

服务合同

合同编号：HYFSZX-2023-0084

合同名称：全国辐射环境监测与监督性监测项目合同

甲方（接受服务方）：北京市核与辐射安全中心

乙方（服务方）：浙江国辐环保科技有限公司

____方（服务方）：_____

____方（服务方）：_____

签订地点：北京市海淀区

签订日期：2023 年 11 月



服务合同

合同编号：HYFSZX-2023-0084

合同名称：全国辐射环境监测与监督性监测项目合同

甲方（接受服务方）：北京市核与辐射安全中心

乙方（服务方）：浙江国辐环保科技有限公司

____方（服务方）：_____

____方（服务方）：_____

签订地点：北京市海淀区

签订日期：2023 年 11 月

根据《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规和招标文件的规定本着诚实信用、互惠互利的原则，各方通过友好协商，就服务方为甲方提供全国辐射环境监测与监督性监测项目服务工作达成一致，签订本合同，以兹共同遵守：

一、服务内容及要求

服务方为甲方提供国控辐射环境自动监测系统运行维护服务工作，主要工作内容包括：完成国控自动监测系统中辐射自动站、省级数据汇总中心相关设备及系统的运行维护以及其他相关约定工作，确保设备稳定运行。（详细内容见合同附件）

二、履行期限

本合同（除奥林匹克森林公园站、亦庄博大公园站）履行期限自2023年11月15日起至2024年11月14日止。本合同期限不影响各方附随义务的遵守和履行。

本合同中奥林匹克森林公园站、亦庄博大公园站两站点履行期限自2024年5月24日起至2024年11月14日止。本合同期限不影响各方附随义务的遵守和履行。

三、各方权利与义务

3.1 甲方权利与义务

3.1.1 要求服务方按时、按质、按量完成本项目服务工作。

3.1.2 接受本项目工作成果，并享有成果的知识产权。

3.1.3 提供与本项目有关的信息资料，配合服务方完成服务工作。

3.1.4 按本合同的规定支付服务费用。

3.2 服务方权利与义务

3.2.1 按时、按质、按量完成本项目服务工作并提交工作成果。

3.2.2 按时向甲方提供发票并收取服务费。

3.2.3 按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排开展服务工作。

如果工作安排有变化，需经甲方和服务方共同认可。

3.2.4 为甲方提供国控辐射环境自动监测系统运行维护服务，确保本项目工作成果的落实。

3.2.5 按照相关规定及甲方要求完成本项目资料的归档工作。

3.2.6 按照本合同第十条的规定，严格保守秘密。

四、服务费用及支付方式

4.1 服务费用

4.1.1 本合同服务费用采取以下第①种方式：

①服务费用为固定总价，总额为人民币壹佰肆拾捌万捌仟捌佰元（小写¥ 1488800 元）；

②服务费用为不固定总价，以/的方式和标准进行结算。

4.1.2 上述费用包括服务方为履行本合同所需的全部费用，除此之外，甲方无需再向服务方支付任何费用。

4.1.3 履约保证金。各方签署本合同后，乙方向甲方提交合同总额的10%作为履约保证金。其中：

乙方提交人民币壹拾肆万捌仟捌佰捌拾元（小写¥ 148880元）。

乙方的履约保证金应于本合同签订之日起 15 个工作日内以银行履约保函(有效期至 2024 年 11 月 14 日)的形式向甲方提交。本项目工作全部完成且工作成果全部通过验收后,甲方退还银行履约保函。

4.2 支付方式

4.2.1 本合同生效后 15 个工作日内,甲方向 乙 方支付合同总额的 80%,即人民币 壹佰壹拾玖万壹仟零肆拾 元(小写¥ 1191040 元)。乙 方指定账户及联系方式情况如下:

乙方名称:浙江国辐环保科技有限公司

开户银行:浦发杭州建国支行

银行账号:95190154800000307

银行行号:310331000172

联系人和电话:钱贵龙/13588846039

本合同生效后 / 个工作日内,甲方向 / 方支付合同总额的 / %,即人民币 / 元(小写¥ / 元)。 / 方指定账户及联系方式情况如下:

 / 方名称:

开户银行:

银行账号:

银行行号:

联系人和电话:

本合同生效后 / 个工作日内,甲方向 / 方支付合同总额的 / %,即人民币 / 元(小写¥ / 元)。 / 方指定账户及联系方式情况如下:

方名称：

开户银行：

银行账号：

银行行号：

联系人和电话：

4.2.2 工作成果全部验收合格后 15 个工作日内,甲方向 乙 方支付合同总额的 20%, 即人民币 贰拾玖万柒仟柒佰陆拾 元 (小写 ¥ 297760 元)。

工作成果全部验收合格后 个工作日内,甲方向 方支付合同总额的 %, 即人民币 元 (小写 ¥ 元)。

工作成果全部验收合格后 个工作日内,甲方向 方支付合同总额的 %, 即人民币 元 (小写 ¥ 元)。

4.3 甲方支付上述服务费用前,服务方应开具等额、合规的增值税发票并送至甲方。否则,甲方有权拒绝付款且不承担逾期付款的违约责任。

4.4 因财政支付受限等合理原因,造成支付相应顺延的,甲方不因此承担违约责任,但应当及时通知服务方。障碍消除后,甲方应当及时恢复支付。服务方应当在顺延期间正常履行本合同,不得因此延迟、暂停、拒绝、终止义务的履行。

五、工作安排及提交成果

5.1 2023 年 12 月 15 日前, 乙 方完成 全国辐射环境监测与监督性监测项目运维服务方案编写 工作,提交 运维服务方案报告, 1 份。

5.2 2024 年 11 月 14 日前，乙 方完成 国控自动监测系统 中辐射自动站、省级数据汇总中心相关设备及系统的运行维护以及其他相关约定工作，提交 项目终期报告，1 份。

六、验收标准及方式

6.1 验收标准：服务方应当按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排及期限提交成果，成果应当满足甲方和本合同的要求。

6.2 验收方式：服务方提交的工作成果由甲方负责组织验收。验收不合格的，甲方有权要求限期整改。

6.3 验收过程中，如果甲方提出修改意见，服务方应在收到意见之日起 15 个工作日内完成修改并重新提交成果。

七、成果归属

7.1 本合同项下的所有工作成果的知识产权归甲方所有。

7.2 未经甲方书面同意，服务方不得以任何形式向任何第三方披露、使用或允许他人使用或转让本项目的工作成果。

八、违约责任

8.1 任一方有下列情形之一的，另一方有权解除本合同，并有权要求对方承担违约责任：

8.1.1 未经甲方书面同意，乙 方擅自将本合同项下的权利义务全部或部分转让或转委托给任何第三方的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.2 服务方因自身原因不能按本合同第五条及特殊条款的规定提交工作成果的，构成违约，每逾期一日，违约方应向甲方支

付合同总额1%的违约金；逾期超过15日，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.3 服务方提交的工作成果未通过甲方组织的验收，甲方要求限期整改后仍未通过验收的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.4 甲方无故拒绝支付服务费用的，经服务方书面催款后15个工作日仍未支付的，构成违约，服务方有权解除本合同，并要求甲方支付合同总额20%的违约金。

8.2 服务方违反本合同第十条规定的保密义务，构成违约，甲方一经发现，有权要求违约方停止行为，并要求违约方支付合同总额20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应当就差额部分承担赔偿责任。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

8.3 各方均不得擅自变更、中止或终止本合同。如果遇到特殊情况本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，各方应当变更、中止或终止本合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，各方都有过错的，各自承担相应的责任。

九、陈述与保证

9.1 服务方应当保证严格按照本合同的规定开展相关工作。

9.2 服务方在合同履行过程中使用的专有技术、知识产权、实物及提交的成果不得侵犯任何第三方的合法权益，如果第三方提出异议或提起侵权索赔的，服务方应当出面并自行解决，且不得影

响服务工作，给甲方造成声誉影响或经济损失的，服务方应当承担赔偿责任。

十、保密义务

10.1 服务方及其项目参加人员对本合同履行过程中所接触到的甲方提供的所有信息、资料及所涉成果等均负有保密义务。未经甲方书面同意，服务方不得将上述信息、资料及所涉成果披露给任何第三方或用于本合同以外的其他目的。

10.2 上述保密义务自甲方将相关资料或信息以及所涉成果正式向社会公开之日或甲方书面解除服务方的保密义务之日起终止。

10.3 上述保密义务的规定在本合同终止后仍然继续有效，且不受合同解除、终止或无效的影响。

十一、不可抗力

11.1 由于自然灾害以及火灾、爆炸、战争、恐怖事件、大规模流行性疾病、国家法律法规或政策变动、网络安全或任何其他类似的不可预见、不可避免并不能克服的不可抗力事件，导致本合同一方不能履行或不能完全履行义务时，受影响方应当在发生不可抗力事件后 15 日内通知对方，并提供有效证明文件。

11.2 因不可抗力事件的发生导致不能履行或不能完全履行本合同的，根据所受影响，受影响方部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。如果影响持续超过 15 日的，任何一方均可以书面方式提出终止本合同。

11.3 在迟延履行本合同期间，由于不可抗力事件而不能履行或不能完全履行本合同的，不能被免除责任。

十二、争议的解决

12.1 在本合同履行过程中发生的争议，各方应友好协商解决。协商不成的，各方均有权向本合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十三、特殊条款

13.1 本合同无特殊条款，涉及到的特殊条款请见附件。

十四、其他

14.1 本合同经各方法定代表人或授权代表签字（签章）并加盖双方公章后生效。

14.2 本合同一式捌份，甲方执肆份，乙方执肆份，具有同等法律效力。

14.3 本合同未尽事宜或有内容变更的，由各方协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

以下无正文。

甲方：北京市核与辐射安全中心

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)

戚瑞华

部门负责人(签字)：李欣

经办人(签字)：洪敏

电话：010-82565813

日期：2023.11.13

乙方：浙江同锦环保科技有限公司

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)

何良

联系人：黄鹏西

电话：17681888283

日期：2023.11.14

方：

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)

联系人：

电话：

日期：

方：

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)

联系人：

电话：

日期：

附件：

服务内容明细

一、总体目标

完成国家辐射环境自动监测系统中辐射自动站、省级数据汇总中心相关设备及系统的运行维护以及其他相关约定工作，确保设备稳定运行。运维总体目标为落实国控自动站应急保障方案，确保北京市国控自动站剂量率全年实时有效监测数据获取率达到国家要求的 90%以上，气象连续监测数据获取率 90%以上。运维周期为合同签订后 12 个月。

二、主要内容

（一）国家辐射环境自动监测系统运维

1.自动站维护维修

对 15 个国控自动站，包括重要核设施监督性监测系统中的 8 个自动站、2017 年建设的 4 个国控站、1 个万柳中路标准站、奥林匹克森林公园站和亦庄博大公园站，按照《辐射环境空气自动监测站运行技术规范》（HJ1009-2019）要求和“日监视、月巡检、年检查”的要求开展高压电离室、碘化钠探测器、超大流量采样器或大流量采样器、碘采样器、气象、干湿沉降采样器、工控机、站房及配套设施等的日常运行维护，及时排除运行安全隐患，设备故障时立即进行故障维修，恢复设备运行，保障自动站整体稳定、安全运行，数据及时获取；发生极端恶劣天气后对自动站设备全面的检查维护，包括不限于仪器设备固定情况、站房密封性、仪器设备运行情况、自动站基础设施情况等；按时开展节假日/重大活动前和期间自动站巡检，确保自动监测网络稳定运行；不定期开展自动站火灾、电器等安全运行检查，消除安全隐患，确保自动站安全运行；及时完成国控自动站基础设施维护保养相关工作，确保站点基础设施完好，不影响自动站运行；按照要求，及时填写运维记录表、故障维修表、故障说明等相关文件；及时缴纳自动站电费、通讯费等费用，及时采购滤膜、碘盒等耗材，保障自动站基础条件稳定。

2.监测设备质控

（一）高气压电离室和 NaI(Tl) γ 谱仪

- 1.委托有资质的计量机构进行检定/校准，或者按规程开展自行校准。
- 2.开展 1 次期间核查。期间核查结果如不符合指标要求，及时开展检修；涉及重大修理，重新检定/校准。
- 3.每次检定/校准完成后，高气压电离室应于稳定的室内辐射场或室外环境场中开展测量值对比，检定/校准前后示值变化 $\leq 10\%$ 的，可不作修正；其余情况下，需作效率因子修正。
- 4.开展 1 次预防性检修：更换达到使用期限的易损件，并开展连续 24h 的仪器运行考核，确认工作正常后方可投入使用。
- 5.开展 1 次定期维护检修：对照仪器说明书或操作规程，对仪器开展一次全面检查和维护。
- 6.开展一次主要性能复测：高气压电离室主要性能至少包括剂量率线性和过载特性等； γ 谱仪主要性能至少包括能量分辨率和稳定性等。

（二）气溶胶和气碘采样器

- 1.委托有资质的计量机构进行检定/校准，或者按规程开展自行校准。
- 2.开展 1 次期间核查，期间核查结果不符合指标要求的，开展检修并重新检定/校准。
- 3.开展 1 次预防性检修：设置不同流速，在连续采样、定时采样和定量采样等各种模式下，开展连续 24h 运行实验，确认工作正常后方可投入使用。
- 4.开展 1 次定期维修检修：对照仪器说明书或操作规程，进行一次全面维护保养，包括但不限于除锈、采样泵添加润滑油等。

（三）其他设备

- 1.开展 1 次自动气象站期间核查，期间核查结果不符合指标要求的，开展检修并重新检定/校准。
- 2.开展 1 次沉降物采样器定期维修检修：对照仪器说明书，进行一次全面维护保养。

3.配合自动站采样

按照甲方要求，配合完成国控自动站中相关采样设备的采样工作，做好采样记录（现场照片、纸质记录）及样品交接。

（二）省级数据汇总中心运维

1.省级数据汇总中心机房运行条件保障

保障省级数据汇总中心正常运行：保障省级数据中心硬件设备的日常运行维护，完成故障检查与维修，保障全国数据系统服务器、网络设备、报警模块等正常运行，保障网络畅通；

对全国辐射环境监测系统数据平台软件进行运行维护和故障维修，保障正常运行，数据采集存储正常；

按照甲方要求，配合信息化项目相关数据对接工作。

保障机房内环境运行基础条件：保障精密空调及温度短信报警、壁挂空调等的正常运行。

三、工作要求

（一）国家辐射环境自动监测系统运维

1.自动站维护维修

（1）自动站基本情况

北京市国控辐射环境自动监测系统共包括生态环境部建设的 13 个自动站、奥林匹克森林公园站、亦庄博大公园站 2 个自动站和省级数据汇总中心，站点基本信息见下表。

表 1 北京市国控辐射环境自动监测站信息表

序号	站点类型	站点名称	站点地址
1	重要核设施 监督性监测 系统	401 研究生部	401 院内
2		401 动物房	401 院内
3		401 污水处理厂	401 院内
4		401 计量站	401 院内
5		401 阎村体育广场	房山阎村体育广场
6		清华 200 号高温堆东南	清华 200 号院内
7		清华 200 号东北门	清华 200 号院内

8		清华 200 号高温堆正西	清华 200 号院内
9	国控环境站	北京万柳中路站	北京市万柳中路 5 号院内
10		北京门头沟西苑路站	北京市门头沟区西苑路门头沟第二再生水厂
11		北京平谷赵赵路站	北京平谷区污水处理厂
12		北京昌平昌赤路站	北京昌平区十三陵镇昌赤路 18 号中国计量科学研究院昌平院区
13		北京延庆夏都公园站	北京延庆区湖北西路 2 号夏都公园
14		奥林匹克森林公园站	朝阳奥森公园
15		亦庄博大公园站	亦庄博大公园

(2) 日常运行维护

对上表中的 15 个国控辐射环境自动监测站及数据中心进行日常运行维护，维护内容包括自动站配备的各设备及基础设施等的运行参数和运行情况的检查，以及站房内及周边环境的清理，线路的连接，有线/无线通讯情况，供电情况、用电记录以及站房或利旧房屋的使用情况等，提供 7×24 小时的运维服务，根据《辐射环境空气自动监测站运行技术规范》和生态环境部发布的《国控辐射环境空气自动监测站运行管理办法》（环办函[2020]26 号）开展“日监视，月巡检”的日常运维工作。

① 日监视工作

技术人员每日通过数据中心检查各站点的运行情况并记录。日监视对象为表 1 内 15 个自动站，检查内容包括但不限于以下表格内容：

表 2 日监视主要内容

序号	检查内容	描述	备注
1	网络	从数据中心 ping 自动站采集设备 IP 及网关 IP 判断有线及无线链路正常与否	
2	供电	通过技术手段判断自动站现场供电情况，如有断电及时报警	
3	数据获取	查看并记录数据中心软件平台的数据获取情况，是否有数据异常波动情况	
4	设备运行情况	查看自动站现场设备运行情况，有无故障产生	
5	数据异常情况	查看是否有误数据升高或降低现象	

日监视过程中，发现的问题及时告知甲方，并采取技术手段进行相应的核查。

每日向甲方提交自动站日监视日志，日志内容包括自动站运行情况、网络及供电情况、数据报警及处理情况等。

②月巡检工作

技术人员定期赴现场按照《国控辐射环境空气自动监测站月巡检实施细则》的要求对自动站进行月巡检，并按《国控辐射环境空气自动监测站月巡检记录表》填写相应情况，发现隐患及时处理。检查内容包括但不限于以下内容：

表 3 月巡检主要内容

序号	检查内容	描述
1	高气压电离室	检查设备的运行参数、供电线缆和通讯线缆的连接情况，检查设备的数据获取率
2	碘化钠谱仪	检查设备的运行参数、供电线缆和通讯线缆的连接情况，检查设备的数据获取率
3	(超)大流量气溶胶采样器	检查设备的运行参数、供电线缆和通讯线缆的连接情况，检查出入风口是否堵塞、锈蚀等
4	气碘采样器	检查设备的运行参数、供电线缆和通讯线缆的连接情况，检查出入风口是否堵塞、锈蚀等
5	干湿沉降采样器	检查设备的运行参数、供电线缆和通讯线缆的连接情况，检查采样容器是否锈蚀，漏斗口是否堵塞
6	工控机等	检查运行状态、运行情况、安全情况等
7	供电	检查自动站的外部接电情况，测量自动站供电电压，检查UPS的运行情况
8	防雷	检查自动站防雷设施情况，检查自动站接地装置是否存在安全隐患
9	网络	检查自动站有线及无线网络设备运行情况，检查网络设备连接线缆及接口是否正常，检查链路通讯情况
10	空调	检查空调运行情况，能否保证站房内恒温运行
11	安防	检查站房内各报警装置运行情况，检查站房周边情况是否存在安全隐患
12	其他配套设施	检查其是否存在安全隐患

每次巡检后向甲方提交月巡检日志，日志内容包括自动站现场情况、网络供电防雷情况、线路老化情况、安防及周边环境情况等。

③突发事件快报

人力不可抗拒因素（如大风、强降雨、强雷击、地震、泥石流等）导致自动站运行过程中产生重大故障时，第一时间以电话或其他方式通知甲方，共同寻求解决方案。

当自动站监测数据产生高限值报警时，第一时间以电话或其他方式通知甲方，

并对数据升高等情况进行核查，确定原因。

（3）故障维修服务

技术人员发现自动站设备发生异常或故障时，按照辐射环境空气自动监测站检查表进行故障排查情况，并报告甲方，维修人员携带维修需要使用的工具和备品备件，在 4 小时之内赶往自动站现场进行故障诊断并开展维修。若 8 小时内无法排除故障，及时用电话与书面形式报告甲方，使用备机工作正常开展，再将故障设备寄回原厂维修。备机待原设备维修完毕时撤回，期间产生的费用均由乙方承担。

运维期间，严格落实国控自动站运行异常保障方案。

（4）预防性检修

为确保自动站设备正常运行和延长设备寿命，提前进行预防性检修，进行如下措施：

① 外观检测：定期进行设备巡检，检查各部件是否正常，包括传感器、通信设备、电源和数据记录系统。注意是否有异常噪音、振动或温度异常等迹象。

② 清洁设备：定期清洁设备表面，特别是传感器等元器件。使用合适的清洁工具，避免使用损坏表面的化学物质。

③ 探头校准：根据运维的要求，进行传感器的校准，以确保其准确性。

④ 检查电源系统：检查电源电缆、插头和电池，确保电源供应稳定。更换老化的电池，并确保备用电源系统正常工作。

⑤ 数据备份：定期备份设备存储的数据，以防止数据丢失。确保备份数据存储在安全的位置，并能够轻松恢复。

⑥ 防雷保护：确保有适当的防雷保护措施，以防止雷击对设备造成损害。

（5）自动站基础设施保养

对站房的外观和基础设施进行维护保养，主要包括：除锈、喷漆、破损修复等。

对外部供电电缆、通讯线缆进行维护保养，发现老化等情况时进行必要的维修更换。

检查不间断电源的运行情况，每年至少测试一次不间断电源蓄电池的效能。蓄电池应定期进行充放电保养，即切断外部电源，在不影响数据传输的情况下，一天后开启外部电源，持续工作时间小于 24 小时的应及时进行更换。

用接地电阻测试仪检查接地电阻是否低于 4 欧姆，不符合要求的应及时检修。

对各种接头及插座等进行检查。对空调进行性能检测，及时进行加氟等维护保养。

每年至少进行一次自动站外观清（扫）洗，等全面保养工作，根据站点实际情况及甲方要求及时清整站点外观和周围杂物。

（6）运行条件保障

负责自动站运行期间产生的电费与通讯费并及时缴纳，避免产生因欠费造成的设备停止运行。

2.监测设备质控

根据国家相关技术规范的要求，服务期内至少一次对表 4 中电离室/碘化钠谱仪进行一次校准，至少一次对自动站的气溶胶采样器、气碘采样器和气象设备等进行量值传递（流量计、温湿度计）；至少一次使用检验源对国控自动站的高气压电离室进行期间核查。定期对量值传递设备进行第三方检定，确保探测器稳定、数据准确。

表 4 校准及核查主要工作

序号	站点名称	剂量率期间核查	电离室校准	γ 谱仪校准/核查	气溶胶采样器量值传递	气碘采样器量值传递	气象设备量值传递
1	北京万柳中路站	1 次/年	1 次/年	/	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
2	北京门头沟西苑路站	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
3	北京平谷赵赵路站	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
4	报价昌平昌赤路站	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
5	北京延庆夏都公园站	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
6	401 研究生部	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
7	401 动物房	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 大	1 次/年	/
8	清华 200 号高温堆东南	1 次/年	1 次/年	/	1 次/年 超大	1 次/年	1 次/年
9	清华 200 号东北门	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年 大	/	/

10	401 阎村体育广场	1 次/年	1 次/年	/	/	/	/
11	401 计量站	1 次/年	1 次/年	1 次/年	/	/	/
12	401 污水厂	1 次/年	1 次/年	1 次/年	/	/	/
13	清华 200 号高温堆正西	1 次/年	1 次/年	1 次/年	/	/	/
14	奥林匹克森林公园站	1 次/年	1 次/年	/	/	/	/
15	亦庄博大公园站	1 次/年	1 次/年	/	/	/	/

3.配合自动站采样

按照甲方要求，配合完成表 5 中国控自动站采样工作，按照监测方案要求进行采样，包括气溶胶、气碘、干湿沉降等采样工作，包括采样需要的各种耗材的购置，采样地点和采样频次见下表，但不限于表中所列内容，同时做好采样记录及样品交接，严格按照气溶胶采样要求开展，2 人同行，采样前后均需对采集样品和人员进行拍照记录，统一留存。

表 5 样品采样清单

监测对象	所在区	点位名称	频次
空气中碘	海淀区	北京万柳中路	1 次/月
	平谷区	北京平谷赵赵路站	1 次/年
	昌平区	北京昌平昌赤路站	
	延庆区	北京延庆夏都公园站	
	门头沟区	北京门头沟西苑路站	
	房山区	401 研究生部	1 次/半年
		401 动物房	
	昌平区	清华 200 号高温堆东南	
气溶胶	海淀区	北京万柳中路	1 次/月（3 个样）
	海淀区	北京万柳中路	1 次/7 天；连续采样
	平谷区	北京平谷赵赵路站	1 次/季
	昌平区	北京昌平昌赤路站	
	延庆区	北京延庆夏都公园站	
	门头沟区	北京门头沟西苑路站	
	房山区	401 研究生部	1 次/月
		401 动物房	
	昌平区	清华 200 号高温堆东南	1 次/月
		清华 200 号东北门	

监测对象	所在区	点位名称	频次
沉降物	平谷区	北京平谷赵赵路站	1 次/季
	昌平区	北京昌平昌赤路站	
	延庆区	北京延庆夏都公园站	
	门头沟区	北京门头沟西苑路站	
	房山区	401 研究生部	
	昌平区	清华 200 号高温堆东南	

（二）省级数据汇总中心运维

省级数据汇总中心运行保障：省级数据汇总中心包括全国辐射环境自动监测系统及所在机房、机房内精密空调、壁挂式空调等，需对全国数据系统服务器、网络设备、报警模块等硬件和软件进行检查，定期缴纳通讯费用保障网络畅通，保障数据平台软件正常运行及数据采集存储正常，配合信息化项目对接。发现故障立刻报告，并协调解决故障。对机房内的 1 台精密空调及高温报警模块和 2 个壁挂式空调等进行运行维护，确保正常运行。

对全国辐射环境监测系统进行运行维护，发现问题时及时维修；

对系统数据负责，每年对数据进行一次备份交甲方；

及时做好数据补传，确保数据获取率满足甲方要求。

（三）重大节假日/活动保障

在节假日/重大活动前，按照甲方要求，项目负责人主持制定保障计划，现场运维负责人提前组织运维人员对各自动站进行巡查，有问题及时汇报并采取维修维护措施，并确保节假日或重大活动期间各站点处于良好运行状况。期间有数据异常时，及时上报科室负责人。

（四）应急响应

①在接到采购方应急保障后，运维项目负责人2小时内制定应急值班表，并按表组织运维人员对各自动站进行巡查，有问题及时汇报并采取维修维护措施，确保自动站处于良好运行状况。应急保障期间，应急值班人员原则上不得离京，并保持手机24小时通信畅通。

②应急值班人员接到故障报警后，2小时内报告现场运维负责人，现场运维负责人根据故障类型，做出维修维护方案，组织专业维修人员进行维修，以尽快恢复

站点运行和数据上传。

③现场维修人员在接到应急维修任务后,携带必要维修备品备件,维修工器具,立即开始维修工作。

④在接到甲方故障维修通知后,应急响应时间为2小时,故障解决时间为8小时内解决一般故障,恢复站点运行。对重大故障,与甲方协商解决措施,并迅速落实。

⑤制订系统具体故障解决方案,每种出现过的故障都应进行分析故障原因,针对性的制定维修维护解决方案,采购和储备足够的备品备件,主要采用更换主要部件和整机替换方式进行维修维护,提升响应的速度和处置效率,更避免忙中出错。

(5) ⑥若未能解决,启用备用仪器运行,在24小时内出具详细的情况报告,盖乙方公司章交给甲方,且由甲方运维负责人备案。同时努力解决原机问题,在维修合格后替换备用机使用。设备替换使用过程中,做好数据对接相关工作。

(五) 应对恶劣天气后的巡检

① 确保安全优先:在恶劣天气条件后按月巡检要求进行巡检,将设备安全放在首位。确保维护人员具备必要的安全装备,如防寒服、手套、安全鞋和头盔。在极端天气条件下,可能需要额外的防护设备,如抗风雨的服装。

② 计划和准备:提前规划巡检任务,包括确定巡检的频率、时间和路线。在巡检前,检查设备的工作状态并确保维护人员熟悉巡检流程。

③ 监控远程数据:在恶劣天气条件下,可以首先通过监控系统检查设备的状态和数据,减少维护人员在恶劣天气下的暴露时间。

④ 巡检传感器和设备:检查自动站的各个监测设备表面及内部干净,清理冰、积雪或其它杂物。

⑤ 检查通信设备:验证通信设备,确保数据传输正常。在恶劣天气后,通信线路可能会受到影响,需要特别注意。

⑥ 电源管理:检查电源系统,如UPS,确保电池状态良好。在恶劣天气下,电力中断可能是一个常见问题,因此备用电源的功能性尤为重要。

⑦ 记录巡检结果:在巡检过程中记录设备状态、发现的问题以及采取的措施,整个记录对后续的维护和报告至关重要。

⑧ 维修和替换:在巡检中发现严重问题,需要及时维修或更换设备。

⑨ 持续监控：恶劣天气后，设备可能受到严重影响，需要定期观察监测设备在整个恶劣天气发生后仍保持正常运行。

⑩ 培训和准备：确保维护人员接受了适当的培训，了解在恶劣天气条件后的操作程序和安全注意事项，提前准备必要的工具和备件。

（六）自动站安全运行保障

在运维过程中，乙方对自动站的安全负全责。严格落实防火、防盗等消防要求，及时更换灭火器等器具，勤于检查自动站电缆、用电等情况，发现隐患及时排除，人走关灯、锁门等，确保自动站设备安全。若发生此类安全事故，乙方承诺按自动站价格赔付甲方。

（七）数据监视与报告

技术工程师应重点监控各个站点的监测数据，判断是否存在异常数据，当存在异常监测数据时，应使用备用自动站进行一段时间比对监测，以确定是环境真实测量值还是监测站点出现测值故障。

乙方应制订有详细的运维报告体制可以让甲方能及时的、全面地、系统地了解环境辐射自动监测系统运行维护的工作情况，包括日常工作报告年度工作报告、出现故障状况的报告和重大应急运维保障的工作机制。

日常工作报告，由技术工程师负责，每日向甲方的运维责任人报告当天的自动站运行状况，故障上报、各项工作处理进展等。

年度工作总结报告，由运维项目负责人负责，年度运维工作结束后一个月内提交，并对年度的运维工作进行详细的汇报。

故障报告机制，当自动站发生故障时，由技术工程师向甲方运维负责人报告并记录，并同步报告运维项目负责人，协调安排人员进行故障的处理。并由技术工程师及时告知故障的处理进度和处理结果，最终提交维修记录单。

重大活动应急运维保障报告机制，由运维项目负责人负责工作汇报，运维项目负责人按照甲方的要求编制具体重大应急运维保障方案，协调安排人员、车辆和备品备件，对于问题及时进行处置，并向甲方运维负责人汇报，应急运维保障过程中，运维项目负责人与甲方运维负责人保持持续的沟通及时汇报运维状况，并及时将运

维要求传达到现场人员。

四、运维保障

1.人员保障

承担运维工作的人员原则上具备辐射环境监测或辐射环境自动站建设、运维等相关工作经验，熟悉国家辐射环境自动站运行管理要求，具备承担工作的知识技能和业务能力。原则上自动站所在地现场运维人员不少于 3 人，每次开展现场运维工作的人员不少于 2 人（不含司机），项目实施周期内，项目负责人及现场负责人员原则上不得更换，参与项目人员报甲方备案，人员变动时重新备案。运维人员工作过程中，文明用语，礼貌沟通，避免发生语言和肢体冲突。

2.车辆保障

配备有实施运维工作的车辆和对策，不受北京限号等措施影响，能满足同时出动 2 辆车的运维情况，也能完成采样器等较重较大备件的装运。车身禁止喷涂任何关于环境检测或类似的图标。

3.备品备件保障

按照应急保障方案要求，具有方案中提到的采样器、高压电离室等故障维修时的备品备件和备件保障措施，故障时可及时更换，确保剂量率数据的连续，也确保采样工作的顺利开展。

4.档案归档

配合甲方，及时建设和完善自动站仪器设备档案；

配合甲方，每年对国控站进行一站一档建设，对相应资料进行整理收集，按照甲方要求和档案管理要求，及时齐全的完成档案建设。

5.运维操作规程

修改完善自动站维修实施细则、运维操作规程和采样规程等相关文件。

五、其他

1.设备安全

乙方对自动站的安全负全责。严格落实防火、防盗等消防要求，及时更换灭火器等器具，勤于检查自动站电缆、用电等情况，发现隐患及时排除，人走关灯、锁

门等，确保自动站设备安全。若发生火灾、设备丢失等此类安全事故，乙方需赔付甲方。

2.人身安全

项目实施全过程中如运维路途、工作中等的人员安全问题由乙方负责。

3.突发故障维修

涉及国控监测系统的其他突发事件，根据甲方要求及时妥善处置。

4、项目的评价、履约验收

根据项目具体实施进度，在项目全部完成后 1 个月内，甲方组织验收会对项目进行最终验收，评审结果为验收依据，涉及验收费用等包括在项目经费中。

验收内容包括每一项技术和商务要求的履约情况，验收标准包括所有客观、量化指标。

5.突发情况处置

按照甲方国控站应急保障方案执行。

六、需要由供应商提供的设计方案、组织方案、解决方案

1.重点难点分析及解决方案

功能、应用场景、目标：供应商应针对本项目实际情况结合过往经验分析并指出项目实施过程中潜在的困难点、风险点，并能够给出妥善的解决方案。

2.自动站维护维修实施方案、监测设备质控实施方案、配合自动站采样实施方案、省级数据汇总中心机房运行条件保障实施方案

3. 进度保障组织方案

功能、应用场景、目标：供应商应制定合理可行的进度保障组织方案，通过优化组织程序，提高工作效率、加强质量控制保障等多种手段，确保项目能按期完成。

4. 运维保障解决方案

功能、应用场景、目标：供应商应制定合理可行的运维保障解决方案，通过制度、辅助措施等手段，确保各项服务能保质保量完成。

5. 应急服务解决方案

功能、应用场景、目标：供应商能够针对各类紧急、突发情况提供解决方案，妥善处理各种应急情况。