



技术服务合同书

项目名称：《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震
安全性评价项目》浅层地震勘探

业主方（甲方）：山西省震灾风险防治中心

服务方（乙方）：山西省地质调查院有限公司

2022年9月

技术服务合同

业 主 方（甲方）：山西省震灾风险防治中心

服 务 方（乙方）：山西省地质调查院有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探项目询比文件和询比结果等相关要求，经山西省震灾风险防治中心、山西省地质调查院有限公司双方协商一致，签订本合同。

第一条 委托事项

业主方委托服务方开展大同市《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探项目的相关工作，由服务方负责本项目的工作任务和技术目标的实现。

第二条 项目任务与工作内容

项目任务与工作内容见附件一：《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探项目工作任务和技术要求》。

第三条 项目技术要求

详见附件一。

第四条 双方的权利和义务

一、 业主方的权利与义务

（1）在项目实施过程中，业主方有权对服务方投入的探测设备、地震仪器进行检实。如与合同约定不一致，或不能满足项目技术需要，有权要求服务方进行限期整改并按合同总额的 5%承担违约责任、赔偿因服务方未按约定履行合同致使业主方遭受的全部损

失。

(2) 业主方有权组织专家对服务方的工作方法、使用的工作参数、取得的地震记录质量和工作成果进行监督检查。

(3) 业主方应按照本合同的约定及时向服务方支付工作经费。

(4) 业主方有义务向服务方提供有关非技术图件用于服务方的探测施工，并协调服务方与当地政府、有关部门和单位的的关系，获得工作需要的证明文件，为开展工作提供必要的便利条件。

二、服务方的权利与义务

(1) 服务方负责并承担浅层地震勘探的方案设计及野外探测工作，负责地震波激发和数据采集相关的各项工作。工作内容主要包括但不限于：地震测线的 GPS 定位和测量、野外数据采集的质量控制、现场地震数据的实时处理、室内数据的精细处理、剖面资料的分析解释以及成果报告的编写、图件绘制、成果提交等技术工作。

(2) 服务方有义务对本项目技术要求有充分的理解，并对工区环境和测线条件进行实地踏勘，了解可能影响工作质量和探测效果的各种因素。合同签署后，不得改变本合同约定的技术指标或者以对工区的情况缺乏了解为由提出改变合同条款或追加合同价款的要求。

(3) 服务方应按照本项目的技术要求和合同约定，对浅层地震测线进行现场踏勘，选定合适的地震测线位置和测线长度。服务方应按照实施方案进行现场施工，确保地震数据采集质量。如遇测线某些特殊地段或特殊情况不能施工，需经业主方书面同意并提出解决方案。

(4) 野外施工期间，服务方应安排技术人员，负责野外数据采集的质量控制，开展现场地震数据的实时处理，指导野外数据采集

工作。野外数据采集工作结束后，应及时组织人员对获得的地震反射原始数据开展室内数据处理和资料分析解释，并按合同约定或业主方要求及时提交工作成果。

(5) 为便于业主方及时了解并掌握项目进展情况，服务方有义务每周按时向业主方报告项目施工进展情况，接受项目业主方、监理组的随时监督与检查，听取业主方和监理人员提出的合理意见和建议，并为监督检查人员工作提供必要的便利条件。

(6) 服务方在野外施工中要按照国家有关规定，处理好勘探施工区域的公共关系，需要在工矿区、居民点、车站、码头、港口、铁路、军用基地、人防工程、大中型桥涵、水利工程、电力设施、输油输气管线、重点文物、通讯广播设施、自然保护区等地段作业时，应在其安全距离之外进行。特殊情况下，如需在上述设施安全距离内进行作业的，应当征得有关单位和部门的同意，并采取相应的安全措施。

(7) 地震探测野外作业中，如果造成他人土地、地面、地下附着物以及人身损害的，由服务方负责与受损害的单位或个人协商处理，并按照实际损害程度给予补偿，补偿费用由服务方承担。事后如果当地有上访或诉讼的，服务方应负责与其交涉，并承担由此而产生的全部法律和经济责任。

(8) 服务方在现场施工过程中应保证自身施工安全，施工过程中所发生的一切人员伤亡或财产损失，由服务方担负全部经济或法律责任。

(9) 在野外探测工作中，必须严格遵守国家的法律、法规和现行技术规范，确保优质、高效完成项目任务。

(10) 业主方提供的一切政府批文、函件、图件等仅为本项目

使用，服务方不得复制、泄密或用于与本工程无关的活动。

第五条 探测成果的股份及保密

1. 项目实施过程中所形成的所有原始资料和探测成果的产权归业主方所有；服务方如需共享，双方可另行约定。

2. 项目实施过程中涉及的研究路线、方法、科技资料与数据的密级及保密范围、期限等应符合有关保密规定，资料保管也应按有关保密规定执行。

3. 项目实施所产生的技术成果为业主方所有。

第六条 项目成果验收、审定标准

由山西省震灾风险防治中心组织有关专家，根据相关的专业技术规范和项目任务书要求，对项目成果进行审查和验收。

1. 验收、审定标准：GB/T 36072—2018《活动断层探测》和与本项目相关的合同、任务书及方案。

2. 验收、审定方法：由山西省震灾风险防治中心组织有关专家审定、验收。

3. 专题成果报告验收通过后，服务方应向业主方提交 8 份经修改完善的工作报告（纸介质），以及有关成果图件、数据、报告的电子版，并按照活断层探测规范要求提供该项工作的数据库内容。

4. 验收项目的评审费由服务方按照有关要求和标准进行发放。

第七条 项目价款及结算方式

一、项目价款

浅层测线工作量 15.8km，**项目价款**共计人民币 37.9 万元（大写：叁拾柒万玖仟元整），由山西省震灾风险防治中心支付。

合同总价为总承包价，包括但不限于税费、现场踏勘、野外测

量、地震波激发和数据采集、资料处理与解释、成果提交以及与完成本项目所涉及的评审费等所有相关费用。

二、结算方式

本合同采用分期付款方式进行结算。

服务方野外数据采集工作结束，业主方支付给服务方合同总额的40%，金额为：**151600元**（大写：壹拾伍万壹仟陆佰元整）。

服务方提交原始数据、班报、测量数据等合同约定的所有原始资料 and 成果资料，服务方提交的项目成果报告通过业主方验收合格，服务方按约向业主方提供纸质版、电子版等全部资料后，业主方根据实际工作量将合同剩余金额支付给服务方。

每次付款前服务方均需提供等额合法有效的增值税专用发票，否则业主方有权拒付相应款项，并不承担任何责任。

第八条 项目计划与进度要求

本合同按下述计划提出进度要求，如遇天气、自然灾害、政府政策调整等不可抗力而致工期延误，合同各方积极保持沟通，协商确定由业主方认可的最终工期。

(1) 业主方与服务方签订合同后，服务方进行现场踏勘，确定地震测线位置，服务方在单位驻地完成探测仪器设备的测试和前期准备工作。

(2) 野外数据采集、数据处理：合同签订后20日完成浅层地震勘探的野外数据采集及所有测线的数据处理、成果解释与数据入库工作。

(3) 报告初步结果：合同签订后25日内提交浅层地震勘探初步结果。

(4) 报告提交：合同签订后 30 日内完成浅层地震勘探报告编写，提交探测工作报告并通过业主方组织的验收。

第九条 违约责任及不可抗力

一、不可抗力

(1) 由于不可抗力而延误履行、部分或全部不能履行合同，不作违约，在遭受不可抗力情形后，服务方未能采取合理措施减少损失或因服务方未能采取合理措施造成更大损失的除外；遭受不可抗力的一方应尽可能采取一切合理措施减少因这一事件造成的损失，并在不可抗力事件结束后尽快履行其义务。由此而导致的工期延误，合同各方保持沟通并协商解决，但因服务方原因致使工期延误而遭受不可抗力的，视为服务方违约。

(2) 合同任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在一个星期内向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得相关机关证明以后，根据具体情况可部分或全部免于承担违约责任。

(3) 因不可抗力因素造成的经济损失，合同各方各自承担。

二、业主方违约责任

(1) 因业主方不合理的部署调整或无正当理由改变原来确认的基本工作方法而给服务方造成的损失，由业主方承担相应责任。

(2) 业主方应按照本合同约定的付款方式和时间及时向服务方支付工作经费，如果业主方拖欠服务方工作经费，每延迟一个自然月应向服务方支付需支付金额的 1‰（不可抗力的原因除外）。

(3) 业主方无故拖延审查服务方的野外试验成果致使服务方不能按期施工，由此造成服务方经济损失的，由业主方负责赔偿。

三、服务方违约责任

(1) 经业主方的专家检查发现，服务方未按要求或有关质量标准、规范、规定和指标要求完成任务，或服务方在项目实施过程中出现重大质量问题，业主方有权要求服务方返工或补做工作，其费用由服务方承担。未经业主方书面同意，服务方不得擅自增加或减少测线长度，如擅自改变测线长度，对增加的工作量不予结算，对减少的工作量按减少部分扣减相应工作经费。

(2) 业主方可视具体情况对服务方执行合同的能力进行评估，提出限期整改措施，并有权解除合同。

(3) 服务方未能按项目进度要求提交成果，每延迟一个自然月，服务方应向业主方支付总金额 2‰ 的违约金，且应当赔偿因未能按约定提交成果给业主方造成的全部经济损失。

(4) 服务方提交的采集数据必须真实可靠，如发现弄虚作假，对虚假部分必须重新返工，其费用由服务方自行承担或由业主方从工程价款中扣除，给业主方造成损失的，应赔偿业主方相应的经济损失。

(5) 服务方将资料丢失或损坏造成不可弥补损失的，应赔偿业主方全部经济损失。

(6) 服务方违反本合同约定其他内容的，每违反一次，应向业主方支付总金额 2‰ 的违约金，并赔偿因此给业主方造成的全部损失。

第十条 争议解决办法

履行本合同时发生的争议，合同各方应友好协商解决。协商不成时，可向业主方所在地人民法院起诉。

第十一条 合同的生效、变更和终止

1、本合同经合同各方法定代表人或委托代理人签字并盖章后生

效。

2、本合同经合同各方协商一致，可以变更。

3、有下列情形之一的，本合同终止：

① 合同已经按照约定实际履行。

② 合同各方协商解除合同。

③ 合同各方约定的其他情形。

第十二条 其它约定

1、本合同未尽事项，由合同各方根据国家法律、法规及有关规定协商，可另行订立补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

2、本合同一式捌份，具有同等法律效力，合同双方各执肆份。
(以下无正文)

(此页无正文)

业主方(甲方): 山西省震灾风险防治中心

法定代表人: (签章)  委托代理人: (签章)

通讯地址: 山西省太原市水西关南街2号 邮编: 030002

电 话: 0351-4134749 传真: 0351-4134749

开户银行: 中国农业银行股份有限公司太原水西关支行

税务登记证号: 121400004057499253

账 号: 04104101040037963

联系人: 韩晓飞

联系电话: 15110354072

日期: 2022年10月18日

服务方(乙方): 山西省地质调查院有限公司

法定代表人: (签章)  委托代理人: (签章) 

通讯地址: 太原市平阳路288-1号 邮编: 030006

电 话: 0351-7251197 传真:

开户银行: 中国建设银行太原并州北路支行

税务登记证号: 91140000MA7Y647B91

账 号: 14050182540809010666

联系人: 杨 倩

联系电话: 18935184286

日期: 2022年10月19日

附件一：

《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探项目工作任务和技术要求

(一) 服务方需实现的功能或者目标

业主方需求为“云冈经济技术开发区‘标准地’区域地震安全性评价项目”人工地震探测内容。人工地震反射是进行城市活断层探测最有效的方法，在隐伏断层浅层人工地震探测工作中，将主要通过地球物理探测技术与地震地质调查研究相结合的技术路线，对《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目涉及的活动断层分布概况进行初步研究，查明其空间分布、特征。

主要工作内容：查明口泉断裂、怀仁断裂的位置，尤其错断全新统或晚更新统地层的分支断裂空间位置和产状，查清里八庄断裂主断面位置，为云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目目标区主要断层勘查和活动性鉴定提供基础资料。本次浅层地震勘探工作任务为：

- (1) 完成目标区内总长 15.8km 的控制性浅层反射人工地震探测；
- (2) 完成勘探数据资料的处理和剖面反演及解释工作；
- (3) 探明目标区内断裂的空间位置、产状、上断点埋深、垂直位错量；
- (4) 探查口泉断裂、怀仁断裂的位置，尤其错断全新统或晚更新统地层的分支断裂空间位置和产状，查清里八庄断裂主断面位置，判断断层的性质、延伸特征，分析断层的可能活动性，为主要隐伏断层的断层活动性鉴定提供选择地点。

计划布置控制性浅层反射人工地震勘探线 5 条，总长 15.8km。测线均布设在具有施工条件的公路或土路上。基本满足对口泉断裂、怀仁断裂、里八庄断裂，尤其错断全新统或晚更新统地

层的分支断裂空间位置和产状的控制性探测的需要。

(二) 相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范;

1、GB/T 36072—2018 《活动断层探测》

2、《城市活动断层探测工作大纲》（中震防发[2014]3号），
中国地震局震害防御司，2014

3、行业标准《1:50 000 活动断层填图数据库》

4、DZ/T0170-1997 《浅层地震勘查技术规范》

5、GB/T 14499-1993 《地球物理勘查技术符号》

6、CJJ7-2007 《城市工程地球物理探测规范》

7、SY/T 5330-2003 《陆上二维地震勘探资料采集技术规范》

(三) 技术要求;

1) 本次工作的仪器设备、数据采集、数据处理和资料解释均须满足国标《活动断层探测》GB/T 36072-2018 要求。

2) 方法选择：按照纵波反射、横波反射、纵波折射的顺序选择探测方法，以最佳探测效果为前提。

3) 震源选择：本次地震波激发采用可控震源。以最佳施工条件、安全施工方式，同时满足信噪比、资料合格标准。

4) 基本观测参数选择：反射波法道间距 3~5m，覆盖次数不低于 25 次，有效探测深度 300~500m，测线水平方向上断层的定位精度 $\leq 15\text{m}$ ，探测深度误差应小于目标层埋深的 8%。在推测的口泉断裂、怀仁断裂活动断点附近，加密道间距至 3m，加密测线有效探测长度 2~3km，测线水平方向上断层的定位精度 $\leq 5\text{m}$ ；垂向分辨率小于或等于探测深度的 10%。

5) 数据采集

采集数据的仪器设备应具有高保真度、高采样率、高宽记录频带、大动态范围等特点，另外，为适应城市地震勘探的工作环境，

所采用的地震仪器还应具有抗干扰能力强和能对可控震源资料进行实时相关处理等功能。

测线的端点、拐点以及激发点和检波点应采用仪器定位，定位平面误差小于 2 m，高程误差小于 1 m；水域勘探时，应采用实时差分全球定位系统（GPS）进行测线定位，并符合 GB/T 18314—2009 的要求。

6) 数据处理要求

根据所获得的原始资料情况，从提高资料的信噪比和分辨率两个方面着手，通过合理选择相应的处理模块和处理参数，建立相应的数据处理流程，达到最终获得能用于地质解释的反射波叠加剖面图像。

为提高资料信噪比和分辨率应作好下列处理：

删除不正常的炮记录，剔除不正常的道记录，校正反极性的记录道；

为补偿振幅损失、增强弱反射，宜进行球面扩散校正和增益控制处理；

应精选各种去噪处理参数，保证去噪处理结果有较高的信噪比；

为提高数据分辨率宜采用反褶积、谱白化等处理手段；

应作好数据的动、静校正处理，确保反射波叠加效果；

为提高时-深转换精度，有条件时应结合速度测井或其它波速测量资料；

为防止模糊剖面特征、削弱地质构造引起的波场变化，不宜采用较强的修饰性处理。

7) 地震剖面分析与解释：结合当地的地质和地球物理等资料，完成地震剖面的地质解释，除了简单的地层划分外，主要是断层的

位置、运动方式、不同深度标志层的位移量、上断点埋深等，给出相应的深度解译剖面。

8) 产出成果要求

地震反射法探测获得的基本图件，包括地震反射 CDP 叠加时间剖面图和叠偏时间剖面图、速度结构分析图、反射深度剖面图、地质解释剖面图；

沿剖面横轴应标明共深度点（CDP）号、距离（测线桩号）、测线方向以及主要的地形地物标志；

剖面横向比例尺 1:500 ~ 1:5000，纵向比例尺 1:1000 ~ 1:10000；

大比例尺（1:1万）探测剖面线分布图、大比例尺（1:500 ~ 1:5000）探测剖面及地质解释剖面、断点位置及其剖面组合图（ARC/GIS 格式）。

（四）服务方需完成的项目工作量、项目交付或者实施的时间和地点；

控制性浅层人工地震勘探测线总长 15.8km。

控制性浅层人工地震探测实施时间 2022.9.30 - 2022.10.30。

（五）服务方需满足的服务标准、期限、效率等要求；

1、服务方需满足的服务期限和效率要求如下：

1) 浅层人工地震探测：

①业主方与服务方签订合同后，服务方进行现场踏勘，确定地震测线位置，服务方在单位驻地完成探测仪器设备的测试和前期准备工作。

②野外数据采集、数据处理：合同签订后 20 日完成浅层地震勘探的野外数据采集及所有测线的数据处理、成果解释与数据入库工

作。

③报告初步结果：合同签订后 25 日内提交浅层地震勘探初步结果。

④报告提交：合同签订后 30 日内完成浅层地震勘探报告编写，提交探测工作报告并通过业主方组织的验收。

（六）业主方的验收标准；

1、成果报告格式与内容

浅层人工地震探测按如下格式形成成果报告。报告题目为“《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探”。

1) 前言

简述测区位置、工作任务、工作日期及完成工作量等。

2) 测区地震地质条件

简述与地震勘探工作有关的地形、地貌、地质、地球物理等情况，重点分析与地震勘探有关的地质条件及环境条件。

3) 数据采集

采用的探测技术方法、测线布置、观测系统参数试验、仪器性能及参数选择、地震波激发和接收方式、工作质量及质保措施等。

4) 数据处理

简述数据处理流程、主要数据处理方法和参数。

5) 资料解释

简述资料解释方法，分析剖面波组特征。要有地质人员参加阐述剖面构造特征和地质解释，评价探测成果精度和地质解释的可靠程度。

6) 断层活动性初步结论与建议

7) 报告附图应包括以下图件:

地震测线位置图 (ARC/GIS 格式);

地震反射时间剖面图 (.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图, 并注明所用软件及版本号);

地震剖面速度线图 (.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图, 并注明所用软件及版本号);

综合解释剖面图 (.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图, 并注明所用软件及版本号);

给出 30m 间隔空间点的属性数据表, 包括点位、深度、层速度等;

断点位置及其平面组合图及参数表;

根据任务要求需提供的其它成果图件 (ARC/GIS 格式)。

2、成果验收时需提供的材料

1) 技术报告: 包括采用的主要技术方法、技术路线、达到的技术指标, 专题实施过程中获取的各种原始材料, 以及各种野外调查与探测获得的实际资料、图件等。其它具体要求 (地震探测研究成果 Excel 表):

测线描述: 测线编号、测线名称、测线起点经度、测线起点纬度、测线终点经度、测线终点纬度、探测背景简介、测线长度、起点桩号、终点桩号、拐点总数、观测仪器、道间距、偏移距、覆盖次数、激发参数、有效长度、有效炮数、仪器班报文件名、工作班报文件名、反射时间面图文件名、剖面速度线图文件名、综合解释剖面图文件名、综合解释剖面空间属性数据文件名、原始数据文件夹名、数据质量评价等;

综合解释剖面空间属性数据文件格式 (文本): 第 1 行 测线

起、止点经纬度坐标，第 2 行 界面数，第 3 行 地表采样点数，第 4 行... 30m 间隔采样点距离，深度，速度；

探测背景简介包括：探测单位、技术负责人、任务来源、探测目标断层等，仪器类型，测线环境与测试条件，结果质量评估，数据分析单位，分析方法简述，分析结果质量评估等内容；

浅层测线拐点：测线编号，拐点编号，拐点经度，拐点纬度，拐点桩号等；

浅层地震探测测线的断点：测线编号、断点编号、桩号、断层名称、断点特征、上断点埋深、上断点断距、上断点界面年代、主要界面 1 断距、主要界面 1 年代、主要界面 2 断距、主要界面 2 年代、主要界面 3 断距、主要界面 3 年代、视倾向、视倾角、断层性质、可靠程度、断点描述、测线断点解释剖面图文件名等；电子版产出成果。

2) 工程验收汇总表、验收意见、验收委员会名单。

3) 其他需要说明的问题、建议与需要提交的资料。

(七) 业主方的其他技术、服务等要求。

1、本项目属于基础科学类的探测项目。本项目实施的地震探测测线长短不一，数量、位置、方向和长度视情况由招标方确定。

2、本工程包质量、包安全、包工、包料、包土地赔偿。

3、本项目施工是在城市高噪声环境和建筑物高覆盖背景下进行，施工中要求震源对城市地面以及建筑物和地下管线不得产生损坏。如出现损坏，中标方承担所有的赔偿责任和相关善后工作。

4、对所有的探测测线的端点、拐点和断层点进行亚米级精度定位，提交的坐标按 2000 国家大地坐标系投影，坐标单位为度。

5、提供的探测剖面解释图经后期需钻探和槽探的验证，所以要

求隐伏断层上断点在测线上的定位误差小于 15m，上断点的埋深误差小于实际埋深的 8%。

6、中标方应接受招标方委派的监理对探测工作野外施工的硬件设备、数据采集、数据处理以及技术报告进行全程监理。施工中验收不合格的测线，中标方应及时无条件进行返工，并且不得影响工期。

附件 2

安全生产协议

为在《云冈经济技术开发区“标准地”区域地震安全性评价项目》浅层地震勘探施工服务实施过程中创造安全、高效的工作环境，切实搞好本项目的安全管理工作，业主方和服务方双方达成以下安全生产协议：

1. 业主方职责：

(1) 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

(2) 按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

(3) 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

(4) 组织对服务方进行安全生产检查，监督服务方及时处理发现的各种安全隐患。

2. 服务方职责

(1) 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规和有关安全生产的规定。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

(2) 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同

的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

(3) 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人到生产工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按有关规定的配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

(4) 服务方在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

(5) 服务方参加项目的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。

(6) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(7) 所有设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

(8) 项目中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，必须具有相关的安全标志牌。

(9) 服务方在现场施工过程中应保证自身施工安全，施工过程中所发生的一切人员伤亡或财产损失，由服务方担负全部经济或法律责任，与业主方无关。

3. 违约责任

如因服务方违约造成安全事故，服务方除应承担全部责任外，还应向业主方支付合同总金额 2‰的违约金，导致业主方因此承担责任的，业主方有权向服务方追偿。

2012年2月26日

2012年2月26日