合同号：IQTCSB20250179

广州海关技术中心实验室设备政府采购项目合同书

甲方（采购人）：广州海关技术中心

乙方（供应商）：广州上轻汇进出口贸易有限公司

根据《中华人民共和国民法典（合同编）》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律规定，甲方对广州海关技术中心 2025 年物理类设备第二批采购项目采购项目以 招标 方式进行采购（采购项目编号：QCZ2025-0030 ），确定乙方为中标人（成交商），现依照招标文件、投标文件（响应文件）等相关文件的内容，双方达成如下协议：

第一条 采购货物清单

货物清单

货物名称	品牌	规格型号	产地	数量	单价（RMB 不含税）	税价（元）	合计（元）
电动汽车用动力电池过充	君海数能	JHAI-P-H10001000-02	南京	1	812389.38	105610.62	918000.00
湿热试验箱	巨孚仪器	EWER-A2-50-CP-AR5	苏州	1	807964.60	105035.40	913000.00
						设备总价	1831000.00
						运保费	已含
						安装调试费	已含
						制造商维保服务费（ 3 年）	已含
						合同总价	1831000.00

第二条 合同总价款

甲方以支付总价款（人民币大写：壹佰捌拾叁万壹仟元整） 1831000.00 元，接受乙方对上述货物的供货和伴随服务。包括乙方提供货物、包装、运输、货物

的保险和储存、检测、验收、安装调试、保修服务、培训、资料及提供的伴随服务等所有成本、费用及税费，甲方（用户）无需再向乙方支付其他任何费用。详见附件分项报价表、设备配置清单和技术偏离表。

第三条 付款条件

（一）本合同以人民币付款。

（二）付款办法：

1. 乙方向甲方交付履约保证金，并提交下列单据之日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价 30 %合同款(人民币大写：人民币伍拾肆万玖仟叁佰元整；人民币小写：549300.00)。

乙方提交单据：合同（正文部分复印件）、中标通知书（或成交通知书）、发票（增值税专用发票原件）、履约保证金单据。

2. 设备全部到货、安装调试，并经甲方（用户）验收合格后，乙方向甲方提交下列单据之日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价 70 %合同款（人民币大写：人民币壹佰贰拾捌万壹仟柒佰元整；人民币小写：1281700.00）。

乙方提交单据：合同（正文部分复印件）、中标通知书（或成交通知书）、发票（增值税专用发票原件）、设备验收合格报告（须装订成册）（复印件）。

3. 因财政集中支付延误时间不计算在内，乙方提交付款单据延迟、缺失及账户信息错误的，甲方有权相应顺延付款期限，且甲方不承担延误付款责任。

乙方收取货款账户为：

乙方全称	广州上轻汇进出口贸易有限公司
开户银行	中国工商银行广州华南支行
账号	3602024409200771811

第四条 履约保证金

（一）合同签订之日起 5 个工作日内，乙方须按合同金额的 10 %（人民币大写：人民币壹拾捌万叁仟壹佰元整；人民币小写：183100.00）向甲方交纳履约保证金。如果乙方未按照约定时间交付履约保证金的，甲方有权单方面解除合同。

甲方指定履约保证金收款账户为：

收款单位全称	广州海关技术中心
开户银行	中信银行广州珠江新城支行

账号	7444 3101 8260 0030 064

（二）履约保证金以银行保函、银行电汇向甲方提供。

（三）如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权按照本合同的约定从履约保证金中进行相应扣除。乙方应在甲方扣除履约保证金之日起 10 个工作日内，及时补充扣除部分金额。

（四）如乙方不履行合同，或履行合同义务不符合约定使得合同目的不能实现，履约保证金不予退还。

（五）设备全部安装调试，并经甲方（用户）验收合格后 30 个日历日内，乙方可以提交履约保证金退款申请。甲方凭乙方提交退款申请，10 个工作日内无息退还。

第五条 包装

（一）除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定交货地点。

（二）乙方应在包装箱外标明合同名称、合同编号、产品名称、型号，包装箱内随附一份详细装箱单和质量证书。

（三）乙方应承担由于其包装或防护措施不当而引起的货物损坏和丢失的任何损失责任和费用。

第六条 交货时间、地点、交货方法（运输方式）

（一）交货时间：电动汽车用动力电池过充在合同签订后 60 日内完成交货，湿热试验箱合同签订后 90 日内完成交货， 7 日内完成安装调试。

（二）交货地点：分配清单指定地点，详见附件。

（三）交货方法：由乙方负责采用适合的交通工具将采购货物及其附件运至交货现场并按甲方要求完成卸货，以双方签署设备到货验收签收单为准，交货时应一并交付货物的有关单证。货物运至海关指定地点的运输、劳务及相关保险的办理由乙方负责并承担相应费用。

（四）风险责任承担：货物的风险责任和所有权在双方签署设备到货验收签收单/安装调试验收合格报告后由甲方承担和享有，此前的风险责任由乙方承担。

第七条 货物验收

（一）货物运至甲方（用户）指定地点后，由甲乙双方指派人员按照本合同

规定对货物进行验收，乙方应提供交货清单等文件供甲方（用户）审查，甲方（用户）将按合同清单进行规格、数量、外观的检查。

（二）收货后 30 个工作日内甲乙双方进行到货验收工作。如验收合格，甲方（用户）应及时履行验收手续，双方签署设备到货验收签收单；如验收不合格，甲方（用户）应以书面形式通知乙方原因，乙方收到通知后 30 个工作日内提供解决方案。

（三）在验收工作中，发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应按照合同要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

（四）涉及设备安装调试的，乙方负责在甲方（用户）配合下完成所供设备安装调试并保证与用户原有设备互联互通，有关技术问题由乙方负责解决。安装调试后，双方签署设备安装调试验收报告。有关安装调试服务详见附件实施方案。

（五）合同项下货物生产期间，甲方（用户）有权派工作人员到生产厂进行监造、现场抽样和出厂前验核。此次验核不代表甲方（用户）对货物的最终验收。期间相关费用，包括技术交流和技术材料费等由乙方负担。

（六）为验核货物内在功能是否完备，甲方（用户）有权组织对货物进行随机抽样，并委托有关检测单位进行检测，该检测结果将作为货物质量的评判依据，相关送检和检测费用由乙方承担。如检测指标不符合招标文件（谈判文件、询价通知书、磋商文件、单一来源）、投标（响应）文件要求的，甲方有权拒收全部此类货物，乙方应按照甲方要求无条件对拒收货物进行更换，并承担由此给甲方造成的工期延误等损失。对乙方可能涉嫌提供虚假材料或虚假响应的行为，甲方有权依法向监管部门反映并追究乙方法律责任。

（七）甲方（用户）认为必要时，对大型或者复杂的货物采购项目，可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，相关验收意见作为验收报告的参考资料，相关费用由乙方承担。

（八）验收标准以双方达成的对质量和技术标准的约定、乙方承诺的质量和技术标准、国家或行业规定的相关质量和技术标准中最高者为准，且应充分满足甲方使用要求。

第八条 质量保证

（一）乙方应保证所供货物为南京君海数能科技有限公司、巨孚仪器(苏州)有限公司 制造生产、原包装、全新未使用过的产品，与投标文件/应答文件承诺

一致，并完全符合或高于合同要求的质量、规格和技术性能。

（二）乙方应保证所供货物没有材料或工艺上的缺陷，并保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具有本合同要求的性能。在货物最终交付验收后不少于合同规定或乙方承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（三）如果乙方所供货物质量与合同不符，或证实所供货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，由此引起的全部损失及费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方（用户）损失及导致或引起第三方受到损害的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

（四）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方（用户）应尽快以书面形式通知乙方。乙方收到通知后应10日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（五）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方（用户）可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方（用户）根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

（六）本合同项目所有货物质量保证期为：自双方签署设备到货验收签收单/安装调试验收合格报告之日起计算__3__年。

第九条 培训

本合同所包括的培训详见附件培训方案。

第十条 售后服务

（一）乙方在质量保证期内免费提供7（5）*24（8）小时的技术支持与售后服务，提供专线电话支持服务，__1__小时内响应，保证__12__小时内到达现场并解决故障。

（二）本合同所包含的售后服务，包含制造商售后服务和代理商售后服务，具体见附件技术支持及售后服务方案。

第十一条 违约责任

（一）因乙方原因未能按照本合同要求交付合格的货物或提供相关服务的违约责任。

1. 对于货物存在缺陷（包括潜在的缺陷）或者不符合合同要求的，或原材料、技术标准、尺寸、颜色等存在质量问题，在合同条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内，甲方有权要求退货、退货重新制作、新货替换。乙方应按

照甲方意见，用以下一种或几种方式结合解决：

（1）退货：甲方将货物退回乙方，乙方将合同货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用。

（2）退货重新制作：甲方将货物退回乙方，乙方按照技术标准要求重新制作，并承担由此发生的一切损失和费用。

（3）新货替换：乙方用满足技术标准要求的货物替换存在缺陷的产品，承担甲方蒙受的全部损失和费用，并承担由此引发的一切风险，且相应延长所换货物的质量保证期。

2. 如果乙方未在甲方要求的 10 日内或甲方同意的期限内，按照上述甲方意见采取补救措施，甲方有权解除合同，扣除全部履约保证金，要求乙方退回甲方已支付的货款，并赔偿甲方（用户）的全部损失。

3. 对于未能按合同要求提供服务或未提供应当承担的服务的，甲方有权要求限期整改。无合理理由不进行整改的视为根本违约。

（二）乙方未按照本合同规定的时间交货和提供服务的违约责任。

1. 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将延迟的事实、可能延迟的期限和理由通知甲方（用户）。甲方（用户）在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延迟交货时间或延期提供服务，如甲方（用户）不同意延期，乙方仍应当按照约定的时间完成交货和提供服务义务，如甲方（用户）同意延期，必须以双方签订的补充协议为准。

2. 除甲乙双方另有约定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方有权在不影响合同项下其他补救措施的情况下，要求乙方支付误期赔偿费，或从合同货款、履约保证金中扣除误期赔偿费，每周按合同总价款的百分之零点五（0.5%）计收，最高不超过合同总价款的百分之十（10%）。一周按七（7）天计算，不足七（7）天按一周计算。

3. 出现上述没有按照合同规定的时间交货和提供服务的情形时，甲方也可以选择解除合同，要求乙方退回甲方已支付货款、扣除履约保证金并追究乙方相应违约责任、赔偿甲方（用户）的全部损失。

4. 如合同被全部或部分解除，甲方可依其认为适当的条件和方法购买乙方未能提供的货物和服务，乙方应对超出的费用负责。同时，乙方应继续执行合同中

未解除的部分。

（三）因乙方或乙方工作人员或乙方相关方的作为或不作为行为致使甲方或第三方遭受人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担全部赔偿责任，赔偿全部损失，且甲方有权以全部履约保证金作为违约金，解除本合同。

（四）在本合同履行过程中，如果有证据证明乙方根本无法履行合同的，甲方可以行使不安抗辩权，有权解除合同，并扣除履约保证金，如因乙方不能履行给甲方造成其他损失的，乙方应继续承担赔偿责任。

第十二条 使用合同文件和资料

（一）没有甲方（用户）事先书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格或资料等提供给乙方雇佣于履行本合同以外的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应注意保密并限于履行本合同必须的范围。

（二）没有甲方（用户）事先书面同意，除了履行本合同之外，乙方不应使用、传播与本合同相关的任何文件、资料。

第十三条 知识产权

（一）乙方应保证所提供的货物及服务不侵犯任何第三方的知识产权(专利权、商标权、版权等)及其他任何合法权益。如果甲方（用户）在使用乙方货物或服务的任何一部分过程中，遭致第三方索赔或主张权利的，乙方应当修正以避免侵权。

（二）如果甲方（用户）在使用乙方货物或服务的任何一部分过程中，因侵犯第三方合法权益（包括但不限于知识产权）而遭致第三方索赔或主张权利的，乙方将自费为甲方（用户）应诉，并支付法院最终判决的甲方（用户）应支付第三方的一切费用、并赔偿甲方（用户）由此遭受的全部损失及支出的合理费用。

（三）如乙方提供的货物或服务确实侵犯了第三方合法权益（包括但不限于知识产权）的，甲方有权解除合同，没收履约保证金，要求乙方退回已支付的全部货款，并赔偿甲方的全部损失及支出的合理费用。

第十四条 权利瑕疵担保

（一）乙方保证对其所提供的货物享有完全的所有权等合法权利，不存在任何未曾向甲方（用户）透露的担保物权（如抵押权、质押权、留置权等）或其他任何权利负担或争议。

（二）乙方应保证所提供的货物免受第三方提出的任何权利主张，如因第三方提出权利主张给甲方（用户）造成损失的，乙方应予以赔偿。

（三）如乙方所提供的货物存在前述担保物权或其他权利负担，甲方（用户）有权解除合同、没收履约保证金，并要求乙方退还已支付的全部货款，赔偿甲方（用户）的全部损失及支出的合理费用。

第十五条 不可抗力及其免责

（一）如果乙方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务时，在不可抗力影响的范围内不应该被没收履约保证金，也不应该承担误期赔偿或终止合同的责任。

（二）在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方，除甲方（用户）书面另行要求外，乙方应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过一百二十天，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施合同达成协议。

（三）乙方在延迟履行合同期间由于不可抗力而不能履行合同的，不能被免除责任。

（四）甲方（用户）如遇不可抗力，应尽快以书面形式通知乙方，并尽实际可能履行不受不可抗力影响的其他事项。甲方（用户）不承担因不可抗力不能履行合同所造成的损失。

（五）本条所述的“不可抗力”指那些不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于战争、动乱、严重火灾、洪水、台风、地震等及其他双方同意的情况，但不包括违约或疏忽。

第十六条 争议的解决

（一）合同实施或与合同有关的一切争议应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始六十天内还不能解决，争议应提交仲裁。

（二）仲裁应提交(广州市或广东省)仲裁委员会进行，其仲裁裁决为最终裁决，对双方均有约束力。

（三）仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

（四）在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其他部分应继续履行。

第十七条 合同修改或变更

（一）如无重大变故，甲乙双方不得擅自变更合同。

（二）如确需变更合同，甲乙双方应签署书面变更协议。变更协议为本合同不可分割的一部分。

（三）在不改变合同其他条款的前提下，甲方（用户）有权在合同价款 10%的范围内追加与合同标的相同的货物或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

第十八条 合同中止

（一）合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方（用户）可以要求中止履行，待计划确定后继续履行。

（二）合同签订或履行过程中因其他供应商就采购过程或结果提起质疑、投诉、行政复议、行政诉讼的，甲方（用户）认为有必要或财政部责令中止的，应当中止合同的履行。

第十九条 合同解除

由于合同一方不履行合同或严重违反合同，造成合同部分或全部无法履行时，对方除有权向违约方索赔外，并有权部分或全部解除合同。对于部分解除的合同，违约方除应承担规定的责任外，还应继续履行合同的剩余部分。

（一）因违约解除合同

1. 在甲方（用户）对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方（用户）可向乙方发出书面违约通知书，提出解除部分或全部合同：

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方（用户）根据合同条款的规定同意延长的限期内提供部分或全部的货物或服务，达到合同所规定的要求；

（2）如果甲方（用户）发现乙方在本合同的竞争或实施中有欺诈行为。

（3）如果乙方未能履行合同规定的其他任何义务。

2. 如果甲方（用户）根据上述规定与乙方全部或部分解除合同，甲方（用户）可以依其认为适当的条件和方法购买乙方未能提供的货物或服务，乙方应对甲方购买类似货物或服务所超出的费用负责。同时，乙方应继续执行合同中未解除的部分。

（二）因破产而解除合同

1. 如果乙方破产或无清偿能力，甲方（用户）可在任何时候以书面形式通知乙方，提出解除合同而不给乙方补偿，并有权要求乙方退回甲方（用户）已支付

的合同货款。

2. 该解除合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

（三）其他解除合同情况

1. 若合同继续履行将给甲方造成重大损失的，甲方（用户）可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

2. 乙方在执行合同的过程中发生重大变故，对履行合同有影响的，甲方（用户）可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

3. 甲方（用户）因重大变故取消或部分取消原来的采购任务，导致合同全部或部分内容无需继续履行的，可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

第二十条 合同终止

（一）本合同因下列原因而终止：

1. 本合同正常履行完毕；

2. 合同双方协议终止本合同的履行；

3. 不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；

4. 任何一方行使解除权，解除本合同；

（二）对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。

第二十一条 合同转让和分包

（一）乙方不得以任何形式将合同转包，或部分或全部转让其应履行的合同义务。

（二）除经甲方（用户）事先书面同意外，乙方不得以任何形式将合同分包。

乙方擅自转包或分包的，甲方有权解除本合同，没收履约保证金，并要求乙方退还已支付的全部货款，赔偿甲方（用户）全部损失及支出的合理费用。

第二十二条 其他

中标通知书（成交通知书）、中标人的投标文件/应答文件、招标文件/谈判文件/询价通知书/磋商文件/单一来源、合同条款、合同附件（协商、变更的，明确双方权利义务的，以书面形式而表现出来的协议或书面通知或确认书等）是本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

第二十三条 合同生效

（一）本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份；自甲乙双方签字盖章之

日起生效。对本合同的任何更改及补充，均需双方共同协商，并以书面形式盖章确认。

（二）本合同签订后，由广州海关技术中心执行资金支付、履约保证金收退、货物或项目验收等合同履约一切事宜。（适用于采购中心与乙方签订合同的情形）

附件一：分项报价表

附件二：设备配置清单

附件三：技术偏离表

附件四：货物分配清单

附件五：项目实施方案

附件六：技术培训方案

附件七：技术支持及售后服务方案

（附件一、二、三、五、六、七内容与投标/响应文件一致。）

甲方（公章或合同章）：

法定代表人

或授权签字人（签字）：

日期2015年11月21日

联系人：王2

电话：38290758

地址：广州市天河区珠江新城花城大道66号

乙方（公章或合同章）：

法定代表人

或授权签字人（签字）：许舒颖

日期：2015年 11月21日

联系人：许舒颖

电话：18998303763

地址：广州市番禺区南村镇汉溪大道东（延伸段）383 号 2127 房

附件一：分项报价表

电动汽车用动力电池过充报价清单

序号	名称	规格型号	数量	品牌	原产地和制造商名称	单价（元）	合价（元）	备注
1	主设备价格	JHAI-P-H10001000-02	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	796000.00	796000.00	
2	辅助设备价格							
2.1	配套使用工作站	i7/3.4GHz 以上;内存:4 路/CHCanFD(双绞屏蔽 32G/DDR3 以上;固态硬盘:1TB 以上，显卡:1GB 以上独立显卡//无线网卡/23 寸显示器/CANFD*8；RJ485*8	1	ADVANTECH	研华科技(中国)有限公司	19000.00	19000.00	
2.2	配套使用移动工作站	I7/3.4GHz 以上:内存:8G/DDR3 以上,固态硬盘:512G 以上，显卡:1GB 以上独立显卡	1	DELL	戴尔（中国）有限司	9000.00	9000.00	
3	配件费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	59000.00	59000.00	
4	质保期内的备品备件及专用工具费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	1000.00	1000.00	
5	运输费、保险费及伴随费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	13000.00	13000.00	
6	安装、调试及检测费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	9000.00	9000.00	
7	培训费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	3000	3000	
8	技术支持与售后服务费用	根据设计	1	君海数能	中国南京/南京君海数能科技有限公司	9000	9000	
9	其它	/	/	/	/	/	/	
					总价（元）	918000.00		

湿热试验箱报价清单

序号	名称	规格型号	数量	品牌	原产地和制造商名称	单价（元）	合价（元）	备注
1	主设备价格	EWER-A2-50-CP-AR5	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	861900.00	861900.00	
2	辅助设备价格	净水机	1	百惠浦	中国/广东百惠浦	4300.00	4300.00	
3	配件费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	3600.00	3600.00	
4	质保期内的备品备件及专用工具费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	1500.00	1500.00	
5	运输费、保险费及伴随费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	12000.00	12000.00	
6	安装、调试及检测费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	18000.00	18000.00	
7	培训费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	3200.00	3200.00	
8	技术支持与售后服务费用	根据设计	1	巨孚	中国/巨孚仪器（苏州）有限公司	8500.00	8500.00	
9	其它	/	/	/	/	/	/	
总价（元）						913000.00		

附件二：设备配置清单

产品一：电动汽车用动力电池过充

一、核心设备配置

1. 电动汽车用动力电池过充测试系统 JHAI-P-H10001000-02 数量：1 套

包含以下配置：

充放电柜：1 套

并联切换柜：1 个

DC 输出线缆：2 套

2. 配套工作站

数量：1 套

配置要求：CPU 性能主频≥3.4GHz 以上，内存：32G/DDR3 以上，固态硬盘：1TB 以上，显卡：1GB 以上独立显卡，提供 8 个 CAN 通讯接口

3. 配套移动工作站

数量：1 套

配置要求：CPU 性能主频≥3.4GHz 以上，固态硬盘：512G 以上，显卡：1GB 以上独立显卡

4. 测试控制软件

数量：1 套

5. UPS 电源

数量：1 个

二、通讯线缆

1. CAN 通讯双绞屏蔽线（≥10 米）

数量：≥8 套

2. RJ485 通讯双绞屏蔽线（≥10 米）

数量：≥8 套

产品二、湿热试验箱

一、核心设备配置

1. 湿热试验箱 EWER-A2-50-CP-AR5

数量：1 套

主要参数：

内箱尺寸：不小于 W(宽)3000mm*H(高)2000mm*D(深)2500mm

外箱尺寸：不超过 W(宽)3500mm*H(高)2800mm*D(深)4500mm

温度范围：涵盖-50℃～+150℃(分辨率：0.1℃)

湿度范围：（20～98）%RH(分辨率：0.1%RH)；相对湿度偏差：±3.0%RH

2. 硅胶塞

数量：6 个

3. 测试软件和系统软件

数量：1 套

4. 数据存储用 U 盘

数量：2 个

规格：3.0，≥64G

附件三：技术偏离表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1.	★5.1.1 充放电回路通道数：2 通道;【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】 每个通道电压范围：-1000V～1000V; 每个通道充放电电流范围：-1000A～+1000A 每个通道充放电功率：≥500kW; 双通道可以并联使用; 并联后双通道电压范围：-1000～1000V; 并联后双通道最大充放电电流范围：-2000A～+2000A; 并联后双通道充放电功率≥1000kW。	充放电回路通道数（每台）：2。 每个通道电压范围：-1000V～1000V。 每个通道充放电电流范围：-1000A～+1000A。 每个通道充放电功率≥500kW。 通道并联：支持无损双通道并联使用。并联后双通道电压范围：-1000～1000V；并联后双通道最大充放电电流范围：-2000A～+2000A; 并联后双通道充放电功率≥1000kW。	无偏离
2.	★5.1.2 设备具有通讯功能，能与水冷机、温箱进行通讯联调。【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】	（7）配套设备联调集成：设备具有通讯功能，可与水冷机、环境箱（温箱）、数据采集系统等设备实现通讯联调集成。	无偏离
3.	★5.3.1 电流精度(单通道和并联)：≤0.5‰FSR（-1000A~+1000A），电流分辨率：1mA; 电压精度(单通道和并联)：≤0.5‰FSR（-1000V-1000V），电压分辨率：1mV; 功率精度(单通道和并联):≤1‰FSR（0-1000KW），功率分辨率：0.1W。 【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】	电流精度(单通道和并联) ≤±0.5‰FSR（-1000A～+1000A）。电流分辨率：1mA。 电压精度(单通道和并联) ≤±0.5‰FSR (-1000V～1000V)。电压分辨率：1mV; 功率精度(单通道和并联): ≤1‰FSR（0-1000KW）。 功率分辨率：0.1W	无偏离

4.	★5.3.2 数据采集频率：≤10ms，10%~90%最大电流上升时间（阻性负载）：≤5ms，-90%~90%最大电流上升时间（阻性负载）：≤10ms。【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】	数据采集频率：≤10ms。 10%~90%最大电流上升时间（阻性负载）：≤5ms。 -90%~90%最大电流上升时间（阻性负载）：≤10ms。	无偏离
5.	★5.4 检测方法：符合 GB38031、GB/T36276 、 R100 、 UN38.3 、 QC/T742、QC/T743、QC/T744、GB/T 31467.1 、 GB/T 31467.2 、 GB/T 31467.3、GB/T 31484、GB/T 31485、GB/T 31486、IEC 62660-1、IEC 62660-2 、 ISO12405-1 、 ISO12405-2 、 ISO12405-3 、 UL2580、UL1642、UL2054、VDA 2007 等相关电池检测标准要求。【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】	适用标准：符合 GB38031、GB/T36276、R100、UN38.3、QC/T742、QC/T743、QC/T744、GB/T 31467.1、GB/T 31467.2、GB/T 31467.3、GB/T 31484、GB/T 31485、GB/T 31486、IEC 62660-1、IEC 62660-2、ISO12405-1、ISO12405-2、ISO12405-3、UL2580、UL1642、UL2054、VDA 2007 等相关电池检测标准要求。	无偏离
6.	★5.1.1 主要参数:【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。】 5.1.1.1 尺寸要求 内箱尺寸：不小于W(宽)3000mm*H(高)2000mm*D(深)2500mm; 外箱尺寸：不超过W(宽)3500mm*H(高)2800mm*D(深)4500mm; 5.1.1.2 温度控制性能：	尺寸： 内箱尺寸: 3000mm(W) x 2000mm(H) x 2500mm(D). 内箱容积:15m3. 外尺寸: 不超过 W(宽)3500mm *H(高)2800mm *D(深)4500mm. 温度范围:-50℃～+150℃. 分辨率:0.01℃. 设定精度:0.1℃.	正偏离：温度分辨率:0.01℃优于指标的0.1℃。 湿度分辨率：0.01℃优于指标的0.1℃。

	温度范围：涵盖-50℃～+150℃(分辨率：0.1℃)； 温度波动度：≤±0.5℃； 温度偏差：≤±1.0℃； 温度均匀度：≤2℃（保证设备测试区域内平均分部的20个点的温度均匀度连续运行5年以上不超过2℃)； 升温速率：-40℃升到+85℃，每5min计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg，负载发热≥3kW)； 降温速率：+85℃降到-40℃，每5min计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg，负载发热≥3kW)； 湿度范围：（20～98）%RH(分辨率：0.1%RH)；相对湿度偏差：±3.0%RH。	温度波动度:≤±0.5℃. 温度偏差:≤±1℃. 温度均匀度:≤2℃（保证设备测试区域内平均分部的20个点的温度均匀度连续运行5年以上不超过2℃）. 升温速率:-40℃升到+85℃,每5min计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg,负载发热≥3kW）. 降温速率:+85℃降到-40℃,每5min计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg,负载发热≥3kW）. 湿度范围:20%～98%RH 分辨率:0.01%RH 湿度偏差:≤±3% RH	
7.	★5.3 检测方法：符合GB/T 2423系列标准、GJB 150系列标准、GB/T 36276、GB 44240、GB 38031、UN38.3、ISO12405、UL2580、VDA 2007、SAE J2464、SAE J2380、SAND、VW80300、LV123、LV124等相关标准中温度和湿度测试要求。【投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函)。】	满足标准　符合GB/T 2423系列标准、GJB 150系列标准、 GB/T 36276、 GB 44240、 GB 38031、 UN38.3、 ISO12405、 UL2580、 VDA 2007、 SAE J2464、 SAE J2380、 SAND、VW80300、LV123、LV124等相关标准中温度和湿度测试要求.	无偏离

序	设备（货	型号	采购文件规定的重要技	投标文件响应的具	是	证明文

号	物）名称		术指标响应情况（招标文件有标注的“▲”号条款）	体内容	否偏离	件所在位置（请填写证明文件具体所在位置及页码）
1	**湿热试验箱**	EWER-A2-50-CP-AR5	▲5.1.2 制冷方式（需提供主要配置清单）：（投标人应提供设备的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料） 采用复叠式汽体压缩制冷方式，可根据制冷量不同，自动储存并输出冷媒量，使系统保持在冷媒无气体闪发状态。带有节流机构，感温包自适应调节制冷量，过冷度/过热度调节达 5 度以上。具有自动调节排气压力，不应排气压力高而烧坏压缩机。采用 A 级陶瓷式高精度温度传感器。采用裸线式电加热丝，反应速度快，散热快，PID 控制温度过冲一般控制在 2 度以内。缺相无电，相序错误不烧坏零配件。不因相序错误产生正反转。带有回气截止，不因低温停机，液态冷媒回流	制冷方式 采用复叠式汽体压缩制冷方式,可根据制冷量不同,自动储存并输出冷媒量,使系统保持在冷媒无气体闪发状态.带有节流机构,感温包自适应调节制冷量,过冷度/过热度调节达5度以上.具有自动调节排气压力,不会排气压力高而烧坏压缩机.采用A级陶瓷式高精度温度传感器.采用裸线式电加热丝,反应速度快,散热快,PID 控制温度过冲一般控制在2度以内.缺相无电,相序错误不烧坏零配件.不因相序错误产生正反转.带有回气截止,不因低温停机,液态冷媒回流压缩机,冷媒溶解于冷冻油中,造成二次启动时压缩机卡缸现象. 佐证材料详见“18.1.3-4、湿热试验箱制冷方式技术	无偏离	

			压缩机，冷媒溶解于冷冻油中，造成二次启动时压缩机卡缸现象。	白皮书：制冷方式”.		
2	湿热试验箱	EWER-A2-50-CP-AR5	▲5.1.3 消防保护功能（投标人应提供设备的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）（需提供灭火原理图）： （1）箱体顶部自动泄压装置：平时常闭，火灾发生时，气体灭火装置释放气体导致防护区内压力超过设定值时，泄压装置会自动开启泄放多余的气体，当压力降到设定值时，自动泄压装置自动关闭；并带有防护装置，能重复使用，维护简单。 （2）自动排烟装置，平时关闭，当发生火灾时，能自动检测烟雾，并启动排烟装置。 （3）灭火装置：内箱自带消防喷淋装置；反复喷淋对设备不造成损坏与影响精度，箱体内能蓄水深度≥600mm，不影响箱体整体密封，设置	消防保护功能（提供灭火原理图）： 1、配备箱体顶部自动泄压装置1套：平时常闭，火灾发生时，气体灭火装置释放气体导致防护区内压力超过设定值时，泄压装置会自动开启泄放多余的气体，当压力降到设定值时，自动泄压装置自动关闭；并带有防护装置，能重复使用，维护简单。 2、配备 自动排烟装置1套，平时关闭，当发生火灾时，能自动检测烟雾，并启动排烟装置。 3、灭火装置：内箱自带消防喷淋装置；反复喷淋对设备不造成损坏与影响精度，箱体内能蓄水深度≥600mm，不影响箱体整体密封，设置有超过600mm高度后自动排水装置。 （4）产品内部温度预警功能，当产品内部温度急剧升高	无偏离	

			有超过600mm高度后自动排水装置。 （4）产品内部温度预警功能，当产品内部温度急剧升高时，能自动预警并停止设备运行。 （5）每个测试箱内布置≥6个大流量消防喷淋头，能够覆盖到整个测试区域，在测试时候出现异常情况能发出报警信号，并带有手动/自动控制喷水功能和控制装置。 （6）具有烟雾报警装置。	时，能自动预警并停止设备运行。 （5）每个测试箱内布置≥6个大流量消防喷淋头，能够覆盖到整个测试区域，在测试时候出现异常情况能发出报警信号，并带有手动/自动控制喷水功能和控制装置。 6、配备烟雾报警装置1套。 8a. 佐证材料详见“18.1.3-3、湿热试验箱消防保护功能技术白皮书”，18.1.4提供灭火原理图。		

序号	标的名称	参数性质（一般技术指标：非★非▲）	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
4.	电动汽车用动力		**1、设备名称：电动汽车用动力电池过充**	电动汽车用动力电池过充	JHAI-P-H10001000-0	无偏离		
5.			2、预算金额：95万元	投标报价91.8万元		无偏离		
6.			3、主要用途：主要用于电动汽车用电池包电性能、循环寿命和工况测试。	君海数能电动汽车用动力电池过充JHAI-P-H10001000-02，是		无偏离		

	电池过充			专门用于电动汽车用电池包电性能循环寿命和工况模拟测试、、储能电池等高功率高能量电池的能量回馈式电源处理系统	2			
7.			4、工作条件:	工作条件:		无偏离		
8.			4.1 输入电压：三相五线制 380V±10%, 50Hz±6%。	接线方式：AC 三相五线。 额定电压：380VAC±10%; 电网频率：50Hz±6%		无偏离		
9.			4.2 环境:温度: 0-40℃，湿度: 10%～85%R.H，无结露。	工作温度： 0℃～45℃ 工作湿度： 10%～85% RH（无结露）		无偏离		
10.			5、技术指标：	技术指标：				
11.			5.1 硬件：	硬件：				
12.			5.1.3 功率回路:IGBT, 支持 LAN 远程监控，回馈型动力电池组检测系统，能够实现测试过程中能量的高品质双向流动。	功率回路：IGBT, 支持 LAN 远程监控，回馈型动力电池组检测系统，能够实现测试过程中能量的高品质双向流动。		无偏离		
13.			5.1.4 输出线缆两套：设备应配置直流输出屏蔽电缆，合理配备线缆，线缆规格≥1000A，长度≥15m，以上该直流电缆需要满足系统正常运行需求。	标准配置：直流输出屏蔽电缆，(君海数能)每套红黑各 1 根、配铜鼻子、线缆承受电流规格≥1000A、线长 15m（本直流电缆可满足系统正常运行需求） 2 套。		无偏离		
14.			5.1.5 能量回馈：设备能够实现放电电流回馈电网，对电网无影响，并满足相关标准要求，从而节约用电，回馈电网电流谐波≤5%，回馈效率≥94%，整机噪音≤75db(机身 1m 处)，设备纹波系数≤0.5%F.S.。	高性能主电路设计技术及工艺：采用双向电力电子拓扑结构，放电能量回馈电网，对电网无影响，回馈效率高，可满足相关标准要求，可节约用电，回馈电网电流谐波≤5%，回馈效率≥94%。 整机噪音： ≤75db（机身 1m 处）。 设备纹波系数：≤0.5%F.S.		无偏离		
15.			5.1.6 设备具有抗电磁干扰能力，并满足以下标准： GB/T 18268.1-2025 GB/T 18268.21-2025 GB/T 18268.22-2025	设备具有抗电磁干扰能力，并满足以下标准： GB/T 18268.1-2025 GB/T 18268.21-2025 GB/T 18268.22-2025		无偏离		

16.			5.1.7 设备安全防护：设备自身配有隔离变压器、短路保护、对地绝缘监测、AC 输入与 DC 输出端带有保护开关、设备具有过充电和过放电的保护功能，电源缺相及相序错误保护功能。	硬件保护：具有隔离变压器、断电保护、开路保护、短路保护；对地绝缘监测、过流保护、过压保护、超温保护；AC 输入与 DC 输出端带有保护开关、设备具有过充电和过放电的保护功能，电源缺相及相序错误保护功能。		无偏离		
17.			5.1.8 充放电设备具有故障报警功能，并可将设备错误信息通过 CAN 总线发送至主控系统中。	报警功能：硬件具有紧急情况切断开关、断电后自动关机、自动负载连接和断开等功能；具有故障报警功能，并可将设备错误信息通过 CAN 总线发送至主控系统中。		无偏离		
18.			5.1.9 设备具备 CAN 通讯接口与设备主控系统通讯，符合并不限于 CAN2.0A、CAN2.0B、CANFD 协议，设备的测试数据通过 CAN 总线发送至主控系统。	设备有 CAN 通讯接口与设备主控系统通讯，符合并 CAN2.0A 、 CAN2.0B 、 CANFD 协议，设备的测试数据通过 CAN 总线发送至主控系统。		无偏离		
19.			5.1.10 双通道充放电设备需要配备并联切换装置。	本设备配备有并联切换装置		无偏离		
20.			5.1.11 设备配备接线柜，接线柜安装在测试区域附近，具有动态压降补偿功能，安全可靠，接线方便。接线柜具有安全功能，包括操作模式的信号指示灯，电压指示及安全联动的各种开关等。	标准配置：接线柜-接线柜接线柜安装在测试区域附近，具有动态压降补偿功能，安全可靠，接线方便。具有安全功能，包括操作模式的信号指示灯，电压指示及安全联动的各种开关等（1 台）（满足功率 1000kW）		无偏离		
21.			5.2 软件	软件		无偏离		
22.			5.2.1 配套使用工作站 1 套，产品技术指标需满足财库《工作站政府采购需求标准（2023 版）》中的星标项“*”，投标人提供承诺函，格式自拟。要求 CPU 性能主频≥3.4GHz 以上；内存：32G/DDR3 以上；固态硬盘：1TB 以上，显卡：1GB	上位机：CPU 性能主频≥3.4GHz 以上；内存：32G/DDR3 以上；固态硬盘：1TB 以上，显卡：1GB 以上独立显卡，提供 8 个 CAN 通讯接口 (1 台)Windows 10 以上 PC 操作系统		无偏离		

			以上独立显卡，提供 8 个 CAN 通讯接口。					
23.			5.2.2 配套使用移动工作站 1 套，产品技术指标需满足财库《工作站政府采购需求标准（2023 版））》中的星标项“*”，投标人提供承诺函，格式自拟。要求 CPU 性能主频≥3.4GHz 以上；固态硬盘：512G 以上，显卡：1GB 以上独立显卡。	移动工作站：CPU 性能主频≥3.4GHz 以上；固态硬盘：512G 以上，显卡：1GB 以上独立显卡 Windows 10 以上 PC 操作系统		无偏离		
24.			5.2.3 软件能够稳定运行于 Windows 10 以上 PC 操作系统，提供可视化的自动化控制系统，要求容易学习和使用。	29、软件能够稳定运行于 Windows 10 以上 PC 操作系统，提供可视化的自动化控制系统，容易学习和使用。		无偏离		
25.			5.2.4 测试流程的编制：测试过程中控制条件有多种选择，可以是电流、电压、功率、时间、循环次数等均可作为控制参数。系统配置供应商专用测试软件，可独立多步骤编程；可以有效检测电池的循环寿命、充/放电容量、内阻、电压、电流变化率等各种相关参数，并能根据测试数据建立曲线。	（21）测试流程的编制：测试过程中控制条件有多种选择，可以是电流、电压、功率、时间、循环次数等均可作为控制参数。系统配置供应商专用测试软件，可独立多步骤编程；可以有效检测电池的循环寿命、充/放电容量、内阻、电压、电流变化率等各种相关参数，并能根据测试数据建立曲线。		无偏离		
26.			5.2.5 自动化控制系统具有对测试单元，被测单元编程以及监控的完全图形化控制界面。	(22) 自动化控制系统具有对测试单元，被测单元编程以及监控的完全图形化控制界面。在测试流程编制中具有流程逻辑校对功能。		无偏离		
27.			5.2.6 自动化控制系统在测试流程编制中具有流程逻辑校对功能。	(22) 自动化控制系统具有对测试单元，被测单元编程以及监控的完全图形化控制界面。在测试流程编制中具有流程逻辑校对功能。		无偏离		
28.			5.2.7 利用人机界面程控操作，程序步长任意设定、编辑，实现恒电压、恒电流、恒定功率、脉冲电流等控制。试验程序的过程控制值可以是循环次数和电流、电	（11）利用人机界面程控操作，程序步长任意设定、编辑，实现恒电压、恒电流、恒定功率、脉冲电流等控制。试验程序的过程控制值可以是循环次数和电流、电		无偏离		

			压、时间、温度及其任意组合参数。	压、时间、温度及其任意组合参数。				
29.			5.2.8 实验数据（电流，电压，时间，温度等）可以实时进行记录并存储在硬盘中，也可以图形方式显示、打印。提供试验数据的实时曲线，曲线的参数可以是电流、电压、时间、温度以及所集成设备的采集数据。	数据记录:数据记录条件：时间△t 电压△V 电流△I 温度等；可以实时进行记录并存储在硬盘中，也可以图形方式显示、打印。提供试验数据的实时曲线，曲线的参数可以是电流、电压、时间、温度以及所集成设备的采集数据。		无偏离		
30.			5.2.9 设备具备数据分析处理功能，可以对参数（含集成设备所采集的参数）建立曲线。所有集成设备数据统一处理，输出数据格式为.csv 等常用的格式文件。	数据分析　　具有强大的数据分析功能，可以对参数（含集成设备所采集的参数）建立曲线。所有集成设备数据统一处理，输出数据格式为.csv 等常用的格式文件。多种数据分析方式、导出报表和图表文件，支持曲线对比功能，支持数据自由缩放；		无偏离		
31.			5.2.10 显示与数据记录：能够即时显示检测柜每一步骤的电压、电流、时间、容量等参数，可按照数据记录要求记录显示各参数。	显示与数据记录：能够即时显示检测柜每一步骤的电压、电流、时间、容量等参数，可按照数据记录要求记录显示各参数。		无偏离		
32.			5.2.11 数据处理工作站能同时管理多台测试设备，方便系统扩展；支持与第三方设备（如 BMS、温度箱等）联机控制。自动化控制系统可以通过相应接口（如 CAN）集成其他测试设备（如环境舱，电池包冷却系统等），并通过电池测试台自动化控制系统实时采集，存储外接测试设备的测试数据。	（12）数据处理工作站能同时管理多台测试设备，方便系统扩展；可支持与第三方设备（如 BMS、温度箱等）联机控制。自动化控制系统可以通过相应接口（如 CAN）集成其他测试设备（如环境舱，电池包冷却系统等），并通过电池测试台自动化控制系统实时采集，存储外接测试设备的测试数据。		无偏离		
33.			5.2.12 在电池测试台自动化控制系统中可对限值（如：电压，温度，SOC 等以及所集成的外部测试设备的参数）进行定义并且在出现超出限值的情况下	（12）数据处理工作站能同时管理多台测试设备，方便系统扩展；可支持与第三方设备（如 BMS、温度箱等）联机控制。自动化控制系统可以通过相应接口（如		无偏离		

			对被测单元（外接设备，测试环境等）采取相应措施保证测试安全。	CAN）集成其他测试设备（如环境舱，电池包冷却系统等），并通过电池测试台自动化控制系统实时采集，存储外接测试设备的测试数据。				
34.			5.2.13 软件能通过采购人提供的CAN通讯协议(.dbc文件）接收BMS信息，同时可以与BMS进行交互式通讯，以及使用接收到的BMS信息对电池组进行系统限值监控。	(13) 软件能通过用户提供的CAN通讯协议（.dbc文件）接收BMS信息，同时可以与BMS进行交互式通讯，以及使用接收到的BMS信息对电池组进行系统限值监控。		无偏离		
35.			5.2.14 控制系统在数据采集过程中具有基于事件的计数器，可根据预设条件（限值，事件等）调整数据采集频率，已达到在保证记录测试表现前提下降低数据文件大小的目的。	（14）控制系统在数据采集过程中具有基于事件的计数器，可根据预设条件（限值，事件等）调整数据采集频率，已达到在保证记录测试表现前提下降低数据文件大小的目的。		无偏离		
36.			5.2.15 黑盒记录器：当电池测试开始后，可以自定义触发条件，自由设置记录频率，自动记录超限事件发生前后一定时间段内的数据，便于结果再现分析。	异常数据记录：黑盒记录器具有当电池测试开始后，可以自定义触发条件，自由设置记录频率，自动记录超限事件发生前后一定时间段内的数据，便于结果再现分析。		无偏离		
37.			5.2.16 采购人能进行自定义工况导入。	路谱工况:支持自定义工况导入，支持从特定工步测试，可读取Excel、TXT格式数据文件；		无偏离		
38.			5.2.17 程序测试工步：≥9999步；程序循环次数：≥9999次；保存测试程序数量：无限制。	循环次数：程序测试工步：≥99999步；程序循环次数：≥99999次；保存测试程序数量：无限制。		无偏离		
39.			5.2.18 程序在线修改：为防止客户误操作导致的设备故障，可以在暂停设备后在线更改、重新导入、选择续接。并可以在任意时刻执行暂停、接续、跳过等动作。	（15）程序在线修改：为防止客户误操作导致的设备故障，可以在暂停设备后在线更改、重新导入、选择续接。并可以在任意时刻执行暂停、接续、跳过等动作。		无偏离		
40.			5.2.19 试验程序跳转和终止条件：通过时间、电压、电流、时间、容量、能量、	（16）试验程序跳转和终止条件：通过时间、电压、电流、时间、容量、能量、功		无偏离		

			功率、温度以及其他扩展变换函数值来进行步骤截止条件设置，如△V、△V/△t，△I/△t，△T/△t，也可以采用系统中的任何设定值、检测值或函数衍生值作为测试控制条件，如单体电压、单体温度以及 BMS 传输的数据。	率、温度以及其他扩展变换函数值来进行步骤截止条件设置，如△V、△V/△t，△I/△t，△T/△t，也可以采用系统中的任何设定值、检测值或函数衍生值作为测试控制条件，如单体电压、单体温度以及 BMS 传输的数据。				
41.			5.2.20 试验程序具有 2-D 查表功能，实现 BMS 功率和整车功率输出匹配功能。当 BMS 输出功率小于整车需求功率时，能以 BMS 要求功率输出，当整车需求功率大于等于 BMS 输出功率时，以整车需求功率输出。	（17）试验程序具有 2-D 查表功能，实现 BMS 功率和整车功率输出匹配功能。当 BMS 输出功率小于整车需求功率时，能以 BMS 要求功率输出，当整车需求功率大于等于 BMS 输出功率时，以整车需求功率输出。		无偏离		
42.			5.2.21 测试系统需要实现直流内阻自动计算功能。	（18）测试系统可以实现直流内阻自动计算功能。		无偏离		
43.			5.2.22 自动控制系统包含 Windows 系统和实时操作系统，实时操作系统确保数据无丢失和安全实时操作。	30、自动控制系统包含 Windows 系统和实时操作系统，实时操作系统确保数据无丢失和安全实时操作。		无偏离		
44.			5.2.23 系统预留 CAN，2 路 RJ485，RS232，IEEE1394，TCP/IP 通讯接口。	（19）系统预留 CAN，2 路 RJ485，RS232，IEEE1394，TCP/IP 通讯接口。		无偏离		
45.			5.2.24 图形化，模块化的编程方式。	（20）具有图形化，模块化的编程方式		无偏离		
46.			5.3 检测性能：	检测性能：		无偏离		
47.			5.3.3 上位机数据记录最小间隔：≤10ms，最小工况间隔：≤20ms，超调幅度：≤1%FSR，设备输出电流电压的过冲不超过设定输出值的 1%。	上位机数据记录最小间隔时间:≤10ms 最小工况间隔时间:支持 20ms 路谱测试 超调幅度:≤1%FSR 电流电压过冲:≤输出值的 1%。		无偏离		
48.			5.3.4 功率因数：≥99%；设备效率：>93%；	功率因数：≥99% 整机效率：≥93%		无偏离		
49.			5.3.5 设备应能实现如下的动力电池测试试验：恒流充电、恒压充电、恒流放电、	（23）可实现动力电池测试试验的功能：恒流充电、恒压充电、恒流放电、恒压放		无偏离		

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>恒压放电、恒功率充电、恒功率放电试验，动力电池循环充放电试验，动力电池荷电保持能力试验，动力电池电流脉冲试验，电流阶梯试验，电压阶梯试验，电池循环工况试验，直流内阻测试。</td><td>电、恒功率充电、恒功率放电试验，动力电池循环充放电试验，动力电池荷电保持能力试验，动力电池电流脉冲试验，电流阶梯试验，电压阶梯试验，电池循环工况试验，直流内阻测试。</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50.</td><td></td><td></td><td>5.3.6 控制变量包含：电流、电压、功率、容量、时间、能量；</td><td>（24）控制变量包含：电流、电压、功率、容量、时间、能量；</td><td></td><td>无偏离</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>51.</td><td></td><td></td><td>5.3.7 试验终止变量包含：可根据整组或单体电压、电流、时间、容量、功率、温度（以上单项或其组合条件），以及其他扩展变换函数值来进行步骤截止条件设置。</td><td>（25）试验终止变量包含：可根据整组或单体电压、电流、时间、容量、功率、温度（以上单项或其组合条件），以及其他扩展变换函数值来进行步骤截止条件设置。</td><td></td><td>无偏离</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>52.</td><td></td><td></td><td>5.5 控制系统：系统软件上位机控制系统</td><td>其它：控制系统：系统软件上位机控制系统</td><td></td><td>无偏离</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>53.</td><td></td><td></td><td>6、主要配置：
<table><tr><td>序号</td><td>配置内容</td></tr><tr><td>1</td><td>电动汽车用动力电池过
套，包含：充放电柜：
柜：1 个；DC 输出线缆</td></tr><tr><td>2</td><td>配套使用工作站和移动
测试控制软件 1 套。</td></tr><tr><td>3</td><td>UPS 电源：1 个。</td></tr><tr><td>4</td><td>CAN 通讯双绞屏蔽线
RJ485 通讯双绞屏蔽线
套。</td></tr></table></td><td>产品一：电动汽车用动力电池过充
一、核心设备配置
1. 电动汽车用动力电池过充测试系统 JHAI-P-H10001000-02 数量：1 套
包含以下配置：
充放电柜：1 套
并联切换柜：1 个
DC 输出线缆：2 套
2. 配套工作站
数量：1 套
配置要求：
CPU 性能主频≥3.4GHz 以上
内存：32G/DDR3 以上
固态硬盘：1TB 以上
显卡：1GB 以上独立显卡
提供 8 个 CAN 通讯接口
3. 配套移动工作站
数量：1 套
配置要求：
CPU 性能主频≥3.4GHz 以上</td><td></td><td>无偏离</td><td></td><td></td></tr>
</table>

				固态硬盘：512G 以上 显卡：1GB 以上独立显卡 4. 测试控制软件 数量：1 套 5. UPS 电源 数量：1 个 二、通讯线缆 1. CAN 通讯双绞屏蔽线（≥10 米） 数量：≥8 套 2. RJ485 通讯双绞屏蔽线（≥10 米） 数量：≥8 套				
54.			7、备品备件：必配的附件、配件、专用工具、备件等。	备品备件：必配的附件、配件、专用工具、备件等。		无偏离		
55.			8、技术资料：提供配套技术资料，包括但不限于系统原理框图，技术规格书，使用说明书，控制软件安装盘，合格证书等。	四、技术资料 1. 系统原理框图 2. 技术规格书 3. 使用说明书 4. 控制软件安装盘 5. 合格证书 6. 售后服务证书		无偏离		
56.			9、售后服务与培训：	设备售后服务方案		无偏离		
57.			9.1 保修期：自设备安装验收合格之日起保修 2 年，终身维护。	质保期内服务承诺 1. 保修期限：自设备安装验收合格之日起免费保修三年，终身维护。		正偏离		保修三年
58.			9.2 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证采购人的工作正常进行。	2. 应急响应： （1）故障响应时间：接到采购人故障通知后 1 小时内响应（含电话沟通及远程技术支持） （2）现场响应时间：12 小时内派遣认证工程师到达现场进行维修 （3）紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购		正偏离		响应时间优于招标要求

				人的正常工作业务				
59.			9.3 包含安装、调试；到设备安装现场，给采购人培训3人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到采购人受训人员熟练掌握；	3. 安装调试服务： （1）免费上门安装、调试，确保设备正常运行 （2）安装过程中严格遵守采购人现场管理制度，做好安全防护和环境保护 （3）安装完成后进行系统联调，确保各项技术指标符合要求 4. 人员培训服务： （1）免费提供现场操作培训，培训 3 人以上采购人技术人员 （2）培训内容包括：设备基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等 （3）培训时间为 2 天，直至受训人员熟练掌握设备操作及维护技能		无偏离		
60.			9.4 在质保期内无论设备是否发生故障，中标人每四个月派售后工程师巡检一次，并做必要保养维护，及时发现问题，指导操作使用和保养。在质保期内，若某一系统的重要部件或元器件发生故障则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。	5. 定期维护保养： （1）质保期内每四个月派售后工程师巡检一次，进行预防性维护保养 （2）维保内容包括：设备清洁、连接检查、参数校准、软件更新、性能测试等，及时发现问题，指导操作使用和保养 在保修期内，设备因非人为原因造成的故障和损坏，均由供应商负责免费修复，失效零件予以免费更换，所更换的部件三包期从更换之日起重新计算；若某一系统的重要部件或元器件发生故障，则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。		无偏离		
61.			9.5 在质保期满前一个月内，供应商应为采购人提供一次全面的维护保养（大保养），并更换损坏零部件及	6. 年度大保养： （1）电动汽车用动力电池过充测试系统质保期满前一个月内，免费提供全面的		无偏离		

			易损件。	维护保养（大保养）服务 （3）服务内容包括：深度清洁、关键部件检查、损坏零部件及易损件更换、系统优化等 （4）提供详细的设备健康状态报告和后续使用建议				
62.			9.6 在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备、零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，中标人应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务。	8. 质量责任：在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备及零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。 紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务		无偏离		
63.			9.7 包含五年内的测试软件更新服务。	7. 软件服务： （1）免费提供 5 年内的测试软件更新服务		无偏离		
64.			10、验收	十、验收		无偏离		
65.			10.1 设备到达后，由采购人和供应商双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。	（一）到货验收 1. 设备到达交货地点后，由采购人和供应商双方共同开箱检查 2. 按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料 3. 检查无误后，双方签订收货单；若发现数量短缺、配置不符或损坏，由供应商负责补足、更换或维修		无偏离		
66.			10.2 软件测试系统安装调试后，由采购人和供应商双方按规定的测试标准、测试项目和测试功能逐项验证。	（二）安装调试后验收 1. 软件测试系统及硬件设备安装调试完成后，由采购人和供应商双方按规定的测试标准、测试项目和测		无偏离		

				试功能逐项验证 2. 验证过程中记录各项技术指标，确保符合合同及技术协议要求				
67.			10.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如采购人不接受整改的，直接退货，产生的损失由供应商承担。	（三）不合格处理 设备验收时，若有验收不合格的指标，采购人有权要求供应商限期整改；若采购人不接受整改的，可直接退货，产生的损失由供应商承担。		无偏离		
68.			10.4 设备正常无故障运行一个月后通过双方认可的第三方计量机构计量合格，按合同资料及技术协议和招投标文件指标验收。	（四）最终验收 设备正常无故障运行一个月后，需通过双方认可的第三方计量机构计量合格，再按合同资料、技术协议及招投标文件指标进行最终验收，验收合格后双方签署验收报告。		无偏离		
69.			11、数量：1 套。	九、设备数量 本次项目提供电动汽车用动力电池过充测试系统 1 台，配套附件、软件及技术资料完整。		无偏离		
70.			12、交货地点：广州市花都区花山镇铁山村广州海关花都基地。	（二）运输方案 2. 交货地点： （1）广州市花都区花山镇铁山村广州海关花都基地（电动汽车用动力电池过充测试系统）		无偏离		
71.			13、交货时间：签订合同后 60 天内完成设备安装调试工作。	3. 交货及运输时间：签订合同后 60 天内完成设备运输至交货地点，并完成安装调试工作		无偏离		
72.	湿热试验箱		**1、设备名称：湿热试验箱**	产品名称：湿热试验箱	EWER-A2-50	无偏离		
73.			2、预算金额：98 万元	投标报价 91.3 万元		无偏离		
74.			3、主要用途：主要用于进出口动力电池的安全性能和循环寿命的检测和风险评估。	主要用途：主要用于进出口动力电池的安全性能和循环寿命的检测和风险评估.		无偏离		
75.			4、工作条件:	工作条件:		无偏离		

76.			4.1 电源要求：380V±10%,50Hz，三相五线制	设备使用条件：电源：AC 380V 三相四线+保护地线 98KW. 电压允许波动范围：AC（1±10%）380V 频率允许波动范围：（1±1%）50Hz 保护地线接地电阻小于4Ω. 要求用户在安装现场为设备配置225A的空气或动力开关,并且此开关必须是独立专门供本设备使用.	-CP-AR5	无偏离		
77.			4.2 环境:温度: 0-40 度;湿度: <90%(20±5 度)	室内环境条件： 温度: 0℃～35℃. 相对湿度: ＜90%RH(20±5度). 气压: 86～106kpa.		负偏离。环境温度0-35度劣于指标的0-40度		
78.			5、技术指标：	技术指标：		无偏离		
79.			5.1 硬件：	硬件：		无偏离		
80.			5.1.1.1 尺寸要求 内箱尺寸：不小于W(宽)3000mm*H(高)2000mm*D(深)2500mm; 外箱尺寸：不超过W(宽)3500mm*H(高)2800mm*D(深)4500mm;	内箱尺寸：3000mm(W) x 2000mm(H) x 2500mm(D). 内箱容积：15m³. 外尺寸：不超过W(宽)3500mm*H(高)2800mm*D(深)4500mm.		无偏离		
81.			5.1.1.2 温度控制性能： 温度范围：涵盖-50℃～+150℃(分辨率：0.1℃); 温度波动度：≤±0.5℃; 温度偏差：≤±1.0℃; 温度均匀度：≤2℃（保证设备测试区域内平均分部的20个点的温度均匀度连续运行5年以上不超过2℃); 升温速率：-40℃升到	技术指标： 温度范围：-50℃～+150℃. 分辨率：0.01℃. 设定精度：0.1℃. 温度波动度:≤±0.5℃. 温度偏差:≤±1℃. 温度均匀度:≤2℃（保证设备测试区域内平均分部的20个点的温度均匀度连续运行5年以上不超过2℃).		温度分辨率:0.01℃优于指标的0.1℃。湿度		

			+85℃，每 5min 计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg，负载发热≥3kW）；降温速率：+85℃降到-40℃，每 5min 计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg，负载发热≥3kW）；湿度范围：（20～98）%RH(分辨率：0.1%RH)；相对湿度偏差：±3.0%RH。	升温速率:-40℃升到+85℃,每 5min 计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg,负载发热≥3kW）. 降温速率:+85℃降到-40℃,每 5min 计算平均速率≥5℃/分钟（负载≥500kg,负载发热≥3kW）. 湿度范围:20%～98%RH 分辨率:0.01%RH 湿度偏差:≤±3% RH。		分辨率：0.01℃优于指标的0.1℃。		
82.			5.1.4 试验箱结构参数 （1）试验箱采取钢架结构，整体焊接或拼装结构；库板采用外钢板+高密度硬质聚氨酯发泡库板+岩棉+内壁的机构。 （2）内箱材质采用 SUS304（06Cr19Ni10）不锈钢板，板厚≥1.2mm； （3）保温夹层材料有足够的耐热、抗冻、防潮、绝热、阻燃性能，保温层厚度≥150mm； （4）底板采用加强加厚设计，底板采用 3.0mm 厚不锈钢防滑钢板满焊方式，底板能承受≥1000kg/m2 的均匀负载，底面设计有排水槽，能将水排到箱体外面。	结构与材质： （1）试验箱采取钢架结构，整体焊接或拼装结构；库板采用外钢板+高密度硬质聚氨酯发泡库板+岩棉+内壁的机构。 （2）内箱材质采用 SUS304（06Cr19Ni10）不锈钢板，板厚≥1.2mm； （3）保温夹层材料有足够的耐热、抗冻、防潮、绝热、阻燃性能，保温层厚度≥150mm； （4）底板采用加强加厚设计，底板采用 3.0mm 厚不锈钢防滑钢板满焊方式，底板能承受≥1000kg/m2 的均匀负载，底面设计有排水槽，能将水排到箱体外面。		无偏离		
83.			5.1.5 测试孔：每个试验箱左右侧开Φ100mm 3 个，共 6 个，带硅胶塞和不锈钢盖，距离箱体内部≥600mm 高度，高于蓄水高度；	引线孔：外接缆线用测试孔 6 只(左右侧各 3 只直径 100 mm),满足温控系统的进出水管,尺寸数量可调整.带硅胶塞和不锈钢盖,距离箱体内部≥600mm 高度,高于蓄水高度.		无偏离		
84.			箱内照明灯：防潮，防爆节能灯≥2 组，照明亮度可达 600Lux 以上；气压平衡装置：1 套。	压力平衡：压力自动平衡装置 1 套. 室内照明：防潮,防爆节能灯 2 组,照明亮度可达		无偏离		

				600Lux 以上.				
85.			5.1.6 每个试验箱内部安装有移动式样品表面温度传感器≥8 个，可有效保护试验样品；	温度探测安全保护装置：产品内部具备温度预警功能,当产品内部温度急剧升高时,能自动预警并停止设备运行. 每个试验箱内部安装有移动式样品表面温度传感器 8 个,可有效保护试验样品,用于试验过程中监测电池表面温度或电池周围的环境温度,当被测电池出现开裂、漏液等异常升温状况时,自动切断试验箱电源并报警警示,以防止电池起火爆炸.		无偏离		
86.			5.1.7 视频录像：每个试验箱安装 2 个防爆耐火可调焦距视频监控摄像头（不低于 800 万像素，帧数不小于 60 帧/秒），并带有防雾和防结霜功能，可清晰查看整个箱体内部。	视频监控装置：每个试验箱安装 2 个防爆耐火可调焦距视频监控摄像头（不低于 800 万像素,帧数不小于 60 帧/秒），并带有防雾和防结霜功能,可清晰查看整个箱体内部,能够连续存储 30 天以上录像内容,用于监视试件在做试验时可能出现的突发状况,防患危险于未然. 监控摄像机观察效果清晰、全面.		无偏离		
87.			5.1.8 安全泄压防爆：每个箱体顶部安装有安全泄压装置，泄压口≥400mm×400mm，动作力：2kgf；当箱内气体瞬间膨胀时，泄压装置将自动打开，泄压装置安装有防护罩，用于确保人员安全。根据实际电池情况设计防爆装置，内层为加强不锈钢冲孔焊接，外层为不锈钢网焊接，防止爆炸物对试验室内壁造成二次伤害。	箱体顶部自动泄压装置：配备箱体顶部自动泄压装置 1 套（泄压口≥400mm×400mm,位置于箱体顶部,动作力：2kgf），用于监测舱内压力(压力阀开启值：104KPa~108KPa),泄压阀的泄压时间≤2ms 在电池爆炸时快速排出高压气体.平时常闭,火灾发生时,气体灭火装置释放气体导致防护区内压力超过设定值时,泄压装置会自动开启泄放多余的气体,当压力降到设定值时,自动泄压装置自动关闭；并带有防护装置,能重复使用,维护简单. 当箱内气体瞬间膨胀时,泄		无偏离		

				压装置将自动打开,泄压装置安装有防护罩,用于确保人员安全.根据实际电池情况设计防爆装置,内层为加强不锈钢冲孔焊接,外层为不锈钢网焊接,防止爆炸物对试验室内壁造成二次伤害.				
88.			5.1.9 试验室箱门: 双开铰链门，箱门大小为高2000mm*宽 3000mm,开门角度≥175°，材料与箱体一致，手动双开,内框嵌加热丝，防止结霜，门有保护装置，可以从内部打开，防止人员被锁。每个试验箱开 2 个观察窗，每个观察窗带电热防结露中空玻璃，四周密封，观察窗大小为：W500mm*H500mm。	箱门 :双开铰链门,箱门大小为 高 2000mm*宽 3000mm,开门角度≥175°,材料与箱体一致,手动双开,内框嵌加热丝,防止结霜,门有保护装置,可以从内部打开,防止人员被锁,带安全门锁,人在舱内可自行打开.配置机械式安全门锁,防止测试样品爆炸弹开舱门,采用上下卡扣式门锁加固,舱门合页加强.		无偏离		
89.			5.1.10 加湿系统：带有自动循环功能，内部带有净水器装置，可以实现加湿用水的自循环和非自循环使用的切换功能，同时设备内置 30L 水箱一个，自动补水供给加湿器。水箱带水位观察表和低水位线报警装置。	加湿用水：带有自动循环功能,内部带有净水器装置,可以实现加湿用水的自循环和非自循环使用的切换功能,同时设备内置 30L 水箱一个,自动补水供给加湿器.水箱带水位观察表和低水位线报警装置.		无偏离		
90.			5.1.11 保护装置：具有样品过温保护（独立温度防止过温装置），电源用漏电断路器,送风机温度开关,温度保险丝,加热器过负荷短路保护，压缩机过载过热，压缩机高低压保护，系统过电流保护装置，水塔缺水、水压过低报警装置，三色报警灯，设备故障报警提示。	安全保护装置：具有样品过温保护（独立温度防止过温装置）,电源用漏电断路器,送风机温度开关,温度保险丝,加热器过负荷短路保护,压缩机过载过热,压缩机高低压保护,系统过电流保护装置,水塔缺水、水压过低报警装置,三色报警灯,设备故障报警提示.		无偏离		
91.			5.1.12 设备具有两组或以上连接水冷机和样品之间的水冷转换装置和管路。	水冷转换装置：设备具有两组连接水冷机和样品之间的水冷转换装置和管路.		无偏离		
92.			5.1.13 试验箱冷却水管接口处配有水压监测装置和水压调节装置。	水压装置：试验箱冷却水管接口处配有水压监测装置和水压调节装置.		无偏离		

93.			5.1.14 设备内箱底面与外面地面平齐，便于样品放进箱内。	底板下沉设计：温箱底板保温层沉入地面,组装完成后内箱底面与外面地面平齐,便于样品放进箱内.		无偏离		
94.			5.1.15 供应商负责区域电房到设备之间的电源线路（包括电缆、线槽、设备区域电箱等）。	电源线路：供应商负责区域电房到设备之间的电源线路（包括电缆、线槽、设备区域电箱等）.		无偏离		
95.			5.2 软件：	软件		无偏离		
96.			5.2.1 控制方式：采用 PLC+触摸屏控制模式，程序设定及系统运行均可在触摸屏上完成。同时配有远程计算机控制，实现双向控制和相关数据采集与记录，控制和数据传输方式采用网线连接。自动调节加热功率或制冷剂流量，使设备箱内的空气温度达到动态平衡。	演算控制：采用 PLC+触摸屏控制模式,程序设定及系统运行均可在触摸屏上完成.同时配有远程计算机控制,实现双向控制和相关数据采集与记录,控制和数据传输方式采用网线连接.自动调节加热功率或制冷剂流量,使设备箱内的空气温度达到动态平衡.采智能型微电脑 PID+SSR/SCR 可自动正逆双向同步输出,内含先进斜率控制逻辑控制精度稳定精确.		无偏离		
97.			5.2.2 显示屏：采用 7 寸以上彩色液晶触摸屏，亮度自动调节。温度：0.1℃，湿度：0.1%RH，时间：1 秒。	显示屏：采用 7 寸以上彩色液晶触摸屏,亮度自动调节.温度：0.01℃,湿度：0.01%RH,时间：1 秒.		无偏离		
98.			5.2.3 程序：定值/斜率/程序/连接运转四种运行模式。最大可设置 90 个程序，每个程序最大可设置 99 段，每段时间最大可设置 999 小时，时间设置模式为时/分/秒；程序间可链接、程序可设外循环、程序分段可设内循环。	操作模式：具定值/斜率/程序/连接运转四种运行模式可符合各种温湿度测试条件之执行. 程序容量：100 组程序×100 段,每组程序所需之段数可任意分割,各组程序并可自由相互联结. 每段时间最大可设置 999 小时,时间设置模式为时/分/秒；程序间可链接、程序可设外循环、程序分段可设内循环.		无偏离		
99.			5.2.4 数据记录：内置记录程序，控制器内记忆体可存储 24H 运行 6 个月试验数据（采样为 1M）。可方便自	数据记录：内置记录程序,控制器内记忆体可存储 24H 运行 6 个月试验数据（采样为 1M）.可方便自动		无偏离		

			动生成温湿度曲线文件，数据，操作记录，报警记录等，能以数字和图形形式表述设定值和实际值、循环数、温度段、温度值、时间等并转存为 BMP 图片格式文件、EXCEL 数据格式文件，可用 USB 拷贝或通过连接上传至监控计算机上。	生成温湿度曲线文件,数据,操作记录,报警记录等,能以数字和图形形式表述设定值和实际值、循环数、温度段、温度值、时间等并转存为 BMP 图片格式文件、EXCEL 数据格式文件,可用 USB 拷贝或通过连接上传至监控计算机上.				
100			5.2.5.外部连接：支持支持 CAN2.0 以上 /RS232/USB 等方式通讯，专用的网络控制软件，方便远程监控，数据采集。通信速度:最大 115,200bps。配上位机软件并提供通讯协议。	通信接口： 支持 CAN2.0 以上 /RS232/USB 等方式通讯，专用的网络控制软件，方便远程监控，数据采集。通信速度:最大 115,200bps。配上位机软件并提供通讯协议。		无偏离		
101			5.2.6 通讯协议：提供 CAN2.0 以上 /RS232/USB 等方式通讯讯协议可供第三方软件/外部装置控制编程：设备允许其他设备（如充放电设备、冷水机、温度记录仪等设备）联机使用。	通讯协议：提供 CAN2.0 以上/RS232/USB 等方式通讯讯协议可供第三方软件/外部装置控制编程：设备允许其他设备（如充放电设备、冷水机、温度记录仪等设备）联机使用。		无偏离		
102			5.2.7 时序控制：两组时序输出控制接口,搭配设定多达 65 种的输出（内置计时器）方式和时间控制模式,可提供依程序设定要求的开关信号输出，例如：测试品通电，断电，时间设定等。箱内测试电源需另接有专配的供电系统。	时间讯号:2 组时序控制输出接口，搭配设定多达 65 种的输出（内置计时器）方式和时间控制模式,可提供依程序设定要求的开关信号输出,例如：测试品通电,断电,时间设定等.箱内测试电源需另接有专配的供电系统.		无偏离		
103			5.2.8 故障显示：十六组故障报警输出，中英文人性化提示故障原因及排除方法。	故障病例：十六组故障报警输出,中英文人性化提示故障原因及排除方法.可显示记录故障之历史数据,如过去发生故障之原因与发生时间之统计记录.		无偏离		
104			5.2.9 预约控制：具有程式提前设定输出开机、冷媒流量控制功能、控制压缩机延时，缺水提前提示，自动关灯等许多人性化的控制，无	预约启动：具有程式提前设定输出开机、冷媒流量控制功能、控制压缩机延时,缺水提前提示,自动关灯等许多人性化的控制,无需外加		无偏离		

			需外加时间继电器。	时间继电器.所有测试条件皆可设定预约开机运转之功能,可由年、月、日、分来设定预约之执行时间.				
105			5.2.10 记忆回复：具有断电记忆自动回复功能，可设定选择继续完成设定试验或从新开始试验。断电时间，次数会自动生成报表记录存储，方便工作人员调查评估。	停电复归:具有断电记忆自动回复功能,可设定选择继续完成设定试验或从新开始试验.断电时间,次数会自动生成报表记录存储,方便工作人员调查评估.具断电记忆装置及复电时机台之再启动模式 BREAK(中断) COLD(冷机启动) HOT(热机启动)可供选择.		无偏离		
106			5.2.11 安全保护系统： (1)环境仓：独立式工作室超温保护器、风机过热保护； (2)电源系统：电源缺相及相序错误保护、漏电保护、加热器短路等过流保护； (3)制冷系统：压缩机超压、压缩机过流、压缩机过热、压缩机缺油保护、冷却器缺水保护、排气温度保护； (4)加湿系统：加湿系统缺水保护、加湿管过热保护； (5)具有漏电检测和保护能力、断电保护、设备短路保护。	安全保护系统：(1)环境仓：独立式工作室超温保护器、风机过热保护； (2)电源系统：电源缺相及相序错误保护、漏电保护、加热器短路等过流保护； (3)制冷系统：压缩机超压、压缩机过流、压缩机过热、压缩机缺油保护、冷却器缺水保护、排气温度保护； (4)加湿系统：加湿系统缺水保护、加湿管过热保护； (5)具有漏电检测和保护能力、断电保护、设备短路保护.		无偏离		
107			5.4 控制系统：采用工业微电脑控制系统，7 寸以上真彩 LED 液晶触摸屏（65535 真彩色，分辩率 800*480），控制器本身具有记忆保存功能，并可通过 USB 口导出数据。	控制系统:采用工业微电脑控制系统,7 寸以上真彩 LED 液晶触摸屏（65535 真彩色,分辨率 800*480）,控制器本身具有记忆保存功能,并可通过 USB 口导出数据.		无偏离		
108			6、主要配置： 1 湿热试验箱 2 硅胶塞 3 测试软件和系统软件 4 数据存储用 3.0U 盘（≥	湿热试验箱 一、核心设备配置 1. 湿热试验箱 EWER-A2-50-CP-AR5 数量：1 套 主要参数： 内箱尺寸：不小于 W(宽)3000mm*H(高)2000		无偏离		

				mm*D(深)2500mm 外箱尺寸：不超过W(宽)3500mm*H(高)2800mm*D(深)4500mm 温度范围：涵盖-50℃～+150℃(分辨率：0.1℃) 湿度范围：(20～98)%RH(分辨率：0.1%RH)；相对湿度偏差：±3.0%RH 2. 硅胶塞 数量：6个 3. 测试软件和系统软件 数量：1套 4. 数据存储用U盘 数量：2个 规格：3.0，≥64G				
109			7、备品备件：必配的附件、配件、专用工具（1套）、备件等。	三、备件配件 1. 必配的附件、配件、专用工具、备件等		无偏离		
110			8、技术资料：技术规格书，使用说明书，控制软件安装盘，合格证书，售后服务证书。	四、技术资料 1. 系统原理框图 2. 技术规格书 3. 使用说明书 4. 控制软件安装盘 5. 合格证书 6. 售后服务证书		无偏离		
111			9、售后服务与培训：	设备售后服务方案		无偏离		
112			9.1 保修期：自设备安装验收合格之日起保修2年，终身维护。	质保期内服务承诺 1. 保修期限：自设备安装验收合格之日起免费保修三年，终身维护。		正偏离		保修三年
113			9.2 应急维修时间：接故障通知后2小时内响应，24小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证采购人的工作正常进行。	2. 应急响应： （1）故障响应时间：接到采购人故障通知后1小时内响应（含电话沟通及远程技术支持） （2）现场响应时间：12小时内派遣认证工程师到达现场进行维修 （3）紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备		正偏离		响应时间优于招标要求

				用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务				
114			9.3 包含安装、调试；到设备安装现场，给采购人培训3 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到采购人受训人员熟练掌握；	3. 安装调试服务： （1）免费上门安装、调试，确保设备正常运行 （2）安装过程中严格遵守采购人现场管理制度，做好安全防护和环境保护 （3）安装完成后进行系统联调，确保各项技术指标符合要求 4. 人员培训服务： （1）免费提供现场操作培训，培训 3 人以上采购人技术人员 （2）培训内容包括：设备基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等 （3）培训时间为 2 天，直至受训人员熟练掌握设备操作及维护技能		无偏离		
115			9.4 在质保期内无论设备是否发生故障，中标人每四个月派售后工程师巡检一次，并做必要保养维护，及时发现问题，指导操作使用和保养。在质保期内，若某一系统的重要部件或元器件发生故障则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。	5. 定期维护保养： （1）质保期内每四个月派售后工程师巡检一次，进行预防性维护保养 （2）维保内容包括：设备清洁、连接检查、参数校准、软件更新、性能测试等，及时发现问题，指导操作使用和保养 在保修期内，设备因非人为原因造成的故障和损坏，均由供应商负责免费修复，失效零件予以免费更换，所更换的部件三包期从更换之日起重新计算；若某一系统的重要部件或元器件发生		无偏离		

				故障，则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。				
116			9.5 在质保期满前一个月内，供应商应为采购人提供一次全面的维护保养（大保养），并更换损坏零部件及易损件。	6. 年度大保养： （1）电动汽车用动力电池过充测试系统质保期满前一个月内，免费提供全面的维护保养（大保养）服务 （3）服务内容包括：深度清洁、关键部件检查、损坏零部件及易损件更换、系统优化等 （4）提供详细的设备健康状态报告和后续使用建议		无偏离		
117			9.6 在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备、零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，中标人应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务。	8. 质量责任：在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备及零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。 紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务		无偏离		
118			9.7 包含五年内的测试软件更新服务。	7. 软件服务： （1）免费提供 5 年内的测试软件更新服务		无偏离		
119			10、验收	十、验收		无偏离		
120			10.1 设备到达后，由采购人和供应商双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。	（一）到货验收 1. 设备到达交货地点后，由采购人和供应商双方共同开箱检查 2. 按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料 3. 检查无误后，双方签订收货单；若发现数量短缺、配置不符或损坏，由供应商		无偏离		

				负责补足、更换或维修				
121			10.2 软件测试系统安装调试后，由采购人和供应商双方按规定的测试标准、测试项目和测试功能逐项验证。	（二）安装调试后验收 1. 软件测试系统及硬件设备安装调试完成后，由采购人和供应商双方按规定的测试标准、测试项目和测试功能逐项验证 2. 验证过程中记录各项技术指标，确保符合合同及技术协议要求		无偏离		
122			10.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如采购人不接受整改的，直接退货，产生的损失由供应商承担。	（三）不合格处理 设备验收时，若有验收不合格的指标，采购人有权要求供应商限期整改；若采购人不接受整改的，可直接退货，产生的损失由供应商承担。		无偏离		
123			10.4 设备正常无故障运行一个月后通过双方认可的第三方计量机构计量合格，按合同资料及技术协议和招投标文件指标验收。	（四）最终验收 设备正常无故障运行一个月后，需通过双方认可的第三方计量机构计量合格，再按合同资料、技术协议及招投标文件指标进行最终验收，验收合格后双方签署验收报告。		无偏离		
124			11、数量：1 套。	九、设备数量 本次项目提供电动汽车用动力电池过充测试系统 1 台，配套附件、软件及技术资料完整。		无偏离		
125			12、交货地点：广州市科学城南翔支路 1 号瑞粤汽车电子创新园 C 栋 1 楼。	（二）运输方案 2. 交货地点： （2）广州市科学城南翔支路 1 号瑞粤汽车电子创新园 C 栋 1 楼。(湿热试验箱)		无偏离		
126			13、交货时间：签订合同后 90 天内。	3. 交货及运输时间：签订合同后 90 天内完成设备运输至交货地点，并完成安装调试工作		无偏离		

附件四 ：货物分配清单

附表 4-1：货物分配清单

序号	分配单位	分配数量	
		电动汽车用动力电池过充	湿热试验箱
		品牌：君海数能 型号 JHAI-P-H10001000-02	品牌：巨孚仪器 型号：EWER-A2-50-CP-AR5
1	广州海关技术中心	1	1
合计数量		1	1

附表 4-2：收货联系人

序号	单位名称	部门	收货联系人姓名	地址	联系电话	手机
1	广州海关技术中心	汽装所	陈桂丰	广州市花都区花山镇铁山村广州海关花都基地		13570928082
2	广州海关技术中心	汽装所	谭刚	广州市科学城南翔支路 1 号瑞粤汽车电子创新园 C 栋 1 楼		13760975572

附件五：项目实施方案

项目实施方案

我方保证所提供的所有货物均严格按照采购文件要求、国家及行业相关标准进行生产制造，使用符合质量要求的原材料和配件，确保产品的质量、性能、规格、技术参数等完全满足项目需求，不存在任何质量缺陷。在产品交付前，我方将进行全面、严格的质量检验，确保交付的每一件产品均为合格产品。

具体实施方案件投标文件

附件六：技术培训方案

本项目的培训办法严格按照我司在投标文件中作出的承诺执行。我司指派专人负责与采购方联系售后服务事宜。

6.1 培训方案的制定

我方为所有受训人员提供培训资料和讲义，培训语言为中文。根据我们的经验，培训方案结合项目、采购单位的实际情况，提供相关培训的课程、培训实施方案的建议。我方提交详细的培训计划、培训内容，列出详细的课程安排及时间表。 经与客户讨论通过后，确定最终的培训方案，以确保培训工作的顺利进行，达到预期的目的。

6.2 培训课程的制定

我方将根据本系统建设、维护、管理对相关技术及管理人员的能力要求制定培训课程，具体培训内容可由我方项目管理组和用户项目管理组协商定制；为保证培训的预期效果，按培训计划对参训人员分阶段逐步培训。

6.3 训师资的选配

根据用户的要求，调整方案中培训课程的具体内容，以对用户有更强的针对性、实用性与可发展性，形成最终的培训方案。培训课程确定后，我方将选派业主认可的具有相关专业资格或者具有工程经验、实践经验及教学经验的生产厂家技术工程师和辅导人员进行免费培训，培训时间2天（每天按8小时计）。使用期间无偿提供技术支持及咨询服务。

培训计划及周期一览表

培训时间	培训内容	培训方式
0.5天	根据先理论后实践的原则，设备硬软件系统结构、工作原理、设备安装技术培训、安装条件、注意事项等培训内容。	安装现场
1天	设备结构、工作原理、现场操作、设备的维护保养工作、系统运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等培训内容。	安装现场
0.5天	设备操作、故障排除、应用方式、设备调试、联机调试培训等。	安装现场

6.4 培训人员设置

我方组织有经验的应用专家以及资深技术人员或厂商技术工程师负责此次的培训工作。针对系统每个设备的结构与配置、性能以及操作、维护方法，我方技术人员会对用户的操作人员、维护人员进行详细技术培训，解释所有技术问题，使用户能掌握一般运行原理、使用方法、紧急救援、日常维护、系统运维及注意事项等常用技能。使用户达到能独立进行管理、维护和故障处理等工作，以便用户所使用的硬件、软件产品能够正常、安全地运行。如果用户在短时间内不能完全接受系统所有内容，我方有义务多次讲解；培训人数和用户提前约定（仪器使用者 3 人）。

6.5 培训对象

为使培训取得最大实效，针对用户对培训的不同要求，我司委派的专业工程师对设备操作人员及设备管理人员或用户指定人员进行培训，包含技术讲解、操作示范、参观学习，以及其它的业务指导和技术咨询，确保培训人员对设备基本原理、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握。

◆ 专业工程师

专业工程师负责对设备使用中的技术难点和故障进行诊断、协调和排除，需要对设备相关专业技术及设备原理等方面的知识深入了解。

◆ 设备操作人员

设备操作人员负责设备的使用和操作，需要对设备功能比较了解，保证设备操作人员能够胜任设备的全部运行、使用操作、故障分析处理等工作。

◆ 设备管理人员

设备管理人员负责用设备的安装、维护等工作，需要对用设备的详细处理流程和各项配置功能比较了解。

◆ 现场设备管理维护人员

对项目中的设备进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训，达到以下目标：

A 了解设备结构、运行工作原理、设备控制工艺等内容。

B 掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等。

C 掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法。

D 指导一般操作人员的现场工作等。

6.6 培训方式

针对本项目的设备的特征，我方会对用户方就设备日常应用、故障处理、保养维护、操作平台的应用、管理等方面作室内理论和实操相结合的方式进行培训，具体的培训方式根据实际情况，与用户协商。可根据用户的实际需求调节培训方案。

1）课堂理论式

A、讲授法。我单位派遣生产厂家资深技术工程师人员给采购单位仪器设备相关人员进行授课，着重讲解相关设备的概念、构成、工作原理。让仪器使用人员了解仪器的原理、构造、操作规范、工作站及数据处理等，并通过书面答卷或口头答辩的形式来检测受训者的学习成绩。

B、讨论法。由培训者提出一些问题（工作过程中的实际问题），组织受训者运用设备的概念、构成、工作原理来分析这些案例，并鼓励每个受训者积极投入讨论。最后，对讲座的问题应该提供清晰而明确的结论。

2）上机操作式

A、实物讲解法。首先由培训者操作实物，并结合理论知识为受训者逐一讲解，并提出常见解决问题的方法。用户能够按规范独立操作使用以后，再进行深度的培训。

B、模拟故障处理。是由培训者人为制造一些常见故障，让受训者根据所学进行实际操作，加深对问题的记忆。然后，由培训者对受训者在实际操作过程中所出现的错误进行详细讲解，并说明正确操作流程。

6.7 培训资料

项目内所含仪器的使用说明书及手册。

培训过程中我们提供货物制造厂商或制造厂商授权人员负责的对采购人的操作技术培训和相关的技术资料。

我方所提供的培训资料主要以中文的形式，外文资料会提供相应的中文译本。培训资料将以电子文档和纸质文档两种通用格式为主。

我方将针对数据管理平台为主要培训内容，发放由我方精心整理过的培训资料，提供给用户。

附件七：技术支持与原厂售后服务方案

21.1 售后服务方案

（一）质保期

1.自设备安装验收合格之日起免费保修三年，终身维护。在保修期内，设备因非人为原因造成的故障和损坏，均由供应商负责免费修复，失效零件予以免费更换，所更换的部件三包期从更换之日起重新计算；若某一系统的重要部件或元器件发生故障，则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。

（二）质保期售后服务

1.免费保修期：在保修期内，设备因非人为原因造成的故障和损坏，均由供应商负责免费修复，失效零件予以免费更换，所更换的部件三包期从更换之日起重新计算；若某一系统的重要部件或元器件发生故障，则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。

2.应急响应：

（1）故障响应时间：接到采购人故障通知后 2 小时内响应（含电话沟通及远程技术支持）

（2）现场响应时间：24 小时内派遣认证工程师到达现场进行维修

（3）紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务

3.安装调试服务：

（1）免费上门安装、调试，确保设备正常运行

（2）安装过程中严格遵守采购人现场管理制度，做好安全防护和环境保护

（3）安装完成后进行系统联调，确保各项技术指标符合要求

4.人员培训服务：

（1）免费提供现场操作培训，培训 3 人以上采购人技术人员

（2）培训内容包括：设备基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等

（3）培训时间为 2 天，直至受训人员熟练掌握设备操作及维护技能

5.定期维护保养：

（1）质保期内每四个月派售后工程师巡检一次，进行预防性维护保养

（2）维保内容包括：设备清洁、连接检查、参数校准、软件更新、性能测试等，及时发现问题，指导操作使用和保养

（3）每次维护后提供详细的维护报告和设备状态评估

6.年度大保养：

（1）电动汽车用动力电池过充测试系统质保期满前一个月内，免费提供全面的维护保养（大保养）服务

（2）湿热试验箱质保期满前一个月内，免费提供全面的维护保养（大保养）服务

（3）服务内容包括：深度清洁、关键部件检查、损坏零部件及易损件更换、系统优化等

（4）提供详细的设备健康状态报告和后续使用建议

7.软件服务：

（1）免费提供 5 年内的测试软件更新服务

（2）根据国家标准更新和行业需求，定期推送功能升级包

（3）提供远程软件升级服务，减少现场服务需求

8.质量责任：在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备及零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。

（三）响应

（1）故障响应时间：接到采购人故障通知后 1 小时内响应（含电话沟通及远程技术支持）

（2）现场响应时间：12 小时内派遣认证工程师到达现场进行维修

（3）紧急故障处理：若无法修复，免费提供同档次备用设备确保采购人正常工作；若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，应提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务。

（四）质保期满后售后服务

1.延续服务：质保期结束后，继续提供与质保期内相同的服务响应时间和服务质量标准

2.维修服务：

（1）仅收取零部件成本费用，免收人工费

（2）提供原厂备品备件，确保维修质量

（3）维修完成后提供 3 个月质保期

3.再培训服务：根据采购人需求，免费提供人员变更后的再培训服务

4.技术支持：终身免费提供电话、邮件、远程桌面等技术支持服务

（五）售后服务网点设置、售后服务人员配置

我司拟派 5 人（含项目经理）组成项目团队为项目设备安装实施提供技术支撑、售后保障及培训服务。

售后人员配置

序号	人员	职位	职称	电话
1	许舒颖	总经理	工程师（项目负责人）	17665440202/020-31144616
2	郑志威	项目经理	售后技术员	020-31144616
3	李连求	工程师	技术负责人	020-31144616
4	罗丰	售后技术员	技术员	020-31144616
5	方燕君	财务	财务	020-31144616

地址：广州市番禺区南村镇汉溪大道东（延伸段）383 号 2127 房
负责人：许舒颖/17665440202/020-31144616

（六）维修服务收费标准

服务项目	服务内容	收费标准	备注
现场维修	故障诊断、部件更换、调试恢复	质保期内免费，质保期外收取配件费	人工费全免
远程支持	电话指导、远程诊断、软件升级	免费	7×24 小时
上门培训	再培训、专项培训	质保期内免费，质保期外收取差旅费	含资料费
定期维护	预防性维护、保养服务	质保期内免费	每 4 个月一次
大保养	全面检查、深度保	质保期内免费	电动汽车用动力电

	养、性能优化、损坏零部件及易损件更换		池过充测试系统：2028 年 1 月 3 日；湿热试验箱：2028 年 2 月 9 日

（七）售后服务流程

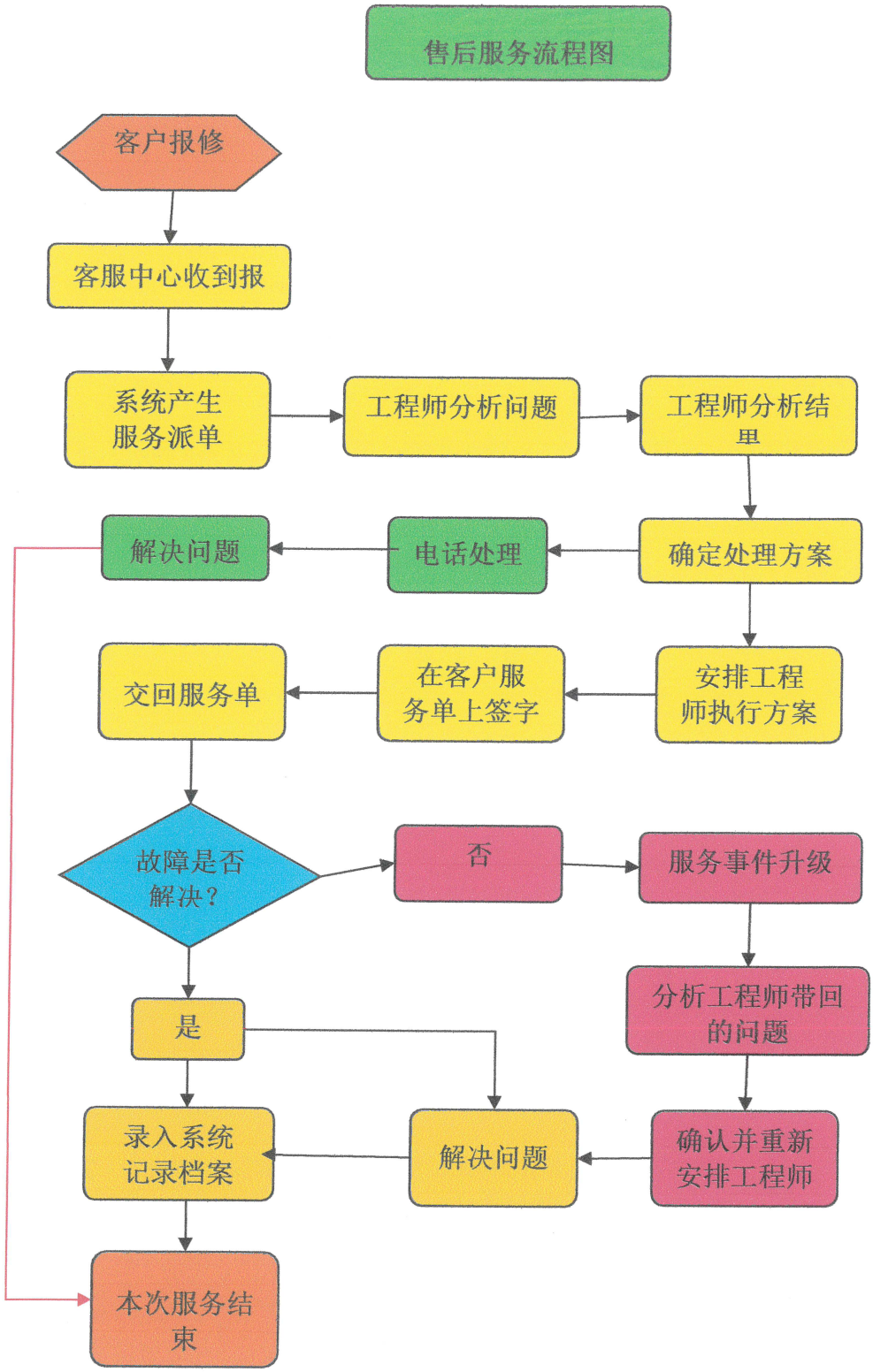
(1)服从分配、听从指挥，并严格遵守公司的各项规章制度和有关规定。

(2)负责项目各设备的安装、调试及使用培训、售前技术支持、售后设备技术支持工作。

(3)加强安全意识，严防意外事故的发生。

(4)提高工作效率、工作质量：技术熟练勤奋于思虑，灵活处理售后服务问题。

客户报修→技术客服或工程师收到报障→通过客户关系系统产生服务派单→支配工程师分析问题→工程师分析结果适合哪一类处理方案→支配工程师实施方案并执行→客户在服务单上签字→交回服务单→是否解决问题→是或否→是→在产品售后管理系统进行填单解决方案→假如是“否”→服务大事升级→分析工程师带回的问题确认故障→重新支配工程师上门服务→解决问题录库。


售后服务流程图
客户报修
客服中心收到报
系统产生
服务派单
工程师分析问题
工程师分析结
果
确定处理方案
电话处理
解决问题
安排工程
师执行方案
在客户服
务单上签字
交回服务单
故障是否
解决？
否
服务事件升级
分析工程师带回
的问题
是
确认并重新
安排工程师
解决问题
录入系统
记录档案
本次服务结
束

（八）制造商售后服务支持

南京君海数能科技有限公司
NANJING JUNHAI DIGITAL POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

八、质保及售后服务

质保期：自设备安装验收合格之日起叁年，**包含五年内的测试软件更新服务。**

服务计划：

- 质保期内免费提供维修服务，质量保证期后，我司向用户终身提供及时的、优质的、价格优惠的备品备件供应。
- 设备安装调试完毕后，公司会派专业人员对甲方操作人员进行培训，使操作人员熟悉产品的性能和使用方法，同时能对一般故障做到预防和处理。
- 质保期内每四个月派售后工程师巡检一次，并做必要保养维护，及时发现问题，指导操作使用和保养，不定期邀请用户参加厂商举办的电池检测方面的技术交流会。
- 保修期内，如因我方产品质量问题无法维修，我方负责免费更换。

故障响应时间：接故障通知后 2 小时内响应，需要在现场进行维修的，24 小时内派工程师到达现场维修，一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题在一周内解决或提出明确解决方案。

维修事项：质保期内由于乙方设计、制造、运输、安装及调试原因造成的零部件损坏，乙方无偿予以更换；由于甲方原因造成的零部件损坏，乙方有偿提供备件，并免费更换。

版权所有:南京君海数能科技有限公司
版本 2024 V1

质量保证及售后服务承诺

致：广州市政府采购中心、广州海关技术中心

感谢你对我方制造的湿热试验箱 EWER-A2-50-CP-AR5 的支持，为了更好的服务用户及经销商，现我方作以下承诺

1.产品质量保证：

1) 我方承诺提供我公司生产的原装、全新的、符合采购需求提出的有关质量标准的设备、货物。同时提供的设备、货物须具备出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

2）我方承诺在开箱检验时必须完好，无破损，配置与装箱单相符。货物外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确。数量、质量及性能不低于本项目中提出的要求。

3) 保证所提供的设备、货物符合相关验收标准，并通过验收后，再移交用户。

4）我方承诺产品检测报告若有国家最新规范性引用文件以最新文件为准。

5）所投产品的详细配置参数，同时如实填写技术和服务要求响应表，并确保所投产品不低于本需求书描述的基本性能。

6）应将所提供货物的原厂产品合格证、装箱清单、产品说明书或采购人手册、原厂质保卡、随机资料及配件、随机工具等交付给用户。

2.售后服务承诺

2.1 安装与调试

1)设备到货后，我方承诺于 3 个工作日内派人进行安装验收,经检验发现损坏或不符合本招标文件的要求，采购单位有权提出更改、拒收和索赔的要求，由此发生的费用由我方负责。

2）在安装完成移交给采购人后 7 日内，我方拆除全部的安装临时设施及清运所有安装垃圾，做到完工场清。

3）我方承诺将设备调试到最佳状态。

2.2 培训安排

我司选派专业专职的工程师到现场进行安装调试设备；到设备安装现场，给采购单位无偿培训 3 至 5 名的操作人员。主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到采购人受训人员熟练掌握。

2.3 质保期及售后服务

1) 自设备安装验收合格之日起免费保修叁年，终身维护。质保期内我方对所供货物实行包修、包换、包维护保养。质保期满后提供终身维修保养服务，并在详细报价表中明确维修的费用和优惠比例。

2) 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场维修。48 小时内处理完毕。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。

3）在质保期内无论设备是否发生故障，每四个月派售后工程师巡检一次，并做必要保养维护，及时发现问题，指导操作使用和保养。在质保期内，若某一系统的重要部件或元器件发生故障则该部分的质保期从该部分维修结束之日算起。

4）在质保期满前一个月内，供应商免费为采购人提供一次全面的维护保养（大保养），免费更换损坏零部件及易损件。

5）在质保期内，非采购人人为原因而出现产品质量及安装问题，由供应商负责其故障排除、设备、零配件更换等维修工作，并承担因此而产生的一切费用。若主要设备的故障在 48 小时内仍未处理完毕，制造商免费提供相同档次的设备给采购人临时使用或采取应急措施解决，以不影响采购人的正常工作业务。

6）五年内的测试软件免费更新服务

7）验收：

①验收方式：设备到达后，由我方和用户双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。软件测试系统安装调试后，由我方和用户双方按规定的测试标准、测试项目和测试功能逐项验证。

②设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由我方承担。

③设备正常无故障运行一个月后通过双方认可的第三方计量机构计量合格，按合同资料及技术协议和招投标文件指标验收。

8）我方承诺满足本项目提到商务部分的（一）项目基本要求，（二）交货要求，（三）安装及安装现场管理要求，（四）包装、发运、保管要求等的要求

9）交付数量：1 套。

10）交货地点：广州市科学城南翔支路 1 号瑞粤汽车电子创新园 C 栋 1 楼。

11）交货时间：签订合同后 90 天内。

制造商（盖章）：巨孚仪器（苏州）有限公司

日期：2025 年 10 月 13 日