

合同编号：

金华市交通运输局服务项目采购合同

项目名称：金华市交通运输局综合监测与应急平台运行维护和数据管理服务
服务项目

项目编号：TY2025-FW093-ZFCG093

采购单位：金华市交通运输局

签订地点：金华市

2025 年 6 月



甲方：（采购人）金华市交通运输局

乙方：（中标人）杭州麟云科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规之规定，甲乙双方按照项目（项目编号：TY2025-FW093-ZFCG093）采购的结果，签订本合同。

一、下列文件为本合同不可分割部分：

- 1.中标通知书
- 2.乙方的投标文件
- 3.公开招标采购文件
- 4.乙方在招投标过程中所作的其他承诺、声明、书面澄清等。

二、合同金额：¥555000 元，大写：人民币伍拾伍万伍仟元整。

三、维护及建设需求

3.1 金华市交通运输局综合监测与应急平台运行维护和数据管理服务

3.1.1 数据中心日常运行维护

对数据中心进行日常巡检，保障应用服务、数据交换、数据库服务、数据采集程序及共享程序的正常运行，现场定时巡检及时解决故障，且维护内容需形成月度维护报告，重点保障全新开发接入的数据共享工作。

1、数据库日常运维与监控

提供数据交换运行维护服务，监控数据交换的运行情况并排除故障；密切关注部署的数据交换事宜，随时解决可能出现的问题；通过后台机制自动向用户指定的信息系统稳定、可靠、及时的推送用户所要求的数据等。

涵盖 Oracle、PostgreSQL（PG）关系型数据库及 Redis 非关系型数据库，确保数据中心稳定运行：

1) 运行状态监控与故障处理

- 实时监控数据库存储空间、表空间使用情况，预警容量瓶颈。
- 处理因网络异常、存储空间不足、端口冲突等导致的数据库故障。
- 实施数据库 DML 操作（增、删、改）监测，确保操作合规、数据安全。

2) Redis 运维管理

- 监控 Redis 键数量、内存使用率、过期策略执行情况。
- 定期清理过期键值，防止缓存膨胀影响性能。

2、数据库性能优化与服务升级

1) 数据清理与空间释放

➤ 定期清理过期 GPS 定位数据、状态为“过期”、“废除”等无效数据，释放数据库存储空间，提高有效数据占比。

- 优化数据库表结构，避免冗余字段、重复索引，提升查询效率。

2) 热点表优化与读写性能提升

- 分析高频调用表的使用场景，优化 SQL 语句及索引设计。
- 视业务压力和硬件资源情况，支持数据库分库分表或迁移，缓解单点负载压力。

3 数据库备份与恢复机制

1) 备份策略执行

- 实施每日全量备份，确保数据完整性与可追溯性。
- 开启归档日志（Archive Log）模式，支持基于时间点的数据恢复。

2) 应急数据恢复能力

- 建立备份库同步机制，实现主库异常时的快速切换与数据恢复。
- 定期进行恢复演练，验证备份可用性和恢复时效性。

3.1.2 应用系统运行所需基础数据维护

为保障综合监测系统稳定运行，开展各业务模块的常态化维护工作，具体内容如下：

1、总览模块所需底座数据维护

公路总览：维护公路路政超案件变化趋势、高速出入口车辆统计、养护巡查事件、公路里程、桥梁及隧道等数据统计展示功能。

运管所需：保障运管人车户数据、营运车辆、电子路单变化趋势、行政许可等统计模块正常运行。

航运所需：维护金华籍船舶、船员、航运案件、航道里程等数据的展示及更新。

运维内容包括各业务模块所依赖的 Tomcat 服务、Storm 融合处理服务、保障前端所需

底库数据的正常接入以及处理。

2、监测模块维护

覆盖模块包括：路政治超、路网流量、日常养护、桥涵监测、班车客运、包车客运、铺货运输、公交监测、出租监测、重点车辆等。

维护市政天地图及设施设备地理信息元素的更新，保障 GIS 层数据准确。

保障营运车辆 GPS 数据的稳定性和实时性，确保监测数据的及时有效。

故障处理包括 Tomcat 服务、Storm 服务及前端与数据库间交互故障的排查与修复。

3、数据中心模块维护

维护接入数据的可视化界面，按行业分类展示，确保数据展示清晰、更新及时。

3.1.3 应用系统相关主机维护

数据中心服务器与业务平台服务位于金华交通运输局二楼，实体服务器共 8 台，虚拟机服务器 11 台，流媒体服务器 4 台，数据交互前置机 2 台（工商、环保）；金华市公安局机房数据交换前置机 1 台；金华市公交公司数据交换前置机 1 台。包含搭载的相关网络环境的检查维护。

巡检运维标准：

项目	描述	满足标准
设备外观状况	无破损	是
设备运转状况	功能正常	是
硬件系统日志	是否有严重报错	无
网卡状态	可用	是
IP 地址配置		N/A
路由配置		N/A
网络联通状况	链路是否畅通	N/A
文件系统类型		N/A
分区剩余状况	是否存在即将写满的分区	无
分区合理性	Swap 分区达到物理内存的 2 倍， VAR 分区是否达到 2GB	是
外存储接入设备	设备型号	N/A

外存储接入设备速率	传输速率	N/A
RAID 级别	根据业务类型和容错需求判断是否适合	是
应用数据部署位置		N/A
CPU 负载情况	利用率小于 85%， 运行队列小于 CPU 个数的 4 倍， 阻塞队列小于运行队列， 交换队列为零， 互斥失速小于 CPU 个数的 250 倍。	是
CPU 配置信息	是否多个 CPU 全部用于处理	是
主要负载进程	是否存在再用系统资源过多的进程	否
内存使用情况	使用率低于 90%， 页面调出不持续增加， 不存在页面扫描活动	是
磁盘 IO 状况	是否存在 IO 热点	否
网络负载	平均利用率低于 80%	是
口令管理	密码复杂程度高 长度超过 8 个字符。 设置为无意义字符组合。 多类型字符组合。 大小写混合组合。 定期修改，强制口令过期。 限制口令重试次数。	是
系统补丁	更新为最新	是
病毒防范措施	安装病毒防火墙	是
系统日志	不存在验证错误警告	是
主机系统监控机制	是否存在	是

政务云服务器，运用政务云自带的DTcenter进行监测，利用自带的快照功能进行维护。

3.1.4 数据治理服务

开展数据接入、治理、联动、共享及数据链路维护等相关工作，保障数据服务的稳定性

与实用性。

- 1.数据接入：按照市交通局及其他委办局的实际需求，落实数据源，协助对接数据服务商。根据具体情况，双方制定数据接入协议，完成数据校验后实现数据落地并投入使用。
- 2.数据治理：对接入的数据源开展异常数据治理，重点校验关键数据字段，处理重复数据及异常关联数据，及时生成问题工单并反馈至相关数据服务商，推动数据质量持续提升。
- 3.数据联动：推动行业内外数据的关联融合应用。例如，实现交通行业内人、车、户信息的统一关联，支持公安部门提供的驾照与从业资格证之间的关联分析，以及非现场治超与行政处罚案件数据的融合应用。
- 4.数据共享：对落地数据提供共享服务。目前已完成一体化平台的数据对接改造，具备政务网环境的单位可通过平台申请使用。如申请单位无网络环境，可通过交通网或专网方式提供定制化共享数据服务。
- 5.数据链路维护与技术支持：负责从数据接入到共享的整体链路维护工作，积极响应申请单位对已接入数据的应用开发需求，提供持续的技术支持和应用场景指导，确保数据价值有效发挥。
- 6.数据重构与优化：针对数据源变更、数据项调整等情况，开展数据结构重构及优化工作。针对数据使用中出现的异常返回或问题反馈，及时进行代码优化，保障数据服务的稳定性与连续性。

具体数据治理明细内容：

数据治理明细表			
序号	子系统名称	一级模块名称	具体数据内容
1	交通运输行政处罚信息	通过 https 协议以及黑白 ip 名单以及方式获取数据流，对金华市本级以及各个区县的相应案件，对已立案、处理、办结等各阶段等数据分类处理。 治理交通行政处罚各类别数据含港航、运政、路政、治超。	业务类别、案件来源、案发地点、涉案信息、执法机构名称、违章种类、处罚方式、案件状态、行政相对人等信息

2	道路运输称重数据；非现场检测点处理数据	接入国道上所有非现场称重数据，对超过重量阈值的车辆进行数据接入。在该类可以立案调查的数据后面对应匹配立案状态。	进站口编码、出站口编码、车牌号、车道编号、
			站点名称、车辆 3 张照片、5 秒短视频、一次违法判定、总重、限重、超限等信息
3	船舶最新 AIS 动态、船舶基础数据、船舶进出港报告	由于省级部门数据服务商更迭，原先使用的数据全部中断，向省交通厅申请，接入开发，对应原先系统所需数据项进行转换使用，极大缩减系统中断时间。	船舶名称、航道、船舶 ais、船舶港航货物进出等相关数据
4	跨域车辆 GPS 动态数据信	对全省进入金华的数据进行通过天地图 api 以及电子围栏技术进行开发，获取各行政区的外省营运车辆 gps 数据。封装了金华各区县的电子围栏，定义了自定义电子围栏的使用。	车牌号、车牌颜色、经纬度、速度、方向角、车辆状态等
5	全局业户表基础数据	省级部门许可系统数据不能批量查询以及落地，通过申请向省数据枢纽，进行数据接入开发，按照区域范围、经营状态进行分类。	业户名称、业户地址、法人代表、电话号码、证照、经营类别，下属运营车辆等。
6	省内运营车辆、部级省外运营车辆	由于省许可系统限制，无法查询省内其他地市，以及外省运营车辆。通过向省级部门、部位申请，按照其对应协议以及 json 标准进行定制开发。	车牌号码、车牌颜色、车辆等级、车辆类型
			、对应业户、行政区划代码、道路运输证号、经营范围、年审有效期、营运状态、营运类别等
7	外省危货货运电子运单货物	市交通无部级的电子路单，无进入金华范围内的电子路单数据。对大数据进行托运以及目标地进行数据开发，完成按区域形成和发货以及接货地的治理。	派车单号、货物分类名称、危险货物名称、计量等

8	客运站基础数据、 电子客票数据	地市级无该数据，通过向枢纽申请后，按照站点编码轮询落地	编码名称、站点编码、车站代码、班次、人数
9	重载普货车辆在线	按大数据局需求，完成当天 gps 在线车辆和业务关联的开发	业户编码、业户名称、在线车辆
10	隧道基础数据、公路路线基础数据	需求归集该类相对静态数据	1.路线名称、隧道名称、行政区划名称、隧道长度、隧道总宽。 2.路线代码、路线名称、路段起点名称、路段止点名称、道路等级、行政区划编号、车道号编码等
11	人员资质基	市交通局以及各级交通局需求，省许可系统权限不足无法批量落地查询，按照实际需求按照行政区域进行数据治理，完成接入。	从业资格大类名称、发证机构代码、发证机构名称、证照是否过期、行政区划代码、行政区划名称。
12	省内省外客运包车 趟次牌	通过发车地、目的地接入和金华相关的包车数据	业户名称、行政区划代码、车牌号码、目的地、租用人、驾驶员姓名、身份证号、预计开始时间、预计完成时间等
13	件许可证、疑似非法运营车辆、高频车辆、监控车辆、预警车辆	金华高速管理处和市交通执法队双方联动管理需求，按照高速集团服务单位高信公司实际需求，通过政务网向公网和对方制定的协议进行数据推送，完成 5 项内容的实时共享。	1.浙大件：申报号、许可证有效范围、许可类型、承运单位、车牌号、车辆类型、区域、有效期时间、通行路线等。 2 疑似非法运营车辆、高频车辆、监控车辆、预警车辆：车牌号、车牌颜色、运营证、通过服务区频率。
14	公交 gps	按大数据局、省运会等需求，通过交通局与公交集团的实体专线，对动态 gps 进行分析，对其提供的数据进行过滤，取最新定位数据。	车牌号、经纬度、时间、速度、方向角

15	公交营收	按城市大脑需求，按大数据局、省运会等需求，通过交通局与公交集团的实体专线，对公交的三种营收进行分别接入计算（三个服务商），公交卡、云闪付、现金执法。	支付类型、支付金额、次数、日期
16	公交班次、到离站、首末班次	按照大数据局需求，对动态班次、到离站进行无效数据清理，处理异常车辆重复但是匹配多条异常数据。首末班次的匹配。	线路名称、班次号、车辆状态、到站点标识等
17	交通运营企业人员上岗	按照义乌市政府要求，对从业人员上岗人员与所属的企业进行关联。	资格证、从业类别、从业资格证号、从业资格证有效期、发证机构代码、姓名、身份证号、对应业户名称
18	全省联网联控数据疑似超速分析、问题检查基础数据、异常信息	按市交通执法队，东阳、永康交通统计需求，按照省级系统监测数据，接入并清理异常无效数据。	对应车辆、对应人员、对应车辆的动态分析数据
19	省内危货电子运单货物	市交通无其他地市的电子路单，无进入金华范围内的电子路单数据。对大数据进行托运以及目标地进行数据开发，完成按区域形成和发货以及接货地的治理。	派车单号、货物分类名称、危险货物名称、计量等
20	危货一单四状态	电子路单的进一步拓展的信息，托运单状相关数据，按照发车提货、装货运输、到达卸货、回场结束等状态等各状态接入数据	对应的电子路单、车辆、发车经纬度、驾驶员、押运员、装货地址、卸货地址、结束地址等。
21	铁路站点预售	接入铁路站点售票数据，按照对应的站点编码动态轮询获取实时数据	日期、站点、班次、发车人数、到站人数、总人数
22	高速出入口称重数据	通过金华境内各高速出入口的对应站点编码轮询获取各称重数据	站点编号、车道、车辆、车货重量、超限率等

23	危货人员基础数据、危货车辆基础数据、危货企业	对交通行业进一步的细分，使使用单位更加清楚明确，通过全局数据，提取危货行业相关的从业人员、车辆、业户。	危货相关的人、车、户
24	高速收费站流量	通过金华境内各高速出入口的对应站点编码轮询获取各出入口的进出流动量，15~20 分钟省厅更新一次	时间、进口收费站名称、车辆种类，进量、出量
25	与其他地市高速出入口流量	按照进出口和金华相关的站点关联，计算多对一，一对多的流动量	时间、进口收费站名称、车辆种类，进量、出量
26	省内车辆的权证	对进入金华范围内的包车、客运车辆进行关联，通过车辆获取线路权证	车牌号、业户、始发站、终点站、标志牌、权证类型、线路类型、标志牌类型、有效期等。
27	省内运营车辆最新 gps、车辆历史 gps	关联市交通局运营车辆信息，开发完成单车最新 gps 查询、多车 gps 查询、单多车历史 gps 查询	车牌号、车牌颜色、经纬度、速度、方向角、车辆状态等
28	危货 GPS 动态数据	封装金华的危货车辆单车以及全量查询出口	车牌号、车牌颜色、经纬度、速度、方向角、车辆状态等
29	交通行业从业人员驾驶证数据	与公安数据交互，获取相关从业人员驾照信息，与交通局从业人员资格比对，获取应消未消人员	姓名、身份证、吊销驾照事由、驾照状态
30	对公众开放数据	按照大数据局要求，完成目录编制，通过 etl 的方式推送到大数据局前置机，完成开放数据的归集。	
31	市本级新建巡游出租车数据接入	车辆 gps、营运收入；按照海康提供的生成表，完成对当前时间最新 gps 的接入开发，完成车辆所有营收统计	1.车牌号、车牌颜色、经纬度、速度、方向角、车辆状态等 2.车牌号、营收、单数

3.1.5 对相关系统集成提供服务

针对金华综合交通项目提供运维集成服务，主要内容如下：

- 1.参与机房网络管理，配合机房专员诊断网络故障。

2.金华综合交通一期建设，建设海康威视交通视频监控平台，作为交通行业一级平台，级联汇总公路、港航视频资源数据。

日常维护工作：监测本级视频监控平台运行情况，监测下级各级联组织机构是否在线，诊断故障原因，按照厂家指导进行维护操作。输出各级不在线故障视频点位，作为派工维修依据。

3.金华综合交通二期建设，增加安防设备网神 360 防火墙、网神安全防护系统、网神终端安全管理系统、网神视频堡垒机各 1 台，热备份系统 1 套。

日常维护工作：检查各硬件设备运行状态以及新增需求的参数配置，相关硬件系统升级。对安防设备所保护的网域进行防护检测，病毒查杀。

4.数据交换专网络故障，检查故障点配合运营商恢复网络通讯。

5.对高速管理处放置的流媒体硬盘录像设备远程检查，如果不在线，现场到各高速管理处进行故障诊断，处理网络以及设备故障，确保视频数据能正常运行；

6.负责交通局放置在市公安局机房前置机上网约车系统数据交换正常运行维护；

7.数据交互所搭载设备的维护，确保设备正常运行。

3.1.6 业主单位要求的技术支持相关工作等内容

在综合交通信息系统运维过程中，根据交通主管单位及相关业主单位的实际需求，提供多项定制化技术支持服务，确保各类重点工作的顺利推进和系统的高效运行。包括配合大数据局开展交通行业数据调用，编制相关技术文档与接口说明。配合业主单位（包括交通局下属中心、执法队）开展跨部门数据应用技术支持。

四、工作要求

4.1 时间要求

服务期为合同签订之日起一年（先签订一年的服务合同，年度服务期满后经甲方考核合格，并经相关部门的确认，可续签 1-2 年度的服务合同。续签期间服务费不变。）

4.2 人员要求

维护单位须指派现场驻场开发人员 1 人，负责现场维护及二次开发工作；远程协助人员 1 人，协助资料事项。

4.3 响应要求

(1) 数据交换共享平台需提供 7×24 小时运行维护服务，其他应用平台提供 5×8 小时现场运行维护服务。省局系统发生故障时，必须在 1 小时内响应并采取措施，4 小时内解决问题。

(2) 保证服务电话 7×24 小时畅通，对于数据管理和服务的一般电话咨询，予以即时回复，较复杂的咨询 4 小时内回复；对于简单少量的数据查询请求，2 小时内完成，复杂批量的数据查询请求，24 小时内完成。

(3) 重大节假日和重大会议活动期间，要求投标人能够协助开展网络安全时间应急处置，在重大活动期间要求保持 7*24 小时值守支持。

4.4 质量要求

(1) 系统发生的影响正常使用 1 小时及以上的故障，维护服务期内不多于 2 次；短时间（1 小时以内）影响正常使用的故障，维护服务期内不多于 5 次；累计运行维护服务时间内的故障时间不超过 10 小时。

(2) 服务单位应建立完善的运行维护服务台帐，认真详实填报有关维护资料；对服务期间发生的各项运行维护事宜，做好相应的详细工作情况记录；每天有专人检查数据交换的运行状态，做好相应的详细记录；每月及时上报运行维护和数据质量月报。

(3) 对于因乙方原因造成系统服务保障不到位影响正常业务的，或未达到质量要求的要严格按照合同进行处罚，具体处罚条款参见合同有关条款。

4.5 服务报告要求

通过及时、准确、可靠的报告与用户方建立有效的信息沟通，为双方管理层提供决策支持。通过周报表，月报表等建立让业主更加了解目前系统平台运行情况。提供的服务报告包括但不限于以下文档，包括巡检记录、评估报告、故障维修报告、周报表、月报表等相关文档。

五、技术情报和资料的保密

本项目涉及的由甲方提供的基础资料和报告全部成果，未经甲方同意，乙方不得将相关成果以任何形式提供和透露给本项目申报审批过程中无直接关系的任何第三方。

本项目咨询成果归甲方所有，但甲方对乙方此次咨询成果的使用应仅限于本服务内容限

定的与本项目有关的申报审批等工作。

六、结算方式

合同生效且具备实施条件后 7 个工作日内，甲方凭发票向乙方支付当年合同总金额的 40%，服务满四个月后支付当年合同总金额的 30%，项目验收完成后支付当年合同总金额的 30%。

备注：乙方办理服务费结算时，须提供正式的税务发票。

七、双方权利和义务

（一）甲方权利和义务

1. 甲方有权向乙方索取与委托内容对应的工作成果。
2. 甲方有权向乙方询问项目工作进展情况。
3. 甲方向乙方阐述项目及具体内容的意见。
4. 甲方向乙方及时提供项目所需的相关基础资料：
5. 甲方为乙方的工作开展提供必要的配合。

（二）乙方权利和义务

1. 乙方可向甲方索取与委托内容有关的各类技术经济资料。
2. 乙方可向甲方对有关问题作解释和补充有关资料。
3. 乙方应指派专业团队负责项目的具体实施工作。
4. 对甲方为项目所提供的基础资料做好数据保密工作；
5. 依据本项目各工作时点要求，及时提交工作成果。
6. 完成甲方交代的其他相关事宜。

八、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

九、违约责任

1. 乙方逾期提供服务或交付服务成果的，每日向甲方支付合同总价的千分之六违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付服务成果的，甲方可解除本合同。

2. 因乙方逾期交付服务成果或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方另

行支付合同总值 5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

十、不可抗力事件处理

1.不可抗力，是指本合同双方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于：自然原因，例如：地震、火灾、严重的传染性疾病等；国家机关政府行为之原因，例如：法律、政策、行政指令。

2.遭受不可抗力事件的一方可暂时中止履行本合同项下的义务直至不可抗力事件的影响消除为止，并且无需为此而承担违约责任；但应尽最大努力克服该事件，减轻其负面影响。

3.在本合同履行中，一旦本合同一方或双方遭受不可抗力，则不可抗力发生方须在尽可能短的时间内通知对方。如果不可抗力的发生，不会造成不可抗力发生方对本合同的根本违约，则另一方应该在履约时间上给予对方适当的宽限。如果不可抗力的发生，造成了不可抗力发生方无法履行本合同，则本合同终止。

十一、合同的修改与终止

1.经甲、乙双方一致同意后可修改本合同。

2.任何一方如因发生不可抗拒事件而丧失履行合同能力，本合同可自行终止。

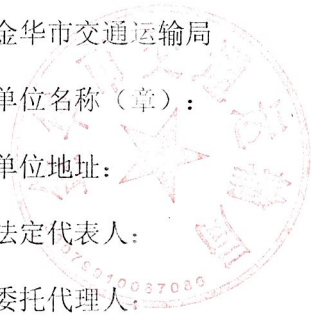
十二、争议及解决

如双方在履行合同时发生纠纷，应协商解决。协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十三、其他

本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。本合同未尽事宜按《中华人民共和国民法典》的有关规定，经合同双方共同协商，可作出补充规定，补充规定与本合同同具法律效力。

本合同正本一式陆份，甲乙双方各执二份，代理机构二份（备案及资料归集），具有同等法律效力。

甲（采购）方 金华市交通运输局 单位名称（章）： 单位地址： 法定代表人： 委托代理人： 电 话： 开户银行： 账 号： 邮政编码：	乙（供货）方 杭州麟云科技有限公司 单位名称（章）： 单位地址：杭州市滨江区长河街道秋溢路 288 号 1 幢 5 层 507 室 法定代表人： 委托代理人： 电 话： 开户银行：南京银行杭州滨江科技支行 账 号：07162900000000157 邮政编码：	采购代理机构意见： 签订日期 2025 年 7 月 1 日
---	---	--

有限公司

