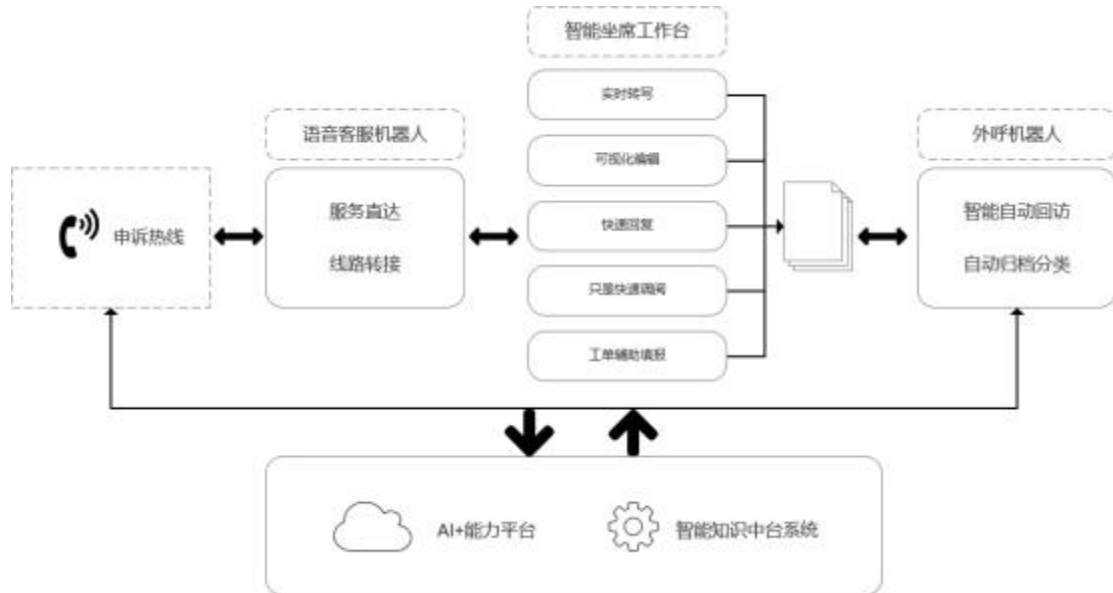
4	呼叫平台软件	采用 SIP 软交换+多媒体技术，以及能够智能分配路由策略的 CTI 技术，建设统一通信功能的呼叫中心话务系统。主要包含呼叫中心底层软交换系统（系统内实现接听、挂机、呼转、三方等功能）、CTI 系统、智能话务分配系统、灵活的 IVR 系统、录音系统、黑白名单管理等		套	1	
5	智能外呼系统	1、外呼业务系统（AIOBS）：外呼的业务系统，包含外呼所有的业务能力，负载部署高可用； 2、对话引擎（DICS）：外呼流程控制组件，负载部署高可用； 3、存储服务（storage_container）：外呼音频存储服务，http 协议，支持集群部署； 4、能力平台（AI+平台）：提供语音合成、语音识别和语义理解能力； 5、统一认证权限系统（UAP）：提供外呼账户的权限管理和控制； 6、CBB 组件（言知 CBB）：提供知识点管理和流程控制功能； 7、接口平台（BAPIService+aiobs_openresty）：外呼系统接口平台调用三方系统，负载部署高可用； 8、Zookeeper：流程同步组件，负载部署； 9、Redis：缓存外呼任务数据，负载部署高可用； 10、数据库（DB）：外呼数据持久化的数据库； 11、Flume：数据传输。		套	1	
二	<b>定制软件开发</b>					
序号	系统	功能模块	功能子模块	功能描述	功能点计数项目名称	
1	12305 智能语音申投	12305 呼入申诉信息对接	12305 呼入申诉信息对接	申诉要素提取后，和国家邮政管理局的工单系统对接生成工单	12305 呼入申诉信息对接	
2		12305 外呼申诉信息对接	12305 外呼申诉信息对接	外呼发起和国家邮政管理局的工单系统对接	12305 外呼申诉信息对接	
3		数据大屏展示	数据大屏展示	数据大屏展示系统运行数据	系统运行数据	
4					大屏展示	

5	诉处理系统 (核心产品)	智能话务管理(ACD)功能定制开发	通过智能 ACD 智能话务分配进行分配策略管理, 可以将电话按照一定的分配方式分配给不同的坐席, 保障话务的及时接续。分配方式主要有: 平均分配, 顺序分配, 优先级, 群振等。	智能话务管理(ACD)功能定制开发	
6		IVR 语音播报/IVR 语音导航功能定制开发	提供交互语音应答服务。包含 Web 可视化配置; 多接入号码管理; 多业务查询管理; 语音信箱管理; 播报工号管理; 坐席分组关联; 服务满意度评价; 放音次数和结束处理等功能。	IVR 语音播报/IVR 语音导航功能定制开发	
7		坐席通话管理(软电话控件)组件定制开发	通过软电话控件可在坐席工作台直接进行签入、签出、置忙、置闲、呼出、挂断、保持、转走、静音、三方、抢话等电话操作。	坐席通话管理(软电话控件)组件定制开发	
8		质检管理功能定制开发	以科学、合理的方法随机抽取录音进行评分, 并进行实时监听, 以便及时发现问题并进行纠正。包括但不限于质检项目设置、质检评分设置、质检计划设置、质检任务管理和质检结果管理等功能。	质检管理功能定制开发	
9		智能助手系统接口封装联调		智能助手系统接口封装联调, 与相关邮政业务系统平台接口对接。	智能助手系统接口封装联调
10					邮政业务系统平台接口对接

## (1) 技术要求

### 1.1.3 12305 智能语音申投诉处理系统

#### 1.1.3.1 业务逻辑描述



12305 智能语音申投诉处理系统业务逻辑图

### 1.1.3.2 系统技术架构



12305 智能语音申投诉处理系统技术架构图

根据邮政管理的实际情况，在 AI+平台基础之上，计划为邮政管理局搭建成熟稳定的智能客服系统，通过搭建语音客服机器人实现人机智能交互，一方面将不符合申诉条件的申诉者转接到对应快递公司的客服热线，另一方面在非工作时间，将接收到的投诉内容自动记录，并转换为结构化文本进行分析，解决坐席人员不足问题；通过搭建智能坐席工作台实现申诉人与坐席对话实时转写，知识点智能推送，工单自动生成的功能，提高坐席人员的工作效率。通过搭建外呼机器人实现自动外呼，对申诉人进行回访，根据结果自动归类案件类型。技术架构图如上图所示。

### 1.1.3.3 业务场景

建成后的 12305 智能语音申投诉处理系统的主要业务流程下图所示：



12305 智能语音申投诉处理系统技术架构图

### 1.1.3.3.1 智能语音应答

语音客服机器人交互用语的设计，根据《中华人民共和国邮政法》《邮政业用户申诉处理办法》等相关法律法规，严格按照服务要求，建设符合人机交互的逻辑的引导话术。在业务逻辑上，按照已明确申诉受理处理的流程进行，确保和人工处理的规范、流程等保持高度一致。

当市民拨打海南省 12305 热线进行邮政业务申诉时，由智能语音机器人接听，并进行应答。根据申投诉业务流程，进行快递信息确认、申诉类型识别、申诉诉求记录，并与国家邮政局邮政业消费申诉系统对接，形成工单。

### 1.1.3.3.2 辅助人工应答

在智能语音应答的过程中，如果发现市民问题描述不清晰或智能语音无法识别的情况时，系统将主动转接到人工客服，由人工客服进行应答，并进行工单的手动记录。

### 1.1.3.3.3 智能语音回访

在智能申诉单、投诉单，按照工作规范完成处理，在国家邮政局邮政业消费申诉系统中进行到待回访流程时，将自动触发智能外呼系统，由智能外呼自动拨打工单记录的市民电话，对其进行处理结果满意度回访。回访内容将记录到国家邮政局邮政业消费申诉系统。完成回访之后，邮政管理局工作人员可以操作进行结案。

## 1.1.3.4 坐席话务系统

### 1.1.3.4.1 我的工作台

我的工作台模块用于座席查看每日排班信息、待执行的联系计划、待处理的工单信息以及座席话务量排名。

### 1.1.3.4.2 通话

通话用于展示座席的来去电通话记录，以及来电信息弹屏，并在座席接听电话后，作

为座席的主要操作区域，分为通话记录区、通话控制操作区、信息记录操作区三个区域。

### 1.1.3.4.2.1 坐席电话条

座席电话条用于座席根据需要进行状态控制及通话话务控制。

座席状态说明

座席使用账号密码登录系统后，需使用分机号进行签入。

签入后，座席默认为空闲状态，可根据需要在空闲、忙碌、休息、仅外呼四种状态间进行状态切换，各状态说明如下：

空闲：系统默认状态，表示当前座席可以接听来电也可以拨出电话，可以进行振铃抢答、外呼和发短信操作。

忙碌&休息：表示当前座席不便接听来电，可以进行发短信操作。

仅外呼：表示当前座席不能接听来电，仅能拨出电话，可以进行外呼、发短信操作。

一、座席话务控制功能

#### ➤ 振铃抢答

当其他座席不便接听来电时，当前座席可点击“振铃抢答”，输入无法接听来电的座席的分机号，将来电抢接至自己的座席工作台，为用户提供接待服务。

#### ➤ 外呼

座席可点击外呼按钮，在弹出的拨号盘中进行号码输入后点击回车或呼出按钮后呼出，也可查看最近外呼通话记录。

#### ➤ 发短信

座席可点击发短信按钮，在弹出的短信弹框中，选择短信模板，支持填入多个收件人手机号码，点击“提交”后即可对多个收件人下发短信。

#### ➤ 接听

当来电客户拨打服务号码并要求转人工，根据技能组排队和座席分配策略将该用户分配至座席，将会在座席的页面顶端提示振铃，显示来电客户的客户姓名、来电号码及号码归属地，点击“接听”按钮即可接听来电。

#### ➤ 挂断

座席与用户通话过程中，可点击“挂断”结束话路。

### 1.1.3.4.2.2 通话记录区

通话记录模块展示当前登录用户的今日以及历史所有的来去电通话记录，可点击查看通话详情、客户信息等信息。

### 1.1.3.4.2.3 通话控制操作区

#### 1.1.3.4.2.3.1. 通话控制操作

在通话过程中，座席可根据需要进行“静音、保持、咨询、转接、三方、转 IVR、转满意度”七种操作，操作说明如下：

#### ➤ 静音

静音功能适用于座席短时间内不能被用户听到声音同时不能被用户察觉时，静音后座

席只能单向听到用户的声音，可点击“收音”，重新让用户听到声音。

#### ➤ 保持

功能说明：呼叫保持指座席和用户互相听不到对方的声音而话路依然保持的功能。适用于座席需要咨询其他话务员，不适合被用户听到，在保持状态下，用户将只听到系统预定音乐。

操作说明：座席点击“保持”后，软电话条显示如下，点击“接回”恢复座席与用户的正常通话。

#### ➤ 咨询

功能说明：咨询指座席在与用户的通话过程中，因不能解答用户的问题或其他原因，需在与用户电话继续通路的状态下咨询其他话务员，咨询过程中，用户将只听到系统预定音乐。

操作说明：当前座席点击“咨询”后，弹出通话咨询弹框，选择某个空闲座席，点击“确定”。被咨询座席软电话条显示振铃，点击“接听”后，双方可进行通话。

#### ➤ 转接

功能说明：座席在与用户通话的过程中，因不能解答用户的问题或其他原因需要将通话转给他人时，可以使用转接功能。

操作说明：座席点击“转接”后，弹出通话转接弹框，选择某个空闲座席，点击“确定”，即可将通话转给被转接座席，在其软电话条显示振铃，当前座席与用户的通话挂断，进入“整理中”状态。

#### ➤ 三方

功能说明：座席在与用户通话的过程中，可根据需要使用三方功能邀请其他座席加入通话。

操作说明：座席点击“三方”后，弹出三方通话弹框，选择某个空闲座席，点击“确定”，将对被选座席发起邀请，在其软电话条显示振铃，接听后，则可三者一起通话。

#### ➤ 转 IVR

功能说明：座席在与用户通话的过程中，可根据需要将座席转至已设定好的 IVR 流程中，如“输入身份证号”“输入银行卡密码”等。

操作说明：座席点击“转 IVR”后，弹出 IVR 流程列表，座席选择后，即可将客户转至该 IVR 流程进行后续人机交互，人机交互完成后可继续与座席通话。

#### ➤ 转满意度

功能说明：座席在与用户通话的过程中，可根据需要将座席转至已设定好的满意度邀评流程中进行后续人机交互。

操作说明：座席点击“转满意度”后，即可将客户转至满意度邀评流程中，邀请客户进行服务满意度评价，同时，座席通话结束，进入“整理中”状态。

### 1.1.3.4.2.3.12AI 辅助

来电接通后，对话消息区域将实时展示座席与用户的通话文本记录，当在人工服务前接入智能语音客服时，将同步展示该用户与语音客服的对话消息。

### 1.1.3.4.2.3.3 服务小结

通话结束后，座席自动进入“整理中”状态，此时不会分配新的来电给该座席，座席需填写通话小结，包括来电原因、来电描述、处理结果、处理状态（已解决/未解决），记录该通话来电客户的来电诉求及处理结果，通话小结提交后，座席可切换至空闲状态重新接听新的来电。

### 1.1.3.4.2.4 信息记录操作区

#### 1.1.3.4.2.4.1 客户信息

当座席接听来电后，将根据来电号码搜索展示在【客户管理-全部客户】中维护的该客户信息，包括来电号码、联系号码、客户姓名、性别、邮箱、地区、备注。当客户首次来电时，可新建该来电号码的客户信息或将该来电号码与已存客户信息进行绑定关联。

#### 1.1.3.4.2.4.2 通话详情

通话详情模块用于展示来去电通话详细信息，包括客户来电轨迹、座席服务轨迹、通话录音等。若通话中发生通话转接，被转接座席可查看该客户在上一座席的通话信息。

#### 1.1.3.4.2.4.3 联系计划

座席通话结束后，可根据需要对客户创建二次跟进联系计划，并选定跟进人，联系计划发布后，跟进人需根据联系计划内容对客户进行后续跟进及跟进信息记录。

#### 1.1.3.4.2.4.4 联系历史

座席接听来电后，联系历史区域将展示该用户的历史通话记录，座席可查看该用户的历史通话详情及座席服务结果，并可测听下载历史通话录音。

#### 1.1.3.4.2.4.5 新建工单

可集成工单系统实现工单创建、工单处理、工单流转、工单历史记录等功能。

#### 1.1.3.4.2.4.6 知识库

可集成知识库系统实现多种知识类型如问答知识、素材知识、富文本知识的搜索、阅览、下载、评论等功能。

### 1.1.3.4.3. 运营监控

运营监控模块用于管理员查看呼叫中心整体的实时话务运营情况及各技能组、座席的实时累积工作量，管理员也可对座席执行强制操作。

呼叫中心数据概览展示该呼叫中心当前排队人数、空闲座席数、忙碌座席数、当日接通率，便于管理人员实时查看呼叫中心当前的话务运营状态。服务号码监控用于展示各服务号码的话务情况，包括今日来电数、今日座席已接听来电数、今日呼出数、今日呼出接听量。

技能组监控展示各技能组座席及话务的实时情况，包括签入座席数、空闲座席数、来



电振铃数、排队人数、今日接听量。座席监控展示所有座席的实时状态、状态时长，以及当日的话务数，包括接听总数、外呼总数、外呼接通数。

管理员可根据技能组、座席名、座席状态对所有座席进行筛选。状态包括未上线、已上线、空闲、忙碌、休息、仅外呼、振铃中、通话中、整理中。管理员可对不同状态下的座席执行强制操作的详情如下所示。

强制操作详情表

	未上线	已上线	空闲	忙碌	休息	仅外呼	振铃中	通话中	整理中
强制置闲	否	否	否	是	是	是	否	否	否
强制置忙	否	否	是	否	是	是	是	否	否
强制签出	否	否	是	是	是	是	是	否	否

当座席处于通话状态，管理员可监听该座席与用户的通话过程，对通话座席点击“监听”将弹出监听弹框，可查看通话座席与来电用户的实时对话消息。

管理员在监听过程中，可根据需要进行结束监听、强插、强拆操作。

1) 结束监听：将结束对通话座席的监听。

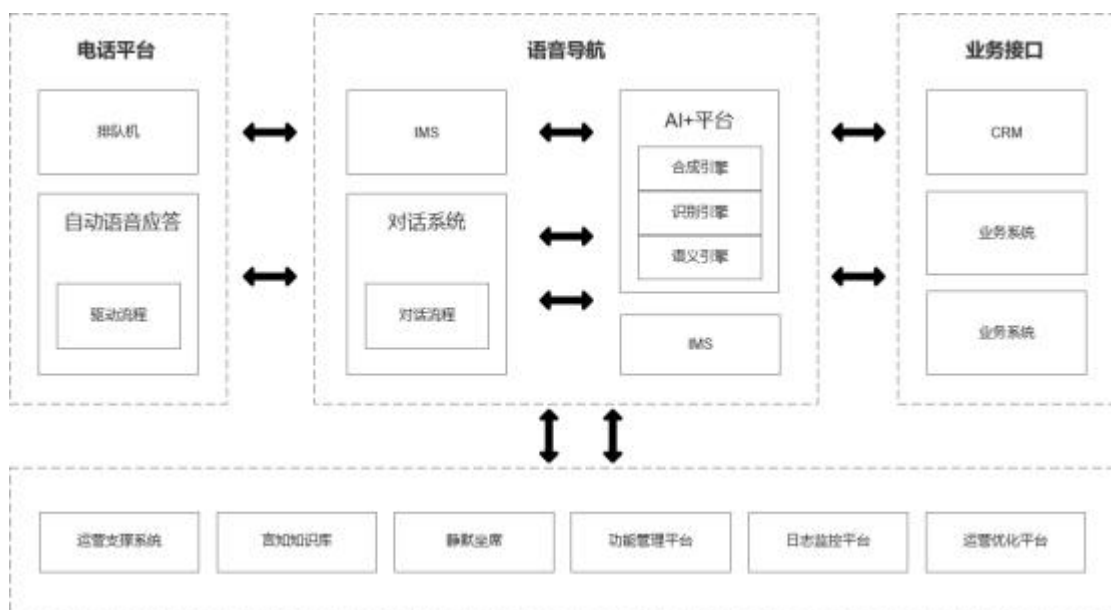
2) 强插：管理员可强行插入通话座席与来电用户的通话，形成三方通话，为通话座席提供辅助指导。

3) 强拆：当通话座席出现态度恶劣、服务不当等情况时，管理员可根据需要强行挂断通话座席与用户的通话。

### 1.1.3.5 智能语音申投诉处理系统

#### 1.1.3.5.1 智能导航系统（智能语音申诉系统）

##### 1.1.3.5.1.1 语音导航系统组件架构



语音导航系统组件架构图

### 1.1.3.5.1.2 语音导航系统

全语音门户：当前人工话务服务内容越来越趋于复杂化、专业化，借助行业领先的语音识别、语义理解及语音合成技术，解决部分垂直场景的复杂语音交互问题，做到用户在首层菜单即可开放说，人机智能交互；

人机协同：用户在电话服务过程中，如遇机器人无法有效地解决客户的需求时，通常会直接进入人工坐席，通过少量坐席人员在后端辅助机器人处理无法理解的问题，让人工成为智能导航的第二个语义引擎。

个性化：将导航交互数据与局方开放的用户基础维度、动态属性相结合，分析用户行为，构建丰富的标签体系，基于导航中的预设场景，为用户提供业务预判、营销推荐等个性化服务，达到目标场景下的节约获取服务时长、提升业务办理成功率等指标。

### 1.1.3.5.1.3 语音导航

语音导航需要在指定的领域中使用，并需要对应行业的资源包支持，目前已广泛应用在运营商、银行、保险和政府等行业。

### 1.1.3.5.1.4 系统分层架构



语音导航系统分层架构图

### 1.1.3.5.1.5 模块介绍

#### 1、语音接入层

支持各上层应用的语音接入，处理各模块的适配工作。

#### 2、导航应用层

用户接入呼叫中心系统，在 IVR 的控制下，当用户需要语音导航业务时，进入对应业务导航。

### 3、导航服务层：

包括 AI+平台服务及对话流程服务。

### 4、AI+平台服务层

主要用来将基础的能力进行封装，并对外提供集群服务能力；

### 5、对话流程服务层

提供与 IVR 侧对接 http 服务，实现人机语音交互对话控制涵盖业务逻辑处理、语音交互、识别处理等。

### 6、导航核心引擎层

包含核心的 AI+引擎层和对话流程引擎。

### 7、AI+引擎层

#### 1) 语音识别（ASR）

识别用户与系统交互的录音，并转换成文本和其他声学信息；

#### 2) 语音合成（TTS）

涉及声学、语言学、数字信号处理、计算机科学等多个学科技术，是中文信息处理领域的一项前沿技术，解决的主要问题是如何将文字信息转化为可听的声音信息，也即“让机器像人一样开口说话”；

#### 3) 语义理解

理解用户说话内容对应的业务需求意图；并包含引擎定制优化系统和资源优化定制系统，用以对语音识别效果进行调优；

#### 4) 声纹识别

通过对说话者语音和数据库中登记的声纹作比较，对用户进行身份校验和鉴别，从而确定该说话人是否为本人或是否为集群中的哪个人；

#### 5) 端点检测

端点检测是对输入的音频流进行分析，确定用户说话的起始和终止的处理过程。

#### 6) 对话流程引擎

驱动对话流程，使用户使用语音与机器交互时，机器能够进行、比较智能的应答响应，并能够对交互对话的过程进行维持，在人机之间形成一种交流对答的互动场景。

### 8、基础架构层

运用多线程管理组件，增加操作系统适配，支持多种操作系统版本；分布式数据存储系统提供安全，可靠。配置管理基础组件提供统一管理配置。

## 1.1.3.5.1.6 核心引擎

语音识别技术所要解决的问题是让计算机能够“听懂”人类的语音，将语音中包含的文字信息“提取”出来。语音识别技术是信息技术中人机交互的关键技术，目前已经在呼叫中心、电信增值业务、企业信息化系统中有了广泛的应用。

根据局方能够提供的机器配置，提出了两套富有针对性的引擎方案，基于未加装主流

GPU 卡的主流 CPU 物理机，提供了能够发挥物理机最大性能的，效果最佳的 RNN（循环神经网络）；同时基于加装主流 GPU 卡的物理机，提供了当前最先进的 CNN（卷积神经网络）+RNN（循环神经网络）融合的方案，为构建高价值自助语音服务提供强大、稳定、易用的核心动力引擎。

#### 1.1.3.5.1.7 前端语音处理

前端语音处理指利用信号处理的方法对说话人语音进行检测、降噪等预处理，以便得到最适合识别引擎处理的语音。主要功能包括：

##### 1) 端点检测

端点检测是对输入的音频流进行分析，确定用户说话的起始和终止的处理过程。一旦检测到用户开始说话，语音开始流向识别引擎，直到检测到用户说话结束。这种方式使识别引擎在用户在说话的同时即开始进行识别处理。

##### 2) 噪音消除

在实际应用中，背景噪声对于语音识别应用是一个现实的挑战，即便说话人处于安静的办公室环境，在电话语音通话过程中也难以避免会有一定的噪声。语音导航系统的识别引擎具备高效的噪音消除能力，以适应用户在千差万别的环境中应用的要求。

##### 3) 智能打断

智能打断功能使用户可以在自助语音服务的提示语播放过程中随时说出自己的需求，而无需等待播放结束，系统能够自动进行判断，立即停止提示语的播放，对用户的语音指示作出响应。该功能使人机交互更加高效、快捷、自然，有助于增强客户体验。

#### 1.1.3.5.1.8 后端识别处理

后端识别处理对说话人语音进行识别，得到最适合的结果，主要特性有：

##### 1) 大词汇量、独立于说话人的健壮识别功能

满足大词汇量、与说话人无关的识别要求，可以支持数万条语法规模的词汇量；并能适应不同年龄、不同地域、不同人群、不同信道、不同终端和不同噪声环境的应用环境。

##### 2) 置信度输出

置信度反映了识别结果的可信程度。语音识别引擎可以在返回识别结果时会携带该识别结果的置信度，应用程序可以通过置信度的值进行分析和后续处理。

##### 3) 多识别结果

又称多候选技术，在某些识别过程中，识别引擎可以通过置信度判决的结果向应用程序返回满足条件的多个识别结果，而不是唯一的结果。识别系统提供了可能的识别结果列表，并按置信度结果从高到低进行排列。在业务设计中，可以根据应用要求向用户提供这些结果，供用户进行二次选择。通过置信度判决和多识别结果输出技术可以开发更加灵活、更加人性化的业务流程。

##### 4) 说话人自适应

当用户与语音识别引擎进行多次会话过程中，系统能够在线提取通话的语音特征，自动调整识别参数，使识别效果得到持续优化。

##### 5) 多槽识别

语音识别的槽 (Slot) 代表一个关键字, 即在一次会话过程中可以识别说话人语音中包含的多个关键字, 这可以提高语音识别应用的效率, 增强用户体验。

#### 6) DTMF 识别

DTMF (Dual Tone Multi-Frequency), 即双音多频。配合语法设计, 语音导航系统引擎可以识别用户进行电话按键产生的 DTMF 信号, 并向应用程序返回按键识别结果。

### 1.1.3.5.1.9 语义系统

随着客服产品的推广应用, 发现每上线一个项目都需要投入大量的人力来做一些重复性的优化工作, 而且语义效果的优化也依赖专业人员, 加大了人力、财力的投入, 亟需一个通用的语言交互平台: 一方面能够进行语义资源的积累, 新上线项目直接利用已积累的资源快速定制来满足项目需求, 另一方面需要提供语义资源的管理、优化及测试系统, 降低效果优化对专业人才的依赖。

### 1.1.3.5.1.10 语义解析服务

语义解析服务将引擎调度及 PK 机制等功能移入核心语言交互引擎中, 核心引擎对外提供统一的语义入口, 方便后续的语义功能的维护及升级。

语义解析服务的主要功能如下:

- 1) 实现残缺意图关键语义抽取、基于上下文信息的语义理解, 实现多轮人机互动机制;
- 2) 针对模糊语义, 实现语义结果多候选, 结果支持可信、模糊及拒识三种置信策略;
- 3) 更为完善和有效的知识库体系, 并建立持续积累的支撑语义理解和智能问答的效果优化机制;
- 4) 支持特殊输入的智能化处理, 包括全局命令词、字符表情、错别字、敏感词、拼音、乱码等输入, 优化用户体验。

### 1.1.3.5.1.11 语义知识管理系统

语义管理模块的作用管理业务知识库, 为智能搜索提供知识支持。主要实现的功能是知识的录入、审核、发布、修改、移动、删除, 定制化各类知识录入模板, 知识维度管理, 知识自动关联、人机知识检索界面等功能。

### 1.1.3.5.1.12 模板定制功能

实现可根据业务特点, 在总结相似业务知识文档格式的基础上, 确定该类业务的模板格式、模板元素, 定制一般业务知识、通知公告等各类录入模板。

### 1.1.3.5.1.13 知识操作功能

知识管理人员可通过此功能维护知识库, 主要功能包括:

#### 1) 新增知识文档

在添加业务知识的时候, 首先选择相应的模板, 按照模板规定的格式添加内容。根据文档的使用范围, 可按部门、业务组、个人进行增删改查的权限设定, 例如知识录入人员和客服代表可以浏览模板生成的知识文档。设置文档相关的维度属性, 对文档内容进行编

辑，添加文档内容的问题、问法，形成适合各渠道的发布内容。

修改知识文档：修改模板生成的知识文档内容，问题及相关维度属性。

过期知识文档：对过期的知识文档进行自动归档。

移动知识文档：将知识文档从一个知识库目录移动到另一个目录中。

删除知识文档：删除知识库中的知识文档。

### 1.1.3.5.1.14 知识批量导入功能

对特定类知识，指定相关的导入模版，进行知识导入、修改操作，例如网点信息、自助机具信息的导入。

### 1.1.3.5.1.15 词库管理功能

词典库是客户咨询理解和精准检索的重要基础。词典库中包含大量的通用词汇、专业术语、特殊错别字（我想“册除”、“彩令”帐号）、敏感词、拼音、近义词等内容。这些词汇需要进行不断的扩充，不断增强咨询理解能力、搜索精度。

系统初始化时需要提供所需的基础词典库，包含大量的通用词汇、专业术语、特殊错别字、敏感词、拼音、近义词等内容。

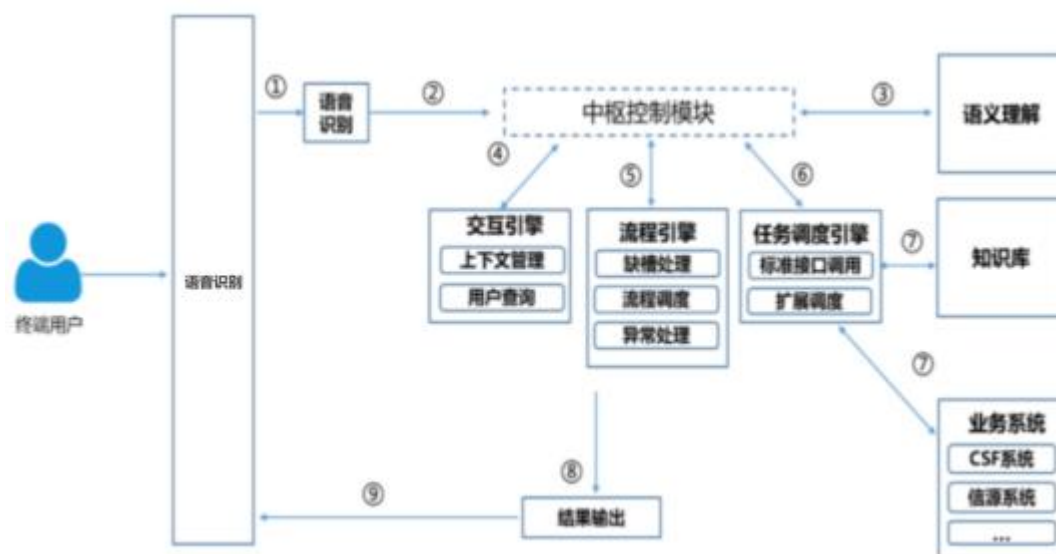
### 1.1.3.5.1.16 对话管理平台

现有对话系统在对话的管理或配置上，对于整个人机对话走向缺乏可视化的管理。在实际使用的过程中，对于复杂多轮对话，往往很难准确识别到对话的意图，或是无法获取到对话需要的关键信息。在多轮对话中意图转换时，无法形成有效管控。同时，对不同的业务场景或业务渠道，无法在整体流程复用的基础上，做到某个节点个性化交互配置。

除此之外，现有的对话管理系统对于对话中使用到的音频、接口、参数等没有统一的管理，无法把对话用到的相关业务资源有效沉淀。

针对以上情况，建立了一套针对人工智能多轮对话的可视化的管理方法及系统，同时制定一套人机多轮对话控制的图形表示标准，从而使得人机对话控制更高效灵活。

#### 1.1.3.5.1.16.1 平台工作原理



## 对话管理平台工作原理图

1) 语音识别，根据语音识别传入类型判断，如果是识别，则调用识别引擎，获取识别文本，如果是按键，则直接使用按键值。

2) 将识别或按键值和基本参数通过接口传入中枢系统。

3) 根据输入类型判断，如果是识别文本，则调用语义引擎，如果是按键，则此步骤省略。

4) 根据通话唯一标识获取上下文数据，如果电话是刚接入的，则将基础信息写到缓存中，如果是交互过程中，则从缓存中获取上下文数据；业务流程中需要用到一些用户的基础信息，如归属地，是否欠费等信息，可以在用户电话接入时获取，后续交互过程中直接使用，提高效率及配置简单化。

5) 流程引擎，负责缺槽处理，流程执行，异常处理。

6) 流程中需要调用外部系统时，通过任务调度引擎和外部系统交互。

7) 标准调度接口：对话管理系统提供和三方接口标准协议，如咨询类问题获取答案。扩展调度接口：由于不同的业务系统提供的接口不同，请求类型及参数，返回值不能统一，通过扩展调度接口，可以对业务接口封装，让其满足对话管理系统的要求，从而使用户只需要关注流程配置。

8) 通过业务配置和外部系统获取的数据整合，返回组织好的提示音或操作指令，并转化成各渠道识别的返回类型。

### 1.1.3.5.2 智能外呼回访系统

#### 1.1.3.5.2.1 概述

智能语音外呼回访系统，又称 AIOBS (AI Outbound System) 智能外呼系统（以下简称 AIOBS），是通过应用语音识别、语音合成、语义理解等人工智能核心技术，实现由机器基于预设话术对指定客群发起批量外呼的平台系统，旨在为热线办节省大量的时间及人力成本。

AIOBS 系统提供呼前、呼中、呼后全流程的外呼解决方案。

呼前：系统提供可视化流程配置界面，支持热线运营人员根据外呼业务需求灵活配置机器人话术及对应的用户意图、发音人播报音色等。

呼中：通过领先的语音识别和自然语言理解技术，准确地理解用户意图，精准选择话术进行回答；同时支持对外呼通话实时监控，灵活控制外呼进度。

呼后：系统能够自动对外呼结果进行标记分类，辅助热线运营人员进行下一步跟进，从而实现提升外呼回访的效率。

系统架构图



智能语音外呼回访系统架构图

智能外呼系统由四大部分组成，分别是用于接入外呼服务的接入适配层，提供外呼可视化配置及外呼任务发起、任务管理、知识库管理等的应用层，提供底层核心能力的的能力层以及保存外呼流程相关数据及外呼通话数据的数据层。其中，智能外呼接入系统简化客户环境与外呼系统的对接，可在小时级别内完成与已有呼叫中心、SIP 中继、E1 中继对接。

### 1. 接入适配

(1) Mrcep 接入服务：外呼系统通过 Mrcepv2 协议进行语音流的适配，包含外呼过程中合成以及识别等语音流与系统的交互。

(2) http 接入服务：使用 http 协议进行外呼前端页面产生的用户操作数据如流程数据、外呼任务数据等与外呼系统服务器的传递。

(3) 接口适配：外呼系统自主研发接口服务平台，实现与第三方平台的数据（如用户号码信息、信用卡信息等）对接。在外呼系统上调用接口时，需要在接口服务平台进行接口开发以及接口审核；审核上线通过后，才可以在流程配置中使用该接口。

(4) 接入鉴权：UAP（统一权限管理系统），实现对用户权限的管理。

### 2. 应用层

(1) 任务管理：系统支持通过接口控制以及页面自定义配置两种方式任务发起方式。外呼任务需配置的字信息包括本次任务外呼流程、任务呼叫的周期及时间段、主叫号码、被叫用户名单，以及当呼叫失败后（如未接听以及用户关机等情况）重复呼叫的次数以及每次呼叫间隔时长。

(2) 流程可视化配置：系统支持可视化的流程配置。运营人员可以在外呼界面灵活配置流程节点内容，以及流程节点对应的提示音、语义资源以及接口内容等。目前，AIOBS 系统内置了常见的话术流程模板，运营人员可根据业务需要对模板流程进行复制、修改。

(3) 知识库管理：支持在外呼系统中直接创建和编辑知识库，实时优化语义效果。



同时内置了外呼基础语义资源(包括外呼场景共用场景和词典等)供场景搭建时直接复用。

(4) 任务监控：在外呼的过程中，可对外呼的任务运营指标进行实时的监控，查看外呼任务进度、呼通量等，以便于灵活控制外呼任务进度。

(5) 任务报表：在外呼结束后，支持运营人员查看外呼任务总体数据，并导出外呼运营报表。此外，系统支持查看外呼过程中的人机交互文本，并支持外呼录音的测听和导出。

(6) 统一认证：在用户权限控制模块，对接 UAP（统一权限管理系统），实现对用户账户密码管理及用户权限配置。系统提供主账号、子账号两种权限角色，其中，主账号拥有所有子账号的数据权限，并可以配置子账号的系统菜单和数据。主账号可查看及操作当前系统内所有数据信息，而子账号只能查看当前账号所操作内容及被分配的菜单选项。

### 3. 能力层

(1) AI+平台：智能外呼系统集成了 AI+能力平台的核心语音能力。AI+能力平台负责提供外呼交互所需要的语音识别、合成、语义理解等核心能力。

(2) 对话处理引擎：将外呼可视化界面配置的流程信息转换成 XML 文档，并将解析后的 XML 文档与识别进行交互，实现外呼过程中对话流程控制。

### 4. 数据层

(1) 运行数据：外呼任务执行后产生的通话与交互数据，这部分数据可通过外呼系统转存至第三方存储系统中。

(2) 持久数据：外呼系统配置的数据内容，包括外呼流程数据、系统配置数据等内容。该部分数据保存在数据库中。系统支持对接多种常见数据库，支持对接国产数据库。

## 1.1.3.5.2.1.2 功能优势

### 外呼任务高效发起与管理

系统提供外呼任务可视化维护应用——外呼任务管理平台，运营人员可以通过外呼任务管理平台高效地发起外呼任务、监控任务过程以及任务结果分析。

#### 外呼任务发起

外呼任务发起模块，可通过管理平台配置外呼流程、节点语义、外呼名单、以及外呼执行时段等。配置完成后，任务进入待办列表中，点击执行按钮后系统立即执行任务，发起外呼。

#### 外呼任务管理

运营人员可实时监控外呼任务的进度及状态，判断外呼任务执行的质量，若外呼执行过程中，出现呼通率过低等情况，可以及时暂停任务，暂停后将停止进行外呼并将任务移动至待办。点击任务名称后重新进入任务编辑，重新选择任务发起时间等再点击恢复按钮即可恢复暂停中的外呼任务。

#### 外呼结果分析

运营人员可通过外呼任务列表分析已执行完成的任务，分析方式包括报表和测听。报表模块可从任务维度及通话维度进行分析，展示外呼过程中产生的一些指标，如外呼呼通率，呼通时长等信息，同时报表也支持导出。此外，运营人员还可以测听交互音频，分析

用户说法，为识别及语义资源优化提供支撑。

### 外呼流程的快速创建

智能外呼系统支持可视化配置流程，运营人员可在系统界面上对流程节点进行增删改查，配置节点内容。节点配置完后，系统提供流程自测功能，保障流程可用性；在流程上线时，系统自动校验当前流程是否完整，包括流程节点信息是否完整，流程是否完整等。此外，系统除了提供外呼流程自动校验外，还提供流程测试功能，用户可在线对外呼流程逻辑进行文本测试。流程上线后，运营人员即可实时在创建任务时使用新创建的流程，整个过程高效便捷。

- 可视化配置

提供前端界面供用户进行配置，设置放音节点以及识别判断节点，运营人员通过对两类节点控件进行增删改查，快速新建外呼流程。

- 节点参数化配置

支持流程节点控件的参数化配置，放音节点可配置合成文本、模板音、提示音三种放音类型，也可以对超时和拒识话术进行配置；识别判断节点可选择语义标准问、配置 KWS 关键词；同时支持与第三方系统对接，在系统上配置转人工、短信下发、调用接口等。

- 支持流程测试

流程配置完成后，支持流程的在线测试，测试方式为两种：（1）应用自检测，应用会根据流程配置的必填项进行自检测，包含流程的内容是否完整，流程的所有分支是不是都走向挂断或者转人工，如果无法通过自检测，会提示对应错误信息，且流程无法上线；（2）提供前端文本对话功能，运营人员通过文本测试模块输入文本内容，模拟用户与系统交互，验证外呼流程的逻辑。

- 支持流程热加载上线

流程配置完成并测试通过后，可以进行流程上线；系统将流程热加载至流程引擎上，无需重启系统，即可高效完成流程上线。

## 1.1.3.5.2.1.3 核心功能设计

### 数据指标展示功能定制开发

系统首页为用户提供当前系统中所有任务的指标信息以及指标概览，用户可选择要查询的任务以及时间段。

数据展示模块主要展示了当前任务下的一些重要数据指标，其中包括总通数、呼通数、总通话时长、平均通话时长、完成量、完成效率等。用户可根据需要选择要展示的任务以及具体某个时间段内的任务数据指标。

数据概览部分通过折线图展示了所有任务在某个时间段内的数据变化情况，用户可自定义要查看的数据。

### 话术流程管理功能模块定制开发

话术流程模块主要用于对话术及流程逻辑进行管理，包含已创建话术的列表查看，可视化创建话术等。

## 创建话术

创建话术模块提供了可视化创建话术，运营人员只需要在页面上拉通流程，配置每个节点的属性，即可完成话术的创建。

节点类型分为蓝色节点、橙色节点和绿色节点。

其中蓝色节点为系统放音节点，橙色为判断节点，绿色为接口节点。运营人员可以通过简单的脑图形式实现话术流程的拉通。流程配置支持选择节点的复制粘贴，节省了类似流程配置的工作量。

用户可通过双击放音节点进入节点属性配置界面，在节点属性配置界面，可对放音节点及判断节点的具体信息进行详细的配置。

运营人员可以设置常规提示音、静音提示音（即用户超时提示音）及系统拒识提示音。可以根据需要添加多个自定义提示音，以实现话术的多样化。同时还可以设置短信发送，上下文开启及设置打断的功能。

判断节点支持语义识别、关键词匹配双方式。用户可以在资源中心中配置 BOT 以外，还可以在话术判断节点中直接创建或复用意图的入口，使得外呼话术配置更加便捷。

判断节点页面中用户可以通过【新增意图】直接添加需要的意图及对应的用户说法。同时用户也可以通过新增的【意图库】入口，选择复用系统内置的行业知识库意图资源或系统历史搭建的意图资源。若用户说法内容与设置的意图内用户说法相匹配，则话术将沿着该节点设置的流程推进。

关键词匹配需要提前预置需要的关键词信息。若用户说法中如匹配到该判断节点设置的关键词，则话术将沿着该节点设置的流程推进。

在判断节点还可以设置意向标签。即话术匹配到设置的知识点时所要打上的用户标签。如“非本人”“有意向”等。意向标签可以在话术创建时自定义设置，也可以直接沿用系统已有的标签信息。

创建完毕后，话术需要上线才能够在任务中进行使用，在话术上线前，提供系统自动校验和用户文本自测两种方式对流程进行验证，确保话术上线后完整、可用。

## 话术列表

话术列表提供已创建话术的管理功能，运营人员可对已创建的话术进行增删改查等操作，另外可以将话术设置为话术模板以满足后续业务的资源复用。

## 话术模板

话术列表中内置了多个业务场景的精品话术模板，用户也可以将自己创建的话术转化成模板供后期复用。其中，系统内置的话术模板不可编辑，用户自行转换的模板可以自定义编辑。如创建话术时需要复用模板，点击复制到我的话术即可。

## 回收站

用户删除后的话术可以在回收站里找到，并可以在回收站中恢复或者彻底删除对应的话术。

## 回访任务管理

回访任务中心主要用于任务的管理，包含了任务的创建，已创建任务的查看，编辑，删除等操作，也可以在任务中心中查看具体任务的详细数据。创建任务

创建任务模块主要用于对任务进行配置，包含了任务的一些基本信息，流程信息，名单配置，任务周期的配置，二次外呼策略设置等。

## 任务列表

任务列表用于管理任务，包含对任务查看、修改、删除等操作。

任务列表用于监控任务的执行情况，可查看任务当前进度，任务状态等信息。任务状态具体如下：

- 1) 待办：待办状态指任务已经创建完成，但是还未开始执行。
- 2) 执行中：执行中状态指任务当前正在执行，且还未执行完毕。
- 3) 已完结：已完结状态指任务已经执行完毕，或者任务还未执行完毕但是任务执行周期已过，又或者是任务尚未执行完毕，但是系统管理员终止任务的执行。
- 4) 已删除：已删除状态指系统管理员将任务删除。已删除状态下删除任务，将彻底删除任务且无法恢复。

## 任务监控

### ● 任务详情展示

从任务列表中点击对应任务可进入任务详情展示界面，对执行中和已完结的任务进行监控，任务监控可监控当前任务的进度，任务执行信息等

任务监控可以监控任务的一些基础数据，包含了所监控任务的名单总数，进度，呼通率，完成量，完成率，呼出通数，呼通量等信息，使用方块以及对比的形式使得数据看起来更加直观。

此外，任务监控还可以对呼叫失败的数据进行统计，使用环形图展示呼叫失败的原因及每个原因的占比，用户可根据环形图分析任务是否合理等，从而更好的配置任务。

任务报表针对已完结的任务查看详细的数据，包含了通话数据，以及每通通话的交互数据，并可将数据导出为 Excel 表格。

### ● 任务分析

任务分析模块针对当前任务的数据进行分析，以及对未接通情况和占比进行展示，直观地展现当前任务的数据情况。

### ● 通话分析

通话分析根据通话维度展示当前任务的情况，可查看每通通话的呼出状态及意向标签。用户通过呼出状态及意向标签的筛选，可精准定位二次外呼客群。此外，还能够在该界面选择重新呼出，通话分析中测听用户说话的声音以及下载整通通话的录音内容，导出通话报表，名单等。

## 系统维护设置

系统维护部分主要用于维护任务配置时的音库、显示号码、接口、知识点、话术、关

## 关键词。音库

智能外呼系统支持合成音、录音、录音+合成三种语音提供方式。使用录音+合成时，当一句话中存在变量信息，如“请问您是 xx 吗？”，则其中无动态变量的“请问您是”及“吗”采用录音的方式，动态部分“xx”为合成，合成技术将合成和录音进行无缝拼接，确保语音自然、流畅。音库模块提供模板音的音频文本批量上传、资源制作以及在线验证。使用录音+合成方式时，需确认服务器已上传对应的发音人音库资源并确认发音人的 VID 编号。

## 知识点

外呼系统直接进行知识库管理。在资源中心中搭建对应的语义机器人，训练后点击同步即可在流程配置界面找到对应的知识点。

## 接口

接口维护主要用于对话术中需要涉及的接口的增删改查，测试及上线。在接口维护页面中上传接口资源文件，对接口文件格式进行校验通过后，即可在系统上生成接口资源，可对已上传的接口进行测试，通过手动输入参数的方式，检验接口是否能够获取到相应的资源。测试后的接口可进行上线，上线后的接口在话术配置过程可直接使用。例如话术中常涉及到的身份证后四位验证、姓名验证、生日验证等接口资源，均可在此模块进行维护。

## 话术

针对话术录音，需上传对应的录音文件，系统提供手动逐一上传和批量模板上传两种方式。在上传录音文件时，需确认接入平台支持的音频格式以确保外呼时能成功放音。如外呼接入平台推荐使用 16k, 16bit wav 格式的音频。

## 关键词

关键词模块用于在系统内提前预置好关键词资源。通过与、或、非组合进行关键词内容设置，根据规则，在通话过程中匹配用户说话内容。编辑好的关键词信息可以在话术配置时直接选取，也可以将话术中配置的关键词信息同步更新到系统维护的【关键词内容配置】模块中。

## 系统自定义

可在系统自定义配置中根据需要自定义打开或隐藏相关功能。不常用的功能用户可以选择关闭不展示。当用户想要再次使用该功能时，可以在系统自定义中将其再次打开。例如用户不需要使用“合成内容音量调节”时，可以选择将其关闭不展示。

## 资源中心管理

资源中心模块用于管理知识库信息，新建或编辑语义机器人，增加意图及对应拓展问、进行语义优化等。运营人员通过在资源中心创建需要的意图，语义机器人 BOT，并同步到流程配置中，可以使话术流程具备理解用户说话的能力。知识管理共分为机器人、知识库两大模块。语义机器人

语义机器人又称 BOT。一个 BOT 相当于一个机器人的大脑，用于赋能所需要的业务流程，给与业务流程的判断节点语义理解能力。机器人模块中已经内置了部分可复用的外呼场景资源。业务人员可以根据不同的服务场景创建不同的 BOT。

## 知识库

知识库分为意图和词典两个子模块。用于存放基础语义场景，通用语义词典等；也用于新增及编辑搭建的流程所涉及到的新的语义场景及词典。

- 意图模块

意图是指一个业务相对规范的标准问法，也就是外呼场景中常说的“知识点”。比如“肯定”是个意图，此意图对应的用户常见说法会有“对的”“是的”；又比如“联系方式”是一个意图，常见说法会有“怎么联系你们”“联系方式是什么”等。

- 词典模块

言词典分为业务词典和通用词典，词典越丰富，优化分词、匹配结果的效果会越好。

## 快速外呼

快速外呼模块最多支持录入五个用户信息进行快速外呼操作。在流程选择中选择已上线的流程即可，无须在任务中心导入模板发起呼叫任务，用户模板信息中除电话号码为必填项以外，其余为选填。此功能多用于运营人员在搭建话术后想进行快速小批量外呼测试的情况。

## 1.1.3.6 接口开发及系统集成

### 1.1.3.6.1 基于 MRCP 协议的集成方案

媒体资源控制协议(Media Resource Control Protocol, MRCP)是由 Cisco、Nuance 等公司联合开发的网络协议，该协议由 IETF 作为 Internet 草案发布(draft-shanmugham-mrcep-07)。该协议为那些需要进行语音处理的客户端提供了一种通过网络来控制媒体处理资源(如 ASR、TTS 引擎等)的机制。该协议在设计之初就考虑了可以在将来得到扩展以支持声纹鉴别和身份识别(Speaker Identification/Speaker Verification)等功能。

MRCP 协议定义了控制媒体处理资源所必需的请求(Request)、应答(Response)和事件(Event)等消息。MRCP 协议也为每一种资源定义了状态机，为每一个请求和服务器事件定义了所需的状态转换。MRCP 关注的焦点在于控制那些进行媒体流处理的资源(如 ASR、TTS)，以及如何与这些资源之间进行通讯。

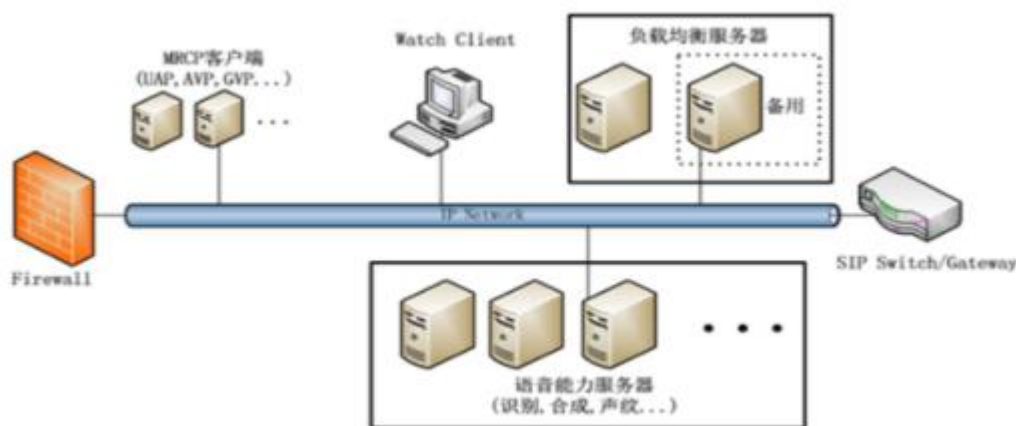
MRCP 协议不能独立工作，它依赖于 RTSP(Real Time Streaming Protocol)作为载体在客户端与服务器端之间建立会话连接。而语音媒体数据则通过 RTP(Real Time Transport Protocol)协议连接传送给语音应用服务器。

典型的基于 MRCP 的分布式语音应用系统采用 C/S 架构，由客户端发出媒体流处理请

求，服务器端则利用媒体处理资源 (ASR/TTS) 来处理或生成媒体流，并将相应的处理结果返回给客户端。这样客户端就可以通过 MRCP 协议来通过网络分布式地控制服务器端的媒体处理资源。

随着 MRCP 协议的不断推广与应用，各语音技术厂商在实践与部署过程中碰到了各种各样的问题。为此，IESG(The Internet Engineering Steering Group)于 2002 年特许成立了 Speechsc 工作组，专门负责起草更加完善高效的支持分布式语音资源处理的开放协议。在 Speechsc 工作组的努力下，改进后的 MRCPv2(draft-ietf-speechsc-mrcpv2-09)很快应运而生了。MRCPv2 的消息格式和资源状态机等都建立在 MRCP 协议版本 1 的基础之上，它完全兼容 W3C 的 SSML、SRGS、NLSML 标准。与 MRCPv1 不同的是 MRCPv2 消息不再依赖 RTSP 作为载体，而是作为独立的消息进行传输，但是它仍依赖于会话管理协议，如 SIP(Session Initiation Protocol)协议，来在客户端与服务器端之间建立控制会话。

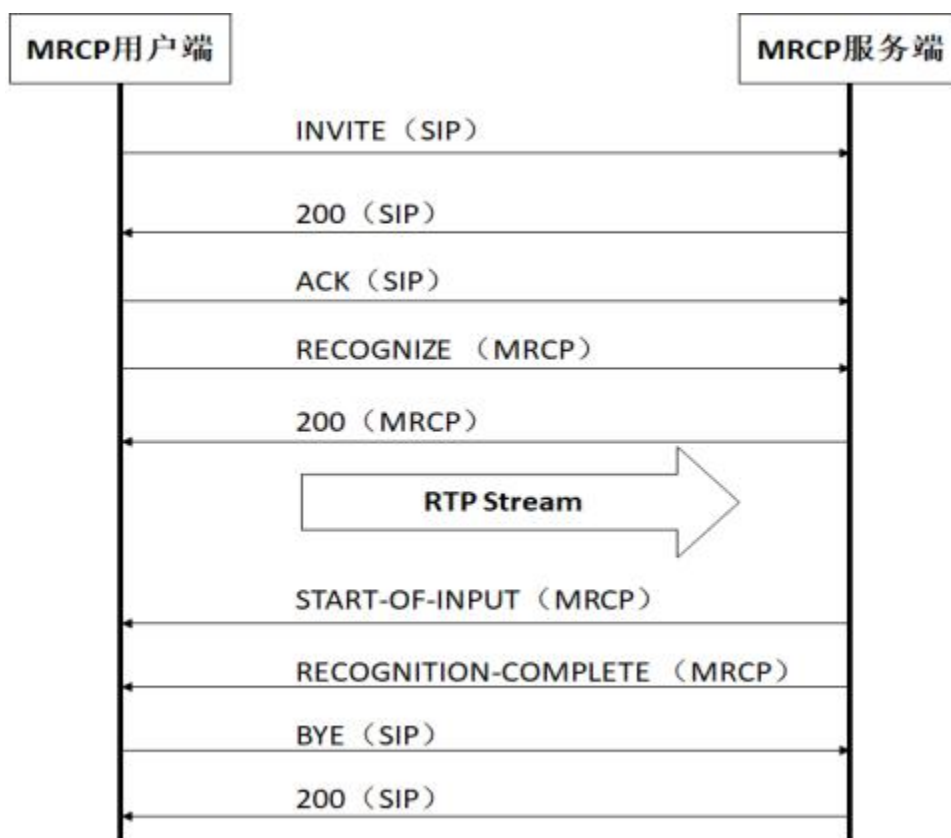
在 MRCP 标准日趋成熟的情况下，即根据最新的 MRCPv2 草案实现了新一代的语音服务平台。内部集成了语音识别、合成引擎，对外则按标准规范提供了访问接口。产品的网络结构图如下：



网络构造图

### 1.1.3.6.1.1 MRCP 协议交互流程

MRCP 采用的是经典的 C-S 结构，以下是一个语音识别的典型的交互流程图



MRCP 协议交互流程图

- 1、MRCP Client 发送 INVITE 消息给 MRCP Server 请求建立会话，携带 MRCP Client 侧的 SDP。
- 2、MRCP Server 回复 200 表示请求已经成功接收处理，携带 MRCP Server 侧的 SDP。
- 3、MRCP Client 随后发送 ACK 消息证实 200 消息已经收到，至此一个 SIP 会话成功建立；
- 4、MRCP Client 发送 RECOGNIZE 消息给 MRCP Server, 请求语音识别，按照 MRCP 协议规定的格式携带相关的语音识别控制消息头，并且指定语法路径文件；
- 5、MRCP Server 接收 RECOGNIZE 请求，编译语法文件，回复 200 消息给 MRCP Client，此时两侧进入识别中状态；
- 6、MRCP Client 此时根据之前协商好的 SDP，开始源源不断的发送 RTP 语音流给 MRCP Server；
- 7、MRCP Server 接收 RTP 语音流，当检测到用户开始说话时，发送 START-OF-INPUT 事件；
- 8、MRCP Server 根据语法文件定义得到识别结果时，通过 RECOGNITION-COMPLTETE 事件返回识别结果，两侧进入识别完状态；
- 9、MRCP Client 发送 BYE 消息给 MRCP Server 结束会话；
- 10、MRSCP Server 发送 200 消息给 MRCP Client 确认结束。
- 11、MRCP Client 通过上述交互获得 MRCP Server 提供的一次完整语音识别能力。



### 1.1.3.6.1.2 对接时涉及到的配置文件

对接的前提条件是根据安装配置指导书，已经完成了配置，各个进程已经正常启动，内部测试已经拉通。对端的业务进程正常运行，内部的联通性测试已通过。

对接时，主要涉及到的文件和配置项如下：

对接时涉及到的配置文件表

配置文件	配置项说明	配置项与参数	说 明
mrm. cfg	代理方式	is_adaptor= true	与第三方对接的方式为:代理
	重定向方式	is_adaptor= false	与第三方对接的方式为:重定向
	Option 消息带 sdp 设置	has_sdp = true	Option 消息是否带 sdp 设置 1. 值为 false 则不带 sdp 设置, 值为 true 则会发送 sdp 消息。 2. 与 Genesys 对接中, option 消息中必须带 sdp 消息, 否则平台会认为连接已断开, 不再发送 sip 消息过来。 3. 其他厂家的需要协调一致。
	对外提供服务的端口	port = 6050	MRM 对外的缺省端口号, 需要将端口号告知第三方。
	MRCP 的传输协议	transport_type = UDP	我司平台支持 TCP 和 UDP 两种协议, 1. 使用哪种协议, 双方要协调一致。 2. 与配置文件 mrm. cfg 的 transport_type 一致
mrs. cfg	对外提供服务的端口	port = 5060	业务对外服务的接口
	MRCP 的传输协议	transport_type = UDP	支持 TCP 和 UDP 两种协议: 1. 双方要协调一致。 2. 与配置文件 mrm. cfg 的 transport_type 一致。
	发包大小	packet_size = 1600	1. 双方要协商一致。 2. 版本中, 有 Genesys、Awaya 和 ZTE 三个文件夹, 对应的是各自厂商的配置文件, 将配置

			文件拷贝出来放到 cfg 这个目录下，在此基础上做修改，其中华为和思科使用的是 cfg 目录下的配置文件。
	发包率	data_flow = 8000	1. 双方要协商一致
generic.xml 1	xml 的编码格式	siegn_result_encoding	1、在 generic.xml 中获取平台信息，即查看对接的是哪个平台； (siegn_platform_selection 字段) 2、修改对应平台的编码格式。 (siegn_result_encoding 字段) 3、若语法文件中配置了 siegn_result_encoding，则以语法文件中配置的为准。配置格式为：<meta name="siegn_result_encoding" content="utf-8" />
v2-asr.mrc p	语法文件的路径		1. ahlt_ats.grxml 这个文件的路径要根据实际情况填写。 2. 将此文件的路径告知对方。 3. 将该文件执行 dos2unix，否则可能会报错。

### 1.1.3.6.2 集成实施方案

根据本系统集成服务内容，通过以下方法实现各系统集成工作。

#### 1. 系统软件与硬件系统集成

- 根据支撑体系集成要求，定义各类应用标准（接口规范、数据规范等）、各类应用支撑标准；

- 各应用子系统开发设计时，根据应用标准要求，调用各标准接口，实现平台各项应用；

- 根据系统部署要求，安装部署各类软硬件，实现系统软件与硬件系统集成。

#### 2. 参与中心机房、网络、安全、主机存储、数据库、应用中间件、备份软件、应用软件等总体集成及联调工作。

### 3. 完成平台与业务系统的联调测试

- 根据数据集成要求，统一数据模型、结构、编码、接口；
- 根据支撑体系集成要求，定义各类应用标准，提供各标准接口文档给第三方相关厂商；

- 制定联调测试进度计划，开发设计接口；
- 根据系统功能部署要求，安装部署各接口，进行联调测试，并测试成功。

### 4. 提出基础软硬件平台的局部调整并优化系统要求

- 根据支撑体系集成要求，制定平台各子系统功能标准；
- 根据支撑体系集成要求，对本系统的各软硬件功能模块进行运维集成；
- 根据运维结果、系统运行结果及系统扩展要求，提出系统调整及优化的要求；
- 最后进行系统调整和优化。

## 1. 1. 3. 6. 3 软件系统集成

智能语音申投诉处理系统建设以后，会涉及到对其他业务单元以及下属县区的赋能共享，因此在本系统建设过程中，需要从集成、开放的角度充分考虑，将不同的软件产品按系统设计的要求集成起来，把各个异构系统整合到一起，成为为一个松耦合的、相互联系的大智能化系统。

本系统参与的集成主要包括数据集成、应用集成和支撑体系集成。

系统集成时，主要完成以下工作内容：

- 完成同各相关业务系统的集成方案设计；
- 组织协调分项承建商所提供的应用软件、系统软件安装调试及验收工作；
- 参与相关中心机房、网络、安全、主机存储、数据库、应用中间件、备份软件、应用软件等集成及联调工作；
- 负责本系统与对接业务系统的联调测试；
- 对基础软硬件平台的提出局部调整并优化要求。

## 1. 1. 3. 6. 4 应用软件集成

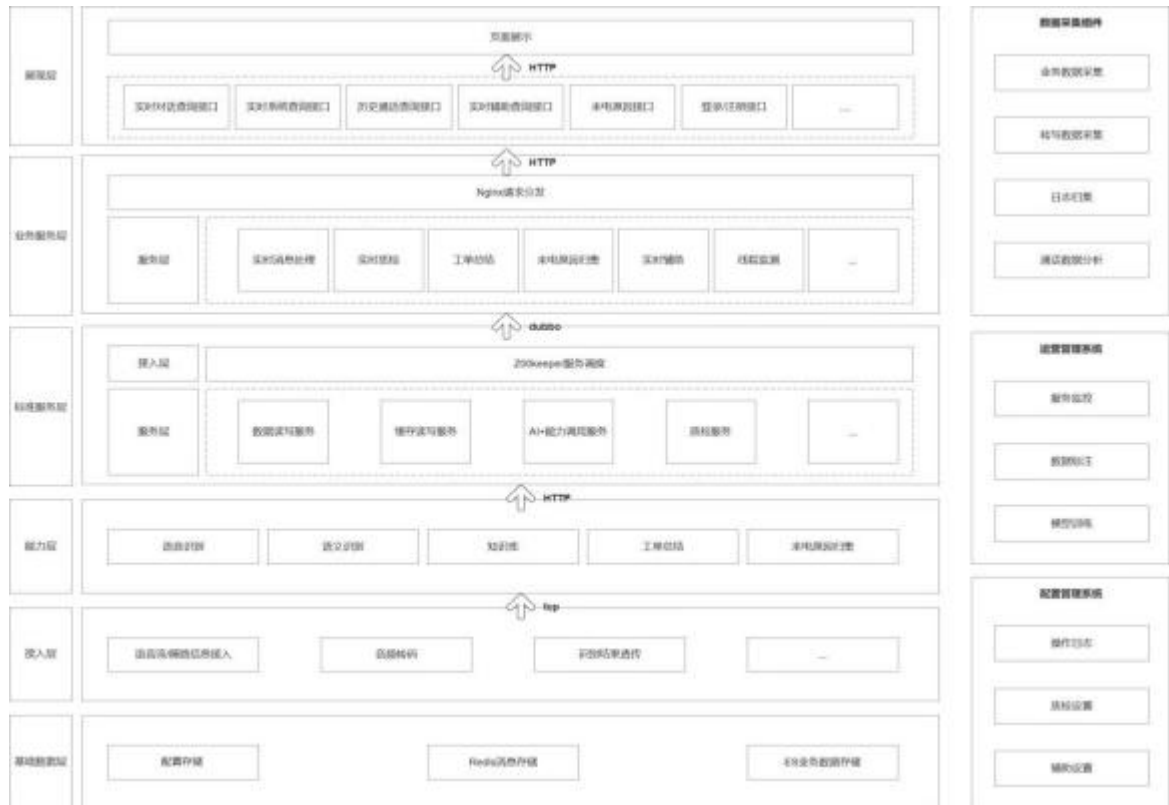
应用集成是指应用软件及业务软件的集成，它实现应用软件逻辑上的统一和整合，实现不同的应用系统之间的互操作，实现不同系统功能和信息共享。应用集成是本系统的重要任务之一，需要对各子系统的技术架构和数据格式有一个明确的规范，并能够用 SOA 的理念，通过 Web Service 接口，采用 XML 数据格式，对各应用进行集成。

目前网络的高速发展，分布式系统的日益流行，大量异构网络及各计算机厂商推出的软硬件产品造成在分布式系统的各层次，乃至不同的网络体系结构上都广泛存在着互操作问题，分布式操作和应用接口的异构性严重影响了系统间的互操作性。要实现在异构环境下的应用交互，实现系统在应用层的集成显得尤为关键。

针对本系统，应用集成内容主要包括以下几点：

- 各厂商所提供的应用软件、系统软件，并联调通过；

- 集成数据库、应用中间件、备份软件、应用软件等及其运行所需要的网络、安全、主机存储等设备，并联动通过；
- 集成第三方系统，并联动通过；
- 完成中心机房、主机及操作系统、存储系统的建设和实施，并且联动通过，能够高质量的为本系统软件提供服务；
- 集成以上与本系统系统运行相关的各子系统，保证应用软件系统能在基础软硬件环境上顺利运行；
- 提出基础软硬件平台的局部调整并优化系统要求。



本系统主要采用目前流行的 Java、J2EE、Docker 等技术，统一选用基于 J2EE 的构件式集成开发应用平台开发各个应用系统。实现各应用系统间的互操作性，各公用模块的可移植性，各应用系统接口的可参数化。通过应用集成后，在各个服务渠道实现身份识别、信息读取等功能，提供统一内容服务、统一数据服务、统一控制服务、统一业务服务、统一安全管理服务等。

### 1.1.3.6.4.1 系统集成接口视图

#### 系统集成接口视图

软件系统分为展现层、业务服务层、标准服务层、AI 能力层、接入层、基础数据层，详细介绍如下：

**展现层：**包括坐席端、配置管理系统、运营管理系统几部分。坐席端是 B/S 架构的 JS 插件，配置管理系统是 WEB 端的 MIS 管理系统。

**业务服务层：**服务层封装通过监听 redis 队列，获取从适配层处理完的文本和随路信

息消息，然后调用标准服务层，进行语义、质检、来电原因等业务处理，处理完成之后推送到界面进行展示或者由第三方通过接口获取消息进行展示。定制服务层采用 dubbo 协议，并通过 dubbox 向外提供 rest 接口。

**标准服务层：**标准服务层封装对 DB、ES、Redis 存储的服务和调用能力平台语义引擎、来电原因引擎、ISM 知识库的服务，供定制服务直接调用。标准服务层采用 dubbo 协议，由 zookeeper 来对服务进行统一调度。

**AI 能力层：**AI+平台，提供实时语音转写、语义理解、知识库等 AI 核心能力。

**接入层：**接入层包含 IMS 和 ISA，提供对接第三方语音平台接入能力，包含通过 IMS 的标准 MRCP 方式接入音频流，和提供 ISA 的 sdk 供第三方进行调用来接入语音两种方式。

**基础数据层：**基础数据层：提供存储能力，数据库用于存储系统的配置信息和人员账号信息、Redis 作为连接标准服务层和定制服务层的桥梁，存储业务处理的中间数据。业务处理完之后的数据存入 Es 中，为数据分析和统计提供来源。

软件架构设计时，充分考虑组件及服务的复用，各层功能清晰，主要具备以下特点：

- **高度解耦：**方便增减功能，从而快速适配不同局点的需求。
- **高可用和负载均衡：**各分层均支持分布式部署，在现场并发较大的情况下可以很方便的通过增加机器横向拓展来让服务迅速满足现场并发需要。
- **高复用性：**标准服务层对接起了基础数据，并提供了对外服务，方便后续其他需求或者系统直接对接复用。
- **灵活性：**系统支持处理后的业务数据的主动推送和被动获取两种不同的模式，支持将处理后的业务数据推送到多个第三方接口地址。
- **数据完备性：**便于追踪数据流，方便研发定位问题和优化逻辑，也为后续挖掘用于业务数据，统计语义资源匹配度等情况提供了数据来源。

#### 1.1.3.6.4.2 业务数据集成

本系统上线后，应用和服务对接需要与各个系统之间实现数据交换与共享，建立一个长期有效的互换与共享机制。通过数据集成，实现数据交换和共享是本系统的基本要求。

从技术上讲，数据集成是运用一定的技术手段将系统中的数据按一定的规则组织成为一个逻辑上统一的整体，使用户能有效地使用统一的方式对数据进行操作。

数据集成处理的主要对象是系统核心数据库中的各类数据，在数据集成过程中，可充分利用现有的数据库技术，并通过以上技术方式，实现本系统的数据集成，为平台加载各项应用提供数据保障：

- **统一数据模型**

本系统涉及到多个业务应用系统，不同的应用系统具有不同的数据模型。不同的数据模型之间往往是很难做到不失真的数据交互和转换，根据现在数据库技术的发展情况，建议使用主流的关系数据模型，选用合适的关系数据库系统，如 Oracle 数据库等。有时即使在基于同一种数据模型的不同数据库之间的数据转换都存在一定的数据类型的失配问题，因此，在新建应用系统中，建议不但要统一关系数据库，而且需要统一数据库管理系统；对已有应用系统，通过数据交换平台统一数据模型，进行数据转换。

### ● 统一数据结构

数据结构是指新建应用系统的数据库表结构。本系统涉及的多个业务系统，开发的时间、周期不一。各个分系统都有不同的厂商涉及开发，建立一个全局统一的数据库表结构是不现实的。因此在数据集成时，要求统一的数据结构，只是针对全局通用的、主要用于数据交换类的数据库表的统一，针对各分系统内部交易应用的数据库表结构不做要求。

### ● 统一数据编码

各应用系统中会应用到众多的同一数据类型，为使这些数据可以在各应用系统中通用，必须对这些数据进行统一编码。统一数据编码是指统一本系统中所使用的各类代码，特别是各类公用类代码，有国家规范的要使用国家规范，无国家规范要建立一个统一的本系统所用规范。所有这类数据都要建立一个统一的代码表，并在各分系统开发中严格执行。

### ● 统一数据接口

本系统涉及多个业务分系统，在逻辑上每个业务分系统都有自己的数据库，相互之间的数据交换比较频繁。为确保各分系统之间数据交换及应用交易稳定、高效完成，需要建立统一的数据接口。

统一的数据接口是大型信息系统的一个设计关键技术。数据接口有多种方式：基于 IP 的通信包交换、基于文件的数据交换、数据库表一级的交换。不管是那一级的交换，都需要定义接口数据的结构、格式、语义，以确保参与交换的各个子系统以统一的语义理解来发送和接收数据。

### ● 统一数据交换工具

数据交换是数据集成的一个重要内容，数据集成过程中，很重要的一部分就是统一数据接口。不同系统之间进行数据交换，在统一接口的基础上，需要有一个适用于各个系统的表达工具。目前主要使用基于扩展标记语言（XML）的数据交换工具，各分系统利用 XML 对数据源的数据进行处理，它起着接口层或者封装的作用，这样不同的应用程序之间，不同的操作系统之间，不同的数据库之间都可以交换数据，可以解决异构数据库之间的集成问题。

## 1.1.3.6.4.3 现网支撑体系集成

支撑体系包括安全体系、标准体系、运维体系。支撑体系是平台正常运行的基础保障。根据不同支撑体系的特性，不同的支撑体系采用不同的集成方法。

### ● 安全体系集成

安全体系涉及系统架构各个层次的所有层面，集成时要通盘考虑。安全方面涉及应用安全、数据安全以及传输安全等各方面。安全体系集成时，需要从技术上和管理上两方面同时集成。

技术上，遵循客户统一的技术标准，对涉及到得应用安全、数据安全和传输安全进行规范，并通过统一监控的方式，对各部分安全进行监控，确保能在第一时间发现并解决技术安全漏洞。

管理上，遵循客户一些列标准规范及应用操作手册，规范各系统操作员的日常行为及系统操作，为正常运行规范行为。

## ● 标准体系集成

按照国家及电子政务建设具体要求，制定本系统的内部标准和各类规范，如各类应用标准（《电子政务业务流程设计方法通用指南》、《XML 业务表示规范》、《电子公文交换处理规范》、《电子公文存档管理规范》、《电子政务业务生成的通用技术要求》等接口规范和数据规范）、安全标准（计算机及网络安全标准、数据备份、病毒防范等）、管理标准（《系统工程质量验收与竣工验收规范》、GB/T19668.1-2005《信息化工程监理规范》、业务操作规范、服务规范）等。通过对这些标准体系集成，保证项目实施的质量，规范业务流程，确保系统的长期稳定的运行并不断改善。

## ● 运维体系集成

运维体系集成的目的就是为了给平台运行提供优良的技术服务，从而在各个服务窗口提供优良服务。

运维体系集成主要体现在运维队伍、运维方式和运维内容上。

运维队伍主要是要组建一支具有快速反应、专业人员组成的队伍，能够为平台运行提供优良服务。

运维方式主要指运维队伍为本系统提供的服务方式，可采用自动化的运维支撑工具+人工巡检的混合模式进行；

运维内容指本系统运维所涉及到的范围，涵盖监控服务、网络维护、安全规划与管理、硬件监控、软件维护、应急维护等在内的所有服务内容。

通过运维体系集成，为本系统提供统一技术支撑、统一系统维护。

### 1.1.3.6.4 数据分析处理完成展示对接方案

各系统采用标准化、开放的以及模块化接口进行设计。

整个系统的接口设计符合政府级数据标准化原则，政府数据标准化的建立是政府信息化的基础工作，提高了数据的共享性，数据规范及符合政府行业标准。建立数据信息资源的统一标准化管理主要原则包括：

1. 统一标准的数据定义：减少数据定义的二义性；

2. 统一标准的数据模型：该数据模型是一个全政务范围的定义库，能适跨应用、跨业务地完整表述政府数据的统一的完整视图；

3. 统一标准的存储管理：统一规划使用存储资源，提高存储资源使用效率；

4. 统一标准的性能管理：根据实际政府业务需求，合理分配资源，确保对数据的访问性能能够满足业务的需要；

5. 统一标准的数据质量管理：数据管理需要通过应用标准方法论和原则，实现对有价值的信息和数据进行完整的生命周期的管理，从而支持系统的业务。

6. 其它管理：提供对数据的其他统一标准化管理，包括统一编码标准；

在本系统中，接口使用 Axis2 技术框架实现 Web Service，本接口的访问需要授权，授权使用令牌方式，由本接口提供用户令牌，令牌的传输需要使用 MD5 加密，令牌通过 SOAPHEAD 传输。

### 1.1.3.7 与海南省 12345 协同方案

海南省人民政府办公厅关于印发《海南省进一步优化政务服务便民热线工作方案》的通知琼府办函（2021）337号：“国家垂管部门设立的热线，保留话务座席和号码，作为海南 12345 热线分中心，按照海南 12345 热线工作标准对外提供服务。一般性咨询由海南 12345 热线直接解答，专业性和需由部门办理的事项通过三方转接、派发工单等方式，转至分中心办理。具体包括 12360、12366、12305 共 3 条热线。”

因此，本次建设的 12305 热线，需要建立与海南省 12345 系统的良好协同，包括第三方转接、工单获取、知识共享等。

#### 1.1.3.7.1 话务转接

在海南省 12345 对外服务的过程中，会收到市民呼入的与邮政申投诉相关的业务，海南省 12345 话务员需要将此类通话转接到海南省 12305 热线，由 12305 热线进行接起。其主要流程如下：

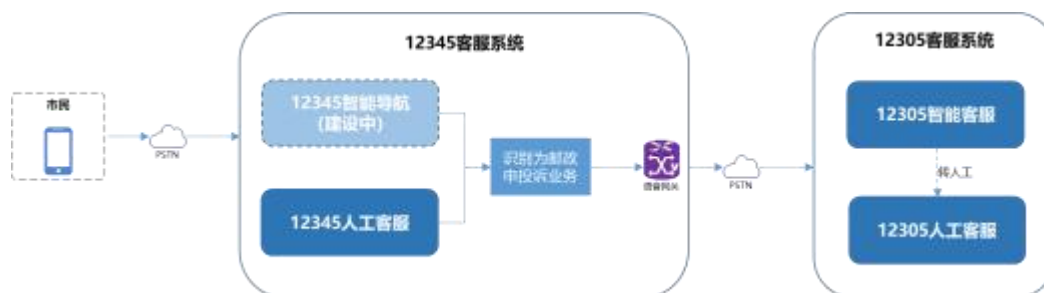


图 5-197193 话务转接流程图

第一步：市民拨打 12345 电话。

第二步：12345 接线员接起话务，根据对话内容判断为 12305 邮政申投诉相关业务，话务员将告知市民，将会把话务转接到 12305 热线，并进行手动操作；海南省 12345 正在规划建设智能客服，智能客服建成后，将由 12345 智能导航识别用户需求，判断需求为 12305 邮政申投诉相关业务，智能导航将告知市民，将会把话务转接到 12305 热线，并按照配置内容进行自动操作。

第三步：12305 会接收到转接的来电，由 12305 智能导航系统，或人工客服接起进行服务。

#### 1.1.3.7.2 工单获取

通过获取海南省 12345 推送的工单，进行市民需求的获取。主要方式有两种：

1、通过账号登录查看。海南省 12345 工单系统创建账号，供海南省邮政管理局工作人员使用。工作人员登录海南省 12345 工单系统，获取分配过来的邮政申投诉相关业务。

2、通过系统对接获取。海南省 12345 工单系统，与海南省邮政管理局的申投诉管理系统对接，获取工单信息。



### 1.1.3.7.3 智能知识共享

海南省 12345 正在规划建设智能客服，智能客服建成后，将由 12345 智能导航识别用户需求。12305 智能语音导航系统，可将智能化知识共享到 12345 系统，使 12345 具备智能化应答能力。

12305 智能语音申投诉系统支持与第三方知识库同步，通过提供词集、问答、对话三种中间表和开发接口，把第三方知识库数据同步到三个中间表中，由人工筛选后入库。让海南省 12345 丰富智能语音导航识别能力知识库，极大节省了开支，并提高建库效率。具体对接方案如下：

1、确认海南省 12345 智能语音导航知识库的关键字段格式是否也是词集、问答意图以及对话意图三项；

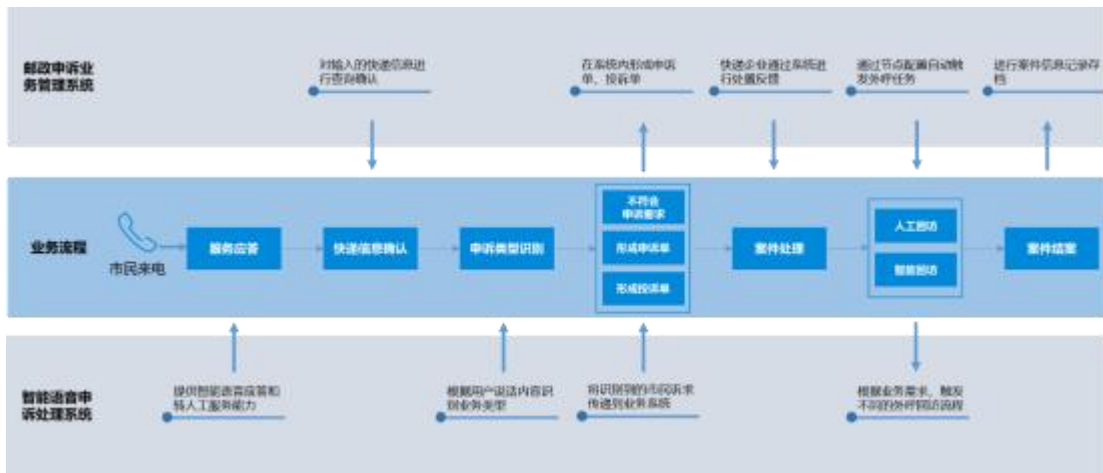
2、如果海南省 12345 智能语音导航知识库与海南省 12305 智能语音申投诉系统相近，则需要 12345 智能语音导航知识库提供接口，通过接口协议进行资源导入；

3、如果两者有差异，需要由我方定制一个格式转换中间件进行资源格式转换，把 12305 智能语音申投诉系统知识数据同步到三个中间表中；

4、12305 智能语音申投诉系统知识数据同步到中间表中的数据，完成资源格式对齐之后，通过人工筛选完成入库；

5、我方可以根据业务需要不断进行扩充和优化，12345 知识库进行定期进行资源同步即可，无需多知识库重复维护。

### 1.1.3.8 与国家邮政局邮政业消费者申诉系统协同方案



话务转接流程图

一个完整的邮政业申诉处理过程，需要 12305 智能语音申投诉处理系统与国家邮政局邮政业消费者申诉系统高度协同。

12305 智能语音申投诉处理系统作为海南省邮政局邮政业消费者申诉系统的申诉信息受理入口，专门受理用户通过 12305 热线反馈的诉求。通过门户网站、微信公众号等渠道反馈的业务，由国家邮政局邮政业消费者申诉系统直接处理。

在通过 12305 智能语音申投诉处理系统反馈诉求的过程中，智能语音申诉处理系统主要负责来电响应、与用户交互、关键信息获取，主动回访；申诉业务管理系统主要负责信息核实、工单登记、工单流转、进度反馈。

## **(2) 商务要求**

### **1、项目工期要求**

合同履行期限（交付期）：12 个月。建设地点：海南省海口市

### **2、实施要求**

投标人须对项目实施的规划和步骤加以说明，投标人应做出整个项目分阶段的详细进度计划，明晰表述各阶段项目里程碑，以及对进度完成的保证措施和补救方法。

投标人必须针对本项目提供完善的项目管理实施方案（包括项目组团队的组建方案）和项目进度计划表。

### **3、安装调试要求**

投标人负责合同规定的相关设备、应用软件的现场安装、集成和联调。安装调试时所用的工具、设备由投标人负责。

投标人在安装调试阶段，保证不影响现有业务系统的正常运行。

### **4、验收要求**

设备、系统整体功能交付达到了全部规定要求，系统上线后稳定试运行 3 个月后，通过项目监理方认可，且在提交全部相关文档、报告、源代码等交付物的前提下，由中标方向采购方提出项目竣工验收申请，采购人按照国家、海南省信息化项目管理办法进行验收。

### **5、售后服务**

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案（包括但不限于）：

1) 整体项目提供不少于二年的免费维护，从项目通过竣工验收起算。

2) 为最终用户提供 7\*24 小时技术服务热线，负责解答用户在使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法；提供 7\*24 小时现场和技术支持服务，15 分钟内响应，2 小时内到达指定现场。

3) 承建单位要拥有一支受过良好培训且富有经验的技术支持服务队伍，对系统运行中可能出现的技术问题已经做好了充分的准备。在售后服务和技术支持过程中，承建单位需解决各方面的问题并为用户创造可靠的在线业务环境。

### **6、培训**

培训对象为项目单位的工作人员、系统管理人员。其中：

1) 中层以上领导

通过培训，使领导能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

2) 一般用户

本项目中各系统的使用人员。通过培训，能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

3) 系统管理人员

即在实施建设项目过程中主要参与全过程实施的各专业工程师与技术开发人员和系统维护人员，通过培训，掌握系统的基本维护和日常管理工作，当系统出现一般性问题时，通过培训的系统管理人员能及时解决问题，不影响系统的使用。

人员培训的目的是为了使工作人员了解、掌握本系统所涉及的各种技术和设备，更有效和更全面地应用、管理系统。对于一般工作人员，应能灵活操作、使用本系统，对于系统管理人员和技术人员，要能够达到独立操作、分析、判断解决系统一般性问题。各项培训的内容和目的如下：

#### （1）领导交流与培训

信息系统作为一把手工程，需要为各级领导提供多层次、全方位的交流，使其对系统有更深刻的认识，积极参与，并主动带头使用，促进内部工作人员不断使用本系统。领导培训除要完成必要的使用培训外，更多的是与领导进行沟通，充分体现各级领导对系统提出的要求，并将这种要求贯彻到系统的建设过程中。

#### （2）技术培训

技术人员需要对整个系统有比较深入地了解，以便能够自主完成对系统的日常维护工作，并在需要的时候，可以在系统的标准体系框架下，丰富系统的功能。技术培训效果的好坏直接影响未来系统的使用效果。技术培训面向负责系统运行维护的相关技术人员，重点是平台的管理、数据库管理、软件使用及系统日常维护工作。

#### （3）使用培训

面向项目的全体使用者提供使用培训，由于系统使用涉及的部门众多、人员众多，业务繁重，针对为这类人员的具体情况，可以提供若干期“大课”的形式，配合培训教材，使其初步掌握系统的使用方法，在具体的工作中，还可以由各部门的“应用系统管理员”言传身教，为其解决具体的操作问题。对于系统的普通用户来说，除了采用上述集中参加培训外，最好的也是最直接的培训方法，是培养工作人员自学习的兴趣，通过本次项目建设内容中的网上培训系统，为其提供在线的培训教程，促使其自主学习也是一种重要的手段。

#### 4) 培训方式

培训方式采用集中培训、现场培训、发放宣传材料相结合的方式，针对不同层次的人员，开设不同的培训课程和确定培训方式。

##### （1）集中培训方式

分别针对系统管理员、系统维护人员和系统操作人员，开设集中培训课程。重点是系统维护人员和系统操作人员，采用集中授课的方式，进行培训。

##### （2）现场培训方式

重点针对系统管理员，通过在现场的施工和培训，深层次地掌握系统各设备的使用、维护、故障检修和各种日常操作等。

##### （3）宣传材料方式

针对平时工作繁忙的大量普通用户，可以印制宣传材料在相应的职能部门向用户发放，促进其自学。

## 7、付款时间、方式及条件

根据省财政年度预算安排，具体以实际签署合同为准。初步拟定为：（1）合同分包签订之日起 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 30%。

（2）合同分包完成阶段性工作，甲方凭乙方开具的正式有效发票，于 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的 30%。（3）合同分包初验通过专家评审后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 20%。（4）合同分包通过整体竣工验收完成后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 15%。（4）合同总金额的 5%作为质保金。竣工验收合格两年后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 5%。

## **8、其他要求**

知识产权归属海南省交通运输路网监测和应急指挥保障中心所有。

E包：海南省交通运输综合业务平台建设项目（2022）（B、C、E第二次）（海南省普通省道和农村公路“以奖代补”考核数据支撑系统）

一	成品软件采购				
序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	业务管理 子系统	门户管理，包括通知公告管理、下载专区管理、常见问题管理、视频中心管理、制度办法管理、消息通知管理、下载专区管理。	套	1	
2		基本信息设置，包括行政区划管理、单位管理、预制用户管理、角色管理、菜单设置、用户身份设置、用户导航设置	套	1	
3		数据显示设置，包括业务要素管理、数据模型管理、录入模型维护、公式定义、行权限设置、导出模板设置	套	1	
4		流程管理	套	1	
5		绩效管理管理，绩效指标库设置、指标口径大类设置	套	1	
6		任务管理，包括任务类型管理、任务信息管理，我的任务	套	1	
7		系统配置项	套	1	
8	数据报部 子系统	定时任务设置，包括创建、刷新、置顶、停用、启用、查询定时任务功能	套	1	
9		ETL 设置，包括 ETL 规则创建、删除、停用、启用、查询功能	套	1	
10		ETL 执行	套	1	
11		数据引擎设置，包括引擎类型维护、新增、删除、导入、导出、克隆、查询、保存、测试执行、执行记录、规则逻辑功能	套	1	
12		任务排队情况	套	1	
13		数据包管理，包括新增、删除、刷新、查询、生成加密文件、查看结果、执行日志、下载、复制、	套	1	

			Ukey 管理、ETL 设置			
14			数据包生成	套	1	
15			穿透记录查询	套	1	
16			数据同步版本查看	套	1	
17			数据引擎版本查看	套	1	
二	<b>定制软件开发</b>					
序号	系统	功能模块	功能子模块	功能描述	功能点计数项名称	
1	海南省普通省道和农村公路“以奖代补”考核数据支撑系统(核心产品)	普通省道和农村公路路线基础信息管理	普通省道路线基础信息列表配置	普通省道路线基础信息列表配置	普通省道路线基础信息列表配置	
2			普通省道路线基础信息查询配置	普通省道路线基础信息查询配置	普通省道路线基础信息查询配置	
3			普通省道路线基础信息汇总配置	普通省道路线基础信息汇总配置	普通省道路线基础信息汇总配置	
4			普通省道路线基础信息导出、导出功能配置	普通省道路线基础信息导出、导出功能配置	普通省道路线基础信息导出	
5					导出功能配置	
6			普通省道路线基础信息管理测试	普通省道路线基础信息管理测试	普通省道路线基础信息管理测试	
7			农村公路路线基础信息列表配置	农村公路路线基础信息列表配置	农村公路路线基础信息列表配置	
8			农村公路路线基础信息查询配置	农村公路路线基础信息查询配置	农村公路路线基础信息查询配置	
9			农村公路路线基础信息汇总配置	农村公路路线基础信息汇总配置	农村公路路线基础信息汇总配置	
10			农村公路路线基础信息导入、导出功能配置	农村公路路线基础信息导入、导出功能配置	农村公路路线基础信息导入	
11					导出功能配置	
12			农村公路路线基础信息数据确认测试	农村公路路线基础信息数据确认测试	农村公路路线基础信息数据确认测试	
13			普通省道和农村公路数据接入、清洗	普通省道和农村公路数据接入、清洗	普通省道和农村公路数据接入	

14				清洗	
15	普通省道和农村公路桥梁基础信息	普通省道桥梁基础信息列表配置	普通省道桥梁基础信息列表配置	普通省道桥梁基础信息列表配置	
16		普通省道桥梁基础信息查询配置	普通省道桥梁基础信息查询配置	普通省道桥梁基础信息查询配置	
17		普通省道桥梁基础信息汇总配置	普通省道桥梁基础信息汇总配置	普通省道桥梁基础信息汇总配置	
18		普通省道桥梁基础信息导入、导出功能配置	普通省道桥梁基础信息导入、导出功能配置	普通省道桥梁基础信息导入	
19				导出功能配置	
20		普通省道桥梁基础信息测试	普通省道桥梁基础信息测试	普通省道桥梁基础信息测试	
21		农村公路桥梁基础信息列表配置	农村公路桥梁基础信息列表配置	农村公路桥梁基础信息列表配置	
22		农村公路桥梁基础信息查询配置	农村公路桥梁基础信息查询配置	农村公路桥梁基础信息查询配置	
23		农村公路桥梁基础信息汇总配置	农村公路桥梁基础信息汇总配置	农村公路桥梁基础信息汇总配置	
24		农村公路桥梁基础信息导入、导出功能配置	农村公路桥梁基础信息导入、导出功能配置	农村公路桥梁基础信息导入	
25				导出功能配置	
26		农村公桥梁基础信息管理测试	农村公桥梁基础信息管理测试	农村公桥梁基础信息管理测试	
27		普通省道和农村公桥梁基础信息数据接入、清洗	普通省道和农村公桥梁基础信息数据接入、清洗	普通省道和农村公桥梁基础信息数据接入	
28				清洗	
29		总体情况可视化展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置
30			API 配置	API 配置	API 配置
31	数据分析展示设置		数据分析展示设置	数据分析展示设置	
32	数据测试核验		数据测试核验	数据测试核验	
33	资金投入情况可视化展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置	
34		API 配置	API 配置	API 配置	
35		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置	
36		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验	
37	项目进	数据源配置	数据源配置	数据源配置	

38	度可视化展示	API 配置	API 配置	API 配置
39		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置
40		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验
41	养护成效可视化展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置
42		API 配置	API 配置	API 配置
43		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置
44		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验
45	存量资产可视化展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置
46		API 配置	API 配置	API 配置
47		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置
48		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验
49	路线技术评定结果地图展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置
50		API 配置	API 配置	API 配置
51		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置
52		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验
53	项目画像展示	数据源配置	数据源配置	数据源配置
54		API 配置	API 配置	API 配置
55		数据分析展示设置	数据分析展示设置	数据分析展示设置
56		数据测试核验	数据测试核验	数据测试核验
57	日常录入类报表展示	日常录入类报表展示设置	日常录入类报表展示设置	日常录入类报表展示设置
58	总体情况报表展示	总体情况报表展示设置	总体情况报表展示设置	总体情况报表展示设置
59	资金投入情况报表展示	资金投入情况报表展示设置	资金投入情况报表展示设置	资金投入情况报表展示设置
60	项目进度报表展示	项目进度报表展示设置	项目进度报表展示设置	项目进度报表展示设置
61	养护成效报表展示	养护成效报表展示设置	养护成效报表展示设置	养护成效报表展示设置
62	存量资产	存量资产报表展示	存量资产报表展示设置	存量资产报表展示



	产报表展示	设置		设置
63	计划项目管理	普通省道建设类计划项目列表配置	普通省道建设类计划项目列表配置	普通省道建设类计划项目列表
64		普通省道建设类计划项目查询配置	普通省道建设类计划项目查询配置	普通省道建设类计划项目查询
65		普通省道建设类计划项目汇总配置	普通省道建设类计划项目汇总配置	普通省道建设类计划项目汇总
66		普通省道建设类计划项目新增、删除功能配置	普通省道建设类计划项目新增、删除功能配置	新增
67				删除
68		普通省道建设类计划项目数据确认配置	普通省道建设类计划项目数据确认配置	普通省道建设类计划项目数据确认
69		普通省道建设类计划项目管理测试	普通省道建设类计划项目管理测试	普通省道建设类计划项目管理测试
70		普通省道养护计划项目列表配置	普通省道养护计划项目列表配置	普通省道养护计划项目列表
71		普通省道养护计划项目查询配置	普通省道养护计划项目查询配置	普通省道养护计划项目查询
72		普通省道养护计划项目汇总配置	普通省道养护计划项目汇总配置	普通省道养护计划项目汇总
73		普通省道养护计划项目新增、删除功能配置	普通省道养护计划项目新增、删除功能配置	新增
74				删除
75		普通省道养护计划项目数据确认配置	普通省道养护计划项目数据确认配置	普通省道养护计划项目数据确认
76		普通省道养护计划项目管理测试	普通省道养护计划项目管理测试	普通省道养护计划项目管理测试
77		农村公路建设类计划项目列表配置	农村公路建设类计划项目列表配置	农村公路建设类计划项目列表
78		农村公路建设类计划项目查询配置	农村公路建设类计划项目查询配置	农村公路建设类计划项目查询
79		农村公路建设类计划项目汇总配置	农村公路建设类计划项目汇总配置	农村公路建设类计划项目汇总
80		农村公路建设类计	农村公路建设类计划项	新增

81		划项目新增、删除功能配置	目新增、删除功能配置	删除
82		农村公路建设类计划项目数据确认配置	农村公路建设类计划项目数据确认配置	农村公路建设类计划项目数据确认
83		农村公路建设类计划项目管理测试	农村公路建设类计划项目管理测试	农村公路建设类计划项目管理测试
84		农村公路养护计划项目列表配置	农村公路养护计划项目列表配置	农村公路养护计划项目列表
85		农村公路养护计划项目查询配置	农村公路养护计划项目查询配置	农村公路养护计划项目查询
86		农村公路养护计划项目汇总配置	农村公路养护计划项目汇总配置	农村公路养护计划项目汇总
87		农村公路养护计划项目新增、删除功能配置	农村公路养护计划项目新增、删除功能配置	新增
88		农村公路养护计划项目新增、删除功能配置	农村公路养护计划项目新增、删除功能配置	删除
89		农村公路养护计划项目数据确认配置	农村公路养护计划项目数据确认配置	农村公路养护计划项目数据确认
90		农村公路养护计划项目管理测试	农村公路养护计划项目管理测试	农村公路养护计划项目管理测试
91	计划项目附属信息管理	计划项目资金来源配置	计划项目资金来源配置	计划项目资金来源
92		计划项目路线信息配置	计划项目路线信息配置	计划项目路线信息
93		计划项目通三级公路乡镇配置	计划项目通三级公路乡镇配置	计划项目通三级公路乡镇
94		计划项目通硬化路自然村配置	计划项目通硬化路自然村配置	计划项目通硬化路自然村
95		计划项目村道安防工程配置	计划项目村道安防工程配置	计划项目村道安防工程
96		计划项目危桥改造配置	计划项目危桥改造配置	计划项目危桥改造
97	普通省道、农村公路建设类	普通省道建设类项目施工进度列表配置	普通省道建设类项目施工进度列表配置	普通省道建设类项目施工进度列表
98	普通省道、农村公路建设类	普通省道建设类项	普通省道建设类项目施	普通省道建设类项

	采购项目施工进度管理	目施工进度查询配置	工进度查询配置	目施工进度查询
99		普通省道建设类项目施工进度汇总配置	普通省道建设类项目施工进度汇总配置	普通省道建设类项目施工进度汇总
100		普通省道建设类项目施工进度新增、删除功能配置	普通省道建设类项目施工进度新增、删除功能配置	新增
101				删除
102		普通省道建设类项目施工进度数据确认配置	普通省道建设类项目施工进度数据确认配置	普通省道建设类项目施工进度数据确认
103		普通省道建设类项目施工进度管理测试	普通省道建设类项目施工进度管理测试	普通省道建设类项目施工进度管理测试
104		农村公路建设类项目施工进度列表配置	农村公路建设类项目施工进度列表配置	农村公路建设类项目施工进度列表
105		农村公路建设类项目施工进度查询配置	农村公路建设类项目施工进度查询配置	农村公路建设类项目施工进度查询
106		农村公路建设类项目施工进度汇总配置	农村公路建设类项目施工进度汇总配置	农村公路建设类项目施工进度汇总
107		农村公路建设类项目施工进度新增、删除功能配置	农村公路建设类项目施工进度新增、删除功能配置	新增
108	删除			
109	农村公路建设类项目施工进度数据确认配置	农村公路建设类项目施工进度数据确认配置	农村公路建设类项目施工进度数据确认	
110	农村公路建设类项目施工进度管理测试	农村公路建设类项目施工进度管理测试	农村公路建设类项目施工进度管理测试	
111	普通省道、农村公路建设类	普通省道计划实际完成情况列表配置	普通省道计划实际完成情况列表配置	普通省道计划实际完成情况列表
112		普通省道计划实际完成情况查询配置	普通省道计划实际完成情况查询配置	普通省道计划实际完成情况查询

113	计划实际完成情况管理	普通省道计划实际完成情况汇总配置	普通省道计划实际完成情况汇总配置	普通省道计划实际完成情况汇总	
114		普通省道计划实际完成情况新增、删除功能配置	普通省道计划实际完成情况新增、删除功能配置	新增	
115				删除	
116		普通省道计划实际完成情况数据确认配置	普通省道计划实际完成情况数据确认配置	普通省道计划实际完成情况数据确认	
117		普通省道计划实际完成情况管理测试	普通省道计划实际完成情况管理测试	普通省道计划实际完成情况管理测试	
118		农村公路计划实际完成情况列表配置	农村公路计划实际完成情况列表配置	农村公路计划实际完成情况列表	
119		农村公路计划实际完成情况查询配置	农村公路计划实际完成情况查询配置	农村公路计划实际完成情况查询	
120		农村公路计划实际完成情况汇总配置	农村公路计划实际完成情况汇总配置	农村公路计划实际完成情况汇总	
121		农村公路计划实际完成情况新增、删除功能配置	农村公路计划实际完成情况新增、删除功能配置	新增	
122				删除	
123		农村公路计划实际完成情况数据确认配置	农村公路计划实际完成情况数据确认配置	农村公路计划实际完成情况数据确认	
124		农村公路计划实际完成情况管理测试	农村公路计划实际完成情况管理测试	农村公路计划实际完成情况管理测试	
125		普通省道和农村公路技术状况管理	普通省道技术状况列表配置	普通省道技术状况列表配置	普通省道技术状况列表
126			普通省道技术状况查询配置	普通省道技术状况查询配置	普通省道技术状况查询
127	普通省道技术状况汇总配置		普通省道技术状况汇总配置	普通省道技术状况汇总	
128	普通省道技术状况新增、删除功能配置		普通省道技术状况新增、删除功能配置	新增	
129				删除	
130	普通省道技术状况导入、导出功能配置		普通省道技术状况导入、导出功能配置	普通省道技术状况导入	
131				导出功能配置	
132	普通省道技术状况		普通省道技术状况数据	普通省道技术状况	

		数据确认配置	确认配置	数据确认
133		普通省道技术状况管理测试	普通省道技术状况管理测试	普通省道技术状况管理测试
134		农村公路技术状况列表配置	农村公路技术状况列表配置	农村公路技术状况列表
135		农村公路技术状况查询配置	农村公路技术状况查询配置	农村公路技术状况查询
136		农村公路技术状况汇总配置	农村公路技术状况汇总配置	农村公路技术状况汇总
137		农村公路技术状况新增、删除功能配置	农村公路技术状况新增、删除功能配置	新增
138				删除
139		农村公路技术状况导入、导出功能配置	农村公路技术状况导入、导出功能配置	农村公路技术状况导入
140				导出功能配置
141		农村公路技术状况数据确认配置	农村公路技术状况数据确认配置	农村公路技术状况数据确认
142		农村公路技术状况管理测试	农村公路技术状况管理测试	农村公路技术状况管理测试
143	普通省道、农村公路养护类采购项目施工进度管理	普通省道养护类项目施工进度列表配置	普通省道养护类项目施工进度列表配置	普通省道养护类项目施工进度列表
144		普通省道养护类项目施工进度查询配置	普通省道养护类项目施工进度查询配置	普通省道养护类项目施工进度查询
145		普通省道养护类项目施工进度汇总配置	普通省道养护类项目施工进度汇总配置	普通省道养护类项目施工进度汇总
146		普通省道养护类项目施工进度新增、删除功能配置	普通省道养护类项目施工进度新增、删除功能配置	新增
147				删除
148		普通省道养护类项目施工进度数据确认配置	普通省道养护类项目施工进度数据确认配置	普通省道养护类项目施工进度数据确认
149		普通省道养护类项目施工进度管理测试	普通省道养护类项目施工进度管理测试	普通省道养护类项目施工进度管理测试

150		农村公路养护类项目施工进度列表配置	农村公路养护类项目施工进度列表配置	农村公路养护类项目施工进度列表
151		农村公路养护类项目施工进度查询配置	农村公路养护类项目施工进度查询配置	农村公路养护类项目施工进度查询
152		农村公路养护类项目施工进度汇总配置	农村公路养护类项目施工进度汇总配置	农村公路养护类项目施工进度汇总
153		农村公路养护类项目施工进度新增、删除功能配置	农村公路养护类项目施工进度新增、删除功能配置	新增
154				删除
155		农村公路养护类项目施工进度数据确认配置	农村公路养护类项目施工进度数据确认配置	农村公路养护类项目施工进度数据确认
156		农村公路养护类项目施工进度管理测试	农村公路养护类项目施工进度管理测试	农村公路养护类项目施工进度管理测试
157	普通省道、农村公路养护类计划实际完成情况管理	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况列表配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况列表配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况列表
158		普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况查询配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况查询配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况查询
159		普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况汇总配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况汇总配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况汇总
160		普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况新增、删除功能配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况新增、删除功能配置	新增
161				删除
162		普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认配置	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认

163		普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试	普通省道养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试
164		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况列表配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况列表配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况列表
165		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况查询配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况查询配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况查询
166		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况汇总配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况汇总配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况汇总
167		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况新增、删除功能配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况新增、删除功能配置	新增
168				删除
169		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认配置	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况数据确认
170		农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试	农村公路养护项目计划投入资金实际完成情况管理测试
171	公路技术状况数据接入	公路技术状况数据接入、清洗	公路技术状况数据接入、清洗	公路技术状况数据接入
172				清洗
173	省道项目预算资金来源管理	普通省道预算资金来源列表配置	普通省道预算资金来源列表配置	普通省道预算资金来源列表
174		普通省道预算资金来源查询配置	普通省道预算资金来源查询配置	普通省道预算资金来源查询
175		普通省道预算资金来源汇总配置	普通省道预算资金来源汇总配置	普通省道预算资金来源汇总
176		普通省道预算资金来源新增、删除功能配置	普通省道预算资金来源新增、删除功能配置	新增
177				删除

178		普通省道预算资金来源数据确认配置	普通省道预算资金来源数据确认配置	普通省道预算资金来源数据确认
179		普通省道预算资金来源管理测试	普通省道预算资金来源管理测试	普通省道预算资金来源管理测试
180	农村公路项目预算资金来源管理	农村公路预算资金来源列表配置	农村公路预算资金来源列表配置	农村公路预算资金来源列表
181		农村公路预算资金来源查询配置	农村公路预算资金来源查询配置	农村公路预算资金来源查询
182		农村公路预算资金来源汇总配置	农村公路预算资金来源汇总配置	农村公路预算资金来源汇总
183		农村公路预算资金来源新增、删除功能配置	农村公路预算资金来源新增、删除功能配置	新增
184				删除
185		农村公路预算资金来源数据确认配置	农村公路预算资金来源数据确认配置	农村公路预算资金来源数据确认
186		农村公路预算资金来源管理测试	农村公路预算资金来源管理测试	农村公路预算资金来源管理测试
187		中央、省级转移支付资金管理	普通省道预算资金来源列表配置	普通省道预算资金来源列表配置
188	普通省道预算资金来源查询配置		普通省道预算资金来源查询配置	普通省道预算资金来源查询
189	普通省道预算资金来源汇总配置		普通省道预算资金来源汇总配置	普通省道预算资金来源汇总
190	普通省道预算资金来源新增、删除功能配置		普通省道预算资金来源新增、删除功能配置	新增
191				删除
192	普通省道预算资金来源数据确认配置		普通省道预算资金来源数据确认配置	普通省道预算资金来源数据确认
193	普通省道预算资金来源管理测试		普通省道预算资金来源管理测试	普通省道预算资金来源管理测试
194	全省普通省道、农村公路支出明细管理	全省普通省道、农村公路支出明细列表配置	全省普通省道、农村公路支出明细列表配置	全省普通省道、农村公路支出明细列表
195		全省普通省道、农村公路支出明细查询配置	全省普通省道、农村公路支出明细查询配置	全省普通省道、农村公路支出明细查询



196	全省普通省道、农村公路支出明细汇总配置	全省普通省道、农村公路支出明细汇总配置	全省普通省道、农村公路支出明细汇总配置	全省普通省道、农村公路支出明细汇总	
197		全省普通省道、农村公路支出明细新增、删除功能配置	全省普通省道、农村公路支出明细新增、删除功能配置	新增	
198				删除	
199		全省普通省道、农村公路支出明细数据确认配置	全省普通省道、农村公路支出明细数据确认配置	全省普通省道、农村公路支出明细数据确认	
200		全省普通省道、农村公路支出明细管理测试	全省普通省道、农村公路支出明细管理测试	全省普通省道、农村公路支出明细管理测试	
201		全省普通省道、农村公路支出明细管理导入、导出配置	全省普通省道、农村公路支出明细管理导入、导出配置	全省普通省道、农村公路支出明细管理导入	
202				导出	
203		全省普通省道、农村公路支出明细接入、清洗	全省普通省道、农村公路支出明细接入、清洗	全省普通省道、农村公路支出明细接入	
204				清洗	
205		普通省道、农村公路采购项目管理	普通省道采购项目列表配置	普通省道采购项目列表配置	普通省道采购项目列表
206			普通省道采购项目查询配置	普通省道采购项目查询配置	普通省道采购项目查询
207			普通省道采购项目汇总配置	普通省道采购项目汇总配置	普通省道采购项目汇总
208			普通省道采购项目新增、删除功能配置	普通省道采购项目新增、删除功能配置	新增
209	删除				
210	普通省道采购项目数据确认配置		普通省道采购项目数据确认配置	普通省道采购项目数据确认配置	
211	普通省道采购项目管理测试		普通省道采购项目管理测试	普通省道采购项目管理测试	
212	农村公路采购项目列表配置		农村公路采购项目列表配置	农村公路采购项目列表	
213	农村公路采购项目查询配置		农村公路采购项目查询配置	农村公路采购项目查询	

214		农村公路采购项目 汇总配置	农村公路采购项目汇总 配置	农村公路采购项目 汇总
215		农村公路采购项目	农村公路采购项目新增、	新增
216		新增、删除功能配置	删除功能配置	删除
217		农村公路采购项目 数据确认配置	农村公路采购项目数据 确认配置	农村公路采购项目 数据确认
218		农村公路采购项目 管理测试	农村公路采购项目管理 测试	农村公路采购项目 管理测试
219	普通省 道、农 村公路 采购项 目合同 管理	普通省道采购项目 合同列表配置	普通省道采购项目合同 列表配置	普通省道采购项目 合同列表
220		普通省道采购项目	普通省道采购项目合同	新增
221		合同新增、删除功能 配置	新增、删除功能配置	删除
222		普通省道采购项目 合同管理测试	普通省道采购项目合同 管理测试	普通省道采购项目 合同管理测试
223		农村公路采购项目 合同列表配置	农村公路采购项目合同 列表配置	农村公路采购项目 合同列表
224		农村公路采购项目	农村公路采购项目合同	新增
225		合同新增、删除功能 配置	新增、删除功能配置	删除
226		农村公路采购项目 合同管理测试	农村公路采购项目合同 管理测试	农村公路采购项目 合同管理测试
227	普通省 道、农 村公路 采购项 目中标 信息管 理	普通省道采购项目 中标信息列表配置	普通省道采购项目中标 信息列表配置	普通省道采购项目 中标信息列表
228		普通省道采购项目	普通省道采购项目中标	新增
229		中标信息新增、删除 功能配置	信息新增、删除功能配置	删除
230		普通省道采购项目 中标信息管理测试	普通省道采购项目中标 信息管理测试	普通省道采购项目 中标信息管理测试
231		农村公路采购项目 中标信息列表配置	农村公路采购项目中标 信息列表配置	农村公路采购项目 中标信息列表
232		农村公路采购项目	农村公路采购项目中标	新增
233		中标信息新增、删除 功能配置	信息新增、删除功能配置	删除
234		农村公路采购项目 中标信息管理测试	农村公路采购项目中标 信息管理测试	农村公路采购项目 中标信息管理测试

235	普通省道、农村公路采购项目中标单位管理	中标单位列表展示	中标单位列表展示	中标单位列表
236				中标单位列表展示
237		中标单位数据确认	中标单位数据确认	中标单位数据确认
238		中标单位新增、删除功能配置	中标单位新增、删除功能配置	新增
239				删除
240	中标单位管理测试	中标单位管理测试	中标单位管理测试	
241	年度建设计划情况数据汇总功能	年度建设计划情况交换共享列表配置	年度建设计划情况交换共享列表配置	年度建设计划情况交换共享列表
242		年度建设计划情况交换共享查询配置	年度建设计划情况交换共享查询配置	年度建设计划情况交换共享查询
243		年度建设计划情况交换共享汇总配置	年度建设计划情况交换共享汇总配置	年度建设计划情况交换共享汇总
244		年度建设计划情况交换共享新增、删除功能配置	年度建设计划情况交换共享新增、删除功能配置	新增
245				删除
246		年度建设计划情况交换共享数据确认配置	年度建设计划情况交换共享数据确认配置	年度建设计划情况交换共享数据确认
247		年度建设计划情况交换共享管理汇总取数管理	年度建设计划情况交换共享管理汇总取数管理	年度建设计划情况交换共享管理汇总取数管理
248		年度建设计划情况交换共享管理明细取数管理	年度建设计划情况交换共享管理明细取数管理	年度建设计划情况交换共享管理明细取数管理
249		年度建设计划情况交换共享管理明细关联	年度建设计划情况交换共享管理明细关联	年度建设计划情况交换共享管理明细关联
250		年度建设计划情况交换共享管理测试	年度建设计划情况交换共享管理测试	年度建设计划情况交换共享管理测试
251	月度建设完成情况表数据汇总功能	月度建设完成情况表交换共享列表配置	月度建设完成情况表交换共享列表配置	月度建设完成情况表交换共享列表
252		月度建设完成情况表交换共享查询配置	月度建设完成情况表交换共享查询配置	月度建设完成情况表交换共享查询

253		月度建设完成情况表交换共享汇总配置	月度建设完成情况表交换共享汇总配置	月度建设完成情况表交换共享汇总
254		月度建设完成情况表交换共享新增、删除功能配置	月度建设完成情况表交换共享新增、删除功能配置	新增
255	删除			
256		月度建设完成情况表交换共享数据确认配置	月度建设完成情况表交换共享数据确认配置	月度建设完成情况表交换共享数据确认
257		月度建设完成情况表交换共享管理汇总取数管理	月度建设完成情况表交换共享管理汇总取数管理	月度建设完成情况表交换共享管理汇总取数管理
258		月度建设完成情况表交换共享管理明细取数管理	月度建设完成情况表交换共享管理明细取数管理	月度建设完成情况表交换共享管理明细取数管理
259		月度建设完成情况表交换共享管理明细关联	月度建设完成情况表交换共享管理明细关联	月度建设完成情况表交换共享管理明细关联
260		月度建设完成情况表交换共享管理测试	月度建设完成情况表交换共享管理测试	月度建设完成情况表交换共享管理测试
261	普通省道、农村公路技术状况汇总功能	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享列表配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享列表配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享列表
262		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享查询配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享查询配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享查询
263		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享汇总配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享汇总配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享汇总
264		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享新增、删除功能配置	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享新增、删除功能配置	新增
265				删除
266				普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享数据

		共享数据确认配置	确认配置	换共享数据确认
267		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理汇总取数管理	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理汇总取数管理	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理汇总取数管理
268		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细取数管理	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细取数管理	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细取数管理
269		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细关联	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细关联	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理明细关联
270		普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理测试	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理测试	普通省道、农村公路技术状况汇总交换共享管理测试
271	普通省道、农村公路桥梁汇总功能	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享列表配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享列表配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享列表
272		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享查询配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享查询配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享查询
273		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享汇总配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享汇总配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享汇总
274		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享新增、删除功能配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享新增、删除功能配置	新增
275				删除
276		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享数据确认配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享数据确认配置	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享数据确认
277		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理汇总取数管理	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理汇总取数管理	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理汇总取数管理

278		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细取数管理	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细取数管理	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细取数管理
279		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细关联	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细关联	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理明细关联
280		普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理测试	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理测试	普通省道、农村公路桥梁汇总交换共享管理测试
281	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入功能	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入列表配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入列表配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入列表
282		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入查询配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入查询配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入查询
283		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入汇总配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入汇总配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入汇总
284		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入新增、删除功能配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入新增、删除功能配置	新增
285				删除
286		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入数据确认配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入数据确认配置	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入数据确认
287		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理汇总取数管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理汇总取数管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理汇总取数管理
288		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理明细取数管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理明细取数管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理明细取数管理
289		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理

		投入管理明细关联	明细关联	政投入管理明细关联
290		普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理测试	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理测试	普通省道、农村公路建设养护地方财政投入管理测试
291	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理列表配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理列表配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理列表
292		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理查询配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理查询配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理查询
293		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理汇总配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理汇总配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理汇总
294		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理新增、删除功能配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理新增、删除功能配置	新增
295				删除
296		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理数据确认配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理数据确认配置	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理数据确认
297		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理手动关联	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理手动关联	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理手动关联
298		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理自动关联	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理自动关联	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理自动关联
299		普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理测试	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理测试	普通省道项目计划与普通省道项目采购关联管理测试

300	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理列表配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理列表配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理列表
301		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理查询配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理查询配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理查询
302		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理汇总配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理汇总配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理汇总
303		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理新增、删除功能配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理新增、删除功能配置	新增
304				删除
305		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理数据确认配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理数据确认配置	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理数据确认
306		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理手动关联	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理手动关联	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理手动关联
307		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理自动关联	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理自动关联	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理自动关联
308		农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理测试	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理测试	农村公路项目计划与农村公路项目采购关联管理测试
309		普通省道项目采购与资金拨付关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理列表配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理列表
310	普通省道项目采购与资金拨付关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理查询配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理查询	



	管理	理查询配置	置	理查询
311		普通省道项目采购与资金拨付关联管理汇总配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理汇总配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理汇总
312		普通省道项目采购与资金拨付关联管理新增、删除功能配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理新增、删除功能配置	新增
313				删除
314		普通省道项目采购与资金拨付关联管理数据确认配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理数据确认配置	普通省道项目采购与资金拨付关联管理数据确认
315		普通省道项目采购与资金拨付关联管理手动关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理手动关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理手动关联
316		普通省道项目采购与资金拨付关联管理自动关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理自动关联	普通省道项目采购与资金拨付关联管理自动关联
317		普通省道项目采购与资金拨付关联管理测试	普通省道项目采购与资金拨付关联管理测试	普通省道项目采购与资金拨付关联管理测试
318	农村公路项目采购与资金拨付关联管理	农村公路项目采购与资金拨付关联管理列表配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理列表配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理列表
319		农村公路项目采购与资金拨付关联管理查询配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理查询配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理查询
320		农村公路项目采购与资金拨付关联管理汇总配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理汇总配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理汇总
321		农村公路项目采购与资金拨付关联管理新增、删除功能配置	农村公路项目采购与资金拨付关联管理新增、删除功能配置	新增
322				删除
323			农村公路项目采购与资金拨付关联管	农村公路项目采购与资金拨付关联管理数据确

		理数据确认配置	认配置	理数据确认
324		农村公路项目采购与资金拨付关联管理手动关联	农村公路项目采购与资金拨付关联管理手动关联	农村公路项目采购与资金拨付关联管理手动关联
325		农村公路项目采购与资金拨付关联管理自动关联	农村公路项目采购与资金拨付关联管理自动关联	农村公路项目采购与资金拨付关联管理自动关联
326		农村公路项目采购与资金拨付关联管理测试	农村公路项目采购与资金拨付关联管理测试	农村公路项目采购与资金拨付关联管理测试
327	全省各级数据交叉审核任务批次管理	全省各级数据交叉审核任务批次列表配置	全省各级数据交叉审核任务批次列表配置	全省各级数据交叉审核任务批次列表
328		全省各级数据交叉审核任务批次查询配置	全省各级数据交叉审核任务批次查询配置	全省各级数据交叉审核任务批次查询
329		全省各级数据交叉审核任务批次汇总配置	全省各级数据交叉审核任务批次汇总配置	全省各级数据交叉审核任务批次汇总
330		全省各级数据交叉审核任务批次新增、删除功能配置	全省各级数据交叉审核任务批次新增、删除功能配置	新增
331				删除
332		全省各级数据交叉审核任务批次数据确认配置	全省各级数据交叉审核任务批次数据确认配置	全省各级数据交叉审核任务批次数据确认
333		全省各级数据交叉审核任务批次初始化	全省各级数据交叉审核任务批次初始化	全省各级数据交叉审核任务批次初始化
334		全省各级数据交叉审核任务批次管理测试	全省各级数据交叉审核任务批次管理测试	全省各级数据交叉审核任务批次管理测试
335		全省各级任务报送管理列表配置	全省各级任务报送管理列表配置	全省各级任务报送管理列表
336		全省各级任务报送管理查询配置	全省各级任务报送管理查询配置	全省各级任务报送管理查询

337		全省各级任务报送管理汇总配置	全省各级任务报送管理汇总配置	全省各级任务报送管理汇总
338		全省各级任务报送管理新增、删除功能配置	全省各级任务报送管理新增、删除功能配置	新增
339	删除			
340		全省各级任务报送管理数据确认配置	全省各级任务报送管理数据确认配置	全省各级任务报送管理数据确认
341		全省各级任务报送管理初始化	全省各级任务报送管理初始化	全省各级任务报送管理初始化
342		任务批次与汇总数据关联	任务批次与汇总数据关联	任务批次与汇总数据关联
343		任务批次与明细数据关联	任务批次与明细数据关联	任务批次与明细数据关联
344		全省各级任务报送管理管理测试	全省各级任务报送管理管理测试	全省各级任务报送管理管理测试
345	基础数据服务	普通省道路线,普通省道桥梁,农村公路路线,农村公路桥梁,施工单位基础等信息维护。	普通省道路线,普通省道桥梁,农村公路路线,农村公路桥梁,施工单位基础等信息维护。	基础数据
346				信息维护
347	接口数据	根据交通部门不同系统的数据导入进行校验、核对、改正等。	根据交通部门不同系统的数据导入进行校验、核对、改正等。	校验
348				核对
349				改正
350	项目数据	交通项目信息、资金来源信息、项目实时进度	交通项目信息、资金来源信息、项目实时进度	项目数据
351	财政资金数据	财政预算和支付数据导入并核对校验	财政预算和支付数据导入并核对校验	财政资金数据
352				数据导入
353				核对校验
354	大数据分析报表	根据不同角色的用户和单位制定相应的报表和大数据分析大屏。	根据不同角色的用户和单位制定相应的报表和大数据分析大屏。	大数据分析

## (1) 技术要求

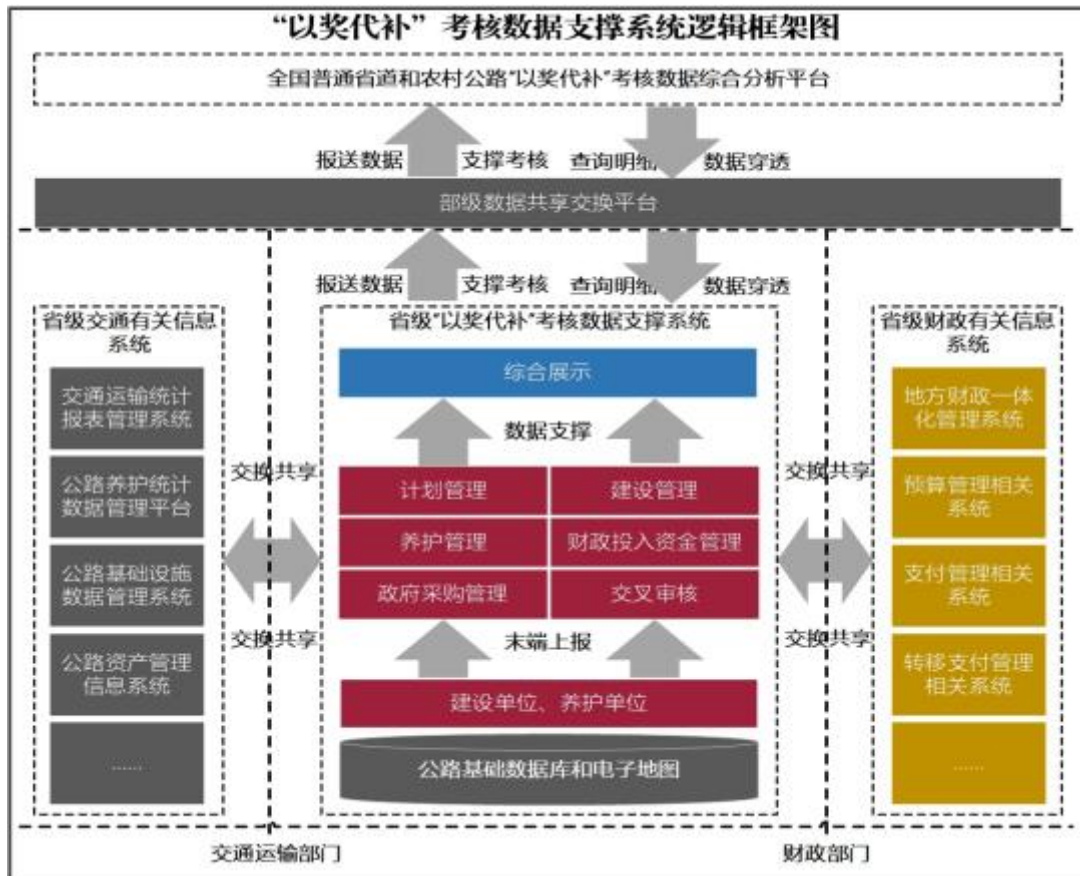
### 1.1.5 海南省普通省道和农村公路“以奖代补”考核数据支撑系统

#### (1) 总体框架

##### 总体业务关系图

此次购买服务的数据支撑系统将以公路基础数据和电子地图为依托，利用北斗、遥感、自动化检测等技术，实现项目规划、计划、建设、养护、资金安排等业务及时、动态、全流程综合管理，汇集日常业务管理工作形成的业务数据，为“以奖代补”考核提供真实、动态的数据支撑。

数据支撑系统逻辑框架如下图所示：



##### “以奖代补”考核数据综合分析平台业务关系图

为确保实现海南省和交通运输部两级“以奖代补”考核数据的交换共享，实现部、省两级数据互联互通，依托交换共享平台，采用网络服务接口实现数据交互。

## 信息化总体架构



“以奖代补”考核数据综合分析平台总体架构图

此次购买服务的数据支撑系统的总体架构主要包含以下几部分内容：

### 1、基础设施层

基础设施层是数据支撑系统运行的基础支撑，主要包含操作系统、中间件、数据库在内的基础软件，以及包含网络设备、安全设备、服务器设备在内的基础硬件。

### 2、数据层

数据是数据支撑系统的核心，基于安全和性能考虑，数据层主要分为业务库、配置库、查询分析库以及共享交换库。配置库只存储系统配置信息，业务库存储系统所有业务数据，并制定严格的访问权限，统计分析库主要为分析层做数据支撑，业务库数据通过 ETL 工具转换后存储到分析库，方便分析系统取数，同时减轻业务库压力。共享交换库主要与用户现有业务系统实现数据之间的互联互通。

### 3、支撑层

支撑层为数据支撑系统提供各类技术支撑。主要包括用户管理、权限管理、工作流、报表管理、单位管理、企业管理等应用服务，各服务通过 Nginx 代理，统一对外提供服务。

### 4、应用层

把底层服务按以奖代补考核业务逻辑整合起来，为用户提供服务，主要包括数据管理、计划管理、建设管理、养护管理、采购管理等功能模块。

### 5、分析层

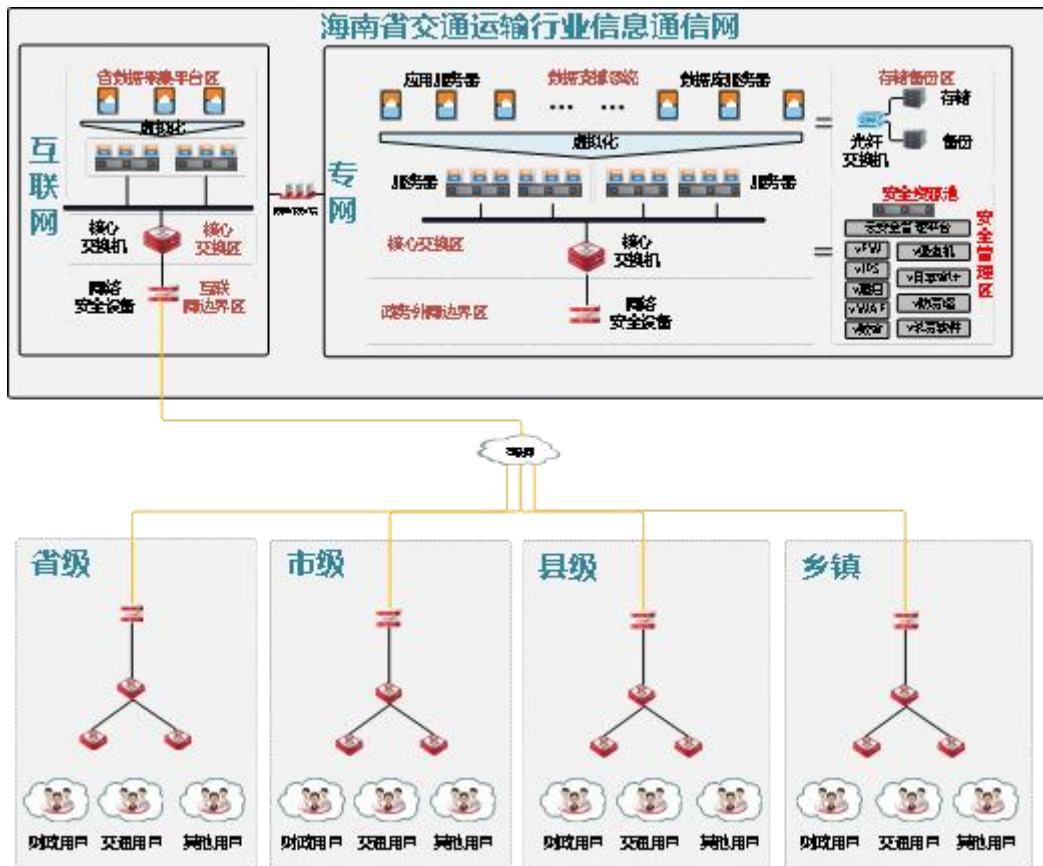
主要包括数据可视化（大屏）和统计报表两种展现方式。用地图、柱状图、饼状图等图形的方式，再结合明细列表的方式，由总到细直观地展现各环节业务的数据，为领导决策提供强有力的支撑。

### 6、展现层

数据支撑系统根据业务特性，开发了 PC 端和 APP 端，方便财政、交通、企业等用户方便接入。

### 网络拓扑和传输能力

此次购买服务的数据支撑系统将采用“全省大集中”模式部署在海南省交通运输行业信息通信网。省级、市级、县级、乡镇四级用户，通过互联网访问系统完成日常业务办理，同时依托交通运输部搭建的交换共享平台，采用网络服务接口实现与交通运输部系统之间的数据交互。



海南省交通运输行业信息通信网网络拓扑图

此次项目建设采用海南省交通运输行业信息通信网的意义在于：

1、云政务的建设将大大节约建设成本，降低政府财政支出。从总体上看，建设电子化政府云计算平台将极大地降低政府财政支出。将政府各部门、各地区的电子政务的采购支出集中起来统一用于建设云计算平台，费用会比分散建设减少许多。

2、以 IaaS 为核心的云计算中心将为政务门户网站运营、政务信息资源开发以及政务系统应用提供有力的后台保障。目前，政务门户网站用户数量的快速增长，内容的日趋多媒体化，政务信息公开包含大量的图片和视频信息，政务网站需要处理海量数据，就需要以 IaaS 应用为核心的云计算中心作为有效支撑。同时，随着政务信息资源开发利用的深入，数据大集中以及信息交换要求很高的计

算能力。传统政务数据中心建设和运行的成本在不断上升，需要利用云计算模式来提高政府数据中心的运行效率，降低政府数据中心的建设成本。

3、以 PaaS 为核心的云服务平台将助力“服务型政府体系”建设。电子政务各类系统的建立能够使政府工作人员及时地了解到老百姓时下最关心的问题，使政府部门制定出的政策法规目的性更加明确，能够提高政府的办事效率，拉近政府与百姓之间的距离，维护社会稳定。

4、基于云计算的交换平台将实现政府部门间信息联动与政务工作协同。云计算模式的“信息集成、资源共享”特性将在电子政务信息交换平台中发挥巨大作用，通过交换平台的应用，在政府部门之间、政府部门与社会服务部门之间建立“信息桥梁”，将各单位的电子政务系统接入到云平台之中，通过云平台内部信息驱动引擎，实现不同电子政务系统间的信息整合、交换、共享和政务工作协同，将大大地提高各级政府机关的整体工作效率。

## **(2) 业务逻辑描述**

### **基础数据子系统**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，基础数据管理是主要是将海南省交通运输厅现有系统的基础数据接入后作为其他模块数据基础进行管理，实现基础数据的录入、导入、确认、查询等功能。以路线、桥梁基础数据作为支撑，保证基础数据与项目一致。

### **综合展示子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，对其附属的交通相关数据以及财政相关数据进行统计分析，并且基于不同的口径和维度进行数据可视化展示。本子系统主要包含大屏分析、统计报表等功能。

### **计划管理子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户完成全省各级交通运输部门普通省道和农村公路建设、养护类项目计划的滚动编制和下达执行，管理项目基本信息、前期工作情况、计划安排情况及执行情况。建设计划项目来源于项目库。

### **建设管理子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，基于系统完成全省各级交通运输部门和财政部门针对普通省道和农村公路“以奖代补”考核相关财政数据的归集和汇总。实现对全省建设项目的建设进度情况、资金投入情况等业务的管理。建设单位在项目开工后，须及时更新项目推进情况，按照月度和年度生成汇总数据和明细数据。

### **养护管理子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，实现对全省养护工程项目实施进度情况、投资完成额和日常养护支出额、完成工程量等业务的管理。养护单位须及时更新养护项目推进情况，按照季度和年度生成汇总数据和明细数据。

### **资金管理子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，实现对建设项目、养护工程以及日常养护工作涉及财政资金投入情况的管理，做好与交通运输部门建设、养护到位资金衔接，实现与交通运输部门相关数据的共享和交叉互审。相关财政投入资金应区分上级政府对本级政府的税收返还、转移支付资金和地方本级收入安排资金。

### **采购管理子系统**

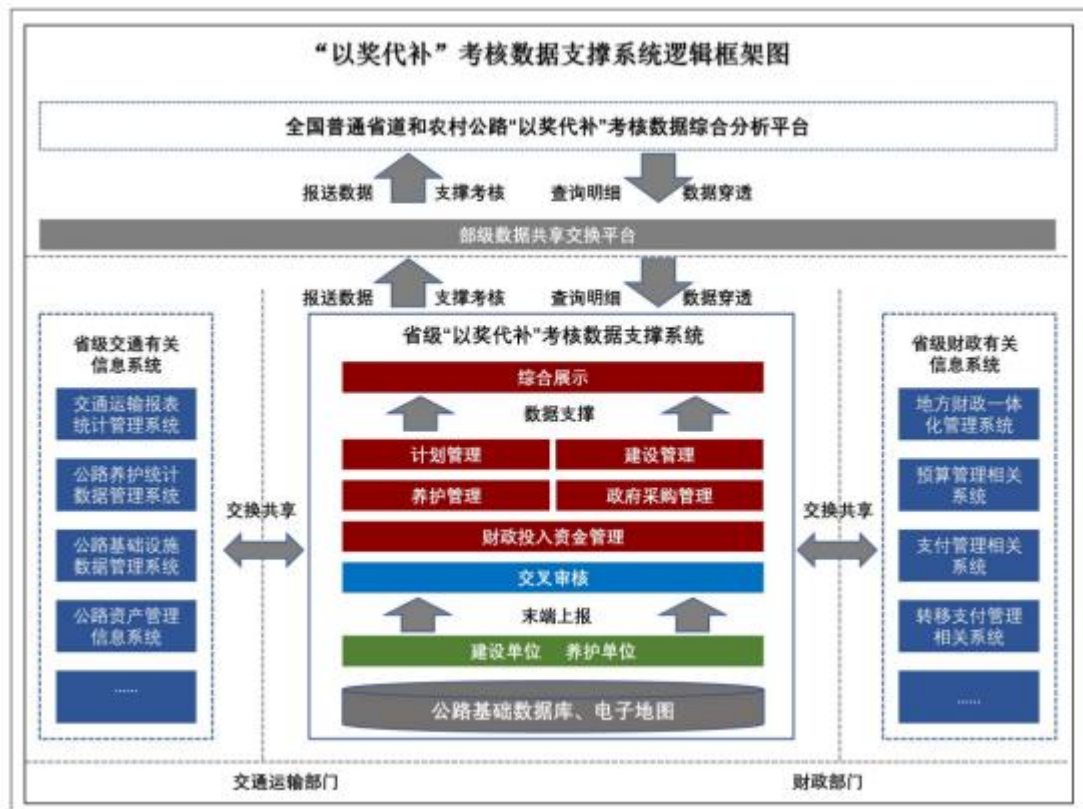
本子系统主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户实现项目建设、养护工程以及日常养护等工作中招标投标信息和采购合同信息的管理。有关单位在完成相关工作时，按照政府采购预算有关规定，及时更新数据，实现项目全链条进度动态跟踪和资金拨付进度动态跟踪。

### **交叉审核子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员。完成“以奖代补”考核年度建设计划目标任务、建设类任务完成情况、养护类任务完成情况、财政建设养护投入情况相关数据的归集、汇总，向部级系统报送有关汇总数据，提供数据接口供部级系统穿透查询明细数据。以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，对其附属的交通相关数据以及财政相关数据进行交叉审核，以保证各级交通、财政部门汇总上报的普通省道和农村公路“以奖代补”考核所有数据全面、准确。

### **业务逻辑图**





“交叉审核子系统业务逻辑图

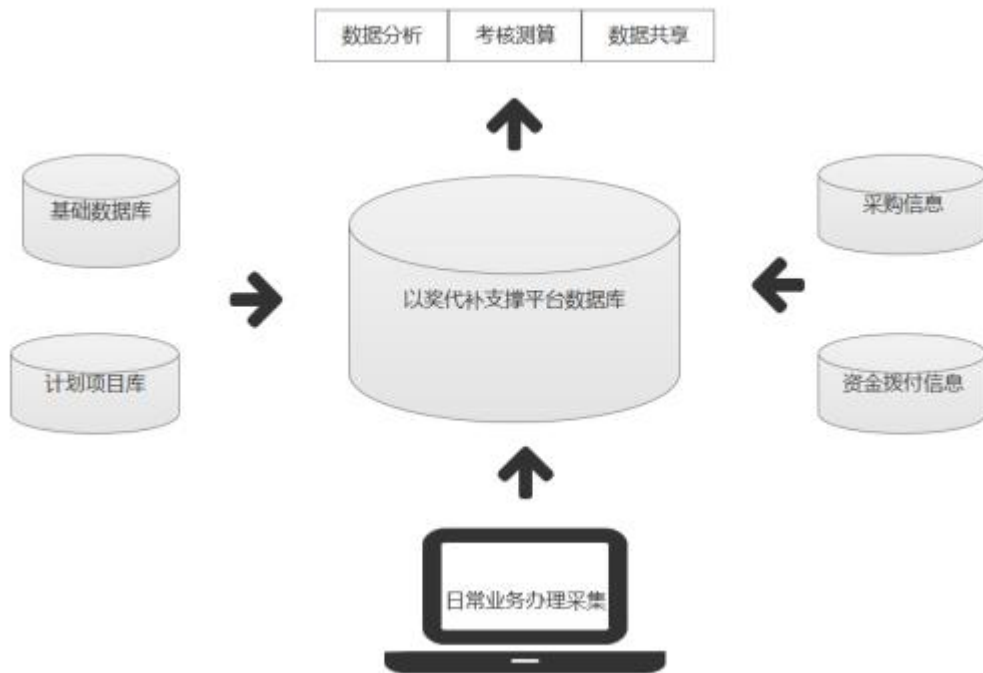
### 业务协同



“以奖代补”考核数据支撑系统业务协同图

本次建设的数据支撑系统，是在打通交通和财政之间的数据壁垒，将财政部、交通运输部针对全省普通省道和农村公路“以奖代补”考核所需的数据归集，同时建立联动共享机制，对接同级交通、财政相关系统以及交通运输部相关系统，确保数据的真实性、完整性。

### (3) 数据流定义

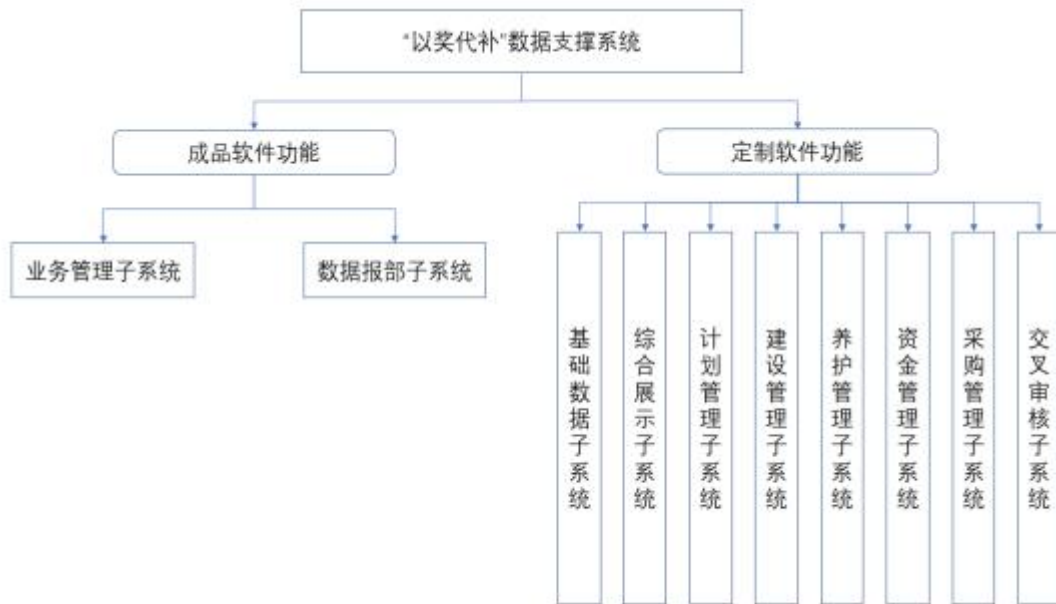


“以奖代补”数据支撑系统数据流图

通过对海南省交通部门现有数据整合，及缺失数据治理后，其中基础数据、计划项目数据、采购信息数据、资金数据等将在“以奖代补”数据支撑系统中为数据分析、考核测算、数据共享等提供数据支撑。

### (4) 功能

本次建设的“以奖代补”数据支撑系统包括两部分，第一部分为成品软件功能、第二部分为定制软件功能。其中成品软件功能包括：业务管理子系统与数据报部子系统；定制软件功能包括基础数据、综合展示等八个子系统模块。



“以奖代补”数据支撑系统功能图

## (5) 各功能模块定义

### 成品软件功能

#### 1.1.1.1.1 业务管理子系统

业务管理子系统是软件中为特定业务场景提供业务支撑的子系统，其中包括对特定业务场景提供基础信息及基础配置的设置，具体如下：

##### 1.1.1.1.1.1 门户管理

门户管理在功能层面提供统一信息发布与内容管理，同时集成相关内容为用户提供统一的界面方式。具体内容包括但不限于：

##### 1、通知公告管理

通知公告管理是在门户中对所有公告信息进行集中管理，并在用户授权范围内进行通知公告的集中展示。

##### 2、下载专区管理

下载专区管理可定义管理可下载内容，包括图片、压缩包、文档等，格式支持 jpg、doc、zip 等主流格式文件。同时为门户使用用户提供统一下载入口。

##### 3、常见问题管理

门户管理员可在常见问题管理中统一管理相关常见问题，并在门户中进行集中展示，可供门户使用用户进行查阅。

##### 4、视频中心管理

门户管理员通过视频中心管理集中管理门户中可展现的视频内容，包括视频的上传及展示权限。

#### 5、制度办法管理

门户管理员通过制度办法管理对相关制度、政策文件等进行集中管理，并选择展示方式与展示权限。

#### 6、消息通知管理

用户管理员通过消息通知管理对门户中的消息通知进行集中管理，并通过授权方式选择展示用户。

### 1.1.1.1.1.2 基本信息设置

基本信息设置包括对系统中的行政区划、角色、用户信息等进行基础设置，为特定业务场景提供基础支撑，包括但不限于行政区划管理、单位管理、预制用户管理、角色管理、菜单设置、用户身份设置、用户导航设置。

### 1.1.1.1.1.3 数据显示设置

数据显示设置包括业务要素管理、数据模型管理、录入模型维护、公式定义、行权限设置、导出模板设置，该模块是系统的核心功能，通过此模块可以定制业务所需要的表格。

其中业务要素管理是可以自定义维护业务表格中的引用代码表；数据模型管理是前台可视的数据表管理模型，能通过前台页面维护业务需要的表格主要包括一般录入表、绩效指标表等，支持只读、可写类权限设置，支持字符、数字、日期等表字段类型维护；录入模型维护是可以结合业务需求定制界面展示样式，包括主从表模式、列表模式、页签维护等；公式定义是可以定义表中的公式列，包括公式刷新功能；行权限是通过表中的某些指标控制改行数据只读。

### 1.1.1.1.1.4 流程设置

流程设置为系统提供基础流程配置及基础流程设置，根据基本信息中的角色及用户身份设置，在流程中体现不同节点作用，规范系统功能的使用，为特定业务场景提供支撑。

### 1.1.1.1.1.5 绩效管理

绩效管理模块为构造完整的绩效体系提供支撑，可进行绩效指标库设置、指标口径大类设置等，为使用用户进行绩效评价、绩效监控等奠定基础。

### 1.1.1.1.1.6 任务管理

任务管理模块包括对任务的类型管理、信息管理、及我的任务等，可以根据业务需要，新增相应任务并下发任务。

### 1.1.1.1.1.7 系统配置项

系统配置项模块提供了系统的个别特殊场景配置，比如系统名称、技术支持单位名称以及特殊的外部链接等。

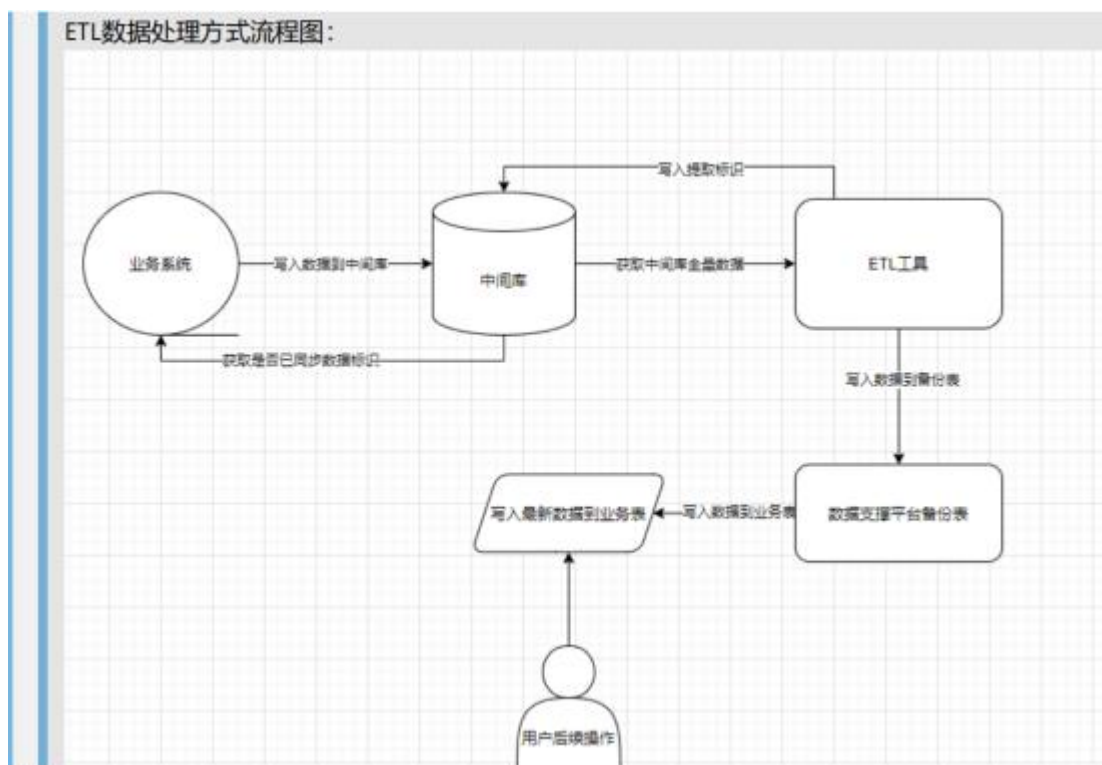
### 1.1.1.1.1.2 数据报部子系统

### 1.1.1.1.1.3 定时任务设置

定时任务指让系统在特定时间周期中定时执行系统相关功能，包括定时任务的创建、刷新、置顶、停用、启用、查询等。

### 1.1.1.1.1.3.1 ETL 设置

系统提供数据集成（ETL）设置，包括在数据抽取、转换、加载过程中的基础规则设置，可根据业务需要定制相关数据抽取规则。



ETL 处理流程图

### 1.1.1.1.1.3.2 ETL 执行

执行 ETL 过程的步骤如下：

#### 1、提取

提取是第一个过程，其中收集来自不同来源的数据，如文本文件，XML 文件，Excel 文件或各种其他来源。

#### 2、转换

转换是 ETL 过程的第二步，其中所有收集的数据都已转换为相同的格式。根据要求，格式可以是任何格式。在该步骤中，将一组函数规则应用于提取的数据以将其转换为单个标准格式。它可能涉及以下任务：

过滤: 仅将特定属性加载到数据仓库中。

清除: 使用特定的默认值填充空值。

加入: 将多个属性加入到一个属性中。

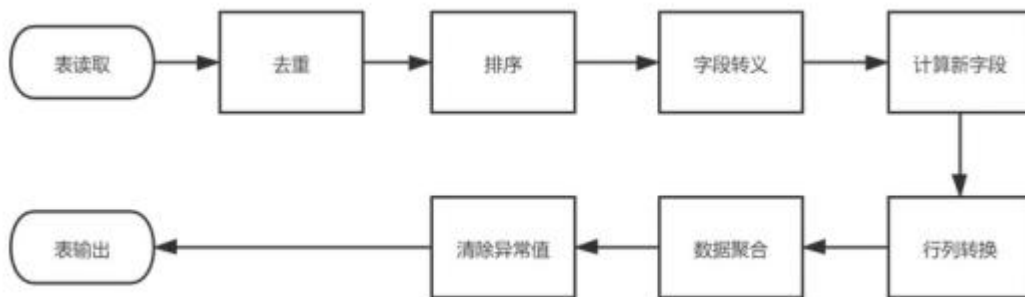
拆分: 将单个属性拆分为多个属性。

排序: 根据属性对元组进行排序。

### 3、加载

加载是 ETL 过程的最后一步。从各种来源收集大量数据，转换它们，最后加载到数据仓库。

ETL 是从不同源系统提取数据，转换数据并将数据加载到数据仓库的过程。



ETL 加载流程图

#### 1.1.1.1.1.3.3 数据引擎设置

数据引擎设置包括引擎类型维护、新增、删除、导入、导出、克隆、查询、保存、测试执行、执行记录、规则逻辑功能。数据引擎可以根据业务情况定制数据抽取逻辑、清洗规则定制、校验规则定制、入库逻辑定制等。

#### 1.1.1.1.1.3.4 任务排队情况

可通过任务排队情况模块进行任务查看，任务排队时长及系统任务加载量情况。

#### 1.1.1.1.1.3.5 数据包管理

数据包管理包括但不限于新增、删除、刷新、查询、生成加密文件、查看结果、执行日志、下载、复制、Ukey 管理。可以结合业务情况随时增加数据包，并对数据包的名称、规则等信息进行维护。

#### 1.1.1.1.1.3.6 数据包生成

通过数据包管理的基础设置生成相应设置下的数据包，为数据的交互、转换

提供支撑。

#### **1.1.1.1.1.3.7 穿透记录查询**

通过穿透记录查询，实时查询部及调取省数据时间，监控查看部省通道畅通情况。

#### **1.1.1.1.1.3.8 数据同步版本查看**

通过该模块进行数据同步的版本查看，鉴别同步数据的版本异常。

#### **1.1.1.1.1.3.9 数据引擎版本查看**

通过该模块进行数据引擎的版本查看。

### **定制软件功能**

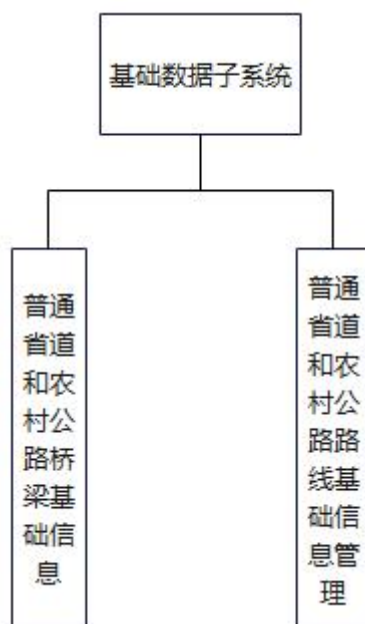
#### **1.1.1.1.1.4 基础数据子系统**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，加快推进利用路况检测设备、手持 APP 终端等做好公路基础数据的自动化采集，对接基于《公路技术状况评定标准》等规定生成的相关数据，实现普通省道和农村公路基础数据和电子地图成果的更新使用，实现普通省道和农村公路路面技术状况评定情况、桥梁评定情况的管理。

##### **1.1.1.1.1.4.1 业务逻辑描述**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，基础数据管理是主要是将海南省交通运输厅现有系统的基础数据接入后作为其他模块数据基础进行管理，实现基础数据的录入、导入、确认、查询等功能。以路线、桥梁基础数据作为支撑，保证基础数据与项目一致。

#### 1.1.1.1.1.4.2 功能框架图



基础数据子系统功能框架图

#### 1.1.1.1.1.4.3 采集范围

包括普通省道和农村公路路线基础信息和桥梁基础信息。

#### 1.1.1.1.1.4.4 功能设计

##### 普通省道和农村公路桥梁基础信息

对于接入后的普通省道桥梁基础，可以进行导出、查询等相应核实操作，如需调整在现有系统调整后导入。

##### (1) 普通省道和农村公路桥梁基础信息列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已新增的信息可以进行列表展示操作。

##### (2) 普通省道和农村公路桥梁基础信息新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增补充桥梁基础信息操作。

##### (3) 普通省道和农村公路桥梁基础信息删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已新增或导入的信息可以进行删除操作。

##### (4) 普通省道和农村公路桥梁基础信息保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的桥梁基础信息可多次保存操作，避免用户在编辑大量桥梁基础信息内容后，由于突发情况而未保存。

##### (5) 普通省道和农村公路桥梁基础信息导入



本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可通过导入功能导入桥梁基础信息。

(6) 普通省道和农村公路桥梁基础信息导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已导入的信息可以进行导出核实操作。

(7) 普通省道和农村公路桥梁基础信息自定义查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以根据基础信息指标进行相应查询。

(8) 普通省道和农村公路桥梁基础信息明细汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的桥梁基础信息明细进行汇总显示。

(9) 普通省道和农村公路桥梁基础信息明细数据确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的桥梁基础信息明细进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 普通省道和农村公路路线基础信息管理

对于接入后的普通省道路线基础，可以进行导出、查询等相应核实操作，如需调整在现有系统调整后导入。

(1) 普通省道和农村公路路线基础信息列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已新增的信息可以进行列表展示操作。

(2) 普通省道和农村公路路线基础信息新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增补充路线基础信息操作。

(3) 普通省道和农村公路路线基础信息删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已新增或导入的信息可以进行删除操作。

(4) 普通省道和农村公路路线基础信息保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的路线基础信息可多次保存操作，避免用户在编辑大量路线基础信息内容后，由于突发情况而未保存。

(5) 普通省道和农村公路路线基础信息导入

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可通过导入功能导入路线基础信息。

(6) 普通省道和农村公路路线基础信息导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可对已导入的信息可以进行导出核实操作。

(7) 普通省道和农村公路路线基础信息自定义查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以根据基础信息指标进行相应查询。

(8) 普通省道和农村公路路线基础信息明细汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的路线基础信息明细进行汇总显示。

(9) 普通省道和农村公路路线基础信息明细数据确认

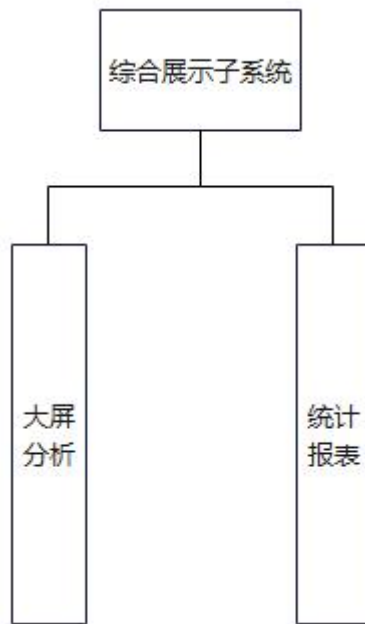
本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的路线基础信息明细进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 1.1.1.1.5 综合展示子系统

#### 1.1.1.1.5.1 业务逻辑描述

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，对其附属的交通相关数据以及财政相关数据进行统计分析，并且基于不同的口径和维度进行数据可视化展示。本子系统主要包含大屏分析、统计报表等功能。

#### 1.1.1.1.5.2 功能框架图



综合展示子系统功能框架图

其中大屏分析模块包括以下两部分：

一、总体分析

按照全省一张图、可层层点击展开数据的构想进行设计。以全省公路路线图为底图，全省各级、乡、村各类道路可逐级展示和分析，在最末端通过项目画像和线路画像的形式详细展示项目建设。

大屏分析包含公路建设养护总体情况大屏、资金投入大屏、项目进度大屏、养护成效大屏、考核测算大屏、存量资产大屏等。

大屏能通过不同图形进行展示，包括地图、柱形图、折线图、饼图、漏斗图、散点图、雷达图、族谱、文字图层、表格等图形展示。

## 二、明细分析

### 1、总体情况可视化展示

通过普通省道和农村公路不同维度，分析不同行政等级道路情况。具体应涵盖公路建设计划新改建里程、实际新改建里程、养护工程计划里程、实际养护里程、日常养护里程、公路建设计划投入、公路建设投入实际完成、公路养护计划投入、公路养护投入实际完成、养护工程计划投入、养护工程实际完成以及日常养护投入计划和实际完成，还包括财政预算安排级、财政累计拨付以及拨付是当年项目还是往年项目，并且能按市级层面和县区分层展示，实现数据从汇总到明细的穿透和多年度对比。

### 2、资金投入情况可视化展示

实时直观地按年度展示当年总项目预算、总项目支出、当期项目支出、往年支出金额。展示辖下各县单的资金投入情况及对各县投入金额进行以柱状图或饼图方式进行明晰排序，使用分层设色地图方式对下辖各县单位的资金投入占比进行热力图标示。以饼图方式来构现建设项目财政资金构成及养护工程项目财政资金构成，要能明确体现出中央财政资金、海南省财政资金、市级财政资金、县级财政资金、乡镇财政资金、社会资金的占比情况。

### 3、项目进度可视化展示

应尽可能通过设计与技术来实现对年度公路建设养护项目的整体情况展示，以建设、养护、其他的分类展示方式来展示相应数据，其中至少包含计划项目书、开工项目数、开工率、交竣项目数、完工率、计划建设里程、已完工里程、建设养护进度等数据，并以这些数据来支撑汇总展示出当年计划项目总量、计划总投资金额、已实施采购项目数、招标总金额、已完工项目数量、已完成投资总额等领域重点关注信息。

同时，以技术手段来对项目对应资金情况进行汇聚计算，以科学合理的方式来展示项目相关资金的整体拨付进度以及公路建设、养护工程、其他这三大类项目的资金占比，还将资金分为财政资金与非财政资金各自在项目中的占比情况进行展示，至少有当年、往年、同比、环比、拨付进度等项目。

应选用柱状图等视觉手段来展示辖下曲线单位本年计划金额、招标金额、拨付金额的整体情况并排比。

### 4、养护成效可视化展示

以先进的大数据技术手段对公路建设养护成效进行数据汇聚，并将数据以热力图、占比图等强烈对比方式对养护成效进行成果展示，应切实采用先进的技术手段对辖下养护资金总数、均公里投入进行排名，细分大中修、人员指出、零星

工程、其他资金在养护资金中占比情况。对辖下道路的优良率进行排名，排名由评定率、优良率、优良里程来进行综合计算，同时显示优等路、良等路、中等路、次等路、差等路在评定等级中的占比情况。

#### 5、考核测算可视化展示

统计计算并展示建设投资任务完成率、普通省道和农村公路建设里程任务完成率、乡镇通三级公路任务完成率、自然村通硬化路任务完成率、危桥改造任务完成率、村道安防工程任务完成率来支撑建设完成率数据展示。

统计普通省道优良路比率、农村公路优良路比率、普通省道一二类桥梁数量占普通省道桥梁总数比率、农村公路一二三类桥梁数量占农村公路桥梁总数比率来支撑养护完成率计算。

统计地方财政普通省道和农村公路建设资金投入规模与上年比率、地方财政普通省道和农村公路养护资金投入规模与上年比率来展示财政投入情况。

用以上三类数据来考核测算综合完成率。

分地区显示辖下的建设养护资金投入情况。

#### 6、路线技术评定结果地图展示

实时展示辖下公路总里程数及评定率、养护里程、列养率数据，展示优等路、良等路、中等路、次等路、差等路综合占比。按路面宽度来分类显示各宽度等级公路占比情况，按技术等级来区分展示高速、一级、二级、三级、四级与等外公路的综合占比。按路面类型来区分显示沥青混凝土路面、水泥混凝土路面、简易铺装路面、沥青砾石、沥青表面道路的占比情况。

采用热力图方式来展示辖下的公路里程数。

#### 7、统计报表功能描述如下：

通过统计报表功能实现日常业务中用到的数据统计、进度统计要求，并实现汇总数据到明细数据的层层钻取。根据实际业务和系统中存在的业务数据进行定制开发相应表格样式满足实际需要。

### 1.1.1.1.1.5.3 功能设计

#### 分析设计

分析设计模块包括新建大屏、大屏模块描述、编辑大屏、复制大屏、删除大屏、查看大屏等功能。其中大屏模块包括地图、柱形图、折线图、饼图、漏斗图、散点图、雷达图、族谱、文字图层、表格等图形展示。

##### (1) 新建大屏

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可新建大屏可以填写大屏相关信息。

##### (2) 大屏模块

包括以下几种图形展示：

##### ➤ 地图

- 图标—柱形图
- 折线图
- 饼图
- 漏斗图
- 散点图
- 雷达图
- 族谱
- 文字图层
- 表格
- 多层环

### (3) 编辑大屏

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户点击编辑按钮可以修改大屏的相关信息。

### (4) 复制大屏

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以复制一个当前的模块。

### (5) 删除大屏

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户点击删除可以将已有大屏删除。

### (6) 查看大屏

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户点击查看按钮，可以弹出打开新的网页窗口查看该大屏模块内容。

## 一、分类管理

分类管理将大屏进行分类管理，包括新增分类、填写分类信息、模块说明、编辑、删除等。

### (1) 新增分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以新增自定义分类信息。

### (2) 模块说明

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以有一个标识区分该分类属于哪一个模块。

### (3) 编辑分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以修改调整。

### (4) 删除分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以删除分类。

## 二、数据源管理

数据源管理包括新建数据源、编辑数据源、删除数据源、执行数据源。数据源信息包括数据源名称、数据库类型、数据库链接地址、数据库链接用户等信息，实现与业务系统链接。

### (1) 新建数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户新增数据源填写数据源相关信息。

### (2) 编辑数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以编辑数据源相关信息。

### (3) 删除数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以删除已新增的数据源

### (4) 执行数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可通过点击执行测试数据源配置是否连通。

## 三、总体情况可视化展示

### 1、总体情况可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

### 2、总体情况可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

### 3、总体情况可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

### 4、计划及完成投资额明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

### 5、计划及完成里程明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

### 6、招标金额明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据,实现层层钻取的功能。

#### 7、财政预算累计明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据,实现层层钻取的功能。

#### 8、总体情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。对计划总里程、计划总投资、财政累计投入、完成总里程等数据项进行数据分析展示。

#### 9、公路建设里程计划新改建和实际新改建对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路,也可通过地图切换不同区域,来对多年度公路建设里程计划新改建和实际新改建对比情况进行数据分析展示。

#### 10、公路建设里程计划投资额和实际完成额对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路,也可通过地图切换不同区域,来对多年度公路建设里程计划投资额和实际完成额对比情况进行数据分析展示。

#### 11、养护工程里程计划养护里程和实际养护里程对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路,也可通过地图切换不同区域,来对多年度养护工程里程计划养护里程和实际养护里程对比情况进行数据分析展示。

#### 12、养护工程投资计划额和实际完成额对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路,也可通过地图切换不同区域,来对多年度养护工程投资计划额和实际完成额对比情况进行数据分析展示。

#### 13、日常养护里程路线里程和日常养护里程对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化,本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路,也可通过地图切换不同区域,来对多年度日常养护里程路线里程和日常养护里程对比情况进行数据分析展示。

#### 14、日常养护投入投资计划额和实际完成额对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度日常养护投入投资计划额和实际完成额对比情况进行数据分析展示。

#### 四、资金投入情况可视化展示

##### 1、资金投入情况可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

##### 2、资金投入情况可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

##### 3、资金投入情况可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

##### 4、总预算构成（按区划）汇总钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

##### 5、总预算支出钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

##### 6、资金投入情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现资金投入情况可视化展示编码功能。对财政总预算、财政总支出、当期项目支出、往年项目支出等数据项进行数据分析展示。

##### 7、各地区资金投入对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度各地区资金投入对比情况进行数据展示。

##### 8、建设项目资金构成对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度建设项目资金构成对比情况进行数据展



示。

#### 9、养护工程项目资金构成对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度养护工程项目资金构成对比情况进行数据展示。

#### 10、日常养护项目资金构成对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度日常养护项目资金构成对比情况进行数据展示。

### 五、项目进度可视化展示

#### 1、项目进度可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

#### 2、项目进度可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

#### 3、项目进度可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 4、总计划数量明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 5、养护工程明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 6、建设工程明细钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 7、项目进度整体情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源

管理来实现项目进度整体情况可视化展示编码功能。对计划项目总数量、年度计划总投资、已实施采购项目数、已招标总金额、已完工项目数量、已完成总支出等数据项进行数据展示。

#### 8、项目进度公路建设情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度整体情况可视化展示编码功能。对计划项目数、开工项目数、开工率、计划建设里程、建设进度等数据项进行数据展示。

#### 9、项目进度养护工程情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度整体情况可视化展示编码功能。对计划项目数、开工项目数、完工率、计划养护里程、养护进度等数据项进行数据展示。

#### 10、项目进度资金拨付进度数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层、饼图等数据可视化形式进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目进度整体情况可视化展示编码功能。对财政资金和非财政资金等数据项进行数据展示。

#### 11、计划金额、招标金额和拨付金额对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可通过柱状图切换不同区域，来对计划金额、招标金额和拨付金额情况进行数据展示。

### 六、养护成效可视化展示

#### 1、养护成效可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现养护成效可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

#### 2、养护成效可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现养护成效可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

#### 3、养护成效可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现养护成效可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 4、养护成效总体情况数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现养护成效可视化展示编码功能。对评定总里程等数据项进行数据展示。

#### 5、养护资金排名对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，

也可通过地图切换不同区域，来对养护资金排名情况进行数据展示。

#### 6、优良率排名对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度优良率排名情况进行数据展示。

#### 7、养护资金构成占比对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度养护资金构成占比对比情况进行数据展示。

#### 8、评定等级占比对比

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度评定等级占比对比情况进行数据展示。

### 七、考核测算可视化展示

#### 1、考核测算可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现考核测算可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

#### 2、考核测算可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现考核测算可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

#### 3、考核测算可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现考核测算可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

#### 4、考核测算综合完成率数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现考核测算可视化展示编码功能。对建设、养护、财政投入的各项完成情况等数据项进行数据展示。

#### 5、分地区建设养护资金投入数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现考核测算可视化展示编码功能。对各地区建设养护资金投入等数据项进行数据展示。

### 八、存量资产可视化展示

#### 1、存量资产可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源

管理来实现存量资产可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

## 2、存量资产可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现存量资产可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行切换获取对应数据的功能。

## 3、存量资产可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现存量资产可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

## 4、存量资产总体数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现存量资产可视化展示编码功能。对评定总里程、评定率、养护里程等数据项进行数据分析展示。

## 5、评定等级占比对比数据可视化展示

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度评定等级占比对比情况进行数据展示。

## 6、路面宽度对比数据可视化展示

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度路面宽度对比情况进行数据展示。

## 7、技术等级对比数据可视化展示

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度技术等级对比情况进行数据展示。

## 8、路面类型划分对比数据可视化展示

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现总体情况可视化展示编码功能。可切换全部、普通省道和农村公路，也可通过地图切换不同区域，来对多年度路面类型划分对比情况进行数据展示。

## 九、路线技术评定结果地图展示

### 1、路线技术评定结果可视化展示地图钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现路线技术评定结果可视化展示编码功能。通过地图展示和实现地图钻取功能。

### 2、路线技术评定结果可视化行政等级切换

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现路线技术评定结果可视化展示编码功能。通过图形实现行政等级进行

切换获取对应数据的功能。

### 3、路线技术评定结果可视化汇总数据到明细层层钻取

本功能通过分析设计数据可视化进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现路线技术评定结果可视化展示编码功能。通过总体数据可查看明细数据，实现层层钻取的功能。

### 4、路线技术评定结果数据可视化展示

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现路线技术评定结果可视化展示编码功能。对路线技术评定结果数据项进行数据分析展示。

## 十、项目画像展示

### 1、项目画像基本信息

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目画像基本信息可视化展示编码功能。对项目画像基本信息数据项进行数据分析展示。

### 2、项目画像资金构成

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目画像资金构成可视化展示编码功能。对项目画像资金构成数据项进行数据分析展示。

### 3、项目画像采购信息

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目画像采购信息可视化展示编码功能。对项目画像采购信息数据项进行数据分析展示。

### 4、项目画像路线地图

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目画像路线地图可视化展示编码功能。对项目画像路线地图数据项进行数据分析展示。

### 5、项目画像进度信息

本功能为通过分析设计文字图层进行美化，本功能可通过分类管理和数据源管理来实现项目画像进度信息可视化展示编码功能。对项目画像进度信息数据项进行数据分析展示。

## 统计报表

通过统计报表，实现常规统计表制作功能。包括新增、修改、删除、报表查询、导出等功能。

### (1) 报表设计

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可分析设计模块包括新建报表、编辑报表、复制报表、删除报表、查看报表等功能。

## （2）新建报表

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可点击新建大屏可以填写报表相关信息。

## （3）编辑报表

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可点击编辑按钮可以修改报表的相关信息。

## （4）复制报表

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以复制一个当前的模块。

## （5）删除报表

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可点击删除可以将已有报表删除。

## （6）查看报表

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可点击查看按钮，可以弹出打开新的网页窗口查看该报表模块内容。

### 一、分类管理

分类管理将报表进行分类管理，包括新增分类、填写分类信息、模块说明、编辑、删除等。

#### （1）新增分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以新增自定义分类信息。

#### （2）模块说明

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以有一个标识区分该分类属于哪一个模块。

#### （3）编辑分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以修改调整。

#### （4）删除分类

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以删除分类。

### 二、数据源

数据源管理包括新建数据源、编辑数据源、删除数据源、执行数据源。数据源信息包括数据源 名称、数据库类型、数据库链接地址、数据库链接用户等信息，实现与业务系统链接。

#### （1）新建数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可新增数据源填写数据源相关信息。

#### (2) 编辑数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以编辑数据源相关信息。

#### (3) 删除数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以删除已新增的数据源

#### (4) 执行数据源

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可通过点击执行测试数据源配置是否连通。

#### 三、日常录入类报表展示

本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示日常录入类报表。

#### 四、总体情况报表展示

本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示总体情况报表。

#### 五、资金投入情况报表展示

本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示资金投入情况报表。

#### 六、项目进度报表展示

本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示项目进度报表。

#### 七、养护成效报表展示

本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示养护成效报表。

#### 八、存量资产报表展示

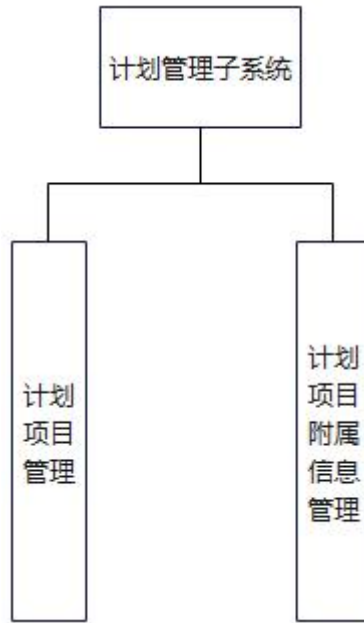
本功能通过分类管理和数据源来编码，以报表形式展示存量资产报表。

### **1.1.1.1.6 计划管理子系统**

#### **1.1.1.1.6.1 业务逻辑描述**

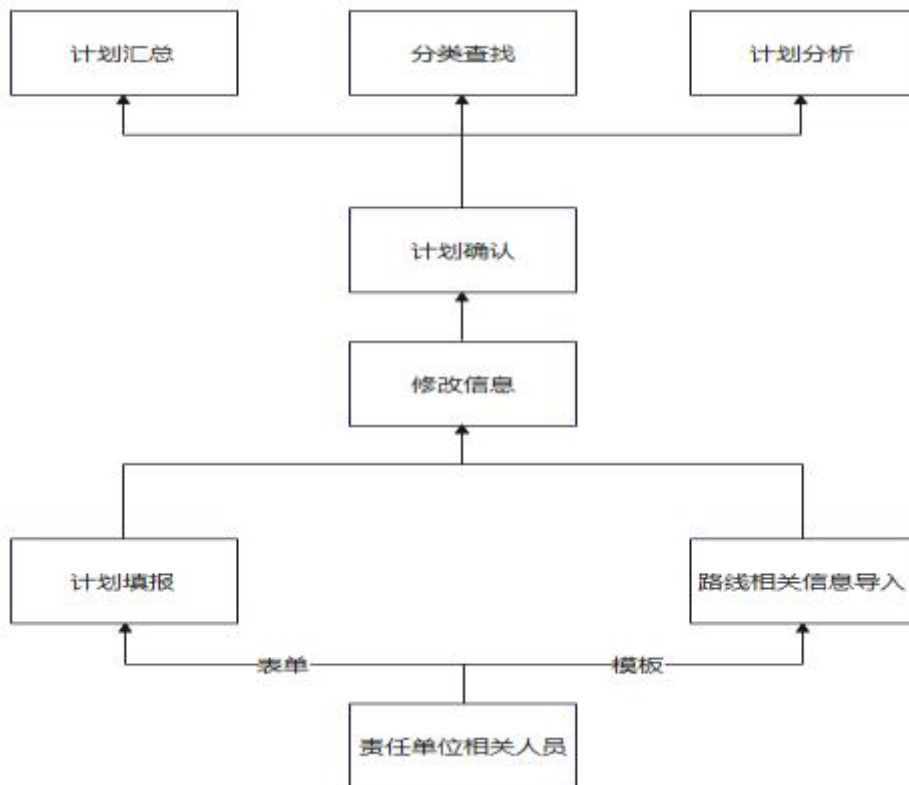
本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户完成全省各级交通运输部门普通省道和农村公路建设、养护类项目计划的滚动编制和下达执行，管理项目基本信息、前期工作情况、计划安排情况及执行情况。建设计划项目来源于项目库。

### 1.1.1.1.1.6.2 功能框架图



计划管理子系统功能框架图

流程图如下：



计划管理子系统流程图

### 1.1.1.1.1.6.3 采集范围

包括普通省道和农村公路新改建、养护工程、危桥改造、三级公路通乡镇、



自然村通硬化路、村道安防工程以及日常养护等项目。计划项目按项目属性包括本年新增项目、往年延续项目、往年完工未支付项目。

#### 1.1.1.1.1.6.4 功能设计

计划项目管理

主要包括：建设和养护工程计划项目动态列表展示、建设和养护工程计划项目动态申报、建设和养护工程计划项目删除、建设和养护工程计划项目保存、建设和养护工程计划项目调整、建设和养护工程计划项目查询、建设和养护工程计划项目汇总、建设和养护工程计划项目确认、建设和养护工程计划项目审核如下：

##### 1、建设和养护工程计划项目动态列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目条数过多分页列表展示功能。

##### 2、建设和养护工程计划项目动态申报

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现动态申报普通省道和农村公路项目操作。

##### 3、建设和养护工程计划项目删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目删除功能。

##### 4、建设和养护工程计划项目保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

##### 5、建设和养护工程计划项目调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目调整功能。

##### 6、建设和养护工程计划项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以根据普通省道和农村公路项目指标进行相应查询。

##### 7、建设和养护工程计划项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的普通省道和农村公路项目进行汇总显示。

##### 8、建设和养护工程计划项目确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已导入和已新增的普通省道和农村公路项目进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

##### 9、建设和养护工程计划项目审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可以对已

导入和已新增的普通省道和农村公路项目进行审核，审核通过后数据方可正式展示。

## 计划项目附属信息管理

主要包括：计划项目资金来源列表展示、计划项目资金来源新增、计划项目资金来源保存、计划项目资金来源导出、计划项目路线信息列表展示、计划项目路线信息新增、计划项目路线信息保存、计划项目路线信息导入、计划项目路线信息导出、计划项目通三级公路乡镇管理列表展示、计划项目通三级公路乡镇管理新增、计划项目通三级公路乡镇管理保存、计划项目通三级公路乡镇管理导出、计划项目通硬化路自然村列表展示、计划项目通硬化路自然村新增、计划项目通硬化路自然村保存、计划项目通硬化路自然村导出、计划项目村道安防工程列表展示、计划项目村道安防工程新增、计划项目村道安防工程保存、计划项目村道安防工程导出、计划项目危桥改造列表展示、计划项目危桥改造新增、计划项目危桥改造保存、计划项目危桥改造导出、附属信息与项目信息关联管理如下：

### 1、 计划项目资金来源列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目资金来源列表展示功能。

### 2、 计划项目资金来源动态新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目资金来源操作。

### 3、 计划项目资金来源删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目删除功能。

### 4、 计划项目资金来源保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、 计划项目资金来源导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目导出功能。

### 6、 计划项目路线信息列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目路线信息列表展示功能。

### 7、 计划项目路线信息动态新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目路线信息操作。

## **8、 计划项目路线信息删除**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目路线信息删除功能。

## **9、 计划项目路线信息保存**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

## **10、 计划项目路线信息导出**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目路线信息导出功能。

## **11、 计划项目路线信息导入**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目路线信息导入功能。

## **12、 计划项目通三级公路乡镇管理列表展示**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目通三级公路乡镇管理列表展示功能。

## **13、 计划项目通三级公路乡镇管理动态新增**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目通三级公路乡镇管理操作。

## **14、 计划项目通三级公路乡镇管理保存**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

## **15、 计划项目通三级公路乡镇管理导出**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目通三级公路乡镇管理导出功能。

## **16、 计划项目通硬化路自然村列表展示**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目通硬化路自然村列表展示功能。

## **17、 计划项目通硬化路自然村动态新增**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目通硬化路自然村操作。

## **18、 计划项目通硬化路自然村保存**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

## **19、 计划项目通硬化路自然村导出**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目通硬化路自然村导出功能。

#### **20、 计划项目村道安防工程列表展示**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目村道安防工程列表展示功能。

#### **21、 计划项目村道安防工程动态新增**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目村道安防工程操作。

#### **22、 计划项目村道安防工程保存**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

#### **23、 计划项目村道安防工程导出**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目村道安防工程导出功能。

#### **24、 计划项目危桥改造列表展示**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路计划项目危桥改造列表展示功能。

#### **25、 计划项目危桥改造动态新增**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现新增普通省道和农村公路计划项目危桥改造操作。

#### **26、 计划项目危桥改造保存**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路项目内容后，由于突发情况而未保存。

#### **27、 计划项目危桥改造导出**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目危桥改造导出功能。

#### **28、 附属信息与项目信息关联管理**

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户可实现普通省道和农村公路项目附属信息与项目信息关联管理功能。

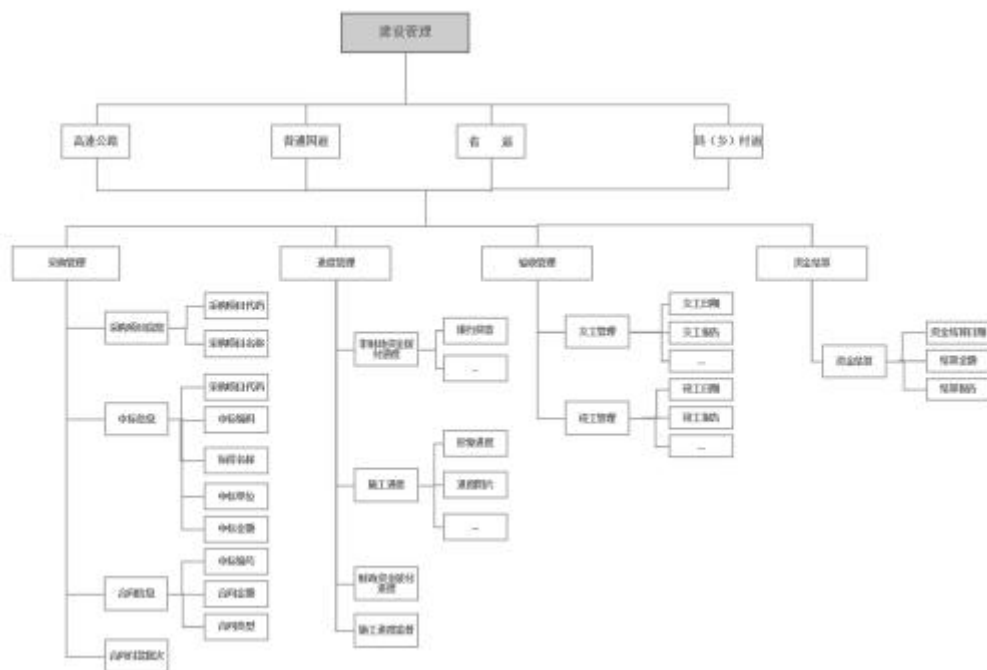
### **1.1.1.1.7 建设管理子系统**

#### **1.1.1.1.7.1 业务逻辑描述**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，基于系统完成全省各级交通运输部门和财政部门针对普通省道和农村公路“以奖代补”考核相关财政数据的归集和汇总。实现对全省建设项

目的建设进度情况、资金投入情况等业务的管理。建设单位在项目开工后，须及时更新项目推进情况，按照月度和年度生成汇总数据和明细数据。

### 1.1.1.1.1.7.2 功能框架图



建设管理子系统功能框架图

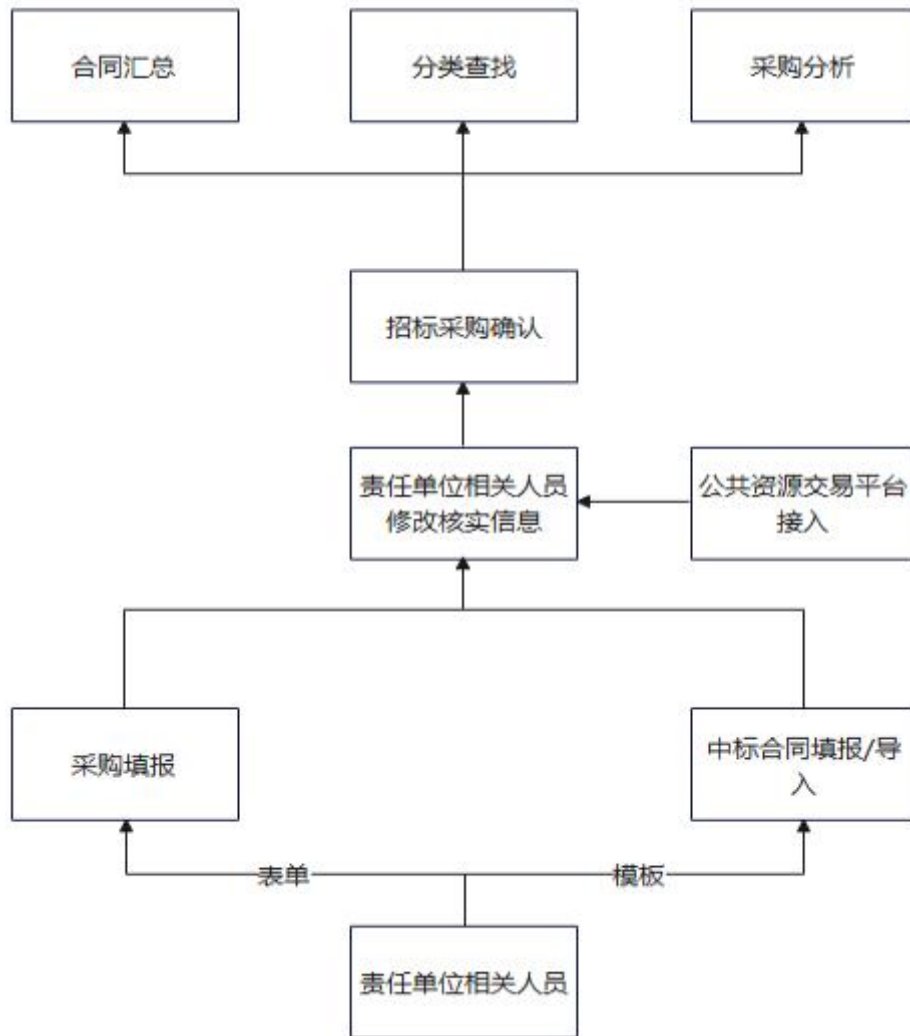
### 1.1.1.1.1.7.3 设计思路

普通省道和农村公路采购项目管理

#### 1、功能描述

采购项目主要通过公共资源交易平台获取，部分项目不公共资源交易平台登记范围内的招投标采购项目，通过人工录入的方式进行登记。采购项目需与计划项目建立钩稽关系，形成项目链条管理，满足对当年计划项目招投标进度的分析。

中标合同需区分设计、监理、施工进行类别管理，实现建设投资进行精细化管理。



建设管理子系统流程图

## 2、采集范围

包括普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程等项目。

采购信息应包括采购基本信息、中标信息、合同信息、合同付款批次等。

在获取采购信息的同时，需将中标企业一并纳入平台管理，为后续企业注册、填写施工进度、建立报告等做好衔接。

### 普通省道和农村公路采购项目施工进度管理

#### 1、项目建设进度

##### (1) 功能描述

项目建设进度主要体现项目形象进度管理，具体工程进度包括建筑工程进度、施工工程进度、设备工器具购置进度等。有条件的地区需由施工注册移动端进行填报，由建设单位核查，也可由施工单位代录入。进度信息与既有项目监理勾稽关系。为满足考核要求，在现有系统未改造完成之前可通过系统同时维护，在现有系统更新完善后，可由现有系统接入。

## （2）采集范围

已完成采购招投标的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程等项目。

### 2、计划实际完成情况

#### （1）功能描述

计划实际完成情况是报部必要要素之一，针对 5000 万以上的项目采取形象进度进行取数，针对 5000 万以下的项目采取实际投入进度取数，建设初期先由业主单位录入。计划实际完成情况与计划项目建立钩稽关系，实现计划数与实际完成数的对照。

#### （2）采集范围

系统内已有的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程计划项目。

### 3、施工质量监督

公路工程质量监督主要包括以下内容：

- 1) 工程质量管理的法律、法规、规章、技术标准和规范的执行情况；
- 2) 从业单位的质量保证体系及其运转情况；
- 3) 勘察、设计质量情况，工程质量情况，使用的材料、设备质量情况；
- 4) 工程试验检测工作情况；
- 5) 工程质量资料的真实性、完整性、规范性、合法性情况；
- 6) 从业单位在工程实施过程中的质量行为。

#### （1）功能描述

由监理单位注册系统填写，包括监督质量问题描述和上传监督质量报告等方式进行管理并与相应采购招投标项目合同建立钩稽关系。施工质量监督应包括监督日期、监督报告附件等内容。

#### （2）采集范围

系统内已有的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程未完工采购项目。

### 普通省道和农村公路采购项目验收管理

#### 1、功能描述

针对已交工、竣工的项目由业主单位填写交竣工验收信息且与项目信息建立钩稽关系，实现项目竣工验收管理。

#### 2、采集范围

系统内已有的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程交竣工的采购项目。

### 普通省道和农村公路采购项目资金结算管理

#### 1、功能描述

实现对交竣工项目的资金结算管理，由业主单位填写，与采购项目合同建立钩稽关系，相关主管部门审核。资金结算管理应包括资金结算日期、资金结算金额、附件等内容。

## 2、采集范围

系统内已有的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程交竣工的采购项目。

### 1.1.1.1.1.7.4 功能设计

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，实现对全省建设类项目的建设进度情况、资金投入情况等业务的综合性管理。本功能涉及到的数据资源主要包括年度、行政区划、固定资产投资计划完成额（万元）、普通省道固定资产投资计划完成额（万元）、农村公路固定资产投资计划完成额（万元）、计划新改建里程（公里）、普通省道新改建里程（公里）、农村公路新改建里程（公里）、计划新增通三级及以上公路乡镇个数（个）、计划新增通硬化路较大人口规模自然村（组）个数（个）、计划完成危桥改造数量（座）、计划完成村道安防工程里程（公里）等内容。涉及到的功能包含但不限于以下内容：

#### 普通省道和农村公路采购项目管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括普通省道和农村公路采购项目列表展示、普通省道和农村公路采购项目申报、普通省道和农村公路采购项目删除、普通省道和农村公路采购项目保存、普通省道和农村公路采购项目查询、普通省道和农村公路采购项目汇总、普通省道和农村公路采购项目确认以下：

##### 1、普通省道和农村公路采购项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目列表展示功能。

##### 2、普通省道和农村公路采购项目申报

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道采购项目，普通省道和农村公路采购项目的基本信息。

##### 3、普通省道和农村公路采购项目删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目。

##### 4、普通省道和农村公路采购项目保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目内容后，由于突发情况而未保



存。

#### 5、普通省道和农村公路采购项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目。

#### 6、普通省道和农村公路采购项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目进行汇总显示。

#### 7、普通省道和农村公路采购项目确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 普通省道和农村公路采购项目合同管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括普通省道和农村公路采购项目合同列表展示、普通省道和农村公路采购项目合同申报、普通省道和农村公路采购项目合同删除、普通省道和农村公路采购项目合同保存、普通省道和农村公路采购项目合同查询、普通省道和农村公路采购项目合同汇总、普通省道和农村公路采购项目合同确认以下：

#### 1、普通省道和农村公路采购项目合同列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目列表展示功能。

#### 2、普通省道和农村公路采购项目合同申报

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道采购项目合同信息，普通省道和农村公路采购项目的合同信息。

#### 3、普通省道和农村公路采购项目合同删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目合同信息。

#### 4、普通省道和农村公路采购项目合同保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目合同信息可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目合同内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、普通省道和农村公路采购项目合同查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目合同。

#### 6、普通省道和农村公路采购项目合同汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目合同进行汇总显示。

#### 7、普通省道和农村公路采购项目合同确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目合同进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、普通省道和农村公路采购项目合同导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目合同可以进行导出核实操作。

#### 9、普通省道和农村公路采购项目合同附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目合同可上传附件作为采购项目的一部分。

### 普通省道和农村公路采购项目中标信息管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括普通省道和农村公路采购项目中标信息列表展示、普通省道和农村公路采购项目中标信息申报、普通省道和农村公路采购项目中标信息删除、普通省道和农村公路采购项目中标信息保存、普通省道和农村公路采购项目中标信息查询、普通省道和农村公路采购项目中标信息汇总、普通省道和农村公路采购项目中标信息确认以下：

#### 1、普通省道和农村公路采购项目中标信息列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目中标信息列表展示功能。

#### 2、普通省道和农村公路采购项目中标信息申报

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道采购项目，普通省道和农村公路采购项目的中标信息。

#### 3、普通省道和农村公路采购项目中标信息删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目中标信息。

#### 4、普通省道和农村公路采购项目保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目中标信息可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目中标信息内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、普通省道和农村公路采购项目中标信息查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目中标信息。

#### 6、普通省道和农村公路采购项目中标信息汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目中标信息进行汇总显示。

#### 7、普通省道和农村公路采购项目中标信息确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目中标信息进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、普通省道和农村公路采购项目中标信息导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目中标信息可以进行导出核实操作。

#### 9、普通省道和农村公路采购项目中标信息附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目中标信息可上传附件作为采购项目的一部分。

### PC 端普通省道和农村公路建设类采购项目施工进度管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括 PC 端施工进度项目列表展示、PC 端施工进度项目查询、PC 端施工进度项目汇总、PC 端施工进度明细代录、PC 端施工进度删除、PC 端施工进度审核、PC 端施工进度保存、PC 端施工进度附件上传以下：

#### 1、PC 端施工进度项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度列表展示功能。

#### 2、PC 端施工进度明细代录

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以代录普通省道和农村公路采购项目的 PC 端施工进度明细。

#### 3、PC 端施工进度删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目 PC 端施工进度。

#### 4、PC 端施工进度保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度可

多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、PC 端施工进度项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目 PC 端施工进度。

#### 6、PC 端施工进度项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度进行汇总显示。

#### 7、PC 端施工进度审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、PC 端施工进度导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度可以进行导出核实现操作。

#### 9、PC 端施工进度附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目 PC 端施工进度可上传附件作为采购项目的一部分。

### 移动端普通省道和农村公路建设类采购项目施工进度管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括移动端施工进度项目列表展示、移动端施工进度项目查询、移动端施工进度项目汇总、移动端施工进度明细代录、移动端施工进度删除、移动端施工进度审核、移动端施工进度保存、移动端施工进度附件上传以下：

#### 1、移动端施工进度项目列表展示

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度列表展示功能。

#### 2、移动端施工进度明细新增

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路采购项目的移动端施工进度明细。

#### 3、移动端施工进度删除

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目移动端施工进度。

#### 4、移动端施工进度保存

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、移动端施工进度项目查询

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目移动端施工进度。

#### 6、移动端施工进度项目汇总

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度进行汇总显示。

#### 7、移动端施工进度审核

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、移动端施工进度导出

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度可以进行导出核实操作。

#### 9、移动端施工进度附件上传

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目移动端施工进度可上传附件作为采购项目的一部分。

### PC 端普通省道和农村公路建设类采购项目资金到位管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括 PC 端资金到位项目列表展示、PC 端资金到位项目查询、PC 端资金到位项目汇总、PC 端资金到位明细代录、PC 端资金到位删除、PC 端资金到位审核、PC 端资金到位保存、PC 端资金到位附件上传以下：

#### 1、PC 端资金到位项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位列表展示功能。

#### 2、PC 端资金到位明细代录

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以代录普通省道和农村公路采购项目的 PC 端资金到位明细。

#### 3、PC 端资金到位删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类

项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目 PC 端资金到位。

#### 4、PC 端资金到位保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、PC 端资金到位项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目 PC 端资金到位。

#### 6、PC 端资金到位项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位进行汇总显示。

#### 7、PC 端资金到位审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、PC 端资金到位导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位可以进行导出核实操作。

#### 9、PC 端资金到位附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目 PC 端资金到位可上传附件作为采购项目的一部分。

### 移动端普通省道和农村公路建设类采购项目资金到位管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括移动端资金到位项目列表展示、移动端资金到位项目查询、移动端资金到位项目汇总、移动端资金到位明细代录、移动端资金到位删除、移动端资金到位审核、移动端资金到位保存、移动端资金到位附件上传以下：

#### 1、移动端资金到位项目列表展示

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位列表展示功能。

#### 2、移动端资金到位明细新增

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以

新增普通省道和农村公路采购项目的移动端资金到位明细。

### 3、移动端资金到位删除

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目移动端资金到位。

### 4、移动端资金到位保存

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、移动端资金到位项目查询

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目移动端资金到位。

### 6、移动端资金到位项目汇总

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位进行汇总显示。

### 7、移动端资金到位审核

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 8、移动端资金到位导出

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位可以进行导出核实操作。

### 9、移动端资金到位附件上传

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目移动端资金到位可上传附件作为采购项目的一部分。

### 10、普通省道项目建设进度

普通省道项目建设进度导出、查看详情、分页展示、页面字体大小调整、页面刷新、自定义显示列等功能。

#### (1) 普通省道建设类项目建设进度导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道项目建设进度导出功能。

#### (2) 普通省道建设类项目建设进度查看详情

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道项目建设进度查看详情功能。

#### (3) 普通省道建设类项目建设进度查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类

项目，这类用户可以实现普通省道项目建设进度查询功能。

(4) 普通省道建设类项目建设进度分页

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道项目条数过多分页功能。

(5) 普通省道建设类项目建设进度界面字体大小调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道项目建设界面字体调整功能。

(6) 普通省道建设类项目建设进度界面刷新

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道项目建设界面刷新功能。

(7) 普通省道建设类项目建设进度界面自定义显示列

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可实现普通省道项目建设界面自定义显示列功能。

11、普通省道计划实际完成情况

普通省道计划实际完成情况导出、查看详情、分页展示、页面字体大小调整、页面刷新、自定义显示列等功能。

(1) 普通省道建设类项目计划实际完成情况导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况导出功能。

(2) 普通省道建设类项目计划实际完成情况查看详情

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况查看详情功能。

(3) 普通省道建设类项目计划实际完成情况查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况查询功能。

(4) 普通省道建设类项目计划实际完成情况分页

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况项目条数过多分页功能。

(5) 普通省道建设类项目计划实际完成情况界面字体大小调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况界面字体调整功能。

(6) 普通省道建设类项目计划实际完成情况界面刷新

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况界面刷新功能。

(7) 普通省道建设类项目计划实际完成情况自定义显示列

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道计划实际完成情况自定义显示列功能。



## 12、普通省道资金拨付进度

普通省道资金拨付进度导出、查看详情、分页展示、页面字体大小调整、页面刷新、自定义显示列等功能。

### (1) 普通省道建设类项目资金拨付进度导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度导出功能。

### (2) 普通省道建设类项目资金拨付进度查看详情

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度查看详情功能。

### (3) 普通省道建设类项目资金拨付进度查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度查询功能。

### (4) 普通省道建设类项目资金拨付进度分页

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度项目条数过多分页功能。

### (5) 普通省道建设类项目资金拨付进度界面字体大小调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度界面字体调整功能。

### (6) 普通省道建设类项目资金拨付进度界面刷新

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度界面刷新功能。

### (7) 普通省道建设类项目资金拨付进度自定义显示列

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道资金拨付进度自定义显示列功能。

## PC 端普通省道和农村公路建设类采购项目质量监督管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括 PC 端质量监督项目列表展示、PC 端质量监督项目查询、PC 端质量监督项目汇总、PC 端质量监督明细代录、PC 端质量监督删除、PC 端质量监督审核、PC 端质量监督保存、PC 端质量监督附件上传以下：

### 1、PC 端质量监督项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督列表展示功能。

### 2、PC 端质量监督明细新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现新增普通省道和农村公路采购项目的 PC 端质量监督明细。

### 3、PC 端质量监督删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目 PC 端质量监督。

### 4、PC 端质量监督保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、PC 端质量监督项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目 PC 端质量监督。

### 6、PC 端质量监督项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督进行汇总显示。

### 7、PC 端质量监督审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 8、PC 端质量监督导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督可以进行导出核实现操作。

### 9、PC 端质量监督附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目 PC 端质量监督可上传附件作为采购项目的一部分。

## 移动端普通省道和农村公路建设类采购项目质量监督管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括移动端质量监督项目列表展示、移动端质量监督项目查询、移动端质量监督项目汇总、移动端质量监督明细代录、移动端质量监督删除、移动端质量监督审核、移动端质量监督保存、移动端质量监督附件上传以下：

### 1、移动端质量监督项目列表展示

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督列表展示功能。

## 2、移动端质量监督明细新增

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路采购项目的移动端质量监督明细。

## 3、移动端质量监督删除

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目移动端质量监督。

## 4、移动端质量监督保存

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督内容后，由于突发情况而未保存。

## 5、移动端质量监督项目查询

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目移动端质量监督。

## 6、移动端质量监督项目汇总

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督进行汇总显示。

## 7、移动端质量监督审核

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

## 8、移动端质量监督导出

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督可以进行导出核实操作。

## 9、移动端质量监督附件上传

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路采购项目移动端质量监督可上传附件作为采购项目的一部分。

## 普通省道和农村公路建设类采购项目验收管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括验收项目列表展示、验收项目查询、验收项目汇总、验收明细新增、验收删除、验收保存、验收附件上传以下：

### 1、验收项目列表展示

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路验收项目列表展示功能。

### 2、验收明细新增

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路验收项目明细。

### 3、验收项目删除

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道验收项目。

### 4、验收项目保存

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路验收项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路验收项目内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、验收项目查询

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道验收项目。

### 6、验收项目汇总

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路验收项目进行汇总显示。

### 7、验收项目审核

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路验收项目进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 8、验收项目导出

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路验收项目可以进行导出核实现操作。

### 9、验收项目附件上传

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路验收项目可上传附件作为采购项目的一部分。

## 普通省道和农村公路建设类计划实际完成情况管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为建设类项目，包括计划实际完成情况项目列表展示、计划实际完成情况项目查询、计划实际完成情况项目汇总、计划实际完成情况明细新增、计划实际完成情况删除、计划实际完成情况保存、计划实际完成情况附件上传以下：

### 1、计划实际完成情况列表展示

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路计划实际完成情况项目列表展示功能。

### 2、计划实际完成情况明细新增

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路计划实际完成情况项目明细。

### 3、计划实际完成情况删除

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以删除新增的普通省道计划实际完成情况项目。

### 4、计划实际完成情况保存

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路计划实际完成情况项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路计划实际完成情况项目内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、计划实际完成情况查询

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道计划实际完成情况项目。

### 6、计划实际完成情况汇总

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路计划实际完成情况项目进行汇总显示。

### 7、计划实际完成情况审核

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路计划实际完成情况项目进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 8、计划实际完成情况导出

本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户可对普通省道和农村公路计划实际完成情况项目可以进行导出核实操作。

### 9、计划实际完成情况附件上传

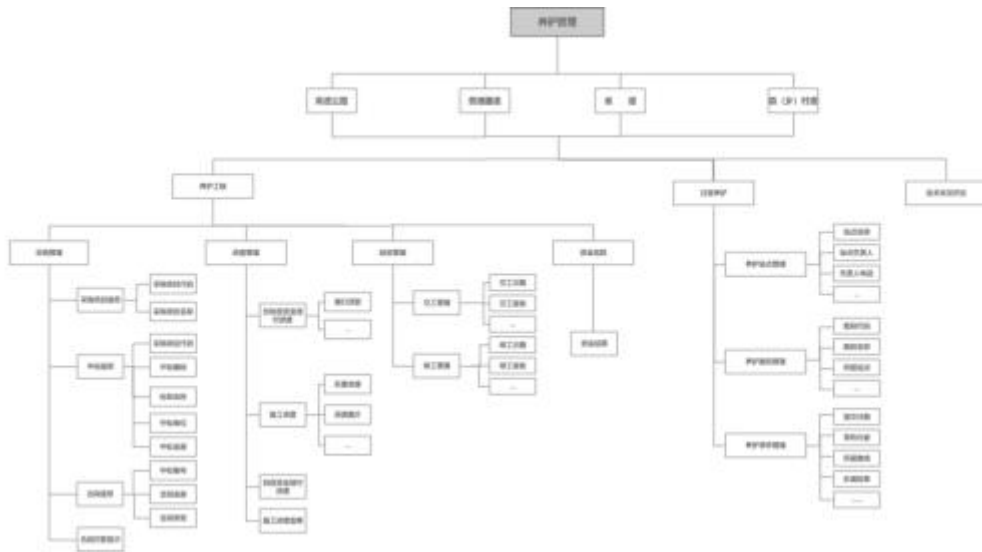
本功能主要面向建设项目施工人员，业务对象为建设类项目，这类用户对于普通省道和农村公路计划实际完成情况可上传附件作为采购项目的一部分。

## **1.1.1.1.8 养护管理子系统**

### **1.1.1.1.8.1 业务逻辑描述**

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，实现对全省养护工程项目实施进度情况、投资完成额和日常养护支出额、完成工程量等业务的管理。养护单位须及时更新养护项目推进情况，按照季度和年度生成汇总数据和明细数据。

### 1.1.1.1.1.8.2 功能框架图



养护管理子系统功能框架图

### 1.1.1.1.1.8.3 设计思路

#### 养护工程

##### 一、采购管理

###### (1) 功能描述

采购项目主要通过公共资源交易平台获取，部分项目不公共资源交易平台登记范围内的招投标采购项目，通过人工录入的方式进行登记。采购项目需与计划项目建立钩稽关系，形成项目链条管理，满足对当年计划项目招投标进度的分析。

中标合同需区分设计、监理、施工进行类别管理，实现建设投资进行精细化管理。

###### (2) 采集范围

包括普通省道和农村公路养护工程项目。

采购信息应包括采购基本信息、中标信息、合同信息、合同付款批次等。

在获取采购信息的同时，需将中标企业一并纳入系统管理，为后续企业注册、填写施工进度、建立报告等做好衔接。

##### 二、进度管理

###### 1、项目建设进度

###### (1) 功能描述

项目建设进度主要体现项目形象进度管理，具体工程进度包括建筑工程进度、施工工程进度、设备工器具购置进度等。有条件的地区需由施工注册移动端进行填报，由建设单位核查，也可由施工单位代录入。进度信息与既有项目监理勾稽关系。为满足考核要求，在现有系统未改造完成之前可通过系统同时维护，在现有系统更新完善后，可由现有系统接入。

## （2）采集范围

已完成采购招投标的普通省道和农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程等项目。

## 2、计划实际完成情况

### （1）功能描述

计划实际完成情况是报交通运输部必要要素之一，针对 5000 万以上的项目采取形象进度进行取数，针对 5000 万以下的项目采取实际投入进度取数，建设初期先由业主单位录入。计划实际完成情况与计划项目建立钩稽关系，实现计划数与实际完成数的对照。

### （2）采集范围

系统内既有普通省道和农村公路养护工程类计划项目。该数据填报应与月报统计数据保持一致。

## 3、施工质量监督

公路工程施工质量监督主要包括以下内容：

- （1）工程质量管理的法律、法规、规章、技术标准和规范的执行情况；
- （2）从业单位的质量保证体系及其运转情况；
- （3）勘察、设计质量情况，工程质量情况，使用的材料、设备质量情况；
- （4）工程试验检测工作情况；
- （5）工程质量资料的真实性、完整性、规范性、合法性情况；
- （6）从业单位在工程实施过程中的质量行为。

### （1）功能描述

由监理单位注册系统填写，包括监督质量问题描述和上传监督质量报告等方式进行管理并与相应采购招投标项目建立钩稽关系。

### （2）采集范围

既有未完工普通省道和农村公路养护工程类采购项目进行质量监督。

## 三、验收管理

### （1）功能描述

针对已交工、竣工的项目由业主单位填写交竣工验收信息且与项目信息建立钩稽关系，实现项目竣工验收管理。

### （2）采集范围

既有普通省道和农村公路养护工程类采购项目信息且是交竣工项目。

## 四、资金结算管理

### （1）功能描述

实现对交竣工项目的资金结算管理，由业主单位填写，与采购项目建立钩稽关系，相关主管部门审核。

### （2）采集范围

既有普通省道和农村公路养护工程类交竣工项目。

## 日常养护

### 一、管养站点管理

#### (1) 功能描述

通过日常养护管养站点、养护路段管理实现日常养护相关管理要求，需包含站点名称、站点所属地区、站点人员信息等信息。

#### (2) 采集范围

包括普通省道和农村公路等管养站点、站点人员等。

## 技术状况评定管理

### 一、功能描述

以公路基础数据为数据支撑，对现有公路进行技术评定管理。技术评定指标应包括 PQI、RQI、PCI 等指标信息。通过技术评定情况测算分析公路养护评分情况，通过各项指标测算公路优、良、中、次、差路线里程及占比情况。

该模块可通过现有养护统计系统接入。

### 二、采集范围

普通省道和农村公路（县道、乡道、村道）技术评定数据。

#### 1.1.1.1.1.8.4 功能设计

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，实现对全省养护工程项目实施进度情况、投资完成额和日常养护支出额、完成工程量等业务的管理。养护单位须及时更新养护项目推进情况，按照季度和年度生成汇总数据和明细数据。本功能涉及到的数据资源主要包括路线编码、路段序号、路线名称、起点名称、起点桩号、止点名称、止点桩号、路线状态、原技术等级、原行政等级、原道路里程（公里）、原路面宽度（米）、原路面类型（水泥/沥青）、行政等级、技术等级、养护里程（公里）、养护路面宽度（米）。涉及到的功能包含但不限于以下内容：

### 普通省道和农村公路公路技术状况管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，包括普通省道和农村公路公路技术状况列表展示、普通省道和农村公路公路技术状况新增、普通省道和农村公路公路技术状况删除、普通省道和农村公路公路技术状况保存、普通省道和农村公路公路技术状况查询、普通省道和农村公路公路技术状况汇总、普通省道和农村公路公路技术状况确认、普通省道和农村公路公路技术状况导入、普通省道和农村公路公路技术状况导出以下：

#### 1、普通省道和农村公路公路技术状况列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路技术状况列表展示功能。

#### 2、普通省道和农村公路公路技术状况新增



本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以新增普通省道公路技术状况信息。

### 3、普通省道和农村公路公路技术状况删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以删除新增的普通省道公路技术状况信息。

### 4、普通省道和农村公路公路技术状况保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路公路技术状况信息可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路公路技术状况内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、普通省道和农村公路公路技术状况查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道公路技术状况。

### 6、普通省道和农村公路公路技术状况汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路公路技术状况进行汇总显示。

### 7、普通省道和农村公路公路技术状况确认

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路公路技术状况进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

### 8、普通省道和农村公路公路技术状况导入

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可对普通省道和农村公路技术状况可以进行导入操作。

### 9、普通省道和农村公路公路技术状况导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可对普通省道和农村公路技术状况可以进行导出核实操作。

## 普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，包括普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目列表展示、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目查询、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目汇总、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度明细代录、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度删除、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度审核、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度保存、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度附件上传以下：

### 1、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类

项目,这类用户可以实现普通省道和农村公路采购项目普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度列表展示功能。

#### 2、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度明细新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以新增普通省道和农村公路采购项目的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度明细。

#### 3、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以删除新增的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度。

#### 4、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度可多次保存操作,避免用户在编辑大量普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度内容后,由于突发情况而未保存。

#### 5、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度。

#### 6、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度进行汇总显示。

#### 7、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度进行数据确认,确认后数据方可正式展示。

#### 8、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可对普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度可以进行导出核实现操作。

#### 9、普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户对于普通省道和农村公路养护类采购项目施工进度可上传附件作为采购项目的一部分。

### 普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员,业务对

象为养护类项目,包括普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目列表展示、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目查询、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目汇总、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位明细代录、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位删除、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位审核、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位保存、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位附件上传以下:

1、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以实现普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位列表展示功能。

2、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位明细新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以新增普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位明细。

3、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以删除新增的普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位。

4、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位可多次保存操作,避免用户在编辑大量普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位内容后,由于突发情况而未保存。

5、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位。

6、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位进行汇总显示。

7、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位进行数据确认,确认后数据方可正式展示。

8、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员,业务对象为养护类项目,这类用户可对普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位可以进行导出核实现操作。

## 9、普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户对于普通省道和农村公路养护类采购项目资金到位可上传附件作为采购项目的一部分。

## 普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，包括普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目列表展示、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目查询、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目汇总、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督明细代录、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督删除、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督审核、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督保存、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督附件上传以下：

### 1、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督列表展示功能。

### 2、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督明细新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督明细。

### 3、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以删除新增的普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督。

### 4、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督保存

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督内容后，由于突发情况而未保存。

### 5、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督。

### 6、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督项目汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督进行汇总显示。

### 7、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可对普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督可以进行导出核实操作。

#### 9、普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督附件上传

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户对于普通省道和农村公路养护类采购项目质量监督可上传附件作为采购项目的一部分。

### 普通省道和农村公路养护类采购项目验收管理

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，业务对象为养护类项目，包括普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目列表展示、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目查询、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目汇总、普通省道和农村公路养护类采购项目验收明细新增、普通省道和农村公路养护类采购项目验收删除、普通省道和农村公路养护类采购项目验收保存、普通省道和农村公路养护类采购项目验收附件上传以下：

#### 1、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目列表展示

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以实现普通省道和农村公路验收项目列表展示功能。

#### 2、普通省道和农村公路养护类采购项目验收明细新增

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路验收项目明细。

#### 3、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目删除

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以删除新增的普通省道验收项目。

#### 4、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目保存

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户对新增或编辑的普通省道和农村公路验收项目可多次保存操作，避免用户在编辑大量普通省道和农村公路验收项目内容后，由于突发情况而未保存。

#### 5、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目查询

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道验收项目。

#### 6、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目汇总

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以

对已新增的普通省道和农村公路验收项目进行汇总显示。

#### 7、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目审核

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以对已新增的普通省道和农村公路验收项目进行数据确认，确认后数据方可正式展示。

#### 8、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目导出

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户可对普通省道和农村公路验收项目可以进行导出核实操作。

#### 9、普通省道和农村公路养护类采购项目验收项目附件上传

本功能主要面向养护项目施工人员，业务对象为养护类项目，这类用户对于普通省道和农村公路验收项目可上传附件作为采购项目的一部分。

### 普通省道和农村公路日常养护管养站点

#### 1、普通省道和农村公路日常养护站点新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路日常养护站点。

#### 2、普通省道和农村公路日常养护站点删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以删除新增的普通省道和农村公路日常养护站点。

#### 3、普通省道和农村公路日常养护站点导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以导出普通省道和农村公路日常养护站点列表。

#### 4、普通省道和农村公路日常养护站点查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道和农村公路日常养护站点。

#### 5、普通省道和农村公路日常养护站点修改

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以修改普通省道和农村公路日常养护站点的基本信息。

#### 6、普通省道和农村公路日常养护站点分页

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

#### 7、普通省道和农村公路日常养护站点管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以调整界面字体大小。

#### 8、普通省道和农村公路日常养护站点管理界面刷新

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类

项目，这类用户可通过刷新按钮，实现最新项目的展示。

#### 9、普通省道和农村公路日常养护站点管理界面自定义显示列

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可通过列设置按钮，可以自定义选择显示所需要的列。

#### 普通省道和农村公路日常养护路段

##### 1、普通省道和农村公路日常养护路段新增

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以新增普通省道和农村公路日常养护路段，包括普通省道和农村公路日常养护路段的基本信息、中标基本信息、合同总包基本信息以及合同付款批次信息。

##### 2、普通省道和农村公路日常养护路段删除

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以删除新增的普通省道和农村公路日常养护路段。

##### 3、普通省道和农村公路日常养护路段导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以导出普通省道和农村公路日常养护路段列表。

##### 4、普通省道和农村公路日常养护路段查询

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道和农村公路日常养护路段。

##### 5、普通省道和农村公路日常养护路段修改

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以修改普通省道和农村公路日常养护路段的基本信息。

##### 6、普通省道和农村公路日常养护路段分页

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

##### 8、普通省道和农村公路日常养护路段管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可以调整界面字体大小。

##### 9、普通省道和农村公路日常养护路段管理界面刷新

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可通过刷新按钮，实现最新项目的展示。

##### 10、普通省道和农村公路日常养护路段管理界面自定义显示列

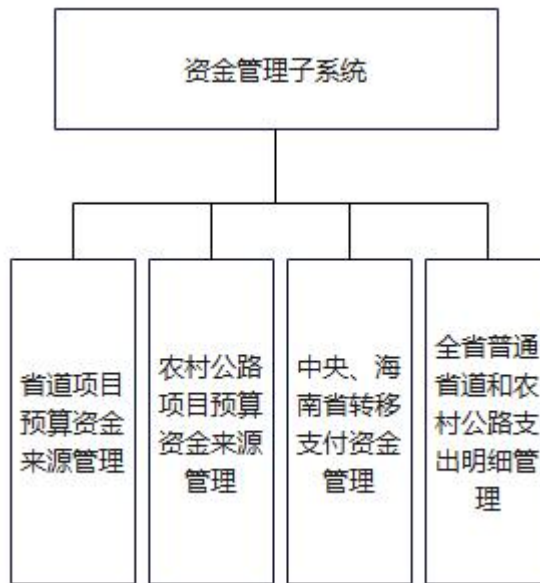
本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，业务对象为养护类项目，这类用户可通过列设置按钮，可以自定义选择显示所需要的列。

### 1.1.1.1.9 资金管理子系统

#### 1.1.1.1.9.1 业务逻辑描述

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，实现对建设项目、养护工程以及日常养护工作涉及财政资金投入情况的管理，做好与交通运输部门建设、养护到位资金衔接，实现与交通运输部门相关数据的共享和交叉互审。相关财政投入资金应区分上级政府对本级政府的税收返还、转移支付资金和地方本级收入安排资金。

#### 1.1.1.1.9.2 功能框架图



资金管理子系统功能框架图

#### 1.1.1.1.9.3 设计思路

##### 预算资金构成

###### 一、功能描述

通过连通财政部门，由财政填写预算资金构成实现公路建设、养护工程、日常养护资金预算管理，建立预算机制，通过支付和预算反应预算执行进度情况。

###### 二、采集范围

普通省道和农村公路（县道、乡道、村道）公路建设、养护工程、日常养护资金预算数据。

##### 资金分配下达

###### 一、车辆购置税对下转移支付指标

###### (1) 功能描述

通过财政一体化接入车辆购置税对下转移支付指标信息，为后续“以奖代补”



资金考核清算提供测算基数。对下转移支付指标应包括指标文号、下达地区、下达金额、是否奖补资金等信息。

#### (2) 采集范围

本年或上年提前下达的中央已下达的车辆购置税奖补资金。

### 二、普通省道和农村公路支出

#### (1) 功能描述

通过财政一体化系统动态接入本年支出的普通省道和农村公路数据与采购项目建立钩稽关系,实现采购项目财政支出进度管理。支付信息应包括支付日期、收款单位、收款单位账号、项目名称、用途、支付金额等信息。

#### (2) 采集范围

普通省道和农村公路相关建设、养护工程和日常养护项目支出。

### 1.1.1.1.1.9.4 功能设计

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员。其中全省各级财政部门相关的业务经办人员将本级普通省道和农村公路“以奖代补”考核涉及到的各类财政数据,按要求保质保量地填报到系统中。提交上级审核之后,由上级财政主管部门相关的审核人员对其进行审核。同时借助本功能可实现普通省道和农村公路“以奖代补”考核相关财政数据基于不同维度、口径、层级的统计汇总。

#### 省道项目预算资金来源管理

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员,基于系统完成对普通省道预算资金的梳理和填报。本功能涉及到的数据资源主要包含中央补助资金、海南省财政补助投资、市级财政补助资金、县级财政资金以及银行贷款、短期融资券、中期票据、产业基金、承担单位债券、社会资本、其他资金等内容。借助本功能可通过“待办”、“已办”双重视角,对普通省道“以奖代补”考核相关项目的预算资金构成信息进行综合管理,涉及到的功能包含但不限于以下内容:

#### (1) 本级待办项目列表分类

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员,这类用户借助本功能可将本级待办数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选,支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### (2) 普通省道建设、养护项目预算资金记录新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可新增普通省道项目预算资金记录草稿,包含年度、行政区划、项目类型、资金来源、中央、全省各级、乡相应金额,其中中央财政资金细分购置税、燃油税、其他中央财政资金项目。

(3) 普通省道建设、养护项目预算资金记录删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的普通省道项目预算资金记录。

(4) 普通省道建设、养护项目预算资金记录保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可填写测算完成的预算资金记录点击按钮入库保存为正式记录。

(5) 普通省道建设、养护项目预算资金 EXCEL 数据导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可将已保存生效的预算资金记录按需导出,支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

(6) 普通省道建设、养护项目预算资金 EXCEL 数据导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

(7) 普通省道建设、养护项目预算资金 EXCEL 导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可完成标准导入模板 EXCEL 下载,供数据导入使用。

(8) 普通省道建设、养护项目预算资金条目快速进行复制

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可对现有项目记录进行快速复制新增,提高高度相似项目的录入速度与效率。

(9) 普通省道建设、养护项目预算资金记录审核确认

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员,这类用户借助本功能可已保存项目进行审核确认,确认后该条记录转入已办流程列表中。

(10) 本级已办项目列表分类

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可将本级已办数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选,支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

(11) 普通省道建设、养护项目预算资金记录指定记录导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可对本级记录列表中的条目按需进行指定条目导出及全部导出为 EXCEL。

(12) 普通省道建设、养护项目预算资金记录全部数据导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可完成全量数据按需导出。

(13) 普通省道建设、养护项目预算资金记录取消审核状态退回流程上一级

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员,这类用户借助本功能可完成对本分类中所展示的已审核数据进行退审处理,点击取消确认后,该记录将返回流程上一级进行修改删除等操作。

#### （14）查看下级部门填报数据

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员，这类用户借助本功能可完成将下级部门提报数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选，支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### （15）普通省道建设、养护项目预算资金记录指定记录导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成列表展示的预算资金记录按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为EXCEL文件。

#### （16）普通省道建设、养护项目预算资金记录下级部门填报记录全部导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成全量数据按需导出。

### 农村公路项目预算资金来源管理

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成对农村公路预算资金的梳理和填报。本功能涉及到的数据资源主要包含中央补助资金、海南省财政补助投资、市级财政补助资金、县级财政资金以及银行贷款、短期融资券、中期票据、产业基金、承担单位债券、社会资本、其他资金等内容。借助本功能可通过“待办”、“已办”双重视角，对农村公路“以奖代补”考核相关项目的预算资金构成信息进行综合管理，涉及到的功能包含但不限于以下内容：

#### （1）本级待办项目列表分类

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将本级待办数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选，支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### （2）农村公路建设、养护项目预算资金记录新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可新增农村公路项目预算资金记录草稿，包含年度、行政区划、项目类型、资金来源、中央、全省各级、乡相应金额，其中中央财政资金细分购置税、燃油税、其他中央财政资金项目。

#### （3）农村公路建设、养护项目预算资金记录删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的农村公路项目预算资金记录。

#### （4）农村公路建设、养护项目预算资金记录保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可填写测算完成的预算资金记录点击按钮入库保存为正式记录。

(5) 农村公路建设、养护项目预算资金 EXCEL 数据导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可将已保存生效的预算资金记录按需导出,支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

(6) 农村公路建设、养护项目预算资金 EXCEL 数据导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

(7) 农村公路建设、养护项目预算资金 EXCEL 导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可提供标准导入模板 EXCEL 下载,供数据导入使用。

(8) 农村公路建设、养护项目预算资金条目快速进行复制

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可对现有项目记录进行快速复制新增,提高高度相似项目的录入速度与效率。

(9) 农村公路建设、养护项目预算资金记录审核确认

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员,这类用户借助本功能可对已保存项目进行审核确认,确认后该条记录转入已办流程列表中。

(10) 本级已办项目列表分类

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可将本级已办数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选,支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

(11) 农村公路建设、养护项目预算资金记录指定记录导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可对本级记录列表中的条目按需进行指定条目导出及全部导出为 EXCEL 功能。

(12) 农村公路建设、养护项目预算资金记录全部数据导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可完成全量数据按需导出。

(13) 农村公路建设、养护项目预算资金记录取消审核状态退回流程上一级

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员,这类用户借助本功能可对本分类中所展示的已审核数据进行退审处理,点击取消确认后,该记录将返回流程上一级进行修改删除等操作。

(14) 查看下级部门填报数据

本功能主要面向全省各级财政部门业务管理人员,这类用户借助本功能可将下级部门填报数据进行分类筛选列表供下一步操作。支持按年度、行政区划、项目类型进行进一步筛选,支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

(15) 农村公路建设、养护项目预算资金记录指定记录导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成列表展示的预算资金记录按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

(16) 农村公路建设、养护项目预算资金记录下级部门填报记录全部导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成全量数据按需导出。

#### 中央、海南省转移支付资金管理

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统将车购税转移支付资金进行汇总统计。本功能涉及到的数据资源主要包含中央转移支付、海南省财政转移支付、市级财政转移支付等内容。本功能支持按市级区划、县区进一步筛选，支持列表数据项可选展示、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小，为用户提供分页及快速页面跳转服务。涉及到的功能包括但不限于以下内容：

(1) 中央、海南省车购税转移支付资金项目新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可新增车购税转移支付资金记录，可录入年度、省、市级财政资金金额、海南省发文文号、分配地区、金额、市级发文文号、市级发文标题、分配地区、金额、是否直管县等条目。

(2) 中央、海南省车购税转移支付资金项目删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的车购税转移支付资金记录。

(3) 中央、海南省车购税转移支付资金项目保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可填写测算完成的车购税转移支付资金记录点击按钮入库保存为正式记录。

(4) 中央、海南省车购税转移支付资金项目指定条目导出与全部导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成车购税转移支付资金项目记录按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

(5) 中央、海南省车购税转移支付资金项目全部条目整体导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成全量数据按需导出。

(6) 中央、海南省车购税转移支付资金项目 EXCEL 导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成标准导入模板 EXCEL 下载，供数据导入使用。

(7) 中央、海南省车购税转移支付资金项目记录快速进行复制

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可对

现有项目记录进行快速复制新增，提高高度相似项目的录入速度与效率。

#### (8) 中央、海南省农村公路项目预算资金 EXCEL 数据导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

### 全省普通省道和农村公路支出明细管理

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成本级及向下转移支付指标的分配下达，同时基于分配的指标实现项目资金的对外拨付。本功能涉及到的数据资源主要包含区划、年度、下达区划、文号、发文日期、登记日期、处室、资金性质、资金来源、功能科目、政府经济分类、指标金额、专项资金、摘要、导出时间等内容。涉及到的功能包含但不限于以下内容：

#### 1、单位指标

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可对单位指标进行展示与操作。支持按年度、是否转移支付、指标金额、指标文号、归口处室、功能科目进行细化筛选，支持列表数据项可选展示数据子项、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### (1) 单位指标新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可新增单位指标记录草稿，包含年度、行政区划、单位名称、指标文号、上级文号、资金归属处室、专项资金、项目名称、资金性质、来源类型、支出功能分类科目、政府经济科目、部门经济分类、支付方式、发文日期、登记日期、指标金额、摘要、项目分类。

#### (2) 单位指标删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的指标记录。

#### (3) 单位指标保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可填写测算完成的指标记录点击按钮入库保存为正式记录。

#### (4) 单位指标导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

#### (5) 单位指标导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的指标记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

#### (6) 单位指标批量导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可完成标准导入模板 EXCEL 下载，供数据导入使用。

#### (7) 对下转移支付指标

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将对下转移支付指标进行展示与操作。支持按年度、行政区划、指标文号、项目名称、下达区划、功能科目进行细化筛选，支持列表数据项可选展示数据子项、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### (8) 对下转移支付指标新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可新增对下转移支付指标记录草稿，包含年度、行政区划、单位名称、指标文号、上级文号、资金归属处室、专项资金、项目名称、资金性质、来源类型、支出功能分类科目、政府经济科目、部门经济分类、支付方式、发文日期、登记日期、指标金额、摘要、项目分类。

#### (9) 对下转移支付指标删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的指标记录。

#### (10) 对下转移支付指标保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可填写测算完成的指标记录点击按钮入库保存为正式记录。

#### (11) 对下转移支付指标导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

#### (12) 对下转移支付指标导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的指标记录按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

#### (13) 对下转移支付指标批量导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可提供标准导入模板 EXCEL 下载，供数据导入使用。

### 2、全省普通省道和农村公路支出明细管理

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将普通省道和农村公路支出明细进行展示与操作。支持按年度、支付金额、指标文号、功能科目、收款人名称、用途进行细化筛选，支持列表数据项可选展示数据子项、支持页面快速刷新、支持全屏显示与调整字体大小。提供快速统计与分页及快速页面跳转。

#### (1) 普通省道和农村公路支出明细列表展示

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可以实现普通省道和农村公路支出明细列表展示功能。

#### (2) 普通省道和农村公路支出明细新增

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可新增普通省道和农村公路支出明细记录草稿,包含年度、行政区划、项目名称、指标文号、功能科目、部门经济科目、项目单位、收款人名称、收款人账号、资金性质、用途、支付金额。

#### (3) 普通省道和农村公路支出明细删除

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可删除录入错误或无效的记录。

#### (4) 普通省道和农村公路支出明细保存

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可填写测算完成的记录点击按钮入库保存为正式记录。

#### (5) 普通省道和农村公路支出明细导入

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可导入 EXCEL 格式的外部记录。

#### (6) 普通省道和农村公路支出明细导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可将保存生效的记录按需导出,支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

#### (7) 普通省道和农村公路支出明细查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可以根据对应的要素查询相应的普通省道验收项目。

#### (8) 普通省道和农村公路支出明细汇总

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可以对已新增的普通省道和农村公路支出明细进行汇总显示。

#### (9) 普通省道和农村公路支出明细确认

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可以对已新增的普通省道和农村公路支出明细进行数据确认,确认后数据方可正式展示。

#### (10) 普通省道和农村公路支出明细批量导入模板下载

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员,这类用户借助本功能可提供标准导入模板 EXCEL 下载,供数据导入使用。

### **1.1.1.1.10 采购管理子系统**

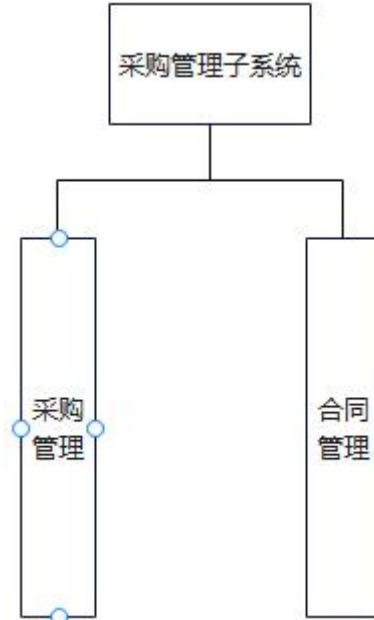
#### **1.1.1.1.10.1 业务逻辑描述**

本子系统主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员,这类用户实现项目建设、养护工程以及日常养护等工作中招投标信息和采购合同信息的管



理。有关单位在完成相关工作时，按照政府采购预算有关规定，及时更新数据，实现项目全链条进度动态跟踪和资金拨付进度动态跟踪。

#### 1.1.1.1.1.10.2 功能框架图



采购管理子系统功能框架图

#### 1.1.1.1.1.10.3 采集范围

包括普通省道、农村公路新建、改建、扩建、危桥改造、三级公路通乡镇、自然村通硬化路、村道安防工程等项目。

采购信息包括采购基本信息、中标信息、合同信息、合同付款批次等。

在获取采购信息的同时，将中标企业一并纳入平台管理，为后续企业注册、填写施工进度、建立报告等做好衔接。

#### 1.1.1.1.1.10.4 功能设计

##### 采购管理

##### 1、普通省道采购管理

主要包括：普通省道采购项目新增、普通省道采购项目删除、普通省道采购项目导出、普通省道采购项目查询、普通省道采购项目修改、普通省道采购项目数据汇总、普通省道采购项目合计、普通省道采购项目分页、普通省道采购项目管理界面字体大小调整、普通省道采购项目管理界面刷新、普通省道采购项目管理界面自定义显示列。

##### (1) 普通省道采购项目新增

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以新增普通省道采购项目，包括普通省道采购项目的基本信息、中标基本信息、

合同总包基本信息以及合同付款批次信息。

(2) 普通省道采购项目删除

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以删除新增的普通省道采购项目。

(3) 普通省道采购项目导出

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以导出普通省道采购项目列表。

(4) 普通省道采购项目查询

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以根据对应的要素查询相应的普通省道采购项目。

(5) 普通省道采购项目修改

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以修改普通省道采购项目的基本信息。

(6) 普通省道采购项目分页

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

(7) 普通省道采购项目管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以调整界面字体大小。

(8) 普通省道采购项目管理界面刷新

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过刷新按钮，实现最新项目的展示。

(9) 普通省道采购项目管理界面自定义显示列

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过列设置按钮，可以自定义选择显示所需要的列。

## 2、农村公路采购管理

主要包括：农村公路采购项目新增、农村公路采购项目删除、农村公路采购项目导出、农村公路采购项目查询、农村公路采购项目修改、农村公路采购项目数据汇总、农村公路采购项目合计、农村公路采购项目分页、农村公路采购项目管理界面字体大小调整、农村公路采购项目管理界面刷新、农村公路采购项目管理界面自定义显示列。

(1) 农村公路采购项目新增

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以新增农村公路采购项目，包括普通省道采购项目的基本信息、中标基本信息、合同总包基本信息以及合同付款批次信息。

(2) 农村公路采购项目删除

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可

以删除新增的农村公路采购项目。

#### (3) 农村公路采购项目导出

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以导出农村公路采购项目列表。

#### (4) 农村公路采购项目查询

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以根据对应的要素查询相应的农村公路采购项目。

#### (5) 农村公路采购项目修改

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以修改农村公路采购项目的基本信息。

#### (6) 农村公路采购项目分页

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

#### (7) 农村公路采购项目管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以调整界面字体大小。

#### (8) 农村公路采购项目管理界面刷新

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过刷新按钮，实现最新项目的展示。

#### (9) 农村公路采购项目管理界面自定义显示列

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过列设置按钮，可以自定义选择显示所需要的列。

### 合同管理

#### 1、普通省道合同管理

普通省道合同管理导出、查看详情、分页展示、页面字体大小调整、页面刷新、自定义显示列等功能。

##### (1) 普通省道合同管理导出

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过实现普通省道合同管理导出功能。

##### (2) 普通省道合同管理查看详情

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过实现普通省道合同管理查看详情功能。

##### (3) 普通省道合同管理查询

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以通过实现普通省道合同管理查询功能。

##### (4) 普通省道合同管理分页

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现普通省道合同管理项目条数过多分页功能。

(5) 普通省道合同管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现普通省道合同管理界面字体调整功能。

(6) 普通省道合同管理界面刷新

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现普通省道合同管理界面刷新功能。

(7) 普通省道合同管理自定义显示列

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现普通省道合同管理自定义显示列功能

## 2、农村公路合同管理

农村公路合同管理导出、查看详情、分页展示、页面字体大小调整、页面刷新、自定义显示列等功能。

(1) 农村公路合同管理导出

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理导出功能。

(2) 农村公路合同管理查看详情

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理查看详情功能。

(3) 农村公路合同管理查询

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理查询功能。

(4) 农村公路合同管理分页

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理项目条数过多分页功能。

(5) 农村公路合同管理界面字体大小调整

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理界面字体调整功能。

(6) 农村公路合同管理界面刷新

本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理界面刷新功能。

(7) 农村公路合同管理自定义显示列

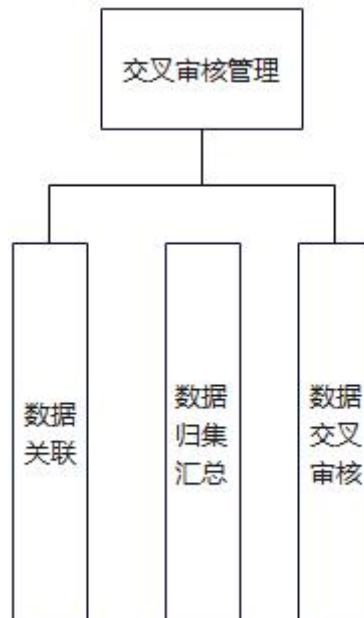
本功能主要面向全省交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可以实现农村公路合同管理自定义显示列功能

### 1.1.1.1.11 交叉审核子系统

#### 1.1.1.1.11.1 业务逻辑描述

本子系统主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员。完成“以奖代补”考核年度建设计划目标任务、建设类任务完成情况、养护类任务完成情况、财政建设养护投入情况相关数据的归集、汇总，向部级系统报送有关汇总数据，提供数据接口供部级系统穿透查询明细数据。以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，对其附属的交通相关数据以及财政相关数据进行交叉审核，以保证各级交通、财政部门汇总上报的普通省道和农村公路“以奖代补”考核所有数据全面、准确。

#### 1.1.1.1.11.2 功能框架图



交叉审核管理功能框架图

#### 1.1.1.1.11.3 数据关联

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员。以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，完成采购与计划、支付的业务联动，从而实现普通省道和农村公路“以奖代补”考核相关数据的横向贯通。

##### 采购与计划关联

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成农村公路项目的采购与计划关联操作，数据按已挂接与未挂接进行分标签展示，可通过建设单位、项目名称、年度进行筛选查询。根据事权不同区分普通省道采购关联和农村公路采购关联，将采购与计划建立钩稽关系，实现计划项目全流程管理。本功能涉及到的数据资源主要包括区划、年度、采购项目编号、采

购项目名称、标段名称、项目类型、建设性质、招标方式、招标编号、招标单位、招标联系人、联系电话、手机号、招标组织形式、投标文件递交时间、招标文件获取时间、招标代理机构、招标类别、建设内容、招标备案号、附件、备注、导出时间等内容。

#### 1、设定关联周期

根据建设、养护工程、日常养护的计划项目实际发生采购进行动态关联。

#### 2、完成数据关联

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可和管理人员，基于系统完成采购信息列表展示、项目信息列表展示、采购与计划级联查询、项目计划与项目采购自动关联管理、项目计划与项目采购手动关联管理、已挂接的采购支持取消挂接、数据列表分页展示查询，包括但不限于以下内容：

##### （1）采购信息列表展示

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，或可切换到已挂接页签，展示采购项目数据，选中采购项目数据，展示可被挂接的计划项目；

##### （2）项目信息列表展示

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，或可切换到已挂接页签，下半部分展示计划项目数据；选中采购项目数据，下半部分展示可被挂接的计划项目；

##### （3）采购与计划级联查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在信息列表查询区输入查询条件，点击【查询】，列表显示查询到的结果集，支持多个条件关联查询，及文本模糊查询；

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击【清空】可以清空已输入的所有查询条件；

##### （4）项目计划与项目采购手动关联管理

手动挂接：本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，将上半部分采购项目数据和下部分计划项目数据点击【手动挂接】，选中的项目会蓝色高亮显示，挂接成功的数据在已挂接页签可见

##### （5）项目计划与项目采购自动关联管理

自动挂接：本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可提前设置好自动挂接口径，点击未挂接页签，将上半部分采购项目数据选中，点击【自动挂接】，会按照口径自动挂接成功；

##### （6）取消挂接

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可切换到已挂接页签，将上半部分采购项目数据和下部分计划项目数据点击【取消挂接】，数据解挂，回到未挂接页签；

### （7）数据列表分页展示查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

### 采购与支付关联

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成普通省道项目采购与支付关联操作，数据按已挂接与未挂接进行分标签展示，可通过业主单位、施工单位、项目名称进行筛选查询。根据事权不同区分普通省道采购关联和农村公路采购关联，将采购与支付建立钩稽关系，实现计划项目资金拨付全过程管理。本功能涉及到的数据资源主要包括招标编号、中标编号、标段名称、中标单位、组织机构代码/统一社会信用代码、中标金额（万元）、其中：财政金额、其中：非财政金额、联系人、身份证号、手机号、中标原因、中标通知书等内容。

#### 1、设定关联周期

根据财政支付情况动态关联。

#### 2、完成数据关联

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可和管理人员，基于系统完成采购信息列表展示、支付信息列表展示、采购与支付级联查询、项目采购与资金拨付手动关联管理、项目采购与资金拨付手动关联管理、已挂接的采购支持取消挂接、数据列表分页展示查询，包括但不限于以下内容：

##### （1）采购信息列表展示

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，或可切换到已挂接页签，上半部分展示采购项目数据，选中采购项目数据，下半部分展示可被挂接的支付信息；

##### （2）支付信息列表展示

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，或可切换到已挂接页签，下半部分展示支付信息数据，选中采购项目数据，下半部分展示可被挂接的支付信息；

##### （3）采购与支付级联查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在信息列表查询区输入查询条件，点击【查询】，列表显示查询到的结果集，支持多个条件关联查询，及文本模糊查询；

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击【清空】可以清空已输入的所有查询条件；

##### （4）项目采购与资金拨付手动关联管理

手动挂接：本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可点击未挂接页签，将上半部分采购项目数据和下部分支付信息数据点击

【手动挂接】，选中的项目会蓝色高亮显示，挂接成功的数据在已挂接页签可见；

#### (5) 项目采购与资金拨付自动关联管理

自动挂接：本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可提前设置好自动挂接口径，点击未挂接页签，将上半部分采购项目数据选中，点击【自动挂接】，会按照口径自动挂接成功；

#### (6) 取消挂接

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可切换到已挂接页签，将上半部分采购项目数据和下部分支付信息数据点击【取消挂接】，数据解挂，回到未挂接页签；

#### (7) 数据列表分页展示查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据项目的数量多少选择分页条数，满足所需要的展示页数。

### 1.1.1.1.1.1.4 数据归集汇总

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户可完成“以奖代补”考核年度建设计划目标任务、建设类任务完成情况、养护类任务完成情况、财政建设养护投入情况相关数据的归集、汇总，向部级系统报送有关汇总数据，提供数据接口供部级系统穿透查询明细数据。数据汇总通过各个系统的明细业务数据按照《指南》中提出的范围进行汇总提取。

#### 汇总范围

具体包括年度建设计划、月度建设完成情况、普通省道和农村公路技术状况、普通省道和农村公路桥梁汇总情况、普通省道和农村公路建设养护资金投入情况表。

#### 功能设计

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成全省各级交通运输部门和财政部门针对普通省道和农村公路“以奖代补”考核相关财政数据的归集和汇总。本功能涉及到的数据资源主要包含单位名称、项目名称、用途、支付方式、来源科室、支付金额、结算方式、指标文号、收款人名称、收款人账号、收款人银行、功能科目、政府经济科目、部门经济科目、资金性质、资金来源、制单日期、付款账户名称、付款账号、付款银行等内容。涉及到的功能包含但不限于以下内容：

##### 一、年度建设计划情况交换共享

#### (1) 数据提取

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过一个按钮点击后即可将数据从明细表中提取。

#### (2) 导出



本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能能够导出 EXCEL 格式。

#### （3）查看详情

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过查看详情功能实现层层穿透查询明细数据。

#### （4）查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据表的明细信息进行查询。

#### （5）字体调整

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可调整字体大小，方便操作。

#### （6）分页

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在数据量比较多的情况下分页展示。

### 二、月度建设完成情况表交换共享

#### （1）数据提取

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过一个按钮点击后即可将数据从明细表中提取。

#### （2）导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能能够导出 EXCEL 格式。

#### （3）查看详情

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过查看详情功能实现层层穿透查询明细数据。

#### （4）查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据表的明细信息进行查询。

#### （5）字体调整

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可调整字体大小，方便操作。

#### （6）分页

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在数据量比较多的情况下分页展示。

### 三、普通省道和农村公路技术状况汇总交换共享

#### （1）数据提取

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过一个按钮点击后即可将数据从明细表中提取。

#### (2) 导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能能够导出 EXCEL 格式。

#### (3) 查看详情

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过查看详情功能实现层层穿透查询明细数据。

#### (4) 查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据表的明细信息进行查询。

#### (5) 字体调整

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可调整字体大小，方便操作。

#### (6) 分页

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在数据量比较多的情况下分页展示。

### 四、普通省道和农村公路桥梁汇总交换共享

#### (1) 数据提取

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过一个按钮点击后即可将数据从明细表中提取。

#### (2) 导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能能够导出 EXCEL 格式。

#### (3) 查看详情

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过查看详情功能实现层层穿透查询明细数据。

#### (4) 查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据表的明细信息进行查询。

#### (5) 字体调整

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可调整字体大小，方便操作。

#### (6) 分页

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在数据量比较多的情况下分页展示。

### 五、普通省道和农村公路建设养护地方财政投入交换共享

#### (1) 数据提取

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通

过一个按钮点击后即可将数据从明细表中提取。

#### (2) 导出

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能能够导出 EXCEL 格式。

#### (3) 查看详情

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可通过查看详情功能实现层层穿透查询明细数据。

#### (4) 查询

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据表的明细信息进行查询。

#### (5) 字体调整

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可调整字体大小，方便操作。

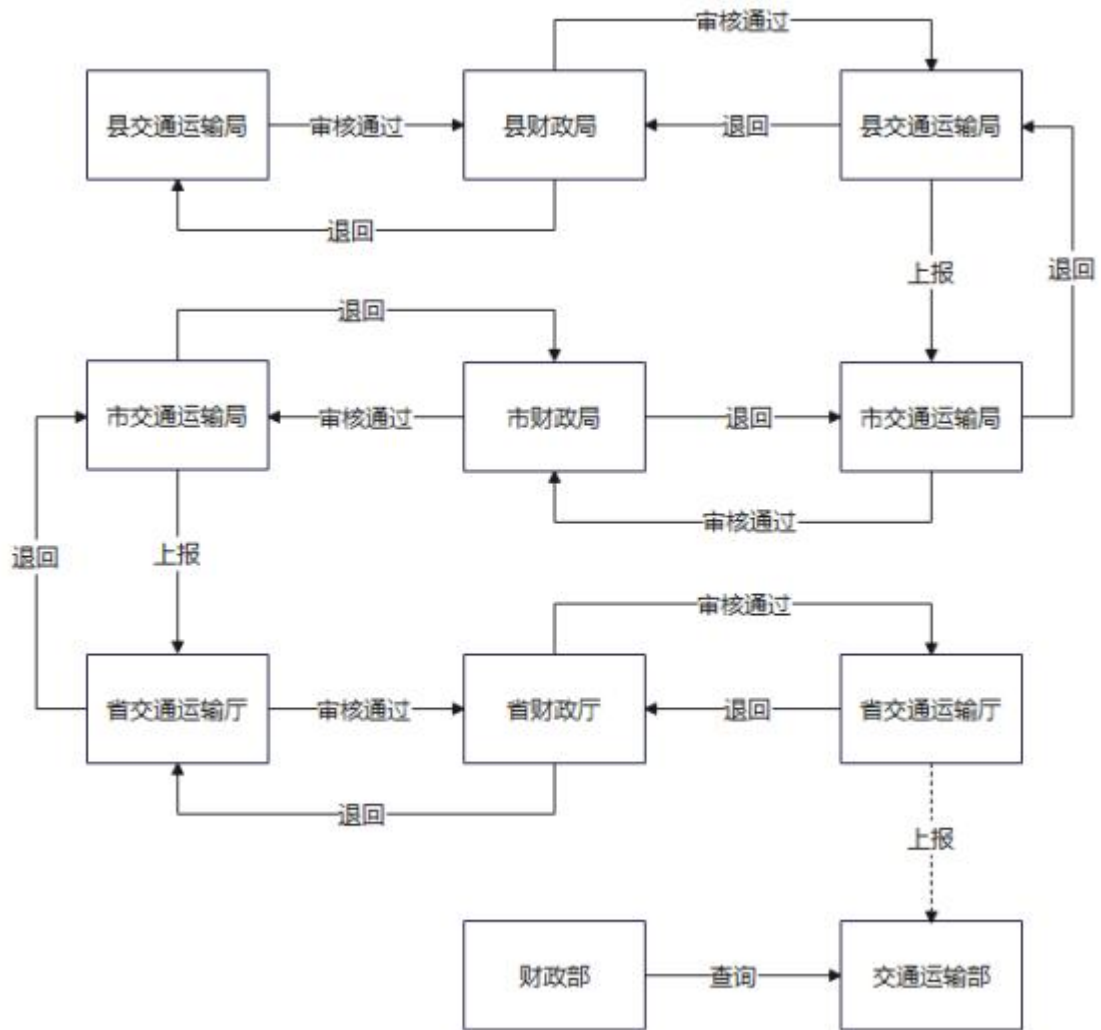
#### (6) 分页

本功能主要面向全省各级财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可在数据量比较多的情况下分页展示。

### 1.1.1.1.1.11.5 数据交叉审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员。以普通省道和农村公路建设、养护等项目为主体，对其附属的交通相关数据以及财政相关数据进行交叉审核，以保证各级交通、财政部门汇总上报的普通省道和农村公路“以奖代补”考核所有数据全面、准确。本功能涉及到的数据资源主要包含固定资产投资计划完成额（万元）、普通省道固定资产投资计划完成额（万元）、农村公路固定资产投资计划完成额（万元）、计划新改建里程（公里）、普通省道新改建里程（公里）、农村公路新改建里程（公里）、计划新增通三级及以上公路乡镇个数（个）、计划新增通硬化路较大人口规模自然村（组）个数（个）、计划完成危桥改造数量（座）、计划完成村道安防工程里程（公里）、自年初累计固定资产投资计划完成额（万元）、自年初累计普通省道固定资产投资完成额（万元）、自年初累计农村公路固定资产投资完成额（万元）、自年初累计新改建里程（公里）、自年初累计普通省道新改建里程（公里）、自年初累计农村公路新改建里程（公里）、自年初累计新增通三级及以上公路乡镇个数（个）、自年初累计新增通硬化路较大人口规模自然村（组）个数（个）、自年初累计完成危桥改造数量（座）、自年初累计完成村道安防工程里程（公里）等内容。

## 设定审核流程



交叉审核系统流程图

## 设定审核周期

根据《指南》要求，实行按月按任务批次进行汇总数据交叉审核。

## 完成交叉审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，基于系统完成普通省道和农村公路“以奖代补”相关数据的交叉审核，包括但不限于以下内容：

### 1、全省各级数据交叉审核任务批次

#### (1) 交叉审核任务批次列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

#### (2) 交叉审核任务批次详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

#### (3) 交叉审核任务批次导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

#### (4) 交叉审核任务批次流程跟踪

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目的流程轨迹。

### 2、全省各级数据交叉审核任务初始化

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户借助本功能可实现全省各级数据交叉审核任务初始化。

### 3、全省各级任务批次报送管理

#### (1) 数据报送列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

#### (2) 项目详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

#### (3) 项目导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

#### (4) 项目流程跟踪

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目的流程轨迹。

#### (5) 未上报项目审核通过

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可对未上报项目填写审核意见后通过审核。

#### (6) 已办项目撤销

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可对已办项目进行状态修改，将其退回未上报状态。

#### (7) 待办项目审核

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可对已审核项目进一步审核上报。

#### 4、全省各级任务报送批次与数据关联

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户借助本功能可实现全省各级任务报送批次与数据关联。

#### 5、全省各级任务报送汇总数据与明细数据穿透

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员和管理人员，这类用户借助本功能可实现全省各级任务报送汇总数据与明细数据穿透。

6、年度建设计划情况全省各级普通省道和农村公路年度计划里程、投资、危桥、安防等汇总数据管理

##### (1) 汇总数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

##### (2) 汇总数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

##### (3) 汇总数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

7、年度建设计划情况全省各级普通省道和农村公路年度计划里程、投资、危桥、安防等明细数据管理

##### (1) 明细数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

##### (2) 明细数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

##### (3) 明细数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

8、月度建设完成情况表全省各级普通省道和农村公路月度计划里程、投资、危桥、安防等累计完成情况汇总数据管理

##### (1) 汇总数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

### （2）汇总数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

### （3）汇总数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

9、月度建设完成情况表全省各级普通省道和农村公路月度计划里程、投资、危桥、安防等累计完成情况明细数据管理

### （1）明细数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

### （2）明细数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

### （3）明细数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

10、普通省道和农村公路技术状况汇总全省各级普通省道和农村公路里程、优良率、评定里程汇总数据管理

### （1）汇总数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

### （2）汇总数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

### （3）汇总数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

11、普通省道和农村公路技术状况汇总全省各级普通省道和农村公路里程、优良率、评定里程明细数据管理

### （1）明细数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

#### （2）明细数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

#### （3）明细数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

12、普通省道和农村公路桥梁汇总全省各级普通省道一、二类桥梁和农村公路一、二、三类桥梁数量、长度、占比汇总数据管理

#### （1）汇总数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

#### （2）汇总数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

#### （3）汇总数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

13、普通省道和农村公路桥梁汇总全省各级普通省道一、二类桥梁和农村公路一、二、三类桥梁数量、长度、占比明细数据管理

#### （1）明细数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

#### （2）明细数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

#### （3）明细数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

14、普通省道和农村公路建设养护地方财政投入全省各级普通省道和农村公



## 路建设养护地方财政投入汇总管理

### (1) 汇总数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

### (2) 汇总数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

### (3) 汇总数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

## 15、普通省道和农村公路建设养护地方财政投入全省各级普通省道和农村公路建设养护地方财政投入明细管理

### (1) 明细数据列表展示

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可根据数据的状态分为未上报、已上报、待办（退回）区分进行列表显示。

### (2) 明细数据详情查看

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可查看项目详情，包括审核状态、数据支撑汇总与数据支撑明细、操作部门与操作日期。

### (3) 明细数据导出

本功能主要面向全省各级交通、财政部门业务经办人员，这类用户借助本功能可将已保存生效的目标任务记录可按需导出，支持指定条目导出与所有条目导出为 EXCEL 文件。

## (6) 实现各模块功能的技术方案

详见上章节各模块中的设计思路以及采集范围。

## (7) 接口开发及系统集成

### 接口开发

### 1.1.1.1.12 基础信息数据接口

#### 1.1.1.1.12.1 交互方式

与同级交通、财政等相关系统之间的数据交互，主要通过 EXCEL 数据表、JSON 文件交换等形式完成彼此之间的数据交互。

#### 1.1.1.1.12.2 交互内容

此次购买服务的数据支撑系统需要对接海南省交通运输厅现有的部分业务系统，获取基础数据、路线基数评定等相关数据。

#### 1.1.1.1.12.3 交换明细表

路线基础信息

路线基础信息

序号	指标	备注
1	行政区划	数据接入
2	乡镇代码	数据接入
3	行政等级	数据接入
4	年度	数据接入
5	公路编号	数据接入
6	公路名称	数据接入
7	起点名称	数据接入
8	止点名称	数据接入
9	起点桩号	数据接入
10	止点桩号	数据接入
11	路段里程（公里）	数据接入
12	车道数量	数据接入
13	技术等级	数据接入
14	路面类型	数据接入
15	路基宽度	数据接入
16	路面宽度	数据接入
17	是否收费	数据采集
18	是否断头路	数据采集
19	面层厚度	数据接入
20	路段类型	数据采集
21	地貌	数据接入
22	隧道数	数据采集

23	隧道长度	数据采集
24	修建年度	数据接入
25	通车日期	数据接入
26	管养单位名称	数据接入

### 桥梁基础信息

#### 桥梁基础信息

序号	指标		备注
1	年度*		数据接入
2	行政区划*		数据接入
3	桥梁名称*		数据接入
4	桥梁代码*		数据接入
5	桥梁中心桩号		数据接入
6	所属路线情况	路线编号*	数据接入
7		路线名称*	数据接入
8	桥长	桥梁总长（米）	数据接入
9		跨径总长（米）	数据接入
10	桥宽	桥梁全宽（米）	数据接入
11		桥面净宽（米）	数据接入
12	按跨径分类*		数据接入
13	技术评定情况	评定等级*	数据采集
14		评定日期	数据接入
15	路线行政等级		数据采集

### 道路综合技术状况（国、省、县、乡）

#### 道路综合技术状况

序号	指标	备注
1	*行政区划	数据接入
2	*路线名称	数据接入
3	养护里程（km）	数据接入
4	*路线编号	数据接入
5	*评定年度	数据接入
6	路线里程（km）	数据接入
7	重复路段里程（km）	数据接入

8	备注	数据接入
---	----	------

综合技术状况明细表

综合技术状况明细表

序号	指标		备注
1	桩号范围 (km)	*起点桩号	数据接入
2		*止点桩号	数据接入
3	*路线长度 (km)		数据接入
4	路面 PQI	*分数	数据接入
5		*评价	数据接入
6	路面分项指标	*RQI (分数)	数据接入
7		*RQI (评价)	数据接入
8		*PCI (分数)	数据接入
9		*PCI (评价)	数据接入
10	备注		数据接入

### 1.1.1.1.13 计划项目数据接口

#### 1.1.1.1.13.1 交互方式

与同级交通、财政等相关系统之间的数据交互,主要通过 EXCEL 数据表、JSON 文件交换等形式完成彼此之间的数据交互。

#### 1.1.1.1.13.2 交互内容

此次购买服务的数据支撑系统需要对接海南省交通运输厅现有的部分业务系统,获取计划项目等相关数据。

#### 1.1.1.1.13.3 交换明细表

计划新建路线信息

计划新建路线信息表

序号	指标	备注
1	*路线编码	采集录入
2	*路线名称	采集录入
3	*路段序号	采集录入
4	*起点名称	采集录入
5	*起点桩号	采集录入

6	*止点名称	采集录入
7	*止点桩号	采集录入
8	*计划建设里程	采集录入
9	备注	采集录入

### 危桥改造桥梁信息

危桥改造桥梁信息表

序号	指标		备注
1	*桥梁编码		采集录入
2	*桥梁名称		采集录入
3	桥梁所在线路	*编码	采集录入
4		*名称	采集录入
5	桥梁中心桩号（公里）		采集录入
6	*桥梁长度（延米）		采集录入
7	跨径总长（米）		采集录入
8	按跨径分类		采集录入
9	桥面全宽（米）		采集录入
10	桥面净宽（米）		采集录入
11	设计荷载		采集录入
12	桥跨组合		采集录入
13	上部结构		采集录入
14	上部材料		采集录入
15	桥墩类型		采集录入
16	备注		采集录入

### 安全生命防护工程线路

安全生命防护工程线路表

序号	指标	备注
1	序号	采集录入
2	*年度	采集录入
3	波形梁护栏（处）	采集录入
4	波形梁护栏（米）	采集录入
5	桥梁护栏（处）	采集录入
6	桥梁护栏（米）	采集录入
7	涵洞护墩（处）	采集录入

8	涵洞护墩（米）	采集录入
9	标志牌	采集录入
10	一般标线	采集录入
11	震荡标线	采集录入
12	道口标柱	采集录入
13	示警桩	采集录入
14	路线里程	采集录入
15	波形梁护栏	采集录入
16	桥梁护栏	采集录入
17	涵洞护墩	采集录入

### 乡镇通三级公路

乡镇通三级公路表

序号	指标	备注
1	*年度	采集录入
2	*通乡镇名称	采集录入

### 自然村通硬化路

序号	指标	备注
1	*年度	采集录入
2	*村代码	采集录入
3	*村名称	采集录入

自然村通硬化路表

### 计划项目基本信息

计划项目基本信息表

序号	指标	备注
1	*年度	采集录入
2	*行政区划	采集录入
3	*项目属性	采集录入
4	公路类别	系统自动生成
5	*计划项目名称	采集录入
6	*计划项目编码	采集录入
7	*建设性质	采集录入

8	*计划总里程（公里）	采集录入
9	*开工年	采集录入
10	*完工年	采集录入
11	*当期计划新改建里程（公里）	采集录入
12	*总投资（万元）	采集录入
13	项目所在地	采集录入
14	*项目建设单位	采集录入
15	主要建设内容	采集录入
16	是否重点项目	采集录入

注：

1、项目属性：001-当年新增项目、002-往年延续项目、003-往年项目完工未支付；

2、建设性质：001-建设、001001-新建、001002-改建、001003-改扩建；  
计划项目资金构成

计划项目资金构成表

序号	指标		备注		
1	*计划年份		采集录入		
2	总投资（万元）		采集录入		
3	项目资金构成	总计	采集录入		
4		财政资金	合计	采集录入	
5			中央补助资金	小计	采集录入
6				车购税资金	采集录入
7				中央其他资金	采集录入
8			海南省财政补助投资	采集录入	
9			市级财政补助资金	采集录入	
10			县级财政资金	采集录入	
11			乡镇资金	采集录入	
12			社会资金	合计	采集录入
13				自有资金	采集录入
14		银行贷款		采集录入	
15		短期融资券		采集录入	
16		中期票据		采集录入	

17		产业基金	采集录入
18		承担单位债券	采集录入
19		社会资本	采集录入
20		其他资金	采集录入

注：

一、总投资（万元）=财政总投资（万元）+非财政资金合计；

二、财政总投资（万元）=中央补助资金+海南省财政补助投资+市级财政补助资金+县级财政资金；

三、合计=自有资金+银行贷款+短期融资券+中期票据+产业基金+承担单位债券+社会资本+其他资金；

计划大中修路线信息

计划大中修路线信息表

序号	指标		备注
1	*路线编码		采集录入
2	*路线名称		采集录入
3	*路段序号		采集录入
4	*起点名称		采集录入
5	*起点桩号		采集录入
6	*止点名称		采集录入
7	*止点桩号		采集录入
8	路线状态		采集录入
9	原道路 信息	*原技术等级	采集录入
10		*原行政等级	采集录入
11		原道路里程（公里）	采集录入
12		原路面宽度（米）	采集录入
13		*原路面类型（水泥/沥青）	采集录入
14	道路信息	*技术等级	采集录入
15		*行政等级	采集录入
16		道路里程（公里）	采集录入
17		路面宽度（米）	采集录入
18		*路面类型（水泥/沥青）	采集录入

计划实际完成情况表

计划实际完成情况表

序号	指标	备注
----	----	----



1	填报时间	采集录入
2	建设投资实际完成额	采集录入
3	实际新改建公路里程	采集录入
4	新增通三级公路乡镇个数	采集录入
5	新增通硬化路自然村个数	采集录入
6	危桥改造完成座数	采集录入
7	新增通硬化路乡镇和建制村个数	采集录入
8	附件	采集录入
9	说明	采集录入

#### 1.1.1.1.14 采购项目数据接口

##### 1.1.1.1.14.1 交互方式

与同级交通、财政等相关系统之间的数据交互，主要通过 EXCEL 数据表、JSON 文件交换等形式完成彼此之间的数据交互。

##### 1.1.1.1.14.2 交互内容

此次购买服务的数据支撑系统需要对接海南省交通运输厅现有的部分业务系统，获取政府采购、合同等相关数据。

##### 1.1.1.1.14.3 交换明细表

采购项目基本信息

采购项目基本信息表

序号	指标	备注
1	*采购（招标）年度	接入或采集录入
2	*区划	接入或采集录入
3	公路类别	系统自动生成
4	*采购项目编码	接入或采集录入
5	*项目名称	接入或采集录入
6	*是否重点项目	接入或采集录入
7	*招标方式	接入或采集录入
8	*招标类别	接入或采集录入
9	*招标编号	接入或采集录入
10	招标备案号	接入或采集录入
11	*招标单位	接入或采集录入

12	招标联系人	接入或采集录入
13	联系电话	接入或采集录入
14	手机号	接入或采集录入
15	招标组织形式	接入或采集录入
16	招标代理机构	接入或采集录入
17	投标文件递交时间	接入或采集录入
18	招标文件获取时间	接入或采集录入
19	建设内容	接入或采集录入

注：

1、招标类别：001-勘察设计、002-施工、003-监理、004-设备材料采购、005-代建单位、006-投资人、007-保险、008-试验检测、009-工程总承包、010-咨询评估、011-建设单位、012-委托审计、013-招标代理机构；

2、招标方式：公开招标、竞争性谈判、邀请招标、比选；

3、公路类别：国道建设、普通省道建设、农村公路建设；

#### 中标信息表

序号	指标	备注
1	采购项目编码	接入或采集录入
2	招标编号	接入或采集录入
3	*招标类别	接入或采集录入
4	*标段名称	接入或采集录入
5	*包号	接入或采集录入
6	*中标编号	接入或采集录入
7	*中标单位	接入或采集录入
8	*组织机构代码/统一社会信用代码	接入或采集录入
9	*中标金额（万元）	接入或采集录入
10	其中：财政金额	接入或采集录入
11	其中：非财政金额	接入或采集录入
12	*联系人	接入或采集录入
13	*身份证号	接入或采集录入
14	*手机号	接入或采集录入
15	中标原因	接入或采集录入

注：中标表中没有中标联系人信息的，可以取中标单位的注册人信息。

合同信息表

合同信息表

序号	指标	备注
1	采购项目编码	接入或采集录入
2	*中标编号	接入或采集录入
3	标段名称	接入或采集录入
4	包号	接入或采集录入
5	*合同编号	接入或采集录入
6	合同类型	接入或采集录入
7	*是否分包	接入或采集录入
8	合同金额（万元）	接入或采集录入
9	合同协议签署日期	接入或采集录入
10	计划工期（天）	接入或采集录入
11	计划开工时间	接入或采集录入
12	公路类别	系统自动生成

注：合同类型包括设计、施工、监理。

中标企业信息

中标企业信息表

序号	指标	备注
1	行政区划	接入或采集录入
2	组织机构代码/统一社会信用代码	接入或采集录入
3	单位名称	接入或采集录入
4	营业执照编号	接入或采集录入
5	有效期起始时间	接入或采集录入
6	有效期终止时间	接入或采集录入
7	发证单位	接入或采集录入
8	发证时间	接入或采集录入
9	企业注册地	接入或采集录入
10	企业所在地	接入或采集录入
11	成立日期	接入或采集录入
12	注册资本（万元）	接入或采集录入
13	企业类型	接入或采集录入

14	单位网址	接入或采集录入
15	开户行	接入或采集录入
16	开户账号	接入或采集录入
17	企业负责人	接入或采集录入
18	法定代表人	接入或采集录入

## 企业资质信息

中标企业信息表

序号	指标	备注
1	资质许可机关级别	接入或采集录入
2	资质类型	接入或采集录入
3	资质序列	接入或采集录入
4	资质专业	接入或采集录入
5	资质等级	接入或采集录入
6	资质许可机关名称	接入或采集录入
7	发证日期	接入或采集录入
8	证书编号	接入或采集录入
9	证书有效期始	接入或采集录入
10	证书有效期止	接入或采集录入
11	承包工程（服务）范围	接入或采集录入
12	资质证书副本扫描件	接入或采集录入

### 1.1.1.1.15 财政数据接口

#### 1.1.1.1.15.1 交互方式

与同级交通、财政等相关系统之间的数据交互，主要通过 EXCEL 数据表、JSON 文件交换等形式完成彼此之间的数据交互。

#### 1.1.1.1.15.2 交互内容

此次购买服务的数据支撑系统需要对接海南省交通运输厅现有的部分业务系统，获取财政预算、指标等相关数据。

#### 1.1.1.1.15.3 交换明细表

普通省道和农村公路预算资金构成

普通省道和农村公路预算资金构成表

序号	指标	备注
----	----	----

1	*年度		采集录入	
2	*行政区划		采集录入	
3	*项目类型		建设项目、养护工程、日常养护	
4	资金来源 (万元)	合计	采集录入	
5		中央 财政 资金	中央财政资金小计	采集录入
6			车购税资金	采集录入
7			中央财政其他资金	采集录入
8			海南省财政资金	采集录入
9			市级财政资金	采集录入
10			县级财政资金	采集录入
11			乡镇财政资金	采集录入
12		备注		采集录入

对下转移支付分配下达表

对下转移支付分配下达表

序号	指标	备注
1	*年度	数据接入
2	*行政区划	数据接入
3	*下达区划	数据接入
4	*指标文号	数据接入
5	上级文号	数据接入
6	资金归属处室	数据接入
7	专项资金	数据接入
8	项目名称	数据接入
9	资金性质	数据接入
10	资金来源	数据接入
11	功能科目	数据接入
12	政府经济分类	数据接入
13	部门经济分类	数据接入
14	发文日期	数据接入
15	登记日期	数据接入
16	*指标金额	数据接入

17	*是否奖补资金	补充录入
18	摘要	数据接入

普通省道和农村公路支出明细表

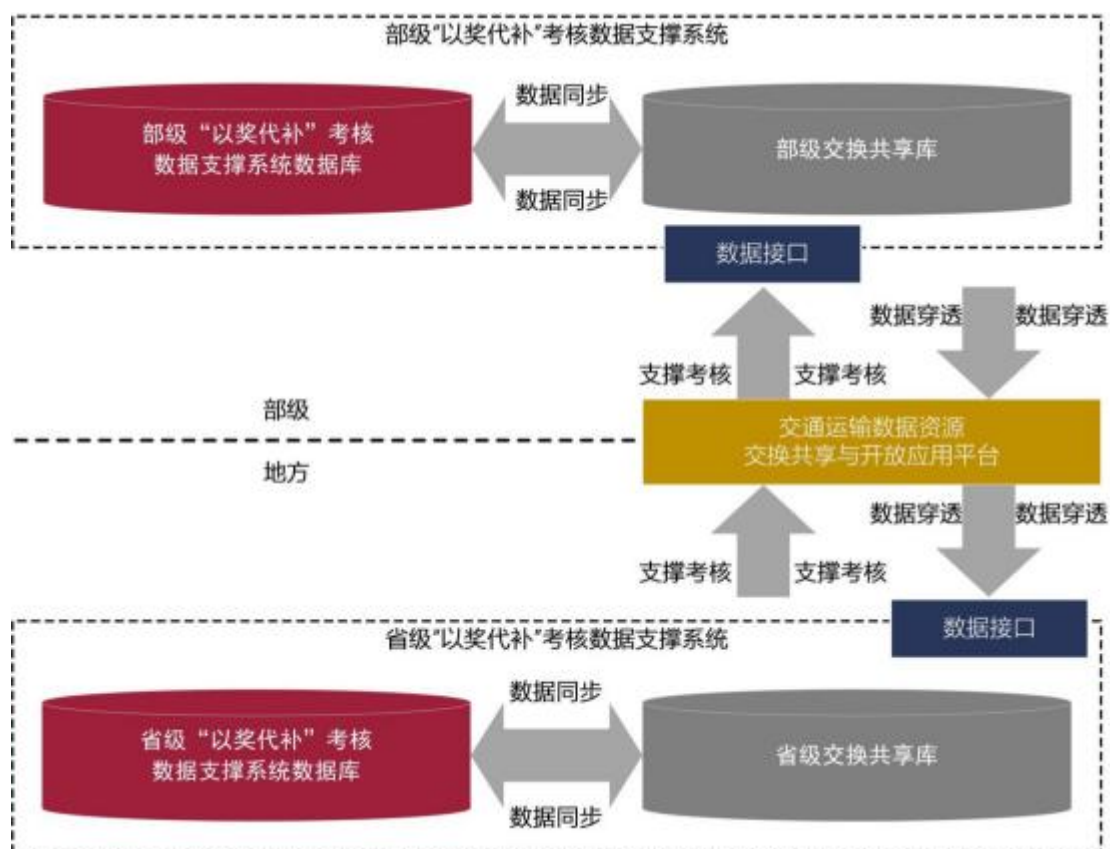
普通省道和农村公路支出明细表

序号	指标	备注
1	*年度	数据接入
2	*行政区划	数据接入
3	*项目名称	数据接入
4	*指标文号	数据接入
5	*功能科目	数据接入
6	*部门经济科目	数据接入
7	*项目单位	数据接入
8	*收款人名称	数据接入
9	*收款人账号	数据接入
10	*资金性质	数据接入
11	*用途	数据接入
12	*支付金额	数据接入

#### 1.1.1.1.16 部省数据接口

为确保实现部、省两级“以奖代补”考核数据的交换共享，实现部、省两级数据互联互通，依托交换共享平台，采用网络服务接口实现数据交互。

### 1.1.1.1.1.16.1 交互方式



#### 部、省两级“以奖代补”考核数据业务逻辑机构

数据支撑系统的数据库通过数据同步的方式更新到省级数据交换共享库内，省级系统通过调用交换共享平台数据接口，将省级考核数据上报到部级交换共享库内；部级系统通过实时数据同步、按需调用等方式使用部级考核数据，或穿透调用省级数据支撑的明细数据。

### 1.1.1.1.1.16.2 交互内容

交互内容表

序号	数据内容	备注
二	部、省交换数据表	
(一)	建设任务	
H1	年度建设计划情况表	
H2	月度建设完成情况表	
(三)	养护任务（年度）	
H3	普通省道和农村公路技术状况汇总表	
H4	普通省道和农村公路桥梁汇总表	
(四)	财政投入（季度）	

H5	普通省道和农村公路建设养护地方财政投入汇总表	
----	------------------------	--

### 1.1.1.1.1.16.3 交换明细表

#### 年度建设计划情况表

年度建设计划情况表

序号	指标	备注
1	*年度	
2	*行政区划	
3	固定资产投资计划完成额（万元）	
4	普通省道固定资产投资计划完成额（万元）	
5	农村公路固定资产投资计划完成额（万元）	
6	计划新改建里程（公里）	
7	普通省道新改建里程（公里）	
8	农村公路新改建里程（公里）	
9	计划新增通三级及以上公路乡镇个数（个）	
10	计划新增通硬化路较大人口规模自然村（组）个数（个）	
11	计划完成危桥改造数量（座）	
12	计划完成村道安防工程里程（公里）	

#### 月度建设完成情况表

月度建设完成情况表

序号	指标	备注
1	年度	
2	月份	
3	行政区划	
4	自年初累计固定资产投资计划完成额（万元）	
5	自年初累计普通省道固定资产投资完成额（万元）	
6	自年初累计农村公路固定资产投资完成额（万元）	
7	自年初累计新改建里程（公里）	



8	自年初累计普通省道新改建里程（公里）	
9	自年初累计农村公路新改建里程（公里）	
10	自年初累计新增通三级及以上公路乡镇个数（个）	
11	自年初累计新增通硬化路较大人口规模自然村(组)个数(个)	
12	自年初累计完成危桥改造数量（座）	
13	自年初累计完成村道安防工程里程（公里）	

#### 普通省道和农村公路技术状况汇总

普通省道和农村公路技术状况汇总表

序号	指标	备注
1	年度	
2	行政区划	
3	普通省道里程（公里）	
4	普通省道评定里程（公里）	
5	普通省道优良等路里程（公里）	
6	普通省道优、良路率（%）	
7	农村公路里程（公里）	
8	农村公路评定里程（公里）	
9	农村公路优、良等路里程（公里）	
10	农村公路优良路率（%）	

#### 普通省道和农村公路桥梁汇总

普通省道和农村公路桥梁汇总表

序号	指标	备注
1	年度	
2	行政区划	
3	普通省道桥梁数量（座）	
4	普通省道桥梁长度（延米）	
5	普通省道一二类桥梁数量（座）	
6	普通省道一二类桥梁长度（延米）	

7	普通省道一二类桥梁比例 (%)	
8	农村公路桥梁数量 (座)	
9	农村公路桥梁长度 (延米)	
10	农村公路一二三类桥梁数量 (座)	
11	农村公路一二三类桥梁长度 (延米)	
12	农村公路一二三类桥梁比例 (%)	

### 普通省道和农村公路建设养护地方财政投入

普通省道和农村公路建设养护地方财政投入表

序号	指标	备注
1	年度	
2	行政区划	
3	普通省道建设地方财政投入 (万元)	
4	农村公路建设地方财政投入 (万元)	
5	普通省道养护地方财政投入 (万元)	
6	农村公路养护地方财政投入 (万元)	

## 系统集成

### 1.1.1.1.17 统一登录入口

由统一门户提供的唯一入口登录业务系统。门户提供登录入口、消息公告管理等内容。通过门户实现业务系统等初步集成。

集成系统跳转支持一级菜单和二级菜单两种方式：一级菜单通过平台登录后，左侧区域显示各个业务系统，选择某个业务系统后跳转到该业务系统门户首页中；二级菜单是登录平台后，左侧区域显示各个业务系统，选择某个业务系统后展现出该业务系统的二级菜单，选择该二级菜单跳转到该业务系统的二级菜单界面。

#### (1) 一级菜单跳转

平台登录后，对各个业务系统统一配置，配置后的业务系统在平台左侧区域显示，平台通过 url 地址栏传输给业务系统，业务系统接收到 url 地址栏返回给平台进行验证，验证通过后跳转到该业务系统的门户首页中。

#### (2) 二级菜单跳转

基于一级菜单的基础上，配置二级功能菜单，配置后的业务系统在平台左侧区域显示，平台通过 url 地址栏传输给业务系统，业务系统接收到 url 地址栏返回给平台进行验证，验证通过后跳转到该业务系统的办公区界面。

#### **1.1.1.1.18 统一待办事项**

实现从下游各业务系统获取当前登录用户的待办信息，并统一在门户首页向登录用户进行展示。用户可以通过此功能快速知道自己需要处理的工作、所属业务系统、待办事项提醒时间等信息。

为了降低耦合度，提高系统的可扩展性，平台通过配置，统一向所有业务系统发送 appID，通过 webservice 接口调用的方法，业务系统返回平台进行验证后，将各个系统的待办事宜显示在平台的门户首页中。

##### **(1) 一级待办菜单**

平台对各个业务系统进行接口配置，配置后的业务系统在平台左侧区域显示，通过调用业务系统提供的 webservice 接口，将该业务系统的所有待办事宜明细显示在平台的右侧区域，也可以把待办总数量显示在左侧区域。

##### **(2) 二级待办菜单**

基于一级系统菜单的基础上，配置二级功能菜单，配置后的业务系统在平台左侧区域显示，通过调用业务系统提供的 webservice 接口，将该业务系统按业务分类过滤数据，将待办事宜明细显示在平台的右侧区域，也可以按照业务分类把待办数量显示在左侧区域。

#### **1.1.1.1.19 统一用户管理**

用户是登录业务系统的身份信息，是统一登录入口的前提。统一用户管理需要支持统一用户的维护、审核、下发等管理，业务系统必须使用统一用户。统一用户管理主要包括统一用户信息管理、统一用户身份认证、用户信息与业务系统同步、统一 CA 认证等四个部分：

##### **1.1.1.1.19.1 用户信息管理**

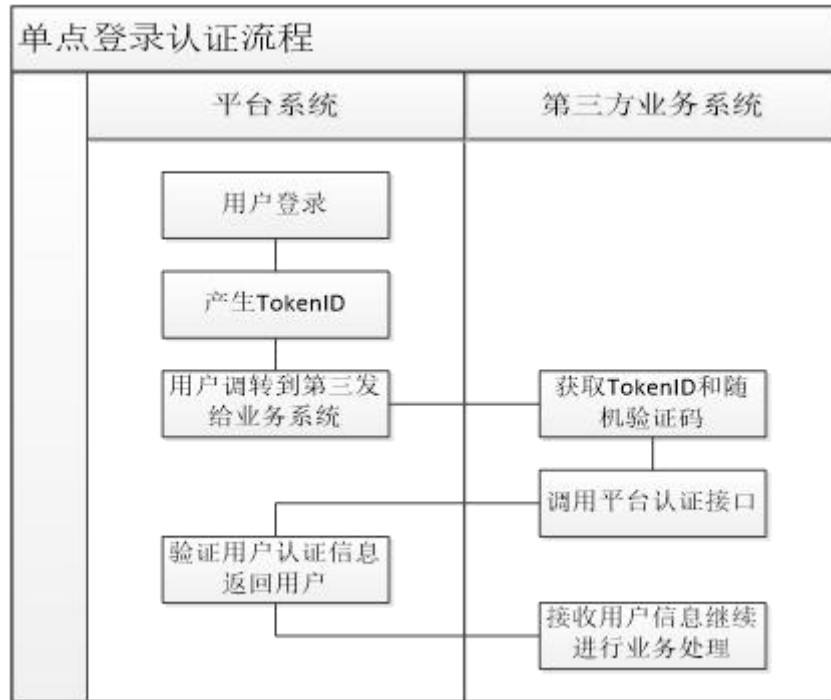
用户信息管理，定位为统一用户账号集中、统一管理的基础模块，以用户的真实信息为基础，按照“一人一账号，一账号一人”的原则，管理各业务系统的用户账号创建，账号信息修改，账号密码修改，账号信息同步等内容。统一用户管理模块作为财政各业务应用系统唯一的用户账号来源，是其他业务应用系统用户数据的源头。

##### **1.1.1.1.19.2 用户身份认证**

用户身份认证，定位为统一身份认证（KEY）的管理，KEY 的具体制作由相关安全厂商提供，但制作 KEY 信息的管理以及 KEY 信息与用户信息的关联由用户身份认证完成，从而建立用户管理的完整流程。

数据支撑系统与平台整合时需要通过平台提供的单点登录、身份认证接口从平台获取用户信息，并验证用户身份的有效性。

用户通过平台登录入口验证用户的基本信息。验证通过后用户信息缓存到平台系统中，同时平台为用户生成令牌（TokenID）。用户跳转到数据支撑系统时会携带 TokenID，业务系统通过 TokenID 来识别用户身份，并可以通过 TokenID 从平台获取用户信息。



单点登录认证流程图

### 1.1.1.1.19.3 与业务系统同步

用户信息同步，定位为对用户信息进行同步，从而实现用户数据与各业务系统的一致性。各接入平台的业务应用系统，通过统一用户管理所提供的消息主题来接收用户数据，从而实现用户同步的功能。

本分包所建设的所有系统需集成至海南省交通运输综合业务平台一期统一框架中，实现用户统一管理、权限分配、单点登录。

#### (2) 商务要求

##### 1、项目工期要求

合同履行期限（交付期）：3个月。建设地点：海南省海口市

##### 2、实施要求

投标人须对项目实施的规划和步骤加以说明，投标人应做出整个项目分阶段的详细进度计划，明晰表述各阶段项目里程碑，以及对进度完成的保证措施和补救方法。

投标人必须针对本项目提供完善的项目管理实施方案（包括项目组团队的组

建方案)和项目进度计划表。

### 3、安装调试要求

投标人负责合同规定的应用软件的安装、集成和联调。投标人在安装调试阶段,保证不影响现有业务系统的正常运行。

### 4、验收要求

系统整体功能交付达到了全部规定要求,系统上线后稳定试运行3个月后,通过项目监理方认可,且在提交全部相关文档、报告、源代码等交付物的前提下,由中标方向采购方提出项目竣工验收申请,采购人按照国家、海南省信息化项目管理暂行办法进行验收。

### 5、售后服务

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案,技术支持和服务方案(包括但不限于):

1)整体项目提供不少于二年的免费维护,从项目通过竣工验收起算。

2)为最终用户提供7\*24小时技术服务热线,负责解答用户在使用中遇到的问题,并及时提出解决问题的建议和操作方法;提供7\*24小时现场和技术支持服务,15分钟内响应,2小时内到达指定现场。

3)承建单位要拥有一支受过良好培训且富有经验的技术支持服务队伍,对系统运行中可能出现的技术问题已经做好了充分的准备。在售后服务和技术支持过程中,承建单位需解决各方面的问题并为用户创造可靠的在线业务环境。

### 6、培训

培训对象为项目单位的工作人员、系统管理人员。其中:

1)中层以上领导

通过培训,使领导能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

2)一般用户

本项目中各系统的使用人员。通过培训,能掌握其日常工作所用系统各功能模块的使用。

3)系统管理人员

即在实施建设项目过程中主要参与全过程实施各专业工程师与技术开发人员和系统维护人员,通过培训,掌握系统的基本维护和日常管理工作,当系统出现一般性问题时,通过培训的系统管理人员能及时解决问题,不影响系统的使用。

人员培训的目的是为了使工作人员了解、掌握本系统所涉及的各种技术和设备,更有效和更全面地应用、管理系统。对于一般工作人员,应能灵活操作、使用本系统,对于系统管理人员和技术人员,要能够达到独立操作、分析、判断解决系统一般性问题。各项培训的内容和目的如下:

(1)领导交流与培训

信息系统作为一把手工程,需要为各级领导提供多层次、全方位的交流,使

其对系统有更深刻的认识，积极参与，并主动带头使用，促进内部工作人员不断使用本系统。领导培训除要完成必要的使用培训外，更多的是与领导进行沟通，充分体现各级领导对系统提出的要求，并将这种要求贯彻到系统的建设过程中。

#### （2）技术培训

技术人员需要对整个系统有比较深入地了解，以便能够自主完成对系统的日常维护工作，并在需要的时候，可以在系统的标准体系框架下，丰富系统的功能。技术培训效果的好坏直接影响未来系统的使用效果。技术培训面向负责系统运行维护的相关技术人员，重点是平台的管理、数据库管理、软件使用及系统日常维护工作。

#### （3）使用培训

面向项目的全体使用者提供使用培训，由于系统使用涉及的部门众多、人员众多，业务繁重，针对为这类人员的具体情况，可以提供若干期“大课”的形式，配合培训教材，使其初步掌握系统的使用方法，在具体的工作中，还可以由各部门的“应用系统管理员”言传身教，为其解决具体的操作问题。对于系统的普通用户来说，除了采用上述集中参加培训外，最好的也是最直接的培训方法，是培养工作人员自学习的兴趣，通过本次项目建设内容中的网上培训系统，为其提供在线的培训教程，促使其自主学习也是一种重要的手段。

#### 4) 培训方式

培训方式采用集中培训、现场培训、发放宣传材料相结合的方式，针对不同层次的人员，开设不同的培训课程和确定培训方式。

##### （1）集中培训方式

分别针对系统管理员、系统维护人员和系统操作人员，开设集中培训课程。重点是系统维护人员和系统操作人员，采用集中授课的方式，进行培训。

##### （2）现场培训方式

重点针对系统管理员，通过在现场的施工和培训，深层次地掌握系统各设备的使用、维护、故障检修和各种日常操作等。

##### （3）宣传材料方式

针对平时工作繁忙的大量普通用户，可以印制宣传材料在相应的职能部门向用户发放，促进其自学。

### 7、付款时间、方式及条件

根据省财政年度预算安排，具体以实际签署合同为准。初步拟定为：（1）合同分包签订之日起 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 30%。（2）合同分包完成阶段性工作，甲方凭乙方开具的正式有效发票，于 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的 30%。（3）合同分包初验通过专家评审后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 20%。（4）合同分包通过整体竣工验收完成后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 15%。（4）合同总金额的 5%作为

质保金。竣工验收合格两年后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同总金额的 5%。

#### **8、其他要求**

知识产权归属海南省交通运输路网监测和应急指挥保障中心所有。