

海马新能源汽车
汽车展示转台项目

技术任务书

海马新能源汽车
2026年6月

目录

1. 项目背景与技术目标	3
2. 技术任务与功能范围	3
3. 设备配置清单	3
4. 核心技术要求	3
5. 配套附件与耗材要求	5
5.1 随机附件与备品备件	5
5.2 易损易耗件	5
5.3 配件供应保障	5
6. 技术资料交付要求	6
7. 安装调试与技术培训要求	6
7.1 安装调试	6
7.2 技术培训	7
7.3 培训要求:	7
8. 验收技术规范	8
8.1 安装调试验收	8
9. 质量保证与技术服务要求	9
9.1 质量保证	9
9.2 技术服务	9
10. 包装与运输技术要求	9
11. 知识产权与其他技术约定	10
11.1 知识产权	10
11.2 其他技术约定	10
12. 技术协议生效	11

1. 项目背景与技术目标

为满足工信部整车及零部件研发准入审核要求，需采购汽车展示转台设备 1 套，用于造型室常态化车辆展示使用。

2. 技术任务与功能范围

该汽车展示转台其技术任务核心是实现对整个车的 360 度稳定、低噪音、高精度展示，并满足所需的承载能力和直径要求，同时配备智能化控制系统和高质量的制造工艺。功能范围将全面覆盖物理参数、功能性能（如旋转模式、速度、精度）、控制系统、安全性能及整体满载运行验收等所有关键指标。

3. 设备配置清单

本项目设备均为一体化交钥匙工程，实施方需完成以下所有设备的制造、集成、供货及配套服务，确保设备完整性、兼容性，满足所有功能要求，主要配置如下：

序号	设备/项目名称	规格型号/配置	数量	单位
1.	转台设备	按照技术要求	1	套
2.	控制系统		1	套
3.	运输服务		1	套
4.	安装调试服务		1	套
5.	培训服务		1	次
6.	售后质保		2	年

4. 核心技术要求

表 1 汽车展示转台规格技术要求

技术参数	参考要求
转台直径	≥ 6000 mm
额定载荷	≥ 5000 Kg
台面材料	花纹钢板，厚度 ≥ 4 mm
传动方式	电动齿轮传动/销齿传动

旋转系统方案	伺服电机+高精度减速机
旋转角度范围	0-360 度
旋转速度及方向	转速 3 档可调，支持匀速旋转、间歇旋转（可设停留时间）； 可正转、反转、 启动、 停止、 任意角度旋转，调速平稳，无冲击。
调速方式	可设定转速，运行平稳，无卡滞、无抖动
控制系统	<p>可通过电控箱触摸屏操作界面设定旋转方向、旋转角度、旋转速度以控制转台旋转，当前状态实时在界面显示；可通过遥控器控制转台旋转，带急停功能；控制面板能显示转速、运行状态；显示故障代码。可以手持平板电脑（品牌：苹果、华为或其他一线品牌），操作与控制转台设备，与触摸屏操作界面一致。</p> <p>平板电脑要求：屏幕≥ 13 英寸，运行内存$\geq 12\text{GB}$，存储容量$\geq 512\text{GB}$，电池容量$\geq 10000\text{mAh}$。</p>
旋转角度误差	$\leq 0.2^\circ$
安全连锁装置	急停按钮
噪音等级	空载运行时，距离转台中心水平距离 4 米、离地 1 米处 $\leq 65 \text{ dB(A)}$
电源	3 相五线制，采用 4 平方电线
外观与工艺	所有外露金属表面经防锈处理后喷涂，漆面均匀光滑，结构件焊接牢固，无毛刺；结构飞边、漆面、台面 LOGO 喷涂样式，定点后协商确定。
制造、测试与验收标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要核心部件采用国际或国内知名品牌； 2. 在出厂前进行≥ 4 小时的连续空载及模拟负载测试，并提供测试报告。 3. 设备到场后，双方共同进行开箱验收。安装调试完成后，进行为期 4 小时的连续满载运行验收测试，所有指标需满足本技术要求。

涂装要求	<p>表面处理面漆均匀平整、色泽一致，无漏漆、流挂、开裂、针孔、脱层等缺陷。所有外露金属表面需经防锈处理后喷涂，漆面均匀光滑，油漆颜色及台面 LOGO 喷涂，待定点后与甲方协商确定。结构件焊接牢固，无毛刺、飞边。</p> <p>颜色可按甲方要求进行喷涂，有待详细交流后确认或由甲方提供喷涂要求清单。</p>
------	---

5. 配套附件与耗材要求

实施方应按不低于总价的 0.5% 提供一套设备正常运行使用的备品备件。同时实施方应提供常用备品备件及易耗品的清单及单价，并承诺质保期结束之日起五年内，实施方有义务随时继续以最优惠的价格和条件，供应招标人为维护合同货物正常运行所需的备品备件及易耗品。该清单不计入投标报价。

5.1 随机附件与备品备件

5.1.1 实施方需提供所有设备正常工作所需的全套随机附件(含工装夹具、连接线、转接件、供电线、软件加密狗等)，并提供附件清单，明确名称、规格、数量、生产厂家；

5.1.2 实施方需提供设备正常运行所需的备品备件，编制备品备件清单，明确名称、规格、数量、定货号，并提供稳定的国内供应来源及参考价格，确保备件后续可便捷采购。

5.2 易损易耗件

5.2.1 实施方需免费提供设备正常运行 1 年内所需的易损易耗件，编制易损易耗件清单，明确名称、规格、数量、生产厂家、定货号；

5.2.2 需详细说明主要易损易耗件的装配位置、结构特点、现场更换操作规范，并提供更换操作指导视频 / 手册。

5.3 配件供应保障

实施方需与甲方建立至少 5 年的长期稳定配件供应关系，保障后续配件采购的及时性、价格稳定性，配件供货周期不超过 15 个工作日。

6. 技术资料交付要求

实施方需向甲方提供至少 2 套中文版技术文件（纸质版+电子版），电子版为可编辑格式（Word/Excel）+PDF 格式，所有技术文件需内容完整、数据准确、图文并茂，满足设备操作、维护、校准等需求，具体交付文件如下：

- 1) 设备操作手册：含各设备基本原理、操作步骤、日常使用注意事项、简易故障排查；
- 2) 软件使用手册：含软件安装、功能操作等详细步骤；
- 3) 维护与保养手册：含各设备维护周期、保养内容、校准方法、备品备件更换流程；
- 4) 设备技术资料：含各设备出厂检测报告、合格证、原产地证明、技术参数明细表；
- 5) 系统集成资料：设备外形图、设备总装配图、部件装配图、管路图及相关的文字说明；
- 6) 培训资料：含操作培训、维护培训课件，考核题库及答案；

7. 安装调试与技术培训要求

7.1 安装调试

7.1.1 实施方需派专业技术人员到甲方指定场地完成系统整体安装、布线、集成与调试，安装过程需遵守甲方现场安全管理规定，做到文明施工；

7.1.2 终验收完成前的所有耗材、工具由实施方自行承担，调试完成后需向甲方提交调试报告，明确调试结果、设备状态。

7.1.3 设备的生产、运输、安装、调试、培训、质保等项目由乙方承担，甲方做好现场准备工作，设备在安装调试之前，乙方应至少提前 1 周以书面文件形式通知甲方应准备的技术条件。乙方应说明该系统安装调试的场地所需条件，甲方根据实际能力提供必要协助但不承诺责任。当现场具备安装条件时，乙方即可进行设备的安装工作，对安装过程中遇到的问题双方及时协商解决，并对设备的安装情况进行检查和记录，直至安装完毕。

7.1.4 设备的调试由乙方承担，调试包括无负荷试车和负荷试车。无负荷试车以乙方为主，甲方配合；负荷试车以甲方为主，乙方配合，调试中双方共同记录有关数据。

1) 无负荷试车

按照有关技术文件及图纸的规定，对无负荷试车合格条件的内容进行测试并作记录，无负荷试车合格后双方签署《安装调试完工单》。无负荷试车合格条件如下表所示：

序号	检测项目	具体的检测内容	判定标准	结论
1	手动运行	点动旋转	运行无卡顿	
		连续旋转		
		角度旋转		
		间歇旋转		
2	紧急停止	按下紧急停止按钮	所有动作立即停止	

2) 负荷试车

《安装调试完工单》签署且对甲方技术培训后，方可进行 8 小时连续负荷试车，负荷试车前，如果需要做一些必要的调整，应在双方确认负荷试车条件具备后再进行。负荷试车合格条件如下表所示：

序号	检测项目	具体的检测内容	判定标准	结论
1	手动运行	各机构动作	运行无卡顿	
		各检测点	信号准确	
2	紧急停止	按下紧急停止按钮	所有动作立即停	

7.2 技术培训

7.2.1 培训地点：甲方指定场地；

7.2.2 培训对象：甲方技术工程师、设备维护人员；

7.2.3 培训类型：分为操作培训、维护培训，培训内容贴合实际需求；

7.2.4 操作培训：设备控制操作、软件使用等；

7.2.5 维护培训：设备日常保养、校准方法、常见故障排查与处理等；

7.3 培训要求：

7.3.1 培训形式采用理论授课+现场实操结合模式，实操时长占比不低于 60%，确保参训人员充分掌握实操技能；

7.3.2 培训讲师须为实施方原厂资深工程师，熟悉本设备系统相关技术及实操流程；

7.3.3 本次培训为免费培训，实施方承担讲师费、教材费、实操耗材费及讲师差旅、食宿等全部相关费用，不得向甲方收取任何额外费用；

7.3.4 培训目标：确保参训人员(人数由甲方确定)能独立完成设备操作、日常维护、常见故障排查等工作；

7.3.5 现场培训计划和内容如下表所示。

序号	培训内容	培训时间	培训周期	地点	备注
1	理论知识培训	负荷试车前	1 天	双方商定	
2	现场设备介绍			双方商定	
3	实际操作培训			双方商定	

8. 验收技术规范

本设备验收工作在甲方指定场地进行，实施方需配合甲方完成验收，提供验收所需的所有资料、工具；验收合格后双方签署验收报告，验收不合格的，实施方需在规定时间内整改至合格。

交付成果形式以整套系统及其配套的全部资料为主。双方确认的设备主要配置清单明细，应包含设备主要组成部分。

8.1 安装调试验收

设备出厂前进行不少于 4 小时的连续空载及模拟负载测试，并提供测试报告。

- (1) 按设备供货范围检查设备的完整性、设备外观检查；
- (2) 检查设备安装运转情况及各种功能；
- (3) 文档资料（包括设备使用说明书、设备操作维护保养说明书、电气线路和管路图纸等）；

(4) 完成设备操作培训；

(5) 设备电气部分、机械部分维修和维护培训；

设备经甲方试用合格后，完成双方签字验收。

9. 质量保证与技术服务要求

9.1 质量保证

9.1.1 本设备整体质保期为 24 个月（自最终验收合格签字之日起）。

9.1.2 在质保期内，设备非人为原因及使用不当造成的损坏，乙方应提供免费维修或更换。质保期内，如果合同设备整体或合同设备中重要或关键部件需要更换、修改或更新，则合同设备整体及更换后的重要或关键部件质量保证期应自更换、修改或更新完成之日起重新计算；如果是合同设备中的非重要或非关键部件需要更换、修改或更新，则合同整体质量保证期按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长，而更换、修改或更新部件的质量保证期自更换、修改或更新完成之日起重新开始计算。

9.2 技术服务

9.2.1 故障响应：在设备保修期内、保修期外，如果设备发生故障，乙方在接到用户故障信息后要求 8 小时内响应，并 24 小时内派具有专业经验的技术人员赶到现场。

9.2.2 终身技术支持：质保期过后，实施方仍需为甲方提供终身技术支持，包括技术咨询、远程故障排查、现场维修等，现场维修仅收取合理的零部件成本费和人工差旅费；

9.2.3 校准服务：实施方需为甲方提供设备校准指导，或协助甲方完成第三方校准，确保设备精度持续满足要求；设备维修后需重新进行标定，并向甲方提供标定结果报告；

9.2.4 软件升级：实施方需及时向甲方提供软件免费升级服务（含功能优化、漏洞修复），如需付费升级，需提前向甲方说明升级内容、费用，经甲方确认后执行；

9.2.5 实施方需向甲方提供设备维护费用清单、软件升级费用标准（如有），做到价格透明。

10. 包装与运输技术要求

10.1 实施方需根据设备特性、运输距离及运输方式，采用专业、可靠的包装方式

- 10.2 确保设备在运输、装卸过程中无破损、无锈蚀、无受潮；精密传感器、电子设备需做防震、防潮、防静电特殊处理；
- 10.3 包装外需清晰标注设备名称、规格、数量、生产厂家，及小心轻放、防潮、防震等警示标识，附详细装箱单；
- 10.4 实施方负责设备的全程运输（含出厂装卸、物流运输、现场装卸），运输过程中产生的所有费用、风险由实施方承担；
- 10.5 到货时间要求：合同签订后 35 个日历天具备发货条件，接招标人通知后 10 个日历天内设备到达现场并完成安装调试。如遇不可抗力需延期，须提前 3 个工作日书面通知甲方并获得书面确认，否则视为逾期；
- 10.6 若因包装、运输不当导致设备损坏、缺失的，实施方需在 7 个工作日内完成更换/补货，相关费用由实施方承担，并赔偿甲方相应损失。

11. 知识产权与其他技术约定

11.1 知识产权

- 11.1.1 甲方在中华人民共和国境内使用本设备及配套服务时，免受第三方提出的侵犯专利权、商标权、著作权等知识产权的起诉；
- 11.1.2 若第三方就本设备向甲方提出知识产权侵权指控，实施方需承担由此引起的一切法律责任、费用及甲方的直接经济损失；
- 11.1.3 实施方交付的软件、技术资料等知识产权归实施方所有，甲方享有永久使用权；未经甲方许可，实施方不得将甲方的设备数据、采集信息等商业秘密泄露给第三方。

11.2 其他技术约定

- 11.2.1 本设备为交钥匙工程，实施方需确保完成本任务书所有使用功能及参数要求，若存在技术缺项，实施方需无偿补充完善，甲方无需额外承担任何费用；
- 11.2.2 实施方需提供所有设备的生产厂家、原产地证明等技术溯源资料，确保设备为全新、原厂正品，无翻新、拼装等情况；
- 11.2.3 本任务书未明确的技术要求，由甲乙双方协商确定，签订补充技术协议，补充协议与本任务书具有同等法律效力；

11.2.4 本任务书为设计、制造、验收的核心技术依据，实施方需严格遵守；若违反本任务书要求，实施方需承担由此引起的一切法律责任和甲方的经济损失。

12.技术协议生效

12.1 本协议自甲乙双方法定代表人或其授权的委托代理人签字或盖章并加盖公章或合同章后生效。

12.2 本技术协议一式捌份，其中甲方肆份，乙方肆份。

（以下无正文）

甲方（盖章）：海马新能源汽车有限公司 乙方（盖章）：

法定代表人/委托人：

法定代表人/委托人：

（签字或盖章）

（签字或盖章）

地址：

地址：

电话：

电话：