

电磁测量系统拆装和维护升级合同

合同编号:

签订地点: 安徽省合肥市

甲方: 中国科学院合肥物质科学研究院

乙方: 合肥聚能电物理高技术开发有限公司

依据《中华人民共和国民法典》的相关规定,就电磁测量系统拆装和维护升级,甲乙双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,达成如下协议,并由双方共同恪守。

1. 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

- 合同补充条款或说明;
- 合同附件、图纸及电子版资料;
- 中标(成交)通知书;
- 招标文件及附件;
- 投标文件及附件。

2. 合同范围

乙方向甲方提供的合同货物如下:

序号	货物名称	规格型号	数量	小计(元)
1	电磁测量系统拆装和维护升级	非标	1	900,000.00
合计人民币金额(大写,含税): 人民币玖拾万元整 (¥: 900,000.00 元)				

3. 包装、运输和交付

3.1 交付日期: 合同签订后 3 个月内完成交货并完成系统拆装及升级服务。

3.2 交付地点: 甲方指定地点。

3.3 乙方交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装,并且乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施,以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

3.4 凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良,致使合同货物遭到损坏或丢失,乙方应负责免费修理或更换,并承担由此给甲方造成的一切损失。

3.5 乙方负责办理运输和保险,将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由乙方承担。

3.6 货物应运至甲方指定地点,并卸至甲方指定位置,开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。

3.7 所有货物运抵现场并且安装完毕经检验合格交付甲方,该日期为交付日期。双方签署交付收货单后

为交付完毕。交付完毕货物所有权发生转移，此前货物毁坏的风险由乙方承担。

4. 质量保证

4.1 乙方对合同货物的质量保证期：自验收合格之日起 24 个月。

4.2 如因乙方提供的货物硬件达不到合同要求，或乙方提供的技术资料有错误，或乙方在现场的技术人员指导有错误而使合同货物不能达到合同规定的指标和技术性能，乙方应负责按本合同相关条款规定修理或更换，使货物运行指标和技术性能以及相关服务达到合同规定，由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方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。

4.3 在质量保证期内，如果由于乙方更换、修理和续补货物或更换服务，而造成本合同不得不停止运行，质量保证期应依照停止运行的实际时间加以延长，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

4.4 乙方应保证所供交付物是在 2025 年 01 月后生产的全新的、未使用过的，并符合国家有关标准、制造厂标准及合同技术标准要求。如果交付物的质量或规格与合同不符，或证实交付物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，乙方应在接到甲方通知后 7 天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应按本合同规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

5. 合同价格

5.1 合同价格为（大写，含税）：人民币人民币玖拾万元整（¥：900,000.00 元）

5.2 合同价格包括的内容：包括但不限于包装费、运输费、材料费、加工费、人工费、服务费和税费等，除该合同金额外，甲方不再支付任何其他费用。

5.3 合同价格调整：合同价格为固定价格，不予调整。

6. 付款方式

6.1 本合同项下所有款项均以人民币支付。

6.2 合同款项的支付进度：

（1）预付款：合同签订后 15 个工作日内支付合同价款的 40%；

（2）进度款：产品制造安装完成后 15 个工作日内支付合同价款的 40%；

（3）验收款：服务系统通过验收后，凭乙方开具的全额税务发票，15 个工作日内支付合同价款的 20%。

7. 合同文件和资料的使用

7.1 没有甲方书面同意，乙方不得将甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、技术规格和要求、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

7.2 如果甲方有要求，除了合同本身以外，乙方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给甲方。

7.3 乙方的技术秘密、商业秘密和声明需要保密的资料和信息，甲方不得为合同以外的目的泄露给他人。

8. 知识产权

8.1 乙方应保证甲方使用本合同货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

8.2 如果发生第三方就乙方向甲方提供的本合同项下所涉及的货物及服务对甲方进行侵权指控，乙方应承担由此而引起的一切经济 and 法律责任。

8.3 乙方采用专利技术的，专利技术的使用费包含在合同总价内。

9. 联络

9.1 甲方对乙方的合同履行情况进行督促和检查。

9.2 乙方应设乙方代表，负责业务协调以及与甲方的联络，并在合同生效后1天内向甲方书面提供乙方代表的姓名、职务、联系方式及授权书。

9.3 乙方代表的变更、撤销应获得甲方的书面认可。甲方有权根据乙方代表的工作情况，提出撤换人员的要求。乙方应根据第 9.2 款的要求尽快重新任命上述人员，在新任人员到位前原乙方代表继续承担第 9.2 款的职责。

9.4 甲乙双方通过代表联络与履行合同有关事宜均应采用书面形式。

10. 计划和报告

10.1 合同签订后7日内，乙方向甲方提供供货方案。如甲方认为需要调整，乙方应根据要求修改方案。

10.2 乙方应根据供应需求计划，按合同约定的时间向甲方提交进度报告。进度报告应包括：

- (1) 供货计划；
- (2) 实际完成进度与计划完成进度的比较；
- (3) 如果实际进度比计划进度滞后，应给出原因及改进措施。

11. 检测与验收

11.1 甲方有权要求乙方在合同签订后，将供货产品送至相关检测机构进行履约检测，检测结果符合合同要求的，检测费用由甲方承担。逾期不送检、送检产品与合同约定产品不符或送检不合格，由此产生的一切相关责任、费用均由乙方承担。

11.2 甲方应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对乙方履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

11.3 乙方应对提供的合同货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依

据，清单应随提供的合同货物交给甲方。

11.4 甲方应于货到现场 15 日内组织验收，超过约定期限未组织验收的，视为验收合格。采购人验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。采购人可以邀请参加本项目的其他乙方或者第三方机构参与验收。参与验收的乙方或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

11.5 验收时，甲乙双方必须同时在场，乙方所提供的合同货物不符合合同内容规定的，甲方有权拒绝验收。乙方应及时按本合同内容规定和甲方要求免费进行整改，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签订《验收报告》。在经过两次限期整改后，仍达不到合同文件规定的，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

11.6 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及涉及专业内容的应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

11.7 涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

11.8 政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。对于采购人和使用人分离的采购项目，应当邀请实际使用人参与验收。

11.9 如项目实施情况需要分阶段验收，则根据实际情况分阶段出具《验收报告》。

11.10 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后 5 天内给对方书面声明，以陈述理由及要求，并附有关证据。也可以邀请国家认可的质量检测机构或甲乙双方认可的第三方机构进行鉴定。经鉴定符合质量标准的，鉴定费由和误期责任甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由和误期责任乙方承担。

12. 分包、转包

12.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同义务。

12.2 除甲方事先书面同意外，乙方不得改变在投标文件中提出的分包项目和建议的分包人（如果有）。

13. 违约

13.1 乙方违约

13.1.1 乙方所交付合同货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 15 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 0.2 % 的违约金/次。

13.1.2 乙方无正当理由逾期交付的，每逾期 10 天，乙方向甲方偿付合同总额的 10 % 的违约金，但累计误期违约金总额不超过合同总额的 20 %。如乙方逾期达 10 天或达到误期违约金最高限额时，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高

于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

13.2 甲方违约

13.2.1 甲方无正当理由拒收合同货物的，甲方应向乙方支付拒付合同价款0.2%的违约金/次。

13.2.2 甲方未按合同规定的期限向乙方支付合同款的，每逾期1天甲方向乙方支付逾期价款的10%违约金，但累计违约金总额不超过逾期价款的20%。

13.3 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

14. 终止合同

14.1 乙方违约终止合同

14.1.1 发生下列情形时，在甲方对乙方违约提出警告无效的情况下，甲方可以书面形式通知乙方，提出终止全部或部分合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的时间内或未能在包括但不限于甲方同意延长的期限内提供部分或全部合同货物；

(2) 如果乙方未能履行合同约定的义务；

14.2 乙方破产终止合同

如果乙方破产或无清偿债务的能力，导致合同不能履行时，甲方可以以书面形式通知乙方终止合同而不对乙方进行任何补偿。同时该终止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任何权利。

14.3 甲方违约终止合同

如果甲方无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同，乙方可以书面形式通知甲方，提出终止合同。终止合同不免除甲方承担的违约责任。

14.4 甲方终止合同后的结清

因乙方违约或破产，甲方提出终止合同的，在甲方通知乙方终止合同5天内，乙方向甲方提交有关资料和凭证，按下列方式结清。

(1) 乙方应将一切与合同有关的并已付款的文件、资料交付给甲方。

(2) 如只是合同的一部分被终止，其他部分仍应继续执行。

(3) 如是终止全部合同，甲方应清查各项付款和已扣款金额，包括按合同约定的违约扣款，以及由于终止合同给甲方造成损失的违约金额，并做详细说明。

(4) 甲乙双方确认上述往来款项和违约金额后，结清合同价款。

(5) 甲乙双方未能就终止合同后的结清达成一致而形成争议的，按合同约定办理。

14.5 乙方终止合同的结清

因甲方违约乙方提出终止合同的，在乙方通知甲方终止合同5天内，乙方向甲方提交有关资料和凭证，按下列方式结清。

(1) 乙方应将一切与合同有关的并已付款的文件、资料交付给甲方。

(2) 乙方应清查已交付的合同货物金额，甲方已支付的金额，甲方未支付的金额，以及由于终止合同给乙方造成损失的违约金额，并做详细说明。

(3) 甲乙双方确认上述往来款项和违约金额后，结清合同价款，甲方应退还质量保证金和履约保证金。

(4) 甲乙双方未能就终止合同后的结清达成一致而形成争议的，按合同约定办理。

15. 不可抗力

15.1 如果合同任何一方受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、流行性疾病以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响而无法履行合同项下的任何义务，受影响的一方应将此类事件的发生通知合同另一方，并应在不可抗力事件发生后15天内书面说明不可抗力事件和受阻碍的详细信息，并提供必要的证明。

15.2 受不可抗力事件影响的合同一方对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担责任。但该合同方应尽快将不可抗力事件结束或其影响消除的情况通知合同另一方。双方由此产生的损失不得向对方提出索赔要求，也不承担误期赔偿或终止合同的责任。

15.3 合同双方应在不可抗力事件结束或其影响消除后，立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应延长。如果不可抗力事件的影响持续超过30天，合同任何一方均有权以书面形式通知对方部分或全部终止合同。

15.4 因不可抗力终止合同的结清参照第 14.4 款规定办理。

16. 税费

16.1 按现行税法规定向甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负责。

16.2 按现行税法规定向乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负责。

17. 争议的解决

17.1 合同履行过程中出现争议时，甲乙双方应本着公平、合理的原则，及时友好协商解决。如在10天内未能解决，按下列第1种方式解决：

(1) 向合肥仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向合肥市人民法院起诉。

17.2 在争议期间，除存在争议的部分外，本合同其它部分应继续履行。

18. 适用法律

本合同应按照中华人民共和国《民法典》进行解释。

19. 合同生效

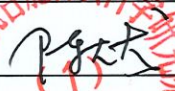
除法律另有规定外，甲方和乙方的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

20. 其他

本合同一式 伍 份，甲方三份，乙方二份。

21. 补充条款

未经甲方事先书面许可，乙方不得以履行本政府采购合同为由，以广告或其他形式宣称其是政府采购指定供应商或其产品是政府采购指定产品。技术协议、乙方的投标文件和乙方的相关资料中对其产品质量以及相关义务的承诺均视为合同附件（如上述文件及相关材料存在差异或者歧义的，以最有利于甲方的条款或解释执行），具有与合同本身同等的法律效力。

甲方（盖章）：中国科学院合肥物质科学研究院	乙方（盖章）：合肥聚能电物理高新技术开发有限公司
代表人（签字）： 	代表人（签字）： 
地址：合肥市蜀山路 350 号	地址：中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区蜀山区块经济开发区湖光路 1599 号 1 栋办公楼 1 层
电话：	电话：0551-65593196
传真：0551-65591310	传真：0551-65592390
税务登记号：121000007178068020	税务登记号：91340100149231632P
开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥科学岛支行	开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥科学岛支行
帐号：1302011909268900027	帐号：1302 0119 0902 2100 383
签订日期：2015.10.23	签订日期：2015.10.23

电磁测量系统拆装和维护升级合同

(合同编号:) 附件

甲 方: 中国科学院合肥物质科学研究院

乙 方: 合肥聚能电物理高技术开发有限公司

第一部分: 项目构成明细

序号	货物名称	规格型号	数量	单位	单价 (元)	合价 (元)
1	等离子体电流罗科系统	非标	4	套	25000	100000
2	halo 罗科系统	非标	1	批	200000	200000
3	逆磁线圈系统	非标	3	套	30000	90000
4	光纤真空穿墙测试	/	1	批	30000	30000
5	线圈标定测试	/	1	批	150000	150000
6	双绞线至航空插头焊接	/	1	批	80000	80000
7	诊断系统拆除、安装、引线焊接、位置测量	/	1	批	250000	250000
合计 (元) ¥ 900,000.00 元 (大写: 人民币玖拾万元整)						

第二部分: 技术要求及验收标准等

1. 技术要求

1.1 等离子体电流罗科系统

等离子体电流罗科系统由罗科线圈、支撑和固定件组成。该系统是安装在 EAST 真空室内壁上, 环向绕真空室极向一圈, 系统需要满足 EAST 真空室内部高温、真空、辐照要求。

- 1) 罗科骨架采用 $\phi 8\text{mm}$ 玻璃纤维外壳线缆, 绕线线缆采用 $\phi 0.8\text{mm}$ 聚酰亚胺线缆。
- 2) 真空室安装龙骨、固定卡扣和保护罩均采用 316L 无磁不锈钢材料。

系统关键参数:

- # 电流测量范围: $0\sim 1\text{MA}$
- # 测量精度: 误差小于百分之一
- # 电流频率响应: 大于 50kHz

绝缘不低于1 GΩ

安装定位精度：高于0.5mm

1.2 halo 罗科系统

等离子体电流罗科系统由罗科线圈和固定件组成。该系统是安装在偏滤器支撑腿上。材料需要满足真空、辐照、高温要求。

系统关键参数：

电流测量范围：0~50KA

测量精度：误差小于百分之五

电流频率响应：大于50kHz

绝缘不低于1 GΩ

1.3 逆磁线圈系统

逆磁线圈系统由线圈、支撑、陶瓷压板制作而成，逆磁线圈绕极向一圈。材料需要满足 EAST 真空室内部高温、真空、辐照要求。

系统关键参数：

电流频率响应：大于50kHz

绝缘不低于1 GΩ

1.4 电磁测量系统服务

电磁测量系统服务包括光纤穿墙真空检测服务、罗科线圈真空烘烤与互感标定服务、双绞线至下阱口航空插头焊接服务以及电磁测量系统拆除、集成安装以及定位。验收时候乙方需要提供探针标定测试报告。

技术要求

* 集成安装：安装误差小于 0.5mm，所有引线需要进行保护处理。

* 人员在合同期间 24h 服务。

2. 质量保证要求

1) 所有设计制造应在 ISO9001 质量保证体系下，按照经项目组批准的质量计划实施该项目；

2) 所有设计制造应制定完备的设计、加工、安装、调试及相应检测计划并保证制造过程严格按经项目组批准的计划实施所有加工、装配、检测、测试等活动。并按照计划中规定的见证点及时知会项目组参与质量监测过程；

3) 所有制造过程应妥善保存和管理好项目实施过程中的各类文件和记录，对于生产、检测、测试的相关文件和记录要及时编/填写，归档，整理以备检查和追溯。记录应完整、可靠；

4) 交由项目组的设计图纸必须为实际加工图纸，在实际加工中如有改动必须按图纸修改流程以书面形式告知项目组；

5) 在设备加工过程中, 对零部件结构、尺寸的修改, 需按照图纸修改流程以书面的形式告知项目组。且结构尺寸的变更需经过项目组的批准进行修改;

6) 在加工制造过程中, 需定期向项目组汇报加工制造状态, 项目组也将定期进行现场确认, 直至完成整个系统的加工及安装。在系统加工、安装、调试完毕后, 向项目组提供关键零件及系统整体的尺寸检测报告及相应质检报告;

7) 在所有生产、检测过程中发现的不符合项目应及时以记录、报告的形式及时通知项目组, 提出解决问题的方案与项目组进行协商解决;

3. 文件要求

提供电磁测量系统制造及检测过程中所有图纸、过程检测报告、尺寸测量报告等电子文件及纸质文件。

4. 主要技术指标和性能的详细说明

序号	货物名称	主要验收项	技术指标	验收标准
1	等离子体罗科系统	灵敏度	灵敏度大于 60mV/kA	随机 10 个样本: 灵敏度大于 60mV/kA
		频率响应	大于 100kHz	大于 50kHz
		绝缘性	绝缘大于 1G Ω	室温环境下, 绝缘大于 1 G Ω
		耐温性	耐高温不低于 150 $^{\circ}$ C, 绝缘保持	高温环境下 20 次冷热循环 (室温—300 $^{\circ}$ C—室温, 150 $^{\circ}$ C 维持超过 6 小时), 接头不分离, 不变形, 绝缘保持
2	Holo 罗科系统	灵敏度	灵敏度大于 10mV/kA	随机 10 个样本: 灵敏度大于 10mV/kA
		频率响应	大于 100kHz	大于 50kHz
		绝缘性	绝缘大于 1G Ω	室温环境下, 绝缘大于 1 G Ω
		耐温性	耐高温不低于 150 $^{\circ}$ C, 绝缘保持	高温环境下 20 次冷热循环 (室温—300 $^{\circ}$ C—室温, 150 $^{\circ}$ C 维持超过 6 小时), 接头不分离, 不变形, 绝缘保持
		灵敏度	灵敏度大于 60mV/kA	随机 10 个样本: 灵敏度大于 60mV/kA
3	逆磁线圈系统	安装精度	线圈过装置中心, 安装精度误差控制在 1 度以内	实验相对误差小于 10%
		绝缘性	绝缘大于 1G Ω	室温环境下, 绝缘大于 1 G Ω

		耐温性	表面无明显损伤，绝缘保持，电阻变化小于 5%	高温环境下 20 次冷热循环（室温—150℃—室温：150℃保温 6 小时），表面无明显损伤，绝缘保持，电阻变化小于 5%
4	电磁测量系统服务	安装精度	安装精度控制在 0.5mm 以内	实验相对误差小于 2%
注：以上指标经测试后，装置放电正常，并运行一个月后，进行验收				

甲方（章）：中国科学院合肥物质科学研究院

乙方（章）：合肥聚能电物理高新技术开发有限公司

授权代表（签字）： 2015.10.23

授权代表（签字）： 2015.10.23

等离子体物理研究所
Institute of Plasma Physics (Chinese Academy of Sciences)

等离子体物理研究所
Institute of Plasma Physics (Chinese Academy of Sciences)

等离子体物理研究所
Institute of Plasma Physics (Chinese Academy of Sciences)

等离子体物理研究所
Institute of Plasma Physics (Chinese Academy of Sciences)

1511

中国科学院合肥物质科学研究院
合肥聚能电物理高新技术开发有限公司
2015.10.23