

六 服务响应表

服务响应表

按招标文件规定填写		按供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应			
序号	服务项目	招标文件服务要求	服务响应内容
1	维护概况	2024 年度中标单位对淮北市本级范围内纳入招标人管理的现有 330 个路口信号灯外场设备和信号灯管控系统平台及各类软硬件设备等进行日常管理、维护、保养、优化、更新等（含管线及配套设施）维保工作及服务期内新采购设备安装工作。按照专业化、精细化的标准，保障维保范围内的所有信号灯设备及信号管控系统高效、稳定运行，给交通参与者提供安全、醒目、整洁、有效的通行指挥信号和完成招标人交办的与交通信号控制有关的任务。其中设备完好率须到达 95% 以上，采购人将根据维护效果、交办任务完成情况和考核结果，对中标方的运行维护工作实施动态绩效考核，并作为维护费用支付条件。	我公司承诺完全响应招标文件中关于维护概况的要求，即：本次维保范围招标人管理的现有 330 个路口信号灯外场设备和信号灯管控系统平台及各类软硬件设备等进行日常管理、维护、保养、优化、更新等（含管线及配套设施）维保工作及服务期内新采购设备安装工作。按照专业化、精细化的标准，保障维保范围内的所有信号灯设备及信号管控系统高效、稳定运行，给交通参与者提供安全、醒目、整洁、有效的通行指挥信号和完成招标人交办的与交通信号控制有关的任务。其中设备完好率须到达 95% 以上，采购人将根据维护效果、交办任务完成情况和考核结果，对我公司的运行维护工作实施动态绩效考核，并作为维护费用支付条件。
2	维护任务分项要求	(1) 基础资料建立和更新。合同签订后二个月内，完成对采购人维保范围内的交通信号系统进行排查、对信号系统涉及的所有硬件设备建档(含建设单位、建设年限、设备点位、数量、规格型号、生产厂商、绘制实际管线图、控制模式等)，标注绘制淮北建成区内完整准确的灯控路口信号系统分布统计、	我公司承诺完全响应招标文件中关于维护任务分项的要求，即：(1) 基础资料建立和更新。合同签订后二个月内，完成对采购人维保范围内的交通信号系统进行排查、对信号系统涉及的所有硬件设备建档(含建设单位、建设年限、设备点位、数量、规格型号、生产厂商、绘制实际管线图、控制模式等)，标注绘制淮北

	<p>绘制结构图报采购人；如中标人不能按时准确的完成，除依据《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外，采购人不接受中标人的项目验收申请。</p> <p>(2) 交通组织、流量调查、统计、分析和配时优化。合同签订后中标人组织专业队伍每月对主干路口、路段进行专业性的交通组织合理性和交通流调查，调查包括但不限于交叉口涉及机动车饱和通行能力、路口机动车通行需求总量、等待周期、延误时间、排队长度及占有率等；路段涉及车辆放行时间、平均车速、道路里程、路段设计通行能力及实际交通流量等，并制作调查分析报告后在每月 20 号之前向采购人提出至少 2 个路口的交通组织优化(附 CAD 图)、4 个路口的配时或控制方式优化调整建议，连续两个月没有按时完成调查分析报告的，采购人有权解除合同。完成采购人指定的前端区域(或路口)和时间的配时效果调查和调整，对各类市民沟通渠道反映问题进行核查、反馈，根据采购人意见作出相应调整。</p> <p>(3) 合同期内每日对维保范围内的信号灯系统包括但不限于发光设备、杆件、管 线、手井、机箱、控制机和太阳能移动信号灯设备进行巡检工作。检查信号灯发光体有无缺灯、是否运转正常、有无灯具老化或有色弱、倾斜，帽檐、裙边是否松动、破损等现象；检查灯杆是否缺失、歪斜、被刮蹭或被撞等现象，观察孔盖板是否齐全、被私接线缆现象，路口有无废弃信号灯杆。检查信号灯是否被遮挡影响识别现象；检查电缆井是否有塌陷、井圈外露、井盖破碎，检查信号灯管线是否外露或因外单位施工被拆除、损毁。对暂时不用的</p>	<p>建成区内完整准确的灯控路口信号系统分布统计、绘制结构图报采购人；如我公司不能按时准确的完成，除依据《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外，采购人不接受我公司的项目验收申请。</p> <p>(2) 交通组织、流量调查、统计、分析和配时优化。合同签订后中标人组织专业队伍每月对主干路口、路段进行专业性的交通组织合理性和交通流调查，调查包括但不限于交叉口涉及机动车饱和通行能力、路口机动车通行需求总量、等待周期、延误时间、排队长度及占有率等；路段涉及车辆放行时间、平均车速、道路里程、路段设计通行能力及实际交通流量等，并制作调查分析报告后在每月 20 号之前向采购人提出至少 2 个路口的交通组织优化(附 CAD 图)、4 个路口的配时或控制方式优化调整建议，连续两个月没有按时完成调查分析报告的，采购人有权解除合同。完成采购人指定的前端区域(或路口)和时间的配时效果调查和调整，对各类市民沟通渠道反映问题进行核查、反馈，根据采购人意见作出相应调整。</p> <p>(3) 合同期内每日对维保范围内的信号灯系统包括但不限于发光设备、杆件、管 线、手井、机箱、控制机和太阳能移动信号灯设备进行巡检工作。检查信号灯发光体有无缺灯、是否运转正常、有无灯具老化或有色弱、倾斜，帽檐、裙边是否松动、破损等现象；检查灯杆是否缺失、歪斜、被刮蹭或被撞等现象，观察孔盖板是否齐全、被私接线缆现象，路口有无废弃信号灯杆。检查信号灯是否被遮挡影响识别现象；检查电缆井是否有塌陷、井圈外露、井盖破碎，检查信号灯管线是否外露或因外单位施工被拆除、损毁。对暂时不用的管道负责用专用的管盖并进行密封，</p>	
--	--	--	--

	<p>管道负责用专用的管盖并进行密封，避免污水及淤泥流入管道内堵塞管道。检查机箱、电源箱门是否关好，有无被撬、被撞。电源、网络是否正常运行，发现问题或故障及时解决（非更换设备部分）；对于需更换部件的，负责设备诊断、拍照取证，对照投标设备更新报价清单，报采购人同意后（制作更换设备申请单或确认单）更换和安装调试，紧急情况下，为保障通行和设备安全需要，可在更换设备的同时报采购人或临时采取安全有效措施。对需要更换而暂没有备用设备的，应明确设备到货及更换维护期限。更换下的设备当日内送采购人指定的地方存放备查；检查信号灯指示与标志标线匹配等情况，发现问题立即向采购人报告。数字城管发现并通知的信号外场设备有问题 或者损坏，也必须在第一时间内报告后合理解决，如不能解决必须给出合理的理由和未能及时解决的完成时间。</p> <p>(4) 巡检重点路口信号设备和移动信号灯确保每月详细巡检一次，中心管控平台运行状态确保每日巡检一次。包括信号灯、信号机、杆件、管线、手工井等设备的安全性、适配性、老旧性等内容，并根据检查结果向采购人提出整改建议。</p> <p>(5) 完成采购人安排的维保范围以外的涉信号灯紧急状况下的处置和故障诊断、排除。</p> <p>(6) 协助采购人对信号灯的建设图纸进行先期审查、提出优化设计意见；指导信号灯建设单位完成移交前的资料整理；协助采购人对拟接管的信号灯进行现场勘察、设备清点，提出整改意见。</p> <p>(7) 应急处置。在电力供应缺失、故障不能立即排除或其他因</p>	<p>避免污水及淤泥流入管道内堵塞管道。检查机箱、电源箱门是否关好有无被撬、被撞。电源、网络是否正常运行，发现问题或故障及时解决（非更换设备部分）；对于需更换部件的，负责设备诊断、拍照取证，对照投标设备更新报价清单，报采购人同意后（制作更换设备申请单或确认单）更换和安装调试，紧急情况下，为保障通行和设备安全需要，可在更换设备的同时报采购人或临时采取安全有效措施。对需要更换而暂没有备用设备的，应明确设备到货及更换维护期限。更换下的设备当日内送采购人指定的地方存放备查；检查信号灯指示与标志标线匹配等情况，发现问题立即向采购人报告。数字城管发现并通知的信号外场设备有问题 或者损坏，也必须在第一时间内报告后合理解决，如不能解决必须给出合理的理由和未能及时解决的完成时间。</p> <p>(4) 巡检重点路口信号设备和移动信号灯确保每月详细巡检一次，中心管控平台运行状态确保每日巡检一次。包括信号灯、信号机、杆件、管线、手工井等设备的安全性、适配性、老旧性等内容，并根据检查结果向采购人提出整改建议。</p> <p>(5) 完成采购人安排的维保范围以外的涉信号灯紧急状况下的处置和故障诊断、排除。</p> <p>(6) 协助采购人对信号灯的建设图纸进行先期审查、提出优化设计意见；指导信号灯建设单位完成移交前的资料整理；协助采购人对拟接管的信号灯进行现场勘察、设备清点，提出整改意见。</p> <p>(7) 应急处置。在电力供应缺失、故障不能立即排除或其他因素造成信号不能正常运转，影响通行需求时，负责投放、回收临时移动信号灯或使用临时电源予以保障，直至供电恢复或故障排除；在恶劣天气及其他原因突发导致的如杆件倾斜、灯具坠落、</p>	
--	---	--	--

	<p>素造成信号不能正常运转，影响通行需求时，负责投放、回收临时移动信号灯或使用临时电源予以保障，直至供电恢复或故障排除；在恶劣天气及其他原因突发导致的如杆件倾斜、灯具坠落、电源 外漏等安全隐患第一时间进行抢险排除。</p> <p>(8) 完成采购人认为的设备破损、老旧、色弱、生锈、污损等情况影响安全、使用和市容的维修、更换、保洁等工作。</p> <p>(9) 按期完成采购人交办的与信号控制有关的电力供应更改(取电位置到信号机)、设备升级、联网、电警匹配、后台管控等排查工作；</p> <p>(10) 完成采购人安排的紧急任务及特勤保障等信号控制措施。GPS 车载特勤使用及线路规划、中心后台指挥调控等协助性工作。在接到采购方通知后需 30 分钟内达到指定位置，直至任务结束。</p> <p>(11) 网络运行保障。信号系统网络运行保障及管理服务包括了核心系统平台硬件及应用软件运行维护保障两个方面工作。包括对服务器设备、信号控制平台、辅助软件及链路接口的运行进行日常检查并对故障进行诊断和排除，完成信号控制平台的优化调试、系统配置、补丁升级及安全防护，保障系统安全运行。</p>	<p>电源 外漏等安全隐患第一时间进行抢险排除。</p> <p>(8) 完成采购人认为的设备破损、老旧、色弱、生锈、污损等情况影响安全、使用和市容的维修、更换、保洁等工作。</p> <p>(9) 按期完成采购人交办的与信号控制有关的电力供应更改(取电位置到信号机)、设备升级、联网、电警匹配、后台管控等排查工作；</p> <p>(10) 完成采购人安排的紧急任务及特勤保障等信号控制措施。GPS 车载特勤使用及线路规划、中心后台指挥调控等协助性工作。在接到采购方通知后需 30 分钟内达到指定位置，直至任务结束。</p> <p>(11) 网络运行保障。信号系统网络运行保障及管理服务包括了核心系统平台硬件及应用软件运行维护保障两个方面工作。包括对服务器设备、信号控制平台、辅助软件及链路接口的运行进行日常检查并对故障进行诊断和排除，完成信号控制平台的优化调试、系统配置、补丁升级及安全防护，保障系统安全运行。</p>		
3	维保团队结构及勤务要求	<p>(1) 投标人至少提供常驻淮北的本公司正式员工(提供投标人为其缴纳最近三个月社保缴费单或证明)组成的维保团队人员不得低于 6 人。团队中专职前端巡检维护人员不得低于 3 人，项目经理或技术负责人不得低于 1 人(项目经理可兼职技术负责人、技术负责人不能兼职项目经理)、信号优化人员</p>	我公司承诺完全响应招标文件中关于维保团队结构及勤务要求，即： <p>(1) 我公司至少提供常驻淮北的本公司正式员工(提供投标人为其缴纳最近三个月社保缴费单或证明)组成的维保团队人员不得低于 6 人。团队中专职前端巡检维护人员不得低于 3 人，项</p>	无偏离

	<p>不得低于 2 人；提供不低于 1 辆用于巡检维护的曲臂式登高作业车《车辆类型为中型非载货专项作业车》、提供不低于 1 辆可装载维修设备及配件的用于巡检维护的轻型栏板货车或多用途货车专职服务于本项目、提供不低于 1 辆信号优化配时车专职服务于本项目。合同期内巡检车辆不得擅自驶离服务范围，确需临时短期驶离服务范围的必须安排同等条件的车辆临时替换且需经过采购人批准。</p> <p>(2) 签订合同前，中标单位提供、车辆证件、项目经理、技术负责人、信号优化人员、证书、业绩证明、社保证明等材料到采购人处报到，核查、签字、备案；如与投标文件不一致的视为虚假承诺，由此产生的一切后果由中标人承担。</p> <p>(3) 合同签订后，10 日历天内中标人提供与投标文件、备案内容一致的车辆、车辆证件，项目服务团队人员、人员证件等抵达采购人指定地点核对并办理交接、进场事宜，如与投标文件及签字备案内容不一致，采购人有权解除合同，所产生的一切后果由投标人承担。一经确认，工期内所有签字备案人员及机械车辆需保证在岗在位。</p> <p>(4) 项目管理人：项目经理要具有维护的实际工作经验，具有较强的信号灯设置、信号优化设计经验和协调组织能力，能指导项目技术负责人及信号优化技术人员、前端维护班组开展工作，按时参加采购人主持的周例会、月例会等会议，累计三次缺席会议的，采购人有权解除合同，产生的后果由中标人承担；项目技术负责人常驻淮北提供技术服务、管理维保队伍、对接采购人等工作且接受采购人的每日考勤，每月缺勤达到 5 次以上的，采购人有权解除合同，并由此造成的</p>	<p>项目经理或技术负责人不得低于 1 人（项目经理可兼职技术负责人、技术负责人不能兼职项目经理）、信号优化人员不得低于 2 人；提供不低于 1 辆用于巡检维护的曲臂式登高作业车《车辆类型为中型非载货专项作业车》、提供不低于 1 辆可装载维修设备及配件的用于巡检维护的轻型栏板货车或多用途货车专职服务于本项目、提供不低于 1 辆信号优化配时车专职服务于本项目。合同期内巡检车辆不得擅自驶离服务范围，确需临时短期驶离服务范围的必须安排同等条件的车辆临时替换且需经过采购人批准。</p> <p>(2) 签订合同前，我公司提供、车辆证件、项目经理、技术负责人、信号优化人员、证书、业绩证明、社保证明等材料到采购人处报到，核查、签字、备案；如与投标文件不一致的视为虚假承诺，由此产生的一切后果由我公司承担。</p> <p>(3) 合同签订后，10 日历天内我公司提供与投标文件、备案内容一致的车辆、车辆证件，项目服务团队人员、人员证件等抵达采购人指定地点核对并办理交接、进场事宜，如与投标文件及签字备案内容不一致，采购人有权解除合同，所产生的一切后果由我公司承担。一经确认，工期内所有签字备案人员及机械车辆需保证在岗在位。</p> <p>(4) 项目管理人：项目经理具有维护的实际工作经验，具有较强的信号灯设置、信号优化设计经验和协调组织能力，指导项目技术负责人及信号优化技术人员、前端维护班组开展工作，按时参加采购人主持的周例会、月例会等会议，累计三次缺席会议的，采购人有权解除合同，产生的后果由我公司承担；项目技术负责人常驻淮北提供技术服务、管理维保队伍、对接采购人等工作且</p>	
--	--	---	--

	<p>后果由中标人承担。</p> <p>(5)信号优化人员：根据主城区路段各交叉口的交通现状及问题，对原有路口交通组织结构和信号控制方案进行优化调整，使路口组织方式更加科学合理，信号控制方式功能满足不同交通时段的交通需求。接受采购人的每日考勤。每月缺勤达到 5 次以上的，采购人有权解除合同，并由此造成的后果由中标人承担。</p> <p>(6)前端设备维护组：中标人应当根据员工个人技能等合理、科学匹配成立不少于 3 人前端设备维护工作班组。常驻淮北且提供现场服务和 7×24 小时响应服务，维护班组要具备设备安装调试、故障诊断和维修等基本技术保障能力。合同签订后，中标人应上报采购人维护班组人员名单，确定班组负责人及通讯方式，班组负责人一经确定不得随意更换，通讯联络方式不得随意更换或中断，确保及时接收任务指令和反馈信息。中标人应严格管理所有的维护工作人员，统一着中标公司制式服装上岗，遵守上下班制度，不得出现脱岗、迟到早退、失控、失联等违规行为。</p> <p>(7)合同签订后 15 日内，中标人应统计维保范围内的全部品牌信号控制机和学习了解现有控制系统操作要领，培训所有维保员工都能熟练进行信号优化配时调整、故障诊断排除和中心控制等工作。项目技术负责人和优化人员在合同签订后一个月内如不能单独熟练操作现有信号控制系统，采购人有权解除合同。</p> <p>(8)对于接通知(书面、电话、短信、微信等方式)的故障排除及其他应急任务须做到 2 分钟内响应，主要路口 30 分钟内</p>	<p>接受采购人的每日考勤，每月缺勤达到 5 次以上的，采购人有权解除合同，并由此造成的后果由中标人承担。</p> <p>(5)信号优化人员：根据主城区路段各交叉口的交通现状及问题，对原有路口交通组织结构和信号控制方案进行优化调整，使路口组织方式更加科学合理，信号控制方式功能满足不同交通时段的交通需求。接受采购人的每日考勤。每月缺勤达到 5 次以上的，采购人有权解除合同，并由此造成的后果由我公司承担。</p> <p>(6)前端设备维护组：我公司据员工个人技能等合理、科学匹配成立不少于 3 人前端设备维护工作班组。常驻淮北且提供现场服务和 7×24 小时响应服务，维护班组要具备设备安装调试、故障诊断和维修等基本技术保障能力。合同签订后，我公司应上报采购人维护班组人员名单，确定班组负责人及通讯方式，班组负责人一经确定不得随意更换，通讯联络方式不得随意更换或中断，确保及时接收任务指令和反馈信息。我公司严格管理所有的维护工作人员，统一着中标公司制式服装上岗，遵守上下班制度，不得出现脱岗、迟到早退、失控、失联等违规行为。</p> <p>(7)合同签订后 15 日内，我公司统计维保范围内的全部品牌信号控制机和学习了解现有控制系统操作要领，培训所有维保员工都能熟练进行信号优化配时调整、故障诊断排除和中心控制等工作。项目技术负责人和优化人员在合同签订后一个月内如不能单独熟练操作现有信号控制系统，采购人有权解除合同。</p> <p>(8)对于接通知(书面、电话、短信、微信等方式)的故障排除及其他应急任务须做到 2 分钟内响应，主要路口 30 分钟内到达，其他路口 90 分钟内到达。对于一般性故障要求 1 小时内修复</p>	
--	--	--	--

		<p>到达,其他路口 90 分钟内到达。对于一般性故障要求 1 小时内修复完毕,供电缺失或故障不能在规定时间内排除的立即投放移动信号灯或临时电源予以保障。</p> <p>(9)对于每次故障信息必须在 12 小时内反馈处理结果及意见,更换设备还需填写联系单及维护表。</p> <p>(10)投标人应依据系统运行维护工作规范,结合业务工作需求和系统运行保障要求,建立完善的基于互联网的系统维保管理软件,维护项目组应具备台帐管理、维护派单、维护进度完成程度跟踪、维保质量跟踪、维保设备运行情况跟踪、维保配件进出库、维保考核评价、费用结算及信息查询统计等功能,维保软件开发应用费用由我公司自行承担。</p> <p>(11)项目经理参加周例会、月例会以采购人通知时间为准。项目技术负责人、信号优化人员接受每日考勤并参加当周、当月例会以签到本签到为准。参加例会和签到的同时要向采购人汇报工作开展情况。</p>	<p>完毕,供电缺失或故障不能在规定时间内排除的立即投放移动信号灯或临时电源予以保障。</p> <p>(9)对于每次故障信息在 12 小时内反馈处理结果及意见,更换设备还需填写联系单及维护表。</p> <p>(10)我公司依据系统运行维护工作规范,结合业务工作需求和系统运行保障要求,建立完善的基于互联网的系统维保管理软件,维护项目组具备台帐管理、维护派单、维护进度完成程度跟踪、维保质量跟踪、维保设备运行情况跟踪、维保配件进出库、维保考核评价、费用结算及信息查询统计等功能,维保软件开发应用费用由我公司自行承担。</p> <p>(11)项目经理参加周例会、月例会以采购人通知时间为准。项目技术负责人、信号优化人员接受每日考勤并参加当周、当月例会以签到本签到为准。参加例会和签到的同时要向采购人汇报工作开展情况。</p>	
4	应急设备、备品库存、运输作业及仓储的基本要求	<p>(1)合同签订后,10 日历天内中标人应当自备国标发电机 1 台、应急用的单点信号机 1 台,道路交通信号控制机(C 类)1 台(必须能无缝对接现有信号控制系统),运输至该项目仓储内,并得到采购人确认。</p> <p>(2)为保证设备维修、更换的及时性,合同签订后,10 日历天内中标人应当根据设备报价清单和现场勘察结果,逐项库存对应的、一定数量的、同一品牌型号的设备备品及相应的控制线缆,运输至该项目仓储内,并得到采购人确认(各规格信号灯备件至少 4 套,倒计时器 4 套,维修配件含灯发光单元必须齐全)。</p>	<p>我公司承诺完全响应招标文件中关于应急设备、备品库存、运输作业及仓储的基本要求,即:</p> <p>(1)合同签订后,10 日历天内我公司自备国标发电机 1 台、应急用的单点信号机 1 台,道路交通信号控制机(C 类)1 台(无缝对接现有信号控制系统),运输至该项目仓储内,并得到采购人确认。</p> <p>(2)为保证设备维修、更换的及时性,合同签订后,10 日历天内我公司根据设备报价清单和现场勘察结果,逐项库存对应的、一定数量的、同一品牌型号的设备备品及相应的控制线缆,运输至该项目仓储内,并得到采购人确认(各规格信号灯备件至少 4 套,</p>	无偏离

			倒计时器 4 套, 维修配件含灯发光单元必须齐全)。	
5	设备更换或新增要求	<p>(1) 对于需更更换或新增设备的(采购人安排或中标人申请), 负责设备诊断、拍照取证, 对照中标设备更新报价清单, 报采购人同意后更换和安装调试, 批次施工完毕后 3 日内制作签字的工程量确认单报采购人审核确认。硬件设备的更新必须与被维修设备同等档次; 如原有设备破损、老旧、色弱、缺字段等情况影响安全、使用和市容的, 且无法获得该设备配件的, 也可报采购人同意更换新设备。其中更换信号机(C类)除满足设备报价表所列功能外, 还需能与采购人的现有的信号控制平台实现无缝对接。被更新设备必须提供一年以上的质保期, 质保期内发生故障时中标人应立即修复或免费再次更换。</p> <p>(2) 同一路口同一故障一个月内出现 3 次及以上的, 不能再次维修解决, 没有及时更换设备解决问题也未及时上报采购人, 出现交通事故或交通拥堵等情况的, 确认一次, 除执行《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外, 还扣除工程款人民币 2000 元。</p> <p>(3) 发现信号灯杆歪斜和灯具坠落隐患时, 要立即先期采取紧急施救并同时报采购人, 检查后设备完好的, 采取合理规范的矫正或紧固措施恢复; 如设备折断、损坏严重等有安全隐患和不能继续使用的, 经采购人同意后拆除、更换。</p> <p>(4) 设备能修复, 中标人不能恶意更换。中标人恶意要更换的, 确认一次, 除执行《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外, 还扣除工程款 5000 元。</p>	<p>我公司承诺完全响应招标文件中关于设备更换或新增的要求, 即:</p> <p>(1) 对于需更更换或新增设备的, 负责设备诊断、拍照取证, 对照中标设备更新报价清单, 报采购人同意后更换和安装调试, 批次施工完毕后 3 日内制作签字的工程量确认单报采购人审核确认。硬件设备的更新必须与被维修设备同等档次; 如原有设备破损、老旧、色弱、缺字段等情况影响安全、使用和市容的, 且无法获得该设备配件的, 也可报采购人同意更换新设备。其中更换信号机(C类)除满足设备报价表所列功能外, 能与采购人的现有的信号控制平台实现无缝对接。被更新设备提供两年的质保期, 质保期内发生故障时我公司立即修复或免费再次更换。</p> <p>(2) 同一路口同一故障一个月内出现 3 次及以上的, 不能再次维修解决, 没有及时更换设备解决问题也未及时上报采购人, 出现交通事故或交通拥堵等情况的, 确认一次, 除执行《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外, 还扣除工程款人民币 2000 元。</p> <p>(3) 发现信号灯杆歪斜和灯具坠落隐患时, 先期采取紧急施救并同时报采购人, 检查后设备完好的, 采取合理规范的矫正或紧固措施恢复; 如设备折断、损坏严重等有安全隐患和不能继续使用的, 经采购人同意后拆除、更换。</p> <p>(4) 设备能修复, 我公司不恶意更换。我公司恶意要更换的, 确认一次, 除执行《2024 年度交通信号灯维保采购项目实时动态绩效考核办法(暂行)》扣分外, 还扣除工程款 5000 元, 确认二</p>	无偏 离

		元，确认二次终止合同。	次终止合同。	
6	其他要求	<p>(1)中标人应依据系统运行维护工作规范，结合业务工作需求和系统运行保障要求，制定系统运行维护制度，明确人员和职责，强化考核与监督，并建立日报、周报、月报的台帐管理机制，落实各项维护工作事项。</p> <p>(2)中标人应积极优化系统功能，结合业务需求提出合理的系统运行管理改进措施，促进信号系统的高效率应用，满足采购人业务管理需求。</p> <p>(3)维护团队服务工作所需的各类维护工具及其使用费用(包括交通工具、施工器具、办公桌椅、电脑、打印机等)由中标人自行承担。</p> <p>(4)如遇市政道路改扩建等施工，影响信号系统正常工作(含基础、管线、线缆等)时，需配合采购人明确施工单位责任和方案，共同确认修复或恢复情况。</p> <p>(5)在交通信号设备进行维修时必须做好安全防护措施，由此引发的任何安全事故均由中标人承担全部责任。</p> <p>(6)在施工现场必须设置“信号抢修”标志及围栏、路锥等明显的防护设施，夜间施工还要安装施工警示灯，交通立锥要粘贴白色反光膜，施工人员应着反光作业服，应遵守有关安全规定，安全员全程负责道路通行安全及施工人员安全等监护。投标人在报价中应充分考虑到保洁、安全文明施工等措施的费用。除抢修外，施工尽可能减小对正常道路通行带来的影响，施工前报告现场交警并服从管理及指挥。</p> <p>(7)在遇到台风、暴雨、雷击等各种非正常情况时，中标人必</p>	<p>我公司承诺完全响应招标文件中的其他要求，即：</p> <p>(1)我公司依据系统运行维护工作规范，结合业务工作需求和系统运行保障要求，制定系统运行维护制度，明确人员和职责，强化考核与监督，并建立日报、周报、月报的台帐管理机制，落实各项维护工作事项。</p> <p>(2)我公司积极优化系统功能，结合业务需求提出合理的系统运行管理改进措施，促进信号系统的高效率应用，满足采购人业务管理需求。</p> <p>(3)维护团队服务工作所需的各类维护工具及其使用费用(包括交通工具、施工器具、办公桌椅、电脑、打印机等)由我公司自行承担。</p> <p>(4)如遇市政道路改扩建等施工，影响信号系统正常工作(含基础、管线、线缆等)时，需配合采购人明确施工单位责任和方案，共同确认修复或恢复情况。</p> <p>(5)在交通信号设备进行维修时必须做好安全防护措施，由此引发的任何安全事故均由我公司承担全部责任。</p> <p>(6)在施工现场设置“信号抢修”标志及围栏、路锥等明显的防护设施，夜间施工要安装施工警示灯，交通立锥要粘贴白色反光膜，施工人员着反光作业服，遵守有关安全规定，安全员全程负责道路通行安全及施工人员安全等监护。我公司在报价中充分考虑到保洁、安全文明施工等措施的费用。除抢修外，施工尽可能减小对正常道路通行带来的影响，施工前报告现场交警并服从管理及指挥。</p>	无偏离

		<p>须立即出动值班巡逻队伍，加强外场设备和工程的巡视，发现损坏情况时要立即报告。在突发大面积故障时，中标人能够启动应急机制。</p> <p>(8) 遇特别任务、重大活动、节假日等，中标方必须加强维修力量的值班备守，提高应急处置能力，制定应急预案提前报至采购人。</p> <p>(9) 在施工期间需无条件服从采购人的现场监督意见，发现三次以上的，合同终止，已服务的工程量不予结算。</p> <p>(10) 合同签订后，中标人不得有工程转包、分包的行为，如有违反，终止合同，已维护的费用不予支付。</p>	<p>(7) 在遇到台风、暴雨、雷击等各种非正常情况时，我公司会立即出动值班巡逻队伍，加强外场设备和工程的巡视，发现损坏情况时立即报告。在突发大面积故障时，我公司会启动应急机制。</p> <p>(8) 遇特别任务、重大活动、节假日等，我公司会加强维修力量的值班备守，提高应急处置能力，制定应急预案提前报至采购人。</p> <p>(9) 在施工期间无条件服从采购人的现场监督意见，发现三次以上的，合同终止，已服务的工程量不予结算。</p> <p>(10) 合同签订后，我公司不得有工程转包、分包的行为，如有违反，终止合同，已维护的费用不予支付。</p>	
7	信号机要求	<p>(1) ★交通信号机应符合《道路交通信号控制机》(GB 25280-2016)的要求。</p> <p>(2) 信号机采用嵌入式架构设计，为集中协调式联网信号机，模块化程度高，可积木式扩展；操作系统采用嵌入式 Linux 系统，稳定可靠；采用工业级触摸屏显示界面，可实现全图形化操作。</p> <p>(3) ★提供 GB/T20999-2017 交通信号控制机与上位机间的数据通信协议的中国软件测试中心的检测报告。</p> <p>(4) ★交通信号控制机须符合《道路交通信号控制机》(GB25280-2016) 国家强制标准的相应要求，且耐温等级为 A 级。</p> <p>(5) ★为了更好地为信号机提供流量、占有率等交通数据，信号机通信应符合《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》(GA/T920-2010) 的要求，并具有公安部权威部门出具的检测报告。</p>	<p>我公司承诺完全响应招标文件中的信号机的要求，即：</p> <p>(1) ★交通信号机符合《道路交通信号控制机》(GB 25280-2016) 的要求。详见公交检[委]第 20230760 号</p> <p>(2) 信号机采用嵌入式架构设计，为集中协调式联网信号机，模块化程度高，可积木式扩展；操作系统采用嵌入式 Linux 系统，稳定可靠；采用工业级触摸屏显示界面，可实现全图形化操作。</p> <p>(3) ★提供 GB/T20999-2017 交通信号控制机与上位机间的数据通信协议的中国软件测试中心的检测报告。详见 GB/T20999-2017 交通信号控制机与上位机间的数据通信协议的中国软件测试中心的检测报告</p> <p>(4) ★交通信号控制机符合《道路交通信号控制机》(GB25280-2016) 国家强制标准的相应要求，且耐温等级为 A 级。详见公交检[委]第 20230760 号</p> <p>(5) ★为了更好地为信号机提供流量、占有率等交通数据，信号机通信符合《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》</p>	无偏离

		<p>(6)★为了保证系统的扩展能力以及保护现有投资,交通信号控制机必须采用开放的通信协议,并兼容 NTCIP 协议。提供 NTCIP 检测报告。</p> <p>(7)信号机需主要由外箱机柜、4U 控制插箱(含工业级触摸屏操作面板)、接线端子、手动面板、配电开关、黄闪控制器等组成。整机全模块化(插件单元)设计,使系统的硬件配置可大可小,而且机器的维修被简化为功能模块的现场快速代换。</p> <p>机柜箱体材质为不修钢板。内机箱需采用铝合金材料,表面防锈蚀氧化拉丝处理,外机柜采用高强度不修钢板,表面喷塑处理,完全适合全天候的户外运行。全封闭增强型机箱设计,有防雨、防潮、防尘、防震能力。机柜内部采用机架式安装方式,机柜箱门具有存放 A4 版面资料的存储盒,机柜与箱门接合处具有导水槽。机柜采用前后双开门,柜门采用内嵌式结构,具有防撬功能。</p>	<p>(GA/T920-2010) 的要求,并具有公安部权威部门出具的检测报告。详见《道路交通信号控制机与车辆检测器间的通信协议》(GA/T920-2010) 检测报告</p> <p>(6)★为了保证系统的扩展能力以及保护现有投资,交通信号控制机采用开放的通信协议,并兼容 NTCIP 协议。提供 NTCIP 检测报告。详见 NTCIP 检测报告</p> <p>(7)信号机主要由外箱机柜、4U 控制插箱(含工业级触摸屏操作面板)、接线端子、手动面板、配电开关、黄闪控制器等组成。整机全模块化(插件单元)设计,使系统的硬件配置可大可小,而且机器的维修被简化为功能模块的现场快速代换。</p> <p>机柜箱体材质为不修钢板。内机箱采用铝合金材料,表面防锈蚀氧化拉丝处理,外机柜采用高强度不修钢板,表面喷塑处理,完全适合全天候的户外运行。全封闭增强型机箱设计,有防雨、防潮、防尘、防震能力。机柜内部采用机架式安装方式,机柜箱门具有存放 A4 版面资料的存储盒,机柜与箱门接合处具有导水槽。机柜采用前后双开门,柜门采用内嵌式结构,具有防撬功能。</p>	
8	信号灯 要求	<p>0400MM 机动车信号灯技术要求</p> <p>(1)★制造厂家具有 IS09001 质量保证体系;符合《道路交通信号灯》(GB14887- 2011)国家标准的所有要求;</p> <p>(2)信号灯直径 400mm, 三单元组成: 红+黄+绿;</p> <p>(3)采用高亮度发光二极管(投标文件中提供采购管芯的生产产地),基准轴上的 亮 度红色: $\geq 8000\text{cd}/\text{m}^2$; 黄色: $\geq 10000\text{cd}/\text{m}^2$; 绿色: $\geq 11000\text{cd}/\text{m}^2$;</p> <p>(4)工作电压: AC220V$\pm 20\%$、50Hz$\pm 2\text{Hz}$;</p> <p>(5)LED 波长要求: 红色 625nm$\pm 2\text{nm}$, 黄色 590nm$\pm 2\text{nm}$,</p>	<p>我公司承诺完全响应招标文件中的信号灯的要求,即:</p> <p>0400MM 机动车信号灯技术要求</p> <p>(1)★制造厂家具有 IS09001 质量保证体系;符合《道路交通信号灯》(GB14887- 2011)国家标准的所有要求;详见信号灯其他带★参数响应承诺书</p> <p>(2)信号灯直径 400mm, 三单元组成: 红+黄+绿;</p> <p>(3)采用高亮度发光二极管(投标文件中提供采购管芯的生产产地),基准轴上的 亮 度红色: $\geq 8000\text{cd}/\text{m}^2$; 黄色: $\geq 10000\text{cd}/\text{m}^2$; 绿色: $\geq 11000\text{cd}/\text{m}^2$;</p>	无偏 离

	<p>绿色 $505\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 色度指标符合交通信号灯灯色坐标的规定范围;</p> <p>(6) LED 灯数量: 机动车信号灯的红、黄色机动车灯 ≥ 205 颗, 绿色机动车灯 ≥ 205 颗; 方向指示灯、掉头信号灯的红/绿色箭头灯均为四排, 数量 ≥ 117 颗; 黄色 ≥ 117; 倒计时为两位、红绿各 ≥ 140 颗;</p> <p>(7) 单灯功率: 小于 15W, 方向指示灯、掉头信号灯的功率 ≤10W 小于 10W, 功率因素: 大于 0.85, 功率因素: 大于 0.85;</p> <p>(8) ★LED 寿命: ≥ 100000 小时, 可提供 LED Lamps 证明材料;</p> <p>(9) 工作湿度: 5%~95%, 工作温度: -40°C~$+80^{\circ}\text{C}$;</p> <p>(10) ★防护等级: IP55, 可提供在有效期内的 GB/T4208-2017《外壳防护等级》IP 等级单项检测报告;</p> <p>(11) ★信号灯具备自动降光功能, 即以交流 220V 电压供电 1min 后, 以调幅或调相方式降低供电电压, 在 100~150V 电压有效值范围内信号灯应能正常工作, 发光单元基准轴上的发光强度应不小于 150cd 且不大于 250cd. 需提供在有效期内的针对此功能的单项检测报告;</p> <p>(12) 灯具外壳采用铝压铸成型, 喷塑处理, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水;</p> <p>(13) 与交警支队交通指挥中心联网匹配。</p> <p>0300MM 人行横道信号灯技术要求</p> <p>(1) ★采用高亮度发光二极管, LED 寿命: ≥ 100000 小时, 可提供 LED Lamps 证明材料;</p>	<p>(4) 工作电压: AC220V $\pm 20\%$、50Hz $\pm 2\text{Hz}$;</p> <p>(5) LED 波长要求: 红色 $625\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 黄色 $590\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 绿色 $505\text{nm} \pm 2\text{nm}$, 色度指标符合交通信号灯灯色坐标的规定范围;</p> <p>(6) LED 灯数量: 机动车信号灯的红、黄色机动车灯 ≥ 205 颗, 绿色机动车灯 ≥ 205 颗; 方向指示灯、掉头信号灯的红/绿色箭头灯均为四排, 数量 ≥ 117 颗; 黄色 ≥ 117; 倒计时为两位、红绿各 ≥ 140 颗;</p> <p>(7) 单灯功率: 小于 15W, 方向指示灯、掉头信号灯的功率: 小于 10W, 功率因素: 大于 0.85, 功率因素: 大于 0.85;</p> <p>(8) ★LED 寿命: ≥ 100000 小时, 可提供 LED Lamps 证明材料, 详见信号灯其他带★参数响应承诺书</p> <p>(9) 工作湿度: 5%~95%, 工作温度: -40°C~$+80^{\circ}\text{C}$;</p> <p>(10) ★防护等级: IP55, 可提供在有效期内的 GB/T4208-2017《外壳防护等级》IP 等级单项检测报告; 详见防护等级 IP55 检测报告</p> <p>(11) ★信号灯具备自动降光功能, 即以交流 220V 电压供电 1min 后, 以调幅或调相方式降低供电电压, 在 100~150V 电压有效值范围内信号灯应能正常工作, 发光单元基准轴上的发光强度应不小于 150cd 且不大于 250cd. 需提供在有效期内的针对此功能的单项检测报告; 详见信号灯具备自动降光功能检测报告</p> <p>(12) 灯具外壳采用铝压铸成型, 喷塑处理, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水;</p> <p>(13) 与交警支队交通指挥中心联网匹配。</p>	
--	--	---	--

		<p>(2) 额定电压: AC220V±20% 、 50Hz±2Hz;</p> <p>(3) LED 波长要求: 红色 625nm±2nm, 绿色 505nm±2nm, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 透光罩为方型, 显示图案为: 依次为静态红人, 内含通讯式、学习式、绿色半程触发等多用倒计时器; 动态绿人, 内含通讯式、学习式、红色半程触发多用倒计时器;</p> <p>(4) 单灯功率: 小于 20W, 功率因素: ≥0.95;</p> <p>(5) LED 灯数量: 红≥80 颗、绿≥120 颗, 倒计时红绿各为 140 粒;</p> <p>(6) 工作湿度: 5%~95%, 工作温度: -40~+80°C;</p> <p>(7) 独立发光单元设计, LED 灯板和电源板分开搁置, 拆卸维修方便;</p> <p>(8) 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用金属型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水;</p> <p>(9) 灯具外壳防护等级≥IP53;</p> <p>(10) 信号灯图案须符合国标附图的相关要求;</p> <p>(11) 规格、外观与淮北市区在用的人行信号灯一致。</p>	<p>0300MM 人行横道信号灯技术要求</p> <p>(1) ★采用高亮度发光二极管, LED 寿命: ≥100000 小时, 可提供 LED Lamps 证明材料; 详见信号灯其他带★参数响应承诺书</p> <p>(2) 额定电压: AC220V±20% 、 50Hz±2Hz;</p> <p>(3) LED 波长要求: 红色 625nm±2nm, 绿色 505nm±2nm, 色度性能符合交通信号灯颜色坐标的规定范围, 透光罩为方型, 显示图案为: 依次为静态红人, 内含通讯式、学习式、绿色半程触发等多用倒计时器; 动态绿人, 内含通讯式、学习式、红色半程触发多用倒计时器;</p> <p>(4) 单灯功率: 小于 20W, 功率因素: ≥0.95;</p> <p>(5) LED 灯数量: 红≥80 颗、绿≥120 颗, 倒计时红绿各为 140 粒;</p> <p>(6) 工作湿度: 5%~95%, 工作温度: -40~+80°C;</p> <p>(7) 独立发光单元设计, LED 灯板和电源板分开搁置, 拆卸维修方便;</p> <p>(8) 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂采用金属型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面作无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水;</p> <p>(9) 灯具外壳防护等级≥IP53;</p> <p>(10) 信号灯图案符合国标附图的相关要求;</p> <p>(11) 规格、外观与淮北市区在用的人行信号灯一致。</p>	
9	触发式倒计时器技术	产品符合 GA/T508-2014 公安标准的所有要求, 具有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的检测报告; 额定电压: AC176~265V, 60HZ/50HZ; LED 波长要求: 红色 625nm±	我公司承诺完全响应招标文件中的触发式倒计时器的要求, 即: 产品符合 GA/T508-2014 公安标准的所有要求, 具有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的检测报告; 额定电压:	无偏离

	要求	5nm, 绿色 505nm±5nm; LED 可靠性: ≥50000 小时; 平均无故障时间 MTBF>20000 小时; 亮度: ≥4000cd/m ² ; 尺寸规格: 倒计时器字高为 500mm~550mm, 字宽为 250mm~300mm, 数字间距大于 50mm, 遮沿伸出机壳外长度大于 300mm; 支持半程触发、学习式两种显示方式; 显示功能: 具备与信号灯同步同色的交通信号倒计时功能, 单周期实时误差<0.1 秒, 无累积误差, 以秒为计时单位, 最大数字显示 99 秒, 当计时超过 99 秒时, 以特定方式显示 (A0~F9 表示 100~159); 倒计时字段便于拆卸维护; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 防护等级: IP55, 可提供有效期内的公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的 IP 等级单项检测报告;	AC176~265V, 60HZ/50HZ; LED 波长要求: 红色 625nm±5nm, 绿色 505nm±5nm; LED 可靠性: ≥50000 小时; 平均无故障时间 MTBF>20000 小时; 亮度: ≥4000cd/m ² ; 尺寸规格: 倒计时器字高为 500mm~550mm, 字宽为 250mm~300mm, 数字间距大于 50mm, 遮沿伸出机壳外长度大于 300mm; 支持半程触发、学习式两种显示方式; 显示功能: 具备与信号灯同步同色的交通信号倒计时功能, 单周期实时误差<0.1 秒, 无累积误差, 以秒为计时单位, 最大数字显示 99 秒, 当计时超过 99 秒时, 以特定方式显示 (A0~F9 表示 100~159); 倒计时字段便于拆卸维护; 灯具发光条框架为聚碳酸脂材料, 外壳、支臂应采用优质铝合金型材, 机械强度高, 外型美观, 密封性能好, 灯具表面应作亚光或无光喷涂处理, 不生锈, 防尘, 防水; 防护等级: IP55, 可提供有效期内的公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的 IP 等级单项检测报告; 详见倒计时检测报告	
10	其他要求	招标文件要求的其他技术要求	我公司承诺完全响应招标文件要求的所有其他技术要求	无偏离

第二部分：资信及报价部分响应

序号	内容	招标文件要求	响应承诺	偏离说明
1	付款响应	付款方式: 进场后 15 个工作日内付合同价款的 40%。 考核合格, 按季度支付合同价款的 15% (日常基本巡检费结算 执行本采购文件中的“扣款条款”和《2024 年度淮北市交警支队信号灯及控制系统维保服务项目实时动态绩效考核办法(暂行)》; 信号灯维保设备更换、新增清单结算据实	我公司承诺完全响应招标文件中关于付款方式的要求, 即: 付款方式: 进场后 15 个工作日内付合同价款的 40%。 考核合格, 按季度支付合同价款的 15% (日常基本巡检费结算 执行本采购文件中的“扣款条款”和《2024 年度淮北市交警支队信号灯及控制系统维保服务项目实时动态绩效考核办法(暂	无偏离

		结算。 备注：按安徽省财政厅皖财购〔2023〕615号文件，采购人可结合项目实际和供应商资信情况，在政府采购合同中约定预付款（预采购项目除外），对中小企业原则上预付款比例不低于合同金额的40%、不高于合同金额的70%；项目分年度安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付金额的40%、不高于70%；必要时可要求供应商提供相应的预付款保函或其他担保措施。	行)》；信号灯维保设备更换、新增清单结算据实结算。 备注：按安徽省财政厅皖财购〔2023〕615号文件，采购人可结合项目实际和供应商资信情况，在政府采购合同中约定预付款（预采购项目除外），对中小企业原则上预付款比例不低于合同金额的40%、不高于合同金额的70%；项目分年度安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付金额的40%、不高于70%，必要时可要求供应商提供相应的预付款保函或其他担保措施。	
2	投标有效期	90天	我公司承诺完全响应招标文件中关于投标有效期的要求，即：投标有效期90天	无偏离
3	服务地点	淮北市	我公司承诺完全响应招标文件中关于服务地点的要求，即：服务地点为淮北市	无偏离
4	履约保证金	提交合同总价2.5%的履约保证金，期限为集中修复缺陷责任期期满后退还 收受方式为： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇、 <input checked="" type="checkbox"/> 保函、 <input checked="" type="checkbox"/> 现金、 <input checked="" type="checkbox"/> 保险、 <input checked="" type="checkbox"/> 支票、 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票、 <input checked="" type="checkbox"/> 本票	我公司承诺完全响应招标文件中关于履约保证金的要求，即：我公司提交合同总价2.5%的履约保证金，期限为集中修复缺陷责任期期满后退还 支付方式为以下一种： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇、 <input checked="" type="checkbox"/> 保函、 <input checked="" type="checkbox"/> 现金、 <input checked="" type="checkbox"/> 保险、 <input checked="" type="checkbox"/> 支票、 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票、 <input checked="" type="checkbox"/> 本票	无偏离
5	其他	招标文件要求的其他要求	我公司承诺完全响应招标文件中的其他所有要求	无偏离

供应商电子签章：连云港杰瑞电子有限公司

2024年09月14日

注：

1、供应商必须逐项对应描述服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或部分复制）招标文件

采购需求的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上的或两种及两种以上的技术规格），均可能导致响应无效；

2、偏离说明项需注明：完全响应或正偏离或负偏离（满足用户需求）。正偏离或负偏离还需详细描述偏离情况。

3、响应部分可后附详细说明及技术资料。

