

企业报价折扣证明

五、中小微企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，本公司（联合体）参加江苏省政府采购中心组织的（江苏省政府采购中心）采购编号为JSZC-320000-SCZX-K2025-0175，（2025-2026年度江苏省省级、南京市市级、区级、江北新区公务用车维修保养服务框架协议采购）（分包号：分包2）的采购活动，服务全部由符合政策的中小微企业承接。根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）的规定，相关企业（含联合体中的小微企业、签订分包意向协议的小微企业）的具体情况如下：

（二类汽车框架协议维修），属于修理和其他服务业行业；承接企业为（南京致帮汽车维修有限公司），从业人员20人，营业收入为250万元，资产总额为600万元¹，属于（小型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任

企业名称（加盖CA电子公章）：南京致帮汽车维修有限公司

日期：2025年6月26日

备注1：本项目所属行业在此约定为修理和其他服务业：从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

备注2：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度

数据的新成立企业可不填报。

备注 3：供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。

我公司不是残疾人福利性单位

七、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加江苏省政府采购中心组织的采购编号为***，（项目名称）（分包号：**）的框架协议采购活动，活动提供本单位制造的服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的服务（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

（备注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。2、入围供应商为残疾人福利性单位的，此声明函将随入围结果同时公告，接受社会监督）

供应商全称（加盖 CA 电子公章）：/

日 期：/

十五、报价一览表

供应商全称（加盖 CA 电子签章）：南京致帮汽车维修有限公司

项目名称：2025-2026 年度江苏省省级、南京市市级、区级、江北新区公务用车维修保养服务框架协议采购

项目编号：JSZC-320000-SCZX-K2025-0175

分包号：分包 2

工时单价	<u>40</u> 元/工时
工时单价除以分包最高限价的数值	<u>30.08</u> %
材料进销差价率	<u>5</u> %

日期：2025 年 6 月 26 日

说明：

1、供应商的报价最多精确到小数点后两位，评审价精确到小数点后两位（四舍五入）。

2、评审小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将通过苏采云系统要求其在合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评审小组应当将其作为无效响应处理。

3、评审价 Y 计算公式为： $Y=a \times 50\%+b \times 50\%$ 。评审价中工时单价计算权重为 50%，材料进销差价率计算权重为 50%。综合计算后，得数（价格）低的供应商，排序在前。

例：如工时单价除以分包最高限价的数值为 70%，则 a 为 70；如材料进销差价率为 20%，则 b 为 20。该评审价即 $Y=70 \times 50\%+20 \times 50\%=45$ 。

如报价中工时单价与 a 值不一致，以 a 值为准。

4、最高限价：

分包 1，工时单价限价：不高于 200 元/工时，材料进销差价率限价：不高于 20%；

分包 2、分包 3，工时单价限价：不高于 133 元/工时，材料进销差价率限价：不高于 20%；

分包 4，工时单价限价：不高于 267 元/工时，材料进销差价率限价：不高于 30%。

技术方案

第一节 维修能力说明

一、技术能力与设备配置

(一) 维修技术能力配置

1. 车辆诊断与检测能力

(1) 配备先进的电控系统检测设备，包括 OBD-II 诊断仪、示波器及发动机综合分析仪，可实现对奥迪、别克、丰田等多品牌车型的故障码读取、数据流分析和传感器信号模拟。这些设备支持 CAN 总线通信协议，能够精准识别电子控制单元 (ECU) 中的异常信号，并生成详细的诊断报告。在处理大众车型的变速箱故障时，可通过数据流分析判断输入轴转速是否偏离标准范围，从而判断离合器磨损程度。

(2) 设有专用电脑编程接口，支持大众、红旗等车型的 ECU 刷新与匹配，保证电子系统的兼容性与运行稳定性。该系统具备在线升级功能，可连接厂家数据库获取最新的软件版本，并通过加密认证方式完成程序写入，防止未经授权的操作。以奥迪 A6L 车型为例，其发动机控制模块更新后，需重新进行节气门自适应学习，系统会自动引导操作人员完成校准流程。

(3) 配置四轮定位仪，采用激光校准技术，能够完成主销后倾角、车轮外倾角等关键参数的精确测量，并根据厂家标准进行调整。设备内置全球主流车型数据库，可自动识别车辆型号并加载推荐参数。在调整过程中，系统会实时显示当前角度偏差值，并通过

语音提示指导技师完成调节，使得最终误差控制在 $\pm 0.1^{\circ}$ 以内。

2. 机械维修与加工能力

(1) 拥有液压升降平台和四柱举升器，最大承载能力达 5 吨，适配各类轿车及 SUV 车型，满足底盘拆装、传动轴更换等作业需求。举升器配备防滑橡胶垫块，可有效保护车身漆面不受损伤；平台高度可调范围为 1.8~2.4 米，方便不同身高的技术人员操作。在更换宝马 X5 前悬架下摆臂时，操作人员可将平台降至合适位置，使用扭力扳手按厂家规定的 180Nm 扭矩拧紧球头螺母。

(2) 配备气动扳手、电动螺丝刀等专业工具，支持快速拆装发动机、变速箱等大型总成部件，提升维修效率。气动扳手最大输出扭矩可达 1200Nm，适用于重型车辆的底盘螺栓拆卸；电动螺丝刀具备转速调节功能，可在精密装配环节使用。在拆卸丰田凯美瑞自动变速箱时，使用气动冲击扳手可将原本需要 30 分钟的拆卸时间缩短至 8 分钟，大幅提升工作效率。

(3) 设有独立钣金车间，配备 CO₂ 气体保护焊机、外形修复机和整形锉磨设备，可处理车身凹陷、变形及结构损伤修复工作。焊接电流可调范围为 80~220A，适用于不同厚度的钢板焊接；外形修复机采用点焊工艺，在修复前后可配合拉拔锤进行应力释放，防止焊接后出现回弹现象。在修复日产轩逸左前翼子板凹陷时，先用外形修复机拉出大致形状，再用钣金锤敲击平整，最后使用锉刀修整表面，使得与原厂曲率一致。

3. 涂装与补漆工艺能力

(1)喷涂间配备恒温恒湿控制系统，空气过滤效率达到 98%，有效减少尘粒附着，保障漆面质量。室温控制范围为 20~25℃，湿度维持在 55%~65%，使得涂料最佳固化条件。在喷涂奔驰 E 级车门漆面时，环境温度过高会导致油漆干燥过快，产生橘皮纹路；而温度过低则会造成流挂现象，因此必须严格控制温湿度参数。

(2)使用水性环保涂料，符合国家 VOCs 排放标准，配套自动调色系统，能精准调配原厂色号，确保补漆色泽一致。调色系统内置超过 10 万种颜色配方库，可通过光谱仪扫描样品漆面后自动匹配最接近的颜色代码。在修补雷克萨斯 ES300h 引擎盖划痕时，系统可识别出珍珠白 W2250P 色号，并按照比例混合基础漆与珍珠粉，保障视觉无色差。

(3)漆面打磨流程采用干磨工艺，结合粗磨、中磨、抛光三阶段处理，恢复漆面平滑度与光泽度，达到视觉无痕效果。粗磨使用 P80 砂纸去除旧漆，中磨改用 P240 砂纸消除划痕，最后采用羊毛轮配合抛光剂进行镜面处理。在修复马自达 CX-5 尾门轻微凹陷补漆区域时，经过三道打磨工序后，漆面光泽度可恢复至 90GU 以上，肉眼无法察觉修补痕迹。

(二)核心维修设备配置

1. 基础维修设备配置

(1)四柱举升器设置双保险锁止机构，具备液压自锁和机械锁定双重功能，保障设备运行稳定性和操作人员安全。液压系统采用德国进口齿轮泵，噪音低于 65dB(A)，机械锁杆材质为 45#钢淬火处

理，抗拉强度达 800MPa 以上。在进行沃尔沃 XC60 底盘检查时，即使突发断电情况，机械锁杆仍可保持平台稳定，防止意外下降造成伤害。

(2) 电控系统检测设备集成 CAN 总线通信模块，支持高速网络信号采集，适用于新能源混合动力车型的高压系统检测。设备内置绝缘检测功能，可测量高压电缆对地绝缘电阻，判断是否存在漏电风险。在检测比亚迪唐 DM-i 电池管理系统时，设备可自动识别 BMS 报文格式，并记录电压均衡状态，辅助判断是否需要均衡维护。

(3) 轮胎平衡机采用高精度传感器，动态平衡误差控制在 $\pm 1g$ 以内，保证高速行驶时轮胎震动最小化。夹具设计兼容 14~22 英寸轮毂，可自动识别轮辋宽度并计算配重位置。在为特斯拉 Model Y 安装新轮胎后，设备可快速识别不平衡点，并在屏幕上显示具体数值，操作人员根据指示粘贴配重块即可完成校正。

2. 辅助维修设备配置

(1) 电喷燃油系统清洗设备具备正反向脉冲冲洗模式，可清除燃油泵、喷油嘴内部积碳，提升燃油雾化效果，降低油耗。设备压力调节范围为 0.5~6Bar，可根据不同车型设定清洗强度。在清洗宝马 3 系 N52 发动机喷油嘴时，选择脉冲模式可有效剥离附着在针阀上的胶质沉积物，使流量恢复至出厂标准值的 95% 以上。

(2) 空调加注回收设备具有自动抽真空与冷媒识别功能，可兼容 R134a、R1234yf 等多种制冷剂类型，避免混用风险。设备内置红外光谱分析模块，可在 30 秒内识别冷媒种类，并自动切换回收路径。

在处理奥迪 A4L 空调系统时，若检测到残留 R1234yf 与新罐体 R134a 不兼容，设备将发出警报并暂停加注，防止混合污染导致压缩机损坏。

(3) 蓄电池测试仪采用电导测试技术，无需深度放电即可准确判断电池健康状态，缩短检测时间至 3 分钟以内。仪器显示内阻值、容量百分比及启动电压三项指标，并提供维修建议。在检测丰田卡罗拉 12V 铅酸电池时，若测得内阻超过 $8\text{m}\Omega$ 且容量低于 70%，系统将提示更换新电池，避免因亏电造成启动困难。

3. 应急与特殊工况设备配置

(1) 便携式启动电源额定输出电流可达 1000A，适用于各种低温启动困难车辆，可在 -30°C 环境下正常工作。设备内置智能保护电路，具备过载、短路、反接多重防护功能。在冬季救援一辆因电瓶亏电无法启动的捷豹 XF 时，仅需连接正负极夹子，按下启动按钮即可完成供电，全程无需依赖外部市电。

(2) 红外热成像仪用于电气线路故障排查，通过温度异常点快速定位短路、虚接位置，提升电路检修效率。设备分辨率为 320×240 像素，测温范围 $-20\sim 350^{\circ}\text{C}$ ，精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。在查找本田雅阁仪表盘突然熄灭的故障原因时，热像仪可发现继电器触点过热现象，进一步确认为接触不良导致烧蚀。

(3) 移动式空压机配合气动工具组，可在无固定电源场所完成紧急维修任务，满足突发故障现场抢修需求。空压机储气罐容积 20L，最大压力 10Bar，续航时间达 4 小时。在野外更换雪佛兰科鲁

兹爆胎轮胎时，可使用气动冲击扳手快速拆卸旧轮胎，提高抢修效率，减少客户等待时间。

(三) 设备管理与维护机制

1. 设备日常管理制度

(1) 建立设备台账管理系统，对每台设备编号登记，记录购置日期、使用频率、维保周期等信息，便于追踪管理。台账包含设备名称、型号、制造商、责任人、存放位置等字段，并定期同步至云端服务器，使得数据安全性。当某台四柱举升器累计使用满 500 小时后，系统自动推送保养提醒，通知相关人员安排检修。

(2) 实行每日班前检查制度，由操作人员填写《设备运行状态记录表》，发现异常立即停用并报修。检查项目包括外观完整性、润滑状况、电气连接可靠性等，记录内容包含设备编号、检查人、检查时间、存在问题及处理措施。若发现某台电控系统检测仪 USB 接口松动，应立即标记为“待维修”状态，并提交维修申请单至设备管理部门。

(3) 设立专人负责润滑保养工作，针对举升器、空压机等设备定期加注润滑油，防止磨损导致性能下降。润滑计划依据设备说明书制定，如四柱举升器每月添加一次液压油，空压机每季度更换一次机油滤清器。在保养一台使用半年的轮胎平衡机时，需更换轴承润滑油，并清洁传动齿轮，保障运转顺畅无异响。

2. 设备校准与检测机制

(1) 关键检测设备如四轮定位仪、发动机分析仪每年送检一次，

由第三方计量机构出具合格证书，保障数据准确性。送检前需提前预约检测时间，并准备设备使用说明书、上次校准报告等资料。例如，四轮定位仪送检时，检测机构将使用标准量块验证角度测量误差是否符合 $\pm 0.05^{\circ}$ 要求，不合格设备需返厂维修后再重新校准。

(2) 自行校准项目如轮胎平衡机、压力表等每月执行一次，参照标准样件调整偏差值，保持设备处于最佳工作状态。校准过程需严格按照操作规程执行，记录原始数据并与允许误差范围对比。在校准轮胎平衡机时，使用已知重量的标准砝码进行验证，若测得偏差超过 $\pm 1\text{g}$ ，则需调整传感器灵敏度直至达标。

(3) 设备校准记录纳入质量管理体系，作为维修服务质量追溯的重要依据之一。每次校准完成后，需将纸质报告归档保存，并在设备上张贴有效期标签。某台发动机分析仪最近一次校准时间为 2025 年 3 月，有效期至 2026 年 3 月，期间若发生相关质量问题，可追溯该设备是否在校准有效期内使用。

3. 设备更新与升级策略

(1) 制定五年设备更新计划，优先替换高损耗设备如举升器、焊接机等，保障维修作业连续性。计划包含设备名称、当前使用年限、预计更换时间、预算金额等要素，并经管理层审批后实施。现有四柱举升器使用年限已达 8 年，计划于 2026 年 Q2 更换为新型节能款，提升安全性和能效比。

(2) 跟踪行业新技术发展，适时引入智能化检测工具如 AI 图像识别诊断设备，提高故障判断准确率。采购带有深度学习算法的摄

像头，可自动识别发动机舱内渗漏油渍形态，并与数据库中的典型故障案例进行比对，辅助技术人员快速定位问题根源。

(3) 设立专项资金用于设备升级改造，例如为现有电控系统检测设备加装远程诊断模块，提升技术支持响应速度。改造后，专家可通过视频会议系统远程查看车辆数据流，并指导现场人员完成复杂维修任务。在处理保时捷 Panamera PDK 变速箱故障时，远程专家可实时监控数据变化，协助确定是否需要更换电磁阀或重置控制程序。

二、专业技术人员资质

(一) 人员资质要求

1. 技术人员从业资格

(1) 所有维修技术人员均需持有国家人力资源和社会保障部或交通运输部颁发的有效职业资格证书，涵盖机修、电工、钣金、漆工等关键岗位。机修工必须具备《汽车维修工(中级)》职业技能等级证书，并能熟练操作四柱举升器、电控系统检测设备等必备工具。

(2) 质量检验员须具备中级及以上技术职称，并持有汽车检测与维修相关专业的职业技能鉴定证书，使得对维修质量的准确判断。质检员还需定期接受主机厂或行业组织的专业培训，掌握最新检测标准和工艺流程，以提升整车出厂合格率。

(3) 价格结算员需熟悉汽车维修行业计价标准和发票管理流程，持有会计从业资格证或相关财务培训合格证书，以保证服务费用计

算的准确性。同时，结算员应了解税务政策及电子票据系统操作规范，确保费用结算合规高效。

2. 持续教育与能力提升

(1) 技术人员每年必须参加不少于 40 学时的专业技能培训，内容涵盖新技术应用、环保法规更新、安全操作规程等方面。公司通过内部培训中心联合外部认证机构开展定制化课程，如新能源汽车高压系统维修、挥发性有机物排放控制等专题。

(2) 定期组织内部技术交流会，结合实际案例分析常见故障诊断技巧与维修难点，提升团队整体技术水平和服务响应效率。每月举办“疑难故障研讨会”，由经验丰富的技师分享典型故障处理过程，增强团队实战应对能力。

(3) 鼓励员工参与行业协会举办的技术比武活动，通过实战演练增强动手能力和解决复杂问题的能力。对在省级以上技能竞赛中获奖的员工，给予专项奖励并作为晋升优先人选，激发技术人员学习热情和技术钻研精神。

3. 人员考核与激励机制

(1) 实行季度绩效考核制度，从技术水平、服务态度、客户反馈、完成任务数量等多个维度进行综合评分。考核结果纳入年度评优体系，直接影响薪资调整和岗位晋升机会。

(2) 设立“优秀技师奖”，对在技术创新、客户满意度、事故处理等方面表现突出的个人给予物质奖励和荣誉表彰。在某次奥迪 A6 发动机异响抢修中，技师快速定位问题并完成维修，获得客户书面

表扬，该案例被纳入优秀服务典范。

(3) 建立人才梯队建设机制，针对新入职员工实施导师带教制度，帮助其快速适应岗位要求并掌握标准化作业流程。每位新员工配备一名资深技师作为指导老师，为期三个月，期间需完成至少 50 项标准维修任务并通过结业评估。

(二) 人员配置与团队结构

1. 核心岗位人员配备

(1) 每辆维修车辆配备至少一名主修技师，负责全过程的质量把关和技术决策，确保维修方案精准有效。主修技师需具备三年以上维修经验，并持有相应车型的厂家认证证书，如奥迪认证技师、丰田 TMC 认证技师等。

(2) 设置专职质检员，独立于维修班组之外，专门负责维修后车辆的功能测试与外观检查，确保出厂质量达标。质检员每日需完成不少于 15 台次的复检任务，并填写《维修质量确认单》，作为后续质量追溯依据。

(3) 安排专人负责配件出入库登记与追溯管理，确保使用配件来源可查、过程可控、责任可追。配件管理员需熟悉 ERP 管理系统，每日核对库存数据，使得零配件流转记录完整无误。

2. 多工种协同配合

(1) 维修班组由机修工、电工、钣金工、漆工组成，形成完整的维修链条，能够应对各类复杂维修任务。在辉昂车辆事故修复中，钣金工负责车身变形矫正，漆工完成喷漆修补，电工检测电路系统

恢复情况，保证整体修复效果达到原厂标准。

(2)技术支持团队包括高级工程师和设备维护专家，随时为一线人员提供远程诊断协助和现场指导。支持团队配备 OBDII 解码仪、示波器等专业设备，可实现远程读取故障码、分析传感器信号等功能，提高故障排查效率。

(3)客户服务专员负责对接客户需求、收集反馈意见，并将信息及时传达至相关技术人员，形成闭环服务管理。客服人员需掌握基础车辆知识，熟悉各类维修流程，能够在第一时间解答客户疑问并协调售后跟进。

3. 人员调度与应急支援

(1)建立动态排班机制，根据维修高峰期合理调配人员，保证各环节无缝衔接、高效运转。在年检周期前后，增加夜班班组，延长工作时间，满足集中送修需求。

(2)设立应急小组，成员均为具有 5 年以上维修经验的资深技师，可在突发情况下迅速集结并赶赴现场处置。应急小组配备专用救援车辆和移动维修设备，确保能在接到通知后的 30 分钟内出发。

(3)制定轮岗计划，让技术人员在不同岗位间流动学习，提升综合技能水平，增强团队整体应变能力。机修工定期轮换至钣金岗位，学习金属加工与焊接工艺，提升跨领域协作能力。

(三)人员档案与合规管理

1. 个人信息与证件管理

(1)所有技术人员的身份证、职业资格证、学历证书、社保证明

等资料统一归档保存，并定期核查有效性。纸质材料存入专用档案柜，电子扫描件上传至内部管理系统，方便快速调阅。

(2) 建立电子化人员数据库，实时更新技术等级、培训记录、考核成绩等信息，便于管理和调阅。系统设置权限分级，仅限管理人员查看敏感信息，保证数据安全性。

(3) 所有上岗人员必须通过公司内部的安全操作规程考试和职业道德培训，方可进入维修作业区域。新员工首次上岗前需完成不少于 8 小时的岗前培训，涵盖消防安全、危险品管理、用电安全等内容。

2. 社保缴纳与劳动权益保障

(1) 严格执行国家劳动法规定，为所有正式员工缴纳五险一金，保障其合法权益。公司设有专门的人事部门负责社保申报与变更事务，确保缴费基数和比例符合当地政策要求。

(2) 提供符合国家标准的劳保用品，如防护眼镜、绝缘手套、防尘口罩等，使得员工作业安全。劳保用品按月发放，并建立领用台账，防止遗漏或重复申领。

(3) 设立员工投诉与建议渠道，定期开展满意度调查，积极听取员工意见并持续优化管理制度。员工可通过匿名问卷、线上平台或直接面谈等方式提出建议，管理层将根据反馈内容召开改进会议并落实整改措施。

3. 人员退出与交接机制

(1) 对于离职人员，需完成工作交接清单所列事项，包括工具清

点、文档移交、客户信息转交等。交接过程中需有主管监督签字，保障资料完整、资产无损。

(2) 原岗位职责由接替者签字确认，确保业务连续性不受影响，避免因人员变动造成服务质量下降。若某位质检员离职，新任质检员需在一周内熟悉所有检测流程，并完成试岗期考核。

(3) 离职人员档案保留三年以上，作为后续可能涉及的维修质量追溯依据，强化全生命周期管理意识。档案内容包括工作履历、培训记录、考核成绩、客户评价等，以便必要时进行责任回溯与问题分析。

三、备件供应保障体系

(一) 备件采购与供应商管理

1. 备件采购渠道建设

(1) 建立稳定的原厂配件采购渠道，保障奥迪、别克、丰田、大众、红旗等主流车型的常用维修零件可直接从厂家或授权代理商采购。通过签署年度供应协议锁定价格和供货周期，保障配件质量及适配性。同时设立多级备选供应商名单，以应对突发需求或供应链中断情况。

(2) 对于部分非关键零部件，在保证性能和耐用性的前提下，引入经过认证的优质品牌替代件。这些替代件需通过 ISO9001 质量管理体系认证，并提供第三方检测机构出具的性能测试报告，保证其在使用过程中具备与原厂件相当的可靠性。

(3) 针对辉昂、奥迪等高端车型的重点维修需求，设立专属配件

采购窗口。该窗口配备专职采购人员，负责实时跟踪订单状态并协调物流资源，保障特殊型号部件在 72 小时内完成调拨与交付，满足高标准服务响应要求。

(4) 定期评估供应商供货能力和服务水平，建立动态更新的合格供方名录。评估内容包括交货及时率、质量合格率、售后服务满意度等，淘汰响应迟缓或质量不达标的供应商，确保整体供应链稳定高效运行。

2. 供应商资质审核机制

(1) 所有合作供应商需提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证等合法经营证明材料，并接受年度复审。复审重点核查其实际运营状况、财务健康度以及是否持续符合国家相关行业准入标准。

(2) 对主要配件供应商实施现场考察制度，重点核查其仓储条件、物流能力、库存管理信息系统运行情况。实地查看仓库分区管理、温湿度控制、防尘防潮措施等，使得配件储存环境符合技术规范要求。

(3) 要求供应商提供产品检测报告及质量合格证书，保证供应配件符合国家相关技术标准和环保要求。特别是涉及排放系统、制动系统等关键安全部件，必须附有权威机构出具的质量认证文件。

(4) 建立供应商信用评分体系，根据交货及时率、质量合格率、售后服务满意度等指标进行综合评价。评分结果作为后续合作优先级的重要依据，推动供应商不断提升服务水平和产品质量。

3. 采购合同与价格管理

(1)与核心供应商签订长期合作协议，明确配件规格、供货周期、结算方式及违约责任条款。合同中详细列明各项技术参数、包装要求、运输方式及验收流程，保证双方权责清晰、执行规范。

(2)采用集中采购与临时采购相结合的方式，通过规模化采购降低成本。同时保留紧急订单通道应对突发维修需求，如事故车维修所需特定零件可在 24 小时内启动加急采购流程。

(3)建立价格联动机制，根据市场供需变化定期调整采购价格。通过分析原材料价格走势、汇率波动等因素，制定灵活的价格浮动区间，避免因外部因素导致成本异常上升。

(4)设置采购审批流程，保证每一笔订单均经过技术部门确认、财务审核及管理层批准。审批环节嵌入电子化流程管理系统，实现全程留痕、责任到人，防止误购与浪费现象发生。

(二) 备件存储与追溯机制

1. 配件仓储管理系统建设

(1)配置具备条码识别功能的仓储管理系统，实现配件入库、出库、盘点全过程信息化管理。系统支持自动扫描、数据同步、库存预警等功能，提高库存准确性，减少人工操作误差。

(2)按车型分类分区存放配件，设立专门的奥迪、辉昂车辆专用件存储区。每个区域设有醒目标识牌，并配备 RFID 标签定位系统，缩短取件时间，提升作业效率。

(3)对易损件、高频率更换件实行定量库存控制，设定安全库存阈值。当库存低于设定值时，系统自动触发补货预警，并生成采购

建议单，防止缺货影响维修进度。

(4) 建立温湿度监控系统，对电子元件、橡胶制品等敏感配件进行环境控制。仓库内安装恒温恒湿设备，配合智能传感器实时监测环境参数，延长配件使用寿命并保障安装性能。

2. 质量追溯与批次管理

(1) 每一批次配件入库时均记录生产批号、出厂日期、供应商信息及质检结果，形成完整的质量档案。档案内容包括外观检查记录、尺寸测量数据、材质分析报告等，便于后期追溯。

(2) 在维修过程中使用配件时，同步记录装配车辆编号、维修工单号及操作人员信息，实现全生命周期可追溯。系统自动生成配件使用履历，供客户查询及质量回溯使用。

(3) 如发现配件存在质量问题，可通过追溯系统迅速定位受影响车辆范围，并启动召回或更换程序。配套建立应急处理机制，保证问题配件在最短时间内完成返修或退换。

(4) 建立质量反馈机制，收集维修技师在使用过程中的问题建议，并定期向供应商反馈以优化配件设计与制造工艺。每月召开质量改进会议，推动配件质量持续提升。

3. 库存周转与损耗控制

(1) 制定科学的库存周转计划，按季度分析各类配件使用频率，合理调整库存结构，减少资金占用。通过历史数据分析预测未来需求，提前做好备货准备。

(2) 设立呆滞库存清理机制，对连续 6 个月未使用的配件进行评

估。评估后决定是退换货、折价处理还是用于培训用途，释放仓储空间，提高库存利用率。

(3)加强出入库监管，杜绝人为损坏、错领错发等情况，使得配件损耗率控制在 0.5%以内。设立专人巡检制度，定期检查库存配件状态，发现问题及时处理。

(4)定期开展库存盘点工作，核对系统数据与实物数量，确保账实一致率达到 98%以上。盘点结果纳入绩效考核体系，激励员工认真履行库存管理职责。

(三)原厂配件供应承诺

1. 原厂配件使用范围与比例

(1)对奥迪、辉昂等高端车型的关键安全部件，如发动机总成、变速箱、制动系统等，承诺 100%使用原厂配件。保证维修后车辆的安全性和稳定性达到主机厂标准。

(2)在整车大修、二级维护等重要维修项目中，优先采用原厂配件。此类项目涉及车辆核心系统的恢复与优化，使用原厂件可最大程度还原车辆性能。

(3)对于一般小修项目，在不影响安全和使用效果的前提下，经客户确认可选择替代配件。但需提供详细说明，包括替代件的技术参数、质保期限及适用场景。

(4)建立原厂配件使用台账，定期向采购人提供配件使用明细。台账内容涵盖配件名称、型号、使用车辆、更换时间等信息，接受监督与核查，确保透明度。

2. 原厂配件质量保障措施

(1) 所有原厂配件均附带生产厂家提供的质保卡或合格证，标明配件编号、适用范围及质保期限。质保卡上印有防伪标识，确保真实性与可验证性。

(2) 设立专门的技术支持团队，负责原厂配件选型审核。技术人员根据车型年份、配置版本、VIN 码等信息精准匹配配件型号，确保所用配件与维修车辆完全匹配。

(3) 对原厂配件实行入库前抽检制度，重点检查外观完整性、标识清晰度、包装密封性等质量指标。抽检比例不低于 5%，不合格品禁止进入库存。

(4) 如因原厂配件质量问题导致维修返工或车辆故障，由我方承担相应责任，并协调厂商进行赔偿。同时启动内部调查机制，查明原因并采取预防措施，杜绝类似问题再次发生。

3. 原厂配件供应时效保障

(1) 与各品牌主机厂建立快速响应机制，保障常规原厂配件可在 48 小时内完成调拨与配送。依托全国性物流网络，实现跨区域快速调货，缩短等待时间。

(2) 针对南京本地服务需求，设立前置仓储备高频原厂配件。前置仓位于服务点附近，保证当日维修任务不受配件到货影响，大幅提升服务效率。

(3) 对于非常规或进口配件，提前与供应商沟通预计到货时间，并在接单时告知客户具体等待周期。通过短信、APP 推送等方式实

时更新物流状态，增强客户知情权。

(4) 配备专业物流配送团队，实行夜间配送与节假日应急配送制度。无论何种情况下，保证配件按时送达维修现场，最大限度缩短配件等待时间。

第二节 维修操作流程规范

一、标准化维修作业流程

(一) 标准化维修作业流程的建立

1. 接车与初步检查

(1) 车辆进厂后，由前台接待人员核对维修申请单信息，并进行车辆外观检查，记录划痕、凹陷等已有损伤情况。同时使用电子设备拍摄车身全景照片，上传至系统存档，保证客户知情权和后续责任划分清晰。

(2) 根据客户描述和初步检测结果，安排专业技术人员使用电控系统检测设备对车辆故障进行诊断，形成初步维修建议。检测过程中将实时数据同步至后台管理系统，供客户在线查看当前车辆状态。

(3) 将诊断结果反馈至客户确认，并在获得授权后进入维修工单系统录入相关信息，包括维修项目、预计工时及所需配件清单。系统自动推送短信通知客户维修计划和预估交付时间，增强服务透明度。

(4) 维修任务分配至相应班组，保障每个环节均有明确责任人，并通过系统同步通知维修进度。班组长可根据工位空闲情况灵活调

度，提升整体效率。

2. 维修作业执行

(1) 按照维修工艺标准开展作业，涉及钣金、喷漆、电路、发动机等不同模块分别由对应工种实施操作。各工种之间设置交接节点，由质检员介入检查，使得工序衔接无误。

(2) 维修过程中严格执行操作规程，如四柱举升器的使用需由持证上岗人员操作，确保人身安全与设备运行稳定。现场设置安全警示标识，工具摆放整齐，避免因操作不当引发事故。

(3) 关键部件更换或大修需经质量检验员复核，保障符合技术规范要求，并留存相关检测数据以备追溯。例如，在更换发动机总成时，必须拍摄安装前后对比图并附上新旧件编号，便于后期回溯。

(4) 维修完成后，由班组长组织自检，确认无误后提交至质检部门进行最终验收。质检部采用抽检与全检结合的方式，对重点维修项目进行 100% 检查，其他项目按比例抽查，保证出厂合格率。

3. 质量控制与过程监督

(1) 设立专门的质量监控小组，定期巡查各维修车间，重点检查工具使用、操作规范执行情况。每周至少两次随机抽查，发现问题立即整改，并将结果纳入绩效考核。

(2) 对于标包 1 中涉及的奥迪、别克、丰田、大众、红旗等车型，制定差异化维修流程图，明确各品牌特殊工艺要求。例如奥迪车辆的高压燃油系统检修需配备专用密封胶，防止漏油风险。

(3) 引入视频监控系统，记录维修全过程，便于后期问题追溯及

质量分析，同时作为员工培训素材。录像资料保存周期不少于三个月，重要案件可单独归档长期保留。

(4) 每月召开一次维修质量分析会，针对典型问题提出改进措施，优化流程细节，提高整体服务质量。会议纪要上传至内部知识库，供全体员工查阅学习。

(二) 维修作业流程的技术支撑

1. 设备配置与使用管理

(1) 配置必备的四柱举升器、电控系统检测设备、制动测试台等基础设备，确保满足各类车辆维修需求。所有设备均具备国家认证标志，且定期送检校准，使得检测结果精准可靠。

(2) 可选配置如电喷燃油系统清洗设备、空调回收加注机等辅助设备，提升维修效率与技术水平。例如，电喷清洗设备能有效清除燃油系统积碳，延长发动机使用寿命，提升客户满意度。

(3) 所有设备实行专人管理，建立设备维护台账，定期校验精度，使得检测数据准确可靠。每台设备张贴保养标签，标明下次保养日期和负责人，杜绝超期使用现象。

(4) 设备操作人员需接受专项培训并取得相应资质证书，杜绝违规操作造成设备损坏或人身伤害。培训记录存入个人档案，作为年度评优依据之一。

2. 信息化管理系统应用

(1) 采用 ERP 系统实现维修全流程数字化管理，涵盖接车登记、工单派发、配件采购、费用结算等环节。所有数据实时更新，管理

层可通过系统随时掌握维修进度和资源调配情况。

(2) 系统内置维修工艺数据库，提供常见故障代码解析、维修步骤指导等功能，辅助技师快速定位问题。例如输入“P0171”故障码，系统将自动推荐排查顺序和相关维修手册链接。

(3) 通过移动端 APP 实现远程报修、进度查询、电子签收等功能，提升客户服务体验。客户无需到店即可完成整个维修流程，节省时间成本。

(4) 系统自动统计维修数据，生成月度报表，为管理层提供决策支持，持续优化运营效率。报表内容包括维修频次最高的车型、最常更换的配件、平均工时等关键指标。

3. 人员分工与协作机制

(1) 维修团队按岗位划分明确职责，包括前台接待、技术支持、维修技师、质检员等，形成高效协同机制。各岗位之间设置交接点，确保信息传递无遗漏。

(2) 设立维修调度员角色，负责协调各班组之间的工作衔接，避免因资源调配不当导致工期延误。调度员每日晨会通报当日维修任务优先级，合理安排人力物力。

(3) 推行“首问责任制”，由首次接待客户的人员全程跟踪服务进度，直至客户满意为止。该机制强化了服务连贯性，提升了客户信任感。

(4) 建立内部激励机制，鼓励员工提出流程改进建议，对优秀建议给予物质奖励及荣誉表彰。例如某员工提出的“维修前拍照留

档”建议被采纳后，大幅降低了客户投诉率。

(三) 维修流程的持续优化机制

1. 客户反馈与流程调整

(1) 设置客户满意度调查问卷，在每次维修完成后通过短信或微信推送，收集客户对服务流程的意见建议。问卷内容涵盖维修质量、响应速度、沟通态度等多个维度。

(2) 对客户反馈的问题进行分类整理，属于流程设计缺陷的及时修订标准作业程序。例如客户多次反映维修周期过长，系统将优化排程算法，缩短等待时间。

(3) 针对高频次投诉问题，组织专项整改会议，制定纠正预防措施，并纳入下一轮培训内容。例如“维修报价不透明”问题，已通过系统增加明细展示功能解决。

(4) 每季度发布一次客户满意度报告，公开改进成果，增强客户信任感。报告内容包括总体满意度得分、改进措施落实情况、下一步优化方向等。

2. 行业标准与最佳实践借鉴

(1) 定期研究国家关于汽车维修行业的最新政策法规，及时调整内部作业流程以符合监管要求。例如环保部门对废机油处理提出新标准后，立即更新处置流程并采购合规容器。

(2) 参与行业协会组织的技术交流活动，学习先进企业的维修流程管理经验。例如参观某 4S 店后，引进其“预约维修+线上支付”模式，提升服务便捷性。

(3) 结合企业实际情况，吸收外部优秀做法，逐步完善自身标准化体系。例如某品牌厂商推出的“无尘喷漆房”技术，已在公司内推广使用，显著提升喷漆质量。

(4) 建立维修案例库，收录成功经验和失败教训，供内部员工学习参考，提升整体技术水平。案例库包含图文说明、问题分析、解决方案等内容，便于理解掌握。

3. 绩效评估与流程审计

(1) 设定维修流程关键绩效指标(KPI)，如平均维修周期、返修率、客户投诉率等，用于评价流程运行效果。每月公布各班组 KPI 排名，激发团队积极性。

(2) 每半年开展一次流程审计，由第三方机构对维修流程进行全面评估，出具独立审计报告。报告内容涵盖流程合规性、执行效率、客户满意度等方面。

(3) 根据审计结果，识别流程中的薄弱环节，制定针对性整改措施并限期完成整改。例如发现质检环节存在漏洞，即刻增加质检人员数量并加强培训。

(4) 将流程执行情况纳入员工绩效考核范围，促进全员重视流程合规性与执行效率。考核结果直接影响年终奖金和晋升机会，推动流程落地执行。

二、质量检验与验收标准

(一) 质量检验流程设计

1. 维修过程三级检验制度

(1)初级检验由各班组完成，针对车辆基础故障排查、零部件更换记录等进行核对，保证维修操作符合技术手册要求。例如，在更换制动摩擦片时，需检查厚度是否达标，并测量制动盘磨损程度，记录相关数据。

(2)中级检验由车间质检员执行，重点检查总成修理、二级维护等关键环节的工艺规范性，并出具初步检测报告。如发动机大修后，必须通过机油压力测试与气缸压缩比验证，确保动力输出稳定。

(3)高级检验由公司质量管理部门组织，结合专业设备对整车性能进行复检，包括动力系统、制动系统、排放标准等核心指标。例如使用四轮定位仪校准轮胎角度，使用尾气分析仪判断排放是否达标，使得车辆交付前达到最佳状态。

2. 关键节点检测机制

(1)在拆解阶段对损坏部件进行拍照存档，并与客户确认更换清单，避免误换或漏换情况发生。该流程采用电子化签收系统，所有影像资料同步上传至云端数据库。

(2)在装配过程中实施动态监测，如发动机试运转、转向系统调试等，使得安装无偏差。每次测试均需填写《装配过程检测表》，并由责任工程师签字确认。

(3)最终验收前进行路试测试，模拟实际路况行驶不少于 5 公里，验证刹车灵敏度、操控稳定性等运行状态。测试路线涵盖城市道路、高速路段及复杂地形，全面评估车辆性能。

3. 数字化质量追踪系统

(1) 采用信息化管理系统记录每辆车维修全过程数据，包括维修工单、检测数据、配件使用等信息。系统自动生成维修履历，便于后期追溯与分析。

(2) 通过条码扫描方式实现零配件追溯，确保所有更换件可查来源、可追责任。每个零件均有唯一编号，支持扫码查询供应商、批次、采购时间等详细信息。

(3) 建立维修质量数据库，定期分析常见问题与返修原因，为后续优化提供依据。每月生成质量分析报告，提出改进建议并纳入绩效考核体系。

(二) 验收标准与执行细则

1. 外观与结构完整性检查

(1) 车身漆面应均匀无流挂，钣金修复部位平整度误差不超过 2 毫米。采用激光测距仪进行多点测量，确保修复精度。

(2) 车门、引擎盖、后备箱开合顺畅，间隙一致且左右对称。使用专用卡尺测量各处缝隙，误差控制在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内。

(3) 轮胎花纹深度不低于 1.6 毫米，胎压符合原厂设定值 $\pm 5\%$ 范围内。配备数字式胎压计与花纹深度规，现场检测并记录数值。

2. 机械性能与功能测试

(1) 发动机冷启动时间应控制在 3 秒以内，怠速运转平稳无异响。使用红外测温仪监控发动机温度变化，保证热机状态下输出稳定。

(2) 变速箱换挡流畅，无打齿、跳挡、漏油等异常现象。进行空载与负载两种工况下的换挡测试，记录换挡响应时间与平顺度。

(3) 制动系统响应迅速，空载状态下以 40km/h 速度紧急制动时，制动距离不得超过 8 米。使用高精度 GPS 测速仪与制动测试仪联合检测。

检测项目	技术标准	工具设备
发动机功率输出	不低于额定值 95%	动态测功仪
制动踏板自由行程	10-15mm	游标卡尺
轮胎定位参数	前束角 $\pm 2'$ ，外倾角 $\pm 30'$	四轮定位仪
排放尾气含量	$CO \leq 0.5\%$ ， $HC \leq 100ppm$	尾气分析仪
电气系统电压波动	$\pm 5\%$ 以内	数字万用表

3. 电气系统与安全装置验证

(1) 全车灯光系统完整，远近光灯亮度达标，转向灯频率正常。使用照度计检测灯光强度，频闪测试仪验证转向灯工作频率。

(2) 仪表盘显示清晰，各传感器信号反馈准确无误。通过 OBD 接口读取实时数据，验证水温、转速、油耗等显示一致性。

(3) 安全气囊系统自检无故障码，碰撞触发机制完好有效。模拟轻微碰撞场景，观察气囊弹出反应时间与展开形态。

(三) 质量异议处理与改进机制

1. 客户反馈接收与分类

(1) 设立专门的质量投诉窗口，接收客户关于维修效果、服务质量等方面的反馈意见。客户可通过电话、邮件、现场登记等方式提交问题描述。

(2) 根据问题严重程度分为一般缺陷、重大隐患、功能性失效三

类，分别制定处理预案。例如划痕属于一般缺陷，制动失灵则归为功能性失效，需立即召回处理。

(3) 建立客户回访机制，维修交付后 72 小时内进行电话回访，确认使用状况是否良好。回访结果录入客户档案，作为后续服务升级的重要参考。

2. 质量问题调查与整改

(1) 对每起质量异议进行登记编号，并组织专项小组开展现场调查和技术分析。调查人员包括质量主管、维修技师、客户代表等多方参与。

(2) 查明原因后形成书面报告，明确责任人及改进措施，限时完成整改并重新提交验收。整改过程全程录像记录，保障过程透明可追溯。

(3) 对于重复出现的问题升级至管理层处理，纳入季度质量评审会议议题。若同一类型问题超过三次，将启动流程再造计划。

3. 持续改进与预防机制

(1) 每月召开质量分析会，统计当月维修合格率、返修率、客户满意度等关键指标。会议形成纪要文件，明确下阶段质量提升目标。

(2) 依据数据分析结果优化作业指导书，更新培训教材，提升整体技术水平。例如发现某车型变速器故障频发，则增加该部分实操讲解课时。

(3) 引入外部专家评审机制，每年至少一次邀请行业机构开展质

量体系审核，提出改进建议。审核结果用于修订内部管理制度，推动企业标准化建设。

三、维修记录与档案管理

(一) 维修记录管理机制

1. 维修记录生成流程

(1) 车辆进厂时，由前台接待人员录入基础信息，包括车牌号、车型、进厂时间及客户联系方式，并同步分配唯一编号作为维修档案编号。该编号将贯穿整个维修过程，确保每一步操作均可追溯至原始工单。

(2) 维修过程中，由技术负责人每日填写《维修过程日志》，详细记录当日维修内容、更换配件、使用工时及检测数据，同时上传系统进行电子存档，保障每一步操作均有据可查，避免遗漏和误记。

(3) 完成维修后，质量检验员需在《维修验收单》上签字确认，并将检测报告与试车记录归档至该车辆的电子与纸质档案中。所有资料必须经双人复核无误后方可提交至档案室。

(4) 维修完成后三天内，所有资料汇总至档案室统一归档，使得维修全过程文档完整、可追溯。归档前须由档案管理员再次检查完整性，发现缺失立即通知相关责任人补充。

2. 维修记录存储方式

(1) 建立双轨制档案系统，即纸质档案与电子档案同步保存，纸质档案采用统一格式打印装订成册，电子档案则通过专用管理系统

进行分类存储，实现快速调阅与长期保存。

(2) 电子档案系统设置权限分级管理功能，不同岗位人员仅能查阅其职责范围内的维修数据，保障信息安全与保密性。例如，客服人员仅可查看维修状态与客户反馈，技术部门可查看具体维修参数与工艺流程。

(3) 纸质档案按年度编号分类存放于防火防潮档案柜中，每季度进行一次清点核对，防止遗漏或损坏。档案柜配备门禁系统，仅限授权人员进入。

(4) 电子档案定期备份至云端服务器和本地独立硬盘，确保在突发情况下仍可快速恢复数据。备份频率为每日增量备份+每周全量备份，保留周期不少于 6 个月。

3. 维修记录调阅流程

(1) 内部调阅需通过 OA 系统提交申请，经部门主管审批后方可获取相关维修记录，调阅记录自动留痕并存档备查，便于后续审计追踪。

(2) 外部调阅(如采购方核查)需提供正式书面函件，并附有授权委托书，经公司档案管理部门审核后安排专人协助查阅，保障资料安全且符合合规要求。

(3) 调阅过程中不得私自复制、拍照或外传维修档案内容，违反规定者将追究相应责任，并列入黑名单，限制其后续查阅权限。

(4) 每次调阅结束后，档案管理员须填写《档案调阅登记表》，记录调阅人、时间、用途及调阅内容摘要，形成完整的调阅日志。

(二)档案管理制度建设

1.档案管理人员配置

(1)配备专职档案管理员两名，分别负责电子档案维护与纸质档案管理，要求具备档案管理从业资格证书及相关工作经验，保障专业性和规范性。

(2)设立兼职档案协管员若干，分布于维修车间、质检部、客户服务部等部门，协助完成日常档案收集与初步整理工作，提升整体工作效率。

(3)每年组织不少于两次档案管理培训课程，提升全员档案意识与规范操作能力，培训记录纳入员工绩效考核体系，激励员工积极参与。

(4)档案管理人员实行 AB 角制度，保证任意时段均有人员可处理档案事务，避免因人员空缺影响档案管理工作连续性，保障服务响应时效。

2.档案更新与维护机制

(1)每月对维修档案进行一次完整性检查，重点核查缺失项、错误编号及过期资料，发现问题及时修正并形成问题清单，保障档案数据准确无误。

(2)每半年对电子档案系统进行一次全面清理，删除冗余数据、优化检索结构，提高档案查询效率，同时修复潜在系统漏洞，保障运行稳定。

(3)每年开展一次档案管理评审会议，邀请行业专家参与评估，

提出改进意见并落实整改措施，持续优化档案管理体系。

(4)对长期无维修记录的车辆档案，设置“暂封”状态，但仍保留原始数据，以备后续可能的复查需求，避免重要历史信息遗失。

3. 档案销毁与保留政策

档案类型	保留年限	销毁条件	销毁流程
常规维修记录	5 年	超出质保期限且无争议	提交销毁申请→部门审核→档案委员会批准→集中销毁
重大事故维修记录	10 年	无法律纠纷且超质保期	同上流程，需附加法律顾问意见
客户投诉与处理记录	3 年	已结案且无遗留问题	提交销毁申请→客服部复核→档案管理员执行
配件更换明细	5 年	无售后争议	年度统一销毁，提前公示

(2)销毁过程中必须要有两名工作人员现场监督，销毁后出具《销毁证明》，归档留存三年，确保销毁过程透明可控。

(3)对于涉及法律诉讼或质量纠纷的维修档案，应延长保存至案件终结且无后续争议，以便应对可能的司法取证需求。

(4)销毁前须进行数据脱敏处理，保证客户隐私信息不泄露，采用专业软件进行覆盖式擦除，避免数据恢复风险。

(三) 信息化档案管理平台

1. 系统架构与功能模块

(1)平台采用 B/S 架构，支持多终端访问，包含维修记录录入、档案查询、统计分析、权限管理四大核心功能模块，满足多样化业

务需求。

(2) 维修记录录入模块实现与维修车间 MES 系统对接，自动同步维修进度与关键节点信息，减少人工输入误差，提升数据准确性与时效性。

(3) 档案查询模块支持模糊搜索、高级筛选与历史版本回溯功能，用户可根据车牌号、维修日期、维修人员等多维度查找，快速定位所需信息。

(4) 统计分析模块可自动生成月度维修量报表、故障类型分布图、客户满意度趋势曲线等可视化图表，辅助管理层决策，提升运营效率。

2. 系统安全与权限控制

(1) 系统采用三级权限管理体系，分为超级管理员、部门管理员、普通用户，各自权限范围清晰界定，保证数据访问的安全性与合规性。

(2) 所有操作行为均记录日志，包含登录时间、操作内容、修改前后对比等信息，日志文件定期导出备份，便于审计与问题追踪。

(3) 系统部署于企业私有云环境中，配备防火墙与入侵检测系统，防止外部非法访问与数据窃取，保障平台稳定运行。

(4) 定期进行安全漏洞扫描与系统升级，保障平台运行稳定、数据存储安全，防范潜在网络攻击与数据泄露风险。

3. 系统运维与技术支持

(1) 设立专门的技术支持团队，7×24 小时响应系统故障与使用

咨询，平均响应时间不超过 30 分钟，使得系统可用性与用户体验。

(2) 每季度对平台进行性能优化，包括数据库索引重建、缓存刷新、接口响应提速等，保障高效运行，提升系统响应速度。

(3) 每年组织一次系统使用培训，覆盖各相关部门人员，确保全员掌握基本操作技能，提升系统使用效率。

(4) 系统预留开放接口，便于未来与采购人现有管理系统实现数据互通，提升整体服务协同效率，增强企业信息化管理水平。

第三节 维修服务应急保障措施

一、突发故障应急响应机制

(一) 应急响应机制构建基础

1. 组织架构与职责划分

(1) 设立由维修总监牵头的应急指挥中心，统筹协调突发故障处理工作。指挥中心下设调度组、技术支援组、现场处置组和后勤保障组，各司其职，使得信息传递畅通、资源调配高效。每个小组均设有备用负责人，避免因人员临时变动影响整体运作效率。

(2) 调度组负责接收客户报修信息，并依据故障等级启动相应响应预案。通过智能调度系统快速匹配最近维修站点及可用技术人员，确保第一时间介入处理。系统支持多渠道接入，包括电话、短信、微信公众号等，满足不同用户群体的使用习惯。

(2) 技术支援组提供远程诊断支持，利用车载 OBD 设备实时读取故障码，结合历史维修数据进行分析，指导现场人员迅速定位问题根源，减少无效排查时间。该系统具备自学习功能，可不断优化故

障识别模型，提高判断准确率。

(3) 现场处置组在接到指令后，携带必要工具和备件前往故障现场，执行紧急修复或临时替代方案，保证车辆尽快恢复基本运行能力。每辆应急服务车配备 GPS 定位系统、便携式检测仪、常用工具箱及部分高频更换配件，提升现场处理效率。

2. 故障分级与响应标准

(1) 根据故障严重程度分为三级：一级为影响行车安全的重大故障(如刹车失效、发动机无法启动)，二级为影响使用功能但可短途行驶的故障(如空调不制冷、灯光异常)，三级为非关键性故障(如异响、轻微漏油)。每类故障均制定明确的技术判定标准，供一线人员参考使用。

(2) 一级故障响应时限为 30 分钟内接单、60 分钟内到达现场，二级故障响应时限为 45 分钟内接单、90 分钟内到达现场，三级故障响应时限为 60 分钟内接单、120 分钟内到达现场。对于特殊天气或交通管制情况，将启动备用路线规划机制，确保最短时间内抵达目标地点。

(3) 每类故障均制定标准化处置流程，包括初步检查、故障确认、紧急处理、记录反馈等环节，保障操作规范统一，提升客户满意度与服务质量。所有流程均录入电子工单系统，便于后续跟踪与质量追溯。

(4) 建立故障响应时效统计模块，对每次任务的接单时间、到场时间、处理时长、客户评价等数据进行归档，并定期生成分析报

告，用于评估团队绩效与改进方向。

3. 信息化支撑体系建设

(1) 部署车辆远程监测平台，接入所有服务车辆的 ECU 数据，实现对发动机状态、电池电压、胎压等关键参数的实时监控，提前预警潜在风险。平台支持异常指标自动推送至相关人员手机端，提醒及时干预。

(2) 建立故障知识库，汇总历年维修案例与解决方案，供技术人员查询参考，提升故障判断准确率与处理效率。知识库内容每月更新一次，并设置关键词搜索功能，方便快速查找相关信息。

(3) 开发移动端 APP，客户可通过该平台提交故障描述、上传照片视频，便于后台快速评估状况并安排相应资源。APP 界面简洁直观，支持语音输入与图片标注功能，降低用户操作难度。

(4) 引入 AI 语音识别技术，自动记录通话内容并生成工单，减少人工录入误差，提高接单速度和服务响应质量。系统支持多语言识别，适应不同客户群体的沟通需求。

(二) 多层次联动响应流程

1. 第一响应机制

(1) 客户拨打 24 小时专属热线后，客服人员立即启动“首问责任制”，全程跟踪处理进度，避免信息遗漏或重复沟通。客服系统集成来电弹窗功能，可自动显示客户基本信息、历史维修记录等，有助于快速了解背景情况。

(2) 系统自动生成电子工单，同步推送至最近维修点负责人，使

得责任明确、任务清晰。维修点需在规定时间内完成签收，并反馈预计到达时间与技术人员联系方式，增强客户信任感。

(3) 维修点收到工单后，需在 5 分钟内确认响应状态，并向客户发送预计到达时间及技术人员信息，增强服务透明度。若因特殊情况无法按时抵达，必须提前通知客户并说明原因，同时安排替补人员接替任务。

(4) 设立投诉建议通道，客户可通过多种方式对服务过程提出意见，所有反馈将转交质量管理部审核处理，并在 48 小时内给予回复，形成闭环管理。

2. 跨区域协同调度

(1) 针对南京市区多个服务网点分布情况，建立“半小时救援圈”机制，保障任意地点发生故障，最远维修点也能在规定时间内抵达。根据地理位置划分责任区域，每个区域至少配置两个以上应急服务点，形成覆盖全面的服务网络。

(2) 设立区域协调员岗位，负责跨网点资源调配，在高峰期或特殊天气情况下灵活调整人力与设备配置，保障整体服务能力不受影响。协调员每日查看各网点任务负荷情况，合理分配任务量，防止个别站点超负荷运转。

(3) 与交通管理部门保持信息互通，及时获取道路封闭、事故多发路段等动态信息，优化调度路线，缩短赶赴现场时间。系统内置实时路况导航功能，可根据当前交通状况自动推荐最佳行驶路径。

(4) 定期开展跨区域联合演练，模拟复杂场景下的应急响应流

程，检验资源配置合理性与协作效率，并持续优化调度策略。

3. 多方协作机制

(1) 与保险公司、交警部门建立应急联动机制，遇重大交通事故时，可同步启动定损、拖车与维修服务，形成无缝衔接的服务闭环。事故现场由专业人员协助拍照取证，简化后续理赔流程，提高客户体验满意度。

(2) 联合 4S 店共享技术专家资源，针对复杂车型或新型故障，开展远程会诊，提升疑难问题解决能力。通过视频会议系统，实现多地专家在线讨论，共同制定最优维修方案。

(3) 定期组织跨单位联合演练，模拟真实故障场景，检验应急响应流程的有效性，并不断优化改进。演练结束后召开总结会议，分析存在问题并提出改进建议，保障机制持续完善。

(4) 与第三方物流合作，建立紧急备件配送体系，使得所需配件可在最短时间内送达现场，减少等待时间，提高修复效率。

(三) 持续优化与反馈机制

1. 事后复盘与改进

(1) 每次应急响应结束后，由项目主管组织复盘会议，分析响应时效、处理过程、客户反馈等方面存在的问题，并提出改进建议。会议纪要存档备案，作为后续培训材料的重要组成部分。

(2) 建立“应急事件档案”，详细记录故障类型、处理方式、耗时及成本，作为后续培训和流程优化的重要依据。档案按年度分类存储，便于查阅与对比分析。

(3)对表现突出的团队或个人给予奖励，激励全员积极参与应急响应工作，营造良好的服务文化氛围。奖励形式包括现金奖励、荣誉证书、晋升机会等，增强员工归属感与积极性。

(4)设立“优秀案例分享”机制，鼓励员工总结成功经验并在内部平台上发布，促进知识共享与团队成长。

2. 客户满意度调查

(1)通过短信、邮件等方式对客户进行回访，收集其对响应速度、服务质量、沟通态度等方面的评价，量化服务成果。问卷设计涵盖多个维度，包括响应及时性、处理专业性、服务态度等，保障结果客观公正。

(2)设置 NPS 净推荐值评分体系，衡量客户对企业的忠诚度与推荐意愿，作为长期服务质量提升的关键指标。评分结果纳入季度考核体系，并与员工绩效挂钩。

(3)针对客户提出的合理建议，纳入后续应急预案修订内容，推动服务体系不断完善。所有建议均由专人整理归纳，并在月度会议上汇报采纳情况。

(4)设立客户监督热线，接受对服务过程的全程监督，使得所有环节公开透明，提升企业公信力。

3. 培训与技能提升

培训类别	内容模块	频次	考核方式
应急响应流程	故障分级标准、调度系统操作、现场处置步骤	每季度一次	理论考试+实操演练
技术难点解析	新能源车故障	每半年一次	案例分析+答辩

	诊断、电控系统调试方法		
客户沟通技巧	危机公关、情绪管理、服务礼仪	每年两次	角色扮演+客户反馈评估

(1)定期组织专项培训，涵盖故障识别、应急处置、客户沟通等多个维度，提升团队整体专业素养。培训教材每年更新一次，确保内容紧跟行业发展动态。

(2)采用线上线下相结合的方式，使得培训覆盖所有一线人员，同时通过考核机制强化学习效果。线上课程支持随时回看，方便复习巩固；线下实训注重实战操作，提升动手能力。

(3)鼓励技师参加行业认证考试，取得相关资格证书后给予补贴，提升队伍整体技术水平与市场竞争力。公司设立专项基金，用于支持员工继续教育与职业发展。

(4)建立“导师制”培养模式，资深技师带教新入职员工，传授实践经验与技巧，加快新人成长步伐，确保人才梯队建设可持续发展。

二、备用车辆调配方案

(一)备用车辆调配方案设计

1. 备用车辆配置原则

(1)依据本项目服务范围涵盖奥迪、别克、丰田、大众、红旗等多品牌车辆的维修需求，备用车队规模设定为不少于 10 辆，其中包含轿车、SUV 及 MPV 等不同车型，使得与客户原车匹配度高，满足多样化出行替代场景。

(2)所有备用车辆均配备齐全的功能系统，包括空调、音响、导航、安全气囊、倒车影像、胎压监测等，保障使用过程中具备良好的舒适性、便捷性和安全性，符合日常办公和商务接待用途。

(3)建立专项保养计划，每 5000 公里或每月进行一次全面维护，内容涵盖机油更换、轮胎检查、刹车系统测试、电子设备功能验证等，保障车辆始终处于良好运行状态。

(4)在车辆调配前执行严格的出库检查流程，包括外观清洁、内饰消毒、油量检测、里程登记等功能确认，保障交付时车辆整洁、无异味、油量充足、电量稳定，提升客户使用体验。

2. 备用车辆调度管理机制

(1)设立独立备用车辆调度中心，由经验丰富的调度专员负责车辆分配、交接登记、使用回访等工作，使得流程高效、信息准确、责任可追溯。

(2)采用智能化调度平台，集成 GPS 定位、远程锁控、使用记录跟踪等功能，实现对备用车辆实时位置监控、状态查询与调度路径优化，提高响应效率。

(3)针对突发维修任务或客户临时申请，启用“30 分钟快速响应”机制，确保接到调拨指令后 30 分钟内完成车辆准备并送达指定地点，保障业务连续性。

(4)建立季度盘点制度，定期核查备用车辆库存数量、技术状况、使用频率等数据，结合车辆损耗情况制定更新计划，淘汰老旧车辆，补充新购车辆，保持车队整体质量水平。

3. 备用车辆使用保障措施

(1)制定《备用车辆借用管理办法》，明确借用条件(如维修周期超过 1 天)、使用期限(单次不超过 7 天)、责任划分(非人为损坏免责)等内容，规范使用流程。

(2)随车提供《备用车辆操作指引手册》，详细说明启动方式、灯光控制、中控设置、紧急制动等操作要点，并附上常用功能图示，帮助客户快速熟悉车辆。

(3)开通 24 小时客户服务热线，安排专职客服人员接听关于备用车辆的咨询、投诉与建议，做到即时响应、及时处理并反馈改进措施。

(4)在客户归还车辆时，由质检人员现场检查车辆外观、内饰、仪表盘显示、行驶功能等关键部位，填写《归还车辆检查表》，并同步开展满意度调查，作为服务质量评估依据。

(二)备用车辆资源优化配置

1. 资源配置策略

(1)基于近三年维修订单数据分析，预测各类车型在春、夏、秋、冬四季的维修频次分布，动态调整各品牌备用车辆储备比例，重点保障奥迪、丰田等高频维修车型的可用率。

(2)与本地优质汽车租赁公司签订战略合作协议，在维修高峰期或突发事件中可临时调用外部资源，形成多渠道保障机制，提升应急服务能力。

(3)根据南京市主城区、江宁、浦口、栖霞等区域维修点分布，

合理规划备用车辆存放点，缩短调度时间，保证城区范围内平均调车时间不超过 40 分钟。

(4) 推行跨部门共享机制，允许同一单位内部不同分支机构之间调剂使用备用车辆，避免重复配置，提升资源利用率的同时降低运营成本。

2. 备用车辆维护与更新机制

(1) 每月组织专业技术人员对备用车辆进行例行检查与基础保养，具体项目包括发动机性能测试、冷却液水位检测、雨刮器功能验证、电瓶电压测量等，使得车辆状态稳定。

(2) 每半年委托第三方检测机构对备用车辆进行全面诊断，涵盖底盘系统、变速箱工作状态、车身结构完整性等项目，排查潜在安全隐患并出具检测报告。

(3) 根据市场变化和技术发展，适时引进新能源车型作为备用车辆选项，以适应客户对环保、节能、智能驾驶等方面的最新需求，提升整体服务水平。

(4) 对于累计使用里程超过 5 万公里或使用年限超过三年的车辆，启动报废程序，按照国家相关规定办理注销手续，并优先采购同类型新车用于替换。

3. 备用车辆使用数据管理

(1) 构建数字化备用车辆档案管理系统，完整记录每辆车的品牌型号、购置日期、使用次数、维修记录、油耗数据、客户反馈等信息，便于追踪管理。

(2)通过数据分析工具对备用车辆使用情况进行可视化展示，识别高频使用车型、低效闲置车辆及常见故障频发点，为后续资源配置优化提供科学依据。

(3)按月生成《备用车辆使用分析报告》，汇总调度次数、平均使用时长、客户满意度评分、故障发生率等关键指标，用于绩效评估与流程优化决策。

(4)将备用车辆使用数据纳入年度服务总结报告，作为改进服务质量、调整资源配置及优化调度策略的重要参考依据，持续提升客户满意度。

(三)客户体验与服务反馈机制

1. 客户服务流程优化

(1)推出“线上+线下”双通道预约模式，客户可通过企业微信小程序在线提交备用车辆申请，也可拨打专属热线进行人工登记，简化流程，提升便捷性。

(2)实施“首问责任制”，首次接待客户的服务人员需全程跟进备用车辆申请受理、资料审核、车辆交付及归还全过程，使得服务连贯、响应迅速。

(3)启用电子签章与身份证人脸识别系统，客户无需携带纸质证件即可完成身份核验与合同签署，减少等待时间，提升服务效率与信息安全等级。

(4)在车辆交接环节安排专人讲解车辆功能操作，并进行现场演示，使得客户熟练掌握各项装置使用方法，减少因不熟悉操作而产生

生的沟通障碍。

2. 客户反馈收集与处理

(1) 车辆归还后自动触发满意度评价短信，客户可通过链接填写问卷，内容涵盖车辆状况、服务态度、响应速度、使用体验等多个维度，保障反馈全面真实。

(2) 设置“意见直通车”服务窗口，客户可通过官网留言、电话反馈、现场意见箱等方式提出问题与建议，使得多渠道倾听客户需求。

(3) 对收到的客户反馈进行分类整理与分级处理，一般问题 24 小时内回复解决，复杂问题 48 小时内给出处理方案，保障客户诉求得到有效回应。

(4) 将客户满意度得分与员工绩效考核挂钩，激励服务团队持续提升服务质量与响应速度，打造以客户为中心的服务文化。

3. 服务持续改进机制

(1) 每月召开备用车辆服务复盘会议，围绕调度效率、客户满意度、车辆损耗率等核心指标进行分析，识别存在的问题并制定针对性改进措施。

(2) 引入第三方专业机构对备用车辆服务流程进行评估，从客户体验、操作便捷性、响应时效等方面提出优化建议，推动服务标准化建设。

(3) 定期组织服务人员参与专业培训课程，内容涵盖客户服务礼仪、车辆知识更新、应急处理流程、沟通技巧提升等，全面提升团

队综合素质。

(4) 结合行业最佳实践与客户最新需求，不断迭代优化备用车辆管理与调配机制，保证服务流程持续精进，始终保持领先于行业平均水平。

三、24 小时技术支持服务

(一) 24 小时技术支持服务机制建设

1. 全天候响应中心设立

(1) 建立 7×24 小时客户服务专线，配备专业客服人员与技术顾问团队联合值守，保障随时接收客户需求并快速响应。在现有通信设备基础上，部署双线路冗余接入系统，避免因单点故障导致服务中断。

(2) 采用多通道通讯系统接入，包括电话、短信、微信及企业专属 APP，保障客户在任何网络环境下均可顺畅提交问题请求。通过统一平台管理多种通信方式，实现消息集中处理和优先级排序，提高服务效率。

(3) 实行分级响应处理流程，普通咨询类问题由客服专员即时解答；复杂故障或技术难题则自动转接至对应专业的工程师进行远程诊断和处置。同时设置专家坐席，在特殊情况下提供更高层次的技术支持。

(4) 设立应急协调岗位，在突发情况发生时快速调集资源，保障紧急维修需求第一时间得到支持。该岗位人员具备独立决策权，可直接调配人力、设备、备件等资源，提升整体应急反应能力。

2. 技术支持资源配置

(1) 部署具备多年车辆维修经验的资深技术人员组成轮班制技术支持小组，涵盖电气系统、发动机控制、车身结构等多个专业领域。每位成员均持有国家认证的机动车维修从业资格证书，并定期参加主机厂组织的专业培训。

(2) 配置远程诊断设备与云端数据平台，通过 OBD 接口实时读取车辆 ECU 数据，实现远程故障分析与初步判断，提高现场维修效率。使用最新一代 X-431 Pro 系列诊断仪，可覆盖奥迪、大众、丰田等主流品牌车型的 CAN 总线系统检测。

(3) 设置备用通信终端与便携式检测工具包，保障在极端环境或偏远地区仍能提供稳定的技术支持服务。工具包内含便携式万用表、红外测温仪、汽车专用示波器等设备，满足现场基础检测需求。

(4) 定期组织技术培训与实战演练，提升团队应对各类车型疑难故障的能力，并同步更新维修知识库以适应新技术发展趋势。每季度开展不少于 8 学时的专项课程，内容涵盖新能源车高压系统维护、车载网络通信协议解析等前沿技术。

3. 服务质量与过程监控

(1) 建立服务记录系统，完整记录每次技术支持的时间、内容、参与人员及客户反馈，形成闭环管理机制。所有记录均加密存储于企业服务器中，保留期限不少于三年，便于后期追溯与审计。

(2) 对每单技术支持服务进行满意度调查，收集客户意见并作为

绩效考核的重要依据，持续优化服务流程。调查方式包括短信评价、APP 评分、人工回访等多种形式，保障数据真实有效。

(3) 实施服务质量抽检制度，由质量管理部门随机抽取部分服务案例进行回访与复核，确保技术服务规范执行到位。每月抽查比例不低于当月服务总量的 5%，发现问题将启动整改程序并计入部门考核。

(4) 设定关键指标 (KPI)，如平均响应时间、问题解决率、客户满意度等，按月统计分析并纳入部门绩效评估体系。目标值为：首次响应时间 ≤ 3 分钟，一次解决率 $\geq 90\%$ ，客户满意度 $\geq 95\%$ 。

(二) 24 小时技术支持服务流程设计

1. 服务接报与分类登记

(1) 客户可通过多种方式提交技术支持请求，系统自动分配唯一工单编号，并根据问题类型进行智能分类。发动机无法启动归入“动力系统”，空调不制冷归入“舒适性系统”。

(2) 客服人员在接到请求后 5 分钟内完成信息核实与初步判断，确认是否需要派遣现场支援或启动远程协助程序。若需现场服务，系统将自动匹配最近维修站点并生成派工单。

(3) 针对重大故障或批量问题，系统将自动触发预警机制，通知相关负责人介入协调处理。例如，同一品牌车辆连续出现相同故障码，系统将提示可能存在共性隐患。

(4) 所有接报信息均同步录入企业管理系统，保障信息可追溯、责任可落实。每个环节均有电子签名确认，防止信息篡改和责任不

清。

2. 技术支持实施与跟踪

(1) 远程支持阶段由技术工程师通过视频指导、资料推送等方式协助客户进行基础检查与简单修复操作。通过屏幕共享功能指导用户查看机油液位、检查保险丝状态等。

(2) 若问题无法远程解决，则立即安排就近维修站点派出技术人员携带必要工具前往现场开展抢修作业。技术人员出发前需再次确认工具清单，使得带齐所需设备。

(3) 技术支持过程中保持与客户的持续沟通，及时通报进展，保证客户掌握维修动态与预计完成时间。每半小时更新一次服务进度，并通过 APP 推送提醒。

(4) 每次服务结束后需填写详细的技术支持报告，包括问题描述、处理过程、使用工具与建议后续维护措施。报告模板包含标准化字段，使得信息完整性和一致性。

3. 服务结果反馈与归档

(1) 技术支持完成后 24 小时内由客服专员进行电话回访，确认问题是否彻底解决并记录客户意见。回访内容包括：是否满意、是否有遗留问题、对服务态度的评价等。

(2) 将完整的服务档案上传至云端数据库，便于后期查询、分析与改进。档案内容包括：服务记录表、维修照片、客户签字确认单等。

(3) 对于重复出现的问题或高频故障，组织专项分析会议，提出

预防性维护建议并纳入日常巡检范围。某型号车辆空调压缩机频繁损坏，建议增加每月一次的冷却系统检查项目。

(4) 每月汇总技术支持数据，生成分析报告，为后续服务优化和技术研发提供决策支持。报告内容包括：故障分布图、维修耗时统计、配件更换频率等。

(三) 24 小时技术支持服务保障措施

1. 人力资源保障

(1) 组建不少于 8 人的专业技术支持团队，实行四班三运转工作机制，保障全天候有人值守、随时响应。每日至少安排两名技术人员同时在线，一人负责远程协助，一人准备现场支援。

(2) 每位技术人员均持有国家认证的机动车维修从业资格证书，并定期参加主机厂及行业机构组织的专业培训。例如，每年接受一次奥迪官方认证的 A6L 全车控制系统培训。

(3) 设立技术支持专家库，涵盖各品牌高端车型维修专家，可在特殊情况下提供远程会诊与现场支援。专家库成员来自合作 4S 店、主机厂技术中心等权威机构。

(4) 制定完善的值班制度与激励机制，使得人员稳定性与工作积极性，避免因人员流动影响服务质量。设立“月度服务之星”奖项，给予奖金和额外休假权益。

2. 设备与信息化保障

(1) 配备先进的移动维修诊断设备，如示波器、电控系统分析仪、专用编程工具等，满足多种车型在线诊断需求。大众 VAG-HNDS

V18.05 诊断系统可支持辉昂车型的 ECU 刷写和 CAN 总线测试。

(2) 引入智能调度系统，实现工单自动派发、路线最优规划、人员位置追踪等功能，提高响应速度和服务效率。系统可根据实时交通状况推荐最短路径，缩短到达时间。

(3) 建设统一的信息服务平台，集成客户信息、车辆档案、维修记录、配件库存等模块，支撑全流程数字化服务管理。平台支持多终端访问，便于现场人员实时查阅资料。

(4) 采用双电源冗余供电与云备份机制，保障信息系统在断电、网络中断等异常情况下仍能稳定运行。数据中心设有 UPS 不间断电源，并与阿里云达成数据同步协议，保障业务连续性。

3. 合作与联动机制

(1) 与本地交通管理部门、保险公司、救援公司等建立常态化的协作关系，共享资源信息，提升突发事件处置能力。与南京交警五大队签订合作协议，遇重大交通事故可优先获得拖车和现场勘察支持。

(2) 与主要汽车生产厂家和配件供应商保持良好沟通，获取最新的技术支持资料、维修方案和备件供应信息。与奥迪中国技术服务中心建立数据直通通道，保障技术文档同步更新。

(3) 在南京市重点区域设立多个服务网点，形成网格化服务覆盖，保证最短时间内到达现场提供技术支持。目前已在鼓楼、栖霞、江宁等地设立三个常驻服务站，辐射半径不超过 15 公里。

(4) 定期组织开展联合演练与模拟测试，检验应急预案的有效性

和团队协作作战能力，不断优化服务流程。每季度举行“夜间车辆抛锚”模拟演练，测试从接报到恢复通车的全过程响应效率。

维修质量

第一节 维修质量管理体系

一、质量目标与标准

(一) 质量目标与标准设定

1. 维修质量目标体系构建

(1) 整车大修质量目标：保证车辆动力性能恢复至原厂水平的 98% 以上，油耗控制在标准值 $\pm 5\%$ 范围内。通过定期使用专业诊断设备对发动机输出功率、扭矩曲线进行校准，结合驾驶模拟测试验证燃油经济性表现，保障每一项数据均符合既定标准。

(2) 总成大修质量目标：发动机、变速箱等核心部件修复后达到出厂技术指标，使用寿命不低于同类新件的 90%。采用高精度测量工具对关键配合面间隙、轴向游隙等参数进行复核，并建立大修件寿命跟踪档案，持续优化工艺流程。

(3) 二级维护质量目标：完成对制动系统、转向系统、电气系统的全面检测与调整，保障全部项目合格率 100%。每季度组织专项技能训练，提升技术人员对复杂系统的判别能力，同时引入自动化检测设备辅助人工判断，减少误差概率。

(4) 小修及日常保养质量目标：故障诊断准确率不低于 95%，更换配件匹配度达 100%，客户满意度保持在 98% 以上。通过建立故障代码数据库和维修案例库，提高问题识别效率；所有更换配件统一采购渠道并附带唯一编号二维码，方便追溯查询。

2. 维修质量分级管理机制

(1)一级质量控制：针对关键零部件维修，实施全过程视频记录，保障可追溯性。配备高清摄像头和存储服务器，自动抓拍重要工序节点画面，形成电子化过程文档供后续调阅。

(2)二级质量控制：每日抽检 5%已完成维修任务，重点检查工艺执行情况和设备使用规范。由专职质检员随机抽取样本，对照维修手册逐项检验，并填写《质量巡检报告》，不合格项立即反馈责任班组整改。

(3)三级质量控制：每月组织第三方专家进行质量评审，形成改进报告并纳入考核体系。邀请业内资深工程师组成评审小组，对维修质量进行全面评估，提出改进建议并制定具体行动计划。

(4)四级质量控制：建立客户回访机制，收集用户反馈数据，实时优化维修流程和技术方案。设立专门客服团队，在维修完成后 7 天内进行电话或短信回访，统计分析常见问题类型，推动服务升级。

3. 质量评估与验收标准

(1)采用统一的质量评分表，涵盖外观、功能、安全、环保四大维度，每项设置明确扣分细则。评分表包含 50 个关键检查点，如漆面光泽度、轮胎花纹深度、排放数值等，保障评价体系科学严谨。

(2)引入 ISO/TS16949 标准中的缺陷分类方法，将质量问题划分为严重缺陷、一般缺陷和轻微缺陷三类。根据影响程度确定处理优先级，严重缺陷必须返工重做，一般缺陷需限期整改，轻微缺陷则记录备案。

(3)制定维修合格出厂里程保障政策，整车大修保修里程不少于3万公里，常规维修保障期不少于6个月。所有维修车辆均张贴质保标识，注明质保范围及时限，接受客户监督。

(4)设立质量仲裁小组，由技术总监、质量主管、客户服务代表组成，处理争议性质量问题。小组成员具备多年一线经验，能够快速定位问题根源并给出解决方案，使得客户权益得到有效保护。

(二)质量管理体系运行机制

1. 标准化作业流程控制

(1)维修前准备阶段：制定详细的接车检查清单，包括车辆识别码核对、历史维修记录调取、初步故障诊断等内容。技术人员使用PDA扫描VIN码自动关联过往维修信息，生成个性化检查方案。

(2)维修过程管理：严格执行操作规程，每道工序完成后必须填写质量确认卡，并由下一道工序人员复核签字。推行“首检-中检-终检”三检制度，确保各环节衔接顺畅无遗漏。

(3)竣工检验环节：采用自动化检测设备对排放、制动、灯光等项目进行测试，数据自动上传至质量管理平台。所有测试结果以图表形式展示，便于对比分析趋势变化。

(4)交付审核机制：由质检员与客户共同完成最终验收，签署《维修质量确认书》，存档备查。客户可通过扫码查看完整维修记录，增强透明度和信任感。

2. 质量追溯与改进措施

(1)建立维修档案电子化系统，记录从接车到交付全过程的关键

节点信息，保存周期不少于 5 年。系统支持关键词搜索，可快速调取特定时间段内的维修数据用于分析研究。

(2) 实行质量责任追究制度，若出现返工或投诉事件，依据档案记录追溯责任人并启动内部调查程序。调查结果作为绩效考核的重要依据，促使员工自觉遵守操作规范。

(3) 定期召开质量分析会，统计常见问题类型，提出技术改造建议，更新维修作业指导书内容。会议纪要同步上传至知识共享平台，供全体员工查阅学习。

(4) 设立专项质量基金，用于奖励在提升维修质量方面有突出贡献的团队和个人。年度评选优秀案例，给予物质和精神双重激励，营造积极向上的工作氛围。

3. 质量培训与能力提升

(1) 新员工入职培训包含质量管理基础知识、公司质量方针、岗位操作要点等内容，通过考核方可上岗。课程设置理论+实操相结合模式，帮助新人快速适应岗位要求。

(2) 技术人员每年参加不少于 40 学时的专业技能和质量管理培训，课程涵盖最新维修技术和质量控制方法。培训结束后进行结业考试，成绩优异者优先推荐参加外部认证。

(3) 开展质量文化宣传活动，如“质量月”活动、“最佳实践案例分享”，增强全员质量意识。活动期间设置互动问答环节，提高参与积极性。

(4) 组织参与行业内的质量评比活动，学习先进企业的管理经

验，持续优化内部质量管理体系。参赛作品需经内部预审筛选，保障展现最高水平。

(三)质量监督与外部认证机制

1. 内部质量监督检查

检查频率	检查内容	负责人	记录方式
每日	工单填写完整性、工具使用规范	班组长	检查日报
每周	维修工艺执行情况、配件使用准确性	质量主管	周检报告
每月	客户满意度调查结果、返修率统计	客服经理	月度分析报告
每季度	第三方检测机构合作情况、设备校准状态	技术总监	季度总结

(2)实施动态质量监测，利用传感器和物联网技术远程采集维修过程中各项参数，实现在线预警。例如安装扭矩扳手智能感应装置，实时传输拧紧力矩数据至监控系统，一旦超出允许范围即触发警报提醒操作人员。

(3)建立不合格品隔离区，所有未通过质检的配件或车辆立即停止流转，按流程退回相关部门处理。区域设有专人值守，防止误用未经修复的问题部件。

(4)推行 PDCA 循环管理模式，通过计划-执行-检查-改进四个阶段不断提升维修服务质量。每个循环周期结束后汇总成果，制定下一阶段目标，实现螺旋式上升。

2. 外部认证与合规要求

(1)取得 ISO9001 质量管理体系认证，保证维修服务符合国际通行的质量管理标准。认证证书悬挂于接待大厅显眼位置，供来访客户查看核实。

(2)与政府监管部门保持良好沟通，及时获取最新的法规要求，保证维修作业合法合规。指定专人负责法规更新跟踪，定期组织合规性培训。

(3)积极参与行业协会组织的质量评比活动，展示企业质量管理水平，接受社会监督。近三年连续获得省级“诚信维修单位”称号，品牌影响力不断提升。

(4)定期邀请第三方认证机构进行现场审核，获取独立评价意见，作为内部改进的重要依据。审核过程中积极配合提供所需资料，认真听取专家建议并落实整改措施。

3. 客户反馈与质量提升联动

(1)设立 24 小时质量投诉热线，专人负责受理客户反馈，响应时间不超过 15 分钟。呼叫中心配置语音留言和自动分配系统，确保任何时段都能及时接收诉求。

(2)对客户提出的质量问题实行首问责任制，使得问题得到闭环解决。首次接触客户的服务顾问全程跟进直至满意为止，避免推诿扯皮现象发生。

(3)收集整理客户意见，形成《客户质量需求清单》，作为后续服务改进的重要参考。清单每季度更新一次，纳入部门 KPI 考核指

标。

(4) 定期向客户发送质量报告，公开维修质量统计数据，增强客户信任感。报告内容包括一次修复成功率、平均返修间隔时间等关键指标，直观反映服务质量水平。

二、质量管理制度

(一) 质量管理制度建立与执行

1. 制度框架设计

(1) 根据国家关于机动车维修行业的相关法规及标准，结合本项目实际需求，制定涵盖维修作业、配件管理、质量检验、客户服务等各环节的管理制度。制度内容覆盖从车辆进场到交付全过程，保障每个操作节点均有明确规范。

(2) 制度内容包括岗位职责划分、操作流程规范、质量检查机制、客户投诉处理程序、设备使用与维护规定等，保证各项工作有章可循，避免人为操作失误或管理漏洞。

(3) 建立标准化文件管理体系，所有制度性文件均以书面形式发布，并在公司内部管理系统中归档，便于查阅和更新。同时设置版本控制功能，保证员工始终依据最新版制度执行任务。

(4) 针对不同维修类型(如常规保养、事故车修复、总成大修等)，分别制定专项质量管理规程，细化工艺标准和验收要求，提升制度的适用性和指导性。

2. 制度执行监督

(1) 设立专门的质量管理部门，负责对各项制度的执行情况进行

日常监督检查，使得制度落实到位，发现问题及时纠正并记录整改情况。

(2) 实行定期评估机制，每季度组织一次制度执行情况分析会议，针对发现的问题提出改进措施并跟踪整改效果，形成闭环管理机制。

(3) 通过内部审计方式，每年度开展一次全面制度运行评估，形成评估报告并向管理层汇报，作为制度优化调整的依据，推动制度体系持续完善。

(4) 引入第三方机构进行年度制度合规性审核，确保企业运营符合行业监管要求，增强客户信任度。

3. 员工培训与宣贯

(1) 新入职员工必须接受不少于 8 课时的制度学习，并通过考核后方可上岗操作，保障其了解并掌握相关要求，减少初期适应期的操作风险。

(2) 在职员工每年需完成不少于 4 课时的制度更新培训，重点讲解新增或修订内容，强化制度执行力，保障制度随行业发展同步更新。

(3) 通过张贴宣传海报、设置电子屏滚动播放制度要点等方式，在工作场所营造浓厚的制度文化氛围，提高员工对制度的认知度和执行力。

(4) 定期组织“制度知识竞赛”、“最佳实践分享会”等活动，激发员工主动学习和应用制度的积极性，提升整体管理水平。

(二) 质量控制实施步骤

1. 维修过程质量管理

(1) 严格执行“三检”制度，即自检、互检、专检，从维修准备到完工全过程实施质量监控，使得各工序符合技术规范。

(2) 关键维修工序如发动机拆装、刹车系统检修等，必须由具备高级技师资格的人员操作，并填写工序记录单，保留完整施工档案。

(3) 引入信息化管理系统，对维修过程中的工单流转、配件更换、检测数据等进行实时记录，实现维修质量可追溯，支持后期数据分析。

(4) 设立质量巡查岗，每日随机抽查 5% 以上的维修工单，现场核查维修质量，发现问题立即停工整改，杜绝潜在隐患。

2. 配件质量管理

(1) 所有入库配件须经质量验收员核验，查验供应商资质、产品合格证及批次编号，杜绝假冒伪劣配件进入维修流程，确保配件来源可查。

(2) 建立配件质量档案，记录每批次配件的采购时间、供应商信息、使用车辆信息等，便于后期质量追踪，形成完整的供应链闭环。

(3) 定期对库存配件进行抽检，重点检查易损件及安全件，如轮胎、制动片等，保证其性能符合技术标准，防止因配件问题引发返修。

(4)对于原厂配件和副厂配件实行分类管理，标注清晰标识，避免混用造成质量问题，并在报价单中注明所用配件类型供客户确认。

配件类别	检验项目	抽检频率	质量标准
发动机机油	粘度、杂质含量	每批次	符合 API 规格
制动片	厚度、摩擦系数	每月	符合 GB/T 标准
轮胎	花纹深度、气密性	每季度	国家强制安全标准
电控模块	通讯协议、电压适应性	安装前	原厂匹配要求

3. 客户反馈与闭环管理

(1)设立客户服务专线，接收客户对维修质量的反馈意见，并在24 小时内给予响应，保证客户诉求得到快速处理。

(2)对客户提出的质量问题，安排专业技术人员上门复检，并出具检测报告及处理方案，提供透明化服务流程。

(3)建立质量问题台账，汇总各类问题发生频率及原因，作为后续工艺改进和技术培训的重要参考依据，实现问题预防机制。

(4)每月生成客户满意度报告，分析客户关注焦点和服务薄弱点，针对性地优化服务质量，提升客户体验。

(三)持续改进与技术支持

1. 技术标准动态更新

(1)密切关注行业技术发展动态，及时获取最新维修技术资料及厂家技术通报，保持维修技术水平先进性，避免落后于市场变化。

(2) 定期组织技术骨干参加主机厂或行业协会举办的技术研讨会，提升整体技术能力，掌握前沿维修方法和诊断工具的应用。

(3) 将新技术、新工艺纳入企业内部技术标准体系，并在实施前组织专项培训，确保技术人员熟练掌握应用方法，提升维修效率。

(4) 与高校科研机构合作，参与汽车维修领域的课题研究，探索智能化维修技术和大数据分析在质量管理中的应用前景。

2. 工艺优化与创新

(1) 成立工艺改进小组，针对常见维修难点问题开展技术攻关，如异响消除、电控系统诊断等，提出解决方案并形成标准化操作手册。

(2) 鼓励员工提出合理化建议，对有效提高维修效率或质量的建议给予奖励，并在全公司范围内推广应用，营造积极向上的创新氛围。

(3) 与知名设备厂商合作，参与新型维修设备试用，探索智能诊断工具在实际维修中的应用场景，提升检测精度和工作效率。

(4) 设立“技术创新基金”，用于支持内部研发项目和外部技术引进，推动企业在维修工艺方面的持续进步。

3. 数据分析与决策支持

(1) 建立维修质量数据库，收集各类维修数据，包括故障类型、维修耗时、返修率等指标，为质量分析提供数据支撑。

(2) 运用统计分析方法，识别高频故障点及质量薄弱环节，为资源配置和技术培训提供依据，提升问题解决的针对性。

(3) 每月生成质量分析报告，向管理层提供维修质量趋势判断和改进建议，推动质量管理水平不断提升，实现科学决策。

(4) 开发可视化数据看板，展示关键质量指标的变化趋势，便于管理层实时掌握运营状况，及时调整策略方向。

三、质量责任组织架构

(一) 质量责任组织架构的构建原则

1. 层级明确与职责清晰

(1) 质量管理中心作为公司质量管理体系的核心部门，由总经理直接领导，负责统筹全局质量战略规划、资源配置及重大质量问题决策。该中心下设质量管理部和质量控制部两个分支机构，分别承担制度建设与现场监督职能。

(2) 维修质量总监是连接质量管理中心与各维修站点的关键角色，其职责包括制定区域质量目标、协调技术资源、评估维修服务效果，并定期向质量管理中心提交质量分析报告，使得信息畅通和执行到位。

(3) 每个维修站点均设有专职质量管理员，全面负责本站点的质量检查、问题反馈、改进措施落实等工作。质量管理员需每日对维修记录进行抽查，每周组织一次全员质量会议，推动标准化操作流程在一线的有效实施。

(4) 为强化关键环节的技术支持，设立工艺指导组、检验组、设备维护组等专项小组。工艺指导组负责维修工艺标准的制定与优化；检验组负责维修过程中的阶段性验收和最终交付前的质量把

关；设备维护组则确保所有检测与维修设备处于良好状态，避免因设备故障影响维修质量。

2. 权责统一与绩效挂钩

(1) 根据岗位特性，将质量目标细化至每一位员工的责任范围，形成岗位质量责任制。机修工需对其负责的发动机总成维修质量承担责任，漆工需使得喷涂工艺符合客户要求并达到环保标准。

(2) 建立完善的质量追溯机制，若在后续使用中发现维修质量问题，可通过系统回溯具体责任人及其所属班组，依据影响程度给予扣分、经济处罚或停岗培训等处理措施。

(3) 为激励员工积极参与质量改进工作，公司设立“质量先锋奖”和“团队卓越奖”，每季度评选一次，获奖人员将在薪资调整、晋升机会等方面获得优先考虑。

(4) 每月召开质量分析会，重点分析典型质量问题案例，提出整改建议并跟踪落实情况。同时收集一线员工的意见建议，持续优化管理制度，提升整体服务质量。

3. 信息反馈与闭环管理

(1) 引入智能化质量信息管理系统，实现从接车登记、维修过程记录、质检数据录入到客户满意度评价的全流程数字化管理。系统可自动生成质量趋势图，便于管理层快速识别潜在风险。

(2) 设置客户服务专线，安排专人负责接收客户投诉与建议，第一时间联系相关维修站点负责人进行核实处理，并在 24 小时内向客户反馈解决进展，保证客户诉求得到有效响应。

(3)推行“三不放过”质量事故处理原则，即原因不清不放过、责任不明不放过、整改措施不到位不放过。每次质量事故发生后，必须成立专项调查小组，查明根本原因并制定预防措施。

(4)编制月度质量简报，汇总当月发生的典型质量问题及处理结果，供全体员工学习参考。同时将质量数据纳入 KPI 考核体系，促进质量意识深入人心。

(二)质量责任组织架构的运行机制

1. 组织协同与资源整合

(1)建立跨部门协作机制，使得维修、质检、采购、仓储等部门在质量管理过程中高效联动。在配件入库前，采购部门需联合质检部门共同开展抽检工作，杜绝不合格配件流入维修环节。

(2)引入外部专家顾问团队，参与关键维修项目评审和技术难点攻关，如新能源汽车高压系统检修、智能驾驶辅助系统调试等，提升公司在高端车型维修领域的专业能力。

(3)与原厂配件供应商建立联合质量控制小组，共同制定配件入库检验标准与不合格品处理流程。定期开展联合质量审核，保障配件品质稳定可靠。

(4)推行标准化作业手册，明确各工位的操作规范与质量控制点，减少人为因素带来的不确定性。在钣金修复环节，手册详细列出了不同损伤类型的修复方法、工具选择及工艺参数设定要求。

2. 培训体系与能力建设

(1)制定年度质量培训计划，涵盖新员工入职培训、岗位技能提

升培训及质量意识强化培训。培训内容包括国家行业标准解读、常见故障诊断技巧、维修工艺规范等。

(2) 采用“理论+实操”结合的方式开展培训，通过多媒体教学、现场演示、模拟演练等形式，帮助员工掌握维修工艺要点与质量检测方法。

(3) 每季度组织一次质量知识竞赛或模拟故障排查演练，检验培训效果并激发员工学习积极性。在模拟环境中设置发动机异响、制动系统失灵等典型故障，要求参训人员在限定时间内完成诊断与修复。

(4) 建立维修人员技能等级评定制度，分为初级、中级、高级三个等级，每个等级对应不同的薪酬水平和晋升路径。技能评定以实际操作能力和质量表现为主要依据，鼓励员工不断提升自身技术水平。

3. 监督机制与持续改进

(1) 设立内部质量稽核小组，按月对维修现场进行飞行检查，重点核查工艺执行与质量记录一致性。稽核内容包括维修流程是否合规、工具使用是否恰当、质检数据是否真实有效等。

(2) 引入第三方质量评估机构，每年开展不少于两次的独立质量审核，出具客观公正的评估报告。评估结果作为公司质量管理体系优化的重要参考。

(3) 针对发现的问题制定纠正预防措施(CAPA)，明确责任人、整改期限及验证方式，形成闭环管理。某次稽核发现部分技师未按规

定使用扭矩扳手，导致螺丝紧固力矩不达标，随即启动整改程序并安排复检。

(4)将质量审核结果作为管理评审输入内容之一，用于优化质量管理体系结构与资源配置策略，使得体系持续有效运行。

(三)质量责任组织架构的风险防控

1. 风险识别与预警机制

(1)建立常见维修质量风险数据库，分类整理历史问题案例并制定应对预案。针对“刹车片安装不当引发异响”的问题，制定详细的安装流程图和注意事项说明。

(2)设定关键质量指标(KPI)阈值，当实际数据接近临界值时触发预警信号并启动干预流程。当月度返修率超过 5%时，系统自动推送预警通知至相关负责人，要求立即组织排查并采取改进措施。

(3)定期组织质量风险评估会议，邀请一线员工参与讨论，识别潜在隐患并提出改进建议。在夏季高温季节来临前，提前评估空调系统维修可能出现的问题，并准备相应的技术支持方案。

(4)对高风险维修项目实施专项质量管控，如事故车修复、总成更换等，安排质量管理人员全程跟进，确保每一个环节都符合质量标准要求。

2. 应急响应与快速处置

(1)制定维修质量突发事件应急预案，明确不同等级事件的响应流程与处置权限。对于因维修失误导致车辆无法启动的紧急情况，应立即启动绿色通道，安排经验丰富的技师进行复检并尽快修复。

(2) 配备应急处理小组，成员由经验丰富的一线技师与质量管理人员组成，具备快速诊断与决策能力。小组成员需接受定期培训，熟悉各类突发问题的应对策略。

(3) 在服务网点设立绿色通道，优先处理因质量问题引起的返修请求，缩短客户等待时间。对于因喷漆色差明显而要求返工的客户，应安排专人接待并调配最优资源进行二次施工。

(4) 每次应急处置后召开总结会议，分析根本原因并完善相关流程，避免类似问题再次发生。在某次轮胎爆裂事故中发现因气压检测疏漏所致，随后在检测流程中增加强制复查环节。

3. 责任追究与改进反馈

(1) 建立质量责任追溯系统，从接车登记到出厂检验全过程记录责任人信息，便于事后追责。系统可自动关联维修工单、质检报告、客户反馈等数据，实现全链条透明化管理。

(2) 对重复出现的质量问题实行连带责任追究，不仅处罚直接责任人，也对主管领导进行问责。某维修站连续三次出现同类型质量问题，站长也将被扣除相应绩效分数。

(3) 将质量责任落实情况纳入管理层述职考核内容，推动高层重视并支持质量管理体系建设。在年终述职中，各维修站点负责人需汇报本年度质量目标达成情况及改进措施实施效果。

(4) 通过客户满意度调查、质量数据分析等方式收集改进反馈，不断优化质量责任组织架构与运行模式。根据客户反馈调整维修流程节点，提升整体服务效率与客户体验。

第二节 零配件保障计划

一、零配件采购与供应商管理

(一) 零配件采购与供应商管理体系建设

1. 供应商准入机制建设

(1) 制定明确的供应商准入标准，要求所有参与合作的供应商必须具备合法经营资质、良好的商业信誉以及稳定的产品供应能力。

对于关键零部件供应商，还须提供 ISO 9001 质量管理体系认证或同等有效证书，并配合现场考察与资料审核流程。

(2) 建立多维度评估体系，综合考察供应商的技术实力、生产规模、交付响应速度、售后服务水平等核心指标，针对不同类别配件设定差异化入围门槛，确保引入资源的质量与适配性。

(3) 实施动态准入管理机制，每季度对新申请加入的供应商进行集中评审，并通过第三方信用平台查询其历史履约记录和法律纠纷情况，保障供应链的整体稳定性与透明度。

2. 采购流程标准化

(1) 推行标准化采购流程，从需求申报、计划编制、订单下达、到货验收到结算支付，每个环节均设有明确的操作规范与责任分工，确保整个过程可追溯、可控制。

(2) 采用“集中+分散”结合的采购模式，对常用通用配件实行年度框架协议采购，锁定价格与服务条款；对非标或紧急配件则采取线上询比价机制，保障灵活性与成本控制兼顾。

(3) 构建电子化采购管理系统，实现请购单自动匹配库存信息、

智能生成采购建议，并支持在线审批、合同签署、物流追踪等功能，提升整体采购效率并降低人为操作风险。

3. 合同管理与履约监督

(1) 统一采购合同模板，明确技术参数、质量验收方法、交货时间、付款节点及违约处理条款，保障双方权益不受侵害，杜绝模糊表述引发争议。

(2) 设立专职合同管理人员，定期检查合同执行进度，包括配件到货率、质量问题反馈、售后响应时效等关键指标，形成履约跟踪报告并作为后续合作依据。

(3) 建立履约评价机制，将供应商的履约表现纳入年度考核体系，对频繁出现延迟交货、质量波动等问题的供应商采取扣分、降级甚至淘汰措施，强化合作约束力。

指标	考核内容	权重
供货质量	合格率、返修率	40%
交付准时率	实际到货时间与承诺时间差	25%
售后满意度	客户反馈评分	20%
价格合理性	市场对比价偏差率	15%

(二) 供应商风险控制与应急机制

1. 供应商风险评估

(1) 建立供应商风险档案库，收集财务报表、银行授信、税务记录、环保合规证明等关键数据，结合行业发展趋势分析其潜在经营风险并划分风险等级。

(2) 引入外部风险评估工具，如天眼查、企查查等企业信息平

台，实时监控供应商是否存在重大诉讼、失信行为或股权变更异常等情况，提前识别风险信号。

(3)对单一来源或区域性集中的供应商设置替代预案，避免因突发性断供导致维修延误，同时定期组织替代供应商测试验证，确保备选方案切实可行。

2. 备用供应商储备

(1)根据配件重要性和使用频率，分类建立备用供应商名单，特别是发动机总成、变速器、制动系统等关键部件至少配备两家以上备选资源。

(2)加强与本地汽配市场和区域分销商的合作关系，建立快速响应机制，保证在主供应商无法供货时能够迅速切换至其他渠道完成采购任务。

(3)定期开展供应商协同演练，模拟突发断供场景下的应急采购流程，检验备用供应商的响应能力和服务水平，持续优化供应链韧性。

3. 应急采购机制

(1)设立应急采购绿色通道，针对突发维修需求或客户紧急报修情况，允许临时启动简化审批流程，优先安排加急采购并缩短内部决策周期。

(2)与南京本地大型汽配城建立战略协作关系，签订应急调拨协议，保障部分常见非定制配件可在 2 小时内完成紧急调拨并送达维修现场。

(3)制定详细的应急采购预案，明确各类突发事件下的响应策略、责任人分工、联系方式及沟通机制，使得在紧急情况下仍能维持高效维修服务能力。

二、零配件存储与追溯机制

(一)零配件存储管理机制

1. 仓储环境与分类管理

(1)设立专用配件仓库，总面积不少于 300 平方米，配备恒温恒湿系统，保证电子元件、橡胶件等对环境敏感的零件不受高温或湿度变化影响。仓库内设有防火、防潮、防盗设施，并通过定期巡检和记录温湿度数据，保障配件存储条件符合行业标准要求。

(2)按照配件类别、用途及使用频率进行分区管理，设置专门的发动机部件区、电气系统区、制动系统区、外观覆盖件区等功能区域，提升取用效率。每个功能区均设有醒目标识牌，配置货架编号和配件编码对照表，方便快速定位所需物料。

(3)采用条形码与 RFID 双标签管理系统，每个配件均粘贴唯一识别编码，实现入库、出库、盘点全流程数字化追踪。系统支持扫码枪扫描操作，自动更新库存状态，减少人为操作失误，提高配件流转效率和准确性。

2. 库存动态监控机制

(1)建立实时库存监控平台，每日更新配件出入库数据，设定安全库存阈值，当库存低于预警值时自动触发补货流程，保障维修进度不受影响。系统可生成多维度报表，包括库存周转率、缺货频

次、热门配件排行等，辅助优化采购策略。

(2) 实行先进先出原则，对易老化或有限期的配件如刹车片、轮胎、电瓶等标注生产日期和有效期，并在系统中设置到期提醒功能，避免使用过期配件。所有临期配件将被优先安排使用，并提前通知采购部门补充新批次产品。

(3) 定期组织月度盘点与季度全面清查，结合系统数据与实物核对，及时纠正差异，保障账物一致率达到 98% 以上。盘点过程中发现异常情况立即启动调查程序，查明原因并采取相应改进措施，防止类似问题再次发生。

3. 出入库流程规范

(1) 配件入库前需经质量检验员对照供应商提供的合格证、检测报告进行核验，确认无误后方可登记入账，不合格品单独隔离并启动退货程序。每批入库配件需留存样品照片和质检记录，作为后期追溯依据。

(2) 维修班组凭工单编号领取配件，领料人签字确认用途，系统记录领用人、时间及车辆信息，防止非授权使用或错配情况发生。对于高价值配件，需由技术主管审核并签字方可出库。

(3) 退换配件需填写退料单说明原因，并由技术负责人审核确认，退回配件重新入库前再次进行质检，确保不影响后续维修质量。退料原因归档至系统，作为配件质量评估的重要参考数据。

(二) 可追溯性体系建设

1. 配件溯源信息记录

(1) 每批次配件采购时同步录入供应商名称、采购时间、发票编号、合同编号等基础信息，形成完整的供应链档案。所有信息保存期限不少于 5 年，便于长期跟踪和审计需求。

(2) 维修过程中使用的配件在维修工单上明确标注配件编号、出厂批次号、安装人员姓名及作业时间，作为维修档案的重要组成部分。客户可通过服务系统查询所更换配件的详细信息，增强服务透明度。

(3) 针对关键安全部件如制动盘、转向拉杆、气囊模块等，建立专项记录表，详细记录其来源、更换周期及使用状态变化情况。每次更换后系统自动更新该部件的历史记录，为后续维护提供决策支持。

2. 信息化追溯平台建设

(1) 部署 ERP 系统集成配件管理模块，支持从采购、仓储到维修应用的全生命周期数据查询，实现“一码追溯”功能。系统界面简洁直观，用户可通过输入配件编码或车辆 VIN 码快速获取相关信息。

(2) 客户可通过服务系统输入车牌号或维修单号，查看所更换配件的品牌、型号、使用时间及质保期限，增强服务透明度和信任度。系统还支持在线提交配件质量问题反馈，便于企业迅速响应处理。

(3) 系统具备异常配件追溯功能，当出现批量质量问题时，可以快速锁定涉及车辆范围和具体维修记录，便于召回与处理。追溯结

果自动生成报告文档，供管理层审阅与决策。

3. 追溯流程管理机制

(1) 设立专职追溯管理员，负责日常数据维护与问题配件回溯分析工作，使得追溯体系高效运行。管理员定期检查系统数据完整性，发现问题及时修正，保证追溯结果准确可靠。

(2) 制定《配件追溯管理办法》，明确各岗位在配件使用、记录、反馈等环节中的职责分工，纳入员工绩效考核体系。制度内容涵盖追溯流程、责任划分、数据管理等方面，确保执行有据可依。

(3) 定期开展追溯演练，模拟突发性配件质量问题场景，测试系统响应速度与准确性，持续优化追溯机制的有效性。演练结果纳入年度总结报告，作为下一年度改进计划的重要依据。

(三) 质量控制与改进措施

1. 配件使用质量跟踪

(1) 对已安装配件进行定期巡检，重点检查高温、高压、高速运转部位的连接状态与磨损程度，记录使用过程中的性能表现。巡检周期根据配件类型设定，例如制动系统每月一次，电气系统每季度一次。

(2) 建立客户意见反馈机制，收集用户关于配件使用效果的信息，特别是异响、漏油、失灵等问题反馈，及时介入排查。客户可通过电话、短信、微信公众号等多种渠道提交反馈，保障信息畅通。

(3) 每月汇总配件故障率数据，按类型统计分析，形成《配件质

量月报》，为供应商评估与采购决策提供依据。报告内容包括故障分布图、高频问题分析、改进建议等，供技术团队参考。

2. 问题配件处理流程

(1) 发现疑似质量问题配件时，立即停止使用并封存待检，由质检部门组织复检并出具检测报告。检测报告包含检测方法、实验数据、结论等内容，作为后续处理依据。

(2) 确认为质量问题的配件，第一时间通知供应商进行更换或退货处理，并在系统中标记该批次配件状态。同时向客户发出召回通知，安排免费返修或更换服务。

(3) 对因配件质量问题导致的返修案例进行归档，纳入企业内部维修知识库，用于培训与预防类似问题发生。知识库内容定期更新，使得一线技术人员掌握最新经验教训。

3. 追溯机制持续优化

(1) 每年组织第三方机构对配件追溯系统进行合规性审查，确保符合行业监管要求和技术发展水平。审查内容包括系统稳定性、数据安全性、追溯准确率等指标，形成正式评估报告。

(2) 根据实际运行情况，不断升级追溯系统的功能模块，提高数据采集的准确性和追溯响应的速度。新增功能包括智能预警、数据分析可视化、移动端访问等，提升用户体验。

(3) 通过客户满意度调查与内部运营数据分析，识别追溯体系中的薄弱环节，制定针对性改进计划并落实执行。改进措施完成后进行效果验证，使得达到预期目标。

三、原厂配件供应承诺

(一) 原厂配件采购渠道保障

1. 供应商合作体系

(1) 与奥迪、丰田、大众等品牌授权配件供应商建立长期战略合作关系，保障所有维修车辆的原厂配件来源合法且可追溯。通过签订年度供应协议，明确交货周期、质量标准及违约责任，保障配件供应稳定性和技术匹配性。

(2) 定期更新供应商名录，并通过厂家官方平台核实配件编号及适配车型，保证配件精准匹配，避免兼容性问题。每季度组织供应商评审会议，评估其供货能力、售后服务响应速度及质量稳定性。

(3) 设立专门的配件对接专员，负责与主机厂及授权代理商沟通，保证紧急订单可在 48 小时内完成调拨与配送。同时引入备选供应商机制，以应对突发需求或个别品牌配件短缺情况。

2. 采购流程规范

(1) 根据维修工单需求，由技术主管审核后发起配件申请，系统自动比对原厂编码并生成采购指令。整个流程实现电子化审批，减少人为干预，提升效率与透明度。

(2) 采购订单必须附带车辆识别码(VIN)及配件生产批次号，以备后期质量跟踪与溯源使用。每份订单均需经法务部门合规审查，保证符合政府采购合同条款要求。

(3) 每项原厂配件入库前需提供配件合格证、出厂检测报告及供应商签章确认函，确保配件品质达标。质检人员采用扫码枪核验防

伪标签，防止假冒产品流入仓库。

3. 配件验收标准

(1) 配件到货后由质检员对照采购清单进行外观检查、数量清点及防伪标识核对，确保无破损或假冒情况。对于高价值或关键安全部件，如安全气囊、制动总泵等，实行全检制度。

(2) 关键安全部件如制动盘、安全气囊等须进行抽样送检，委托第三方检测机构出具性能测试报告。检测项目包括耐腐蚀性、抗疲劳强度、材料成分分析等，保障满足国家相关行业标准。

(3) 建立配件入库登记台账，记录配件编号、到货日期、供应商名称及检验结果，供后续质量追踪使用。台账数据同步上传至 ERP 管理系统，实现信息化管理与实时查询功能。

(二) 原厂配件使用管理机制

1. 配件领用控制

(1) 实行“以旧换新”制度，维修人员领取原厂配件时需交还旧件，防止配件滥用或流失。旧件回收后统一集中处理，部分可再利用部件进入翻新流程。

(2) 在维修系统中设置配件使用记录模块，明确标注更换时间、操作人员及使用部位，提升责任可追溯性。每次维修完成后，系统自动生成配件使用明细表，供客户查看与存档。

(3) 针对高价值配件如发动机总成、变速箱等，实施双人复核制度，保障安装过程合规可控。安装前后拍摄对比照片，并上传至云端存储，作为质量追溯依据。

2. 质量追溯机制

(1) 为每一辆维修车辆建立配件使用档案，包含配件编号、供应商信息、到货日期及安装记录，实现全生命周期管理。档案保存期限不少于五年，便于长期质量跟踪。

(2) 若客户反馈配件质量问题，可在 24 小时内启动追溯流程，调取相关采购、入库、安装及检测资料。追溯过程中涉及的相关责任人需在 48 小时内提交书面说明。

(3) 对存在质量疑点的原厂配件，第一时间联系供应商开展联合检测，并依据检测结果制定退换方案。若确认为供应商责任，将启动索赔程序并调整该供应商评级。

3. 客户知情权保障

(1) 在维修报价单及结算单中明确标注所使用配件的品牌、型号及是否为原厂件，确保客户充分知情。客户可通过扫描二维码获取配件详细参数及质保信息。

(2) 提供配件实物展示服务，客户可凭维修编号预约查看所更换配件，增强服务透明度。展示区设有高清触摸屏，支持配件拆解动画演示。

(3) 设立配件咨询服务窗口，安排专人解答客户关于原厂配件使用、质保范围及售后政策的疑问。每周五下午设为“配件开放日”，邀请客户参观仓储与质检流程。

(三) 原厂配件售后服务承诺

配件类型	原厂件质保期	质保内容
发动机总成	12 个月或 20,000 公里	包括缸体、活塞、曲轴

		等核心部件
变速箱总成	12 个月或 20,000 公里	含齿轮组、液压控制系统等
制动系统	6 个月或 10,000 公里	涵盖刹车片、卡钳、制动盘
电气系统	6 个月或 10,000 公里	包括 ECU、传感器、线束组件
外饰覆盖件	6 个月或 10,000 公里	如保险杠、车门、灯组等

2. 售后响应机制

(1) 若客户在质保期内发现原厂配件质量问题，可在 48 小时内安排返厂检测，并提供临时替换件保障车辆正常运行。替换件优先从库存备用件中调配，必要时启用供应商应急库存。

(2) 设立专项客服通道，配备技术支持工程师，协助客户完成配件故障诊断与理赔申请流程。客户可通过电话、微信、小程序等多种方式提交问题描述与现场照片。

(3) 对于因原厂配件质量问题导致的重复维修，将免费提供二次修复服务，并补偿相应工时费用。补偿金额按实际工时费 50% 计算，最高不超过 500 元。

3. 质量改进措施

(1) 每月汇总配件使用数据与客户反馈，分析高频故障件原因，并向供应商提出改进建议。数据统计涵盖故障率、返修次数、客户满意度评分等指标。

(2) 对连续出现三次

第三节 质量保证措施

一、维修工艺与检测流程

(一) 维修工艺标准化管理

1. 维修流程分级控制

(1) 维修作业分为预检、拆解、诊断、修复、组装、调试六个阶段，每个阶段需由专职质检员进行确认并签字。所有维修数据录入电子系统，确保流程可追溯。在预检环节，采用 OBD 接口读取车辆故障码，并与客户描述的故障现象进行比对分析，形成初步诊断报告。

(2) 针对奥迪、别克、丰田等不同品牌车辆，制定差异化操作手册，涵盖发动机匹配、电控系统校准、四轮定位参数设置等内容，严格按照厂家技术标准执行。例如奥迪车型的变速箱总成更换需使用专用 VAG 诊断仪进行自适应学习，而丰田混动车型的电池组检修则必须在恒温环境下进行。

(3) 在关键节点如总成大修、事故车钣金喷漆环节，采用双人复核机制，初检与终检人员不得为同一人，避免人为误差导致质量缺陷。同时，关键工序如焊接强度测试、车身尺寸测量等均需拍照上传至质量管理系统，作为过程证据留存。

2. 设备与工具配置

(1) 配备四柱举升器、OBD 故障诊断仪、四轮定位仪、车身测量系统等核心设备，所有仪器定期送检并保存计量合格证书，保证检测结果准确性。四轮定位仪每季度由第三方机构进行标定，定位工

位地面平整度误差不超过 $\pm 2\text{mm}$ 。

(2) 使用原厂专用工具进行零部件拆装，例如奥迪车型的专用扭矩扳手、辉昂车辆的 CAN 总线编程接口设备，防止非标工具造成的隐性损伤。重要紧固件如曲轴主轴承盖螺栓采用力矩+角度双重控制方式拧紧，保障装配精度。

(3) 建立设备使用登记制度，每次设备启动前需检查运行状态，异常情况立即停用并报修，保证设备始终处于良好工作状态。所有设备操作人员需通过培训考核后持证上岗，关键设备实行“一人一卡”权限管理。

3. 维修材料使用规范

(1) 所有配件采购均来自主机厂授权供应商或通过 ISO9001 认证的二级供应商，入库前需查验批次编号、质保期限及出厂检验报告。重要安全部件如制动摩擦片、安全气囊模块实行二维码溯源管理，扫码即可查看供应商信息和检测记录。

(2) 润滑油、冷却液、制动液等消耗品严格按照车辆说明书要求选用型号，禁止不同规格混用，油液加注量通过电子称重设备精确控制。比如奥迪 A6L 2.0T 发动机机油加注量控制在 4.5 ± 0.1 升范围内，超出上限将触发报警提示。

(3) 建立废件回收制度，更换下的旧件集中存放并拍照留档，重要安全部件如转向拉杆、刹车片等需保留至少三个月以备质量追溯。报废处理前由质量部门进行抽检，发现批量质量问题立即启动召回程序。

(二) 全过程质量检测控制

1. 维修过程质量监控

(1) 实行三级巡检制度，班组每日自查、车间每周抽检、公司每月专检，重点检查维修记录完整性、工艺执行一致性、配件使用合规性。每月开展一次交叉互检，由其他车间技术骨干组成评审小组进行盲样抽查。

(2) 对涉及安全性能的关键项目如制动系统、转向系统、电气线路布置，采取全数检查方式，检测数据同步上传至云端质量管理体系。例如制动盘厚度测量点不少于 6 个，最小允许值标注在零件本体上供复核参考。

(3) 设立质量红黄牌机制，重复出现同类错误的维修人员将被暂停作业资格，经再培训考核合格后方可重新上岗。连续三次获得黄牌警告的技师将调离一线岗位，接受为期两周的强化培训。

2. 完工质量验证体系

(1) 每台维修车辆完成作业后需通过五项检测：启动测试、动态试车、排放检测、灯光检测、制动效能测试，全部达标方可签发出厂单。启动测试需连续三次成功点火，空载运转时异响持续时间不得超过 5 秒。

(2) 动态试车里程不少于 5 公里，涵盖城市道路、高速路段、颠簸路面三种工况，模拟实际使用环境验证维修效果。试车过程中使用车载 OBD 监测设备实时采集数据，重点观察发动机转速波动范围、ABS 介入时机等参数变化趋势。

(3)建立出厂前最终检查清单，包括外观检查、功能测试、清洁度评估三部分，未完成检查项不得放行车辆。外观检查需对照《漆面验收标准》进行色差比对，功能测试覆盖雨刮喷水、中控门锁、座椅调节等全部电动装置。

3. 质量数据分析与改进

(1)每月汇总维修质量数据，统计常见故障修复率、返修率、客户投诉率等指标，形成《月度质量分析报告》。报告中包含 TOP5 高频问题分析图、质量趋势曲线图以及改进建议列表。

(2)对高频质量问题召开专题分析会，从配件供应、工艺流程、人员技能等方面查找根本原因，并制定针对性改进措施。例如某批次火花塞安装失误率偏高，经调查发现为扭矩扳手设定值错误，随即更新工具校验规程。

(3)建立质量预警机制，当某类问题连续两个月增幅超过 10% 时，自动触发专项整改流程，使得质量波动及时控制。整改措施实施后需进行效果验证，未达预期目标的继续优化直至问题彻底解决。

(三)技术支持与持续优化

1. 技术人员能力保障

(1)维修技师每年接受不少于 40 学时的专项培训，内容涵盖新款车型结构原理、新型诊断设备操作、新能源车辆维修安全规范等。培训结束后进行理论笔试和实操考核，成绩纳入个人技术档案。

(2) 建立技术等级评定制度，初级、中级、高级技师分别对应不同复杂程度的维修任务，高级技师负责疑难故障诊断与工艺方案制定。技术等级晋升需通过专家评审委员会答辩，保障能力与职责匹配。

(3) 实施师徒带教机制，新入职人员须在资深技师指导下完成不少于 20 台次整车维修作业，经考核合格后独立上岗。带教师傅需具备五年以上工作经验且无重大质量事故记录。

2. 信息化质量辅助手段

(1) 应用智能维修管理系统，实现维修派工、配件申领、工艺指导、质量记录全流程电子化，减少人为操作失误。系统自动推送适配的技术公告和维修指引，使得最新工艺要求及时传达。

(2) 引入增强现实 (AR) 辅助维修技术，在发动机拆装、线束连接等复杂作业中提供三维可视化指引，提升维修准确率。佩戴式 AR 眼镜可实时显示部件分解步骤和装配要点，新手技师也能按图索骥完成操作。

(3) 建立车辆维修档案数据库，完整保存每台车的历史维修记录，便于质量跟踪与趋势分析。客户可通过微信小程序查询车辆维修历程，包括配件更换明细、检测数据报告、服务顾问评语等信息。

3. 质量反馈闭环管理

(1) 设置 48 小时质量回访机制，对所有维修车辆进行电话或上门回访，收集客户关于噪音、异响、功能恢复等方面的使用反馈。

回访满意度低于 90%的维修单自动标记为重点关注对象。

(2) 建立客户质量监督小组，邀请重点客户代表参与季度质量评审会议，听取改进建议并纳入下阶段质量提升计划。江苏省政府采购中心将指派专人加入该小组，共同推动服务质量升级。

(3) 设立质量补偿基金，对于因维修质量问题造成客户二次返厂的情况，提供免费返修服务并给予适当交通补贴补偿。基金总额不低于年度维修金额的 1%，资金使用情况定期向客户单位公示。

二、维修质量验收标准

(一) 质量验收标准制定

1. 维修项目分类验收标准

(1) 整车大修类需满足系统性检测要求，包括发动机性能测试、底盘稳定性评估、电气系统完整性检查等关键指标。例如发动机启动后怠速应稳定在 750 ± 50 转/分钟范围内，各缸工作均衡，尾气排放满足国家环保标准要求。

(2) 总成大修类针对变速箱、制动系统等核心部件，采用专业设备进行拆解、清洗、测量和装配，使得各组件符合原厂公差范围和运行参数。如变速箱壳体内部齿轮啮合间隙须控制在 $0.15 \sim 0.25\text{mm}$ 之间，油压测试结果不得低于出厂值的 90%。

(3) 二级维护类涵盖油液更换、滤清器更换、轮胎换位等常规保养项目，执行标准化流程，并通过电子工单系统记录每一项操作完成情况。例如机油更换时需使用 ISO 认证的正品润滑油，粘度等级与车型手册一致，更换周期不得超过厂家建议时间的 10%。

2. 质量验收等级划分

(1) 基础验收等级为合格线，适用于一级维护和小修项目，主要关注功能恢复与基本安全要求，如灯光、刹车等直接影响行车安全的项目必须达到 100% 合规，转向系统自由行程不得超过 20° 。

(2) 中级验收等级适用于总成维修及二级维护项目，除满足基础要求外，还需通过动态测试验证系统协同工作能力。例如制动系统在模拟城市频繁启停条件下，连续五次制动后踏板高度下降不得超过 10mm。

(3) 高级验收等级适用于整车大修项目，除上述两项要求外，还需额外提供不少于 500 公里的试驾报告，覆盖城市道路、高速路段及复杂路况行驶数据，并附带油耗、动力响应、操控稳定性等关键性能指标分析。

3. 验收工具与设备配置

(1) 配备 OBD-II 故障诊断仪对车辆电控系统进行全面扫描，识别并清除潜在故障码，保障车载电脑无异常记录；同时记录发动机启动次数、燃油喷射压力、进气温度等实时数据，供后续分析参考。

(2) 使用四轮定位仪对悬挂系统进行精准校准，横向偏差控制在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内，纵向倾角误差不超过 $\pm 0.1^{\circ}$ ，并生成完整的前后轴对齐报告，作为交付文件之一。

(3) 安装扭矩扳手、游标卡尺等精密量具，用于关键螺栓紧固力矩检测及零件尺寸测量，误差不得超过 $\pm 2\%$ ；所有检测数据均录入

电子台账，便于后期追溯。

(二) 质量验收过程管理

1. 三级质量检查机制

(1) 班组自检由维修技师在作业完成后立即执行，重点检查配件安装牢固性、管路连接密封性以及初步功能测试结果，保障无漏装、错装或松动现象。

(2) 车间巡检由质量检验员每日随机抽取 10%完工车辆进行复核，重点核查维修工艺规范执行情况及关键部位处理效果，如焊接点是否均匀、漆面修复是否平整、密封胶条是否完整等。

(3) 终检审核由质检主管组织专项抽检，每月按维修类别分别抽取不少于 5 台车辆进行全流程复查，形成月度质量分析报告，并将典型问题纳入培训案例库。

2. 信息化质量追溯体系

(1) 建立电子化维修档案，每辆车维修全过程均生成唯一编号的工单流水，记录从进厂登记到交付使用的全部操作节点，包括维修人员、所用配件、检测数据、工时记录等信息。

(2) 采用条形码管理系统对所有更换零配件进行扫码登记，实现供应商信息、批次编号、库存有效期等可追溯性管理，保障配件来源清晰、质量可控。

(3) 开发客户终端查询平台，用户可通过输入车牌号或维修单号实时获取维修进度、质量检测报告及保修期限说明，并可在线提交异议反馈，提升服务透明度。

3. 客户满意度反馈机制

(1) 维修交付后 48 小时内开展电话回访，收集客户对服务态度、维修效率、车辆运行状况等维度的意见建议，回访覆盖率不低于 80%，有效反馈率不低于 60%。

(2) 设立线上评价系统，客户可通过微信公众号或 APP 端口对维修服务质量进行星级评分，并提交文字反馈，系统自动汇总评价数据，生成季度满意率分析图。

(3) 每季度汇总客户反馈数据，分析高频问题类型，制定针对性改进措施，并将优化成果纳入下一轮质量考核指标，推动服务质量持续提升。

(三) 质量异议处理机制

1. 争议判定流程规范

(1) 客户提出质量异议后，须在 24 小时内安排专人对接，了解具体问题细节并预约现场复检时间，首次沟通应明确处理时限、责任部门及联系方式。

(2) 由两名以上非原维修人员组成的专家组进行复检，出具书面检测报告，明确责任归属及处理方案，必要时引入第三方检测机构参与判断，保证结论公正性。

(3) 若确认为维修质量问题，按照合同约定启动返修程序，并承担由此产生的全部费用及延误损失补偿，同时向客户致歉并说明整改措施。

2. 质量纠纷调解机制

(1) 设立独立的质量仲裁小组，成员包括技术专家、法律顾问及第三方机构代表，保障争议处理公正性，仲裁过程全程录音录像，保留证据链。

(2) 制定《质量争议处理实施细则》，明确受理条件、调查流程、证据采集方式及最终裁定标准，保证有章可循、依法依规处理。

(3) 引入行业权威机构作为技术顾问，在涉及重大技术分歧时提供专业意见，提升解决方案的可信度，并定期组织内部仲裁知识培训，提高处理效率。

3. 持续改进与培训计划

(1) 根据质量异议案例总结常见失误类型，编制典型案例库，用于员工日常培训及技能提升课程开发，增强一线人员风险意识与操作规范性。

(2) 定期组织质量分析会议，邀请一线技术人员、质检人员共同参与，探讨改进维修工艺的可能性，如引入新检测设备、优化作业流程等。

(3) 实施年度质量提升行动，设定具体改进目标如“年度返修率降低 15%”，并配套资源支持与绩效考核挂钩，推动质量管理水平整体跃升。

三、质量保修与售后服务

(一) 质量保修期限与范围

1. 整车大修保修

(1) 整车大修项目自交付之日起提供不少于 6 个月或 20000 公里的质量保证，以先到者为准。该保修覆盖发动机总成、底盘系统、电气控制系统、制动系统等关键部位，保证维修后车辆在合理使用条件下运行稳定。

(2) 在保修期内如发现因我方维修工艺不当或配件质量问题导致的故障，将在接到客户报修后 4 小时内安排技术人员上门检测，并根据实际情况进行免费返修处理。

(3) 每次整车大修完成后，将出具详细的维修报告及保修卡，明确标注保修内容、起止时间及联系方式，便于客户查询和监督，提升服务透明度。

(4) 保修服务范围包括南京市内采购人指定地点，支持预约上门检测和突发问题应急响应，确保客户用车不受影响。

2. 总成大修保修

(1) 针对发动机、变速箱、前后桥等关键总成的大修项目，提供不少于 4 个月或 15000 公里的质量保障，涵盖装配误差、零部件缺陷、润滑系统异常等问题。

(2) 每完成一次总成维修后，建立独立维修档案，详细记录维修日期、更换配件型号、供应商信息、技术参数调整等内容，以便快速定位问题并启动保修流程。

(3) 若总成维修件出现异常磨损或早期失效，将在 72 小时内完成初步诊断并提出解决方案，必要时安排现场拆解分析，确保维修质量可追溯、责任可界定。

(4)所有总成维修均采用原厂或认证配件，保证性能匹配，并由经验丰富的高级技师操作，杜绝人为失误造成的质量问题。

3. 二级维护保养

(1)二级维护项目提供不少于 3 个月或 8000 公里的质量保证，涵盖制动系统、转向系统、轮胎、悬挂系统、灯光系统的检查与调整，全面提升车辆安全性和运行效率。

(2)每完成一次二级维护后，安排专人回访客户，确认车辆运行状态良好，并收集反馈意见作为后续服务质量改进依据，形成闭环管理机制。

(3)在质保期内如发现未按标准执行维护操作的情况，立即安排免费补做相关作业，并对责任人进行内部追责处理，强化服务过程控制。

(4)定期组织维护专项培训，提升技术人员对各类车型(奥迪、别克、丰田、大众、红旗)的熟悉程度，使得每一项维护作业符合行业规范。

(二)售后服务响应机制

1. 售后服务平台建设

(1)设立专门的客户服务热线与在线报修平台，支持电话、短信、微信等多种方式提交维修请求，确保客户全天候可发起服务申请，响应无死角。

(2)配备专职客服人员 7×24 小时值守，接到维修咨询或投诉后，10 分钟内响应，30 分钟内提供解决方案建议，必要时派遣技术

人员到场处理，提升客户满意度。

(3) 建立客户满意度调查系统，每月对已完成维修订单进行回访，收集客户真实反馈，持续优化服务流程与质量标准，形成良性循环。

(4) 开发专属客户 APP，集成在线预约、进度查询、电子发票、维修记录等功能，提升客户数字化服务体验，增强用户粘性。

2. 维修问题跟踪管理

(1) 所有维修工单均实施闭环管理，从接收到结案全程记录，保障每一个问题都能被有效追踪和彻底解决，杜绝遗漏或推诿现象。

(2) 对于重复出现的维修问题或客户多次反馈的问题点，启动专项整改流程，组织技术骨干开展原因分析并制定预防措施，防止同类问题再次发生。

(3) 设置质量监督小组，定期抽查已完成维修项目的质量状况，结合客户反馈数据评估整体服务水平并提出改进建议，推动服务质量稳步提升。

(4) 建立维修数据分析系统，统计常见故障类型、维修耗时、配件更换频率等指标，为后续维修策略优化提供数据支撑。

3. 客户沟通与培训支持

(1) 为采购方提供季度性车辆使用与保养知识讲座，帮助驾驶员掌握基础检查技能，延长车辆使用寿命，降低非计划停运风险。

(2) 建立客户专属服务群组，实时推送车辆保养提醒、常见问题解答及季节性用车建议，便于客户随时获取所需信息，提升服务主

动性。

(3)针对特殊车型(如奥迪、辉昂)提供定制化服务手册与电子档案,包含维修记录、保养周期、故障代码解析等内容,便于客户查阅与管理。

(4)开展线上视频教学课程,围绕日常检查、紧急处理、节能驾驶等主题制作短视频,提升客户自我维护能力,减少不必要的进站维修。

(三)质量保修承诺与履约保障

1. 保修承诺书签署

(1)针对不同维修类别(整车大修、总成大修、二级维护、一级维护、小修)分别出具详细的质量保证承诺书,并加盖单位公章,明确保修范围、期限及违约责任,确保法律效力。

(2)承诺书中注明具体的保修里程与时间标准,保证客户权益清晰可见,并可通过扫描二维码验证文件真伪及有效性,提升信任度。

(3)所有承诺书归档至客户维修档案中,并同步上传至企业云服务平台,实现数据共享与长期保存,方便客户随时调阅。

(4)在客户服务中心设立“保修承诺公示栏”,展示各类维修项目的保障政策,接受社会监督,强化企业诚信形象。

2. 保修争议处理机制

(1)设立专门的保修争议协调小组,由技术负责人、质量检验员、客户服务主管组成,负责处理客户提出的保修异议与纠纷,确

保公正、高效解决问题。

(2)制定标准化争议处理流程，包括问题登记、现场复核、责任判定、补偿方案制定与执行等环节，保障处理过程公开透明，客户知情权得到保障。

(3)对于确属我方责任的保修问题，无条件承担修复费用，并额外赠送一次免费保养服务作为客户补偿，体现企业责任感和服务诚意。

(4)建立争议案例库，定期总结典型问题，优化内部流程，避免类似情况再次发生，推动服务质量持续提升。

3. 质量保证金制度

维修类型	质量保证金比例	返还条件
整车大修	合同金额的 5%	保修期满且无重大质量投诉
总成大修	合同金额的 3%	客户书面确认维修合格
二级维护	合同金额的 2%	回访满意度达 90%

第四节 质量监督与持续改进

一、内部质量监督机制

(一)质量监督机制架构建设

1. 组织架构设置

(1)设立专项质量管理小组，由技术负责人担任组长，成员包括质检员、维修主管及售后服务负责人，保证各环节责任明确。该小组直接向公司管理层汇报工作，具备独立行使质量否决权的职能，有效避免因管理层级过多导致的质量决策滞后问题。

(2)建立三级检查体系，即班组自检、车间巡检、公司抽检相结

合的模式，覆盖整个维修流程的关键节点。班组每日进行作业前准备检查与完工后初步验收；车间质检员每周随机抽查不少于 5% 的维修项目；公司质量管理部门每季度开展全面质量评估并形成报告。

(3) 制定岗位职责说明书，明确各层级人员在质量监督中的职能与权限，形成闭环管理机制。每位员工需签署岗位质量承诺书，定期接受质量管理制度培训，并纳入年度绩效考核内容，使得制度落地执行。

2. 制度体系建设

(1) 编制《内部质量监督手册》，涵盖质量控制标准、检验流程、问题反馈机制等内容，作为日常操作依据。手册中详细列明各类维修项目的检验项目、允许误差范围、检测工具型号及使用方法，保证一线技术人员有据可依。

(2) 建立定期会议制度，每月召开一次质量分析会，对近期维修案例进行复盘，提出改进建议并记录归档。会议内容包括但不限于质量问题统计、典型案例剖析、整改效果评估、客户满意度反馈等，使得信息闭环传递。

(3) 推行绩效考核挂钩机制，将质量指标纳入员工绩效评估体系，激励全员参与质量提升工作。具体指标包括返修率、客户投诉率、过程检验合格率等，实行“质量一票否决制”，确保质量优先原则贯穿始终。

3. 信息化平台应用

(1) 引入维修质量追溯系统，实现从接车到交付全过程数据记

录，便于追踪质量问题来源。系统支持扫码登记车辆信息、上传检测报告、记录维修步骤及责任人，使得每一项操作均可追溯至具体人员和时间节点。

(2)使用移动终端设备开展现场巡检，实时上传检查结果至管理系统，提高信息反馈效率。质检员可通过 APP 拍照上传问题点，并标注整改建议，系统自动推送整改任务至相关责任人，保障问题及时闭环处理。

(3)搭建数据分析模块，对常见故障类型、返修率等关键指标进行统计分析，为持续改进提供决策支持。通过数据可视化展示趋势变化，识别高频问题及薄弱环节，指导后续工艺优化与资源配置调整。

(二)过程控制与质量验证

1. 维修前准备阶段

(1)实施车辆入厂检测标准化流程，使用专业诊断设备对车辆进行全面检查，并生成电子化检测报告。检测项目包括发动机工况、制动系统、电气系统、底盘状态等，所有数据录入系统并作为维修方案制定依据。

(2)维修方案审批制度要求技术人员根据检测结果制定维修计划，经技术主管审核后方可执行。重点维修项目需附带工艺流程图、所需配件清单及预计耗时说明，保证维修方案科学合理。

(3)备件入库前需经过外观检查与功能测试，确保配件符合原厂技术参数，杜绝不合格品流入维修环节。每批次配件均需留存供应

商资质文件、进货发票扫描件及检测报告，做到可查可控。

2. 维修过程监控

(1) 实行工序卡控制制度，在每个维修步骤完成后由质检员签字确认，未通过验收不得进入下道工序。工序卡需随车流转，记录各环节完成时间、操作人及质检结论，使得过程可控。

(2) 重点工序设置质量控制点，如钣金校正、喷漆工艺等，采用专用测量工具进行过程监控。钣金修复后使用激光测距仪检测平整度，喷漆厚度使用涂层测厚仪检测是否达标，使得工艺精度。

(3) 开展随机抽查制度，由质量管理部门不定期对正在维修的车辆进行突击检查，使得作业规范落实到位。抽查比例不低于当日维修总量的 10%，发现问题立即停工整改，并追究相关责任人责任。

3. 维修后验收管理

(1) 实行双人复核制度，维修结束后由质检员与客户代表共同进行最终验收，确保服务质量达标。验收项目包括修复部位完整性、功能恢复情况、外观一致性等，验收结果需双方签字确认。

(2) 建立试运行机制，针对重大维修项目安排试驾环节，验证修复效果是否满足预期性能要求。试驾路线设定为典型行驶环境，涵盖城市道路、高速路段及复杂路况，保证修复后的车辆性能稳定可靠。

(3) 出具正式出厂合格证，加盖公司质量认证章，并附带详细维修记录，供客户存档备查。合格证上注明维修日期、项目明细、更换配件编号及保修期限，强化服务透明度与客户信任度。

(三) 质量改进与能力提升

1. 问题识别与纠正措施

(1) 建立客户投诉处理流程，对每一起售后反馈进行分类登记，并在 48 小时内给予初步响应。客户可通过电话、微信或在线平台提交问题，客服人员第一时间转交质量管理部门处理，并跟踪解决进度。

(2) 采用根本原因分析法(RCA)对重复性质量问题进行深入剖析，找出系统性缺陷并制定预防措施。若发现某类车型频繁出现同一部件故障，则可能涉及工艺设计缺陷或配件批次问题，需联合供应商共同排查。

(3) 针对典型质量问题编制案例汇编，作为培训教材用于提升一线人员的问题识别与处理能力。案例包含问题描述、处理过程、经验总结，帮助员工掌握快速诊断与高效修复的方法。

2. 持续改善机制建设

(1) 设定年度质量目标，如降低返修率、缩短平均维修周期等，并将其分解至各季度进行跟踪评估。目标达成情况纳入部门绩效考核，未达标的需提交整改方案并限期完成。

(2) 推行 PDCA 循环管理模式，每季度对质量管理体系运行情况进行评审，并更新相关制度文件。通过计划—执行—检查—处理四个阶段不断优化流程，提升整体管理水平。

(3) 鼓励员工提出合理化建议，设立专项奖励基金，对有助于质量提升的技术创新或流程优化予以表彰。某技师提出改进焊接顺序

以减少变形量，被采纳后显著提升了车身修复质量，获得公司嘉奖。

3. 人员培养体系

(1)制定年度培训计划，涵盖新技术应用、维修工艺规范、质量意识教育等多个方面，保证全员覆盖。培训形式包括理论授课、实操演练、外部专家讲座等，结合线上学习平台提升参与度。

(2)组织月度技术交流活动，邀请行业专家授课或安排技师外出学习，保持团队技术水平同步行业发展。参加汽车制造商举办的新款车型维修培训班，获取最新诊断软件和技术资料。

(3)实施技能等级评定制度，每年开展两次内部认证考试，根据成绩调整岗位级别与薪酬待遇，激发员工成长动力。考试内容涵盖理论知识、实际操作、质量把控能力等多维度，保证人才梯队建设有序进行。

二、客户反馈与改进措施

(一)客户反馈机制建设

1. 客户意见收集渠道管理

(1)建立多渠道客户反馈平台，包括电话、电子邮件、现场满意度调查以及线上维修服务评价系统，使得客户在任意时间、任何地点均可便捷提交对维修质量的意见或建议。具体做法包括设置 24 小时客户服务热线，配备专业接线人员；开通企业专用邮箱和微信公众号反馈窗口，并安排专人每日定时查收与整理反馈信息。

(2)制定统一的客户反馈登记表，记录客户的姓名、联系方式、

车辆信息、维修项目编号及具体问题描述，由专人定期整理并归档，作为后续改进分析的基础数据来源。该表格需具备可追溯性，每一条记录均需标注受理人姓名、处理状态、预计完成时间等关键字段，保证流程透明可控。

(3) 设立客户服务专员岗位，负责主动回访完成维修的客户，了解其对服务质量的真实体验，并将反馈结果纳入绩效考核体系，以提升服务响应效率与客户满意度。专员每周需完成不少于 50% 维修客户的回访任务，并填写标准化回访记录表，汇总后交由质量管理部进行综合评估。

2. 客户反馈分类与处理流程

(1) 依据反馈内容性质，将其划分为质量问题、服务态度、时效延误、价格争议等类别，并设置对应的处理责任人和解决周期，确保各类问题得到针对性处置。质量问题由技术主管牵头处理，服务态度问题由人力资源部门介入调查，所有问题处理时限不得超过 7 个工作日。

(2) 建立分级响应机制，对于一般性建议类反馈，在 48 小时内予以书面回复；针对涉及维修质量缺陷的问题，启动内部复检程序，并于 72 小时内向客户提交整改报告和补偿方案。整改完成后，需再次邀请客户参与验收确认，并签署书面确认单存档备查。

(3) 形成闭环处理模式，每项客户反馈均需经过受理、分析、改进、验证、反馈五个阶段，最终由质量管理部进行结案评估，确保客户诉求得到有效满足。同时，设置客户满意度评分环节，要求客

户对整个处理过程进行打分，作为持续优化服务的重要参考依据。

3. 客户满意度数据分析与应用

(1) 按月生成客户满意度分析报告，统计各类型问题发生频率、集中区域及影响范围，识别维修服务过程中的薄弱环节和潜在风险点。报告包含柱状图、饼图等可视化图表，直观展示问题分布趋势，并附有改进建议与优先级排序。

(2) 结合历史维修数据与客户反馈内容，采用趋势分析方法，预测可能出现的服务瓶颈，提前优化资源配置和技术培训计划，避免同类问题重复发生。若发现某类故障在特定车型中高频出现，则组织专项技术研讨班，并更新相关维修操作手册。

(3) 将客户满意度指标纳入企业年度质量目标考核体系，设定不低于 90% 的客户满意度基准值，并通过季度评审会议推动各项改进措施落实到位。未达标部门需提交整改计划，并在下一轮评审中汇报执行情况，保证持续改进机制落地有效。

(二) 持续改进机制落地实施

1. 质量改进小组运作机制

(1) 成立专项质量改进小组，成员涵盖技术主管、质检员、维修技师及客户服务代表，定期召开质量分析会议，围绕客户反馈热点问题开展专题研讨。会议每月至少召开一次，并形成会议纪要，明确下一步行动计划与责任分工。

(2) 引入 PDCA 循环管理模式，明确每项改进任务的责任人、时间节点和预期成果，制定详细的行动计划，并通过阶段性检查掌握

执行进度。针对客户反映较多的喷漆色差问题，设定“三个月内降低投诉率至5%以下”的目标，并分解为设备校准、工艺优化、人员培训等子任务。

(3) 建立改进效果评估制度，对已完成的质量提升项目进行跟踪观察，收集实际运行数据并与改进前对比，形成可量化的成效报告，为后续推广提供决策支持。评估报告需包括问题解决前后对比、客户满意度变化、成本节约估算等内容，供管理层审议。

2. 工艺流程优化与标准提升

(1) 根据客户反馈中反映较多的技术难题，组织技术人员重新梳理维修作业流程，优化关键节点操作规范，如增加关键部件检测频次、细化故障代码分析步骤等。针对发动机异响问题，新增震动传感器检测环节，提高诊断准确率。

(2) 针对高频出现的质量偏差问题，编制标准化作业指导手册，图文并茂地展示正确操作方法与常见错误规避技巧，保障一线员工能够准确掌握维修要点。手册内容涵盖常见车型的拆装顺序、检测参数、装配扭矩等关键信息，并定期更新。

(3) 建立动态技术更新机制，每季度邀请厂家技术专家开展新技术讲座，及时掌握最新车型维修要点，保障维修能力与行业发展同步，提升整体技术水平。讲座内容包括电控系统软件升级、混合动力车维修注意事项等，并配发学习资料供员工复习。

3. 人员技能提升与激励机制

(1) 制定分层次培训计划，针对新入职员工开展基础维修技能培

训，针对资深技师则重点加强复杂故障诊断与高端设备操作能力的提升。培训课程分为理论授课与实操演练两部分，并设置考核机制，合格者方可上岗。

(2) 建立维修人员技能认证体系，将客户反馈中的质量表现与个人晋升挂钩，对连续三个月无投诉、客户评分优秀的员工给予奖励，激发团队积极性。奖励形式包括奖金发放、职称晋升、外出学习机会等，形成正向激励效应。

(3) 推行“师徒制”培养模式，安排经验丰富的技师带领新人，通过现场实操教学提升整体团队技术水平，同时鼓励员工提出合理化改进建议，采纳后给予相应表彰。某技师提出的“冷却系统压力测试标准化流程”被采纳后，成功减少了因误判导致的返修情况。

三、质量事故应急处理方案

(一) 质量事故应急处理机制构建

1. 事故响应流程设计

(1) 接到质量事故通知后，维修服务负责人应在 30 分钟内完成信息核实，并启动应急预案。若客户通过电话、微信或平台报修系统提交问题，客服人员将第一时间记录故障描述并转交技术主管进行初步评估。

(2) 根据事故严重程度划分响应等级，分为一般故障、重大隐患及安全隐患三类，分别对应不同处置流程。发动机熄火、制动失灵等严重影响行车安全的问题被归为安全隐患类，需优先安排紧急救援与现场处理。

(3)建立快速响应小组，由技术主管、质量检验员和客户服务专员组成，确保在第一时间赶赴现场进行技术支持与协调。该小组配备专用应急车辆及检测设备，具备全天候响应能力，保障服务质量稳定可控。

(4)现场处理过程中，严格记录事故现象、维修措施及更换部件情况，形成完整的质量事故报告并归档。所有报告均上传至企业内部质量管理平台，供后续追溯与分析使用。

2. 现场处置与技术支持

(1)技术人员携带必要的检测设备，如 OBD 故障诊断仪、四轮定位仪、万用表等，对事故车辆进行全面检查，确认故障原因。每台设备均有校准记录，保证检测数据的准确性与权威性。

(2)依据车辆维修手册及历史维修记录，制定针对性修复方案，优先恢复车辆基本功能，保障客户使用需求。维修过程中严格执行标准化作业流程，关键步骤必须拍照存档并由质检员签字确认。

(3)对于涉及安全性能的故障，如制动系统异常或转向失灵，立即安排返厂检修，并同步提供备用车辆保障服务。备用车辆库存不少于 5 台，涵盖奥迪、大众、丰田等主流车型，满足客户临时出行需求。

(4)所有修复过程需经质量检验员复核，保证符合国家机动车维修标准及客户单位管理要求。质检环节设置三级审核制度，包括自检、互检与专检，杜绝漏检、误判等情况发生。

3. 事后分析与改进措施

(1) 事故处理完成后 5 个工作日内召开质量分析会，邀请相关技术人员、质量管理人员共同参与，查找根本原因。会议采用“5Why 分析法”逐层剖析问题根源，使得结论科学合理。

(2) 建立质量事故数据库，汇总各类故障案例，定期更新至内部知识库，作为后续培训与预防性维护的重要参考。数据库支持关键词搜索，便于快速调取相似案例进行比对分析。

(3) 针对重复出现的质量问题，组织专项整改行动，优化作业流程，必要时引入第三方评估机构进行诊断。整改方案需经管理层审批后执行，并设定明确的时间节点与责任人。

(4) 将质量事故处理结果纳入绩效考核体系，推动全员质量意识提升，防止类似问题再次发生。考核指标包括响应时效、客户满意度、返修率等，直接关联员工晋升与奖金发放。

(二) 质量事故预警与联动机制建设

1. 风险识别与预警机制

(1) 通过维修记录数据分析，识别高频故障类型，提前预警可能发生的质量问题。某批次刹车片存在早期磨损趋势，系统将自动触发预警提示，并建议提前更换计划。

(2) 设置关键零部件寿命提醒功能，如刹车片磨损周期、电控系统老化趋势等，实现主动式质量管控。系统可对接车辆 OBD 接口，实时读取运行数据并生成健康状态评估报告。

(3) 结合客户反馈数据，建立多维度质量监测指标，包括返修率、客户满意度、服务时效等，动态监控服务质量水平。每月形成

《质量运行分析报告》，向管理层汇报整体质量状况。

(4) 定期发布质量预警报告，向管理层汇报潜在风险，并提出改进建议。报告内容包含数据分析图表、典型案例解析及应对策略建议，为决策提供有力支撑。

2. 跨部门协作与资源调配

(1) 建立与采购、仓储、技术等部门的信息共享机制，保障质量问题能迅速追溯到配件来源或工艺环节。所有零配件入库前需经过严格检验，并留存批次编号与供应商信息，实现全生命周期可追溯。

(2) 设立专门的质量应急物资储备区，包含常用易损件、检测工具包等，确保突发情况下快速响应。储备区实行 7×24 小时值班制度，支持紧急出库与配送。

(3) 与外部合作单位建立应急支援协议，在特殊情况下可调用外部专家团队或备用设备资源协助处理。当遇到罕见车型控制系统故障时，可联系主机厂技术中心远程指导或派遣工程师驻场支持。

(4) 制定跨部门联合演练计划，每年至少组织两次质量事故模拟演练，提升整体协同应对能力。演练涵盖报警响应、现场处置、客户沟通等多个环节，确保各岗位职责清晰、操作规范。

3. 客户沟通与透明化管理

(1) 设立质量事故专属客服通道，客户可通过电话、微信等方式实时了解处理进展。客服人员每日定时推送维修进度简报，保障客户知情权与参与感。

(2) 在维修现场配置客户接待人员，提供详细的技术解释与处理方案说明，增强客户信任感。接待人员需接受专业话术培训，掌握常见问题解答技巧与情绪安抚方法。

(3) 每次质量事故处理完成后，向客户提供书面说明材料，包括起因分析、处理过程及后续建议。材料内容通俗易懂，避免使用过多专业术语，确保客户全面理解。

(4) 定期回访重点客户，收集其对质量事故处理的意见与建议，持续优化服务体系。回访方式包括电话访谈、问卷调查及上门拜访，结果纳入客户满意度评估体系。

(三) 责任追究与制度完善机制

1. 责任认定与追责机制

(1) 依据事故调查报告，明确直接责任人、管理责任人及相关岗位责任范围。报告中应附有原始记录、照片证据及相关人员陈述材料，保证责任划分客观公正。

(2) 对因操作不当、流程疏漏导致的质量问题，按照公司管理制度实施相应处罚措施。未按工艺流程操作造成返工的，扣除当月部分绩效奖金；情节严重的，暂停上岗资格并重新培训。

(3) 建立质量责任追溯系统，通过维修记录、工单编号、签字确认等方式实现全过程可追溯。系统支持扫码查询每个维修环节的操作人及时间节点，便于快速锁定问题源头。

(4) 对多次出现质量问题的员工，除经济处罚外，还需接受再培训与考核，合格后方可重新上岗。培训课程涵盖技术规范、质量意

识、客户沟通等内容，全面提升员工综合素质。

2. 制度优化与流程再造

(1) 定期评审现有质量管理体系，结合新车型、新技术发展趋势进行制度升级。评审周期为半年一次，评审结果形成正式文件并下发执行。

(2) 引入先进的质量管理工具，如 PDCA 循环、FMEA 分析法等，提升制度科学性与实用性。通过 FMEA 分析识别维修流程中的薄弱点，并制定针对性控制措施。

(3) 优化作业指导书，细化每个维修步骤的操作要点与质量控制节点，降低人为失误概率。新增图文并茂的示范说明，辅助技术人员准确理解操作要求。

(4) 建立制度执行监督机制，由质量管理部门每月抽查制度落实情况，并形成监督检查报告。报告内容包括抽查样本数、发现的问题、整改建议及复查结果，作为制度优化的重要依据。

3. 文化建设与长效保障

(1) 开展“质量月”主题活动，通过讲座、竞赛、案例展示等形式强化员工质量意识。活动期间设立“质量标兵”奖项，表彰在质量管理和客户满意度方面的优秀代表。

(2) 设立“质量之星”评选机制，表彰在质量管理和事故防控方面表现突出的个人与团队。评选标准涵盖质量事故率、客户评价、技术贡献等多项指标，确保公平公正。

(3) 将质量文化融入企业价值观，通过内部宣传平台传播质量理

念，营造全员重视质量的良好氛围。企业文化墙设有“质量故事专栏”，展示一线员工在质量实践中的真实经历与感悟。

(4) 每年投入专项资金用于质量管理体系升级、设备更新及人才引进，保障质量保障体系可持续发展。资金预算纳入年度财务规划，并设专人负责跟踪执行与效果评估。

服务方案

第一节 服务体系

一、服务体系概述

(一) 服务体系概述

1. 服务理念与目标

(1) 服务体系以“客户优先、技术为本、质量先行、效率致胜”为核心建设理念，全面对接中国电信股份有限公司江苏分公司的用车维修保障需求。通过建立专业化的服务团队、标准化的作业流程和智能化的管理系统，保障服务质量稳定可靠、响应及时高效。在日常运营中，坚持以客户需求为导向，持续优化服务细节，提升客户体验。

(2) 服务目标聚焦于保障车辆运行安全、延长使用寿命、提高维修效率与降低综合成本，具体设定为：零重大维修事故、维修合格率 98%以上、客户满意度 95%以上。所有服务内容均围绕上述目标展开，并通过定期评估与改进机制不断调整服务策略，保障长期稳定地满足采购方要求。

(3) 体系建设涵盖从接车接待、故障诊断、维修施工、质量检测到交付使用的全流程闭环管理，结合信息化平台实现全过程可追溯。同时配套应急响应机制、技术支持系统及售后服务跟踪体系，构建覆盖全生命周期、多维度协同的车辆维修服务生态。

2. 服务范围与内容

(1)服务范围包括奥迪、别克、丰田、大众、红旗及辉昂等品牌车辆的常规保养、总成修理、二级维护、小修及事故车维修，全面覆盖标包 1 至标包 3 所列维修项目。针对不同车型配置专属化维修方案，使得工艺合规、配件适配、数据透明。

(2)提供从预约登记、车辆检查、维修报价、施工执行、质量检测、客户确认六大环节的标准化服务流程，每个环节设有明确的操作指引与质量控制点。同时配备技术支持、应急响应和售后跟踪机制，保证服务链条完整、衔接顺畅。

(3)服务地点覆盖南京市内采购人任意指定地点，具备灵活调度能力，依托本地化服务网点与移动维修资源，使得在最短时间内完成维修作业并保障车辆正常运行。所有服务单元实行统一标准管理，保证服务质量一致性。

3. 服务支撑体系结构

(1)组织架构上设立客户服务部、技术维修部、质量监督部、配件供应部及应急保障中心五大模块，形成闭环式管理体系。各模块职责清晰，客户服务部负责对接需求与反馈收集，技术维修部执行维修任务，质量监督部全程把控维修质量，配件部保障原厂件供应，应急中心处理突发情况。

(2)通过内部协同机制与信息化管理系统联动，实现服务全过程可追溯、可监控、可优化，确保服务质量稳定可控。各职能部门之间信息互通、资源共享，形成高效的跨部门协作网络，提升整体服务能力。

(3) 设置专职项目经理统筹协调各项服务工作，定期召开服务质量分析会议，汇总客户意见与建议，推动服务流程持续优化与升级，确保服务体系始终处于动态完善状态。

(二) 服务标准与规范建设

1. 服务管理制度

(1) 制定《车辆维修服务操作手册》《客户接待规范》《维修质量验收标准》《服务人员行为准则》等制度文件，作为日常工作的统一依据。所有员工必须接受岗前培训并通过考核后方可上岗，使得制度落地执行。

(2) 所有维修作业严格按照国家机动车维修行业相关法规及厂家技术标准执行，确保工艺合规、配件适用、数据透明。每项维修任务均有详细记录，便于后续追溯与质量复核。

(3) 设置内部审核机制，定期对服务流程、维修记录、客户评价进行复核，发现偏差及时整改，推动制度动态更新和完善。每月开展一次质量评审会议，分析服务过程中的薄弱环节并提出改进建议。

2. 服务流程标准化

(1) 服务流程分为预约登记、车辆检查、维修报价、施工执行、质量检测、客户确认六大环节，每个环节设有操作指引与质量控制点。流程设计兼顾效率与安全性，保障每一环节责任到人、操作有序。

(2) 引入客户电子工单系统，实现维修过程可视化，客户可通过

平台查看进度、费用明细及维修建议，提升服务透明度与参与感。

系统支持短信提醒、在线支付等功能，进一步简化客户操作流程。

(3) 针对不同维修类型(如小修、大修、事故车)制定差异化的流程模板，保证复杂问题有章可循，提高整体服务效率。事故车维修流程增设保险对接与定损协调环节，使得理赔顺畅。

3. 服务人员行为规范

(1) 服务人员需持证上岗，包括但不限于汽车维修工、电工、钣金工、漆工等相关职业资格证书，并接受定期培训与考核。所有人员档案齐全，社保证明完备，符合招标文件关于人员配置的要求。

(2) 推行首问责任制与微笑服务，要求一线员工主动沟通、耐心解答、礼貌待客，树立良好的企业形象和服务口碑。客户投诉处理机制健全，保证问题第一时间得到响应与解决。

(3) 设立客户满意度调查机制，定期回访客户对服务态度、维修质量、响应速度等方面的评价，作为绩效考核的重要参考指标。调查结果纳入季度评估报告，用于指导服务流程优化与人员激励。

(三) 信息化与智能化服务能力

1. 信息管理系统应用

(1) 采用一体化车辆维修管理信息系统，集成客户档案、维修记录、配件库存、结算账单等功能模块，实现全流程数字化管理。系统支持多终端访问，便于现场人员实时录入与查询。

(2) 系统具备自动派工、维修进度提醒、配件库存预警、质量异常报警等智能功能，提高运营效率与管理水平。当某类配件库存低

于安全阈值时，系统自动触发补货通知，避免延误维修。

(3)通过数据分析模块，对维修频次、常见故障类型、客户偏好等进行统计分析，为后续服务优化提供决策支持。通过对历史数据的挖掘，识别高发故障部件，提前储备备件并安排预防性维保。

2. 远程技术支持能力

(1)搭建远程技术支持平台，配备专业工程师在线指导现场维修人员解决疑难问题，缩短故障诊断时间，提高维修准确率。平台支持视频连线、图片传输、资料共享等功能，便于技术人员实时查看车辆状态，并给出针对性解决方案。

(2)对于涉及电控系统、发动机控制系统等复杂问题，可调用专家资源库进行远程会诊，使得维修质量与安全性。在处理奥迪 A6L 车载电脑通讯故障时，系统可自动匹配专家并发起远程协助会话。

(3)平台还支持维修案例库建设，所有成功维修经验均被归档供后续查阅，形成知识沉淀与传承机制，提升整体技术水平与问题应对能力。

3. 智能设备与工具配置

(1)配备四柱举升器、电控系统检测设备、OBD 故障诊断仪等必备设备，满足现代车辆高精度维修与检测需求。设备清单齐全，购置合同与发票完备，符合招标文件关于设备配置的要求。

(2)引入电喷燃油系统清洗设备、四轮定位仪等可选高端设备，提升维修技术水平，增强综合服务能力。四轮定位仪可精准调节轮胎角度，提升驾驶舒适性与行驶安全性。

(3)维修车间实行工具编号管理制度，保证每套工具均有使用记录与责任人归属，避免遗漏或误用，保障维修作业的安全性与规范性。工具借用需登记备案，损坏或丢失将追究相应责任。

二、服务流程规范

服务流程规范是构建高效、专业车辆维修服务体系的关键环节，其核心在于通过标准化、系统化的操作流程，保障服务质量与客户满意度。在本项目中，围绕江苏省政府采购中心车辆维修需求，特别是奥迪、别克、丰田、大众、红旗及辉昂等多品牌车型的综合维修任务，制定了覆盖全周期的服务流程体系，并结合信息化管理手段与质量控制机制，保证每一辆送修车辆都能按照统一标准完成维修作业。

1. 接车登记与信息录入流程

(1)所有进厂车辆由前台接待人员进行详细登记，包括车牌号、车型、行驶里程、外观状况、故障描述等信息，保障维修前状态有据可依。

(2)客户提出具体维修要求后，由接待人员将相关信息完整录入电子工单系统，包括预约时间、维修类型、预计费用等关键字段。

(3)系统自动检索该车辆历史维修记录，结合当前问题生成初步诊断建议，并提交客户确认是否执行相关维修项目。

(4)完成接车手续后，系统自动生成唯一编号的任务单并推送至调度中心，实现全流程数字化追踪。

2. 维修任务分配与执行机制

(1)调度员根据维修类别(如发动机大修、电气系统检测、事故修复等)以及各班组当日工作负荷,合理安排技术人员执行任务。

(2)对于涉及高端品牌(如奥迪、辉昂)或特殊技术难题的维修任务,由技术主管牵头组建专项小组,明确主修人与辅助人员分工。

(3)任务指派结果通过移动终端即时通知相关人员,使得维修工作无缝衔接,避免等待延误。

(4)针对紧急救援或突发故障维修,设置绿色通道机制,优先调度资源进行处理,确保响应时效性。

3. 质量控制与验收流程

(1)维修过程分为初检、中检、终检三个阶段,每个阶段均设有明确的质量检查节点和责任人签字确认制度。

(2)初检由主修人员完成基础故障判断并制定维修方案;中检由班组长负责工艺执行监督与技术指导。

(3)终检由专职质检员进行全面检测,涵盖功能恢复、安全性能、外观修复等多个维度,并出具书面报告。

(4)所有检测数据同步上传至质量管理平台,作为结账依据和客户查询凭证,提升服务透明度。

为提升服务效率与客户体验,维修流程全面引入智能化管理系统,实现从接车到交车全过程的数据化、可视化管理。系统具备任务提醒、异常预警、进度跟踪等功能,使得各环节紧密衔接,避免因人为疏漏导致延误。同时,客户可通过专用 APP 实时查看维修进度、费用明细及预计完工时间,增强互动性与信任感。针对不同车

型设立专属维修通道，配备原厂设备与认证技师，使得高端车辆维修达到 4S 店标准。

1. 智能调度与进度监控系统

(1) 生产管理系统对各维修任务进行动态监管，保障工序间无缝对接，减少等待时间。

(2) 系统设定关键节点提醒功能，例如配件到货、质检完成、试车安排等，自动通知相关人员。

(3) 当某项维修任务出现延迟或物料短缺时，系统自动触发预警并推送至负责人处理。

(4) 每日生成维修进度报表，供管理层分析问题、优化资源配置，持续提升运营效率。

2. 客户信息透明化与互动机制

(1) 客户可通过手机 APP 实时查看维修进度、费用构成及预计完成时间，增强服务可视性。

(2) 系统提供维修前后对比照片、检测报告、更换配件清单等资料，便于客户了解维修详情。

(3) 若维修过程中需变更方案，系统自动推送变更申请并征得客户在线确认后再实施。

(4) 客户可随时在线提交反馈意见，客服团队将在 2 小时内给予回复，提升服务响应速度。

3. 高端车型专属服务流程

(1) 针对奥迪、辉昂等高端品牌设立独立维修区域，配备原厂诊

断工具及专用设备。

(2) 维修技师均为厂家认证人员，具备相应车型的维修资质与丰富经验，保障技术可靠性。

(3) 使用原厂配件及专用润滑材料，杜绝非标件混用，保障维修品质符合 4S 店标准。

(4) 维修完成后由高级技师进行最终验收，并出具加盖公章的质量保证书，增强客户信心。

为推动服务流程持续优化，建立完善的评估与改进机制。每月召开服务质量分析会议，对各类维修项目的平均处理时间、客户满意度评分、返修率等关键指标进行统计分析。针对高频次问题或客户集中反馈的环节，组织专项改进小组研究解决方案。例如：在发动机维修周期较长的问题上，通过引入快速拆装工具和优化备件供应方式，使维修效率提升 20% 以上。此外，定期开展员工培训与技能竞赛，强化标准化作业意识，推动整体服务水平不断提升。

1. 流程评估与数据分析机制

(1) 每月汇总各维修项目的关键绩效指标，如平均处理时间、客户满意度、返修率等数据。

(2) 对数据波动较大的项目进行专项分析，识别流程中的薄弱环节并提出改进建议。

(3) 建立客户满意度调查机制，收集客户对维修流程各环节的意见与建议，形成闭环反馈。

(4) 分析结果用于下一轮流程优化，推动服务质量持续提升。

2. 专项改进与技术创新应用

(1) 针对常见维修难点设立攻关小组，研究更高效的维修方法与工具，提高工作效率。

(2) 引进先进设备如无损检测仪、智能诊断系统等，提升故障定位准确性与维修精度。

(3) 优化备件库存结构，缩短等待时间，提升整体维修响应速度和服务能力。

(4) 定期开展技术交流活动，分享成功案例与改进经验，促进知识共享与技能提升。

3. 培训与标准化推广措施

(1) 组织员工定期参加标准化操作培训，强化流程执行一致性，减少人为误差。

(2) 开展岗位技能比武，选拔优秀人才并树立标准化作业标杆，激励全员参与。

(3) 编制图文并茂的操作手册，指导一线员工按流程规范作业，提升执行力。

(4) 建立流程知识库，收录典型案例、常见问题及解决方法，供全体员工查阅学习，提升整体业务水平。

三、服务质量保障措施

(一) 质量保障体系构建

1. 标准化服务流程执行

(1) 设立维修服务标准作业流程，涵盖接车登记、故障诊断、维

修施工、质量检验、结算交付等环节，每个节点设置责任人并记录操作时间。例如在接车登记阶段，由专职接待人员核对车辆基本信息、客户报修内容，并通过系统录入车辆历史维修记录，保证后续诊断准确。

(2) 建立车辆维修档案电子系统，实现从进厂到出厂全过程数据记录，包括维修项目、使用配件、检测数据、质检结果，保障可追溯性。所有维修工单均生成唯一编码，并与车辆 VIN 码绑定，支持采购人随时调阅某一辆次的全部维修履历。

(3) 制定服务流程监督机制，由质量管理部门通过现场巡查、客户回访、维修记录抽查等方式对流程执行情况进行评估，并形成闭环整改报告。每月至少开展两次全流程检查，覆盖不少于 10% 的维修订单，发现问题立即启动整改流程。

(4) 引入第三方质量审核机构，每季度对维修流程及服务质量进行一次抽样审查，出具专业分析报告并提出改进建议。同时将审核结果纳入内部绩效考核体系，作为持续优化服务流程的重要参考依据。

2. 人员培训与能力认证

(1) 定期组织技术人员参加国家认可的汽车维修技能等级考试，使得所有维修人员持证上岗，并在内部建立技术晋升通道。每位员工每年需完成不低于 24 学时的继续教育课程，涵盖新能源车维修、电控系统编程、环保喷漆等前沿技术。

(2) 每月开展不少于 8 小时的技术培训课程，内容涵盖新车型结

构解析、电控系统诊断技巧、环保喷漆工艺等，提升整体技术水平。培训采用“理论+实操”模式，配合主机厂提供的技术手册和案例库，增强学习效果。

(3) 实施“师徒带教”制度，由资深技师带领新员工进行实操训练，保障维修操作规范统一，降低人为失误率。每位新人指定一名具有 5 年以上经验的师傅全程指导，直至其独立完成标准维修任务并通过考核。

(4) 建立员工绩效考核机制，将维修合格率、客户满意度、返修次数等指标纳入评价体系，作为岗位调整和薪资调整的重要依据。通过量化指标激励员工持续提升业务能力，同时设立“月度之星”、“最佳团队奖”等荣誉机制激发工作积极性。

3. 客户反馈处理机制

(1) 开通 24 小时客户服务热线，设立专人接收客户投诉与建议，保障在接到反馈后 2 小时内给予响应。客服专员负责记录问题详情，并根据问题性质分类转交相关部门处理，如质量问题移交质检部，服务态度问题移交人事部。

(2) 建立客户满意度调查制度，每季度对已完成维修任务的客户进行问卷调查，收集关于服务质量、响应速度、沟通效率等方面的意见。调查结果按部门、班组、个人维度进行细分，用于识别服务短板并制定改进措施。

(3) 针对客户提出的质量问题，启动“三日内复检”机制，安排原维修班组之外的技术人员重新检测并提供解决方案。若确认为我

方责任，免费安排返修，并由相关责任人承担返修成本。

(4) 设立客户意见分析小组，按月汇总客户反馈数据，识别高频问题并推动流程优化，持续提升服务质量和客户体验。例如发现多起空调系统异响问题后，及时更新检测流程并在培训中增加相关内容，有效减少同类问题发生。

(二) 质量监控与反馈机制

1. 维修过程多级质检制度

(1) 实行自检、互检、专检三级质量检查制度，维修人员完成作业后填写《质量自检表》，由同组人员进行交叉检查，最后由质检员终检确认。每张工单必须经过三个层级的质量确认方可进入结算环节。

(2) 质检员每日至少抽检 5% 的维修工单，重点检查关键部件更换、发动机拆装、车身焊接等高风险作业是否符合工艺要求。抽检结果实时录入质量管理体系，并作为员工绩效考核的重要依据之一。

(3) 对事故车维修项目实行专项质量跟踪，从拆解评估到整车修复全程录像留档，保障维修过程透明且可控。视频资料保存期限不少于三年，便于后期追溯与争议处理。

(4) 设立质量异常预警机制，当某一维修类型或某类配件出现重复返修时，立即暂停该业务并组织专项排查。排查结果形成书面报告，明确问题原因、责任归属及预防措施，并向采购人通报。

2. 信息化质量追踪平台

(1)采用维修管理系统(MIS)实时记录维修进度、配件使用、检测数据等信息，支持客户在线查询维修状态和历史记录。客户可通过专属账号查看当前维修阶段、预计完工时间、所用配件品牌型号等详细信息。

(2)系统自动匹配维修标准参数，若实际检测数值超出允许误差范围，系统将触发红色预警并通知质检部门介入处理。例如发动机排放数据若超过设定阈值，系统自动锁定该车辆并提示复测。

(3)建立维修质量数据库，积累常见故障模式、维修方法、配件适配性等数据，为后续维修决策提供参考依据。通过对历史数据的统计分析，提前预判潜在问题并优化维修策略。

(4)系统支持与采购人内部管理系统对接，实现维修数据共享与报表生成，便于采购人实时掌握车辆维护情况。例如可导出某时间段内所有奥迪 A6L 车型的维修明细，用于资产管理和预算编制。

3. 客户质量反馈闭环管理

(1)客户可通过电话、微信小程序、邮件等多种渠道提交维修质量异议，客服专员负责登记并转交质量管理部门处理。每条反馈均有唯一编号，并设有处理时限提醒功能，使得问题不遗漏、不延误。

(2)质量管理部门应在 24 小时内组织复检，并于 48 小时内向客户出具书面处理意见，明确是否属于责任维修范围。对于非客户责任导致的问题，提供免费返修服务，并附上详细说明以示诚意。

(3)对于非客户责任导致的质量问题，免费提供返修服务，并由

责任班组承担相关成本及考核扣分。该机制促使各班组更加注重首次维修质量，减少返工浪费。

(4)每季度发布《质量改进通报》，公开客户反馈处理情况、典型质量案例、改进措施落实情况，接受采购人监督。通报内容图文并茂，结合具体案例说明问题成因和解决路径，增强可信度与说服力。

(三)质量改进措施

1. 数据分析驱动质量提升

数据类别	分析周期	分析方式	输出成果
客户满意度数据	每月	人工统计+系统分析	改进清单
质量缺陷数据	每周	趋势图+帕累托分析	质量改进方案
返修率数据	每日	系统自动预警	即时干预措施
维修效率数据	每季度	成本效益分析	优化流程

2. 持续优化维修工艺

(1)定期邀请主机厂技术专家开展工艺交流会，更新维修手册和技术规范，保证维修方法符合最新标准。例如奥迪厂家提供最新的CAN总线通讯协议解读，帮助技术人员更准确地判断电气系统故障。

(2)对常用维修工艺进行标准化改造，如焊接、钣金、喷涂等作业设定统一操作模板，减少人为因素影响。通过制定详细的工艺卡，明确每一步骤的操作要点和验收标准。

(3)推行绿色维修理念，在保证质量的前提下优化能耗结构，使用低VOC环保涂料，提升企业社会责任形象。同时加强废油、废

气、废水处理设施的日常维护，确保符合环保法规要求。

(4) 建立维修工艺改进基金，鼓励一线员工提出合理化建议，经评审采纳后给予奖励并纳入标准作业指导书。例如某机修工提出的“冷却液更换标准化操作法”被采纳后显著提升了工作效率，获得公司奖励并在全厂推广。

3. 服务标准动态升级机制

(1) 每年组织一次服务质量全面评估，结合行业发展趋势、客户期望变化、政策法规更新等因素调整服务标准。评估过程中广泛听取采购人代表、维修团队、质量管理等部门的意见，使得标准科学合理。

(2) 根据采购人车辆保有结构变化和新技术应用情况，适时修订维修技术规范和服务流程。例如随着新能源车占比提高，及时补充电池检测、电机保养等内容至服务标准中。

(3) 建立服务标准公示制度，将新版服务承诺、维修流程、质量控制要点等及时告知采购人及相关方。通过官网公告、微信公众号推送、合同附件更新等方式进行多渠道传达。

(4) 通过年度服务总结大会形式，公布质量改进成果、客户满意度排名、优秀班组评选结果，增强服务团队责任感和荣誉感。大会设置互动环节，鼓励采购人代表与维修人员面对面交流，进一步拉近合作关系。

第二节 应急处理方案

一、应急响应机制

(一)应急响应机制的总体框架

1. 多层次联动响应体系

(1) 建立由总部调度中心、区域服务站和现场维修小组组成的三级应急指挥系统，使得在接收到紧急维修请求后，各层级能够迅速协同运作。总部调度中心负责统筹全局资源调配，区域服务站承担属地化快速响应职责，而现场维修小组则具备独立处置能力，三方通过信息平台实现高效互动。

(2) 总部调度中心配备专业值班人员，实行 24 小时轮班制度，负责接收客户报修信息，并根据故障等级启动相应的应急流程。所有来电均自动录音并生成电子工单，使得过程可追溯；同时，设置语音识别与智能分类功能，提升接单效率与准确性。

(3) 区域服务站配置专用通讯设备和 GPS 定位系统，保证与总部及现场维修小组之间保持实时通信，提升突发事件的处理效率。每辆应急车辆均安装车载终端，后台可实时查看位置、预计到达时间及现场状况反馈，便于动态调整资源部署。

2. 故障分类与响应分级

(1) 将车辆故障划分为 A 类(严重故障)、B 类(中度影响)和 C 类(轻微问题)，并分别制定响应时限标准，A 类故障响应时间不超过 30 分钟。例如发动机无法启动、制动系统失效等归为 A 类；传动系统异响、冷却液泄漏归为 B 类；灯光不亮、空调异常等归为 C 类。

(2) 依据故障类型调配不同级别的维修资源，如 A 类故障需调派经验丰富的高级技师带队，并携带全套检测工具和常用备件赶赴现场。随车配备便携式诊断仪、空气压缩机、电焊设备等关键装置，使得复杂故障可在现场完成初步修复。

(3) 所有维修人员均接受过专项应急培训，熟悉各类突发状况的应对措施，能够在最短时间内完成初步诊断和故障隔离工作。技术人员每月参与模拟演练，涵盖夜间作业、极端天气处理、远程支援等多个场景，提升实战应对能力。

3. 快速调度与技术支持

(1) 通过智能调度平台实现对维修车辆和人员的动态管理，系统自动匹配最近的服务网点，并规划最优路线以缩短到达时间。该平台接入交通实时数据，可避开拥堵路段，提高响应效率。

(2) 配备远程诊断设备，可在维修人员出发前即完成部分故障预判，提高现场处理效率，减少重复检查时间。例如通过 OBD 接口读取车辆 ECU 数据，提前判断是否存在传感器故障或电路短路问题。

(3) 设立技术支持热线，由资深工程师在线解答复杂技术问题，必要时可远程指导现场操作，保障维修质量不受影响。对于涉及控制模块编程或特殊系统重置的操作，提供视频连线支持，确保步骤准确无误。

(二) 应急响应流程标准化建设

1. 标准化作业流程设计

(1) 制定统一的应急维修工单模板，包含客户信息、故障描述、

响应时间、处理过程等关键字段，确保服务记录完整可追溯。工单采用电子签名方式确认，避免纸质文件丢失风险，并可随时调阅历史记录。

(2)明确从接单、派遣、到达现场、故障处理到回访确认的全流程时间节点要求，并设置电子签到功能，强化过程监督。每个环节设有超时提醒机制，若未按时完成，系统自动升级至主管层进行干预。

(3)每项应急维修任务完成后需提交详细的维修报告，包括使用配件清单、处置方法、修复效果等内容，并由客户签字确认。维修报告同步上传至云端数据库，供后续分析与改进参考。

2. 应急物资与设备保障

(1)在各服务站点储备充足的应急维修工具包和常用易损件，确保在无外部支援情况下仍能独立完成基础维修任务。例如蓄电池、火花塞、保险丝、刹车片等高频更换零件按车型分类存储，并定期盘点更新。

(2)定期对应急设备进行功能测试和维护，确保举升设备、检测仪器、焊接装置等关键工具始终处于良好工作状态。安排专人每月对设备运行情况进行巡检，并建立设备健康档案，及时发现隐患。

(3)建立移动维修单元，配备轻型维修车和便携式检测设备，用于快速响应偏远地区或交通不便地点的维修需求。车辆内部布局经过优化设计，集成了工具箱、气泵、充电设备等功能模块，适应多种作业环境。

3. 客户沟通与反馈机制

(1) 设立专属客户服务通道，在应急维修过程中保持与客户的持续沟通，及时通报进展，增强客户信任感。客户可通过电话、短信、微信等多种方式获取最新进度，系统自动推送关键节点通知。

(2) 维修完成后主动进行电话回访，收集客户对服务质量的意见建议，并作为后续改进的重要参考依据。满意度调查结果纳入绩效考核体系，推动服务质量不断提升。

(3) 针对高频次故障案例建立数据库，定期分析归纳常见问题及其成因，优化预防性维护策略，降低突发事件发生率。例如某品牌车型频繁出现点火线圈故障，系统会自动生成预警提示并推荐加强周期性检查。

(三) 应急响应能力持续提升机制

1. 培训与技能提升计划

(1) 每季度组织一次集中培训，内容涵盖应急流程更新、新技术应用、典型故障案例讲解等方面，使得技术人员知识结构不断更新。培训形式包括理论授课、实操演示、案例研讨等，注重实用性和针对性。

(2) 开展实操演练课程，模拟真实场景下的故障处理流程，提升维修人员在高压环境下的应变能力和团队协作水平。演练设置突发停电、网络中断、设备损坏等干扰因素，考验应对能力。

(3) 鼓励员工考取相关职业资格证书，如汽车维修高级工证、电工证等，并将其纳入绩效考核指标，激励队伍整体素质提升。公司

设立奖励机制，对取得高阶认证的技术人员给予奖金和晋升机会。

2. 内部评估与优化机制

(1) 建立应急响应质量评估体系，从响应时效、服务质量、客户满意度等多个维度对每次任务进行评分，并形成月度分析报告。评估数据来源于系统记录、客户反馈、质检抽查等渠道，全面反映执行情况。

(2) 设立内部评审小组，定期抽查维修记录和客户反馈意见，发现流程漏洞或执行偏差时及时提出改进建议。评审结果作为下一轮流程优化的重要依据，使得机制不断完善。

(3) 根据评估结果调整应急预案内容，优化资源配置方案，持续提升整体应急处置能力和服务水平。例如发现某区域响应时间偏长，则考虑增设临时服务点或增加驻场人员数量。

3. 信息化支撑体系建设

(1) 引入智能化管理系统，实现对维修进度、人员位置、配件库存等信息的实时监控，提高应急调度的科学性和准确性。系统界面直观展示当前任务状态、车辆分布、库存余量等核心数据，便于管理层决策。

(2) 开发移动端 APP，供维修人员在现场直接录入工单信息、上传照片资料，并同步推送至后台管理系统，提升工作效率。APP 支持离线模式，在网络不稳定环境下也能正常采集数据，待恢复连接后自动同步。

(3) 构建大数据分析平台，通过对历史数据的深度挖掘，预测潜

在风险点，为制定更具针对性的应急准备措施提供决策支持。例如基于往年同期故障数据，提前部署重点车型的备件储备，降低缺货风险。

二、应急预案制定

(一) 应急预案制定

1. 应急组织架构建立

(1) 构建三级联动的应急管理组织，由公司总经理担任第一责任人，统筹全局；设立现场指挥组、技术支持组和后勤保障组，分别由部门负责人直接负责。确保在突发情况下，能够快速响应并高效协作。

(2) 编制《应急管理组织结构图》，明确各个岗位的职责边界与协同机制。在发生重大设备故障时，技术支持组需第一时间介入排查原因，现场指挥组负责协调维修人员调配，后勤保障组则启动物资供应预案。

(3) 每季度开展一次跨部门联合演练，模拟真实场景下的突发事件处理流程。演练后形成评估报告，并根据问题反馈优化组织架构与责任分工，提升整体应急反应能力。

2. 应急事件分类分级管理

(1) 依据事件影响范围、持续时间及紧急程度，将车辆维修服务中可能发生的突发事件划分为四级：一级为极端事故(如火灾、重大设备损坏)，二级为系统性中断(如停电、网络瘫痪)，三级为局部故障(如配件短缺、工具损坏)，四级为轻微异常(如客户投诉升级)。

(2) 针对每一级事件制定对应的处置流程图。一级事件需立即启动外部援助机制，包括联系消防、公安、保险公司等机构；四级事件则由值班主管现场处理并记录备案，保障事后可追溯。

(3) 编制《事件等级判定标准与应对手册》，详细说明各类事件的识别方法、响应时限、所需资源及责任人职责。作为日常培训和考核的重要依据，使得全员熟悉应对流程。

3. 应急资源储备与配置

(1) 在维修场地内设置专用应急物资存储区，配备灭火器、急救包、备用电源、便携式检测仪、千斤顶、拖车绳等关键设备，并张贴清晰标识。同时建立《应急物资库存清单》和使用登记制度，确保物资流转透明可控。

(2) 与本地供电局、通信运营商、医疗机构签署合作协议，使得在电力中断、通讯中断或人员受伤等情况下，能迅速获得外部支援。与主要配件供应商签订优先供货协议，保障紧急情况下的快速补给。

(3) 实施月度巡检制度，对所有应急物资进行状态检查与维护，并填写《应急物资维护记录表》。对于过期或损坏的物资，及时更换或修复，保障所有设备处于良好可用状态。

应急物资类别	存放位置	数量	负责人
灭火器材	维修车间	10 套	安全管理员
急救药品	接待大厅	5 箱	值班客服
备用电源	后勤仓库	3 台	设备管理专员
拖车工具	户外停车场	8 套	场地调度员

(二) 应急处置流程设计

1. 信息接报与初步判断

(1) 设立 24 小时应急专线电话，并通过短信平台实现自动通知功能。一旦接到突发事件报告，值班人员须在 5 分钟内完成事件类型识别，并上报至应急管理小组。

(2) 值班人员应引导现场人员进行初步控制，避免事态扩大。对于无法判断的情况，应立即调派技术人员远程协助诊断，确定是否需要现场支援。

(3) 建立统一的信息报送模板，要求首次报告必须包含时间、地点、事件性质、已采取措施、预计影响范围等要素，确保信息准确、完整、及时。

2. 现场指挥与协同处置

(1) 应急管理小组接到报告后，应在 10 分钟内组织现场指挥组赶赴事发地点，并同步联系相关协作单位。现场成立临时指挥中心，统一调度人力、物力资源。

(2) 指挥中心根据事件等级启动相应预案，明确现场处置步骤。在发生设备故障时，优先恢复基本维修能力；在人员受伤情况下，优先保障人身安全。

(3) 现场处置过程中，执行“双岗制”原则，即每个关键环节均安排主备两名工作人员，防止因一人失误或缺位导致延误。处置过程全程录像并存档备查。

3. 事后评估与改进机制

(1) 事件处置完成后，应急管理小组应在 24 小时内组织专题总

结会，分析事件成因、处置效果、存在问题，并形成《应急事件处理报告》提交公司管理层。

(2) 根据总结报告，修订相关应急预案内容，补充应急物资或调整响应流程。对于因人为原因造成的事件，追究相关责任人责任，并纳入绩效考核体系。

(3) 将典型案例汇编成册，作为新员工入职培训和年度复训的必修课程，提升全员应急意识和实战能力。每年开展不少于两次全场景模拟演练，持续优化应急管理体系。

三、应急演练计划

(一) 演练目标与计划安排

1. 年度演练频次规划

(1) 全年组织 4 次全要素应急演练，分别安排在 3 月、6 月、9 月和 12 月的最后一个星期，确保覆盖不同季节对车辆维修服务可能带来的突发影响，例如雨季积水故障、夏季高温作业风险等。

(2) 每次演练设定特定主题，如“夜间突发故障紧急抢修”、“极端天气下的客户救援响应”、“设备断电应急处理”等，提升团队应对复杂场景的能力。

(2) 演练前两周发布详细通知文件，明确时间、地点、参与人员及模拟事件背景，并通过内部系统推送提醒，确保各岗位熟悉流程并完成相关准备。

(3) 演练结束后 7 个工作日内由质量管理部门出具总结报告，内容包括响应效率分析、操作规范性评估、客户满意度调查结果及后

续改进措施。

2. 演练类型与内容设计

(1) 桌面推演主要采用会议形式进行模拟，重点测试指挥调度、信息传递、资源调配等流程的合理性，保障管理层具备快速反应与协调能力。

(2) 现场实战演练在指定维修站点开展实际操作训练，检验备件调拨效率、技术响应速度、安全防护措施、客户服务流程等关键环节的执行情况。

(3) 联合演练将与外部合作单位(如保险公司、拖车公司、汽配供应商)共同实施，测试跨机构联动机制的有效性，提升整体协同服务能力。

(4) 夜间突击演练每月随机选取一个非工作时间段开展，检验值班人员面对突发状况的即时处置能力，保障全天候服务保障水平稳定。

3. 演练评估机制

(1) 建立包含响应时间、任务完成率、操作规范度、客户反馈四项指标的评分体系，满分 100 分，低于 85 分为不合格需重新组织演练。

(2) 设置观察员角色，由质量管理部人员担任，全程记录演练过程，拍摄关键操作视频，并提出改进建议。

(3) 引入客户代表参与演练后满意度调查，形成第三方评价意见，作为服务质量的重要参考依据之一。

(4) 演练结果纳入员工绩效考核，表现优异者给予奖励，连续两次未达标者需参加专项培训并重新考核，直至合格为止。

(二) 演练资源配置与保障

1. 物资与装备准备

装备名称	数量	使用场景	备注
移动式诊断仪	4 台	故障检测	每季度校验一次
应急照明灯组	6 套	夜间作业	配备备用电源
便携式工具箱	10 套	现场维修	含常用工具及检测设备
对讲机	20 部	通信联络	分配至各小组

(1) 所有演练所需设备提前一周完成检修与调试，保障处于良好运行状态，避免因设备问题影响演练效果。

(2) 设立专用演练物资存放区，实行专人管理、出库登记制度，防止器材遗失或误用，保障资源高效利用。

(3) 针对特殊演练项目，临时配置额外支持设备，如便携式发电机、移动升降平台、车载空调等，以应对各类复杂环境需求。

(4) 演练期间实行设备巡检制度，每小时检查一次关键设备运行状态，发现问题立即更换或维修，保证演练顺利进行。

2. 人员组织与分工

(1) 成立演练指挥部，由项目经理担任总指挥，统筹协调调度中心、维修班组、客户服务等部门，保障指令传达准确无误。

(2) 设置现场执行组、技术支持组、后勤保障组、评估组四大职能模块，划分职责范围，做到责任到人、分工明确。

(3) 制定详细的人员轮换机制，确保全员参与，特别是新入职员

工必须完成至少一次全流程演练，提升整体团队作战能力。

(4) 演练期间实行双岗制，主岗负责实际操作，副岗协助记录与反馈，防止遗漏关键步骤，提高演练数据采集的完整性。

3. 安全保障措施

(1) 演练开始前召开安全交底会议，强调操作规程、潜在风险点及防范措施，全体参演人员签署演练安全确认书，落实安全责任制。

(2) 配备专职安全员全程监督，发现违规操作立即叫停并记录，作为后续整改与培训的重要依据。

(3) 设置应急医疗点，配备基础急救药品、止血包、担架等设备，保障突发状况下能第一时间进行初步救治。

(4) 演练区域拉设警戒线，禁止无关人员进入，保证环境安全与演练顺利进行，同时安排安保人员巡逻维持秩序。

(三) 演练成果应用与持续优化

1. 问题识别与整改

(1) 每次演练后召开复盘会议，分析存在的响应延迟、流程卡顿、沟通不畅等问题，并制定具体整改措施，明确责任人和完成时限。

(2) 建立问题清单管理制度，按“责任人+整改期限+验证方式”三要素推进闭环管理，保障问题彻底解决，不留隐患。

(3) 整改完成后由质量管理部门组织复查，对照原始问题清单逐一核实，使得各项措施落地生效。

(4) 重大问题纳入公司季度质量分析会通报，作为整体服务改进的重点方向，推动服务体系持续优化升级。

2. 知识积累与经验传承

(1) 整理历年演练案例汇编，形成企业内部的知识资产，供新员工培训与老员工复习使用，提升整体业务水平。

(2) 定期举办演练经验分享会，邀请优秀团队与个人讲述成功做法与心得体会，增强团队凝聚力与归属感。

(3) 开发线上学习平台，上传演练视频、操作手册、评分标准等内容，实现资源共享与自主学习，方便随时查阅与回顾。

(4) 将典型演练场景制作成教学动画或图文教程，用于日常业务指导与客户沟通说明，提升服务透明度与专业形象。

3. 机制优化与升级

(1) 根据演练反馈数据调整应急预案版本，每年更新不低于 20% 的内容，保证预案始终贴合实际业务需求与行业发展趋势。

(2) 结合新技术、新设备的应用情况，适时引入智能化调度系统、远程诊断平台等先进手段，提升响应效率和服务体验。

(3) 优化奖惩机制，将演练成绩与晋升、评优挂钩，激发员工积极性与责任感，营造积极向上的企业文化氛围。

(4) 每年开展一次客户满意度回访，收集对演练成效的意见建议，推动服务体系不断升级完善，提升客户信任度与忠诚度。

第三节 响应时间承诺

一、服务响应时效标准

(一) 服务响应时效标准总体要求

1. 响应时间分类管理

(1) 针对车辆突发故障报修，实行三级响应机制。一级为紧急故障，如发动机无法启动、制动系统失效等，需在接到报修后 30 分钟内到达现场；二级为重要故障，如空调不制冷、转向异响等，响应时限为 60 分钟；三级为一般性维护需求，如更换雨刷、轮胎补气等，响应时限不超过 120 分钟。

(2) 依据维修类型进行差异化响应，在日常保养类服务中，实行预约制管理，保证客户预约后 48 小时内完成服务安排，并设置专属工位保障按时履约。

(3) 建立区域化调度机制，在南京市设立三个核心服务网点，覆盖主城区、江宁片区及江北片区，确保各区域车辆均可快速响应，缩短服务等待时间。

2. 服务时效考核体系

(1) 制定严格的响应时间统计规则，每月对实际响应情况进行汇总分析，以接单时间与抵达时间差值作为计算基准，偏差超过 10% 的将纳入服务质量改进计划。

(2) 采用 GPS 定位与签到系统结合的方式，记录每次服务人员到达现场的时间节点，保障数据真实可追溯，并作为绩效考核的重要依据。

(3) 设定年度响应达标率目标为 98%，对于未达标的月份，将在次月通过增加备勤人员、优化调度路径等方式进行调整和提升。

3. 异常情况处理机制

(1)遇极端天气、重大交通事故等不可抗力因素时，启动应急调度预案，优先保障客户安全与基本通行需求。

(2)若因供应商原因导致响应延误，必须在 24 小时内提交书面说明，并提出补偿措施，包括但不限于免费提供一次全车检测服务或延长质保期限。

(3)设立客户服务监督热线，用户可随时反馈响应超时问题，客服专员须在接到投诉后 2 小时内核实并给予正式回复。

(二)技术支持下的响应保障

1. 远程诊断与预判能力

(1)配备专业远程故障诊断系统，支持多种车型 OBD 接口接入，可提前读取故障码并判断是否需要现场服务，提高首次响应效率。

(2)在接到报修电话后 5 分钟内完成初步远程诊断，若问题可通过电话指导解决，则由技术人员远程协助完成修复，避免不必要的现场派遣。

(3)建立常见故障数据库，定期更新维修案例库内容，供一线技术人员快速查阅，减少重复性排查时间。

2. 智能调度与资源配置

(1)引入智能调度平台，根据车辆位置、技术员空闲状态、设备可用情况自动匹配最优资源，实现高效派单与任务分配。

(2)配置移动终端设备，技术人员可实时接收工单信息，并通过 APP 反馈预计到达时间，客户可在平台上查看服务进度。

(3) 实行弹性工作制度，在早晚高峰时段增设流动服务小组，保障高峰期车辆维修需求也能得到及时响应。

3. 服务过程可视化管理

(1) 通过微信小程序或短信通知方式，向客户推送服务进度实时更新，包括技术人员出发时间、预计到达时间及服务完成情况。

(2) 客户可通过平台对服务时效进行评价打分，评价结果纳入技术人员绩效考核体系，形成闭环管理机制。

(3) 设立服务时效红黑榜，对连续表现优异的技术团队给予奖励，对多次超时团队进行培训再上岗评估。

(三) 持续优化与监督机制

1. 响应时效数据分析

(1) 每月生成响应时效分析报告，涵盖平均响应时间、最长响应时间、响应达标率等关键指标，形成周期性改进依据。

(2) 对延迟响应事件进行归因分析，识别出主要影响因素，如交通拥堵、设备调配不当等，并制定针对性解决方案。

(3) 建立响应时间预测模型，结合历史数据与实时路况信息，提前做好资源部署，提升整体响应效率。

2. 客户满意度调查机制

(1) 每季度开展客户满意度调查，重点围绕响应速度、服务质量、沟通效率等方面进行评分，收集客户改进建议。

(2) 设置客户回访机制，对每一次服务完成后进行满意度电话回访，确保客户真实反馈得到有效记录与分析。

(3)将客户满意度结果与部门 KPI 挂钩，推动各部门重视响应时效，持续提升服务水平。

3. 内部质量监督与奖惩机制

(1)设立专门的质量监督小组，定期抽查服务响应记录，检查是否存在虚报响应时间、漏登服务记录等问题。

(2)对发现弄虚作假行为的个人或团队，采取通报批评、绩效扣分、停岗整顿等处理措施，维护服务诚信体系。

(3)建立“响应先锋”评选机制，每年对响应最快、客户评价最高的技术团队进行表彰，并给予物质奖励与晋升机会。

二、技术支持保障措施

(一)技术支持资源配置

1. 专业技术人员配置

(1)项目配备具备相应资质的维修电工、机修工、钣金工、漆工等技术力量，所有人员均持有有效期内的职业资格证书，并提供相关社保证明材料作为支撑。机修工需具备不少于 3 年的工作经验，并通过国家统一认证的中级以上职业资格考试；钣金工和漆工则必须熟悉奥迪、丰田等高端车型的车身结构与涂装工艺，保障维修质量符合原厂标准。

(2)设立专门的质量检验员与价格结算员岗位，使得维修过程中的质量控制与费用核算准确无误，提升整体服务透明度和客户满意度。质量检验员需每日对已完成维修的车辆进行抽检，重点检查关键部件更换是否合规、工艺是否达标；价格结算员则负责核对材料

清单与工时记录，使得收费合理、账目清晰。

(3) 团队成员定期接受行业最新技术培训，包括电控系统检测、电喷燃油清洗等新技术应用，保障在车辆维修过程中能够熟练应对各类技术难题。每年组织两次集中培训，并邀请主机厂技术专家现场授课，内容涵盖电气系统故障诊断、车载通信模块调试等前沿课题，全面提升团队技术水平。

2. 设备保障体系

(1) 配置四柱举升器、电控系统检测设备的基础维修设备，确保日常维修作业高效稳定进行，满足标包中对奥迪、别克、丰田等多种车型的维修需求。四柱举升器最大承载能力不低于 5 吨，适用于大型商务车及 SUV 的底盘检修；电控系统检测设备支持 OBD-II 通用协议，可兼容多种品牌车辆 ECU 数据读取。

(2) 引入可选的电喷燃油系统清洗设备、智能诊断仪等先进工具，提高故障诊断精度与维修效率，减少因设备不足导致的服务延误风险。其中，电喷清洗设备采用超声波脉冲技术，可在不拆卸发动机的情况下完成油路清洁，节省时间成本约 40%；智能诊断仪内置多品牌数据库，支持一键识别常见故障码并生成维修建议方案。

(3) 建立设备使用记录与维护台账，定期对关键设备进行校准与保养，确保其处于良好工作状态，避免因设备故障影响响应时间与服务质量。每台设备设有专人负责管理，每月填写《设备运行日志》，记录使用频次、异常情况及维护记录，发现问题及时报修或更换备用设备，使得维修流程顺畅。

3. 技术支持流程优化

(1) 构建分级技术支持机制，一线技术人员负责初步诊断与处理，复杂问题由高级工程师远程或现场介入，形成高效的协同响应模式。对于一般性机械故障，由驻场技师独立完成修复；若涉及电子控制系统或特殊总成件问题，则启动专家会诊流程，安排资深工程师到场指导或通过远程视频连线协助解决。

(2) 采用信息化管理系统，实现维修任务的自动分配、进度跟踪及问题反馈闭环，缩短沟通链条，提升整体响应速度和技术支持效率。系统支持扫码登记、派单提醒、完工确认等功能，管理人员可实时查看各工位任务执行情况，及时调整资源调度策略，提高整体运营效率。

(3) 建立技术资料共享平台，汇集常见故障案例、维修方案及操作指南，供技术人员随时查阅学习，提升团队整体技术水平和服务一致性。平台内设“知识库”专区，按车型分类整理典型问题分析报告，如奥迪 A6L 变速箱顿挫问题解决方案、丰田凯美瑞发动机异响排查步骤等，帮助新员工快速适应岗位要求。

(二) 远程与现场技术联动机制

1. 远程技术支持建设

(1) 设立 7×24 小时远程技术支援热线，安排专业工程师轮班值守，保障在接到用户请求后第一时间响应并指导现场操作。客服中心设有专人接听电话，并接入企业通讯系统，一旦发现重大故障立即通知值班工程师介入，保证问题不过夜、响应不延迟。

(2)通过视频会议、远程桌面协助等方式，实时查看车辆故障情况，快速判断问题成因并提供具体解决方案，减少不必要的等待时间。当客户反映车辆仪表出现异常报警时，工程师可通过远程连接车载 OBD 端口获取故障码信息，并结合历史维修记录给出针对性处理建议。

(3)建立远程诊断数据库，积累典型故障特征与修复方法，为后续类似问题处理提供参考依据，提升远程支持的精准度和有效性。数据库定期更新，收录来自全国范围内的维修案例，如辉昂 VW380 制动系统偶发失效问题的排查流程，便于工程师快速定位同类故障并制定维修计划。

2. 现场技术支持保障

(1)针对无法通过远程解决的问题，启动现场技术支持预案，在规定时间内派遣专业维修人员到达现场进行处置，使得服务连续性。根据项目承诺，市区范围内 30 分钟内抵达，郊区 90 分钟内到达，携带必要检测仪器及替换配件，保证现场即可开展初步修复。

(2)现场工程师携带必要检测工具与备用配件，能够在第一时间内完成初步修复或制定详细维修计划，最大限度减少车辆停驶时间。针对奥迪 Q5 发动机点火系统故障，工程师将优先更换火花塞并测试点火线圈电压，若仍存在问题则建议返厂进一步检修。

(3)现场服务完成后，工程师需提交完整的技术报告，包含故障原因分析、处理过程记录及改进建议，作为后续服务质量追溯依据。报告需经客户签字确认，并同步上传至公司内部系统，供质量

管理部门抽查评估，保障服务标准化与持续改进。

3. 技术协作与应急联动

(1) 与本地 4S 店、配件供应商建立长期合作关系，形成多点联动的技术支持网络，使得在突发情况下仍能快速获取资源支持。合作单位包括南京地区多家奥迪、丰田授权服务中心，以及知名汽车配件连锁供应商，如博世、德尔福等，确保关键零部件供应及时可靠。

(2) 开展季度性技术演练，模拟多种故障场景，测试技术支持流程的完整性与响应时效，不断提升团队实战能力与应变水平。演练内容涵盖夜间紧急救援、电路短路排查、空调系统泄漏检测等高发问题，每次演练后进行总结复盘，优化应急预案细节。

(3) 设置技术支持专项考核指标，如响应及时率、问题解决率、客户满意度等，纳入绩效评估体系，推动技术服务持续优化升级。每季度公布各小组得分排名，并对表现优异者给予奖励，形成良性竞争氛围，提升整体服务水平。

(三) 技术培训与知识更新机制

1. 岗前技术培训制度

(1) 所有新入职技术人员必须经过不少于 80 学时的岗前培训，涵盖公司维修标准、设备操作规程、安全注意事项等内容，使得上岗即胜任。培训分为理论学习(40 学时)与实操训练(40 学时)，学员需通过结业考核方可进入实习阶段。

(2) 培训课程结合理论讲解与实操训练，重点强化对奥迪、辉昂

等高端车型的维修技能掌握，提升对复杂故障的识别与处理能力。

例如，在发动机拆解与装配课程中，学员需完成一次完整的奥迪 A6L V6 发动机大修操作，并通过专家组的验收评审。

(3) 培训结束后进行统一考核，成绩合格者方可进入岗位实习阶段，并由资深技师带教三个月，进一步巩固实际操作经验。考核形式包括笔试(占 40%)、实践操作(占 40%)及综合答辩(占 20%)，确保全面评估学员能力。

2. 在职继续教育机制

(1) 每季度组织一次集中技术培训，邀请行业专家授课，内容覆盖新能源汽车维修、智能诊断系统应用等前沿领域，保持技术领先优势。2025 年第二季度将开设“混合动力系统解析与故障排查”专题讲座，由某主机厂技术总监主讲，提升团队应对新能源车维修的能力。

(2) 鼓励员工参加国家认可的职业技能认证考试，对取得高级技师、维修工程师等职称的人员给予奖励，激发学习积极性。公司将为通过考试的员工报销部分报名费，并在晋升评定中予以加分，营造良好的学习氛围。

(3) 建立内部“技术讲堂”平台，由经验丰富的工程师轮流分享典型案例与维修技巧，促进知识沉淀与团队共同成长。每周五下午固定举办一期技术交流会，主题涵盖从“辉昂尾灯进水处理方案”到“宝马 N20 发动机正时校对技巧”等多个实用内容。

3. 技术能力评估与改进

(1) 每年开展两次全员技术能力评估，采用笔试+实操双重方式，全面检验技术人员的专业水平与综合能力。评估结果将作为年度评优及晋升的重要依据，保证团队始终保持高水平服务能力。

(2) 根据评估结果制定个性化提升计划，对薄弱环节进行针对性补强，保障每一位技术人员都能胜任岗位要求。某名技师在高压共轨系统测试中得分较低，则安排其参与厂商提供的专项培训课程，并安排导师一对一辅导。

(3) 设立技术进步奖，对在维修工艺创新、疑难问题攻克等方面表现突出的个人或团队予以表彰，营造积极向上的学习氛围。成功研发“基于 OBD 接口的远程诊断插件”的团队将获得专项奖金，并有机会代表公司参加行业技术峰会，提升团队荣誉感与归属感。

三、备件供应保障方案

(一) 备件采购与供应商管理机制

1. 供应商评估体系

(1) 为使得配件质量的源头可控，建立完善的供应商准入制度，对所有拟合作的备件供应商进行严格资质审查，包括但不限于营业执照、税务登记证、组织机构代码证及行业相关认证文件，确保其具备合法经营资格和规范管理体系。

(2) 实施动态评分机制，从供货周期、产品质量合格率、售后服务响应效率等关键维度对供应商进行季度评价，并依据评分结果调整合作等级，淘汰不合格供应商，推动整体供应链优化升级。

(3) 针对关键零部件供应商设置现场考察流程，重点审核其生产

设备、工艺流程、质检手段及仓储条件，保证其生产能力、质量控制体系符合本项目维修服务标准要求，并形成书面评审报告存档备查。

2. 采购计划编制与执行

(1) 依托历史维修数据统计分析系统，结合车型分布、故障类型频率等因素，制定月度备件需求预测表，并结合库存情况生成精准采购订单，提升采购决策科学性与经济性。

(2) 采用集中采购与紧急补货相结合的方式，保障常用配件批量供应稳定性，同时设置应急通道应对突发维修需求，使得在极端情况下仍能快速响应客户问题。

(3) 采购合同中明确交货时间、质量保证期、退换货条款等内容，通过合同约束力强化供应商履约责任，使得配件按时、按质、按量交付，避免因配件短缺影响维修进度。

3. 供应链协同平台建设

(1) 引入电子化采购管理系统，实现供应商在线报价、订单跟踪、到货验收等功能的全流程数字化管理，提升采购效率和透明度，减少人为操作误差。

(2) 与主要供应商建立数据共享机制，实时同步库存状态和生产排期信息，提前预判可能存在的断供风险，优化资源配置，提升供应链响应效率。

(3) 定期组织供应商交流会议，通报合作情况、反馈质量问题，共同探讨改进措施，优化协作流程，推动供应链整体服务水平持续

提升，构建长期稳定的合作关系。

(二) 备件仓储与物流调度方案

1. 仓储布局与分类管理

(1) 设立中心仓库与区域分仓两级存储体系，中心仓负责大宗通用件储备，如发动机总成、变速箱等；分仓聚焦高频次更换件就近存放，例如制动片、蓄电池等，缩短配送路径。

(2) 按照配件类型、使用频率、价值等级划分存储区域，配置专用货架、防潮设施及温控系统，保证不同类别配件保存条件达标，延长使用寿命并保持性能稳定。

(3) 实行“先进先出”库存管理原则，通过条码扫描系统记录出入库信息，防止长期积压造成资源浪费，同时支持库存预警功能，及时提醒补货或调拨。

2. 智能库存预警机制

(1) 设定安全库存阈值，当库存量低于最低储备标准时自动触发补货通知，保障维修作业连续性，避免因缺货导致服务中断。

(2) 针对季节性故障高发配件提前增加库存储备，如夏季空调压缩机、冬季蓄电池等，提高应急维修能力，使得高峰期服务能力不受影响。

(3) 建立库存周转率分析模型，定期评估各类配件消耗情况，不断优化库存结构，降低资金占用成本，提升运营效率。

配件类别	安全库存天数	补货周期	配送时效
发动机总成	15 天	7 天	次日达
变速箱部件	20 天	10 天	次日达

空调压缩机	30 天	15 天	当日达
制动片	45 天	20 天	当日达
蓄电池	60 天	30 天	即时配送

3. 高效配送体系建设

(1) 配备多辆专业配送车辆，按照维修点分布规划最优配送路线，结合 GPS 导航系统实现当日下单、当日送达的物流承诺，提升客户满意度。

(2) 设置夜间配送值班人员，支持紧急维修任务的临时调拨需求，使得突发故障处理不延误，满足全天候服务需求。

(3) 在配送过程中使用 GPS 定位系统全程监控运输状态，使得配件按时、安全送达指定地点，同时建立签收确认机制，保障物流闭环可控。

(三) 备件质量追溯与服务保障措施

1. 入库检验标准与流程

(1) 所有到货配件严格执行“三方核验”制度，即外观检查、规格测量、功能测试三个环节逐一确认，保障每一件入库配件均符合技术规范要求。

(2) 建立独立质检区，配备专业检测设备，对关键安全部件如刹车盘、转向拉杆等进行破坏性抽检，杜绝存在安全隐患的配件流入维修环节。

(3) 每批次配件留存样品并附带检验报告，形成完整的质量档案，便于后期问题追踪与责任认定，提升质量可追溯性。

2. 全流程质量追溯体系

(1)采用唯一编码标识技术，为每个配件赋予专属身份码，贯穿采购、入库、领用、安装全过程，实现全生命周期的质量追踪。

(2)维修完成后将所用配件信息录入客户档案系统，支持后续保修期内质量问题的快速定位与处理，提升客户信任度和服务体验。

(3)建立供应商质量反馈机制，定期汇总返修率、故障率数据，作为供应商绩效评估的重要依据，推动其持续改进产品质量与服务水准。

3. 售后保障与问题处理机制

(1)提供不少于六个月的质量保修期，期间因配件自身缺陷导致的故障免费更换或修理，切实保障客户权益。

(2)设立专门的配件质量争议处理小组，接到客户投诉后4小时内启动调查程序，48小时内出具处理意见，确保问题解决时效性和公正性。

(3)对于存在批量质量问题的配件，启动召回机制并同步向供应商提出索赔，防止同类问题再次发生，维护企业声誉和服务品质。

第四节 培训方案

一、培训计划与实施

(一)培训计划制定与周期安排

1. 年度培训计划编制

(1)依据中国电信股份有限公司江苏分公司对奥迪、别克、丰田、大众、红旗等品牌车辆的维修服务需求，结合行业现行技术规范和企业内部质量标准，制定涵盖机修、电气系统检修、钣金喷

漆、总成大修等内容的全年培训规划，使得覆盖所有关键岗位和技术要点。

(2) 培训计划按季度划分实施阶段，每个季度设置明确的主题方向，例如第一季度重点提升设备操作技能，第二季度加强故障诊断能力，第三季度强化环保与安全作业意识，第四季度进行服务质量评估与改进总结，形成闭环管理机制。

(3) 培训内容包括理论授课、案例分析、模拟演练及实操考核，每一项均设定具体目标，如掌握四轮定位仪校准流程、熟悉电控系统检测步骤、了解不同车型发动机拆装顺序等，并在培训前组织专家评审，使得科学性与实用性。

2. 分期实施与动态调整

(1) 每期培训提前两周发布通知，明确时间、地点、课程安排及参训人员名单，使得一线技术人员能够合理调配工作时间，保障培训出勤率达到 95%以上。

(2) 根据实际业务运行情况，灵活调整培训内容，如新增新能源汽车高压系统维护、冬季低温环境下发动机启动异常排查等临时专题课程，增强培训的时效性和针对性。

(3) 建立学员反馈机制，在每次课程结束后通过问卷或小组讨论收集意见，由培训负责人整理后优化后续教学内容，提升培训效果满意度，近三年内已据此优化超过 80%的课程模块。

3. 培训资源组织与配置

(1) 组建由高级技师、主机厂技术支持工程师、质量管理人员组

成的讲师团队，使得培训内容既有理论深度又有实践指导价值，同时具备质量控制视角。

(2) 配备专用培训教室、模拟维修工位、多媒体教学设备及最新版维修手册资料，为学员提供沉浸式学习环境，如配备 OBD-II 诊断仪、四轮定位仪、示波器等工具用于现场演示。

(3) 采购专业教材与工具包，包括《现代汽车电气系统原理图解》《车身焊接工艺标准手册》《发动机拆装全流程视频教程》等，增强培训的专业性和系统性，提升学员自主学习能力。

(二) 培训实施过程控制

1. 培训签到与考勤管理

(1) 实行纸质签到与电子打卡双轨制，保证每位参训人员的学习记录真实可查，未出席者需提交书面请假说明并补课，使得全员参与且记录完整。

(2) 每月统计培训出勤情况，作为员工绩效考核的一项指标，连续两次无故缺席将取消其当年评优资格，以此提升培训纪律性和执行力。

(3) 对于因特殊原因未能参加集中培训的人员，安排一对一补训计划，并由主管签字确认完成情况，使得培训覆盖率和知识传递的完整性。

2. 现场教学与实操演练

(1) 理论课程采用 PPT 讲解、案例分析、互动问答等方式进行，使得知识传授清晰易懂，例如通过动画演示发动机点火系统工作原

理，帮助学员理解复杂电路逻辑。

(2)实操环节按小组划分，每组配备一名指导技师，针对具体维修任务进行手把手教学，如四轮定位仪操作、电喷燃油系统清洗、空调压缩机更换等，使得每位学员都能动手操作并掌握关键技能。

(3)设立阶段性实操考核项目，例如制动系统检修、转向助力泵更换、车身钣金修复等，成绩纳入个人技术档案，作为岗位晋升参考依据，激励学员主动提升技术水平。

3. 培训记录与归档保存

(1)每次培训结束后，整理课程照片、签到表、讲义、考核成绩等材料，统一编号归档，保存期限不少于三年，便于后期追溯与复盘。

(2)建立电子化培训管理系统，实现培训数据录入、查询、导出等功能，便于管理层随时调阅与分析，提高培训管理效率。

(3)定期开展培训资料复盘工作，更新过时内容，补充新技术信息，保持培训体系的先进性与实用性，例如每年更新一次电控系统检测流程以匹配新车型的技术变化。

培训阶段	培训内容	培训形式	考核方式	预计课时
Q1	设备操作规范	理论+实操	操作演示+笔试	8 小时
Q2	故障诊断能力提升	案例分析+模拟训练	实操评分+口头答辩	16 小时
Q3	环保与安全作业标准	视频教学+讨论交流	笔试+行为观察	4 小时
Q4	服务质量评估与改进	小组研讨+总结汇报	综合评分+改进方案撰写	8 小时

二、培训内容体系

(一) 理论知识培训体系

1. 车辆构造与工作原理

(1) 系统讲解发动机、变速器、制动系统、电气系统等核心部件的结构组成及其运行机制，帮助学员掌握车辆各系统的协同关系。针对奥迪车型配备的涡轮增压发动机，重点分析其进气压缩、燃油喷射及排气后处理的工作流程，使学员理解动力输出的全过程控制。

(2) 结合实物图解和三维建模演示，详细分析不同车型如奥迪、丰田、大众在机械设计上的差异，提升学员对品牌特性的认知能力。通过虚拟仿真平台展示各部件在不同工况下的受力状态，增强学员对复杂运动关系的理解。

(3) 通过案例教学方式，解析典型故障发生时各系统之间的联动影响，增强学员对整体车辆系统的理解深度。以一辆别克商务车空调不制冷为例，引导学员分析冷媒循环、压力传感器信号反馈及ECU控制逻辑之间的关联性。

2. 维修标准与操作规范

(1) 依据行业通用技术标准，系统阐述各类维修作业中的工艺流程、工具使用、安全防护等关键环节的具体要求。包括举升设备的检查流程、高压电控系统的断电操作规程、焊接作业的防火措施等内容，使得每位学员掌握标准化作业的基本准则。

(2) 分模块讲解二级维护、总成修理、小修作业等不同级别的维

修任务中应遵循的操作规程及质量控制点。在二级维护中，需涵盖机油更换周期、刹车片厚度检测方法、轮胎换位步骤等细节，并提供标准化作业指导书供学员参考。

(3) 引入常见违规操作引发事故的实例，强调标准化作业的重要性，并通过模拟演练强化操作规范意识。某次因未按规定扭矩拧紧连杆螺栓导致发动机损坏的事故，通过视频回放与现场复盘，警示学员严格遵守工艺参数。

3. 新技术应用与发展动态

(1) 介绍当前主流车型搭载的新技术，如电控燃油喷射、智能辅助驾驶系统、车载网络通信等，拓宽学员知识视野。例如，红旗 H9 车型配备的自动泊车系统，其依赖超声波雷达、摄像头与中央控制器的协同工作，培训中将详细介绍其基本原理与故障排查思路。

(2) 组织专题讲座，邀请业内专家分享新能源汽车、车联网等前沿领域的发展趋势和技术突破，提升学员前瞻性思维。讲解比亚迪 DM-i 混动系统的工作模式切换逻辑及其对维修工具的特殊要求。

(3) 鼓励学员参与企业内部技术交流会，围绕新技术应用展开讨论，形成持续学习的企业文化氛围。定期举办“技术沙龙”，由经验丰富的工程师分享特斯拉 Model Y 高压系统的检修要点，并开展互动问答环节。

(二) 实操技能提升体系

1. 基本维修技能训练

(1) 设置专项实训课程，涵盖常用工具设备的正确使用方法、拆

装技巧、测量精度控制等基础操作内容。四柱举升机的安全操作流程包括支撑点选择、升降前后的检查要点、紧急情况下的应急处理方法等，均需反复练习直至熟练掌握。

(2) 采用分组轮训模式，在导师指导下完成典型车型的常规保养、更换零部件、故障诊断等基础维修作业练习。针对丰田凯美瑞的火花塞更换作业，从工具准备、缸线拆除、安装顺序到扭力控制，每一步都设有评分标准，确保操作规范。

(3) 建立技能考核机制，针对每个实训项目设置评分标准，定期开展技能比武活动，激励员工不断提升操作水平。每月举行一次“快速更换轮胎”比赛，评比用时最短且符合操作规范的员工并给予奖励。

2. 复杂故障处理能力培养

(1) 导入真实故障案例库，指导学员运用专业检测设备进行故障码读取、数据流分析、波形测试等诊断流程。使用 VAG5054A 诊断仪对奥迪 A6L 进行 CAN 总线通信异常故障排查，通过数据流观察各个控制单元之间的通讯状态。

(2) 开展情景模拟训练，设定突发性故障场景，锻炼学员快速判断问题根源并制定有效解决方案的能力。模拟辉昂车辆行驶中突然熄火的情况，引导学员从燃油供给、点火系统、ECU 供电等多个维度逐一排查。

(3) 安排资深技师现场示范疑难故障修复过程，重点讲解诊断思路、技术难点及规避风险的方法。针对大众迈腾变速箱异响问题，

技师将演示如何通过听诊器定位噪音来源，并结合分解检查确认是行星齿轮磨损所致。

3. 服务流程与客户沟通技巧

(1) 系统培训从接车登记、预检评估、维修报价到完工交付的全流程服务规范，使得每位员工熟悉各环节职责。接车环节需记录车辆里程、油量、外观损伤等情况，并与客户签字确认，避免后续争议。

(2) 通过角色扮演方式模拟客户接待场景，教授如何准确获取客户需求、解释维修方案并处理异议问题。当客户对维修费用产生疑问时，应耐心说明材料成本构成、人工工时计算方式及相关政策依据。

(3) 建立客户服务反馈机制，定期收集客户意见用于优化服务流程，同时将优秀服务经验纳入内部培训资源库。设立“客户满意度调查表”，每月汇总分析客户评价，针对高频问题提出改进措施并在下次培训中予以强调。

(三) 管理制度与质量保障体系

1. 质量控制标准培训

(1) 全面解读公司制定的质量验收标准，包括外观检查、功能测试、性能恢复等方面的具体指标要求。车身漆面修补后需满足色差不超过 ΔE 值 2.0、光泽度不低于 85% 等量化指标，保障修复效果达到出厂标准。

(2) 组织质量管理人员授课，结合过往维修案例分析质量问题产

生的原因及改进措施，提高全员质量意识。曾有一辆别克 GL8 因刹车片安装不到位导致异响，经分析发现为未按标准扭矩拧紧卡钳螺栓所致，此案例被纳入质量培训教材。

(3) 定期更新质量手册和作业指导书，使得培训内容与实际操作保持同步，并作为日常学习参考资料发放至每位员工。根据最新版《机动车维修服务质量规范》修订验收流程，并组织全员集中学习。

2. 安全生产与环保要求

(1) 开展职业健康安全管理体系培训，明确作业场所的安全标识、防护装备穿戴、危险源识别等管理规定。维修车间内必须佩戴护目镜、防滑鞋，涉及高压电作业时还需穿绝缘服并使用专用工具。

(2) 加强环保法规宣贯，重点讲解废机油、废旧电池、废气排放等处理流程，使得维修过程中符合环保监管要求。废机油须分类存放于专用容器内，并交由具备资质的回收单位处理，不得随意倾倒或混入一般垃圾。

(3) 实施安全操作月度演练制度，模拟火灾、触电、机械伤害等突发事件应急处置流程，提升员工自我保护能力。每季度组织一次“模拟火灾逃生”演练，检验员工是否能在规定时间内有序撤离并正确使用灭火器材。

3. 持续学习与能力提升机制

(1) 建立员工个人学习档案，记录每次培训成绩、技能等级评定

结果，并将其作为岗位晋升的重要依据。中级技师需通过理论考试、实操考核及综合评审方可晋升为高级技师，确保人才队伍建设科学合理。

(2)鼓励员工参加外部技术认证考试，如汽修工中级/高级证书、特种作业操作证等，公司将给予相应奖励支持。取得汽车维修工国家职业资格证书的员工可获得一次性奖金 2000 元，并优先推荐参与重点项目。

(3)设立“技术进步奖”，对于在维修技术创新、服务质量提升等方面取得突出成绩的个人或团队予以表彰。某技术小组成功研发出一套适用于多种车型的通用型故障诊断程序，显著提高了工作效率，该成果被授予年度创新奖。

三、培训效果考核评估

(一)培训效果考核评估体系设计

1.考核指标设定与权重分配

(1)理论考试成绩占比 30%，通过闭卷笔试的方式，对学员掌握车辆维修的基础知识、安全操作规程、设备使用说明等内容进行系统检验。试卷由专业技术人员统一命题，涵盖选择题、判断题、案例分析题等多种形式，保证全面覆盖关键知识点。

(2)实操技能评分占比 40%，根据标准化评分细则对学员的故障诊断能力、拆装流程熟练度、检测设备操作规范性以及维修工艺执行情况进行现场打分。每项操作均设有明确的扣分点和加分项，并安排两名以上评审人员交叉评分，以提高结果的客观性和公正性。

(3)课堂参与度占比 10%，该部分主要考察学员在培训期间的出勤情况、互动频率、小组协作表现等。指导老师将每日记录学员的课堂行为，结合小组任务完成情况综合评定分数，鼓励积极学习态度与团队精神。

(4)培训后跟踪反馈占比 20%，通过收集服务对象满意度调查数据、维修质量统计报告等方式，评估学员在实际工作中的应用能力提升情况。该部分考核贯穿培训结束后的三个月内，形成闭环式反馈机制。

2. 考核实施流程与标准制定

(1)每次培训结束后立即开展理论测试，并安排模拟维修任务进行实操考核，保障知识与技能同步检验。理论考试时间控制在 90 分钟以内，实操环节则根据具体项目设置为 60~120 分钟不等，保证每位学员有充足的操作时间。

(2)设立三级评分机制：一级为现场指导老师初评，二级为技术主管复核，三级为质量管理部门终审，保障结果公正性。每一级评分需填写详细评分表并签署姓名及日期，所有原始资料存档保存至少两年。

(3)制定详细的评分细则表，明确每项技能的操作步骤、误差范围、安全要点等评分标准，提升考核可操作性与一致性。在发动机拆卸项目中，明确规定各部件顺序、工具使用方式、扭矩参数控制等评分项，避免主观因素干扰。

3. 培训效果分析与改进机制

(1)建立培训效果数据库，记录每位学员的各阶段成绩变化趋势，识别共性短板与个性问题。通过数据分析模块生成可视化图表，帮助管理人员快速定位培训薄弱环节，并据此优化后续课程内容。

(2)定期召开培训总结会议，结合数据分析结果优化课程设置、调整教学方法，形成持续改进闭环。会议周期为季度一次，重点讨论当期培训成效、学员反馈及改进措施，保障培训方案始终贴合业务发展需求。

(2)针对考核不达标人员制定补训计划，重点强化薄弱环节，直至达到岗位胜任要求并重新考核确认能力水平。补训内容包括一对一辅导、专项技能训练、案例复盘讲解等，力求通过多样化手段提升员工实战能力。

考核维度	权重比例	考核方式	主要内容
理论考试	30%	笔试+机考	维修原理、操作规范、安全守则、工具使用说明
实操技能	40%	现场操作	故障判断、拆装流程、检测设备使用、维修工艺
学习表现	10%	日常观察	出勤记录、课堂互动、团队配合、问题反馈
应用反馈	20%	后期追踪	客户评价、维修质量、返修率、工作效率提升

(二)培训效果量化评估与反馈机制

1. 建立培训成效量化模型

(1)引入“培训收益系数”计算公式： $(\text{培训后平均维修效率} - \text{培训前平均维修效率}) / \text{培训总投入成本} \times 100\%$ ，用于衡量培训投资回报率。其中，维修效率以单位时间内完成维修任务的数量为准，培训成本包括讲师费用、场地租赁、教材印刷等直接支出。

(2)通过前后测数据对比，统计学员在关键技能点上的提升幅度，如故障诊断时间缩短百分比、一次修复成功率提高数值等。某批次培训后，学员平均故障诊断时间从 45 分钟降至 30 分钟，提升率达 33.3%。

(3)采用客户满意度指数(CSI)作为外部验证指标，将维修服务质量与培训内容挂钩，形成客观评价依据。CSI 按五分制评分，覆盖响应速度、沟通态度、服务专业性等多个方面，最终得分计入培训效果综合评估体系。

2. 多维度反馈收集与处理

(1)面向参训人员发放匿名问卷，收集对讲师授课风格、教材实用性、课程节奏等方面的改进建议。问卷包含开放式与封闭式题目，确保获取全面反馈信息，并由专人整理分析后提交至培训管理团队。

(2)组织客户访谈，了解维修人员在沟通技巧、服务态度、响应速度等方面的变化，评估培训的外延影响。访谈对象包括企业内部车辆管理部门负责人及外部合作单位代表，使得反馈来源多元且具有代表性。

(3)联合人力资源部门开展岗位适配度评估，分析培训后员工与

岗位需求的匹配程度，识别人才发展路径。评估内容包括技能匹配度、岗位表现、发展潜力等维度，为后续人才梯队建设提供依据。

3. 数据驱动的培训优化策略

(1) 基于历史数据构建培训效果预测模型，提前识别可能存在的培训盲区与风险点。若数据显示某类维修技术的掌握率长期低于75%，则需调整该部分教学内容或增加实训课时。

(2) 利用大数据分析技术挖掘培训过程中的隐藏规律，如不同岗位对培训内容的需求差异、学习曲线变化趋势等。发现新入职员工更关注基础操作规范，而资深技师更重视疑难故障排查技巧，据此调整培训侧重点。

(3) 将分析结果应用于下一轮培训方案设计，实现从经验驱动向数据驱动的转变，提升培训精准度与实效性。每次培训后更新培训资源库，优化课程结构与教学方法，推动整体培训体系不断升级。

(三) 培训质量跟踪与持续改进机制

1. 阶段性质量回访制度

(1) 设立培训质量跟踪小组，负责在培训结束后的第1个月、第3个月、第6个月开展三次回访检查。回访内容包括学员岗位表现、维修质量稳定性、客户反馈意见等，保证培训成果有效落地。

(2) 回访形式包括现场走访、电话抽查、客户评价汇总、维修质量抽检等，全面覆盖培训成果落地情况。每月随机抽取10个已完成维修的工单进行质量复查，保障技术标准执行到位。

(3) 每次回访后形成质量报告，内容涵盖学员表现、客户反馈、

存在问题、改进建议等，并提交至培训管理委员会审议。报告模板固定化，便于横向比较与纵向追踪。

2. 培训成果转化激励机制

(1) 设立“最佳实践奖”，鼓励学员将在培训中学到的知识应用到实际工作中，并形成典型案例进行分享推广。获奖案例将被汇编成册，供其他员工学习参考，促进知识共享与经验传承。

(2) 将培训考核结果纳入绩效管理体系，与晋升评定、岗位调整、奖金发放等挂钩，激发员工学习积极性。年度累计考核排名前10%的员工可优先获得晋升机会或额外奖励。

(3) 对培训后表现突出的个人或团队给予表彰奖励，营造“学以致用、知行合一”的良好氛围。表彰形式包括颁发证书、公开表扬、物质奖励等，增强员工荣誉感与归属感。

3. 持续改进机制建设

(1) 建立培训质量 PDCA 循环模型，围绕计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、处理(Action)四个阶段不断优化。每个培训周期结束后启动新一轮循环，使得培训体系动态更新。

(2) 制定年度培训质量改进目标，明确责任人与时间节点，定期召开改进推进会，保证各项措施有效落实。2025 年目标为将学员实操合格率提升至 95%以上，责任部门为技术培训中心，完成时间为第四季度末。

(3) 设立培训质量监督热线，接受内外部关于培训内容、师资水平、服务态度等方面的投诉与建议，及时响应并整改。热线设专人

接听，使得问题处理时效不超过 48 小时，并定期汇总分析，优化服务体系。

业绩

1、华润（江苏）电力销售有限公司物资委外修理合同

合同单号: 7SDXS020230100005



物资委外修理合同

支付单位(甲方)	华润（江苏）电力销售有限公司	合同单号	7SDXS020230100005
供应商(乙方)	南京致帮汽车维修有限公司	签订地点	
合同名称	华润（江苏）电力销售有限公司 2023-2024年度车辆外委修理框架长协寻比价采购合同		
签订日期	2023/01/29	到货日期	2023/02/09
询价单号	6HRNR020221200302	合同编码	7SDXS0-CPWZ04-20230100003
备注			

根据《中华人民共和国民法典》，经买卖双方协商一致，签订本合同。

一、货物名称、型号、单位、数量、单价、总价（价格单位：元）

序号	物资编码	物资描述	单位	数量	含税单价(元)	含税金额(元)	备注
1	SDXS020221200001	2023-2024年度车辆外委修理	批	1	29480.0000	29480.00	
合计人民币（大写）：贰万玖仟肆佰捌拾元整(税率：13%)					不含税总金额	税款	含税总金额
合同标的金额包括运输费、技术服务费、税费、保险费等					¥ 26088.50	¥ 3391.50	¥ 29480.00

二、修理设备名称、型号、单位、数量、单价、总价（价格单位：元）

注：

- 1、修理合同价格包括增值税税金、检验费、技术资料费、技术服务费、承揽方与委托方现场之间的包装、运输、保险、装卸费用以及其它的所需费用。
- 2、设备修理内容的详细报价见分项价格清单（如有）。

三、设备修理内容及技术标准和质量要求

- 1、修理的内容：见技术协议（如有）。
- 2、执行的标准：见技术协议（如有）。
- 3、设备性能必须符合原设计或现规定的性能，达到技术规格和规定数据的标准，并提交全部适用的、必要的图纸、数据和其他技术资料。承揽方在工作期间，应当接受委托方必要的监督检验但不免除承揽方的任何责任。同时质量要求不低于相关国家标准。

四、承揽方对质量负责的期限

承揽方对修理设备质量保证的期限（质保期）：质保期为通过验收/性能试验后6个月或到货后12个月，以先到时间为准。国家规定或承揽方承诺的质保期长于本合同约定的，按国家规定或承揽方承诺执行。

五、交货方式、运输方式及到达站（港）的费用负担

- 1、运输方式：汽车或其它运输方式。
- 2、交（提）货地点：委托方指定地点。
- 3、运费负担：承揽方承担。
- 4、保险：由承揽方办理保险并承担保险费用。

六、包装物标准、包装物的供应与回收

- 1、承揽方交付的修理设备的包装应符合国家标准规定，并按货物特点，分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防碎等保护措施。
- 2、包装工作由承揽方负责（包装物承揽方不回收）。
- 3、包装费用由承揽方承担。

七、验收标准、方式、地点和期限及提出异议期限

- 1、承揽方应在合同约定时间内完成设备的修理和调试工作；并完成验收标准所规定的各项检测；同时承揽方须在设备验收单上签字盖章。验收单上应注明双方认可的，且应由承揽方在双方议定的期间内可校正的仍可能存在的缺陷。
- 2、验收标准：本合同第二条约定的技术标准和质量要求。

3、验收方法及期限：

验收时间为委托方收到修理设备后10个工作日内，验收应在双方共同在场的情况下进行。如果承揽方经通知后48小时不到场参加验收，委托方可以自行验收，承揽方承认委托方自行验收的结果。如任意一方对质量验收结果存在争议，应于验收后3个工作日内书面提出，由委托方所在地质量监督检验机构复验，复验合格的复验费用委托方承担，复验不合格的复验费用由承揽方承担。

4、委托方验收时发现设备修理后仍存在缺陷或瑕疵时，有权拒付其修理费，直到完全修复为止。

八、合同有效期

质量保证期满，货、款两清，无任何争议时止。

九、结算条件、方式及期限

1、结算条件：付款方式按以下第（2）种执行：

（1）货到经买方验收合格，卖方提供经买方财务部门审核无误的全额增值税专用发票后，买方在 60 日内支付卖方合同总价的90%；剩余10%的合同总价为货物的质保金，合同设备质保期满，并无索赔（有索赔在索赔完成后），买方在 30 日内无息支付给卖方；

（2）货到经买方验收合格，在卖方提供经买方财务部门审核无误的全额增值税专用发票后，买方在 60 日内支付买方100%的货款。

结算方式：电汇。

2、承揽方最迟于委托方支付合同价款前开具相当于合同总额的正规发票并交付至委托方，否则委托方有权拒付相关款项。

十、违约责任

如承揽方未按规定的时间节点完成修理项目，每日扣减本合同总金额的2%作为对委托方的赔偿；如委托方未按时支付承揽方修理费，委托方承担同期银行存款利息。

十一、安全环保要求

1、承揽方必须严格遵守安全、环保、职业健康的法律、法规，执行安全、环保、职业健康的规章制度、技术标准，遵守委托方安全、环保管理制度，接受委托方的安全、环保监督、检查、考核。

2、承揽方修理设备如需到现场提供安装、拆除、调试等服务，须按电厂相关管理制度要求办理出入证、参加厂内安全培训、签订安全协议及交纳相应的安全保证金。

3、作为责任主体，承揽方对施工期间及施工内容投入使用后造成的安全事故、不良环境影响及由此产生的所有费用及损失承担全部责任（包括给第三人造成损害导致的赔偿责任），并愿意接受委托方依据EHS事故严重程度给予的处罚，并自愿放弃对委托方的抗辩。

4、施工涉及用火、临时用电、进入受限空间、高处等作业时，承揽方应办理相应的作业许可证。

5、承揽方如涉及修理易燃易爆、有毒有害（氧气、乙炔、氢气、化学用品、液氨、汽柴油、润滑油等）设备类时，应具备相应的经营与运输许可等资质，进入厂区后相关运输、包装、装卸、堆放应符合安全环保及现场管理制度要求。

十二、保修

1、承揽方保证不会因设备材料和工艺方面的缺陷，以及设计不完善而导致设备达不到技术规格要求。

2、该设备及部件，从签署交付验收合格之日起，如在6个月之内出现故障，承揽方负责在收到委托方通知的7日内完成调换或修理，由此发生的费用均由承揽方承担。

十三、更改

自本合同生效之日起，对本合同正文或附表做任何更改，必须以书面形式形成文件，详细说明更改对技术规格、价格、性能、设计、验收日期、已交付或即将交付部件的更换性能以及本合同的其他重大事项的影响，而且应由双方代表签字确认。

2、为修补瑕疵或改善设备，经委托方同意（书面确认），承揽方可适当对技术规格作微小的更改或校正，只要这种更改不影响合同总价、功能特性、性能、部件的更换性能。

合同单号: 7SDXS020230100005



十四、解决合同纠纷的方式

凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决；如协商无效，任何一方可向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十五、合同的生效条件及其他

- 1、总金额在十万元及以上的合同经买卖双方签字盖章后合同生效，合同一式贰份，买卖双方各持壹份；总金额在十万元以下的合同采用电子订单的形式。
- 2、技术协议书（如有）是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力，如果合同正文与技术协议书有不一致或模糊时，以合同正文为准。

收货地址: 南京市建邺区庐山路188号新地中心19楼

发票寄送地址: 南京雨花经济开发区凤集大道22号 招标采购部



910021



签署页

甲方		乙方	
甲方(章)	华润(江苏)电力销售有限公司 	乙方(章)	南京致帮汽车维修有限公司
地址		地址	
法定代表人(或 授权委托人)		法定代表人(或 授权委托人)	
联系人	孔静	联系人	汤云波(13951888294)
发票电话		电话	
发票传真		传真	
开户银行		开户银行	中国建设银行股份有限公司南京江北新区分行
账号		账号	32050159533600000998
税号		税号	91320191MA1UTC8H7J
签约日期	2023.1.29	签约日期	2023.1.29

2、华润电力（江苏）有限公司物资委外修理合同

合同单号: 7PJSF020230100003



物资委外修理合同

支付单位(甲方)	华润电力(江苏)有限公司	合同单号	7PJSF020230100003
供应商(乙方)	南京致帮汽车维修有限公司	签订地点	南京市建邺区庐山路188号新地中心33-35楼
合同名称	华润电力(江苏)有限公司2023年-2024年车辆委外维修年度框架长协询价比价采购合同		
签订日期	2023/01/29	到货日期	2023/01/30
询价单号	6HRNR020221200073	合同编码	7PJSF0-CPWZ04-2023010002
备注			

根据《中华人民共和国民法典》，经买卖双方协商一致，签订本合同。

一、货物名称、型号、单位、数量、单价、总价（价格单位：元）

序号	物资编码	物资描述	单位	数量	含税单价(元)	含税金额(元)	备注
1	PJSF020221200004	华润电力(江苏)有限公司2023年-2024年车辆委外维修	批	1	81140.0000	81140.00	
合计人民币(大写):捌万壹仟壹佰肆拾元整(税率:13%)					不含税总金额	税款	含税总金额
合同标的金额包括运输费、技术服务费、税费、保险费等					¥71805.31	¥9334.69	¥81140.00

二、修理设备名称、型号、单位、数量、单价、总价（价格单位：元）

注：

1、修理合同价格包括增值税税金、检验费、技术资料费、技术服务费、承揽方与委托方现场之间的包装、运输、保险、装卸费用以及其它的所需费用。

2、设备修理内容的详细报价见分项价格清单（如有）。

三、设备修理内容及技术标准和质量要求

1、修理的内容：见技术协议（如有）。

2、执行的标准：见技术协议（如有）。

3、设备性能必须符合原设计或现规定的性能，达到技术规格和规定数据的标准，并提交全部适用的、必要的图纸、数据和其他技术资料。承揽方在工作期间，应当接受委托方必要的监督检查但不免除承揽方的任何责任。同时质量要求不低于相关国家标准。

四、承揽方对质量负责的期限

承揽方对修理设备质量保证的期限（质保期）：质保期为通过验收/性能试验后6个月或到货后12个月，以先到时间为准。国家规定或承揽方承诺的质保期长于本合同约定的，按国家规定或承揽方承诺执行。

五、交货方式、运输方式及到达站（港）的费用负担

1、运输方式：汽车或其它运输方式。

2、交（提）货地点：委托方指定地点。

3、运费负担：承揽方承担。

4、保险：由承揽方办理保险并承担保险费用。

六、包装物标准、包装物的供应与回收

1、承揽方交付的修理设备的包装应符合国家标准规定，并按货物特点，分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防碎等保护措施。

2、包装工作由承揽方负责（包装物承揽方不回收）。

3、包装费用由承揽方承担。

七、验收标准、方式、地点和期限及提出异议期限

1、承揽方应在合同约定时间内完成设备的修理和调试工作；并完成验收标准所规定的各项检测；同时承揽方须在设备验收单上签字盖章。验收单上应注明双方认可的，且应由承揽方在双方议定的期间内可校正的仍可能存在的缺陷。

2、验收标准：本合同第二条约定的技术标准和质量要求。

合同单号: 7PJSF020230100003



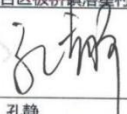
3、验收方法及期限：

验收时间为委托方收到修理设备后10个工作日内，验收应在双方共同在场的情况下进行。如果承揽方经通知后48小时不到场参加验收，委托方可以自行验收，承揽方承认委托方自行验收的结果。如任意一方对质量验收结果存在争议，应于验收后3个工作日内书面提出，由委托方所在地质量监督检验机构复验，复验合格的复验费用委托方承担，复验不合格的复验费用由承揽方承担。

4、委托方验收时发现设备修理后仍存在缺陷或瑕疵时，有权拒付其修理费，直到完全修复为止。

收货地址：南京市建邺区庐山路188号新地中心35楼(信息化类物资：甘增辉 13813926969；行政及其他物资：王莹13951868357)
发票寄送地址：南京雨花经济开发区凤集大道22号 招标采购部

签署页

甲方		乙方	
甲方(章)	 华润电力(江苏)有限公司 合同专用章	乙方(章)	南京致帮汽车维修有限公司
地址	南京市雨花台区板桥街道落星村	地址	
法定代表人(或 授权委托人)		法定代表人(或 授权委托人)	
联系人	孔静	联系人	汤云波(18951888294)
发票电话	025-68673884	电话	
发票传真	025-68673860	传真	
开户银行	招商银行南京市湖南路支行	开户银行	中国建设银行股份有限公司南京江北新区分行
账号	125904529610803	账号	32050159533600000998
税号	913200005677540496	税号	91320191MA1UTC8H7J
签约日期	2023.1.29	签约日期	2023.1.29

3、江苏南热发电有限责任公司、南京化学工业园热电有限公司南京公司车辆维修保养年度长协合同

南京公司
车辆维修保养年度长协合同

委托方拟委托承揽方对车辆进行维修保养，经过双方平等协商，根据《中华人民共和国民法典》及其他法律、法规和规章，特订立本合同，以资信守。委托方委托的车辆维修保养包括以下公司：江苏南热发电有限责任公司（南京市六合区大厂凤凰南路 158 号）、南京化学工业园热电有限公司（南京市六合区长芦镇化工园热电厂丰华路 228 号）。

一、修理设备名称、型号、单位、数量、单价、总价（人民币单位：元）

序号	项目名称	单位	数量	含税单价	含税金额	备注
1	车辆维修保养	批	1	762863.00	762863.00	详见附件明细报价表
江苏南热发电有限责任公司 9 辆、南京化学工业园热电有限公司 9 辆						

注：

1、修理合同价格包括增值税税金、检验费、技术资料费、技术服务费、承揽方与委托方现场之间的包装、运输、保险、装卸费用以及其它的所需费用。

2、设备修理内容的详细报价见分项价格清单（如有）。

二、合同价款

本合同暂估总价为人民币：¥762863.00 元（大写：柒拾陆万贰仟捌佰陆拾叁元整）（其中不含税金额：¥675100.00 元，税额：¥87763.00 元），含承揽方将货物运抵交货地点并履行完其他合同义务所需的全部费用及卖方应缴纳的税费（13%增值税）。合同数量是 2 年预估数量，按实际数量和单价结算。合同单价在合同有效期内保持不变，如遇法定税率调整，不含税单价不变，按国家税务总局确定的新税率调整合同金额。。

三、设备修理内容及技术标准和质量要求

1、修理的内容：见技术协议（如有）。

2、执行的标准：见技术协议（如有）。

3、设备性能必须符合原设计或现规定的性能，达到技术规格和规定数据的标

21.11

汤永波

准，并提交全部适用的、必要的图纸、数据和其他技术资料。承揽方在工作期间，应当接受委托方必要的监督检验但不免除承揽方的任何责任。同时质量要求不低于相关国家标准。

四、承揽方对质量负责的期限

承揽方对修理设备质量保证的期限（质保期）：质保期为通过验收/性能试验后12个月，如国家规定或承揽方承诺的质保期长于本合同约定的，按国家规定或承揽方承诺执行。

五、交货方式、运输方式及到达站（港）的费用负担

- 1、运输方式：汽车或其它运输方式。
- 2、交（提）货地点：委托方指定地点。
- 3、运费负担：承揽方承担。
- 4、保险：由承揽方办理保险并承担保险费用。

六、包装物标准、包装物的供应与回收

- 1、承揽方交付的修理设备的包装应符合国家标准规定，并按货物特点，分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防碎等保护措施。
- 2、包装工作由承揽方负责（包装物承揽方不回收）。
- 3、包装费用由承揽方承担。

七、验收标准、方式、地点和期限及提出异议期限

1、承揽方应在合同约定时间内完成设备的修理和调试工作；并完成验收标准所规定的各项检测；同时承揽方须在设备验收单上签字盖章。验收单上应注明双方认可的，且应由承揽方在双方议定的期间内可校正的仍可能存在的缺陷。

- 2、验收标准：本合同第二条约定的技术标准和质量要求。
- 3、验收方法及期限：

验收时间为委托方收到修理设备后7个工作日内，验收应在双方共同在场的情况下进行。如果承揽方经通知后48小时不到场参加验收，委托方可以自行验收，承揽方承认委托方自行验收的结果。如任意一方对质量验收结果存在争议，应于验收后3个工作日内书面提出，由委托方所在地质量监督检验机构复验，复验合格的复验费用委托方承担，复验不合格的复验费用由承揽方承担。

- 4、委托方验收时发现设备修理后仍存在缺陷或瑕疵时，有权拒付其修理费，

直到完全修复为止。

八、合同有效期:

- 1、合同有效期为经双方签字盖章后合同生效之日至 2025 年 12 月 31 日止。
- 2、质量保证期满, 货、款两清, 无任何争议时止。

九、履约保证金

承揽方在签订合同后 10 日内需向委托方缴纳履约保证金人民币 2 万元, 大写: 贰万元整。

十、结算条件、方式及期限

- 1、本合同结算方式为按实结算, 委托方(委托方实际需求单位)以人民币用电汇方式支付至承揽方帐户。
- 2、在承揽方提供经委托方财务部门审核无误的全额增值税专用发票后, 委托方在 60 日内支付承揽方 100% 的货款。

十一、违约责任

如承揽方未按规定的时间节点完成修理项目, 每日扣减本合同总金额的 2% 作为对委托方的赔偿; 如委托方未按时支付承揽方修理费, 委托承担同期银行存款利息。

十二、安全环保要求

- 1、承揽方必须严格遵守安全、环保、职业健康的法律、法规, 执行安全、环保、职业健康的规章制度、技术标准, 遵守委托方安全、环保管理制度, 接受委托方的安全、环保监督、检查、考核。
- 2、承揽方修理设备如需到现场提供安装、拆除、调试等服务, 须按电厂相关管理制度要求办理出入证、参加厂内安全培训、签订安全协议及交纳相应的安全保证金。
- 3、作为责任主体, 承揽方对施工期间及施工内容投入使用后造成的安全事故、不良环境影响及由此产生的所有费用及损失承担全部责任(包括给第三人造成损害导致的赔偿责任), 并愿意接受委托方依据 EHS 事故严重程度给予的处罚, 并自愿放弃对委托方的抗辩。
- 4、施工涉及用火、临时用电、进入受限空间、高处等作业时, 承揽方应办理相应的作业许可证。

5、承揽方如涉及修理易燃易爆、有毒有害（氧气、乙炔、氢气、化学用品、液氨、汽柴油、润滑油等）设备类时，应具备相应的经营与运输许可等资质，进入厂区后相关运输、包装、装卸、堆放应符合安全环保及现场管理制度要求。

6、卖方在履行合同过程中，一旦发生人身、设备安全、环境污染事故及社会治安、刑事案件等事件，卖方应承担全部责任，并且买方有权单方面解除合同。

十三、保修

1、承揽方保证不会因设备材料和工艺方面的缺陷，以及设计不完善而导致设备达不到技术规格要求。

2、该设备及部件，从签署交付验收合格之日起，如在质保期之内出现故障，承揽方负责在收到委托方通知的7日内完成调换或修理，由此发生的费用均由承揽方承担。

十四、更改

1、自本合同生效之日起，对本合同正文或附表做任何更改，必须以书面形式形成文件，详细说明更改对技术规格、价格、性能、设计、验收日期、已交付或即将交付部件的更换性能以及本合同的其他重大事项的影响，而且应由双方代表签字确认。

2、为修补瑕疵或改善设备，经委托方同意（书面确认），承揽方可适当对技术规格作微小的更改或校正，只要这种更改不影响合同总价、功能特性、性能、部件的更换性能。

十五、解决合同纠纷的方式

合同双方对合同内容及在合同履行过程中发生的争议，应友好协商解决，不能达成一致时依法向合同签订地有管辖权的人民法院起诉。本合同的签订地点为南京市雨花台区凤集大道22号。

十六、合同的生效条件及其他

1、合同经买卖双方签字盖章后合同生效，合同一式贰份，买卖双方各持壹份；总金额在十万元以下的合同采用电子订单的形式。

2、技术协议书（如有）是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力，如果合同正文与技术协议书有不一致或模糊时，以合同正文为准。

十七、廉洁履约

21

汤



1、买卖双方发现本单位人员及其亲属（或其特定关系人）有行贿、索贿、受贿及利益输送等有关违反廉洁从业规定的倾向或行为的，应予以制止、提醒纠正、批评教育，并应向对方纪检部门举报。

2、(1)(2)买卖双方廉洁举报电话和廉洁举报邮箱：

(1) 买方廉洁举报电话：025-83083923 廉洁举报邮箱：
crp_hrnj002_gw@crpower.com.cn

(2) 卖方廉洁举报电话：13951888294， 廉洁举报邮箱：1046771501@qq.com。

（以下无正文）

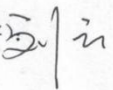
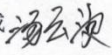
华源公司
2023
章

21

湯



签署页

委托方：江苏南热发电有限责任公司 	承揽方：南京致帮汽车维修有限公司 
法定代表人(负责人)或 授权代表(签字) 	法定代表人(负责人)或  授权代表(签字):
签订日期:	签订日期:
开户银行: 建行江北新区支行	开户银行: 建行江北新区支行
账号: 32001595344059168168	账号: 32050159533600000998
税号: 913200007635837939	税号: 91320191MA1UTC8H7J
联系人: 刘云	联系人: 汤云波
电话: 13951869146	电话: 13951888294

汤

4、华润电力江苏检修有限公司车辆保养及维修（2022.06.01--2025.05.31）项目外委承包框架协议

华润电力江苏检修有限公司
车辆保养及维修（2022.06.01--2025.05.31）
项目外委承包框架协议

合同编号: 7JSJX0-CPFW-20220300021

甲方：华润电力江苏检修有限公司（以下简称甲方）

乙方：南京致帮汽车维修有限公司（以下简称乙方）

1、按照《〈中华人民共和国合同法〉》及有关法律、法规的规定，本着“自愿、平等、互利、有偿、诚信”的原则，为明确双方在车辆保养及维修实施过程中的权利、义务，经双方协商特签订本框架协议。

2、承包范围及价格：

2.1 标的车辆

序号	车辆名称	数量：辆
1	苏 AY4336 全顺中型客车	1
2	苏 AN3758 依维柯中型货车	1
3	苏 A0TQ98、雅阁小型轿车	1
4	苏 A3885H 五十铃轻型货	1
5	苏 A5TQ20、雅阁小型轿车	1
6	苏 A1P50G、帕萨特小型轿车	1
7	苏 A9P55K、别克小型轿车	1

标的车辆可能增加或减少，调整车辆的具体信息另行通知

2.2 承包范围为上述标的车辆的维修及保养，为急修快修所发生的救援、拖车等服务，以及代办车辆年审和其他有关的汽车维修服务项目：

维修主要包括：(1)、车辆大修，(2)、总成修理，(3)、车辆小修，(4)、车辆专项修理

保养主要包括：(1)、定期保养，(2)、一级维护，(3)、二级维护

2.3 本框架协议内维修及保养单价为固定单价，根据乙方投标报价确定，综合了检测（包括送检）、维修保养、零部件更换、以及为急修快修所发生的救援、拖车、上门服务等全过程费用，单价包含：

2.3.1 人工费；

2.3.2 材料（零部件）费；

2.3.3 机械使用费；

2.3.4 救援、拖车费；

2.3.5 检测（含送检）费；

2.3.5 企业管理费、规费；

2.3.6 安全措施费；

2.3.7 利润、保险、税金（增值税）等各项费用。

2.4 框架协议内维修及保养单价见下表：

2.2 本框架协议为固定单价合同，即上表中各条子目完成全部流程的单价（单价可拆分为：材料费+工时费）在承包期内固定不调整，即为固定单价。结算按固定单价及“机动车维修费用结算清单”中实际修理种类、次数按实结算，此固定单价为含税单价，包含税率为 13 %增值税，开票前如遇法定税率调整，按合同的不含税单价及国家税务总局确定的新税率调整结算金额，不含税单价=固定单价/（1+13%）。

3、车辆修理流程：

3.1 乙方首先对送修车辆进行检测、拟定维修和零部件更换方案并根据 2.4 表中固定单价编制费用预算，填制“机动车维修费用结算清单”报甲方审批，签字同意后实施，未征得甲方同意，不得擅自更改；

3.2 零部件更换应充分考虑车况、部位、安全、经费等因素，在维修过程中，如乙方在车辆维修过程中检查出了“机动车维修费用结算清单”以外的问题，需新增加或变更维修项目、配件材料的，也应事先征得甲方同意，双方就加项延长时间及维修费用等问题进行商定，并重新填制“机动车维修费用结算清单”，甲方签字确认。

4、质量保证、技术标准、质量保证期制度

4.1 应根据本项目的实际特点，按照有关标准与规程进行作业，以满足车辆安全运行和各项性能指标的要求，乙方维修车辆所使用的零配件要使用正厂（原装）零配件（留存证明为正品的相关资料以备甲方核查），确因特殊情况需使用副厂零配件的，应事先告知甲方并做好记录，在取得甲方同意并保证车辆能正常安全行驶的情况下方可使用，但车辆的关键部位如：转向系统、刹车系统、灯光系统等关键部位禁止使用副厂零配件。

4.2 技术标准按以下（不限于）国家现行的有关车辆维修、保养方面规范性文件执行：

4.2.1、《汽车维修、检测、诊断技术规范》(GB/T18344)

4.2.2《道路运输车辆技术管理规定》

4.2.3《机动车运行安全技术条件》(GB/7258)

4.2.4《机动车维修管理规定》

4.2.5 上述标准和规范以最新版本为准，如有矛盾按较高标准执行

4.3 维修车辆达不到规定的质量标准和技术要求的，返修的车辆不得再次收费。车辆竣工出厂执行质量保证期制度，竣工车辆出厂后正常保养、合理使用的情况下：

4.3.1 大修的车辆保证正常行驶 30000 公里或 1 年；

4.3.2 二级维护保证正常行驶 20000 公里或半年；

4.3.3 一级维护 10000 公里或 3 个月；

4.3.4 局部小修保证正常行驶 5000 公里或 1 个月；

4.3.5 以上各项条件，其中一项超过则视为超出质量保证期。

4.4 在上述质保期内，凡因乙方修理质量问题造成甲方车辆故障或机件损坏，乙方负责对甲方车辆及时免费返修，对造成甲方车辆安全事故的直接损失，经相关部门批准后，乙方要全额赔偿

4.5 严格执行汽车维修技术检验制度，车辆返修率要控制在 3% 以内。并建立汽车维修档案，认真记录车辆维修情况。

5 修理期限与修理地点，验收标准与方式：

5.1 甲方办公地点：南京市浦口区七里桥北路一号顶山都市产业园 15 幢

乙方修理厂地点：南京市江北新区大厂街道杨新路 38 号

5.2 凡在乙方修理的车辆，原则上乙方不得转厂修理。乙方要根据车辆的情况，随到随修，不得无故拖延修理周期，一般故障当即排除，二级保养一般不超过 24 小时，整车大修一般不超过七个工作日，若整车做漆可延迟至七个工作日完成。

5.3 乙方所维修的车辆出厂，要经过专门的质检技术人员按规定的程序进行检测，并开具由市交通局监制的《汽车维修竣工出厂合格证》和《质量保证卡》，方能出厂。

6 结算和付款

6.1 本框架协议内车辆维修与保养每三个月结算一次。

结算价=Σ“机动车维修费用结算清单”中实际维修与保养次数×固定单价—考核款（如有）

6.2 每三个月结束，经甲方验收合格，出具相应手续，并收到乙方提供的金额为结算价

款 100% 的税率为 13% 的增值税专用发票，并审核无误后 30 天内支付结算。

5、工作范围和职责

5.1 甲方

5.1.1 根据车况、部位、安全、经费等因素对乙方提出的维修、零部件更换方案及费用预算进行审核。

5.1.2 对维修过程中的质量、零部件更换进行监督、考核。

5.1.3 每三个月结束，在 30 天内完成修理费用支付。

5.2 乙方

5.2.1 专人提供从接车到验车出厂的全过程服务。为标的车辆提供优先服务，确保在规定的时限内完成维修服务，保障甲方用车需要。并利用计算机为送修的标的车辆分车建立维修档案，向甲方提供有关车辆维修的档案信息。

5.2.2 提供电话预约、上门服务、急修快修、救援、24 小时服务、免费拖车等服务。乙方应以最快速度响应并提供服务，并保证对所有标的车辆提供相同优质的服务。在南京市行政区域内（高淳、溧水除外）车辆发生故障需急修的，应及时派员抢修。给予免费提供 2 小时内响应、24 小时拖车服务以及为甲方驾驶员免费提供接送服务。

5.2.3 在“机动车维修费用结算清单”上认真填写车辆维修的具体部位和消耗材料、部件及计价情况。妥善保管好更换的旧件，出厂时交甲方处理，未经甲方同意不得擅自丢弃。对可以维修的部件，不得以换代修；不得与任何人串通，虚假修车或虚报维修项目，损害甲方利益。

5.2.4 必须对车辆维修实行计算机管理。车辆维修档案包括车辆日常维护、保养、一级维护、二级维护、汽车大修、总成修理、汽车小修、专项修理、代办车辆年审和其他有关的汽车维修服务项目，做好到期保养提醒等跟踪服务工作。

5.2.5 甲方车辆进厂要登记油料、里程数。在维修期间，乙方除试车和办理有关年检业务外，乙方不得以任何理由将车开出厂外，如发现乙方违反一次，乙方应赔付甲方伍佰元。

5.2.6 用户维修的车辆在车辆维修质量保证期内出现质量问题，乙方应给予免费维修，如因维修质量问题而出现责任事故，经有关单位的技术检验确属不是甲方原因造成的，乙方应按有关车辆维修行业的管理规定，承担相应的责任。

5.2.7 乙方联系人：潘云冰 电话：13951888294

6、争议的解决

6.1 对履行协议的任何争议双方首先采取友好协商的方式来解决，如在 60 天内仍未有结果可提交合同签订地仲裁委员会仲裁。

6.2 协议争议的仲裁机构为甲方所在地仲裁委员会，并遵守其仲裁规则。

7、协议有效期

7.1 本合同自双方法定代表人或其委托代理人签字盖章之日起生效。

7.2 本合同执行期内，其未尽事宜，须经双方共同协商。在合同争议或处理期间，乙方不得以任何借口影响甲方的正常工作。

7.3 为保持维修的连续性，协议到期甲方根据履约及综合评估情况，经批准可与乙方进行谈判续签。

7.4 本框架协议有效期：2022 年 6 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日。

8 关于车辆维修质量问题鉴定的约定：

甲、乙双方对车辆维修质量问题产生异议，需委托第三方进行检测鉴定，本合同共同约定鉴定部门为：市交通运输局汽车维修行业管理处，检测鉴定费用由责任方承担。

9、违约责任：

9.1 乙方应按“机动车维修费用结算清单”上约定的维修项目和期限完成维修工作，如未经甲方认可的特殊情况，逾期未能完成超 7 日的，甲方可委托第三方修理，超出框架协议单价外的费用由乙方承担（在当期结算费用中扣除）。

9.2 如甲方车辆在乙方维修期间出现物品遗失或车辆损毁，乙方应承担相应赔偿责任。

9.3 经有关部门检测认定非甲方的使用及保养原因，属乙方维修质量问题给甲方造成的损失，乙方应承担相应赔偿责任。

9.4 乙方应保证送修车辆的安全，甲方车辆在送修期间造成的事故、车辆丢失，乙方要全额赔偿甲方实际损失。

9.5 乙方保证为甲方车辆维修更换的零部件为原厂部件，未经甲方同意使用副厂部件或发现假、劣品，及时更换为原厂部件并处 5 倍罚款。

9.6 甲方无正当理由拖欠乙方款项，且在到期日起 30 日内仍未支付的，自第 31 日起视为违约并按同期人民银行贷款利率计算利息。甲方在支付逾期付款利率累计利息时，乙方须提供等额、合法的增值税专用发票。违约满两次的，乙方有权解除合同，如果甲方逾期付款是由于双方存在争议造成的，乙方无权终止合同。

10 框架协议的解除：

10.1 任何一方无正当理由不得擅自解除本合同, 否则擅自解除合同的一方应向对方支付违约金 1 万元;

10.2 经甲乙双方一致同意, 可以修改或终止本合同;

10.3 乙方有下列情形之一的, 甲方有权终止合同;

10.3.1 无正当理由拒修达 2 次的;

10.3.2 在约定的区域需急修快修, 无正当理由拒绝提供救援、免费拖车、上门等服务的, 拒绝为甲方驾驶员免费提供接送服务达 3 次的;

10.3.3 在保修期内的故障, 经鉴定属于乙方保养及维修质量原因仍拒绝无偿返修的;

10.3.4 在连续 1 年时间内, 超出约定竣工交车时间 3 天达 3 次或超出约定竣工交车时间达 6 次的;

10.3.5 乙方接受甲方车辆维修委托后, 未征得甲方同意转厂维修的

10.3.6 服务态度极差, 造成恶劣影响的;

10.3.7 使用假冒伪劣零部件或未经甲方同意而使用副厂零配件的;

10.3.8 与甲方人员串通损害甲方公司利益的;

10.3.9 贿赂甲方工作人员, 谋求不正当收益的;

10.3.10 无正当理由拒绝甲方对其监督考核的;

10.3.11 乙方破产, 解散, 清算, 停业以及其他原因无法为甲方提供车辆维修服务的;

10.3.12 乙方设施, 设备发生重大变化, 无法满足车辆维修需要的。

11、不可抗力:

因不可抗力导致乙方不能履行或不能完全履行本合同, 不可抗力发生后乙方应积极采取措施减少或消除不可抗力对甲方车辆产生的影响, 合同双方应根据不可抗力对合同影响的程度, 协调确定是否终止或继续履行合同。

12 其它约定

12.1 本协议经甲乙双方签字、盖章后生效。

12.2 本协议一式肆份, 甲方贰份, 乙方贰份。

下页签字页, 无正文。

甲方：华润电力江苏检修有限公司



乙方：南京致帮汽车维修有限公司



法人或委托人：

[Handwritten signature]

法人或委托人：

[Handwritten signature]

电 话： 025-68271130

电 话： 13951888294

传 真： 025-57790210

传 真：

开 户 行：建设银行南京江北新区支行

开 户 行：中国建设银行

帐 号： 3200 1595 3360 5250 7285

帐 号： 32050159533600000998

税 号： 91320000595633551 B

税 号： 91320191MA1UTC8H7J

日期：

年 月 日

日期：

年 月 日

11 0



合同编号: 7JSJX0-CGFW-20240700070

华润电力江苏检修有限公司

服务合同



项目名称: 办公室车辆保养及维修(2024. 7. 25-2026. 7. 24)

承包单位: 南京致帮汽车维修有限公司

签订时间: 2024 年 07 月 23 日

签订地点: 南京市雨花经济开发区凤集大道 22 号

华润电力南京公司
行政物业服务合同

甲方：華潤電力江蘇檢修有限公司

乙方：南京致幫汽車維修有限公司

經甲、乙雙方友好協商，甲方委託乙方進行辦公室車輛保養及維修
(2024.7.25-2026.7.24)服務，為明確雙方權利義務，根據國家有關法律、法規、規章的
規定，在自願、平等、協商一致的基礎上，雙方達成以下合同條款。

1. 項目名稱、地點、範圍

1.1. 項目名稱：辦公室車輛保養及維修 (2024.7.25-2026.7.24)

1.2. 項目地點：南京

1.3. 工作範圍：詳見本合同附件《檢修公司辦公室車輛保養及維修(2024.7.25-2026.7.24)
技術協議》，以下簡稱：《技術協議》。

2. 合同期限

合同自2024年07月25日起至2026年07月24日止（合同生效日起兩年）。實際開工日
期以甲方通知為準，甲方通知開工日期延後的，竣工日期自動順延。

3. 價格及付款

本項目承包價格含13%增值稅，兩年暫估總價為：¥519241.00（大寫：人民幣伍拾壹
萬玖仟貳佰肆拾壹元整），其中，不含稅價款為459505.31元，增值稅為59735.69元，單
價以報價單為準。該合同價款為暫估總價、固定單價，已經完全包括乙方完成本合同所要求的
所有服務的全部價格（包括但不限於：人工、材料、機械、管理費、安全文明措施費、利潤、
風險、稅金等所有費用）。如遇法定稅率調整，按報價的不含稅價格及國家稅務總局確定的
新稅率調整合同金額。

3.1. 本項目不支付預付款，按每三個月結算付款。

3.1.1. 結算

每三個月的最後一天為當季承包的考核截止日，甲方按照當季考核結果於次月十五日
前進行階段結算。

3.1.2. 发票

乙方应提供合法的增值税专用发票，甲方在收到乙方提供相应的发票后付款，甲方按转账方式付款。乙方任何一次不及时提供合法发票的行为，都将导致甲方有权拒绝继续付款而不承担任何责任。

3.2. 终止时的付款

由于乙方违约造成终止，终止条款见第 13 条；由于甲方违约造成终止，终止条款见第 14 条；由于不可抗力造成终止，终止条款见第 16 条。

3.3. 严重违约时不付款

除非合同有任何其他不同的规定，在乙方有严重违约的时候甲方没有任何义务向乙方付款。若双方对乙方是否严重违约有争议，应按本合同第 17 条规定解决争议。

3.4. 付款或使用不等于接受

甲方向乙方支付任何阶段付款或其他款项并不构成其接收乙方所进行的本项目的任何服务，也不解除按合同规定乙方应有的义务或责任。

4. 乙方应完成的服务

4.1. 乙方应提供的服务

除本合同另有明确规定的內容外，乙方应在合同期内履行保证义务有关的必要或适当的所有工作和服务，并为完成合同提供所有必需劳力、行政管理及其他服务。对甲方另行委托的由其他承包单位完成的项目，乙方有义务根据合同之目的配合甲方和甲方另行委托的其他承包单位的工作并提供必要的服务。所有上述服务将都折算在固定价格中，构成乙方在本合同中的服务内容（统称为“服务”）。具体工作范围、工作内容及要求见《技术协议》。

4.2. 与其他单位的配合工作

根据国家的有关规定和行业的良好惯例，乙方应和甲方另行委托的其他承包单位协调配合。当双方的工作范围和接口有交叉、模糊或争议时，乙方应在不影响正常工作的前提下与对方协商解决；如不能及时协商解决，应及时汇报甲方并在项目实施时立即服从甲方的书面决定。

5. 乙方的一般义务

5.1. 乙方的一般责任

乙方应根据本合同的各项规定，细心和勤勉、优质高效地开展工作。乙方应根据本合同规定，提供本项目所必需的全部的监督、劳务，提供相应资质证书（或与其他企业签订相关联营协议）。

5.1.1. 乙方应对承包的工作范围、工作内容等进行彻底了解。

5.2. 错误的通知

乙方应将其在审阅合同文件及项目实施过程中发现的甲方提供的有关技术资料或技术规范中的任何错误、遗漏、误差和缺陷及时通知甲方。否则乙方应对此产生的损失承担全部责任。

6. 执行指令

乙方应严格按照合同规定执行，严格遵守与执行甲方就服务的任何事项所发出的指令，无论这些事项在合同中写明与否。

7. 项目检查

乙方在签订合同前，甲方已向乙方提供有关该项目的技术资料。乙方应对这些资料的自行解释负责。

乙方在签订合同前，应对下列内容表示满意：

- (a) 已经对工作内容、相关文件、图纸和本合同及其附件中所列的其他资料进行了全面仔细的检查；
- (b) 工作的范围和性质；
- (c) 所有其他可能影响乙方在本合同条款下履约和影响乙方完成本合同的事件。

8. 保证和担保

乙方保证其工作中采用的所有设备、工器具及材料没有工艺或材料的缺陷，而且没有因工作中错误或疏忽而产生的缺陷和不足。如果在合同期内甲方以书面形式通知乙方所发现的合同项下的任何缺陷或不足，乙方应：

- (a) 自费重新进行合同项下的任何服务或其他工作来纠正项目的任何错误、疏忽、缺陷或不足；

- (b) 如果是设备或材料的缺陷,应按规定修理或更换。但是,如果是乙方对该错误、疏忽、缺陷或不足负有责任,则乙方应负责重新再做或予以更换,直到纠正完成为止。

甲方在发现这些缺陷后应尽快以书面形式通知乙方,而且无论如何都要在发现后三十天内告知乙方。

9. 不利的外界障碍和条件

除由于法律或实际上不可能继续履行合同义务的情况外,乙方应严格按合同规定执行,达到使甲方满意的程度。

10. 乙方服务人员

10.1. 乙方的雇员

乙方应满足技术协议的要求,并在项目中提供:

- (a) 选派道德品质好、身体健康、业务技术熟练的工作人员(包括技术、管理人员),加强乙方雇员业务技能、安全生产等方面的教育和培训;
- (b) 乙方为甲方提供服务的人员,必须是乙方合法用工人员并对其在甲方行为负责。

11. 甲方的责任

- 13.1. 甲方负责提供项目所需的有关技术资料。
- 13.2. 甲方应按照合同规定按时支付乙方服务费。
- 13.3. 甲方对乙方的指导应符合国家、行业的相关规定。

12. 转让和分包

12.1. 合同的转让

乙方未经甲方的同意不得转让。

12.2. 分包

乙方不应在未得到甲方的同意前将本合同的任何部分分包出去,除非另有规定。任何有关的同意,不应免除乙方根据本合同应担负的任何责任或应尽的任何义务,并应象对待其自己、其服务人员及其工作人员的行为、违约及疏忽一样,对任何分包商、分包商的服务人员及工作人员的行为、违约及疏忽负责。如果乙方擅自分包,除不能得到应付款外,还要承担违约责任。乙方不得将整个合同全部分包出去。

13. 乙方违约

13.1. 如果乙方有下列行为之一者，则甲方认为乙方严重违约，乙方应该也愿意承担并赔偿由此给甲方带来的所有损失（包括预期利润）：

- A. 无正当理由而未能按合同规定开始工作；
- B. 已不再履行合同且无任何合理理由的停止服务七（7）天或以上；
- C. 无视甲方事先的书面警告，超过五（5）天仍一贯或公然忽视履行合同的责任而不采取措施；
- D. 不服从甲方的监督管理，且对甲方生产活动带来一定影响达到 3 次；对甲方提出的合理整改要求拒绝执行，或承诺按要求整改但未付诸行动，或采取欺骗手段达到 3 次；违反甲方规章制度，经批评、教育后仍无改进达到 3 次的；
- E. 因为乙方自己的原因，其已无法继续履行合同或事实上已无法按本合同的要求完成合同项目下的工作，甲方将蒙受巨大损失；
- F. 拖欠服务人员薪酬，对甲方正常运营及声誉造成不利影响。

13.2. 乙方在合同承包范围内的服务、安全、文明生产工作由甲方相关部门负责考核与管理。

13.3. 乙方违约金根据合同有关条款及相关考核附件确定。

13.4. 因乙方原因造成甲方损失的赔偿金由双方协商确定，如有争议按本合同“15.3”的规定约定方式解决。

13.5. 如果乙方破产或者乙方严重违反了合同规定，则甲方在向乙方发出终止通知的十四天后，可以将乙方驱逐出现场而不因此使合同无效，或解除合同规定的乙方的任何义务和责任或影响合同授予甲方的各种权力，甲方可自行完成剩余项目，或雇用其他承包人完成剩余工作。

14. 甲方违约

14.1. 在第 3 条“价格及付款”规定的应当付款的时间期满后，如果甲方拖欠按合同的规定到期应支付乙方的款额，且在到期日二十八（28）天内仍未做出付款，该被拖欠的款额将按所欠天数逐日按同期银行活期存款利率累计利息。甲方在支付逾期付款累计利息时，乙方须提供合法的等额增值税专用发票。

14.2. 甲方未按期付款暂停或终止

如果甲方意识到其无法在某笔付款到期日向乙方支付该款项，甲方应提前通知乙方。

如果甲方未能向乙方支付合同下任何到期无争议款项，且这种情况在乙方向甲方发出书面通知后持续了三十(30)天，乙方可以向甲方发出事前通知，并在该通知发出三十(30)天后，暂停履行合同，要求甲方支付该笔金额另加逾期利息。如果此类不付款情况再持续二十八(28)天，乙方可在向甲方发出终止通知十四(14)天后终止合同。

如果没有付款是由于存在实在的争议，则乙方无权终止合同，而适用本合同第 17 条“争议的解决”。

14.3. 终止后的付款

如果合同因“甲方违约”而终止，则甲方应向乙方支付在合同终止之日以前乙方完成的全部合乎要求的服务的费用，但甲方亦应有权要求乙方偿还在合同终止日之前，按合同规定可由甲方向乙方收回的任何金额。

本款规定的任何应付金额，应由甲方和乙方协商后确定。

15. 违约赔偿

15.1. 因甲方责任造成乙方经济损失的，甲方赔偿乙方直接经济损失。

15.2. 甲方不按合同及时支付乙方服务费用的，按银行同期活期存款利息赔偿乙方的损失。

15.3. 由乙方责任造成甲方的损失，乙方除赔偿甲方的直接经济损失外，还应承担相应的考核扣款，共同作为该项乙方违约所致的赔偿费。

15.4. 在不使其他赔偿方受损害的条件下，甲方可从应付给或将要付给乙方的款项中扣回该项赔偿费。此项支付或扣除不应解除乙方对完成该项目的义务或合同规定的乙方的其它义务和责任。

16. 不可抗力

16.1. 在本条中，“不可抗力”指甲方和乙方无法控制的事件，这类事件使合同一方的履约已变为不可能。不可抗力包括下列情况：

(a) 火灾，地震，洪水；

(b) 战争、敌对行动(不论宣战与否)、入侵、外国敌人的行动、战时动员、征用或禁运；

(c) 叛乱、暴乱、军事政变、篡夺政权，或内战；

- (d) 由于任何爆炸性核装置或其核部件的任何核燃料或核燃料燃烧后的核废物、放射性有毒炸药，或其他有害物质所引起的放射性污染。

16.2. 不可抗力的影响

如果在合同生效日期后发生不可抗力事件，从而阻止合同中义务的履行，则甲方和乙方均不应被认为违约或毁约。

16.3. 不可抗力终止合同

在合同履行中，由于不可抗力造成了双方都无法控制的意外情况，使双方中的一方受阻而不能履行其合同责任，或者成为不合法时，双方都毋需进一步履行合同。此时，乙方应有权得到下列付款：

- (a) 乙方到终止日时提供服务所发生的或不可避免的一切有凭据的且甲方尚未支付的相当于实际费用，经由甲方选定且乙方认可的一家独立的公共会计事务所对这些费用进行审计并认可；
- (b) 乙方因服务需要而发生的一切有凭据的、乙方尚未得到补偿的采购物品的实际费用，但这些采购的物品连同将其所有权转让给甲方所需的所有文件必须已交付给了甲方。为了将乙方在所有采购单、保证、担保和其他协议的权利、所有权及利益完全转给甲方，乙方应签署并交付甲方可能要求的所有文件并采取甲方可能要求的所有行动，包括将乙方的合同权利合法地进行转让。这些将作为乙方取得终止付款的先决条件。

17. 争议的解决

17.1. 合同双方出现争议，首先应通过友好协商解决。

17.2. 如果因合同产生而与合同有关的任何争议在一方向另一方提交此种争议通知之日后三十（30）日未能通过友好协商解决，可起诉至合同签订地有管辖权的人民法院。但乙方和甲方的义务在项目实施过程中不得因争议或正在进行的诉讼而改变。

18. 合同生效及终止

18.1. 本合同自双方代表签字盖章后生效。

18.2. 乙方按合同规定提供了令甲方满意的服务，且甲方按合同规定全部支付合同价款完毕合同即告终止。

19. 廉洁履约

21.1 甲乙双方发现本单位人员及其亲属（或其特定关系人）有行贿、索贿、受贿及利益输送等有关违反廉洁从业规定的倾向或行为的，应予以制止、提醒纠正、批评教育，并向对方纪检部门举报。

21.2. 甲乙双方廉洁举报电话和廉洁举报邮箱：

（1）甲方廉洁举报电话：025-83083923

廉洁举报邮箱：crp_hrnj002_gw@crpower.com.cn

（2）乙方廉洁举报电话：/

廉洁举报邮箱：/

20. 附则

20.1. 本合同正本一式肆份，具有同等效力，双方各持贰份。

20.2. 本合同附件与本合同具有同等法律效力，当合同条款与附件不一致时，以本合同为准。

20.3. 本合同自双方代表签字盖章后生效。

（以下无正文）



签字页：

甲方：华润电力江苏检修有限公司	乙方：南京致帮汽车维修有限公司
法定代表人(负责人)或 授权代表（签字） 	法定代表人(负责人)或 授权代表（签字）
地址：南京市大厂凤凰南路 158 号	地址：江北新区大厂街道杨新路 38 号
邮编：210035	邮编：210044
电话：025-57790210	电话：13951888294
传真：025-57790210	传真：
开户银行：建行江北新区支行	开户银行：中国建设银行
账号：32001595336052507285	账号：32050159533600000998
税号：91320000595633551B	税号：91320191MA1UTC8H7J
联行号：105301000667	联行号：
签订日期：2024 年 07 月 23 日	签订日期：2024 年 07 月 23 日

附件：阳光宣言

阳光宣言

一、不以向华润员工及其亲属提供任何个人利益的方式谋求与华润的合作关系。

二、不与华润员工就标底、其他单位的投标书等商业秘密及合同中的条款进行私下商谈或者达成默契。

三、不与其它单位串通投标，不采取恶性竞争等不正当手段竞争业务。

四、不向华润员工或其请托人、代理人提供好处费、回扣、现金及有价证券、支付凭证、贵重礼物、各种名酒及报销各种名酒费用、宴请并消费各种名酒。不向华润员工及其亲属提供可能影响其公正履行职务行为的宴请和娱乐、体育、休闲、旅游活动。

五、发现本单位人员有向华润员工行贿倾向或行为的，应予以制止、批评教育；发现华润员工有索贿、受贿行为的，应坚决拒绝，并向华润相关领导或纪检、审计监察部门举报。华润电力廉洁举报电话：0755-36877777-6666，廉洁举报邮箱：crplianjie@crpower.com.cn。



5、南京法琪精工科技有限公司车辆定点维修合同

车辆定点维修合同

甲方:南京法琪精工科技有限公司

乙方:南京致帮汽车维修有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等相关法律、法规之规定,本着平等自愿、互惠互利的原则,经双方友好协商一致,就甲方车辆长期定点在乙方设立的位于_汽修部进行维修、保养事宜达成以下协议:

一、维修范围

自 2023 年 10 月 15 日至 2025 年 10 月 14 日止,为了配合甲方的车辆维修技术管理,甲方指定车辆送乙方进行维修、保养项目,主要范围包含:大修、二保、小修等,具体以甲方出具给乙方的派修单及双方共同确认变更的全部项目。

二、派修管理、确认程序

1、甲方车辆到乙方维修时,乙方在维修过程中发现其他(维修计划以外)的故障需要增加维修项目时,必须及时将情况反映给甲方,在取得甲方负责人同意后方可继续维修。

2、对甲方车辆乙方应以修复为主,能不更换的零部件尽量不予更换,确实不能修复或不经济的零部件,在征得甲方同意后方可更换。

三、维修、保养费用

乙方按照甲方修理或保养时公布的工时和材料、税金收费标准计算维修、保养费用

(1)维修、保养时费用应包括:工时费、材料费和税金。

(2)工时费包括小修、大修、保养项目收取工时费的标准。

(3)材料费即材料价格,在乙方开具的正式维修发票中须单独列出。

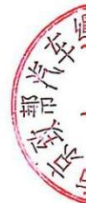
四、质量要求及保证

1、乙方在车辆维修及维护保养过程,必须按照国家对汽车维修质量所制定的维修技术标准及技术要求维修,并严格执行行业主管部门制定的三检制度(进厂、过程、出厂)优先安排甲方的车辆进行维护(确保即到、即修),并保证维修质量。

2、乙方在车辆维修或维护属保质期内出现维修质量或配件质量等问题的,由乙方负责免费维修和更换存在有质量问题的配件,因乙方维修质量导致甲方利益受损,乙方应作合理补偿。属于司机操作不当或其他因素造成车辆损坏的,由当事人负责。

3、在维修过程中,甲方对进行必要维修项目的签字视同甲方认可。

4、乙方维修车辆后,须把与本次维修有关的工时费,配件费等详细明细签字或盖章后一联交于甲方。



5、未按规定手续进行维修的或甲方司机未经公司同意私自维修的,甲方不承担任何费用。

五、验收及结算方式。

1、甲方应在接到乙方车辆维修、保养完工通知后3日内到乙方提车,提车时,甲方应做好接车验收工作,乙方向甲方提供出相关车辆维修质量及保养异议的,视为验收合格。

2、双方协商同意采取累积欠款记账的方式结付修理、保养费用,费用结算以乙方保留的甲方人员签字确认的维修清单为准;乙方开具正式发票后,由甲方进行全额结算。

六、双方权利及义务。

1、甲方依约向乙方支付车辆维修、保养费用,甲方逾期支付修理保养费用的,乙方有权留置甲方已修理、保养完毕尚未交付或在修车辆,由此发生所有费用和不利后果由甲方承担。

2、甲方车辆交由乙方维修、保养时,甲方人员有义务将车辆的故障原因、现情况如实告知,以便乙方根据故障原因快速地展开作业。车辆维修完工接车时,甲方人员需在费用结算单上签字确认。

3、修理车辆完毕后,乙方须向甲方说明技术要求及注意事项。

七、争议解决

本合同在执行中如发生争执或纠纷,甲、乙双方应协商解决;协商不成,应向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

八、附则

1、甲、乙任何一方擅自变更或修改本合同,无效。

2、本合同未尽事宜,双方可按《中华人民共和国合同法》等相关法律规定执行,或者双方另行签订书面补充协议。补充协议与合同具有同等法律效力。

3、本合同经法定代表人或持法定代表人授权委托书的委托代理人签字并由双方加盖骑缝章后生效。

4、本合同一式三份,甲乙双方及集中采购机构存档一份,具有同等法律效力。

甲方:(公章)

乙方:(公章)

法定代表人或其委托代理人:(签字)

法定代表人或其委托代理人:(签字)

电话:

电话:

地址:

地址:

日期:2023.10.15

日期:2023.10.15

6、南京法诺物资有限公司车辆定点维修合同

U

车辆定点维修合同

甲方:南京法诺物资有限公司

乙方:南京致帮汽车维修有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等相关法律、法规之规定,本着平等自愿、互惠互利的原则,经双方友好协商一致,就甲方车辆长期定点在乙方设立的位于_汽修部进行维修、保养事宜达成以下协议:

一、维修范围

自 2024 年 01 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止,为了配合甲方的车辆维修技术管理,甲方指定车辆送乙方进行维修、保养项目,主要范围包含:大修、二保、小修等,具体以甲方出具给乙方的派修单及双方共同确认变更的全部项目。

二、派修管理、确认程序

1、甲方车辆到乙方维修时,乙方在维修过程中发现其他(维修计划以外)的故障需要增加维修项目时,必须及时将情况反映给甲方,在取得甲方负责人同意后,方可继续维修。

2、对甲方车辆乙方应以修复为主,能不更换的零部件尽量不予更换,确实不能修复或不经济的零部件,在征得甲方同意后方可更换。

三、维修、保养费用

乙方按照甲方修理或保养时公布的工时和材料、税金收费标准计算维修、保养费用

- (1) 维修、保养时费用应包括:工时费、材料费和税金。
- (2) 工时费包括小修、大修、保养项目收取工时费的标准。
- (3) 材料费即材料价格,在乙方开具的正式维修发票中须单独列出。

四、质量要求及保证

1、乙方在车辆维修及维护保养过程,必须按照国家对汽车维修质量所制定的维修技术标准及技术要求维修,并严格执行行业主管部门制定的三检制度(进厂、过程、出厂)优先安排甲方的车辆进行维护(确保即到、即修),并保证维修质量。

2、乙方在车辆维修或维护属质保期内出现维修质量或配件质量等问题的,由乙方负责免费维修和更换存在有质量问题的配件,因乙方维修质量导致甲方利益受损,乙方应作合理补偿。属于司机操作不当或其他因素造成车辆损坏的,由当事人负责。

3、在维修过程中,甲方对进行必要维修项目的签字视同甲方认可。

4、乙方维修车辆后,须将与本次维修有关的工时费,配件费等详细明细签字或盖章后一联交于甲方。



5、未按规定手续进行维修的或甲方司机未经公司同意私自维修的,甲方不承担任何费用。

五、验收及结算方式。

1、甲方应在接到乙方车辆维修、保养完工通知后3日内到乙方提车,提车时,甲方应做好接车验收工作,乙方向甲方提供出相关车辆维修质量及保养异议的,视为验收合格。

2、双方协商同意采取累积欠款记账的方式结付修理、保养费用,费用结算以乙方保留的甲方人员签字确认的维修清单为准;乙方开具正式发票后,由甲方进行全额结算。

六、双方权利及义务。

1、甲方依约向乙方支付车辆维修、保养费用,甲方逾期支付修理保养费用的,乙方有权留置甲方已修理、保养完毕尚未交付或在修车辆,由此发生所有费用和不利后果由甲方承担。

2、甲方车辆交由乙方维修、保养时,甲方人员有义务将车辆的故障原因、出现情况如实告知,以便乙方根据故障原因快速地展开作业。车辆维修完工接车时,甲方人员需在费用结算单上签字确认。

3、修理车辆完毕后,乙方须向甲方说明技术要求及注意事项。

七、争议解决

本合同在执行中如发生争执或纠纷,甲、乙双方应协商解决;协商不成,应向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

八、附则

1、甲、乙任何一方擅自变更或修改本合同,无效。

2、本合同未尽事宜,双方可按《中华人民共和国合同法》等相关法律规定执行,或者双方另行签订书面补充协议。补充协议与合同具有同等法律效力。

3、本合同经法定代表人或持法定代表人授权委托书的委托代理人签字并由双方加盖公章后生效。

4、本合同一式三份,甲乙双方及集中采购机构存档一份,具有同等法律效力。

甲方: (公章)

乙方: (公章)

法定代表人或其委托代理人: (签字)

法定代表人或其委托代理人: (签字)

电话:

电话:

地址:

地址:

日期:

日期:

2024.1.1

2024.1.1

7、南京涂瑞新材料有限公司车辆定点维修合同

车辆定点维修合同

甲方:南京涂瑞新材料有限公司

乙方:南京致帮汽车维修有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等相关法律、法规之规定,本着平等自愿、互惠互利的原则,经双方友好协商一致,就甲方车辆长期定点在乙方设立的位于_汽修部进行维修、保养事宜达成以下协议:

一、维修范围

自 2023 年 04 月 01 日至 2025 年 03 月 30 日止,为了配合甲方的车辆维修技术管理,甲方指定车辆送乙方进行维修、保养项目,主要范围包含:大修、二保、小修等,具体以甲方出具给乙方的派修单及双方共同确认变更的全部项目。

二、派修管理、确认程序

1、甲方车辆到乙方维修时,乙方在维修过程中发现其他(维修计划以外)的故障需要增加维修项目时,必须及时将情况反映给甲方,在取得甲方负责人同意后方可继续维修。

2、对甲方车辆乙方应以修复为主,能不更换的零部件尽量不予更换,确实不能修复或不经济的零部件,在征得甲方同意后方可更换。

三、维修、保养费用

乙方按照甲方修理或保养时公布的工时和材料、税金收费标准计算维修、保养费用

- (1)维修、保养时费用应包括:工时费、材料费和税金。
- (2)工时费包括小修、大修、保养项目收取工时费的标准。
- (3)材料费即材料价格,在乙方开具的正式维修发票中须单独列出。

四、质量要求及保证

1、乙方在车辆维修及维护保养过程,必须按照国家对汽车维修质量所制定的维修技术标准及技术要求维修,并严格执行行业主管部门制定的三检制度(进厂、过程、出厂)优先安排甲方的车辆进行维护(确保即到、即修),并保证维修质量。

2、乙方在车辆维修或维护属保质期内出现维修质量或配件质量等问题的,由乙方负责免费维修和更换存在有质量问题的配件,因乙方维修质量导致甲方利益受损,乙方应作合理补偿。属于司机操作不当或其他因素造成车辆损坏的,由当事人负责。

3、在维修过程中,甲方对进行必要维修项目的签字视同甲方认可。

4、乙方维修车辆后,须把与本次维修有关的工时费,配件费等详细明细签字或盖章后一联交于甲方。



5、未按规定手续进行维修的或甲方司机未经公司同意私自维修的,甲方不承担任何费用。

五、验收及结算方式。

1、甲方应在接到乙方车辆维修、保养完工通知后3日内到乙方提车,提车时,甲方应做好接车验收工作,乙方向甲方提供出相关车辆维修质量及保养异议的,视为验收合格。

2、双方协商同意采取累积欠款记账的方式结付修理、保养费用,费用结算以乙方保留的甲方人员签字确认的维修清单为准;乙方开具正式发票后,由甲方进行全额结算。

六、双方权利及义务。

1、甲方依约向乙方支付车辆维修、保养费用,甲方逾期支付修理保养费用的,乙方有权留置甲方已修理、保养完毕尚未交付或在修车辆,由此发生所有费用和不利后果由甲方承担。

2、甲方车辆交由乙方维修、保养时,甲方人员有义务将车辆的故障原因、出现情况如实告知,以便乙方根据故障原因快速地展开作业。车辆维修完工接车时,甲方人员需在费用结算单上签字确认。

3、修理车辆完后,乙方须向甲方说明技术要求及注意事项。

七、争议解决

本合同在执行中如发生争执或纠纷,甲、乙双方应协商解决;协商不成,向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

八、附则

1、甲、乙任何一方擅自变更或修改本合同,无效。

2、本合同未尽事宜,双方可按《中华人民共和国合同法》等相关法律规定执行,或者双方另行签订书面补充协议。补充协议与合同具有同等法律效力。

3、本合同经法定代表人或持法定代表人授权委托书的委托代理人签字并由双方加盖骑缝章后生效。

4、本合同一式三份,甲乙双方及集中采购机构存档一份,具有同等法律效力。

甲方:(公章)
法定代表人或其委托代理人:(签字)

乙方:(公章)
法定代表人或其委托代理人:(签字)

电话:

电话:

地址:

地址:

日期: 2023.4.1

日期: 2023.4.1

8、华润电力（江苏投资有限公司）汽车定点维修协议书

汽车定点维修协议书

甲方：华润电力（江苏）投资有限公司（以下简称甲方）

乙方：南京致帮汽车维修有限公司（以下简称乙方）

经协商，甲乙双方本着友好合作的精神，对车辆维修保养事宜达成以下协议，双方共同遵守。

一、协议基本内容：

甲方同意将单位部分车辆的大修、小修、年检，日常保养及事故车由乙方修理，乙方必须遵守国家有关汽车维修方面的法律、法规、国家标准、行业标准的规定，保质、保量、保期，以热情周到的服务来完成甲方所委托的维修业务。

二、修理价格标准内容：

- 1、工时费按乙方提供不同车型的报价单严格执行，价格见报价单。
- 2、材料价格按乙方提供不同车型的报价单严格执行，价格见报价单。
- 3、免费为甲方进行电脑检测故障（包括导航升级）并提供车辆维修有关数据，调整类小修免费。

三、委托维修工期内容：

- 1、乙方向甲方车辆提供维修“VIP 通道”，设立专享接待工位，优先安排维修。送修车辆必须在甲方指定期限内维修完成。

四、质量保证：

- 1、按照所更换配件的保证期限要求，维修车辆自出厂之日起，如出现维修质量问题，乙方负责免费更换和维修，如因此造成的事故和经济损失由乙方承担。
- 2、材料提供方式：乙方必须提供所维修车辆的原厂配件，不得使用副厂配件，



乙方保留供应商采购发票,以备甲方检查,甲方有权保留对更换配件的检测权利。

3、对甲方来厂维修车辆,除保修内容外,乙方对车辆检查发现问题及时沟通,提出建议,保质保量及时做好车辆的维护工作。

4、大修和更换大件按厂家 4S 店质保期质保。

5、总成大修质保期为一年或 80000 公里,二级维护为 6 个月或 30000 公里,局部小修为 30 天或 5000 公里,但由于驾驶员操作不当或不定期保养所造成车损不在保修范围内,保修范围按南京市行管处质保标准进行质保标准。

五、外出拖车、抢修、以及事故处理事项:

1、甲方的车辆如遇故障不能启动或行驶,乙方提供二十四小时上门抢修服务并在接到甲方通知后半小时内赶到现场进行抢修,或拖回厂内维修(南京市内免费拖车,事故车长途拖车费另外协商)。

2、如遇甲方出现车辆事故,甲方可及时通知乙方,乙方接到通知后及时赶赴现场协助处理。修理项目参考评估中心或保险公司评估单另作处理,同时甲方应配合乙方,提供所需的理赔材料及手续向保险公司进行索赔。

3、对于在乙方修理的事故车辆,在办理完理赔手续,保险公司将赔偿款汇入甲方账户后,每一个月由乙方与甲方核对结算一次。甲方对事故车不另行支付除保险公司理赔款以外的任何费用(非事故部分除外)。

六、车辆进厂维修及付款方式:

1、甲方车辆维修时,应向乙方提供单位送修单,并在送修单上注明所维修项目及要求,车辆竣工出厂后,乙方须提供给甲方详细的结算清单。

2、送修单一式两份,结算清单一式两份,甲方接车人审核签字后接车并带回一份结算清单、一份送修单乙方留存。费用结算由乙方按照维修清单,由双方专人负责对账,每季度汇总经甲方确认无误后开具专用发票,由甲方安排专人予以结算。

3. 乙方应严格遵循甲方提供的《车辆维修保养申请单》的要求对车辆进行维修，否则不予结算。

七、对定点单位的优惠项目：

- 1、乙方提供代理年检、保险，代理新增车辆的上牌、过户手续，免服务费。
- 2、24 小时全天候服务，节假日不休息，特殊情况可上门接车，竣工后可送车上门（春节期间协商）。
- 3、在节假日前，乙方可应甲方要求为甲方车辆免费集中进行休假前检查，以确保甲方车辆在长假中能有效使用。

八、服务：

1. 严格按甲方规定的送修流程工作，特殊情况在第一时间内向甲方车队队长申请汇报，得到批准后再实施维修。
2. 在维修过程中维修项目更换配件在送修范围内向驾驶员确认，超出送修范围的向驾驶员确认后还必须向甲方车队队长申请，得到批准后再实施维修。不做任何有损甲方利益的事，如有异议由双方领导共同协商解决。
3. 车辆竣工后提供详细的结算清单由送修人审核签字后生效，更换下的旧件由送修人现场确认。

九、其它事项：

- 1、本协议一式二份，甲、乙各执一份，双方签字盖章后生效。
- 2、双方本着互惠互利的原则，在遵守国家有关规定的基础上，认真履行此协议，该协议结算金额不得超过 50 万元，结算金额达到 50 万元协议自动终止。
- 3、本协议有效期为 2020 年 12 月 25 日至 2022 年 12 月 31 日。

4、对甲方驾驶员来厂维修要热情礼貌.不做任何有损双方公司利益的事,如有异议由双方领导协商解决。

5、以上条款双方不得违反,否则按协议约定承担违约责任。若乙方违约的,甲方另有权调整协议内容或解除合同,给甲方造成损失的,乙方还应赔偿甲方损失。

6、本协议签订地点南京市建邺区庐山路 188 号新地中心。

7、未尽事宜,经双方协商解决,协商不成的,提交甲方所在地法院诉讼解决。

甲方: 华润电力(江苏)投资有限公司



法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

[Handwritten signature]

2020 年 12 月 15 日

乙方: 南京致和汽车维修有限公司



法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

[Handwritten signature]

2020 年 12 月 25 日



资信等级

