

中国科学院地质与地球物理研究所
第四季度集中采购项目招标文件

招标编号：地质所资产行政招【2015】第010号

中国科学院地质与地球物理研究所

中国·北京

二〇一五年 十二月

目 录

第一部分 投 标 邀 请.....	2
第二部分 投标人须知.....	3
一、总则.....	3
二、招标文件.....	3
三、投标书的编制.....	4
四、投标书的递交.....	5
五、开标与评标.....	6
六、授予合同.....	8
第三部分 合同条款.....	9
第四部分 商务标要求.....	12
第五部分 服务内容及要求.....	20

第一部分 投 标 邀 请

中国科学院地质与地球物理研究所针对第四季度集中采购项目进行国内公开招标。

1. 招标范围：

包号	项目名称	数量	总预算（万）	备注
1	采集站主芯片 M2S010-VFG256I	3500 片	49	
2	16.384TCX0 定制晶振	5000 片	20	
3	数字地震仪采集站多路电源模块	3500 块	20	
4	数字地震仪采集站加工焊接及辅料	3200 套	25	
5	数字地震仪交换站主板	120 块	37	
6	数字地震仪交叉站外壳	200 套	25	
7	金属矿地震探测系统野外测试以及系统性能和环境指标测试监理		20	
8	自主研发地震采集系统野外对比试验		49	
9	自主研发震源系统野外对比试验		30	

2. 投标人须允许招标方保留对其制造商在开标前进行考察的权力，考察期为 1-2 个工作日，招标方负担其自身所有费用。

3. 投标截止期：投标书应于 2015 年 12 月 21 日以前递交到：中国科学院地质与地球物理研究所地 3 楼 244 房间（节假日除外），迟到的标书将被拒绝。

4. 开标时间及地址：另行通知。

5. 招标机构：中国科学院地质与地球物理研究所

地址：北京市朝阳区北土城西路 19 号 邮编：100029

联系人：司磊

电话：010-82998244

传真：010-82998244

电子邮箱：silei@mail.iggcas.ac.cn

第二部分 投标人须知

一、总则

1. 项目概况

1.1 项目名称：中国科学院地质与地球物理研究所第四季度集中采购项目

包号	项目名称	数量	总预算（万）	备注
1	采集站主芯片 M2S010-VFG256I	3500 片	49	
2	16.384TCX0 定制晶振	5000 片	20	
3	数字地震仪采集站多路电源模块	3500 块	20	
4	数字地震仪采集站加工焊接及辅料	3200 套	25	
5	数字地震仪交换站主板	120 块	37	
6	数字地震仪交叉站外壳	200 套	25	
7	金属矿地震探测系统野外测试以及系统性能和环境指标测试监理		20	
8	自主研发地震采集系统野外对比试验		49	
9	自主研发震源系统野外对比试验		30	

1.2 招标机构：地质与地球物理研究所资产行政处

1.3 联系地址：北京市朝阳区北土城西路19号

1.4 联系电话：010-82998244

2. 投标费用

投标人应承担所有自身参与此次投标的所有费用，不论投标的结果如何，招标方在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

二、招标文件

2.1. 招标文件内容主要包括：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 合同条款

第四章 商务标要求

第五章 技术规格

2.2. 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标书没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

三、投标书的编制

3.1. 投标的语言

投标人提交的投标书以及投标人与招标人就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人可以提交用其他语言打印的资料，但必须提供中文翻译件，在有差异和矛盾时以中文为准。

3.2. 投标书构成

投标书应包括但不限于如下内容：投标函、开标一览表、投标报价表、技术规格偏离表和商务条款偏离表、营业执照、投标法人授权书、技术文件等。第一包和第二包标书要独立分开制作。

3.3. 投标书格式

招标文件提供了投标函、开标一览表、投标报价表、授权书等重要文件格式供投标人填写并按要求签署，投标人可根据需要修改此格式，但对格式中重要内容的实质性修改、遗漏，或不提供前述正本文件的投标书将被拒绝。

3.4. 投标报价

投标总价应包括**第五部分**所列的所有服务内容。投标人所报的投标价在投标有效期及合同执行过程中是固定不变的，中标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标书将作为非响应性投标而予以拒绝。最低的投标报价不能作为中标的保证。

3.5. 投标货币

投标货币为：人民币。其它货币的报价不予接受。

3.6. 证明投标人合格和资的文件必须包括但不限于：

营业执照、组织机构代码、税务登记证等投标人认为需要提供的其他资质材料、以上资格证明文件均提供复印件并加盖公章。

3.7. 投标书的式样和签署

3.7.1 投标人应准备一份正本，四份副本，每套投标书须清楚地标明“正本”或“副本”。一旦正本和副本不符，以正本为准，电子文档与纸质文件不符，以纸质文件为准。

3.7.2 投标书的正本和所有的副本均需打印或用不退色墨水书写，并由投标人或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字并加盖公章。授权代表须将以书面形式出具的“授权证书”附在投标书中。除没有修改过的印刷文献外，投标书的每一页都应由投标人或其授权代表用姓或首字母签字。招标文件规定必须盖章的地方，应盖投标单位公章。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标书签字人用姓或首字母在旁边签字才有效。

3.7.3 投标书一律采用 A4 纸印制，文中正文字体采用宋体小四号字，标题采用加重宋体四号字，标注文字采用宋体五号字。

四、投标书的递交

4.1. 投标书的密封和标记

4.2 外包装：所有正本、副本及相关资料均应置于一个外包装内。外包装应足够牢固并密封严密，密封条处应加盖投标人公章。外包装箱上面应醒目地表明：项目名称、招标编号、投标人名称、及注明“根据规定的开标时间和日期之前不得启封”的字样。

4.3 如果外包装未按要求密封和加写标记，招标方对误投或过早启封概不负责。对由此造成提前开封的投标书，招标人将予以拒绝，并退回投标人。

4.4. 如发现下列情况之一的，其投标可能将被拒绝：

超出经营范围投标；

投标文件无法人代表签字，或有效委托书；

缺少详细报价清单或中有严重漏项；

投标报价不合理的大幅度低于或高市场格；

缺少详细技术应答、被要求的证明资料；

不满足技术规格书中主要参数或超出偏差范围；

与招标文件中合同条款有重大偏离；

超出项目概算金额；

不能达到招标文件中规定的其它重要要求。

4.5. 评标办法

本次评标采用综合评分法，评审分为单位资质、价格两大部分进行综合评分。每位投标人的最终得分为所有评委给其评分的平均值。（具体评分细则见第四部分附件 4）

五、开标与评标

5.1. 开标

招标人将在规定的时间和地点组织公开开标。投标人需委派代表参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

开标时，招标人将当众宣读投标人名称、投标价格、折扣、书面修改、声明以及招标人认为合适的其他内容。

招标人将做开标记录，开标记录包括在开标时宣读的全部内容。

5.2. 评标过程的保密性

在评标期间，招标机构和招标人可自行要求投标人对其投标书进行澄清。有关澄清的要求和答复应以书面形式提交。

投标人必须按照招标代理机构通知的时间、地点派技术和商务人员进行答疑和澄清。

必要时招标机构可要求投标人就澄清的问题作书面回答，该书面回答应有投标全权代表的签字盖章，并将作为投标书的一部分。

有关澄清要求和答复不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。

除了上述情况外，从开标后至授予合同期间，任何投标人均不得就与其投标书有关的任何问题与招标机构和招标人进行联系。如果投标人希望递交其他资料给招标机构和招标人以引起招标机构和招标人的注意，则应以书面的形式提交。

投标人试图对招标机构和招标人的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标书被拒绝。

5.3. 评标小组

5.3.1 招标人将根据《中华人民共和国招标投标法》、《中国政府采购法》及有关规定并结合本次招标项下货物的特点组建评标小组。

5.3.2 评标小组成员由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，由 3 人或 3 人以上单数组成。

5.3.3 评标小组会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较、评选。

5.4. 投标书的澄清

5.4.1 为有助于对投标书的审查、评价和比较，招标人可分别要求投标人对其投标书进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。

5.5. 投标书的初审

开标后，评标小组会将审查投标书是否完整，有无计算上的错误，文件签署是否合格，投标书是否总体编排有序。

在详细评标之前，评标小组会要审查每份投标书是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。所谓重大偏离或保留是指实质上影响合同的供货范围、质量和性能；或者实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中招标人的权利或投标人的义务。纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。评标委员会决定投标书的响应性只根据投标书本身的内容，而不寻求外部的证据。

如果投标书实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标小组会将确定为实质上响应的投标进行审核，看其是否有计算上和累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

- 1) 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，应以文字表示的金额为准。
- 2) 当单价与数量的乘积和总价不一致时，以单价为准，并修正总价。
- 3) 当开标价与投标书正本价格不一致时，以开标价为准，并有可能投标书被拒绝。

评标委员会将按上述修正错误的方法调整投标书中的投标报价，调整后的价格应对投标人具有约束力。

评标委员会将允许修正投标书中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修正不能影响任何投标人相应的名次排列。

5.6. 投标书的评价和比较

评标小组会将只对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评价和比较。

5.7. 推荐中标人

评标小组会根据详细评审的结果确定推荐的中标候选人名单，并标明排列顺序。

5.8. 资格后审

招标机构、招标人可对预中标单位进行资格后审。

资格后审的内容是对投标人提交的资格证明文件和其他认为必要的资料进行审查，必要时可对投标人进行实地考察。

接受资格审查的投标人必须如实回答和受理招标人的询问和考察，并提供所需的有关资料。

招标人根据需要会有针对性地对投标人进行实地考察，投标人负责考察发生的路费、食宿费，考察费可以计入投标总价。

如果审查通过，则将合同授予该投标人；如果审查没通过，招标代理机构、招标人将对备选中标单位的能力作类似的审查。

6. 招标人拒绝任何或所有投标的权利

若投标都不能达到招标文件要求，或都大幅超出招标人预算等，招标人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

7. 中标通知书

7.1 在投标有效期期满之前，招标机构将书面通知中标人中标。

7.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。

六、授予合同

6. 签订合同

6.1 中标人在收到中标通知书后七（7）天内，应派授权代表前往招标人地址洽谈并签订合同。

6.2 若由于中标人原因未能按前款签署合同，招标人有权另行选择中标人，投标人不得因重新授标而提出异议。

第三部分 合同条款

2015 年度第四季度集中采购项目（第*包）
*****合同

合同编号：地质所资产行政【2015】第 010 号

买方：

卖方：

年 月 日

第一条 标的、数量、价款

项目名称	规格/型号	数量	单价	总价
合计：人民币_____圆整				
以上设备价格包含制造、材料、税、运输、保险、安装调试、出厂检验证书（设备制造厂家所在地技术监督局出具）等费用。				

第二条 质量标准：必须按国家标准和行业标准执行，如因设计中的缺陷，造成设备的质量下降或不符合要求的由卖方承担。卖方应保证买方在购买和使用该设备或其任何一部分时，买方是完全处于合法的知识产权使用状态之下，买方的上述行为不受卖方和任何第三方提出侵犯知识产权的起诉；如发生类似问题，卖方应主动应诉并承担诉讼费用和赔偿由此给买方造成的经济和名誉损失；卖方需按照买方提供的图纸进行制作。样品实物须经买方验收合格后，方能批量生产。

第三条 卖方对质量负责的条件及期限：1、设备质保期为3年（易损件除外），质保期自该台设备验收合格之日起计。2、质保期内在正常操作状态下使用，出现故障，卖方负责免费提供材料、配件和修复。3、卖方提供设备的终身维修服务，超过质保期后维修服务费用另议。

第四条 包装标准、包装物的供应与回收：卖方应提供货物合同规定的最终目的地需要的包装，以防止货物在转运过程中损坏或变质，这类包装应采取防潮防晒防锈防腐蚀防震及防止其他损坏的必要保护措施。包装物卖方不予以回收。

第五条 标的物所有权：自货到买方指定地点安装调试验收合格货款付到90%交付给买方后转移。

第六条 交提货方式时间地点：

- 1、卖方负责送货到工地（费用由卖方承担）；
- 2、交货时间：2015年XX月XX日

3、交货地点：中国科学院地质与地球物理研究所 D3 楼。

4、联系人：发货前由买方指定。

第七条 运输方式及运输费用负担：卖方负责设备的运输组织和相关手续，承担运输的一切费用和安全。

第八条 结算方式、时间及地点：

此设备交付为交钥匙工程，合同总价中含制造费、材料费、税费、运输费、保险费、安装调试费等设备达到使用条件的一切费用。

付款方式：银行转账支付，合同签订后 15 个工作日内预付合同总价 70%，合同设备由卖方运到现场验收合格后付 90%，质保金 10% 保质期到一次性付清。

第九条 本合同解除的条件：如设备完全不能达到合同技术要求或者不能满足买方的施工使用要求，买方有权单方面解除合同。

第十条 违约责任：1、如卖方的产品质量不符合相关的质量要求和其保证的产品质量，买方有权追究卖方的违约责任；2、卖方应遵守承诺，提供良好的售后服务；3、因卖方原因延迟交货，卖方必须每天向买方支付伍仟元违约金，最高不超过合同额的 5%。

第十一条 合同争议的解决方式：合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不成的，依法向合同签订当地法院起诉。

第十二条 本合同经双方签字盖章之日起生效。

第十三条 本合同一式六份，双方各执三份。

买 方（盖章）：XXXXXXXX

卖 方（盖章）：XXXXXXXX

法定代表人/委托代理人（签字）

法定代表人/委托代理人（签字）：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

年 月 日

年 月 日

第四部分 商务标要求

一. 投标函

投标函

致：中国科学院地质与地球物理研究所

本授权书声明：注册于_____（投标人住址）的_____（投标人名称）法定代表人_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的____（投标人代表姓名、职务）为本公司的合法代理人，就贵方组织的第四季度集中采购项目，项目编号：地质所资产行政招【2015】第010号第*包，代表本公司处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
2. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
3. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____传真_____

电话_____电子函件_____

投标人授权代表签字_____

投标人名称_____

投标人公章_____

日期_____

二. 开标一览表格式

开标一览表

项目名称：第四季度集中采购项目

招标编号：地质所资产行政招【2015】第 010 号第*包

投标人名称：_____

序号	项目名称	投标总价	投标声明	备注

投标总价：(小写)

(大写)

投标人授权代表签字：_____

投标单位盖章：

注：（1）此表应按“投标人须知”的规定密封标记。

（2）总价中应包括招标文件所需各型号的产品及其配件、运保费、安装指导、调试费、培训费等全部费用。

三.*投标法人代表授权书

投标法人代表授权书

中国科学院地质与地球物理研究所：

我公司属 XXXX(性质) 的企业，成立于 XXXX年X月X日，经营期限至 XXXXXX 止。注册资本 XXXXXX 万元，现授权我公司 XXX 同志，X(性别)，X(年龄)，XX(职务)，为我公司法人代表委托代理人，全权负责 第四季度集中采购项目第*包 开标事宜。委托期限为201X年X月X日起，至201X年X月X日止。

特此声明。

法人代表签字

(公章)

被授权人签字：

四、*商务偏离表

项目名称：第四季度集中采购项目

招标编号：地质所资产行政招【2015】第 010 号第*包

投标人名称：_____

序号	针对第 4 部分《商务标要求》	招标文件商务文件要求	投标文件的应答	说明

投标人代表签字：

投标单位公章：

五. 技术响应表

项目名称: 第四季度集中采购项目

招标编号: 地质所资产行政招【2015】第 010 号第*包

投标人名称:

序号	针对第 5 部分	招标文件要求	投标应答	偏离说明

投标人授权代表签字:

注: 1. 投标人需按招标文件中对技术规格的要求逐条应答, 回答应以“完全满足”、“部分满足”或“不满足”等明示承诺开始, 列出所投产品的具体技术指标, 并辅以详细解释。

2. 投标者可根据其投标内容进一步细化上述表格, 并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。

六、*投标人资格

第 7 包要求从事监理业务 10 年以上; 具有中石油或中石化总公司监督市场准入资质; 具有足够数量的可服务于本项目各阶段的相应专业的监理工程师。第 8 包和第 9 包要求地球物理勘查乙级以上资质。

七、*投标人营业执照:

投标人应提供有效的企业法人营业执照副本复印件, 并加盖投标人公章 (按规定需要年检的, 年检章要清楚)。

八、组织机构代码证书 (复印件加盖投标人公章)。

九、税务登记证副本 (复印件加盖投标人公章)。

十、有关认证文件: 投标人可以提供有效的质量管理体系 (ISO9001)、环境管理体系

(ISO14001)、职业健康安全管理体系(OHSAS18001)等认证文件(复印件加盖投标人公章)。

十一、其他资料

- (1) 招标文件中规定的其他内容
- (2) 证明投标人和(或)制造商资格的其它必要资料
- (3) 投标人可结合招标文件及自身情况提供其他认为必要的商务资料

附表：评分标准（适用于第7包-第9包）

本次评标采用综合评分法，即指在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人或中标供应商的评标方法，满分为100分，详细评分标准如下：

一级指标	二级指标	分值	评分标准
综合部分 (合计 30 分)	投标实力和 资质	15	根据投标人提供单位资质、获奖情况、项目承担情况等 等进行综合打分。
	类似项目业 绩	10	一项得 3 分，二项得 6 分，三项以上得 10 分。
	专利权	5	有专利权每 2 个得 1 分，最多得 5 分。
价格部分 (合计 20 分)	投标报价	20	价格分采用低价优先法计算，即分包最低的投标报价 为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格 分统一按照下列公式计算：价格得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。(保留两位小数)。
技术和服 务部分 (合计 50 分)	技术方案	20	投标人对本项目的设计方案是否按照招标书中的技 术要求进行设计，是否做到全面无缺项，对本项目的 重点是否进行了良好的设计对需求满足程度，优 10-9 分，良 8-7 分、中 6-5 分、差 4-0 分。
	实施组织设 计	10	主要指项目实施人员及其组织与管理方案的合理性， 对技术培训要求的响应。优 10-9 分，良 8-7 分、中 6-5 分、差 4-0 分。
	资料处理方 案	10	处理方案是否完备、可行，优 10-9 分，良 8-7 分、 中 6-5 分、差 4-0 分。
	保障措施	10	项目完成保障措施完备，可行，响应方式、响应时间 是否满足项目要求：优 5-4 分，良 3-2 分、中 1 分、 差 0 分。

附表：评分标准（适用于第1包-第6包）

一级指标	二级指标	分值	评分标准
综合部分 (合计 30 分)	投标实力和 资质	15	根据投标人提供单位资质、获奖情况、项目承担情况等 等进行综合打分。
	类似项目业 绩	10	有过类似产品生产，一次得 3 分，二次得 6 分，三次 以上得 10 分。
	专利权	5	有专利权每 2 个得 1 分，最多得 5 分。
价格部分 (合计 20 分)	投标报价	20	价格分采用低价优先法计算，即分包最低的投标报价 为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格 分统一按照下列公式计算：价格得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。(保留两位小数)。
生产过程 控制部分 (合计 50 分)	技术方案	20	投标人对本项目的设计方案是否按照招标书中的技 术要求进行设计，是否做到全面无缺项，对本项目的 重点是否进行了良好的设计对需求满足程度，优 10-9 分，良 8-7 分、中 6-5 分、差 4-0 分。
	质量控制	10	主要指产品生产过程质量控制与管理方案的合理性。 优 10-9 分，良 8-7 分、中 6-5 分、差 4-0 分。
	按图生产的 标准	10	是否严格按照图纸生产，优 10-9 分，良 8-7 分、 中 6-5 分、差 4-0 分。
	保障措施	10	项目完成保障措施完备，可行，响应方式、响应时间 是否满足项目要求：优 5-4 分，良 3-2 分、中 1 分、 差 0 分。

第五部分 服务内容及指标要求

第一包至第六包：见附件

第八包：

一、试验内容：

2000 道自主研发地震仪与 2000 道同类进口地震仪对比试验。两种仪器并排布线，同时接收。

二、仪器要求

1、用于试验的进口地震仪应为目前国际上技术先进的仪器，如法国 Sercel 公司的 428XL 地震仪。

2、用于试验的进口地震仪应与自主研发仪器具有相同的参数（单只 30DX-10HZ 检波器）。

3、用于试验的进口地震仪应具有仪器出厂合格证书，主机、采集站年检证书、检波器月检证书等。

4、试验前，需要将所用仪器情况报知甲方，在取得甲方认可后方可施工。

三、试验地点要求：

1、试验地点的地质资料丰富，地下地质构造应已探明，有较强的反射界面，能够产生清晰的反射波。

2、试验剖面长度大于 $\geq 10\text{km}$ 。

3、在进行试验前，应将选取的地点报知甲方，在取得甲方认可后方可施工。

四、采集技术要求

1、严格执行地震资料采集相关技术规范和合同规定有关技术要求，优质、高效、按期完成各项采集任务。

2、要求主要目的等反射层及层间反射信息清晰。

3、严格控制野外环境噪音和物理点点位，确保野外资料真实可靠。

4、根据工区地表特点，加强表层调查工作，合理设计激发因素，确保单炮记录有较强

的能量和足够的频宽。

5、竞标单位要求投入适合区块施工方便的各种机动设备、足够的各种地震仪器外设和适合于山地施工的钻井设备，确保采集任务的顺利实施。

五、处理技术要求

1、资料进站前，必须将仪器班报、观测系统、测量成果、数据光盘等整理好，经相互核对无误后，方可进行处理。严格执行行业 SY/T 5332-2011《陆上地震勘探资料数据处理技术规程》。

2、在资料编辑时，应对照仪器班报检查全部炮点记录，落实野外施工期间的有效炮是否齐全。其次，应剔除异常炮、异常道（道段）和不工作道，纠正反道。

3、对输出的炮点、检波点位置；炮点、检波点的坐标与高程；低速带参数等数据进行检查。同时，将输出的点位图、覆盖次数图与实际图件及仪器班报进行对照检查，确保输入的原始数据准确无误。

4、使用相同的处理流程处理参数处理两种仪器采集的数据，同时对比分析两种仪器采集的原始炮集记录（波形对比、能量分析、频谱分析、信噪比分析以及一致性分析等）。

5、正确选择静校正基准面位置，用数理统计的方法求出最佳基准面。

6、利用反褶积处理提高地震资料的纵向分辨率，在保证一定信噪比的前提下，尽可能的提高资料的分辨率，同时又保持好反射同相轴的波组特征。

7、若地震资料信噪比较低，干扰波较发育，应尽可能保留各种有效信号的前提下，压制各种随机干扰和规则干扰，保证高质量的 CMP 道集和叠加剖面，是做好后续偏移成像处理的基础。

8、做好能量补偿工作，应用球面扩散补偿消除地震波在纵向上的衰减，然后采用地表一致性振幅补偿的方法，求出各炮点、检波点和各偏移距的能量补偿系数对地震道进行补偿，以消除野外施工因素和地表因素对单炮能量的影响。

9、根据工区地层特点，做好精确的速度分析，确保速度场合理准确，并获得较高精度的叠加成像剖面。

10、成果剖面做到反射波同相轴具有较好的连续性，波组特征清晰，归位准确。断点、

地层接触关系等清楚可靠。

六、提交成果及主要图件

（一）采集成果

1、生产资料上交清单

项目结束后，经甲方现场验收合格后方可收工，提交资料的内容包括以下几个方面：

- 1) 地震勘探部署图、施工设计图和测线完成符合图。
- 2) 施工设计、施工总结报告多媒体、电子文档和图件
- 3) 原始资料磁带
- 4) 仪器班报和 SPS 文件及其光盘
- 5) 野外静校正量

2、测量资料上交清单

- 1) GPS 控制测量报告
- 2) 物理点测量成果簿
- 3) 物探测量质量统计簿
- 4) 测量数据光盘

（二）资料处理成果

- 1、处理技术设计 2 份。
- 2、处理报告 2 份（附原始资料参数、处理范围端点坐标）。
- 3、数据处理的作业文件。
- 4、数据处理的最终剖面（数据及图件，含叠加剖面、偏移剖面）。
- 5、数据处理的主要中间成果（数据及图件）。
- 6、光盘两套，内容包括如下：
 - ①Word 格式处理设计、处理报告
 - ②Powerpoint 格式处理报告汇报系统。
 - ③每束线端点的 CDP 号及大地坐标数据(文本格式)。
 - ④静校正数据(文本格式)。

⑤最终偏移速度场(文本格式)

第九包:

一、试验内容:

自主研发的电火花震源系统与传统炸药震源对比试验。

二、技术要求:

- 1、自主研发的电火花震源系统与传统炸药震源在同一炮点激发，利用同一排列进行接收。合理设计两种震源的激发位置和排列长度，确保两震源之间的距离相对于排列长度来说可以忽略。
- 2、试验地点应选择高信噪比区域，只有在炸药震源单炮上可见清晰反射同相轴时方可对能量、频谱和信噪比做定量分析。
- 3、选取不同类型的地表（如黄土、基岩）进行激发试验。每种类型不少于 10 炮。
- 4、表层调查。单井微测井：调查表层岩性、近地表结构（试验点）。
- 5、干扰波调查。环境噪音调查、规则干扰调查接收因素试验。
- 6、对两种震源进行能量分析，单炮记录进行固定增益显示和分频显示，定性对比分析两种震源激发的能量。根据试验资料，对两种震源进行能量定量分析。
- 7、对两种震源进行频谱分析。

三、提交资料:

- 1、两种震源激发产生的地震数据。
- 2、能量分析结果。
- 3、频谱分析结果。
- 4、表层资料上交清单
 - 1) 表层调查计算成果表
 - 2) 表层调查仪器班报
 - 3) 表层调查原始数据和成果（包括数据光盘、低速层、低降速带以及高速层速度和厚度平面）