

# 吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）

## 吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目招标文件

### （通用部分）

## 第一章、投标人须知

1. **适用法律：**本次招标适用法律法规为《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及政府采购其它相关法规。

### 2. 定义：

2.1 “招标人”指吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心），负责采购活动的组织工作。

2.2 “采购人”指吉林省生态环境厅（本级），负责采购项目的整体规划、采购需求设计和可行性论证及对供应商进行资格审查，作为合同的需方，承担质疑答复，合同履行、验收、评价等义务。

2.3 “招标内容”详见招标文件（需求部分）第二章《服务需求和评标办法》。

2.4 “潜在投标人”指下载招标文件后点击了“投标”按钮确认参加投标的供应商。

2.5 “投标人”指响应本招标文件参加投标的供应商。

3. **投标费用：**投标人应自行承担所有与编写和提交投标文件有关费用，无论投标的结果如何，招标人和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

### 4. 招标文件：

4.1 招标文件的构成：

通用部分

第一章 投标人须知

第二章 合同条款

第三章 政府采购合同书格式

需求部分

第一章 投标邀请书

第二章 服务需求和评标办法

第三章 投标文件构成、要求及格式

第四章 附件

4.2 投标人应认真阅读招标文件中所有事项、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文件资料或投标文件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。

### 5. 招标文件的澄清和修改

5.1 任何要求对招标文件进行澄清或对招标文件质疑的投标人，均应在质疑有效期内通过政府采购电子化交易平台提交给招标人，超过规定期限提出的澄清要求或质疑将不予受理。招标人对收到的澄清要求将视所提问题的具体情况在政府采购电子化交易平台上予以答复澄清，并在发布招标公告的媒体上公告。答复中可以包括所提的问题，但不包括问题的来源。招标人对收到的供应商质疑，将按照政府采购法律规章的规定处理。

5.2 招标人可在投标截止时间和开标时间 15 日前对招标文件进行必要的澄清、修改或补充。招标文件的澄清、修改或补充文件将以书面形式（加密的电子文件）的方式向所有获取采购文件的潜在投标人发出，并在发布招标公告的媒体上公告。不足上述时间的，应当顺延提交投标文件文件截止时间。

5.3 招标文件的澄清、修改、补充文件均构成招标文件的组成部分，对所有投标人具有约束力，而无论其是否已经实际收到该澄清、修改、补充文件（包括答疑会议纪要）。投标人若收到该澄清、修改、补充文件，则应立即在政府采购电子化交易平台上回复确认已收到。

5.4 招标人可在投标截止时间和开标时间 3 日前，根据采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，将变更公告以电子邮件的方式向所有获取采购文件的潜在投标人发出，并在发布招标公告的媒体上公告。

## 6. 投标文件构成：

6.1 投标文件分为**资格性审查部分**和**符合性审查部分**。资格性审查部分是投标人提交的证明其具有合格的投标资格和中标后有能力履行合同的文件。**符合性审查部分**是能够证明投标人所提供服务的合格性和符合招标文件规定的文件。

6.2 投标人应提交招标文件（需求部分）第三章《投标文件构成、要求及格式》要求的全部商务文件和技术文件，若有缺失、无效或者不符合招标文件要求，将导致其投标被拒绝。

6.3 投标文件要求提交的投标保证金。

## 7. 投标文件的编制

7.1 投标语言：投标文件以及投标人与招标人就有关投标的来往函电均使用中文。

7.2 计量单位：中华人民共和国法定计量单位。

7.3 投标文件规格应采用 A4 幅面，打印，按照招标文件规定的顺序，统一编目连续编码，要求胶订，为便于评标，技术文件中的各项表格应按照招标文件规定的格式制作。

7.4 投标人在投标文件以及在投标、谈判、合同签订、履行过程中所签署的相关文件中所加盖的公章，均须按照招标文件的规定加盖与投标人名称全称相一致的标准公章，不得使用彩喷或者彩印的印章，否则将被视为无效。

7.5 招标人不接受采用传真方式提交的投标文件。

## 8. 投标报价

8.1 投标货币：所有投标报价均以人民币元为计算单位。

8.2 投标人应一次性报出投标服务的单价和总价，每种服务只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。投标人所报价格应为在本招标文件指定地点服务以及由投标人负责安装、调试、验收合格等辅助服务和辅助货物的全部价格。

8.3 投标人所报的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将作为非响应性投标予以拒绝。

8.4 最低报价不能作为中标的保证。

## 9. 投标保证金

9.1 投标人须按照招标文件（需求部分）第一章《投标邀请书》标明的招标人帐户名称，在投标截止时间之前，提交投标保证金。投标保证金应当以银行汇票（必须同时提交第 2、3 联）、银行本票或银行保函方式单独提交（均为原件），并经过项目负责人当场确认后参加投标。票据有效时限为自开标当日起不少于 25 天（遇到国家法定 3 天假日的，在假期结束后 3 日内开标的，有效期为自开标之日起不少于 18 天）。投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。

招标人特别声明：供应商在提交保证金时，票据上必须注明投标供应商名称，未注明的或以个人名义提交的，视为未按要求提交保证金。投标人以现金、现金支票、银行转帐支票及转入、汇入（存入）、实时通等方式提交的投标保证金的，视为未按要求提交保证金。

9.2 联合体投标的，可以由联合体中的一方或共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

9.3 投标保证金是投标文件的一个组成部分。在开标时，凡没有按规定提交投标保证金的投标，将被视为非响应性投标予以拒绝。

9.4 落标人的投标保证金将在中标通知书发出后 5 个工作日内退还。

9.5 中标人的投标保证金，在中标人按规定签署合同，并交纳履约保证金后 5 个工作日内退还。

9.6 投标保证金将一律由项目负责人退还。

9.7 下列情况之一发生时，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- (2) 中标人未按规定提交履约保证金的；
- (3) 中标人未按规定时间、地点与采购人签订合同的；
- (4) 投标人存在严重违法行为：如提供虚假材料谋取中标，恶意串通，以及行贿或者提供其他不正当利益等；
- (5) 招标文件规定不予退还投标保证金的其他情形。

10. 投标有效期：

10.1 投标有效期为自开标之时起 90 天。投标文件在这个规定期限内应保持有效。

10.2 在特殊情况下，招标人可与投标人协商延长投标有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人除按照招标人要求修改投标文件的有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

11. 投标文件的式样和签署

11.1 投标文件需打印或用不褪色墨水书写。招标文件（需求部分）第三章《投标文件构成、要求及格式》中凡要求签署和/或加盖公章的，均须由投标人的法定代表人或其授权代理人手书签字和/或加盖投标人公章。投标文件由法定代表人签署的，须与其投标人营业执照相符；由授权代理人签署的，须提交以书面形式出具的《法定代表人授权书》（按规定的格式提交）。

11.2 投标文件中如有修改错漏处，应在修改处加盖投标人公章。

12. 投标文件的修改和撤回

12.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但招标人必须在规定的投标截止时间之前收到投标人的修改或撤回的书面通知。

12.2 投标人的修改或撤回通知书应按对投标文件的规定一样进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”或“撤回”字样。

12.3 在投标截止时间（开标时间）之后，投标人不得对其投标书做任何修改（包括开标一览表的内容）。

12.4 从开标时间起，至投标有效期期满，投标人不得撤回其投标，否则，其投标保证金将不予退还。

13. 投标

13.1 禁止一标多投，每个投标人只能提交一套投标文件。参与提交了一套以上投标文件的投标人将使其参与提交的全部投标文件无效。

13.2 投标人应按招标文件规定的格式和顺序编制投标文件、并装订成册、密封，在信封上标明招标项目名称、项目编号、投标人名称、地址、联系方式和邮编，并在封口处加盖投标人公章，在《投标邀请书》规定的投标地点和投标截止时间前递交给招标人。

13.3 投标文件应标明“正本”、“副本”字样，副本为本正的复印件，骑页加盖投标人公章。

13.4 投标人应按招标文件（需求部分）第三章《投标文件构成、要求及格式》中的格式和要求单独编制一份《开标一览表》，按照对投标文件同样的要求单独密封和标记，与投标文件同时递交。

13.5 招标人将拒绝接受并原封退回在规定的投标截止时间以后递交的投标文件。

13.5 投标供应商不足 3 家，按以下办法处理：

（一）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，招标人改正后依法重新招标。

（二）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他方式采购的，采购人应依法报财政部门批准：

13.5.1 投标截止时间后没有供应商参加投标或评标后没有合格供应商的，可以向采购管理办公室申请变更为竞争性谈判采购。获得批准后，采购人、采购中心重新编制谈判文件，供应商按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求提交响应文件，并按竞争性谈判采购程序进行采购。

13.5.2 投标截止时间后参加投标的供应商只有 1 家的，应当重新组织招标。在评标期间出现符合专业条件或实质同性响应招标文件的供应商只有 1 家的，应当废标，并重新组织招标。

13.5.3 投标截止时间后参加投标的供应商只有 2 家的，或在评标期间出现符合专业条件或对招标文件作实质性响应的供应商只有 2 家的，可以向采购管理办公室申请变更为与该两家供应商进行竞争性谈判采购。获得批准后，采购人、采购中心重新编制谈判文件，并按竞争性谈判采购程序进行采购。

13.5.4 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，招标人将在收到其书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金。但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

#### 14. 开标

14.1 招标人将在《投标邀请书》规定的时间和地点公开开标。投标人法定代表人或其授权代理人应参加并签名报到以证明其出席，并携带有效身份证件以备审查，**投标人未参加开标的，视同认可开标结果。**

14.2 开标会由招标人组织并主持。开标前，由投标人或者投标人推选的代表检查投标文件的密封情况并当场宣布检查情况。

14.3 开标时，招标人将按照投标人提交的“开标一览表”，当众宣读投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

14.4 开标时未宣读的投标价格等实质性内容，评标时不予承认。

14.5 按照投标人须知第 12 条的规定，提交了可接受的“撤回”通知的投标将不予开封。撤回的投标书将原封退回投标人。

14.6 招标人将做开标记录，开标记录包括按本须知第 14.3 款的规定在开标时宣读的全部内容。开标记录将在开标后由相关工作人员和投标人代表签字确认。

#### 14.7 开标时投标人有下列情形之一的为无效投标：

(1) 未按招标文件规定提交投标保证金的；

(2) 未提交单独密封的开标一览表或者开标一览表、招标文件未按规定加盖公章、有效签署的；

(3) 没有点击“投标”按钮确认参加投标的，或者投标人名称与确认参加投标的供应商名称不符的；

#### 14.8 开标时有下列情形之一的，招标人有权宣布本项目废标：

(1) 交货时间符合招标文件要求的投标人不足三家的；

(2) 所有投标人的报价均超过采购项目预算或最高限价，采购人不能支付的。

15. **评标过程的保密性：**公开开标后，直至向中标的投标人授予合同时止，除按招标文件规定予以公开的评标结果外，凡与审查、澄清、评价和比较投标有关的资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

#### 16. 评标

16.1 评标工作由招标人负责组织，具体评标工作由采购人和招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由评审专家和采购人代表组成。评标委员会的专家成员从吉林省政府采购监督管理部门建立的专家库中随机抽取产生，采购人代表由采购人委派。需要设立评标委员会主任的，评标委员会主任由专家担任，由评标委员会成员选举产生，负责主持具体评标工作。评标委员会根据有关法律法规和招标文件规定的方法和标准独立评标，负责完成评标的全过程直至评定中标人并完成对中标候选人的排序。

招标人应当组织评审专家认真核对招标、投标文件及相关资信证明材料，切实履行职责。如发现评标过程中评审专家对有关政策、法律、制度规定等方面出现的误解，应当并进行正确的阐述和纠偏。

评标委员会成员如发现采购文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评审并向采购人或

者采购中心说明情况并提出修改意见，采购人应当按照评审专家给出的意见修改采购文件，如采购人坚持不修改采购文件的，采购中心可暂停本项目的采购工作，并报政府采购监督管理部门处理。

**16.2 审查是否所有投标人的报价均超过采购预算：**根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，所有投标人的报价均超过采购预算，采购人不能支付的，应予废标。

**16.3 审查投标人是否存在串通投标行为：**评标委员会发现投标人有下列情形之一的，将认定属于串通投标行为，相关投标人的投标应作废标处理。评标结束后，采购中心将以书面形式报告吉林省政府采购监督管理部门：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

**16.4 对投标文件资格部分进行审查：**采购人代表将审查每个投标人提交的资格审查文件是否齐全完整，是否合法有效，是否有重大偏离和保留，是否符合招标文件要求。**投标人资格审查不符合招标文件要求的投标文件将被拒绝。**

**16.5 对投标文件服务商务部分和需求部分（符合性）进行审查：**

**16.5.1** 对于资格审查合格的投标人，评标委员会将审查其投标文件商务、技术部分是否对招标文件规定的事项、格式、条款和服务需求等要求都做出了实质性响应。

**16.5.2** 实质性响应的投标是指与招标文件规定的事项、条款、条件和服务需求相符，没有重大偏离和保留。**没有实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。**

**16.6** 重大偏离和保留是指实质上影响合同的服务范围、质量和性能，或者实质上限制了合同中采购人的权利或投标人的义务。投标文件有下列情形之一的属于重大偏离和保留，将作废标处理：

- (1) 投标文件未按招标文件的规定有效签署和/或加盖公章；
- (2) 投标文件载明的项目完成期限超过招标文件规定的期限；
- (3) 投标文件明显不符合招标文件规定的技术规格、技术标准要求；
- (4) 投标文件载明的货物包装方式、检验方法和标准等不符合招标文件要求；
- (5) 投标文件附件有采购人不能接受的条件；
- (6) 不符合招标文件规定的其他实质性要求。

**16.7** 评标委员会将允许修正投标文件中不构成重大偏离的细微偏离，但这些修正应不会对实质上响应招标文件要求的投标人的竞争地位（相互排序）产生不公正的影响。

**16.8** 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

**16.9 投标报价的审查**评标委员会将对商务审查、服务需求(技术)审查合格的投标文件的报价进行审核，看其是否有计算和累加上的错误。修正错误的原则如下：投标报价以《开标一览表》的报价为准。

**16.10 澄清：**评标委员会对于投标文件实质性响应了招标文件要求，但在个别地方提供了不完整的技术信息和数据，以及同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等细微偏离问题，将以书面形式（澄清细微偏离由评标委员会依据招标文件集体决定并由评标委员会专家签字）要求投标人在规定的时限内（在评标结束前）作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由投标人法定代表人或其授权代理人签字（须提交签字人身份证件并与投标文件签字人一致），并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不进行澄清、说明、补正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、补正的，评标委员会将拒绝其投标。

## **17. 政府采购进口产品的规定**

按照财政部《政府采购进口产品管理办法》第一章第四条关于“政府采购应当采购本国产品，确

需采购进口产品（指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）的，实行“审核管理”的规定，招标采购文件中凡未明确标明采购进口产品的，均为采购本国产品，投标人必须投本国产品，投标进口产品的为无效投标。

在中国境内生产或组装的外国品牌产品须标明该产品在中国国内制造厂商名称。否则，按进口产品对待。

## 18. 政府强制采购节能产品的规定

18.1 按照财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局最新发布执行的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》的规定，《货物需求及技术规格要求》中凡包含强制采购产品的，投标人必须提供该产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的认证证书，否则投标无效。

18.2 《货物需求及技术规格要求》中包含计算机设备的，投标人必须投标预装正版操作系统软件的计算机产品，否则无效。

## 19. 签订合同

19.1 招标人将在公告中标结果的同时向中标人发出《中标通知书》。中标通知书是合同的组成部分，对采购人和中标人均具有法律约束力。

19.2 中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

19.3 中标人应按中标通知书规定的时间与采购人和招标人签订合同。如果中标人未在规定的时间内签署合同，视为自动放弃中标资格，其提交的投标保证金不予退还，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动并予以公告。投标人在被评标委员会评定为中标人之后、中标通知书发出之前放弃中标的，按本条规定处理。

19.4 中标结果将在发布招标公告的媒体上公告，不再以书面方式通知落标人。

## 20. 保密和披露

20.1 投标人自下载招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下的保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

20.2 招标人有权将投标人提供的所有资料向其他政府部门或有关的非政府机构负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露。

20.3 当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时以及在其它符合法律规定的情形下，招标人无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、投标文件、合同文本、合同签署情况的资料、投标人/中标人的名称及地址、采购内容的有关信息以及补充条款等，并且对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料无须再承担保密责任。

## 21. 信用信息查询

根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库【2016】125号的规定，各投标人应在本项目招标公告发布之日起到投标截止时间期间，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询主体信用记录，并将信用记录信息查询记录作为投标文件的组成部分。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。

## 22. 质疑和投诉

22.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在质疑有效期内，通过政府采购电子化平台向招标人提出质疑。投标人对招标人的质疑答复不满意或者招标人未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监管部门投诉。

22.2 投标人在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑只允许提出一次。投标人提出质疑应符合《政府采购质疑和投诉办法》有关规定。

## 第二章 合同条款

1. **定义：**除非另有约定，在本合同下列术语按如下定义进行解释：

(1) “合同”指供需双方或供需双方和吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）签署的、在合同中载明的合同各方所达成的协议，包括构成合同的所有附件、附录和其他文件。

(2) “附件、附录”指与本合同的订立、履行有关的，经供需双方或供需双方和吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）认可的，对本合同约定内容进行细化、补充、修改、变更等文件资料。

(3) “合同价格”指根据合同规定供方正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价格。

(4) “服务”指根据合同规定供方承担的与履行合同有关的（包括供方须向需方提供的其它材料、消耗品、设备、机械、备件、工具等辅助货物）所有服务。

(5) “需方”指政府采购服务的使用单位。

(6) “供方”指按照合同规定向需方提供服务的公司或实体。

(7) “第三方”指本合同以外的任何中国境内、境外的法人、自然人或其他组织。

(8) “日、天”均指日历天数。

(9) “工作日”指扣除公休日和法定节假日以外的日历日。

2. **适用范围：**本合同条款仅适用于吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目。

3. **合同内容：**详见招标文件“服务需求和评标办法”及供方的投标文件。未尽事宜在“政府采购合同书中”约定。

4. **合同价格、服务期限及地点、交货方式、付款方式及条件：**在“政府采购合同书”中约定。

5. **知识产权及有关规定：**供方应保证需方在使用本合同项下的服务或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其知识产权、商标权、设计权等的起诉。如果发生此类问题，供方应负责交涉并承担一切费用和责任。

### 6. 保密条款

6.1 任何一方对其获知的本合同涉及的所有有形、无形的信息及资料（包括但不限于供需双方的往来书面文字文件、电子邮件等）中另一方的商业秘密或国家秘密负有保密义务。

6.2 除非法律、法规另有规定或得到本合同之另一方的书面许可，任何一方不得向第三方泄露前款规定的商业秘密或国家秘密。保密期限自任何一方获知该商业秘密或国家秘密之日起至本条规定的秘密成为公众信息之日止。

### 7. 合同的解释

7.1 任何一方对本合同及其附件的解释均应遵循诚实信用原则，依照本合同签订时有效的中华人民共和国的法律、法规以及人们通常的理解进行。

7.2 对本合同的任何解释均应以书面做出。

### 8. 伴随服务

8.1 供方应提供交付服务以及辅助服务的其它所有伴随服务，包括供方须向需方提供的服务材料、消耗品、维护指南、服务手册、备件、工具等辅助货物。

8.2 伴随服务的费用应包含在合同总价中，不单独进行支付。

### 9. 验收

9.1 供方提交的服务由需方负责检验验收，需方可以邀请参加本项目的其他投标人或由需方聘请有关部门对服务的品种、质量、数量、外观等进行检验，并出具检验证书。检验费用由供需双方协商确定。

9.2 验收过程中，如果供需双方对合同标的服务质量发生争议，应当聘请有关部门对有争议的服务质量进行鉴定，检验费用由责任方承担。

9.3 按照规定必须由国家有关部门或者机构检验合格才允许使用的货物，由供方负责（需方配合）向有关部门或者机构申请检验并取得检验合格的报告（证书）或者使用许可证，费用包含在供方的总报价中。

## 10. 索赔

10.1 需方有权根据具有法定资格的质检机构出具的检验证书向供方提出索赔。

10.2 如果供方对缺陷负有责任而需方提出索赔，供方应按照需方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 根据服务质量低劣以及需方所遭受损失的金额，经双方商定降低服务的价格。

(2) 用符合合同规定的服务来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险，并负担需方蒙受的全部直接损失。

10.3 如果在需方发出索赔通知后十天内供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在接到需方索赔通知后十天内或需方同意的延长期限内，按照上述第 10.2 款规定的任何一种或多种方式解决索赔事宜并征得需方同意，需方有权从应付款或从供方提交的履约保证金中扣回索赔金额，并拥有对赔偿不足部分进一步索赔的权利。

## 11. 履约延误

11.1 供方应按照合同规定的时间、地点提供服务；需方应按照合同规定的时间、地点接收服务和接受服务。

11.2 如果供方无正当理由拖延服务，将受到以下制裁：没收履约保证金、加收误期赔偿和 / 或违约终止合同；如果需方无正当理由拖延接收服务和接受服务，应承担相应的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果供方遇到可能妨碍其按时提供服务的情况，或者需方遇到可能妨碍其按时接收服务和接受服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，期限和理由通知对方。需方（或供方）在收到供方（或需方）通知后，应尽快对情况进行评估，并确定是否通过修改合同，酌情延长服务期限，或者终止合同。

## 12. 误期赔偿

12.1 除本合同条款第 14 条规定的情形外，如果供方没有按照合同规定的时间提供服务，供方应向需方支付误期赔偿费。误期赔偿费每周按服务费用的百分之一计收，直至提供服务为止。一周按七天计算，不足七天按一周计算。误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。

12.2 误期赔偿费可从应付款和/或履约保证金中扣除。

12.3 收取误期赔偿费不影响需方采取合同规定的其他补救措施的权利。

12.4 在收取误期赔偿费期间，需方有权决定是否终止合同。

12.5 如果需方违约，应承担相应的违约责任。

## 13. 履约保证金和质量保证金：在政府采购合同书中约定。

## 14. 不可抗力

14.1 如果供方和需方因不可抗力导致合同实施延误或不能履行合同义务，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。但因供方或需方先延误或不能履行合同而后遇不可抗力情形除外。

14.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方无法控制，不可预见的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它双方商定的事件。

14.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## 15. 税费

15.1 根据现行法律规定对需方征收的与本合同有关的一切税费均由需方负担。

15.2 根据现行法律规定对供方征收的与本合同有关的一切税费均由供方负担。

15.3 在中国境外发生的与执行本合同有关的一切税费均由供方负担。

## 16. 争议解决方式

17.1 供需双方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的争议。如果不能协商解决，可以向国家有关部门申请调解。如果调解不成，双方可以约定以下一种方式解决争议：

第一种方式：双方达成仲裁协议，向约定的仲裁机构申请仲裁；

第二种方式：向有管辖权的人民法院提起诉讼。

17.2 因合同部分履行引发仲裁（诉讼）的，在仲裁（诉讼）期间，除正在进行仲裁（诉讼）的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

## 18. 违约终止合同

18.1 在需方因供方违约而按合同约定采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可在下列情况下向供方发出书面通知，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果供方未能在合同规定的限期或需方同意延长的限期内提供部分或服务。

(2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何义务。

(3) 如果供方在本合同订立和履行过程中采取了任何“不正当竞争行为”，危害到国家利益、社会公共利益和需方的合法权益。

18.2 如果需方根据上述第 18.1 款的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交服务类似的服务，供方应对购买类似服务所超出的那部分费用负责。供方提交的履约保证金将被作为需方采取上述补救措施的购买资金的一部分。并且，供方应继续履行合同中未终止的部分。

18.3 如果需方违约，应承担相应的违约责任。

**19. 破产终止合同：**如果供方破产或丧失清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方终止合同而不给供方补偿。该终止合同将不损害或影响需方已经采取或将要采取任何补救措施的权力。

**20. 合同转让和分包：**本合同不得转让或分包。

**21. 需要补充的合同条款：**在政府采购合同书中约定。

**22. 适用法律：**本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

## 23. 主导语言与计量单位

23.1 合同应用中文书写。供需双方所有来往信函，以及合同有关的文件均应以中文书写。

23.2 除合同另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

**24. 政府采购法对政府采购合同变更、终止的规定：**“政府采购合同的双方当事人（指供需双方）不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。”

## 第三章 政府采购合同书格式

合同编号：

签订地点：吉林省长春市人民大街 9999 号

签订日期： 年 月 日

采购任务通知书编号：项目采购 X[20221205]-3153 号

吉林省生态环境厅（本级）（需方）需求的吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务经吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）以编号为 JLSZC202202566 的招标文件在国内公开招标，评标委员会评定\_\_\_\_\_（供方）为中标供应商。供需双方和吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）按照《中华人民共和国民法典》和有关法律法规，遵循平

等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照下面的条款和条件订立本合同，共同信守。

1. 合同标的：服务名称，服务、辅助服务（如果有）、辅助货物（如果有）的主要内容

2. 合同价格：（大写） 元，（小写） 元

3. 服务期限：合同订立后 天。自 年 月 日起至 年 月 日止，期限为：

4. 服务地点：

5. 服务方式：供方负责提供服务、辅助服务以及辅助货物并保证验收合格。

#### 6. 付款条件和方式：

6.1 供方交货时应提交下列文件：销售发票、国家有关机构出具的检验报告（如果合同约定有的话）、服务质量检验证书（如果合同约定有的话）等。

6.2 财政付款：政府采购项目资金支付程序，按照国家有关财政资金支付管理的规定执行。

6.3 需方自行付款：本合同总价款中由需方自行支付\_\_\_\_\_元。需方承诺在\_\_\_\_年\_\_月前一次（或分次）支付。如果需方届时不能支付或者不能全额支付，由需方承担违约责任，供方承担全部收款责任，与采购中心无关。

#### 7. 履约保证金

7.1 在签署本合同之前，供方应向需方提交合同总价 5%的履约保证金（人民币，取整数位到百元）。履约保证金可以采用银行转帐或者现金的方式提交。

7.2 履约保证金的有效期限到供方提供服务之日止。

#### 8. 质量保证金

（不要求）

#### 9. 合同补充条款：

10. 合同构成：下列文件构成本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力：

10.1 本合同书；

10.2 中标通知书；

10.3 招标文件及澄清、修改、补遗文件；

10.4 供方的投标文件及书面澄清、说明、补正文件；

10.5 吉林省省级政府采购验收报告单；

10.6 合同的其它附件。

上述组成合同的文件如有不一致之处，以日期在后的为准。

11. 合同份数：本合同一式三份，供需双方和采购中心各执一份。

12. 合同生效：本合同在供需双方法定代表人或其授权代理人签字、加盖双方公章或者合同专用章，采购中心加盖合同专用章，并且需方收到供方提交的履约保证金后生效。

13. 合同修改：除供需双方和采购中心签署书面修改、补充协议外，本合同条件不得有任何变化或修改。

吉林省公共资源交易中心

（吉林省政府采购中心）

（加盖合同专用章）

地址：长春市人民大街 9999 号

需方：

（加盖公章或合同专用章）

地址：

法定代表人

或授权代理人签字：

签字日期：

邮政编码：

供方：

（加盖公章或合同专用章）

地址：

法定代表人

或授权代理人签字：

签字日期：

邮政编码：

电话：

传真：

联系人：

开户银行：

帐户名称：

帐号：

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

# 吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心） 吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购 买服务项目招标文件

招标文件编号：JLSZC202202566

（需求部分）

## 第一章、投标人资格要求

根据吉林省政府采购监督管理部门下达的政府采购任务通知书，吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）就吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目进行国内公开招标，现邀请合格的投标人提交密封投标。

### 一、投标人资格要求：

1.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定的条件。

1.2 具备国家有关主管部门批准的制造（和/或经销）本招标项目标的的合法资格。

1.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本采购项目的其他采购活动。

1.4 本项目不接受联合体投标。

二、招标文件获取时间和方式：自本项目招标公告发布之日起至 2023 年 3 月 6 日 16:00 时（北京时间，下同），请有意投标的供应商自行登录吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）网站下载。

三、确认参加投标截止时间：2023 年 3 月 6 日 16:00 时。

四、项目答疑会和踏勘现场：无。

五、接受投标时间、投标截止时间及开标时间：

5.1 接受投标时间：2023 年 3 月 20 日 8:30 至 09:00 时。

5.2 投标截止时间（开标时间）：2023 年 3 月 20 日 9:00 时。

逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

六、投标地点及开标地点：

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）开标五室（吉林省长春市人民大街 9999 号）。

七、投标保证金：

分包编号	投标保证金	单位
第一包	204,000.00	元
第二包	255,000.00	元
第三包	188,000.00	元
第四包	45,000.00	元
第五包	59,000.00	元

（提交方式请见招标文件中保证金条款具体要求）。

**八、代理机构名称：吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）**

地址：吉林省长春市人民大街 9999 号

文件编制联系人：谭毅

电话： 0431-81866979

项目评审处联系人：赵伟佳

电话：0431-81866963

技术支持电话：400-998-0000

网址：[www.ggzyzx.jl.gov.cn](http://www.ggzyzx.jl.gov.cn)

开 户 行：中国光大银行长春北京大街支行

帐户名称：吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）

帐 号：35940188000114439

吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心

## 第二章、服务需求和评标办法

### 一、服务需求及要求

分包号：第 1 包

采购项目预算或最高限价：2040 万元（采购人不接受超过采购项目预算的投标）

序号	服务名称	服务内容及要求	数量	数量单位
1	购买服务内容 及要求	东部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务（3年），内容详见附件，与第2包、第3包可兼投不可兼中，与第4包可兼投兼中，与第5包不可兼投。	1	次

服务时间：合同订立后于 **2023年6月15日** 开始，期限 **3** 年。

服务地点：吉林省生态环境厅（需方指定地点）

服务方式：供方负责按需方要求提供全部服务并保证验收合格。按季度考核后付款。

请投标人注意：（1）投标文件对招标文件所需服务要求必须全部满足，不允许有缺项或者负偏离，如果不满足将导致废标。

分包号：第 2 包

采购项目预算或最高限价：2548.2 万元（采购人不接受超过采购项目预算的投标）

序号	服务名称	服务内容及要求	数量	数量单位
1	购买服务内容 及要求	中部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务（3年），内容详见附件，与第1包、第3包可兼投不可兼中，与第4包可兼投兼中，与第5包不可兼投。	1	次

服务时间：合同订立后于 **2023年10月27日** 开始，期限 **3** 年。

服务地点：吉林省生态环境厅（需方指定地点）

服务方式：供方负责按需方要求提供全部服务并保证验收合格。按季度考核后付款。

请投标人注意：（1）投标文件对招标文件所需服务要求必须全部满足，不允许有缺项或者负偏离，如果不满足将导致废标。

**分包号：第 3 包**

采购项目预算或最高限价：1876.8 万元（采购人不接受超过采购项目预算的投标）

序号	服务名称	服务内容及要求	数量	数量单位
1	购买服务内容及要求	西部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务（3 年），内容详见附件，与第 1 包、第 2 包可兼投不可兼中，与第 4 包可兼投兼中，与第 5 包不可兼投。	1	次

服务时间：合同订立后于 **2023 年 11 月 3 日** 开始，期限 **3** 年。

服务地点：吉林省生态环境厅（需方指定地点）

服务方式：供方负责按需方要求提供全部服务并保证验收合格。按季度考核后付款。

请投标人注意：（1）投标文件对招标文件所需服务要求必须全部满足，不允许有缺项或者负偏离，如果不满足将导致废标。

**分包号：第 4 包**

采购项目预算或最高限价：450 万元（采购人不接受超过采购项目预算的投标）

序号	服务名称	服务内容及要求	数量	数量单位
1	购买服务内容及要求	吉林省地表水环境监测管理平台购买服务内容包括平台建设及 3 年的运行维护，内容详见附件，与第 1 包、第 2 包、第 3 包可兼投兼中。与第 5 包不可兼投。	1	次

服务时间：合同订立后于 **2023 年 6 月 15 日** 开始，期限 **3** 年。

服务地点：吉林省生态环境厅（需方指定地点）

服务方式：供方负责按需方要求提供全部服务并保证验收合格。按季度考核后付款。

请投标人注意：（1）投标文件对招标文件所需服务要求必须全部满足，不允许有缺项或者负偏离，如果不满足将导致废标。

**分包号：第 5 包**

采购项目预算或最高限价：585 万元（采购人不接受超过采购项目预算的投标）

序号	服务名称	服务内容及要求	数量	数量单位
1	购买服务内容 及要求	第三方质控服务（3年），内容详见附件，与第1包、第2包、第3包和第4包不可兼投。	1	次

服务时间：合同订立后于 **2023年6月15日** 开始，期限 **3** 年。

服务地点：吉林省生态环境厅（需方指定地点）

服务方式：供方负责按需方要求提供全部服务并保证验收合格。按季度考核后付款。

请投标人注意：（1）投标文件对招标文件所需服务要求必须全部满足，不允许有缺项或者负偏离，如果不满足将导致废标。

## 第一包：东部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务

第一包东部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务，服务时间为3年，具体有通化、白山、梅河口、四平、辽源，共25个点位，仪器设备配置情况如下表：

表 1-1 第一包东部地区仪器设备配置一览表

序号	配置内容	数量（套）
1	配水及辅助设备	25
2	系统控制及数据采集系统	25
3	五参数水质自动分析仪	25
4	高锰酸盐指数水质自动分析仪	25
5	氨氮水质自动分析仪	25
6	总氮水质自动分析仪	25
7	总磷水质自动分析仪	25
8	叶绿素 a 水质自动分析仪	7
9	藻密度水质自动分析仪	7
10	合计	189

### 1、自动传输数据购买服务内容及要求

省控断面水质自动监测站自动传输数据主要包括省控断面的水质自动监测现场端设备购置、安装验收。采用政府购买服务的模式，由承接主体负责水质自动监测现场端设备购置、安装验收、运营和维护，向吉林省生态环境厅提供真实、准确、有效的水质自动监控数据。

#### （1）监测系统及设备配置参数要求

##### 1) 固定站系统功能要求

- ①具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式；
- ②具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息；
- ③具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令；

④能够实现对高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程漂移自动核查、自动加标回收率测试等质控功能，并具备自动留样功能；

⑤确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输；

⑥具备断电再度通电后自动排空水样和试剂、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能；

⑦具有分析仪器及系统过程日志记录和环境参数记录功能，并能够上传至中心平台；

⑧存储不少于 1 年的原始数据和运行日志；

⑨水质自动分析仪器（常规五参数外）及控制单元须具有三级管理权限；

⑩系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。

## 2) 固定站系统集成要求

固定式水质系统集成主要包括配水/预处理单元、控制单元、分析单元、留样单元、辅助单元等。

### ① 配水及预处理单元

配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。实现对分析仪器配水的功能，并具有自动反清（吹）洗和自动除藻功能。预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数、叶绿素 a、藻密度水质自动分析仪器使用原水直接分析，应根据国家标准分析方法要求对高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分析仪器提供相应的预处理方法。

a) 配水管路设计合理，流向清洗，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；

b) 配水单元具备自动反清（吹）洗功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，设计中不使用对环境产生污染的清洗方法；

c) 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，保障任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；

d) 水质站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口，使其具备可扩展功能；

e) 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；

f) 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；

g) 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；

h) 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，系统应针对性的设计预处理旁路系统，并具备自动切换预处理系统工作功能。

### ② 控制单元

控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、质控单元、辅助单元等进行控制，并实现

数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。

- a) 断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；
- b) 自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并主动上传至中心平台；
- c) 单点控制功能，能够对单一控制点（阀、泵等）进行调试；
- d) 对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；
- e) 对留样单元的留样、排样的控制功能；
- f) 能够兼容视频监控设备并能实现对视频设备进行校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；
- g) 参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警（超标）上下限等参数进行设置；
- h) 各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；
- i) 监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据（空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等）及其对应的仪器、系统日志流程信息；
- j) 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；
- k) 断电后能自动保存历史数据和参数设置；
- l) 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。

表 2-1 硬件设备技术参数一览表

序号	指标名称	性能指标
一	工业控制计算机	
1	CPU	≥2.0GHz
2	内存	≥2GB
3	存储器容量	≥500GB
4	显示屏	≥12 英寸
5	通讯接口	RS232/485 COM 口，不小于 8 个
		网口，不少于 2 个
二	可编程控制器	
1	扩展能力	控制器输入输出接口满足需求且余量不少于 4 路，以便以后扩展。
2	防雷抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。

序号	指标名称	性能指标
三	VPN	
1	网络接口	4 个千兆电口
2	防火墙吞吐量	≥150Mbps
3	最大并发会话数	≥35 万
4	SSLVPN 加密速度	≥100Mbps
5	并发 SSL 用户数	≥300 个
6	IPSecVPN 加密速度	≥55Mbps
7	IPSecVPN 隧道数	≥300

③ 留样单元

- a) 具备水样冷藏功能，温度在  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 留样瓶数  $\geq 12$  个；
- c) 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应在 500mL 以上；
- d) 留样瓶具有密封功能；
- e) 具有留样后自动排空的功能；
- f) 配置门禁系统；
- g) 具有留样失败报警功能。

④ 质控单元

水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017)，具有远程设置功能和异常信息（如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等）的记录、上传功能。能接受远程控制指令（如启动采水、水样测试、远程调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等）并可自动进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。

⑤ 辅助单元

辅助单元包含 UPS、稳压电源、防雷单元、废液单元、自动灭火装置、试剂冷藏箱等部分。

a) 配备 UPS（总容量 $\geq 3\text{kVA}$ ，断电后至少能保证仪器完成一个测量周期和数据上传，且待机不少于 1h）、三相稳压电源（功率 $\geq 10\text{KW}$ ）、系统集成机柜、维护专用成套工具等；

b) 保证分析仪器运行时所用的化学试剂处于  $4\pm 2^\circ\text{C}$  低温保存；

c) 配备废液收集单元，满足两周以上废液量的收集；

d) 配备站房门禁系统，并自动记录站房出入情况；

e) 为保证系统稳定、可靠运行，必须具有电源、信号等设施的三级防雷措施；

f) 具备自动灭火装置，采用悬挂式灭火器，灭火材料须对人体和设备无害。

g) 配备空调，具备来电自启功能，满足室温  $24^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$ 。

### 3) 设备要求

水质自动分析仪器技术要求：

表 2-2 水温水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	热电阻或热电偶
量程	$0^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ ，可调
准确度	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
MTBF	$\geq 720$ h/次

表 2-3 pH 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	玻璃电极法
量程	pH $0\sim 14$ ( $0\sim 40^\circ\text{C}$ )，可调

项目	技术指标
漂移（pH=4、7、9）	±0.1 pH
重复性	±0.1 pH
响应时间	≤30 s
温度补偿精度	±0.1 pH
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-4 溶解氧水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电化学法、荧光法
量程	0~20 mg/L, 可调
零点漂移	±0.3 mg/L
量程漂移	±0.3 mg/L
重复性	±0.3 mg/L
响应时间 (T <sub>90</sub> )	≤120 s
温度补偿精度	±0.3 mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-5 电导率水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电极法
最小检测范围	0~500 mS/m (0~40℃), 可调
重复性误差	±1%
零点漂移	±1%

量程漂移	±1%
响应时间（T <sub>90</sub> ）	≤30s
温度补偿精度	±1%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-6 浊度水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	光散射法
量程	0~1000NTU，可调
重复性	±5%
零点漂移	±3%
量程漂移	±5%
线性误差	±5%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-7 氨氮水质自动分析仪

项目	技术指标	
测定原理	纳氏试剂分光光度法、水杨酸分光光度法、氨气敏电极法	
量程	0~10 mg/L，可调	
零点漂移	≤0.02 mg/L	
量程漂移	≤1.0%	
示值误差	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 8.0%
	标液浓度为 5.0 mg/L 时	± 5.0%
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 3.0%
重复性	≤2.0%	

项目	技术指标	
记忆效应	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 0.3 mg/L
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 0.2 mg/L
检出限	≤0.05mg/L	
pH 干扰试验	± 6.0%	
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行	
最小维护周期	≥168h	

表 2-8 总磷水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	钼酸铵分光光度法
量程	0~2mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.01mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-9 总氮水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	过硫酸钾消解-紫外分光光度法
量程	0~20mg/L, 可调
零点漂移	±5%

量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.1mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-10 高锰酸盐指数水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	高锰酸钾氧化法
量程	0~20mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
葡萄糖试验	±5% (测量误差)
重复性	±5%
检出限	≤0.5mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-11 叶绿素 a 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法、分光光度法
检测范围	0~500ug/L
准确度	±10%
重复性	≤5%

项目	技术指标
检出限	$\leq 0.1\mu\text{g/L}$
MTBF	$\geq 720\text{h/次}$

表 2-12 藻密度水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法
检测范围	0~200000 cells/mL
准确度	$\pm 10\%$
重复性	$\leq 5\%$
检出限	$\leq 200\text{ cells/mL}$
MTBF	$\geq 720\text{h/次}$

## 2、运维服务（3年）

### 运行维护总体要求

1) 承接主体运行维护期间必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照有关规范和技术要求，使水站的运行结果达到购买主体的考核指标要求，充分发挥水质自动监测系统的效能；

2) 运行维护期间，值守人员的相关费用以及采水、供水、供电、通讯、采暖、试剂耗材、仪器设备维修、设施的年检保养和水站安全保障所发生的费用等均由承接主体支付；

3) 承接主体每年对水站站房进行一次修缮，并做好避雷系统的年检工作；

4) 承接主体须参加购买主体组织的技术培训以及运维质量的相互监督检查，接受购买主体或其委托相关机构的监管和考核；

5) 运行维护期间，如遇购买主体为水站更换或新增仪器，承接主体须配合做好新仪器的安装、调试和运行维护等工作，以及数据无缝对接到购买主体指定的管理平台中；

6) 承接主体对水站的监测数据负有保密的责任，不得以任何方式和渠道向外界提供或用于商业用途；

7) 运行维护期间，承接主体有责任保证水站全部资产的完整、安全并处于良好状态。每个水站必须配备值守人员，避免出现因被盗、人为破坏等原因造成的资产流失。如出现因承接主体安保措施不当造成的水站资产丢失、破坏的情况，承接主体须复原并尽快恢复运行，所发生的费用由承接主体承担。承接主体须协助购买主体做好水站固定资产登记管理等工作；

8) 承接主体相关技术人员应持证上岗，具有相关的专业知识，能独立运行维护水站；

9) 承接主体运维期满后应保证资产完好，并做好资产交接，交接的仪器设备须满足相应技术要求。

### 3、固定站运行维护要求

#### 1) 总体要求

固定站运行维护包括开展水站远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

#### 2) 远程维护要求

①每日对水站监测数据和设备运行状况进行远程监视，对监测数据进行审核，对站点运行情况进行诊断和运行管理，根据运维工作需要，对运维人员进行调度，并记录；

②远程对水站的整体工作情况进行监控，获取仪器设备关键参数，可根据其运行状态进行相应远程调试；

③通过远程控制，可对仪表进行校时、复位、测试、校准、清洗、24小时零点漂移和量程漂移核查、标样核查、样品复测和留样等维护工作；

④通过运维管理平台对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价，包括运维巡检频次、质控频次、故障响应情况、超标响应情况等信息统计，结合数据获取率、数据有效率等对水站的运行维护情况进行评价。

#### 3) 现场维护要求

现场维护包括运维技术人员到水站现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。

#### 4) 每周例行巡检

①检查水站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

②检查采配水单元是否正常，如采水浮筒固定情况，自吸泵运行情况等；定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等，对于无法清洗干净的须及时更换；

③检查工控机运行状态，检查上传至平台数据和现场数据的一致性，检查仪器与系统的通讯线路是否正常；

④查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出；

⑤检查空调及保温措施，检查水泵及空压机固定情况，避免仪器振动。检查不间断电源（UPS）、除藻装置、纯水机等外部保障设施运行状态，并及时更换耗材；

⑥检查试剂使用状况，定期添加、更换试剂；

⑦检查防雷设施是否可靠，站房是否有漏水现象，站房外围的其他设施是否有损坏，如遇到以上问题及时处理，保证水站系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和站房保温等维护工作；

⑧做好废液收集并按相关规定做好处置工作；

⑨保持水站站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器。

## 5) 定期养护

### ①站房

保证站房空调及取暖设施运行正常，定期对空调进行全面的清洗。每年需通过具有资质的专业机构对防雷设施进行检测、维护或更换，并出具报告。定期更换防火设备。

### ②分析单元

应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。

水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期不得超过 30 天。

根据水站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。

每月至少进行一次多点线性核查，在自动分析仪器当前量程范围内均匀选择 5 个浓度标准溶液（须包括空白）。

### ③采配水单元

定期检查采水、配水单元是否正常运行，清洗采水头。对于潜水泵，应定期清洗泵体、载体。取水管路应检查是否出现弯折现象，是否畅通，并清理采水头周边杂物，泥沙含量大或藻类密集的断面应视情况进行人工清洗。每月至少清洗一次采配水单元的取水管路、五参数池、沉淀池、过滤芯、配水管路和采样杯等部件。

### ④控制单元及通讯单元

定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常。

定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。

每月检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警。

每月对工控机进行杀毒，防止病毒损坏软件。

### ⑤辅助设备

定期检查稳压电源及 UPS 的输出是否符合技术要求，突发异常情况须及时排查处理。

每月至少检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器放水。

定期更换纯水机滤芯。

定期检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像、视频存储、云台控制等。

### ⑥其它

每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。

#### 6) 应急运维要求

针对异常数据、系统故障和数据缺失等情况，服务单位必须建立一套完整的应急维护方案。

发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查和留样复测，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；

水站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机；

当出现水站长时间停电和水位不足造成水站无法自动取样时需进行人工补测，并将实验室分析结果录入数据平台；补测频率为每周两次，两次采样间隔不低于两天；根据各站仪器配置补测相关监测项目，包括 pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度。

#### 4. 分析仪器维护及校准维护

表 2-13 分析仪器维护及校准维护要求

序号	名称	说明
1	CODmn 分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
2	CODmn 分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
3	氨氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
4	氨氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
5	总磷分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
6	总磷分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
7	总氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
8	总氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
9	多参数分析仪维护	每三个月需要更换一个探头膜，一年 4 次
10	多参数分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对

#### 5. 应急措施要求

##### 1) 突发污染事故要求

当水质自动站监测数据发现异常或发现所在断面发生污染事故时，须 2 小时内报告购买主体，并保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通，并协助托管站进行手工监测。

2) 系统仪器故障

本站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机；并及时用电话与书面形式报告购买主体，协商处理方案。

6. 检测数据数量和质量要求

1) 承接主体在运营维护管理期内，确保年度监测数据捕捉率不小于 90%，数据误差符合检测项目性能指标要求。测试数据数量每天至少保证表 2-14 的要求。

表 2-14 测试数据数量要求

序号	名称	测试次数（次/年）	说明
1	CODmn	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
2	氨氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
3	总磷	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
4	总氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次

2) 数据质量要求

承接主体定期对地表水水质自动监测系统开展质量控制工作，保证监测数据有效率不低于 80%。各项质控措施测试结果应符合下表中相关技术要求。

表 2-15 水质质控目标要求

监测项目	单位	24 小时 零点漂移		24 小时 量程漂移		标样 核查	加标 回收率	系统水样 比对
		准确度	相对误差	准确度	相对误差			
水温	℃	—	—	—	—	—	—	—
pH	—	—	—	—	—	±0.1	—	—
溶解氧	mg/L	—	—	—	—	±10%	—	—
电导率	μ S/cm	—	—	—	—	±5%	—	—
浊度	NTU	—	—	—	—	±10%	—	—
氨氮	mg/L	±0.2	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	①②
高锰酸盐指数	mg/L	±1.5	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	

总氮	mg/L	±0.3	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%
总磷	mg/L	±0.03	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%

注：①当  $C_x > B$ ， 比对实验的相对误差在±20%之内；

当  $B < C_x < B$ ， 比对实验的相对误差在±30%之内；

当  $3DL < C_x < B$ ， 比对实验的相对误差在±40%之内；

当两个自动监测数据均未检出或有一个未检出且另一个的测定值低于 $B$ 时， 均认定对比测试结果合格。

式中： $C_x$ ——仪器测定浓度；       $B$ ——GB 3838 标准中相应水质类别标准限值，B I、B II、BIV代表 I 类水质、II 类水质、IV 类水质的标准限值；

3DL——测定下限。

浮船站不进行系统水样比对测试；

**7. 易损件更换**

易损件主要包括分析仪器易损件和站房及系统的集成配套设施的正常损耗。

## 第二包：中部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务

第二包中部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务，服务时间为3年，具体有吉林、延边和长白山，共30个点位，仪器设备配置情况如下表：

表 1-1 第二包中部地区固定式水站仪器设备配置一览表

序号	配置内容	数量（套）
1	配水及辅助设备	27
2	系统控制及数据采集系统	27
3	五参数水质自动分析仪	27
4	高锰酸盐指数水质自动分析仪	27
5	氨氮水质自动分析仪	27
6	总氮水质自动分析仪	27
7	总磷水质自动分析仪	27
8	叶绿素 a 水质自动分析仪	3
9	藻密度水质自动分析仪	3
10	合计	195

表 1-2 第二包中部地区浮船式水站监测能力设备表

序号	配置内容	数量（套）
1	船体配套设施建设	3
2	五参数水质自动分析仪	3
3	高锰酸盐指数水质自动分析仪	3
4	氨氮水质自动分析仪	3
5	总氮总磷水质自动分析仪	3
6	叶绿素 a 水质自动分析仪	2
7	藻密度水质自动分析仪	2

## 1、购买服务内容及要求

省控断面水质自动监测站自动传输数据主要包括省控断面的水质自动监测现场端设备购置、安装验收。采用政府购买服务的模式，由承接主体负责水质自动监测现场端设备购置、安装验收、运营和维护，向吉林省生态环境厅提供真实、准确、有效的水质自动监控数据。

### （1）监测系统及设备配置参数要求

#### 1) 固定站及浮船站系统功能要求

- ①具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式；
- ②具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息；
- ③具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令；
- ④能够实现对高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程漂移自动核查、自动加标回收率测试等质控功能，并具备自动留样功能；
- ⑤确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输；
- ⑥具备断电再度通电后自动排空水样和试剂、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能；
- ⑦具有分析仪器及系统过程日志记录和环境参数记录功能，并能够上传至中心平台；
- ⑧存储不少于 1 年的原始数据和运行日志；
- ⑨水质自动分析仪器（常规五参数外）及控制单元须具有三级管理权限；
- ⑩系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。

#### 2) 固定站系统集成要求

固定式水站系统集成主要包括配水/预处理单元、控制单元、分析单元、留样单元、辅助单元等。

##### ② 配水及预处理单元

配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。实现对分析仪器配水的功能，并具有自动反清（吹）洗和自动除藻功能。预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数、叶绿素 a、藻密度水质自动分析仪器使用原水直接分析，应根据国家标准分析方法要求对高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分析仪器提供相应的预处理方法。

a) 配水管路设计合理，流向清洗，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；

b) 配水单元具备自动反清（吹）洗功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，设计中不使用对环境产生污染的清洗方法；

c) 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，保障任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；

d) 水站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口，使其具备可扩展功能；

e) 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；

f) 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；

g) 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有冗余；

h) 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，系统应针对性的设计预处理旁路系统，并具备自动切换预处理系统工作功能。

## ② 控制单元

控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、质控单元、辅助单元等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。

a) 断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；

b) 自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并主动上传至中心平台；

c) 单点控制功能，能够对单一控制点（阀、泵等）进行调试；

d) 对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；

e) 对留样单元的留样、排样的控制功能；

f) 能够兼容视频监控设备并能实现对视频设备进行校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；

g) 参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警（超标）上下限等参数进行设置；

h) 各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；

i) 监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据（空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等）及其对应的仪器、系统日志流程信息；

j) 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；

k) 断电后能自动保存历史数据和参数设置；

l) 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。

表 2-1 硬件设备技术参数一览表

序号	指标名称	性能指标
一	工业控制计算机	
1	CPU	≥2.0GHz
2	内存	≥2GB
3	存储器容量	≥500GB
4	显示屏	≥12 英寸
5	通讯接口	RS232/485 COM 口，不小于 8 个
		网口，不少于 2 个
二	可编程控制器	
1	扩展能力	控制器输入输出接口满足需求且余量不少于 4 路，以便以后扩展。
2	防雷抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。
三	VPN	
1	网络接口	4 个千兆电口
2	防火墙吞吐量	≥150Mbps
3	最大并发会话数	≥35 万
4	SSLVPN 加密速度	≥100Mbps
5	并发 SSL 用户数	≥300 个
6	IPSecVPN 加密速度	≥55Mbps
7	IPSecVPN 隧道数	≥300

## ③ 留样单元

- a) 具备水样冷藏功能，温度在  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 留样瓶数 ≥12 个；
- c) 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应在 500mL 以上；
- d) 留样瓶具有密封功能；

e) 具有留样后自动排空的功能；

f) 配置门禁系统；

g) 具有留样失败报警功能。

#### ④质控单元

水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017)，具有远程设置功能和异常信息（如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等）的记录、上传功能。能接受远程控制指令（如启动采水、水样测试、远程调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等）并可自动进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。

#### ⑤ 辅助单元

辅助单元包含 UPS、稳压电源、防雷单元、废液单元、自动灭火装置、试剂冷藏箱等部分。

a) 配备 UPS（总容量 $\geq 3\text{kVA}$ ，断电后至少能保证仪器完成一个测量周期和数据上传，且待机不少于 1h）、三相稳压电源（功率 $\geq 10\text{KW}$ ）、系统集成机柜、维护专用成套工具等；

b) 保证分析仪器运行时所用的化学试剂处于  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  低温保存；

c) 配备废液收集单元，满足两周以上废液量的收集；

d) 配备站房门禁系统，并自动记录站房出入情况；

e) 为保证系统稳定、可靠运行，必须具有电源、信号等设施的三级防雷措施；

f) 具备自动灭火装置，采用悬挂式灭火器，灭火材料须对人体和设备无害。

g) 配备空调，具备来电自启功能，满足室温  $24^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

### 3) 浮船式水站技术要求

①基本方案

- a) 浮船式水站船体应设置踏板，方便维护人员进行维护；
- b) 船体需具有一定的保温和防晒功能，保证船舱内环境温度低于 45℃；
- c) 能够采集蓄电池组电量信息，具有低电量报警功能；
- d) 具有非法接近报警、舱室漏水报警、温度异常报警和开仓报警等功能；
- e) 电气仓安装于浮船内，便于外界设备装卸和维护，可进行板盖密封性检查。

② 锚定方案

- a) 船体锚定方式可根据现场水深、水文条件选择合适的单锚八字锚、或双八字锚等锚定方式；
- b) 锚系材料应防腐、防磨损，锚链断裂强度应不小于 15 千牛顿，便于浮船的拖曳和维护；
- c) 锚可根据底质条件选用合适重量的霍尔锚、三角锚、沉石等；
- d) 锚绳或锚链可选用合适粗细的尼龙生丝、铁制锚链、丙纶等材质，锚绳或锚链长度不低于 1.5 倍最大水深。

表 2-2 浮船技术参数一览表

参数名称	参数要求
防护等级	≥IP65
船体尺寸	长≥5m；宽≥4m
船舱温度	≤45℃
防风等级	≥8 级
供电方式	支持交流电（220V）、太阳能、风光互补
定位系统误差	≤15m（95%概率）
供电时间	≥10 天阴雨天气
船体使用寿命	≥5 年

参数名称	参数要求
蓄电池寿命	≥2 年
太阳能使用寿命	≥5 年
作业荷载要求	支持不少于 2 人（200kg）同时登船作业

③采样单元

采水点位置应位于水下 0.5~1m，采水箱应具有防堵塞装置和防生物附着措施。

④控制单元

控制单元对分析单元、船体、供电组件、视频单元、安防装置等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。

表 2-3 硬件设备技术参数一览表

序号	指标名称	性能指标
1	CPU	≥800MHz
2	内存	≥512MB
3	存储器容量	≥2GB
4	显示屏	≥5 英寸
5	通讯接口	RS232/485 COM 口，不小于 8 个
		网口，不少于 2 个

⑤辅助单元

- a) 蓄电池交直流两用。配备交流电（220V）、太阳能、风光互补等多种供电接口，满足 24 小时不间断供电；
- b) 采用太阳能和风光互补供电方式时，供电系统支持更换蓄电池或接入交流电（220V），以保证电力供应正常；
- c) 浮船加装避雷系统，以避免被雷击而损坏设备；
- d) 系统和供电单元设置防雷设施，包含船体、电源、信号三级电源防雷和通讯防雷，并符合防雷规范的要求；
- e) 配备警示灯和具备自动移位报警功能的全球定位系统；
- f) 配备舱室漏水报警设备；
- g) 每条浮船配备 3 套以上的水上救生用品（救生衣和救生圈）；
- h) 具有实时远程监控功能，可实现全方位、多视角、全天候式监控；

i) 当出现非法闯入时，报警系统能唤醒摄像机进行视频录制并获取监控区域内清晰的监控图像；

j) 视频监控前端存储，至少满足 1 个月的存储能力；

k) 视频监控设备要求：最低分辨率为 1280×960，可输出实 56 帧图像；高效红外灯，照射距离不少于 20 米；具有手机远程监控功能；具有移动侦测、动态分析、越界侦测和区域入侵侦测报警功能。

### 3) 设备要求

水质自动分析仪器技术要求：

表 2-4 水温水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	热电阻或热电偶
量程	0℃~60 ℃，可调
准确度	±0.5 ℃
MTBF	≥720 h/次

表 2-5 pH 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	玻璃电极法
量程	pH 0~14 (0~40 ℃)，可调
漂移 (pH=4、7、9)	±0.1 pH
重复性	±0.1 pH
响应时间	≤30 s
温度补偿精度	±0.1 pH
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-6 溶解氧水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电化学法、荧光法
量程	0~20 mg/L, 可调
零点漂移	±0.3 mg/L
量程漂移	±0.3 mg/L
重复性	±0.3 mg/L
响应时间 (T <sub>90</sub> )	≤120 s
温度补偿精度	±0.3 mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-7 电导率水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电极法
最小检测范围	0~500 mS/m (0~40℃), 可调
重复性误差	±1%
零点漂移	±1%
量程漂移	±1%
响应时间 (T <sub>90</sub> )	≤30s
温度补偿精度	±1%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-8 浊度水质自动分析仪

项目	技术指标

项目	技术指标
测定原理	光散射法
量程	0~1000NTU，可调
重复性	±5%
零点漂移	±3%
量程漂移	±5%
线性误差	±5%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-9 氨氮水质自动分析仪

项目	技术指标	
测定原理	纳氏试剂分光光度法、水杨酸分光光度法、氨气敏电极法	
量程	0~10 mg/L，可调	
零点漂移	≤0.02 mg/L	
量程漂移	≤1.0%	
示值误差	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 8.0%
	标液浓度为 5.0 mg/L 时	± 5.0%
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 3.0%
重复性	≤2.0%	
记忆效应	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 0.3 mg/L
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 0.2 mg/L
检出限	≤0.05mg/L	
pH 干扰试验	± 6.0%	
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行	

项目	技术指标
最小维护周期	≥168h

表 2-10 总磷水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	钼酸铵分光光度法
量程	0~2mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.01mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-11 总氮水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	过硫酸钾消解-紫外分光光度法
量程	0~20mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.1mg/L

MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-12 高锰酸盐指数水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	高锰酸钾氧化法
量程	0~20mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
葡萄糖试验	±5% (测量误差)
重复性	±5%
检出限	≤0.5mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-13 叶绿素 a 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法、分光光度法
检测范围	0~500ug/L
准确度	±10%
重复性	≤5%
检出限	≤0.1ug/L
MTBF	≥720h/次

表 2-14 藻密度水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法
检测范围	0~200000 cells/mL
准确度	±10%
重复性	≤5%
检出限	≤200 cells/mL
MTBF	≥720h/次

## 2、运维服务（3年）

### （1）运行维护总体要求

1) 承接主体运行维护期间必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照有关规范和技术要求，使水站的运行结果达到购买主体的考核指标要求，充分发挥水质自动监测系统的效能；

2) 运行维护期间，值守人员的相关费用以及采水、供水、供电、通讯、采暖、试剂耗材、仪器设备维修、设施的年检保养和水站安全保障所发生的费用等均由承接主体支付；

3) 承接主体每年对水站站房进行一次修缮，并做好避雷系统的年检工作；

4) 承接主体须参加购买主体组织的技术培训以及运维质量的相互监督检查，接受购买主体或其委托相关机构的监管和考核；

5) 运行维护期间，如遇购买主体为水站更换或新增仪器，承接主体须配合做好新仪器的安装、调试和运行维护等工作，以及数据无缝对接到购买主体指定的管理平台中；

6) 承接主体对水站的监测数据负有保密的责任，不得以任何方式和渠道向外界提供或用于商业用途；

7) 运行维护期间，承接主体有责任保证水站全部资产的完整、安全并处于良好状态。每个水站必须配备值守人员，避免出现因被盗、人为破坏等原因造成的资产流失。如出现因承接主体安保措施不当造成的水站资产丢失、破坏的情况，承接主体须复原并尽快恢复运行，所发生的费用由承接主体承担。承接主体须协助购买主体做好水站固定资产登记管理等工作；

8) 浮船式水站至少每个湖库配备 1 艘运维船只；

9) 承接主体相关技术人员应持证上岗，具有相关的专业知识，能独立运行维护水站；

10) 承接主体运维期满后应保证资产完好，并做好资产交接，交接的仪器设备须满足相应技术要求。

### 2、固定站运行维护要求

#### 1) 总体要求

固定站运行维护包括开展水站远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

## 2) 远程维护要求

①每日对水站监测数据和设备运行状况进行远程监视，对监测数据进行审核，对站点运行情况进行诊断和运行管理，根据运维工作需要，对运维人员进行调度，并记录；

②远程对水站的整体工作情况进行监控，获取仪器设备关键参数，可根据其运行状态进行相应远程调试；

③通过远程控制，可对仪表进行校时、复位、测试、校准、清洗、24小时零点漂移和量程漂移核查、标样核查、样品复测和留样等维护工作；

④通过运维管理平台对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价，包括运维巡检频次、质控频次、故障响应情况、超标响应情况等信息统计，结合数据获取率、数据有效率等对水站的运行维护情况进行评价。

## 3) 现场维护要求

现场维护包括运维技术人员到水站现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。

## 4) 每周例行巡检

①检查水站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

②检查采配水单元是否正常，如采水浮筒固定情况，自吸泵运行情况等；定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等，对于无法清洗干净的须及时更换；

③检查工控机运行状态，检查上传至平台数据和现场数据的一致性，检查仪器与系统的通讯线路是否正常；

④查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出；

⑤检查空调及保温措施，检查水泵及空压机固定情况，避免仪器振动。检查不间断电源（UPS）、除藻装置、纯水机等外部保障设施运行状态，并及时更换耗材；

⑥检查试剂使用状况，定期添加、更换试剂；

⑦检查防雷设施是否可靠，站房是否有漏水现象，站房外围的其他设施是否有损坏，如遇到以上问题及时处理，保证水站系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和站房保温等维护工作；

⑧做好废液收集并按相关规定做好处置工作；

⑨保持水站站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器。

## 5) 定期养护

①站房

保证站房空调及取暖设施运行正常，定期对空调进行全面的清洗。每年需通过具有资质的专业机构对防雷设施进行检测、维护或更换，并出具报告。定期更换防火设备。

## ②分析单元

应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。

水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期不得超过 30 天。

根据水站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。

每月至少进行一次多点线性核查，在自动分析仪器当前量程范围内均匀选择 5 个浓度标准溶液（须包括空白）。

## ③采配水单元

定期检查采水、配水单元是否正常运行，清洗采水头。对于潜水泵，应定期清洗泵体、载体。取水管路应检查是否出现弯折现象，是否畅通，并清理采水头周边杂物，泥沙含量大或藻类密集的断面应视情况进行人工清洗。每月至少清洗一次采配水单元的取水管路、五参数池、沉淀池、过滤芯、配水管路和采样杯等部件。

## ④控制单元及通讯单元

定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常。

定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。

每月检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警。

每月对工控机进行杀毒，防止病毒损坏软件。

## ⑤辅助设备

定期检查稳压电源及 UPS 的输出是否符合技术要求，突发异常情况须及时排查处理。

每月至少检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器放水。

定期更换纯水机滤芯。

定期检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像、视频存储、云台控制等。

## ⑥其它

每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。

## 6) 应急运维要求

针对异常数据、系统故障和数据缺失等情况，服务单位必须建立一套完整的应急维护方案。

发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查和留样复测，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；

水站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机；

当出现水站长时间停电和水位不足造成水站无法自动取样时需进行人工补测，并将实验室分析结果录入数据平台；补测频率为每周两次，两次采样间隔不低于两天；根据各站仪器配置补测相关监测项目，包括 pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度。

### **(3) 浮船站运行维护要求**

#### **1) 总体要求**

浮船站运行维护包括定期开展水站远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

#### **2) 远程维护要求**

①每日对水站监测数据和设备运行状况进行远程监视，对监测数据进行审核，对站点运行情况进行诊断和运行管理，根据运维工作需要，对运维人员进行调度，并记录；

②远程对水站的整体工作情况进行监控，获取仪器设备关键参数，可根据其运行状态进行相应远程调试；

③通过远程控制，可对仪表进行校时、复位、测试、校准、清洗、24 小时零点漂移和量程漂移核查、标样核查、样品复测和留样等维护工作；

④通过运维管理平台对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价，包括运维巡检频次、质控频次、故障响应情况、超标响应情况等信息统计，结合数据获取率、数据有效率等对水站的运行维护情况进行评价。

#### **3) 现场维护要求**

现场维护包括由运维技术人员到水质自动监测站现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。

#### **4) 每周例行巡检**

①检查水站供电系统是否正常，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

②检查取水管路与水体接触部分有无杂物缠绕，保持管路清洁畅通；

③检查控制单元运行状态，检查上传至平台数据和现场数据的一致性；检查仪器与系统的通讯线路是否正常；

④查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出；

⑤检查试剂使用状况，定期添加、更换试剂。

#### **5) 定期养护**

①分析单元

应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。

水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期不得超过 30 天。

根据水站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。

每月至少进行一次多点线性核查，在自动分析仪器当前量程范围内均匀选择 5 个浓度标准溶液（须包括空白），进行线性检查。

②控制单元及通讯单元

定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常。

定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。

③辅助设备

定期对水站的蓄电池进行电量及充放电检查，保证供电正常。

定期检查太阳能电池板、稳压电源的输出是否符合技术要求。

定期检查 GPS 运行状态，保证定位准确。

定期检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像、视频存储等。

④其它

每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储。

每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。

6) 应急维护

①针对船体发生较大位移、数据异常、系统故障和数据缺失等情况，承接主体必须建立一套完整的应急维护的方案。

②当船体由于风浪、撞击等原因发生较大位移时，应及时至现场进行维护；

③发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查和平行样核查，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；

④水站仪器发生故障时，承接主体应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机；

⑤当出现水站长时间停电和水位不足造成水站无法自动取样时，需进行人工补测，并将实验室分析结果录入数据平台；补测频率为每周两次，两次采样间隔不低于两天；根据各站仪器配置补测相关监测项目，包括 pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度。

**(4) 分析仪器维护及校准维护**

**表 2-15 分析仪器维护及校准维护要求**

序号	名称	说明
1	CODmn 分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
2	CODmn 分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
3	氨氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
4	氨氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
5	总磷分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
6	总磷分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
7	总氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
8	总氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
9	多参数分析仪维护	每三个月需要更换一个探头膜，一年 4 次
10	多参数分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对

**(5) 应急措施要求**

1) 突发污染事故要求

当水质自动站监测数据发现异常或发现所在断面发生污染事故时，须 2 小时内报告购买主体，并保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通，并协助托管站进行手工监测。

2) 系统仪器故障

水站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机，并及时用电话与书面形式报告购买主体，协商处理方案。

**(6) 检测数据数量和质量要求**

1) 承接主体在运营维护管理期内，确保年度监测数据捕捉率不小于 90%，数据误差符合检测项目性能指标要求。测试数据数量每天至少保证表 2-16 的要求。

**表 2-16 测试数据数量要求**

序号	名称	测试次数（次/年）	说明
1	CODmn	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
2	氨氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
3	总磷	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
4	总氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次

2) 数据质量要求

承接主体定期对地表水水质自动监测系统开展质量控制工作，保证监测数据有效率不低于 80%。各项质控措施测试结果应符合下表中相关技术要求。

表 2-17 水质质控目标要求

监测项目	单位	24 小时 零点漂移		24 小时 量程漂移		标样 核查	加标 回收率	系统水样 比对
		准确度	相对误差	准确度	相对误差			
水温	℃	—	—	—	—	—	—	—
pH	—	—	—	—	—	±0.1	—	—
溶解氧	mg/L	—	—	—	—	±10%	—	—
电导率	μS/cm	—	—	—	—	±5%	—	—
浊度	NTU	—	—	—	—	±10%	—	—
氨氮	mg/L	±0.2	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	①②
高锰酸盐指数	mg/L	±1.5	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	
总氮	mg/L	±0.3	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	
总磷	mg/L	±0.03	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	
注：①当 ， 比对实验的相对误差在 ±20% 之内；								

当  $B_{\square} < C_x < B_{\square}$ ，比对实验的相对误差在±30%之内；

当  $3DL < C_x < B_{\square}$ ，比对实验的相对误差在±40%之内；

当两个自动监测数据均未检出或有一个未检出且另一个的测定值低于  $B_{\square}$  时，均认定对比测试结果合格。

式中： $C_x$ ——仪器测定浓度； $B$ ——GB 3838 标准中相应水质类别标准限值，B I、B II、B IV 代表 I 类水质、II 类水质、IV 类水质的标准限值；

3DL——测定下限。

浮船站不进行系统水样比对测试；

### (7) 易损件更换

易损件主要包括分析仪器易损件和站房及系统的集成配套设施的正常损耗。

### 第三包：西部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务

第三包西部地区省级水环境质量自动监测数据购买服务，服务时间为3年，具体有长春、松原、白城，共23个点位，仪器设备配置情况如下表：

表 1-1 第三包西部地区仪器设备配置一览表

序号	配置内容	数量（套）
1	配水及辅助设备	23
2	系统控制及数据采集系统	23
3	五参数水质自动分析仪	23
4	高锰酸盐指数水质自动分析仪	23
5	氨氮水质自动分析仪	23
6	总氮水质自动分析仪	23
7	总磷水质自动分析仪	23
8	叶绿素 a 水质自动分析仪	4
9	藻密度水质自动分析仪	4
10	合计	169

#### 1、自动传输数据购买服务内容及要求

省控断面水质自动监测站自动传输数据主要包括省控断面的水质自动监测现场端设备购置、安装验收。采用政府购买服务的模式，由承接主体负责水质自动监测现场端设备购置、安装验收、运营和维护，向吉林省生态环境厅提供真实、准确、有效的水质自动监控数据。

##### （1）监测系统及设备配置参数要求

###### 1) 固定站系统功能要求

- ①具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式；
- ②具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息；

③具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令；

④能够实现对高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程漂移自动核查、自动加标回收率测试等质控功能，并具备自动留样功能；

⑤确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输；

⑥具备断电再度通电后自动排空水样和试剂、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能；

⑦具有分析仪器及系统过程日志记录和环境参数记录功能，并能够上传至中心平台；

⑧存储不少于 1 年的原始数据和运行日志；

⑨水质自动分析仪器（常规五参数外）及控制单元须具有三级管理权限；

⑩系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。

## 2) 固定站系统集成要求

固定式水质系统集成主要包括配水/预处理单元、控制单元、分析单元、留样单元、辅助单元等。

### ③ 配水及预处理单元

配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。实现对分析仪器配水的功能，并具有自动反清（吹）洗和自动除藻功能。预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数、叶绿素 a、藻密度水质自动分析仪器使用原水直接分析，应根据国家标准分析方法要求对高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分析仪器提供相应的预处理方法。

a) 配水管路设计合理，流向清洗，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；

b) 配水单元具备自动反清（吹）洗功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，设计中不使用对环境产生污染的清洗方法；

c) 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，保障任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；

d) 水质站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口，使其具备可扩展功能；

e) 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；

f) 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；

g) 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有冗余；

h) 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，系统应针对性的设计预处理旁路系统，并具备自动切换预处理系统工作功能。

### ② 控制单元

控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、质控单元、辅助单元等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。

- a) 断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；
- b) 自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并主动上传至中心平台；
- c) 单点控制功能，能够对单一控制点（阀、泵等）进行调试；
- d) 对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；
- e) 对留样单元的留样、排样的控制功能；
- f) 能够兼容视频监控设备并能实现对视频设备进行校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；
- g) 参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警（超标）上下限等参数进行设置；
- h) 各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；
- i) 监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据（空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等）及其对应的仪器、系统日志流程信息；
- j) 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；
- k) 断电后能自动保存历史数据和参数设置；
- l) 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。

表 2-1 硬件设备技术参数一览表

序号	指标名称	性能指标
一	工业控制计算机	
1	CPU	≥2.0GHz
2	内存	≥2GB
3	存储器容量	≥500GB
4	显示屏	≥12 英寸
5	通讯接口	RS232/485 COM 口，不小于 8 个
		网口，不少于 2 个
二	可编程控制器	

序号	指标名称	性能指标
1	扩展能力	控制器输入输出接口满足需求且余量不少于 4 路，以便以后扩展。
2	防雷抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。
三	VPN	
1	网络接口	4 个千兆电口
2	防火墙吞吐量	≥150Mbps
3	最大并发会话数	≥35 万
4	SSLVPN 加密速度	≥100Mbps
5	并发 SSL 用户数	≥300 个
6	IPSecVPN 加密速度	≥55Mbps
7	IPSecVPN 隧道数	≥300

③ 留样单元

- a) 具备水样冷藏功能，温度在  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 留样瓶数  $\geq 12$  个；
- c) 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应在 500mL 以上；
- d) 留样瓶具有密封功能；
- e) 具有留样后自动排空的功能；
- f) 配置门禁系统；
- g) 具有留样失败报警功能。

④ 质控单元

水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017)，具有远程设置功能和异常信息（如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等）的记录、上传功能。能接受远程控制指令（如启动采水、水样测试、远程

调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等）并可自动进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。

⑤ 辅助单元

辅助单元包含 UPS、稳压电源、防雷单元、废液单元、自动灭火装置、试剂冷藏箱等部分。

a) 配备 UPS（总容量 $\geq 3\text{kVA}$ ，断电后至少能保证仪器完成一个测量周期和数据上传，且待机不少于 1h）、三相稳压电源（功率 $\geq 10\text{KW}$ ）、系统集成机柜、维护专用成套工具等；

b) 保证分析仪器运行时所用的化学试剂处于  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  低温保存；

c) 配备废液收集单元，满足两周以上废液量的收集；

d) 配备站房门禁系统，并自动记录站房出入情况；

e) 为保证系统稳定、可靠运行，必须具有电源、信号等设施的三级防雷措施；

f) 具备自动灭火装置，采用悬挂式灭火器，灭火材料须对人体和设备无害。

g) 配备空调，具备来电自启功能，满足室温  $24^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

3) 设备要求

水质自动分析仪器技术要求：

表 2-2 水温水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	热电阻或热电偶
量程	$0^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，可调
准确度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
MTBF	$\geq 720$ h/次

表 2-3 pH 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	玻璃电极法
量程	pH 0~14（0~40℃），可调
漂移（pH=4、7、9）	±0.1 pH
重复性	±0.1 pH
响应时间	≤30 s
温度补偿精度	±0.1 pH
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-4 溶解氧水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电化学法、荧光法
量程	0~20 mg/L，可调
零点漂移	±0.3 mg/L
量程漂移	±0.3 mg/L
重复性	±0.3 mg/L
响应时间（T <sub>90</sub> ）	≤120 s
温度补偿精度	±0.3 mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-5 电导率水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电极法
最小检测范围	0~500 mS/m（0~40℃），可调
重复性误差	±1%

零点漂移	±1%
量程漂移	±1%
响应时间 (T <sub>90</sub> )	≤30s
温度补偿精度	±1%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-6 浊度水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	光散射法
量程	0~1000NTU，可调
重复性	±5%
零点漂移	±3%
量程漂移	±5%
线性误差	±5%
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-7 氨氮水质自动分析仪

项目	技术指标	
测定原理	纳氏试剂分光光度法、水杨酸分光光度法、氨气敏电极法	
量程	0~10 mg/L，可调	
零点漂移	≤0.02 mg/L	
量程漂移	≤1.0%	
示值误差	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 8.0%
	标液浓度为 5.0 mg/L 时	± 5.0%

项目	技术指标	
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 3.0%
重复性	≤2.0%	
记忆效应	标液浓度为 2.0 mg/L 时	± 0.3 mg/L
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	± 0.2 mg/L
检出限	≤0.05mg/L	
pH 干扰试验	± 6.0%	
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行	
最小维护周期	≥168h	

表 2-8 总磷水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	钼酸铵分光光度法
量程	0~2mg/L, 可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.01mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-9 总氮水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	过硫酸钾消解-紫外分光光度法
量程	0~20mg/L, 可调

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）招标文件（服务）

零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
直线性	±10%
重复性	±10%
检出限	≤0.1mg/L
MTBF	≥720h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-10 高锰酸盐指数水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	高锰酸钾氧化法
量程	0~20mg/L，可调
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
葡萄糖试验	±5%（测量误差）
重复性	±5%
检出限	≤0.5mg/L
MTBF	≥720 h/次
实际水样比对试验	参照《地表水自动监测技术规范》HJ 915-2017 执行

表 2-11 叶绿素 a 水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法、分光光度法
检测范围	0~500ug/L

项目	技术指标
准确度	±10%
重复性	≤5%
检出限	≤0.1ug/L
MTBF	≥720h/次

表 2-12 藻密度水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光法
检测范围	0~200000 cells/mL
准确度	±10%
重复性	≤5%
检出限	≤200 cells/mL
MTBF	≥720h/次

## 2、运维服务（3 年）

### （1）运行维护总体要求

1) 承接主体运行维护期间必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照有关规范和技术要求，使水站的运行结果达到购买主体的考核指标要求，充分发挥水质自动监测系统的效能；

2) 运行维护期间，值守人员的相关费用以及采水、供水、供电、通讯、采暖、试剂耗材、仪器设备维修、设施的年检保养和水站安全保障所发生的费用等均由承接主体支付；

3) 承接主体每年对水站站房进行一次修缮，并做好避雷系统的年检工作；

4) 承接主体须参加购买主体组织的技术培训以及运维质量的相互监督检查，接受购买主体或其委托相关机构的监管和考核；

5) 运行维护期间，如遇购买主体为水站更换或新增仪器，承接主体须配合做好新仪器的安装、调试和运行维护等工作，以及数据无缝对接到购买主体指定的管理平台中；

6) 承接主体对水站的监测数据负有保密的责任，不得以任何方式和渠道向外界提供或用于商业用途；

7) 运行维护期间，承接主体有责任保证水站全部资产的完整、安全并处于良好状态。每个水站必须配备值守人员，避免出现因被盗、人为破坏等原因造成的资产流失。如出现因承接主体安保措施不当造成的水站资产丢失、

破坏的情况，承接主体须复原并尽快恢复运行，所发生的费用由承接主体承担。承接主体须协助购买主体做好水电站固定资产登记管理等工作；

- 8) 承接主体相关技术人员应持证上岗，具有相关的专业知识，能独立运行维护电站；
- 9) 承接主体运维期满后应保证资产完好，并做好资产交接，交接的仪器设备须满足相应技术要求。

## 2、固定站运行维护要求

### 1) 总体要求

固定站运行维护包括开展电站远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

### 2) 远程维护要求

①每日对电站监测数据和设备运行状况进行远程监视，对监测数据进行审核，对电站运行情况进行诊断和运行管理，根据运维工作需要，对运维人员进行调度，并记录；

②远程对电站的整体工作情况进行监控，获取仪器设备关键参数，可根据其运行状态进行相应远程调试；

③通过远程控制，可对仪表进行校时、复位、测试、校准、清洗、24小时零点漂移和量程漂移核查、标样核查、样品复测和留样等维护工作；

④通过运维管理平台对电站的运维情况及相关信息进行统计和评价，包括运维巡检频次、质控频次、故障响应情况、超标响应情况等信息统计，结合数据获取率、数据有效率等对电站的运行维护情况进行评价。

### 3) 现场维护要求

现场维护包括运维技术人员到电站现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。

### 4) 每周例行巡检

①检查电站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

②检查采配水单元是否正常，如采水浮筒固定情况，自吸泵运行情况等；定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等，对于无法清洗干净的须及时更换；

③检查工控机运行状态，检查上传至平台数据和现场数据的一致性，检查仪器与系统的通讯线路是否正常；

④查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出；

⑤检查空调及保温措施，检查水泵及空压机固定情况，避免仪器振动。检查不间断电源（UPS）、除藻装置、纯水机等外部保障设施运行状态，并及时更换耗材；

⑥检查试剂使用状况，定期添加、更换试剂；

⑦检查防雷设施是否可靠，站房是否有漏水现象，站房外围的其他设施是否有损坏，如遇到以上问题及时处理，保证水站系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和站房保温等维护工作；

⑧做好废液收集并按相关规定做好处置工作；

⑨保持水站站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器。

## 5) 定期养护

### ①站房

保证站房空调及取暖设施运行正常，定期对空调进行全面的清洗。每年需通过具有资质的专业机构对防雷设施进行检测、维护或更换，并出具报告。定期更换防火设备。

### ②分析单元

应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。

水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期不得超过 30 天。

根据水站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。

每月至少进行一次多点线性核查，在自动分析仪器当前量程范围内均匀选择 5 个浓度标准溶液（须包括空白）。

### ③采配水单元

定期检查采水、配水单元是否正常运行，清洗采水头。对于潜水泵，应定期清洗泵体、载体。取水管路应检查是否出现弯折现象，是否畅通，并清理采水头周边杂物，泥沙含量大或藻类密集的断面应视情况进行人工清洗。每月至少清洗一次采配水单元的取水管路、五参数池、沉淀池、过滤芯、配水管路和采样杯等部件。

### ④控制单元及通讯单元

定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常。

定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。

每月检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警。

每月对工控机进行杀毒，防止病毒损坏软件。

### ⑤辅助设备

定期检查稳压电源及 UPS 的输出是否符合技术要求，突发异常情况须及时排查处理。

每月至少检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器放水。

定期更换纯水机滤芯。

定期检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像、视频存储、云台控制等。

#### ⑥其它

每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。

### 6) 应急运维要求

针对异常数据、系统故障和数据缺失等情况，服务单位必须建立一套完整的应急维护方案。

发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查和留样复测，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；

水站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机；

当出现水站长时间停电和水位不足造成水站无法自动取样时需进行人工补测，并将实验室分析结果录入数据平台；补测频率为每周两次，两次采样间隔不低于两天；根据各站仪器配置补测相关监测项目，包括 pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度。

#### (4) 分析仪器维护及校准维护

表 2-13 分析仪器维护及校准维护要求

序号	名称	说明
1	CODmn 分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
2	CODmn 分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
3	氨氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
4	氨氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
5	总磷分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
6	总磷分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
7	总氮分析仪维护	每三个月更换一次易损件维护
8	总氮分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对
9	多参数分析仪维护	每三个月需要更换一个探头膜，一年 4 次
10	多参数分析仪校准	每月进行一次校准及实际水样比对

#### (5) 应急措施要求

1) 突发污染事故要求

当水质自动站监测数据发现异常或发现所在断面发生污染事故时，须 2 小时内报告购买主体，并保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通，并协助托管站进行手工监测。

2) 系统仪器故障

水站仪器发生故障时，服务单位应及时响应（响应时间不超过 8 小时），并在 24 小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在 48 小时内更换备机，并及时用电话与书面形式报告购买主体，协商处理方案。

(6) 检测数据数量和质量要求

1) 承接主体在运营维护管理期内，确保年度监测数据捕捉率不小于 90%，数据误差符合检测项目性能指标要求。测试数据数量每天至少保证表 2-14 的要求。

表 2-14 测试数据数量要求

序号	名称	测试次数（次/年）	说明
1	CODmn	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
2	氨氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
3	总磷	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次
4	总氮	1440	每天测试 4 个数据、测 6 次

2) 数据质量要求

承接主体定期对地表水水质自动监测系统开展质量控制工作，保证监测数据有效率不低于 80%。各项质控措施测试结果应符合下表中相关技术要求。

表 2-15 水站质控目标要求

监测项目	单位	24 小时 零点漂移		24 小时 量程漂移		标样 核查	加标 回收率	系统水样 比对
		准确度	相对误差	准确度	相对误差			
水温	℃	—	—	—	—	—	—	—
pH	—	—	—	—	—	±0.1	—	—
溶解氧	mg/L	—	—	—	—	±10%	—	—
电导率	μS/cm	—	—	—	—	±5%	—	—
浊度	NTU	—	—	—	—	±10%	—	—

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）招标文件（服务）

氨氮	mg/L	±0.2	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	①②
高锰酸盐指数	mg/L	±1.5	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	
总氮	mg/L	±0.3	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	
总磷	mg/L	±0.03	±10%	±10%	±10%	±10%	80%~120%	

注：①当 ， 比对实验的相对误差在±20%之内；  
 当 ， 比对实验的相对误差在±30%之内；  
 当 ， 比对实验的相对误差在±40%之内；

当两个自动监测数据均未检出或有一个未检出且另一个的测定值低于 时，均认定对比测试结果合格。

式中： ——仪器测定浓度； ——GB 3838 标准中相应水质类别标准限值，B I、B II、BIV代表 I 类水质、II 类水质、IV 类水质的标准限值；  
 3DL——测定下限。

浮船站不进行系统水样比对测试；

(7) 易损件更换

易损件主要包括分析仪器易损件和站房及系统的集成配套设施的正常损耗。

## 第四包：省级水环境质量自动监测网络平台及运行维护购买服务内容及要求

吉林省地表水环境监测管理平台购买服务内容包括平台建设及3年的运行维护。

### 1、管理平台建设要求

（1）平台搭建将利用先进、成熟的计算机技术、GIS技术、物联网技术并紧密结合吉林省相关标准规范，建设能覆盖吉林省水质自动监测站点的联网监控体系。

（2）能够将水质自动监测站（也称“前端子站”）中每台仪器设备的数据由采集、传输、存储、质控、审核、分析、评价进行全过程管理的一个信息化系统，以及对站房保障条件（电、网、水）的运行情况的信息化管理。

（3）平台具备地表水水质自动站运行维护及科学管理方面的多项实用功能，辅助各级监测站的技术人员完成各类地表水环境质量报告和报表。

（4）平台能够支撑超过500个水质自动监测站的同步接入，并在数据量大、访问量大的情况下保证系统运行和访问效率，同时做到数据不缺失、不延迟。

（5）平台设计中需采用移动终端加固、数据加密、权限控制等技术，保障平台信息安全、数据传输安全、移动终端安全。

### 2、总体构架

吉林省地表水环境监测管理平台的建设将涵盖吉林省地表水环境自动监测的主要业务和管理需求，符合监管部门的主要职责，在设计上不仅实现地表水自动监测站的采集、存储与双向数据传输，并提供网络运行情况监控、自动站运维、监测数据质量控制、综合数据应用等功能，考虑采测分离、移动监测车、应急监测等专项监测场景的扩展应用。

#### （1）规范要求

符合国家和吉林省信息化建设有关规范要求；满足国家和吉林省水质自动监测管理等规范要求。

#### （2）性能要求

##### ①运行效率

系统应能达到数据录入与浏览、数据统计与查询等日常工作的响应要求，有利于提高业务处理工作效率；系统运行对硬件资源利用率要合理，避免占用过多系统硬件资源或过于频繁硬盘访问等。

##### ②响应速度

在系统启动或者运行过程中，特别是由一个功能模块转换到另一个功能模块时应无明显的时间延迟现象，更不能有明显停止等待的状态；对于超出响应时间要求的响应能提供进度条或图标等方式告知系统使用者；应充分估计网络流量，根据硬件能力限制网络会话的最大数目，保证网络服务质量；在系统功能设计、数据库设计及开发技

术的选择中要充分考虑运行时的系统承受能力，保证系统录入、修改、统计等功能的系统响应速度。

③通讯存储

系统不仅仅满足目前水站数据接入的需求，还要考虑今后水站建设需求，满足分钟级数据上传需求，以及在数据存储与计算、常规数据的访问需要。

④同步更新

能够实现与国家水站管理要求同步，及时更新相关功能，并符合《国家地表水自动监测仪器通信协议技术要求》和《国家地表水自动监测系统通信协议技术要求》。

(3) 安全要求

①网络安全

建立具备网络访问控制、网络安全审计、网络入侵方法、漏洞扫描、传输加密等机制，满足网络安全三级等级保护要求，并提供第三方检测报告。

②主机安全

具备主机身份鉴别和主机访问控制功能，建立主机安全审计、入侵防范和防病毒等机制。

③应用安全

具备应用系统身份识别和访问控制功能，充分考虑数据访问传输加密机制和应用服务的安全机制。

④数据安全

建立数据的完整性和保密性、备份和恢复机制，系统应能实现冗余备份机制，建立副本集，保障系统数据不丢失，灾难性故障可恢复。

(4) 吉林省地表水水环境监测管理平台分为“运行维护管理平台”、“数据质量控制与保障中心平台”、“数据综合应用与展示平台”三个主要平台模块，针对本项目所开发软件功能模块归属权为省厅。投标人应向采购人提供项目软件开发全部源代码及数据字典（含保证期内的后续升级版本）。投标人应保证对投标中全部软件均享有知识产权或者得到软件所有人授权能够再次授权采购人使用，并保证授予采购人和最终用户上述全部软件非独占的长期许可使用权。采购人或最终用户在使用过程中不应受到第三方关于侵犯知识产权的指控。

表 1-1 运行维护管理模块内容一览表

序号	软件系统	系统模块	功能要求	备注
1	中心管理平台	权限管理	运维人员、运维单位、各级监管部门功能权限及菜单控制等	
2		站点管理	点位基本信息，站点名称、编码，经纬度、所属区域、运维单位，运维负责人等，领导驾驶舱：悬浮展示以水质类别为维度的站点列表；	

			在页面上显示环境态势感知功能访问链接。	
3		台帐管理	台帐查询、统计；台帐审核；任务分配、查询、统计功能	
4		单位管理	根据运维单位、运维人员进行综合统计，人员轨迹跟踪	
5		综合应用	运维任务总览、日常巡检监控、巡检统计、仪器故障情况、试剂更换频次、耗材更换情况统计等	
6		工作申请	车辆申请、试剂申请、备品备件等	
7		法律法规	提供相关国家政策、法规、地方标准规范等查询	
8		平台首页	挂图作战背景图为吉林省水系模拟图；功能模块显示各模块功能文字描述。	
8	智能 调配 系统	消息通知	数据异常、超标、试剂到期、超期未运维短信提醒；	
9		运维任务	周期巡检、易耗品备件更换、比对试验、标准样品核查定期任务生成提醒	
10	APP 运维 手机 版	任务管理	运维任务管理、处理、接收统计，能够进行有效的追踪与监控	
11		运维报备	运维人员根据要求填报现场运维工作记录、上传现场图片、查询统计运维表单	
12		台帐审核	监管人员可对填报台帐进行审核	
13		轨迹跟踪	根据配置，上传运维工作时段的人员轨迹，及时了解现场情况	
14		数据查询	提供周期数据、标样（零点、跨度）核查、多点线性、集成干预、水样比对、加标回收、平行样、仪器日志等数据查询	
15		其他设置	<p>服务器网络设置；用户信息；经纬度信息；GPS 轨迹上传开启、关闭配置；软件版本、更新升级等；在地表水监测 APP 种设置有地表水环境质量标准（GB3838-2002）监测指标限值列表展示功能和地图展示页面按照需求进行编辑。在运维 APP 种进行来访人员登记，平台端可查询访客情况；浮船站点检查项目、斜率、截距、线性相关系数分别录入功能；</p> <p>五参数对比、盲样考核不合格，运维规范性问题自动勾选功能；质控现场检查报告中增加运维人员和质控人员签字功能。</p>	

表 1-2 数据质量控制与保障模块内容一览表

序号	系统模块	功能模块	功能要求	备注
1	质控资源管理	人员管理	运维单位、运维人员、监管人员管理，包括相关的管理资质材料。	
2		设备管理	设备的型号、监测参数、试剂配制管理，包括相关的管理资质材料。	
3		试剂管理	试剂、标样分类管理，包括配置时间、更换时间、保质周期等。	
4	系统运行指标	环境状态	环境温湿度、网络传输、站点供电状态	
5		设备状态	设备联机状态、关键状态量、健康度情况	
6		系统操作	系统运行日志、操作日志的管理	
7	仪器性能指标	考核评价	零点漂移、量程漂移、多点线性、集成干预、水样比对、加标回收率、标样（零点、跨度）核查考核评价情况	
8	分析报告	报表报告	可实现多种定制报表的自动数据填充、统计、汇总功能，支持Excel、Word、PDF 等数据导出格式。	
9	质控策略配置	远程控制	系统质控模式设置、系统设备仪器远程控制等操作	
10	报警监控管理	异常报警	质控数据异常、环境参数异常、设备运行异常等监控报警	
11	数据审核	审核要求	结合多种度量规则和核查方法对数据质量（重复性、关联性、正确性、完全性、一致性、合理性等）进行全面评估，及时发现数据异常	
12		自动审核	<p>基于仪器设备参数的数据审核（根据仪器设备的数据状态标识，如零点校正状态、故障等，由系统进行自动判别，自动标记监测数据的QC 状态）</p> <p>基于仪器质控考核结果的数据审核（基于设备质控考核（如实际水样比对、标样自动核查、盲样考核、加标回收率测定等）结果、系统及仪器测量日志综合判断某条数据是否有效，并可查看质控记录或质控报告）</p> <p>基于规则的数据审核（基于预先设置的审核规则对水站上传的原</p>	

			始数据进行自动判断，实现数据有效性自动审核。各种规则参数，可在软件内进行灵活配置）	
13		自动预审	系统依据审核策略自动对数据进行判断,根据仪器设备的数据状态标识（零点校正状态、故障、缺试剂等）、仪器质控考核结果（实际水样比对、标样自动核查、加标回收率测定等）、设置的规则（超量程、数据为零、连续不变、突然变大、突然变小等）等进行数据的自动审核,对于识别异常的数据自动发送给运维人员排查确认，标识数据的有效性，为下一步人工审核确认做准备。	
14		人工审核	人工审核能够根据需求设置审核流程、审核级别，以及提供审核日志查询。运维公司数据审核人员、环保单位数据审核人员对已经过自动预审的数据进行人工有效性判断，最终确认数据有效性。同时，系统应提供相应辅助审核功能，与多级审核机制以提高数据审核效率和质量。	
15		各类质控考核录入及汇总查询	实现质控考核的信息录入功能，并自动形成考核情况原始数据、汇总表，具备提交提醒功能。	
16		水样比对考核录入及汇总查询	实现实际水样比对等的信息录入功能，并自动形成考核情况原始数据、汇总表，具备提交提醒功能。	
17	考核	监测数据审核情况统计	设计日数据、周报（数据周报、水质周报）审核流程，具备审核提醒功能，在规定的时间内进行数据审核，并进行数据及周报审核率的统计。	
18		质控工作绩效情况统计	开展质控样考核、实际水样比对项次、频率统计；月度质控报表提交时间、质量情况统计。	
19		监管工作录入及汇总统计	水质站质控核查运维商运维及监管工作问题录入及汇总统计，季度核查报告自动生成及录入。	

表 1-3 数据综合应用与展示模块内容一览表

序号	系统模	功能模块	功能要求	备注
----	-----	------	------	----

块			
1	数据联网	数据通讯	根据标准传输协议通讯和数据入库，并进行综合数据分析
2	数据共享	数据接口	通过 WEBAPI 的方式进行各部门之间的数据共享和数据融合
3	数据查询	周期数据查询	查询监控站点现场仪器监测的数据，不同维度检索
4		标样核查数据查询	不同维度检索标样（零点、跨度）核查数据
5		各类质控数据查询	不同维度检索多点线性、集成干预、水样比对、加标回收数据
6	数据管理	数据补录	用于人工补录缺失时段的数据
7		异常数据自动标识	自动分析判断监测数据的有效性，并将判断结果用不同的数据标记标识
8		异常数据人工标识	提供数据人工审核功能，对于有争议或者无法判别数据准确性的情况下提供数据标记与备注
9		对外数据服务调用功能	a. 按照国家总站传输标准，与总站平台建立数据联网传输机制； b. 进行原始数据、有效数据、月均值数据、仪器日志（状态、参数）数据、标样核查数据、加标回收数据、平行样数据和零点（跨度）核查数据传输
10	数据报表 / 报告	监测数据统计	不同维度统计各点位的监测数据报告
11		联网情况统计	统计时段内各水质自动站联网情况，统计内容主要有联网率、仪器运转率、数据上传率、数据有效率等
12		站点数据周报和质控报告	参考地表水运行管理办法，依托监测站管理需求，个性化定制标准格式的相关报告
13		水环境质量分析周报	自动根据报表要求的统计时间段及相关规范，生成各参数水质类别报表

14	物联网应用	站点仿真	展现监控站点的基本信息、最新的监测数据、现场照片，能配以直观明了的曲线显示某监测参数的变化趋势。提供现场取水、管路清洗、PLC 动作、流程日志等信息查询。
15		站房保障监控	提供报表管理查询及列印功能，可查询设定的各电压、电流、功率、电能、温度及环境变量之值等。并可自动定时打印警报记录及日、星期、月、年报表及曲线等
16		远程反控	可远程对现场监测设备进行控制、运行设置、数据补采、测试命令发送等功能
17	监测预警管理	超标预警	根据参数监测浓度值的范围设定报警级别、发送周期、发送人员等管理
18		短信发送	以短信发送方式为主，可选编辑不同内容模版
19	数据可视化应用	GIS 地理信息应用	对地图进行显示、操作等应用，地图操作包括地图缩放、地图漫游、测距、测面、框选、点选，不同的监测站类型，使用不同的图标显示，点击后能快速切入到现场集成控制管理、数据查询、视频监控等功能操作界面。
20		达标率应用	统计全省各流域水质达标率情况，用比例图分别展示各类水体的达标情况，主要了解各类水体的水质是否达标。
21		水质变化情况	根据地图和图表结合展示各个流域的水质变化情况，并通过环比对比，更能直接重点突出水质状况变好或变差的河流流域，并对这些河流做重点关注。
22		水质类别情况	包括断面水质类别分布比例图、优良率（需削减断面）、各城市、各流域水质类别统计
23		综合污染指数情况	展示各市的综合污染指数做比较，并做同比分析，查看变化幅度。
24		城市排名应用	根据选择不同的城市排名方案国考断面和时间范围，进行城市水质质量排名和水质变化情况排名（对比时间），按渐变背景颜色（绿、黄、橙、红）展示排名顺序结果，并可以把序号切换成 CWQI 指数或指数变幅显示。在排名一览和水质多维分析界面，显示城市背景图片功能。
25		其他功能	综合报告：城市区域、流域信息有复选框支持选择多个站点信息。 综合数据查询功能，可以进行日、周、月等多维度的数据查询、导出。 停站管理：具有停站信息、停站补传、实际水样比对修改重填功能，

			<p>停站期间数据统一作为无效数据处理；具有停站时长统计、应补传实验室分析次数统计、停站期间应上传的各参数数量和停站原因统计功能；停站补传功能。</p> <p>运维考核功能，计算站点数据传输有效率。</p> <p>手工加密监测数据上报、均值数据查询和水质评价功能。</p> <p>国控断面共享数据导入、均值数据查询和水质评价功能。</p> <p>数据查询：具有水质评价及超标因子标红功能，原始数据、有效数据、日均值数据查询功能。</p> <p>评价数据功能模块，剔除不能用于评价的有效数据。</p> <p>文档统一管理功能，包括停站信息、补传数据、实际水样比对和审核数据修正等相关证明材料报备存档。</p> <p>监测数据修约功能。</p> <p>数据管理-无效数据统计功能。</p> <p>预警报警功能，配置报警规则和接收人信息，短信报警；完善、细化每个监测指标预警规则和报警人员，以及报警信息的处理机制。</p> <p>环境态势感知：水系图界面有水质沿程变化图。</p> <p>人工审核中关键参数的匹配计算。</p> <p>断面上下游关系的设置，及在相关功能界面的应用。</p> <p>停站期间补测数据纳入水站月均值计算。</p> <p>吉林省地表水手工监测数据和自动监测数据融合。</p> <p>根据需求可以出具各类水质报告。</p>	
--	--	--	--	--

## 二、平台建设硬件及机房改造要求

平台硬件购置设备一览表

序号	名称	数量	单位	说明
1	42U 机柜	3	台	网络服务器机柜

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）招标文件（服务）

序号	名称	数量	单位	说明
2	防火墙	1	台	
3	网络交换机	1	台	
4	KVM 切换器	2	台	
5	应用服务器、GIS 服务器、模型分析服务器	3	台	在网络环境中为客户机（Client）提供各种服务的、特殊的专用计算机。在网络中，服务器承担着数据的存储、转发、发布等关键任务，是各类基于客户机 / 服务器（C / S）模式网络中不可或缺的重要组成部分。
6	数据库服务器	1	台	
7	通讯、入库服务器	1	台	
8	数据备份服务器	1	台	
9	视频服务器	1	台	
10	UPS 不间断电源	1	套	
11	短消息发送设备	1	套	或第三方运营商接口
合计		16		

序号	名称	数量	单位	技术要求
1	42U 机柜	3	台	标准网络服务器机柜
2	防火墙	1	台	并发连接数 $\geq 100000$ 网络吞吐量三层吞吐量 $\geq 600\text{Mbps}$ ，七层吞吐量 $\geq 200\text{Mbps}$ 网络端口不低于 4 个电口 VPN 支持：支持 入侵检测智能 Dos、DDoS 攻击防护，2500+条漏洞特征库，1000+Web 应用威胁特征库
3	网络交换机	1	台	产品类型：千兆以太网交换机、POE 交换机 应用层级不低于三层 传输速率 $\geq 10/100/1000\text{Mbps}$ ，交换方式：存储-转发

序号	名称	数量	单位	技术要求
				<p>背板带宽<math>\geq</math>416Gbps，包转发率<math>\geq</math>192Mpps</p> <p>端口结构:非模块化,端口数量<math>\geq</math>50个,端口描述<math>\geq</math>48个 10/100/1000Base-T 接口，不低于4个 10GE SFP+接口</p> <p>控制端口有不低于2个的扩展插槽</p>
4	KVM 切换器	2	台	<p>产品类型：KVM 一体机</p> <p>接口数<math>\geq</math>8个，输入接口：PS/2(或USB)，输出接口：PS/2(或USB)</p> <p>支持分辨率<math>\geq</math>1440x900</p> <p>切换方式：按键</p> <p>其他性能<math>\geq</math>17英寸液晶显示屏，特点：增加或移除主机而无需关闭电源</p>
5	应用服务器	1	台	<p>规格：2U 机架式，国产品牌，自主研发，适用于通用机房环境，支持标准机柜，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型 配 置 2 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5115_XEON_2.4GHZ_10C-20T_10.4GT/S_13.75M_TURBO_H T_85W_2400MHZ</p> <p>内存：总体要求：最大支持不低于24个内存插槽；支持高级内存纠错(ECC)、内存镜像(Ememory mirroring)、内存热备(rank sparing)等高级功能，最大支持不低于3T内存容量，支持不低于2666MT/s工作频率；最大支持不低于24个内存插槽；本次配置<math>\geq</math>4条，单条<math>\geq</math>32G RDIMM DDR4 内存；</p> <p>硬盘：前置硬盘：最大支持12块3.5寸硬盘，或支持<math>\geq</math>20块2.5寸硬盘；后置硬盘：最大支持2块3.5寸硬盘+2块2.5寸硬盘；本次配置不低于4TB SATA（企业级）*8块；</p> <p>阵列卡：配置不低于八通道高性能 SAS RAID 卡（2G 缓存），可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60</p> <p>板载网卡：最大配置不低于4个万兆以太网口；本次配置不低于双口千兆网卡（RJ45 接口）及 双口万兆网卡（光纤接口含2个多模模块）</p> <p>I/O 扩展：最大支持不低于9个 PCI-E3.0，提供<math>\geq</math>4个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽；支持不低于2个扩展 GPU 卡；</p> <p>电源及外设：配置不低于2冗余电源，最大支持2个<math>\geq</math>1400W 电源模块；冗余散热风扇，机架安装导轨；</p>

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）招标文件（服务）

序号	名称	数量	单位	技术要求
				<p>管理：支持简体中文版服务器管理软件；</p> <p>维护：模块化免工具拆卸；</p> <p>服务：三年免费整机硬件保修，原厂工程师上门服务；</p> <p>安全：支持 TPM 安全可信模块。</p>
6	数据库服务器	1	台	<p>规格：4U 机架式，国有品牌，自主研发，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型 ： 配 置 四 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5118_XEON_2.3GHZ_12C-24T_10.4GT/S_16.5M_TURBO_HT_105W_2400MHZ 处理器</p> <p>内存：最大配置不低于 48 条 DDR4 内存，最大支持不低于 6TB，本次配置不低于 4 条，单条不低于 32G RDIMM DDR4 内存</p> <p>硬盘：最大支持不低于 20 块 3.5 /2.5 SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘，本次配置不低于 10 块 3.5 寸 4TB SAS 硬盘"</p> <p>阵列卡：配置 SAS raid 卡，缓存≥2G，可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60</p> <p>板载网卡：最大配置不低于 4 个万兆以太网口；本次配置不低于四口千兆网卡（RJ45 接口）</p> <p>I/O 扩展：最大支持≥10 个 PCI-E3.0，提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽；支持扩展 GPU 卡；</p> <p>电源及外设：配置不低于 4 冗余电源，最大支持 4 个≥1400W 电源模块；冗余散热风扇，机架安装导轨；</p> <p>管理：支持简体中文版服务器管理软件；</p> <p>维护：模块化免工具拆卸；</p> <p>服务：三年免费整机硬件保修，原厂工程师上门服务；</p> <p>安全：支持 TPM 安全可信模块。</p>
7	通讯、入库服务器	1	台	<p>规格：2U 机架式，国产品牌，自主研发，适用于通用机房环境，支持标准机柜，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型 ： 配 置 2 颗 G_CPU_INTEL_SILVER-4116_XEON_2.1GHZ_12C-24T_9.6GT/S_16.5M_TURBO_H T_85W_2400MHZ</p>

序号	名称	数量	单位	技术要求
				<p>内存：最大支持不低于 24 个内存插槽；支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 3T 内存容量，支持 2666MT/s 工作频率；内存最大可扩展数量：支持≥24 个内存插槽；本次配置不低于 4 条，单条不低于 16G RDIMM DDR4 内存；</p> <p>硬盘：最大支持硬盘数：前置硬盘：支持≥12 块 3.5 寸硬盘，或支持≥20 块 2.5 寸硬盘；后置硬盘：最大支持 2 块 3.5 寸硬盘+2 块 2.5 寸硬盘；本次配置不低于 2TB SATA（企业级）*8 块；</p> <p>阵列卡：配置八通道高性能 SAS RAID 卡（2G 缓存），可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60；</p> <p>板载网卡：最大配置不低于 4 个万兆以太网口；本次配置双口千兆网卡（RJ45 接口）</p> <p>IO 扩展：最大支持不低于 6 个 PCI-E3.0，提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽；支持扩展 GPU 卡；</p> <p>电源及外设：配置 2 冗余电源，最大支持 2 个≥1400W 电源模块；冗余散热风扇，机架安装导轨；</p> <p>管理：支持简体中文版服务器管理软件；</p> <p>维护：模块化免工具拆卸；</p> <p>服务：三年免费整机硬件保修，原厂工程师上门服务；</p> <p>安全：支持 TPM 安全可信模块。</p>
8	数据备份服务器	1	台	<p>规格：4U 机架式，国有品牌，自主研发，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型：配 置 四 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5118_XEON_2.3GHZ_12C-24T_10.4GT/S_16.5M_TURBO_HT_105W_2400MHZ 处理器</p> <p>内存：最大配置不低于 48 条 DDR4 内存，最大支持不低于 6TB，本次配置 4 条，单条 32G RDIMM DDR4 内存；</p> <p>硬盘：支持≥20 块 3.5 /2.5 SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘，本次配置不低于 10 块 3.5 寸 4TB SAS 硬盘”；</p> <p>阵列卡：配置 SAS raid 卡，缓存≥2G，可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60；</p> <p>板载网卡：最大配置不低于 4 个万兆以太网口；本次配置四口千兆网卡（RJ45</p>

序号	名称	数量	单位	技术要求
				<p>接口);</p> <p>I/O 扩展: 最大支持≥16 个 PCI-E3.0, 提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽; 最大支持 2 个 GPU 卡;</p> <p>电源及外设: 配置 4 冗余电源, 最大支持 4 个≥1400W 电源模块; 冗余散热风扇, 机架安装导轨;</p> <p>管理: 支持简体中文版服务器管理软件;</p> <p>维护: 模块化免工具拆卸;</p> <p>服务: 三年免费整机硬件保修, 原厂工程师上门服务;</p> <p>安全: 支持 TPM 安全可信模块。</p>
9	视频服务器	1	台	<p>规格: 4U 机架式, 国有品牌, 自主研发, 非 OEM 产品;</p> <p>CPU 类 型 : 配 置 四 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5118_XEON_2.3GHZ_12C-24T_10.4GT/S_16.5M_TURBO_HT_105W_2400MHZ 处理器</p> <p>内存: 最大配置 48 条 DDR4 内存, 最大支持 6TB, 本次配置 4 条, 单条 32G RDIMM DDR4 内存</p> <p>硬盘: 支持≥20 块 3.5 /2.5 SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘, 本次配置不低于 10 块 3.5 寸 4TB SAS 硬盘"</p> <p>阵列卡: 配置 SAS raid 卡, 缓存≥2G, 可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60</p> <p>板载网卡: 最大配置 4 个万兆以太网口; 本次配置不低于四口千兆网卡(RJ45 接口)</p> <p>I/O 扩展: 最大支持≥10 个 PCI-E3.0, 提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽; 支持扩展 GPU 卡;</p> <p>电源及外设: 配置不低于 4 冗余电源, 最大支持 4 个≥1400W 电源模块; 冗余散热风扇, 机架安装导轨;</p> <p>管理: 支持简体中文版服务器管理软件;</p> <p>维护: 模块化免工具拆卸;</p> <p>服务: 三年免费整机硬件保修, 原厂工程师上门服务;</p> <p>安全: 支持 TPM 安全可信模块。</p>

序号	名称	数量	单位	技术要求
10	GIS 服务器	1	台	<p>规格：4U 机架式，国有品牌，自主研发，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型 : 配 置 四 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5118_XEON_2.3GHZ_12C-24T_10.4GT/S_16.5M_TURBO_HT_105W_2400MHZ 处理器</p> <p>内存：最大配置 48 条 DDR4 内存，最大支持 6TB，本次配置不低于 4 条，单条不低于 32G RDIMM DDR4 内存；</p> <p>硬盘：支持≥20 块 3.5 /2.5 SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘，本次配置不低于 10 块 3.5 寸 4TB SAS 硬盘”；</p> <p>阵列卡：配置 SAS raid 卡，缓存≥2G，可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60；</p> <p>板载网卡：最大配置 4 个万兆以太网口；本次配置不低于四口千兆网卡（RJ45 接口）；</p> <p>I/O 扩展：最大支持≥10 个 PCI-E3.0，提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽；支持扩展 GPU 卡；</p> <p>电源及外设：配置不低于 4 冗余电源，最大支持 4 个≥1400W 电源模块；冗余散热风扇，机架安装导轨；</p> <p>管理：支持简体中文版服务器管理软件；</p> <p>维护：模块化免工具拆卸；</p> <p>服务：三年免费整机硬件保修，原厂工程师上门服务；</p> <p>安全：支持 TPM 安全可信模块。</p>
11	模型分析服务器	1	台	<p>规格：4U 机架式，国有品牌，自主研发，非 OEM 产品；</p> <p>CPU 类 型 : 配 置 四 颗 G_CPU_INTEL_GOLD-5118_XEON_2.3GHZ_12C-24T_10.4GT/S_16.5M_TURBO_HT_105W_2400MHZ 处理器</p> <p>内存：最大配置 48 条 DDR4 内存，最大支持 6TB，本次配置不低于 4 条，单条不低于 32G RDIMM DDR4 内存</p> <p>硬盘：支持≥20 块 3.5 /2.5 SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘，本次配置不低于 10 块 3.5 寸 4TB SAS 硬盘”</p> <p>阵列卡：配置 SAS raid 卡，缓存≥2G，可支持 raid 0/1/5 /6/10/50/60</p> <p>板载网卡：最大配置 4 个万兆以太网口；本次配置不低于四口千兆网卡</p>

序号	名称	数量	单位	技术要求
				<p>(RJ45 接口)</p> <p>I/O 扩展：最大支持≥10 个 PCI-E3.0，提供≥4 个 PCI-E 3.0x16 全速率插槽；支持扩展 GPU 卡；</p> <p>电源及外设：配置不低于 4 冗余电源，最大支持 4 个≥1400W 电源模块；冗余散热风扇，机架安装导轨；</p> <p>管理：支持简体中文版服务器管理软件；</p> <p>维护：模块化免工具拆卸；</p> <p>服务：三年免费整机硬件保修，原厂工程师上门服务；</p> <p>安全：支持 TPM 安全可信模块。</p>
12	UPS 不间断电源	1	套	<p>1、基本参数：</p> <p>UPS 类型：在线式</p> <p>额定功率不低于 80KVA</p> <p>2、输入输出参数：</p> <p>输入配线：三相四线+地线</p> <p>输入电压范围：210~475V</p> <p>输入频率范围：40~70Hz</p> <p>输入功因：&gt;0.99</p> <p>双市电输入：支持</p> <p>输出电压范围：AC 380/220V</p> <p>输出频率范围：50/60Hz</p> <p>3、通信和管理：</p> <p>接口端口：RS232, AS400, RS485, Service, EP0, 电池温度补偿接口，智能插槽</p> <p>面板显示：LCD：中文/英文，UPS 状态及操作导引指示；输入电压，输出电压，电流，频率，电池电压及充放电电流值，故障显示，故障，警告</p> <p>LED：UPS 运转状态</p>

序号	名称	数量	单位	技术要求
				报警功能：BUZZER 声响及灯号闪烁双重显示 过载能力：125%，≥10min；150%，≥1min 4、电池和运行时间： 后备时间：以外接电池数目为准分钟 电池类型：阀控式铅酸蓄电池 5、环境： 工作环境温度：0-40℃，湿度：≤95%〔（40±2）℃，无凝露〕 6、其它参数： 指示灯：闪烁 外观尺寸：≤600×800×1850mm 产品重量：≤306kg（净重），380kg（毛重） 其它性能风扇智能调速 随机附件：主机 x1，光盘 x1，使用手册 x1，环保信息卡 x1，把门锁 钥匙 x1，保修政策 3 年
13	短消息发送设备	1	套	第三方运营商接口

### 三、机房改造要求

机房改造主要对地板、墙面、隔断、消防及空调进行改造。根据《电子信息系统机房设计规范》的机房分级要求，本项目中机房建设均按照 B 级以上规划设计，满足等级保护三级物理安全相关要求。本项目平台中心装修达到国家规范中的规定，满足以下指标：

#### 精密空调区域：

温度：23±1℃，湿度：40-55%；

温度变化率<5℃/小时，并不得结露。

#### 辅助机房区域：

夏季：温度 18-28℃，35-75%

尘埃：主机房区在静态条件下，每升空气中的粒度 $\geq 0.5 \mu\text{m}$ 的尘埃粒数 $< 18000$ 粒。

噪音：在计算机系统停机情况下，主机房中心位置 $< 65\text{dB}$ 。

静电电位 $< 1\text{kV}$ 。

照度：机房区 $> 500\text{Lx}$ ；，无眩光，辅助房间 $> 300\text{Lx}$ ；应急照明 $\geq 30\text{Lx}$ 。

接地：接地电阻 $< 1 \Omega$ 。

1) 地面要求采用自流平防静电涂料并做防尘处理，地板采用防水、防火、防尘、抗静电铝质活动地板。

2) 机房墙面做防尘处理，机房室内墙身采用铝塑板材料，铝塑板金属面全部由导线连接到接地点，以达到良好的电磁辐射（EMI）及静电的屏蔽效果。

3) 隔断墙具有良好的屏蔽、防尘、防静电效果，具有一定的隔声、隔噪、防火、防潮、隔热和减少尘埃附着的能力。

4) 消防：在现有消防设施基础上增加灭火设施。

5) 根据机房各功能区对环境的要求，机房采用机房增设除尘、除湿及空调系统。

6) 装修主要内容及设备一览表

表 3-1 主要装修内容及设备一览表

序号	名称	数量	单位	说明
1	防静电地板、装修	25	平方米	根据机房具体面积计算
2	市电接入插座	8	台	
3	灭火器	2	台	
4	除尘器	2	台	
5	除湿器	2	台	
6	风机	2	台	
7	空调及来电自启动装置	1	套	

## 四、平台运维购买服务（3年）

### （1）平台运营维护服务内容

在维护及升级服务期内，及时解决系统运行中发现的问题，协助购买主体完成各种系统调整、升级及管理任务，保障系统长期稳定运行。服务内容包括但不限于日常运行维护、系统重大故障快速恢复、系统调整、数据快速迁移及根据可行合理的环境管理需求。

### 1) 运行维护

提供系统定期的应用检查，并提供巡检报告。巡查的方式包括电话问讯、问卷或现场巡查等方式。每次巡检结束后，承接主体对整个系统的运行状况进行阶段性的评估，详细描述系统的运行状况，系统的稳定程度，性能是否达到最优的使用程度，并对运行过程中出现的问题提出有针对性的和建设性的意见，对系统的今后运行给出指导性建议。

### 2) 功能优化完善

承接主体为购买主体提供对系统的功能优化完善的技术支持。随时与购买主体保持联系，了解系统当前运行状况，并根据实际情况为应用系统的功能和技术实现提供优化方案。

### 3) 系统升级

对本项目所开发的应用系统提供升级服务。软件升级版本可能包括新的功能和特征、对已发现问题的修正等内容。

### 4) 点位及接口对接

对本项目所开发的应用系统提供点位及接口对接服务。对于新增点位配合厂家进行数据传输调试，对于新增接口配合厂家进行接口数据调试。

承接主体时刻跟踪用户应用系统的使用情况，及时收集系统运行中存在的功能性问题，并随时跟踪用户新需求的提出，整理记录相应文档。对于紧急性功能调整和新增需求以及汇总整理到一定范围的功能调整和新增需求，及时反馈到承接主体研发部，并联合购买主体及项目负责人员一起根据所有使用用户的情况进行评估、分析系统完善和升级的方案、制定升级计划。

承接主体将负责软件新版本的下发和部署，同时以现场服务的方式协助购买主体完成升级工作。

## (2) 运维工作要求

### 1) 不定期维护

不定期对平台后台软件和数据库进行检查，保证平台运行稳定正常。

### 2) 每日定时监控

驻场运维人员每天查看水站监测数据，并对站点进行远程管理和巡查，内容包括：

①负责对水站运行状况及监测数据进行监控，运维人员每天 17 点前对前一天已有水站数据进行汇总和确认，发现水质监测数据异常时立即通知购买主体。

②根据仪器监测数据、质控数据判断现场端仪器运行情况。

③根据多项参数的数据变化趋势分析判断是否有水质异常变化。

④整合各水站有效数据，向购买主体提供每周水质自动监测周报数据。

⑤整合各水站水质类别，向购买主体提供每月水质自动监测月报。

### 3) 年度维护

对项目现场巡查每年不少于 4 次，并提供详细的巡检报告。每次发现问题时告知购买主体，同时将解决方案和解决结果写进巡检报告。

### (3) 系统故障处理措施及要求

当系统出现故障时，工作日应在 4 小时内反应，24 小时内解决，总体达到 98%以上的故障解决率，服务用户满意度不低于 95%；其他时间须提供 7×24 小时电话支持服务，如有需要，现场解决，如 24 小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告购买主体，协商处理方案。故障处理结束后，以书面形式报告购买主体，由购买主体确认故障处理意见。

### (4) 突发环境事件处置要求

当水站监测数据出现异常或所在断面发生污染事件时，须 4 小时内报告购买主体，并按照购买主体要求通知相关人员，做好平台数据监控和审核工作。

### (5) 其它要求

- 1) 承接主体必须积极配合购买主体，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；
- 2) 参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经购买主体同意，不得向第三方泄露；
- 3) 负责系统的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他方式破坏和回复工作；
- 4) 协助购买主体做好系统固定资产的管理、备品配件使用、数据处理等工作；
- 5) 除不可抗力外，承接主体不得终止运行合同；
- 6) 如果承接主体发生重大变更，无法按质开展运维工作，或者发生重大责任事故的，购买主体有权提前取消运营合同；
- 7) 一旦发现虚假数据，购买主体将按照生态环境部印发的《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发〔2015〕175号）的相关条款进行处理处罚，在终止合同的同时，购买主体有权提出经济赔偿。

## 第五包：第三方质控服务

第三方质控服务期限为3年，是针对该项目站点布局分散、数据分析复杂、工作量大、专业性强、技术要求高等特点，拟通过购买第三方质控考核技术服务的形式，提高购买方的管理能力，强化对运营单位现场设施运行和运维工作质量的监督检查、数据信息平台的实时监控和数据有效性分析，确保购买数据的准确性、真实性和客观性。主要工作内容包水站现场检查、数据有效性复核、信息平台监督管理、异常信息处理、质控实样比对考核、编制各类报表、运维考核等。数据质量控制和有效性保证通过仪器管控信息、在线质控以及人工比对等进行自动判断，主要如下：

### （1）每日站点数据监控

1) 根据购买主体的数据审核规进行数据有效性初审及数据变化趋势分析，并及时标注故障设备（参数）原因，填报质控情况及其他各类相关报表；

2) 向购买主体和承接主体负责人反馈数据审核中出现的严重情况；

3) 针对存在异常问题与运维人员联系确定；

4) 针对数据审核过程中得疑难问题进行汇总发现数据异常波动得情况按照规范得格式进行报告；

5) 各包件运行情况、质控情况汇总，及督促超24小时、48小时情况反馈，并拿出解决措施及合理时限

### （2）站点数据统计

1) 各站点参数数据有效率合格情况统计；

2) 各包件下月质控计划填报情况；

3) 每月各包件运行情况统计；

4) 每月各包件运维月报、质控月报告统计分析，并交购买主体审核归档；

5) 每月各包件实际水样比对报告，进行统计分析，并交购买主体审核归档；

6) 每年各包件各站点运维年度总结报告编制；

7) 每年各包件各站点运维工作量、运维达标率进行统计分析。

### （3）仪器管控信息

管控信息包括关键参数、反馈状态、告警信息。为分析、判定自动监测数据的有效性，在获取监测数据的同时，得到仪器的关键参数，如总磷的消解温度、消解时长、测量的吸光度、曲线斜率、曲线截距等。

### （4）在线质控

通过自动质控装置对水质在线分析仪的零点/量程漂移、空白样测试、标样核查、加标回收等数据进行质量控制考核。自动质控装置应独立于水质在线分析仪，不应集成于水质在线分析仪中，保证质控可受监管单位的监督和控制。

（5）人工比对

定期或不定期使用自动留样仪或人工采集水样进行实验室分析，将人工数据和自动数据进行比对。

（6）数据有效性考核

第三方监管单位对地表水水质自动监测系统开展质量控制考核工作，保证监测数据有效率不低于 80%。

（7）数据归属和保密

本项目所形成的所有质控检查形成的数据及报告归招标人所有。未经招标人授权，中标人无权使用任何质控检查结果或将质控检查结果发送给任何第三方。报告发送和保管人员应遵守《保密程序》的相关规定，为招标人保密。

吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心  
吉林省公共资源交易中心

## 二、评标方法和标准

评标委员会将只对商务和技术（符合性）审查符合招标文件要求的投标进行详细评审。

**2.1 本项目第 1、2、3、4、5 包采用综合评分法评标**，评标委员会将按下述标准评定中标人：按评审后投标人得分由高到低的顺序排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的并列（中标候选人并列的，由评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。）。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。第 1、2、3 包评标顺序按照每包预算资金额度大小依次进行，若同一投标人被确定为上一包的中标候选人，且在下一包排名仍为第一的，则评标委员会应根据打分排名顺序确定排名第二名的投标人为该包中标候选人，依次类推。

### 2.2 综合评分法评分方法（计算结果精确到小数点后两位）：

#### 2.2.1 评分采用百分制：

##### 第一包：

**价格因素分：基准分值10分。**

**（一）投标报价分：**以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算： $价格分 = (评分基准价 / 投标报价) \times 10$ 。

##### **（二）价格分加分：**

（1）对于列入财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局发布的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》但不属于国家强制采购的产品，另外给予投标报价得分 3%的加分。

（2）对于列入财政部、国家发改委、信息产业部发布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的产品，另外给予投标报价得分3%的加分。采购项目或者分包中既包含清单中产品也包含非清单中产品的，只对列入清单的产品按其在总报价中所占的比例给予价格分加分。

（3）投标产品同时列入上述多个清单的，将上述规定的价格分加分比例叠加后计算价格分加分。

（4）根据财库【2020】46 号文件规定，对小型企业、微企业的产品给予 10%的价格扣除，并按照扣除后的价格参加排序。

（5）价格扣除的依据：第（1）至（3）条提供投标货物相关认证证书复印件加盖投标人公章。第（4）条提供中小企业声明函（服务）。

序号	评分项目	基准分值	评分标准
1	价格因素分 (10分)	10分	<b>投标报价分:</b> 以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价,其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算:价格分= (评分基准价/投标报价) ×10。
2	商务因素分(38分)	1分	近3年投标人获得企业AAA级信用等级的,得1分,否则不得分,提供复印件加盖公章。
		2分	水质自动分析仪器均通过环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测,具有环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的在有效期内的检测合格报告。 投标人能够出具地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷自动分析仪在有效期内的检测合格报告,得2分;有1个仪器没有检测合格报告的,得1分;有2个(含)以上仪器没有检测合格报告的,不得分。

		<p>6分</p>	<p>投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度自动分析仪等设备截止开标之日起近五年（以合同签署日期为准）销售业绩清单及相关证明文件（合同的首页、供货清单页和签字盖章页复印件并加盖公章，若一个合同包含多种满足评分要求的分析设备，可分别计分，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>水质五参数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质氨氮自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质高锰酸盐指数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质总氮总磷自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质叶绿素 a 自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p> <p>水质藻密度自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p>
		<p>15分</p>	<p>截止开标之日起近五年内，投标人集成的固定式地表水自动监测站，投标人须提供合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、集成水站名称或地址页、系统集成情况页、签字盖章页，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>（1）集成固定式地表水自动监测站数量少于 20 个的，每提供一份合同得 1 分，最高得 4 分；集成固定式地表水自动监测站 20~30 个的（包含 20 个和 30 个），每提供一份合同得 2 分，最高得 6 分；集成固定式地表水自动监测站 30 个以上（不含 30 个）的，每提供一份合</p>

			<p>同得 3 分。本项最高得 12 分。</p> <p>(2) 投标人截止开标之日起近五年内提供通过政府购买水质自动监测数据服务业绩的，该合同得 3 分（合同里须体现出采用的招标方式为政府购买服务形式，采购内容为水质自动监测数据服务）。</p> <p>注：</p> <p>对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同中水站数量不得累计。</p>
		8 分	<p>截止开标之日起近五年内，投标人承担过运维固定式地表水自动监测站工作，须提供运维合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、运维水站名称或地址页、主要服务内容页、签字盖章页）。</p> <p>提供地表水固定式水质自动监测项目的运维业绩证明，单个运维合同中水站数量达到 30 个（不含 30 个）以上，每提供一份合同得 2 分；单个运维合同中水站数量达到 20 个~30 个（包含 20 个和 30 个）的，每提供一份合同得 1 分，最高得 4 分；20 个以下的，每提供一份合同得 0.5 分，最高得 2 分。本项最高得分 8 分。</p> <p>注：对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同中水站数量不得累计。</p>
		3 分	<p>同一包内，投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a 和藻密度自动分析仪，每包提供的上述 11 参数地表水自动分析仪品牌，同一品牌得 3 分，不同品牌得 1 分。</p>
		1 分	<p>针对投标人对所投包件区域全部水站服务需求响应的及时性、有效性和可操作性进行综合评审。</p>

			<p>投标人须提供承诺函,承诺中标后所投包件内服务网点数满足或优于每 10 个水站建立 1 个服务网点,且分布合理,得 1 分 , 否则不得分。</p>
		2 分	<p>近三年内投标人提供全国所有环境监测服务活动未受到环保主管部门行政处罚以及刑事犯罪的承诺书得 2 分。未提供不得分,如经证实提供不实承诺,将取消中标资格,并将其列入政府采购黑名单。</p>
3	技术因素分(48分)	4 分	<p>承接主体能够提供详细的系统及质控功能的技术方案,满足本项目需求,配备独立的自动质控设备或具备相应功能的模块,同时能够提供全部所投产品的远程反控、标准物质核查、加标回收、日志记录等功能的证明材料(用户使用证明、实际应用的相关图片、相关模块的省级及以上计量部门检测报告)。承接主体所投水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017),具有远程设置功能和异常信息(如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等)的记录、上传功能。能接受远程控制指令(如启动采水、水样测试、远程调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等)并可自动进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的质控方案,方案贴合需求、阐述分析准确,完全满足招标要求,可操作性、针对性强,得 4 分;</p> <p>提供了内容较为完整的质控方案,进行了阐述分析,但细节有待完善,方案基本合理,可行,得 3 分;</p> <p>提供了常规、通用的质控方案,部分符合需求,得 2 分;</p> <p>提供了简单的质控方案,缺乏针对性、可操作性,得 1 分;</p> <p>提供的质控方案有明显缺陷,难以保障方案实施或未提供相关方案,得 0 分。</p>
		4 分	<p>投标人根据项目所有内容要求并结合实际情况,编制项目整体实施方案,内容包括但不限于本包件站房、采水及配套设施设计施工、仪器设备及系统集成、售后服务等方面。</p>

		<p>具体要求有：1. 方案应有针对性，必须结合本包件站点具体要求和实际情况，实施方案应符合实际需要，提供“一站一案”实施方案；2. 方案内容的全面性，应按照项目需求中的具体要求编制实施方案，内容应完整；3. 方案内容的符合性，方案应详细阐述各项功能如何符合项目需求；4. 方案内容应具有可操作性，内容具体、合理可行。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管理组织方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 4 分；</p> <p>提供了内容较为完整的管理组织方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 3 分；</p> <p>提供了常规、通用的管理组织方案，部分符合需求，得 2 分；</p> <p>提供了简单的管理组织方案，缺乏针对性、可操作性，得 1 分；</p> <p>提供的管理组织方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	4 分	<p>管控功能包括关键参数、反馈状态、告警信息。为分析、判定自动监测数据的有效性，在获取监测数据的同时，得到仪器关键参数（如消解温度、显色时间、量程上限、消解时间、静止时间、校准系数、工作曲线、工作曲线相关系数、测试信号值等）的采集与上传。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 4 分；</p> <p>提供了较为清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，但细节有待完善的，得 3 分；</p> <p>提供了部分符合需求的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，得 2 分；</p> <p>提供了简单的管控功能相关证明材料，缺乏针对性、可操作性，得 1 分；</p>

			<p>提供的管控功能相关证明材料有明显缺陷或未提供的，得 0 分。</p>
		<p>3 分</p>	<p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供完整的系统集成方案(包括水质自动监测系统中配水及预处理单元、分析单元、控制单元、数据采集与传输和辅助单元等各单元完整、全面的集成方案)、仪器设备安装调试和联网方案。系统集成方案按照技术要求响应，科学合理并遵循先进、实用、专业、安全、经济等原则；仪器设备安装调试方案明确、细致、合理、技术路线清晰，时间进度安排明确；联网方案能实现数据顺利传输至采购人统一的数据管理平台，方案细致合理、完整、科学。系统集成、安装调试及联网方案合理清晰。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的系统集成方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的系统集成方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的系统集成方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的系统集成方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		<p>3 分</p>	<p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供水质自动监测站运行维护方案。运维方案对运维目标、运维内容（包括但不限于远程监控，巡检、维护的内容与频次，零部件的清洁与更换，校准等）、质量控制要求、记录表格的填写等方面提供详细运维计划。根据投标人提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运行维护方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的运行维护方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p>

			<p>提供了常规、通用的运行维护方案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的运行维护方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
	3分		<p>承接主体提供详细的运维服务质量保证方案，对考勤、考核、财务管理、备品备件管理、运维车辆管理、个人行为规范、安全规范、技术操作规范、人员技术等级评审、办事处管理、维护责任制、档案管理、岗位职责、故障处理、交替班制度、运营报告、报表制度、施工进度安排等方面提供详细的方案。根据承接主体提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维服务质量保证方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维服务质量保证方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的运维服务质量保证方案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的运维服务质量保证方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
	3分		<p>投标人针对技术要求提供水质自动监测站运维应急预案。运维应急预案内容包括突发性水质污染、特殊时期（丰水期、枯水期、冰封期等）、自然灾害、水电检修、临时停电或节假日、重大活动或被偷盗破坏等情况，是否具备有效的预防和应急措施。根据投标人提供的应急预案的合理性和可操作性进行综合评审。预案考虑周全、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维应急预案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维应急预案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p>

			<p>提供了常规、通用的运维应急预案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的运维应急预案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
		3分	<p>投标人在水质自动监测站运维管理工作中已实现信息化管理，信息化管理程度高、与本项目适用度高，需提供功能描述、应用截图及使用情况等材料，加盖投标人公章。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的信息化管理内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的信息化管理内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的信息化管理内容，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的信息化管理内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
		3分	<p>承接主体在运维服务区域内有应急监测车，监测项目须覆盖11参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得3分，需提供相应证明材料并加盖公章。承接主体承诺中标后一年内在运维服务区域内配备应急监测车，监测项目须覆盖11参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得1分；否则不得分。</p>
		3分	<p>对应所投包件仪器设备情况，投标人承诺提供品种齐全、品质优良的备品备件（易损易耗件、常用零备件、仪器备件、采配水及控制系统备件等），每包备品备件按不低于10比1的比例配备。提供承诺的得3分，否则不得分。</p>
		3分	<p>对应所投包件仪器设备情况，承诺提供与所投产品同规格型号的备机，备机的比例不低于每10台备1台，且备机种类覆盖五参数、氨</p>

			<p>氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度 11 项主要监测指标。提供承诺的得 3 分，否则不得分。</p>
		3 分	<p>项目经理具备高级技术职称，有 5 年水质自动监测站运维经验，且承诺项目经理三年内专职投入本项目的得 3 分，否则不得分。</p> <p>注：需提供项目经理简历、职称以及社保缴费记录复印件及三年内专职投入本项目的承诺书，加盖投标人公章。</p>
		3 分	<p>项目团队中技术人员（不含项目经理）不得少于 7 人，技术人员具备本科及以上学历，且工作满 3 年。投标人须承诺技术人员在履约期间未经招标人许可不得更换。</p> <p>满足得 3 分，否则不得分。</p> <p>注：需提供技术人员简历、学历证书、社保缴费记录复印件并加盖投标人公章。</p>
		6 分	<p>运维人员（含技术人员）数量与站点数量比值高于 1/2（含），本项目共有 25 个站点，运维人员最低要求数量为 13 人。运维人员数量每高于最低数量要求 1 人的，得 1 分，最高可得 6 分。</p> <p>注：需提供运维人员简历、社保缴费记录复印件并加盖投标人公章。</p>
4	售后服务因素分（4分）	4 分	<p>根据投标人运维车辆配置计划，车辆配置数量与站点数量比值高于 1/4（含），本项目共有 25 个站点，车辆最低要求数量为 7 台，车辆配置每超过最低数量要求 1 台的，得 1 分，最高可得 4 分。</p> <p>须提供车辆配置计划说明，并承诺在合同履约期内为项目配备满足招标要求的车辆。</p>

**第二包：****价格因素分：基准分值10分。**

**(一) 投标报价分：**以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。

**(二) 价格分加分：**

(1) 对于列入财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局发布的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》但不属于国家强制采购的产品，另外给予投标报价得分 3%的加分。

(2) 对于列入财政部、国家发改委、信息产业部发布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的产品，另外给予投标报价得分3%的加分。采购项目或者分包中既包含清单中产品也包含非清单中产品的，只对列入清单的产品按其在总报价中所占的比例给予价格分加分。

(3) 投标产品同时列入上述多个清单的，将上述规定的价格分加分比例叠加后计算价格分加分。

(4) 根据财库【2020】46号文件规定，对小型企业、微企业的产品给予 10%的价格扣除，并按照扣除后的价格参加排序。

(5) 价格扣除的依据：第（1）至（3）条提供投标货物相关认证证书复印件加盖投标人公章。第（4）条提供中小企业声明函（服务）。

序号	评分项目	基准分值	评分标准
1	价格因素分 (10分)	10分	<b>投标报价分：</b> 以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。
2	商务因素分(40分)	1分	近3年投标人获得企业AAA级信用等级的，得1分，否则不得分，提供复印件加盖公章。
		2分	水质自动分析仪器均通过环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，具有环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的在有效期内的检测合格报告。

		<p>投标人能够出具地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷自动分析仪在有效期内的检测合格报告，得 2 分；有 1 个仪器没有检测合格报告的，得 1 分；有 2 个（含）以上仪器没有检测合格报告的，不得分。</p>
	6 分	<p>投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度自动分析仪等设备截止开标之日起近五年（以合同签署日期为准）销售业绩清单及相关证明文件（合同的首页、供货清单页和签字盖章页复印件并加盖公章，若一个合同包含多种满足评分要求的分析设备，可分别计分，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>水质五参数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质氨氮自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质高锰酸盐指数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质总氮总磷自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质叶绿素 a 自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p> <p>水质藻密度自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上的，提供一份合同得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p>
	16 分	<p>截止开标之日起近五年内，投标人集成的固定式地表水自动监测站，投标人须提供合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、集成水站名称或地址页、系统集成情况页、签字盖章页，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>（1）集成固定式地表水自动监测站数量少于 20 个的，每提供一份合同</p>

		<p>得 1 分，最高得 4 分；集成固定式地表水自动监测站 20~30 个的（包含 20 个和 30 个），每提供一份合同得 2 分，最高得 6 分；集成固定式地表水自动监测站 30 个以上（不含 30 个）的，每提供一份合同得 3 分。本项最高得 12 分。</p> <p>（2）合同有集成地表水浮船式水质自动监测站的，得 1 分，否则不得分。本项最高得 1 分。</p> <p>（3）投标人截止开标之日起近五年内提供通过政府购买水质自动监测数据服务业绩的，该合同得 3 分（合同里须体现出采用的招标方式为政府购买服务形式，采购内容为水质自动监测数据服务）。</p> <p>注： 对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同中水站数量不得累计。</p>
	9 分	<p>截止开标之日起近五年内，投标人承担过运维固定式地表水自动监测站工作，须提供运维合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、运维水站名称或地址页、主要服务内容页、签字盖章页）。</p> <p>（1）提供地表水固定式水质自动监测项目的运维业绩证明，单个运维合同中水站数量达到 30 个（不含 30 个）以上，每提供一份合同得 2 分；单个运维合同中水站数量达到 20 个~30 个的，每提供一份合同得 1 分，最高得 4 分；20 个（不含 20 个）以下的，每提供一份合同得 0.5 分，最高得 2 分。本项最高得分 8 分。</p> <p>（2）提供地表水浮船式水质自动监测项目的运维业绩证明的合同，得 1 分，否则不得分。本项最高得 1 分。</p> <p>注：对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同</p>

			<p>中水站数量不得累计。</p>
		3分	<p>同一包内，投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a 和藻密度自动分析仪，每包提供的上述 11 参数地表水自动分析仪品牌，同一品牌得 3 分，不同品牌得 1 分。</p>
		1分	<p>针对投标人对所投包件区域全部水站服务需求响应的及时性、有效性和可操作性进行综合评审。</p> <p>投标人须提供承诺函，承诺中标后所投包件内服务网点数满足或优于每 10 个水站建立 1 个服务网点，且分布合理，得 1 分，否则不得分。</p>
		2分	<p>近三年内投标人提供全国所有环境监测服务活动未受到环保主管部门行政处罚以及刑事犯罪的承诺书得 2 分。未提供不得分，如经证实提供不实承诺，将取消中标资格，并将其列入政府采购黑名单。</p>
3	技术因素分(46分)	4分	<p>承接主体能够提供详细的系统及质控功能的技术方案，满足本项目需求，配备独立的自动质控设备或具备相应功能的模块，同时能够提供全部所投产品的远程反控、标准物质核查、加标回收、日志记录等功能的证明材料（用户使用证明、实际应用的相关图片、相关模块的省级及以上计量部门检测报告）。承接主体所投水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017)，具有远程设置功能和异常信息（如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等）的记录、上传功能。能接受远程控制指令（如启动采水、水样测试、远程调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等）并可自动进行 24 小时零点漂移和 24 小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的质控方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 4 分；</p> <p>提供了内容较为完整的质控方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理，可行，得 3 分；</p>

		<p>提供了常规、通用的质控方案，部分符合需求，得 2 分；</p> <p>提供了简单的质控方案，缺乏针对性、可操作性，得 1 分；</p> <p>提供的质控方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	3 分	<p>投标人根据项目所有内容要求并结合实际情况，编制项目整体实施方案，内容包括但不限于本包件站房、采水及配套设施设计施工、仪器设备及系统集成、售后服务等方面。</p> <p>具体要求有：1. 方案应有针对性，必须结合本包件站点具体要求和实际情况，实施方案应符合实际需要，提供“一站一案”实施方案；2. 方案内容的全面性，应按照项目需求中的具体要求编制实施方案，内容应完整；3. 方案内容的符合性，方案应详细阐述各项功能如何符合项目需求；4. 方案内容应具有可操作性，内容具体、合理可行。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管理组织方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的管理组织方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的管理组织方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的管理组织方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	3 分	<p>管控功能包括关键参数、反馈状态、告警信息。为分析、判定自动监测数据的有效性，在获取监测数据的同时，得到仪器关键参数（如消解温度、显色时间、量程上限、消解时间、静止时间、校准系数、工作曲线、工作曲线相关系数、测试信号值等）的采集与上传。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p>

		<p>提供了较为清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，但细节有待完善的，得 2 分；</p> <p>提供了部分符合需求的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，得 1 分；</p> <p>提供的管控功能相关证明材料有明显缺陷或未提供的，得 0 分。</p>
	3 分	<p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供完整的系统集成方案（包括水质自动监测系统中配水及预处理单元、分析单元、控制单元、数据采集与传输和辅助单元等各单元完整、全面的集成方案）、仪器设备安装调试和联网方案。系统集成方案按照技术要求响应，科学合理并遵循先进、实用、专业、安全、经济等原则；仪器设备安装调试方案明确、细致、合理、技术路线清晰，时间进度安排明确；联网方案能实现数据顺利传输至采购人统一的数据管理平台，方案细致合理、完整、科学。系统集成、安装调试及联网方案合理清晰。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的系统集成方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的系统集成方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的系统集成方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的系统集成方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	3 分	<p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供水质自动监测站运行维护方案。运维方案对运维目标、运维内容（包括但不限于远程监控，巡检、维护的内容与频次，零部件的清洁与更换，校准等）、质量控制要求、记录表格的填写等方面提供详细运维计划。根据投标人提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运行维护方案，方案贴合需求、阐述分析</p>

		<p>准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的运行维护方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运行维护方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运行维护方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	3 分	<p>承接主体提供详细的运维服务质量保证方案，对考勤、考核、财务管理、备品备件管理、运维车辆管理、个人行为规范、安全规范、技术操作规范、人员技术等级评审、办事处管理、维护责任制、档案管理、岗位职责、故障处理、交替班制度、运营报告、报表制度、施工进度安排等方面提供详细的方案。根据承接主体提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维服务质量保证方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维服务质量保证方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维服务质量保证方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维服务质量保证方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	3 分	<p>投标人针对技术要求提供水质自动监测站运维应急预案。运维应急预案内容包括突发性水质污染、特殊时期（丰水期、枯水期、冰封期等）、自然灾害、水电检修、临时停电或节假日、重大活动或被偷盗破坏等情况，是否具备有效的预防和应急措施。根据投标人提供的应急预案的合理性和可操作性进行综合评审。预案考虑周全、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维应急预案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p>

			<p>提供了内容较为完整的运维应急预案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维应急预案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维应急预案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>投标人在水质自动监测站运维管理工作中已实现信息化管理，信息化管理程度高、与本项目适用度高，需提供功能描述、应用截图及使用情况等材料，加盖投标人公章。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的信息化管理内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的信息化管理内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的信息化管理内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的信息化管理内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>承接主体在运维服务区域内有应急监测车，监测项目须覆盖 11 参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得 3 分，需提供相应证明材料并加盖公章。承接主体承诺中标后一年内在运维服务区域内配备应急监测车，监测项目须覆盖 11 参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得 1 分；否则不得分。</p>
		3 分	<p>对应所投包件仪器设备情况，投标人承诺提供品种齐全、品质优良的备品备件（易损易耗件、常用零备件、仪器备件、采配水及控制系统备件等），每包备品备件按不低于 10 比 1 的比例配备。提供承诺的得 3 分，否则不得分。</p>

		3分	<p>对应所投包件仪器设备情况，承诺提供与所投产品同规格型号的备机，备机的比例不低于每 10 台备 1 台，且备机种类覆盖五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度 11 项主要监测指标。提供承诺的得 3 分，否则不得分。</p>
		3分	<p>项目经理具备高级技术职称，有 5 年水质自动监测站运维经验，且承诺项目经理三年内专职投入本项目的得 3 分，否则不得分。 注：需提供项目经理简历、职称以及社保缴费记录复印件及三年内专职投入本项目的承诺书，加盖投标人公章。</p>
		3分	<p>项目团队中技术人员（不含项目经理）不得少于 7 人，技术人员具备本科及以上学历及以上学历，且工作满 3 年。投标人须承诺技术人员在履约期间未经招标人许可不得更换。 满足得 3 分，否则不得分。 注：需提供技术人员简历、学历证书、社保缴费记录复印件并加盖投标人公章。</p>
		6分	<p>运维人员（含技术人员）数量与站点数量比值高于 1/2（含），本项目共有 30 个站点，运维人员最低要求数量为 15 人。运维人员数量每高于最低数量要求 1 人的，得 1 分，最高可得 6 分。 注：需提供运维人员简历、社保缴费记录复印件并加盖投标人公章。</p>
4	售后服务因素分（4分）	4分	<p>根据投标人运维车辆配置计划，车辆配置数量与站点数量比值高于 1/4（含），本项目共有 30 个站点，车辆最低要求数量为 8 台，车辆配置每超过最低数量要求 1 台的，得 1 分，最高可得 4 分。 须提供车辆配置计划说明，并承诺在合同履行期内为项目配备满足招标要求的车辆。</p>

**第三包：**

**价格因素分：基准分值10分。**

**(一) 投标报价分：**以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。

**(二) 价格分加分：**

(1) 对于列入财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局发布的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》但不属于国家强制采购的产品，另外给予投标报价得分 3%的加分。

(2) 对于列入财政部、国家发改委、信息产业部发布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的产品，另外给予投标报价得分3%的加分。采购项目或者分包中既包含清单中产品也包含非清单中产品的，只对列入清单的产品按其在总报价中所占的比例给予价格分加分。

(3) 投标产品同时列入上述多个清单的，将上述规定的价格分加分比例叠加后计算价格分加分。

(4) 根据财库【2020】46号文件规定，对小型企业、微企业的产品给予 10%的价格扣除，并按照扣除后的价格参加排序。

(5) 价格扣除的依据：第（1）至（3）条提供投标货物相关认证证书复印件加盖投标人公章。第（4）条提供中小企业声明函（服务）。

序号	评分项目	基准分值	评分标准
1	价格因素分 (10分)	10分	<b>投标报价分：</b> 以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算： 价格分=（评分基准价/投标报价）×10。
2	商务因素分 (38分)	1分	近3年投标人获得企业AAA级信用等级的，得1分，否则不得分，提供复印件加盖公章。
		2分	水质自动分析仪器均通过环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，具有环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的在有效期内的检测合格报告。  投标人能够出具地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷自动分析仪在有效期内的检测合格报告，得2分；有1个仪

			<p>器没有检测合格报告的，得 1 分；有 2 个（含）以上仪器没有检测合格报告的，不得分。</p>
		6 分	<p>投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度自动分析仪等设备截止开标之日起近五年（以合同签署日期为准）销售业绩清单及相关证明文件（合同的首页、供货清单页和签字盖章页复印件并加盖公章，若一个合同包含多种满足评分要求的分析设备，可分别计分，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>水质五参数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质氨氮自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质高锰酸盐指数自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质总氮总磷自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下不得分。</p> <p>水质叶绿素 a 自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p> <p>水质藻密度自动分析仪销售数量 10 台套（含）以上得 1 分；数量 10 台套以下得 0 分。</p>
		15 分	<p>截止开标之日起近五年内，投标人集成的固定式地表水自动监测站，投标人须提供合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、集成水站名称或地址页、系统集成情况页、签字盖章页，运维和设备为同一合同内容时，可与运维业绩重复使用）。</p> <p>（1）集成固定式地表水自动监测站数量少于 20 个的，每提供一份合同得 1 分，最高得 4 分；集成固定式地表水自动监测站 20~30 个的（包含 20 个和 30 个），每提供一份合同得 2 分，最高得</p>

		<p>6分；集成固定式地表水自动监测站30个以上（不含30个）的，每提供一份合同得3分。本项最高得12分。</p> <p>（2）投标人截止开标之日起近五年内提供通过政府购买水质自动监测数据服务业绩的，该合同得3分（合同里须体现出采用的招标方式为政府购买服务形式，采购内容为水质自动监测数据服务）。</p> <p>注：</p> <p>对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水质自动监测站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同中水质自动监测站数量不得累计。</p>
	<p>8分</p>	<p>截止开标之日起近五年内，投标人承担过运维固定式地表水自动监测站工作，须提供运维合同复印件并加盖公章（须包括合同首页、运维水质自动监测站名称或地址页、主要服务内容页、签字盖章页）。</p> <p>提供地表水固定式水质自动监测项目的运维业绩证明，单个运维合同中水质自动监测站数量达到30个（不含30个）以上，每提供一份合同得2分；单个运维合同中水质自动监测站数量达到20个~30个的，每提供一份合同得1分，最高得4分；20个（不含20个）以下的，每提供一份合同得0.5分，最高得2分。本项最高得分8分。</p> <p>注：对于“统一招标，分签合同”的项目，须同时提供中标通知书复印件或中标结果公告截图并加盖公章。中标通知书或中标结果公告能够明确体现水质自动监测站数量的，该中标通知书项下分项合同可累加。否则，各合同中水质自动监测站数量不得累计。</p>
	<p>3分</p>	<p>同一包内，投标人拟提供给招标人的地表水水质五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素a和藻密度自动分析仪，每包提供的上述11参数地表水自动分析仪品牌，同一品牌得3分，不同品牌不得分。</p>

		<p>1分</p>	<p>针对投标人对所投包件区域全部水站服务需求响应的及时性、有效性和可操作性进行综合评审。</p> <p>投标人须提供承诺函，承诺中标后所投包件内服务网点数满足或优于每10个水站建立1个服务网点，且分布合理，得1分，否则不得分。</p>
		<p>2分</p>	<p>近三年内投标人提供全国所有环境监测服务活动未受到环保主管部门行政处罚以及刑事犯罪的承诺书得2分。未提供不得分，如经证实提供不实承诺，将取消中标资格，并将其列入政府采购黑名单。</p>
<p>3</p>	<p>技术因素分 (48分)</p>	<p>4分</p>	<p>承接主体能够提供详细的系统及质控功能的技术方案，满足本项目需求，配备独立的自动质控设备或具备相应功能的模块，同时能够提供全部所投产品的远程反控、标准物质核查、加标回收、日志记录等功能的证明材料（用户使用证明、实际应用的相关图片、相关模块的省级及以上计量部门检测报告）。承接主体所投水质自动监测系统满足《地表水自动监测规范》(HJ915-2017)，具有远程设置功能和异常信息（如部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等）的记录、上传功能。能接受远程控制指令（如启动采水、水样测试、远程调整摄像头、清洗管路、零点核查、跨度核查等）并可自动进行24小时零点漂移和24小时量程核查、漂移核查、零点校准、标样校准等功能。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的质控方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得4分；</p> <p>提供了内容较为完整的质控方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理，可行，得3分；</p> <p>提供了常规、通用的质控方案，部分符合需求，得2分；</p> <p>提供了简单的质控方案，缺乏针对性、可操作性，得1分；</p>

			<p>提供的质控方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		4 分	<p>投标人根据项目所有内容要求并结合实际情况，编制项目整体实施方案，内容包括但不限于本包件站房、采水及配套设施设计施工、仪器设备及系统集成、售后服务等方面。</p> <p>具体要求有：1. 方案应有针对性，必须结合本包件站点具体要求和实际情况，实施方案应符合实际需要，提供“一站一案”实施方案；2. 方案内容的全面性，应按照项目需求中的具体要求编制实施方案，内容应完整；3. 方案内容的符合性，方案应详细阐述各项功能如何符合项目需求；4. 方案内容应具有可操作性，内容具体、合理可行。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管理组织方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 4 分；</p> <p>提供了内容较为完整的管理组织方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 3 分；</p> <p>提供了常规、通用的管理组织方案，部分符合需求，得 2 分；</p> <p>提供了简单的管理组织方案，缺乏针对性、可操作性，得 1 分；</p> <p>提供的管理组织方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		4 分	<p>管控功能包括关键参数、反馈状态、告警信息。为分析、判定自动监测数据的有效性，在获取监测数据的同时，得到仪器关键参数（如消解温度、显色时间、量程上限、消解时间、静止时间、校准系数、工作曲线、工作曲线相关系数、测试信号值等）的采集与上传。满足要求并提供相应的证明材料及各项功能的实际应用图片。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得</p>

		<p>4分；</p> <p>提供了较为清晰的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，但细节有待完善的，得3分；</p> <p>提供了部分符合需求的管控功能相关证明材料和各项功能的实际应用图片，得2分；</p> <p>提供了简单的管控功能相关证明材料，缺乏针对性、可操作性，得1分；</p> <p>提供的管控功能相关证明材料有明显缺陷或未提供的，得0分。</p>
		<p>3分</p> <p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供完整的系统集成方案（包括水质自动监测系统中配水及预处理单元、分析单元、控制单元、数据采集与传输和辅助单元等各单元完整、全面的集成方案）、仪器设备安装调试和联网方案。系统集成方案按照技术要求响应，科学合理并遵循先进、实用、专业、安全、经济等原则；仪器设备安装调试方案明确、细致、合理、技术路线清晰，时间进度安排明确；联网方案能够实现数据顺利传输至采购人统一的数据管理平台，方案细致合理、完整、科学。系统集成、安装调试及联网方案合理清晰。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的系统集成方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的系统集成方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的系统集成方案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的系统集成方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
		<p>3分</p> <p>投标人针对技术要求并结合所投包件的地域、人员、仪器设备和水质等情况提供水质自动监测站运行维护方案。运维方案对运维</p>

		<p>目标、运维内容（包括但不限于远程监控，巡检、维护的内容与频次，零部件的清洁与更换，校准等）、质量控制要求、记录表格的填写等方面提供详细运维计划。根据投标人提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运行维护方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的运行维护方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的运行维护方案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的运行维护方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
	3分	<p>承接主体提供详细的运维服务质量保证方案，对考勤、考核、财务管理、备品备件管理、运维车辆管理、个人行为规范、安全规范、技术操作规范、人员技术等级评审、办事处管理、维护责任制、档案管理、岗位责任、故障处理、交替班制度、运营报告、报表制度、施工进度安排等方面提供详细的方案。根据承接主体提供的运维方案的合理性和可操作性等进行综合评审。方案明确、表述完整、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维服务质量保证方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得3分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维服务质量保证方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的运维服务质量保证方案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的运维服务质量保证方案有明显缺陷，难以保障方案实施或</p>

		<p>未提供相关方案，得 0 分。</p>
	<p>3 分</p>	<p>投标人针对技术要求提供水质自动监测站运维应急预案。运维应急预案内容包括突发性水质污染、特殊时期（丰水期、枯水期、冰封期等）、自然灾害、水电检修、临时停电或节假日、重大活动或被偷盗破坏等情况，是否具备有效的预防和应急措施。根据投标人提供的应急预案的合理性和可操作性进行综合评审。预案考虑周全、可操作性强。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维应急预案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维应急预案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维应急预案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维应急预案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
	<p>3 分</p>	<p>投标人在水质自动监测站运维管理工作中已实现信息化管理，信息化管理程度高、与本项目适用度高，需提供功能描述、应用截图及使用情况等材料，加盖投标人公章。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的信息化管理内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的信息化管理内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的信息化管理内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的信息化管理内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>

		3分	<p>承接主体在运维服务区域内有应急监测车，监测项目须覆盖 11 参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得 3 分，需提供相应证明材料并加盖公章。承接主体承诺中标后一年内在运维服务区域内配备应急监测车，监测项目须覆盖 11 参数且监测车所配备的五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度水质分析仪与本项目投标产品规格型号一致的，得 1 分；否则不得分。</p>
		3分	<p>对应所投包件仪器设备情况，投标人承诺提供品种齐全、品质优良的备品备件（易损易耗件、常用零备件、仪器备件、采配水及控制系统备件等），每包备品备件按不低于 10 比 1 的比例配备。提供承诺的得 3 分，否则不得分。</p>
		3分	<p>对应所投包件仪器设备情况，承诺提供与所投产品同规格型号的备机，备机的比例不低于每 10 台备 1 台，且备机种类覆盖五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素 a、藻密度 11 项主要监测指标。提供承诺的得 3 分，否则不得分。</p>
		3分	<p>项目经理具备高级技术职称，有 5 年水质自动监测站运维经验，且承诺项目经理三年内专职投入本项目的得 3 分，否则不得分。 注：需提供项目经理简历、职称以及社保缴费记录复印件及三年内专职投入本项目的承诺书，加盖投标人公章。</p>
		3分	<p>项目团队中技术人员（不含项目经理）不得少于 7 人，技术人员具备本科及以上学历，且工作满 3 年。投标人须承诺技术人员在履约期间未经招标人许可不得更换。 满足得 3 分，否则不得分。 注：需提供技术人员简历、学历证书、社保缴费记录复印件并加盖公章。</p>

		6分	<p>运维人员（含技术人员）数量与站点数量比值高于 1/2（含），本项目共有 23 个站点，运维人员最低要求数量为 12 人。运维人员数量每高于最低数量要求 1 人的，得 1 分，最高可得 6 分。</p> <p>注：需提供运维人员简历、社保缴费记录复印件并加盖投标人公章。</p>
4	售后服务因素分（4分）	4分	<p>根据投标人运维车辆配置计划，车辆配置数量与站点数量比值高于 1/4（含），本项目共有 23 个站点，车辆最低要求数量为 6 台，车辆配置每超过最低数量要求 1 台的，得 1 分，最高可得 4 分。</p> <p>须提供车辆配置计划说明，并承诺在合同履约期内为项目配备满足招标要求的车辆。</p>

## 第四包：

### 价格因素分：基准分值10分。

(一) **投标报价分：**以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。

### (二) 价格分加分：

(1) 对于列入财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局发布的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》但不属于国家强制采购的产品，另外给予投标报价得分 3%的加分。

(2) 对于列入财政部、国家发改委、信息产业部发布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的产品，另外给予投标报价得分3%的加分。采购项目或者分包中既包含清单中产品也包含非清单中产品的，只对列入清单的产品按其在总报价中所占的比例给予价格分加分。

(3) 投标产品同时列入上述多个清单的，将上述规定的价格分加分比例叠加后计算价格分加分。

(4) 根据财库【2020】46号文件规定，对小型企业、微企业的产品给予 10%的价格扣除，并按照扣除后的价格参加排序。

(5) 价格扣除的依据：第（1）至（3）条提供投标货物相关认证证书复印件加盖投标人公章。第（4）条提供中小企业声明函（服务）。

序号	评分项目	基准分值	评分标准
1	价格因素分 (10分)	10分	投标报价得分：以按照招标文件规定修正后的所有合格投标人的评标价的最低价作为评分基准价。投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/评标价）×10。
2	商务因素分 (23分)	1分	近3年投标人获得企业AAA级信用等级的，得1分，否则不得分，提供复印件加盖公章。
		1分	投标人具有有效期内的ISO14001环境管理体系认证证书的得1分，否则不得分（须提供证书复印件并加盖公章，否则不予认可）。
		1分	投标人具有有效的ISO9000系列质量管理体系认证证书，并提供中国国家认证认可监督管理委员会网站查询验证，满足得1分，否则

		不得分(须提供证书复印件加盖公章;同时提供网页查询验证截图)。
	1分	投标人具有有效的认证方向是信息安全管理方向资质认证证书,并提供中国国家认证认可监督管理委员会网站查询验证,满足得1分,否则不得分(须提供证书复印件加盖公章;同时提供网页查询验证截图)。
	1分	系统软件运行稳定和自动监测数据传输可靠,得1分。 评审依据:提供CNAS(中国合格评定国家认可委员会)测试文件扫描件,原件现场备查,否则不予认可。
	14分	投标人近五年承担过地表水水质自动监测系统或水环境相关应用系统平台软件项目,包含数据采集与传输、运维管理、数据质控管理、数据综合应用、移动应用五项功能的。每个具有部分功能的业绩得1分,最高可得6分;每有一个五项功能均具备的业绩得2分。本项最高可得12分。 投标人截止开标之日起近五年内提供通过政府购买自动监测系统类服务业绩的,得2分,否则不得分。 注: 1 投标人应提供合同复印件(包括但不限于合同首页、与本项目相关的内容页、签字页的复印件)、提供平台软件链接地址、提供功能截图及业绩合同甲方出具的用户证明文件。上述资料须同时提供,如有缺失不予认可。
	2分	投标人须提供承诺函,承诺中标后在质保期内委派2人(学历为本科及以上,相关工作经验满三年)驻采购人办公地点提供运维服务。每提供一名得1分,否则不得分。
	1分	投标人承诺如中标,将设置办事处或分支机构,承诺提供7×24小时服务。满足得1分,否则不得分。 注:1. 投标人已有的办事处或分支机构可计算在内,须提供既有办

			<p>事处或分支机构名称、地址、房屋产权证或租赁合同，否则不予认可。</p> <p>2. 须提供承诺函，否则不予认可。</p>
		1分	<p>投标人应根据项目实施和系统开发管理的需要，严格遵照《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）等有关标准的要求，编制并提供各种项目文档。满足得1分，否则不得分。</p>
3	技术因素分 (62分)	1分	<p>对项目需求分析准确，理解透彻，需求内容覆盖完整，项目建设任务清晰完整，投标方案总体架构和系统功能设计合理。承诺中标后提供支撑平台的硬件设计方案：分析准确、覆盖全面、理解到位、方案合理的，得1分，否则不得分。</p>
		1分	<p>总体设计方案完整先进、功能完善、目标明确、充分理解并满足用户需求；技术路线成熟可靠、各子系统之间逻辑关系清晰、业务分析详细透彻；能够进一步优化招标文件的需求，使系统整体性能达到更优；并具备良好的扩展性的，得1分，否则不得分。</p>
		1分	<p>投标人所提供三个管理平台系统软件需具有资质的第三方安全测评报告，能够提供证明文件的得1分，否则不得分。</p>
		1分	<p>按照项目实施时间要求，实施计划及人员安排合理，根据计划编制合理可行的实施方案，包括但不限于详细的人员配置、调度、需求调研、开发、实施、进度安排等内容，并对不可预见因素进行预测：满足项目实施时间要求、实施计划及人员安排合理、实施方案合理可行的，得1分，否则不得分。</p>
		3分	<p>远程反控功能模块支持远程对现场监测设备进行控制，包括测试周期、质控运行设置、数据异常运行设置、应急模式运行设置；远程对现场设备发送平行样测试、空白校准、加标回收、标样测试和标样校准等命令；远程采集现场数据等远程控制操作。并对远程操作命名实时记录。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的远程反控功能内容，内容贴合需求、</p>

			<p>阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的远程反控功能内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的远程反控功能内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的远程反控功能内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>数据联网符合《国家地表水自动监测仪器通信协议技术要求》和《国家地表水自动监测系统通信协议技术要求》规范，能实现实时接收和主动获取从水质自动监测站采集和传输的数据，包括：水质监测数据、设备状态数据、系统和设备报警数据、设备内部参数数据、视频监控、动力环境数据等；同时通过其数据解析入库功能实现数据进按照统一的标准解释入库，以及提供数据自动分析功能，能对超标、故障、异常等数据自动识别等。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的数据联网内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的数据联网内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的数据联网内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的数据联网内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>系统提供数据开放接口，进行各部门之间的数据共享和数据融合，以及可供各级地方系统运行时调用，获得相应的数据服务。对接口用户进行控制，包括接口服务登录名、密码、隶属单位及联系信息，提高接口的调用安全性。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的数据服务内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p>

			<p>提供了内容较为完整的数据服务内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的数据服务内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的数据服务内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>利用水质模型模拟污染物在输移过程中的物理、生物、化学和自然降解等过程，并提供省级流域水系图及松花江流域、辽河流域建模所需历史水文数据，以便建立吉林省内水质变化趋势模型，并进行水质预警预报。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的水质预警预报内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的水质预警预报内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的水质预警预报内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标方案满足数据采集、传输功能和应用要求。技术可行，方案描述具体完整并提供原理及实现方法。技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的实施方案，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的实施方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的实施方案内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案中的性能指标应满足数据存储的需求（须提供承诺函并加盖公章，否则不予认可）：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p>

			<p>提供了内容详实、表述清晰的技术方案，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的技术方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的技术方案内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应满足数据展示的要求（包括但不限于综合展示、GIS 展示、现场工况模拟和视频监控）：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的数据展示内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的数据展示内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的数据展示内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应满足运行情况监控的要求（包括但不限于工作门户、运行监控、运维地图和报警管理等功能）：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运行情况监控内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运行情况监控内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运行情况监控内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应支持表单自动化配置，运维任务提醒，以及运维任务审核及资料归档。技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的自动化提醒内容，内容贴合需求、阐</p>

			<p>述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的自动化提醒内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的自动化提醒内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应满足运维资源管理的要求（包括但不限于固定资产、备机备件及耗材运维单位及运维人、车、物和运维知识库等管理功能）：完全满足要求且叙述明确、合理。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维资源管理内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维资源管理内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维资源管理内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应满足运维考核的要求（包括但不限于对运维公司进行考核与绩效评价的功能；具有对监测设备、水站运维、运维台帐、核查比对率等进行考核的功能等）：完全满足要求且叙述明确、合理。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维考核内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维考核内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维考核内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		2 分	<p>投标人技术方案应符合数据审核中自动审核和人工审核两种方式的要求（包括但不限于自动数据审核、自动预审、人工审核、辅助审核和多级审核），须运用多种分析技术对数据质量进行全面评估；须详细描述原理及实现方法：技术路线成熟合理、方案描述具体完整</p>

			<p>并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的数据质量审核内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的数据质量审核内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的数据质量审核内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>投标人技术方案应符合自动质控管理的要求（包括但不限于自动质控、远程质控和数据人工补测），与水站质控系统实现无缝对接：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的自动质控管理内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的自动质控管理内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的自动质控管理内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的自动质控管理内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		3 分	<p>投标人技术方案应符合运维质控分析的要求（包括但不限于质控考核分析、数据有效性分析、运维资质分析、仪器质量分析和运维任务质量控制等分析功能）：完全满足要求且叙述明确、合理。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的运维质控分析内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的运维质控分析内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的运维质控分析内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的运维质控分析内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供</p>

			<p>相关方案，得 0 分。</p>
		<p>3 分</p>	<p>投标人技术方案应符合数据综合应用与分析的要求（包括但不限于数据查询、数据综合分析、数据报表和水环境预警等功能）：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的数据综合应用与分析内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的数据综合应用与分析内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的数据综合应用与分析内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的数据综合应用与分析内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		<p>3 分</p>	<p>分别建设专业版和公众版移动应用中心。</p> <p>投标人技术方案应符合移动应用的要求（包括但不限于移动监测与管理、移动运维与管理、移动质控与管理、移动数据审核、移动数据分析等功能），满足 IOS 和 Android 两种操作系统的使用：技术路线成熟合理、方案描述具体完整并提供了原理及实现方法。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的移动应用内容，内容贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的移动应用内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的移动应用内容，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的移动应用内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>

		<p>12分</p>	<p>投标人以成品软件或 DEMO 形式进行演示与讲解，总时间不超过 10 分钟。演示项目包括：</p> <p>（1）数据采集、传输、存储与展示功能演示，①具有自动监测数据接入、数据同步转发、多种不同接入协议的动态配置，②点位可扩展性等功能，③数据可通过 GIS 或现场工况模拟等方式综合演示。每满足一项得 1 分，最高得 3 分；</p> <p>（2）运行维护与管理，①具有运行情况监控，②运维过程管理和运维资源管理，③运维考核等功能。每满足一项得 1 分，最高得 3 分；</p> <p>（3）数据质量控制与管理，①具有数据审核，②自动质控管理，③运维质控分析等功能。每满足一项得 1 分，最高得 3 分；</p> <p>（4）数据综合应用与展示，①具有数据综合分析，②数据发布与共享，③监测预警管理等功能。每满足一项得 1 分，最高得 3 分；</p>
		<p>7分</p>	<p>项目实施核心技术团队技术人员应保持稳定，且包含计算机、环境监测质控、预警、仪器运维等专业技术人员，人员配置合理。</p> <p>1) 项目团队至少包含 1 名项目经理，且具有工信部颁发的高级项目经理或项目管理师或 PMP 证书，满足得 2 分（需提供证书复印件）。</p> <p>2) 项目团队包含计算机类专业技术人员至少 5 名，满足得 3 分，否则不得分（需提供大专以上学历毕业证复印件，且专业为计算机类）。</p> <p>3) 具有专职质控、运维、预警模型开发专业以及环境类或分析化学技术人员至少各 1 名（且不得兼任），满足得 2 分，否则不得分（须提供人员的工作履历等相关证明材料）。</p> <p>注：提供本项目拟投入的人员名单、联系电话、身份证号、学历、相应证书以及与投标单位签订的劳动合同、缴纳社保等证明材料，缴纳社保以社保机构出具的开标截止日期前六个月内任意一个月的社保证明为准，所有证明材料须提供加盖有投标单位公章的扫描件。</p>
<p>4</p>	<p>售后服务因素</p>	<p>2分</p>	<p>系统整体架构规划支持国控水站、市级、县级水站数据的接入，支</p>

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）招标文件（服务）

	分（5分）		持市级监测站用户使用，提供开放的标准化二次开发接口，满足个性化二次开发需求。满足要求得2分，否则不得分。
	3分		系统软件兼容水质自动监测站不同集成商现场机控软件。能够兼容1家集成商的控制软件，得1分；能够兼容2-4家不同集成商的控制软件，得2分；兼容5家及以上不同集成商的控制软件，得3分。提供相关证明材料。

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

**第五包：**

**价格因素分：基准分值10分。**

**(一) 投标报价分：**以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。

**(二) 价格分加分：**

(1) 对于列入财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局发布的《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》但不属于国家强制采购的产品，另外给予投标报价得分 3%的加分。

(2) 对于列入财政部、国家发改委、信息产业部发布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的产品，另外给予投标报价得分3%的加分。采购项目或者分包中既包含清单中产品也包含非清单中产品的，只对列入清单的产品按其在总报价中所占的比例给予价格分加分。

(3) 投标产品同时列入上述多个清单的，将上述规定的价格分加分比例叠加后计算价格分加分。

(4) 根据财库【2020】46号文件规定，对小型企业、微企业的产品给予 10%的价格扣除，并按照扣除后的价格参加排序。

(5) 价格扣除的依据：第（1）至（3）条提供投标货物相关认证证书复印件加盖投标人公章。第（4）条提供中小企业声明函（服务）。

序号	评分项目	基准分值	评分标准
1	价格因素分 (10分)	10分	<b>投标报价分：</b> 以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价作为评标基准价，其价格为满分。其余投标人的价格分按下式计算：价格分=（评分基准价/投标报价）×10。
2	商务因素分 (20分)	3分	评审投标人在吉林省内建有实验室，且具有备注要求的所有项目监测能力，及除藻密度外其它项目 CMA 资质认证。符合得 3 分，否则不得分。在吉林省内有实验室的须出具投标人 CMA 资质实验室声明，以及有效期内的实验室 CMA 证书和项目附表清单加盖投标人公章。CMA 资质实验室须为投标人自有。实验室为投标人下设机构，或为投标人子公司或控股子公司下设机构，均视为“投标人自有实验室”。  注：CMA 证书需覆盖地表水的 10 项指标，即水温、pH、溶解氧、电

			<p>导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、叶绿素 a。</p>
	<p>3 技术因素分 (70 分)</p>	<p>17 分</p>	<p>投标人截止开标之日起近五年内（以合同签署日期为准）承担水自动监测设备运维或水自动监测监督检查相关任务的业绩（提供业绩清单、合同首页、签字盖章页、主要服务内容页、合同发票的复印件）；业绩中同一单位委托的项目每个业绩得 1 分，最高可得 7 分；每有一个不同委托单位业绩的得 2 分。该项总得分为 14 分。</p> <p>投标人截止开标之日起近五年内提供通过政府购买水质自动监测数据质控服务业绩的，该合同得 3 分（合同里须体现出采用的招标方式为政府购买服务形式，采购内容为水质自动监测数据服务）。</p> <p>注：业绩须为投标人自有，投标人下设机构或投标人子公司或控股子公司下设机构，均视为投标人自有业绩。</p>
		<p>3 分</p>	<p>按照项目实施时间要求，实施计划及人员安排合理，根据计划编制合理可行的实施方案；</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的实施方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的实施方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p> <p>提供了常规、通用的实施方案，部分符合需求，得 1 分；</p> <p>提供的实施方案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得 0 分。</p>
		<p>3 分</p>	<p>针对拟投入本项目的实验室对所投包件区域监测任务需求响应的及时性、有效性和可操作性进行综合评审，重点应针对投标包件内对进行现场检查以及距离实验室最远的水质自动站（点位）保证样品时效性的阐述是否合理有效。需提供实验室的服务响应方案。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的区域监测任务需求响应内容，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得</p>

			<p>3分；</p> <p>提供了内容较为完整的区域监测任务需求响应内容，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得2分；</p> <p>提供了常规、通用的区域监测任务需求响应内容，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的区域监测任务需求响应内容有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
		4分	<p>投入本项目的车辆情况每超过最低数量1台的，得2分，最高可得4分。</p> <p>投入本项目每包件的车辆与检查的站点数量比值最低要求为1/20，即本项目车辆最低要求为4台。投标人须提供车辆购置证明或租赁（意向）合同复印件。</p>
		3分	<p>投标人提供的冷藏箱的规格（容积不低于60L）、功能（0~5℃冷藏保存要求）、项目所需数量（数量不少于8个）等进行产品说明，提供产品说明、发票等证明材料须加盖投标人公章。</p> <p>冷藏箱的规格、功能和数量满足要求的，得3分；否则不得分。</p>
		8分	<p>投入本项目的技术负责人在截止开标之日起近五年内（以合同签署日期为准），承担水和废水自动监测、采样、实验室分析或质量管理工作的业绩（提供业绩清单、合同首页、签字盖章页及主要服务内容页）：</p> <p>每提供一个业绩的得0.5分，最高可得8分。</p>
		4分	<p>投入本项目的技术负责人和质量负责人具有环境专业相关背景，且2人均均为高级职称的，得4分；仅1人职称为高级得2分；其余情况不得分。需提供证明材料。</p>
		12分	<p>投入本项目技术人员（不含技术负责人和质量负责人）与检查的站点数量比值最低要求为1/6，即本项目技术人员最低需要13人。</p>

			<p>满足最低人员需求的，得 2 分。投入本项目技术人员每超过最低数量 1 人的，得 1 分，最高可得 10 分。</p> <p>需提供人员聘用合同或社保等证明材料。人员须为投标人自有，投标人下设机构或投标人子公司或控股子公司下设机构，均视为投标人自有人员。</p>
		8 分	<p>投入本项目的技术人员(不含技术负责人和质量负责人)中 90%以上(含)具有环境相关专业的中级职称或具有环境相关专业本科学历，得 8 分；71-89%人具有得 5 分；51-70%人具有得 2 分；50%以下的不得分。 注：未达到最低人员要求数量本项不得分。</p>
		10 分	<p>投入本项目的技术人员(不含技术负责人和质量负责人)中 90%以上(含)具有 1 年以上水和废水自动监测、运维、采样、实验室分析工作的经验，得 10 分；71-89%人具有得 6 分；61-70%人具有得 4 分；51-60%人具有得 2 分；50%以下不得分。</p> <p>注：未达到最低技术人员要求数量本项不得分。</p>
		8 分	<p>投入本项目的人员中(含技术负责人和质量负责人)，每有 1 人具有质量监督检查、实验室资质认定评审经验的，得 2 分，最高可得 8 分。</p> <p>需提供人员参与质量监督检查的通知和专家名单或资质认定评审员证书等证明材料。</p>
		3 分	<p>根据投标人提供的应急预案，判断其在监测任务开展期间，出现车辆事故或故障，恶劣天气等无法按时保质完成质控检查任务的问题，是否具备有效的预防和补救措施，综合评审。应急预案具有有效的预防和补救措施，合理可行。</p> <p>提供了内容详实、表述清晰的应急预案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足招标要求，可操作性、针对性强，得 3 分；</p> <p>提供了内容较为完整的应急预案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得 2 分；</p>

			<p>提供了常规、通用的应急预案，部分符合需求，得1分；</p> <p>提供的应急预案有明显缺陷，难以保障方案实施或未提供相关方案，得0分。</p>
		4分	<p>投标人的投标文件应包含①对应招标文件要求的运维和质控体系检查方案，②现场比对方案和盲样考核方案，③异常数据检查方案（计划外检查），④双随机检查的方案。</p> <p>每提供一份满足招标要求的方案得1分。</p>

请投标人特别注意：投标人应提交作为评分依据的文件材料并加盖投标人公章和/或有效签署，否则，将是投标人的风险。

**产品演示要求（第四包）：**

1、演示人员及证件：每个审核合格的投标人进入会场演示人员须1-2人，演示人员进入会场前须出具身份证复印件一份（原件携带备查）、投标单位法定代表人授权演示人员的证明文件原件一份（加盖投标人公章和有效签署），格式可参考招标文件中法定代表人授权书。

2、演示环境：投标人自备笔记本电脑等所有必备物品（现场不提供网络环境），并按相关要求自行演示。

3、演示顺序及时间：演示时按照审核合格进入评分阶段投标人报价由高到低的顺序（报价相同的按开标时唱标在前的先演示）自行对所投标货物进行演示，时间不超过10分钟。

**2.2.2 合格投标人得分的计算方法：**

(1) 所有评委分别对某个合格投标人评分之和的算术平均值为该投标人的最终得分；

(2) 对所有合格投标人的最终得分进行排序，得分高者为中标人。

2.3 本项目的中标结果初步评定之后、签署评标决议之前，评标委员会将向投标人宣布拟评定的中标人和中标候选人，告知未中标本人的得分与排序。本项目的中标结果将在中国政府采购网、吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）网站、吉林省公共资源交易公共服务平台及相关媒体上公告。如果投标人对中标结果有异议，应当在中标结果质疑有效期内通过政府采购电子化交易平台向采购中心提出质疑。投标人的质疑事项应当具体、明确并提供事实依据。

**三、服务要求**

3.1 按照合同约定提供售后服务

3.2 按招标文件（需求部分）第三章《投标文件构成、要求及格式》中格式四、“服务承诺书（格式）”的规定提供完整的服务方案。

#### 四、履约保证金

4.1 在签署合同之前，中标人应向采购人提交合同总价 5%的履约保证金（人民币，取整数位到百元）。

4.2 履约保证金的有效期到中标人提交的服务经采购人验收合格并交付给采购人之日止，以银行转帐方式返还，不计利息。

4.3 履约保证金由采购人在货物验收合格交付后 10 个工作日内返还。

#### 五、付款方式、条件、次数

5.1 服务完成后，供方应提交下列文件：销售发票[发票抬头格式：需方单位名称]、国家有关机构出具的检验报告（如果合同约定有的话）、服务质量检验证书（如果合同约定有的话）等。

5.2 采购人自行付款：本合同总价款由采购人自行支付，采购人承诺合同总价款在服务期内每年按季度考核付款。

如果需方届时不能支付或者不能全额支付，由需方承担违约责任，供方承担全部收款责任，与采购中心无关。

#### 六、投标文件份数：

应提供正本一份，副本 7 份。文件编制见招标文件（通用部分）。

#### 七、其他要求

投标人应对《服务需求及辅助要求》的所有服务进行投标。只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

### 第三章 投标文件构成、要求及格式

声明：

1、如果要求提交的资格证明文件需要进行年检或更换的，但在投标时因当地有关管理部门尚未开展年检或更换的工作，使投标人不能提交经年检或合格的资格文件，投标人应提交相关管理机构出具的有效证明文件。

2、如果投标人受地域限制不能提供招标文件要求的有关文件的原件，应提供当地公证机关出具的公证书。

3、评标委员会将根据投标人提交的文件资料和自己的判断，决定投标人履行合同的合格性及能力。

#### 第一部分 资格审查文件

投标人应提交的资格审查文件清单：

序号	资格审查文件名称及要求	是否已按要求提交	文件页码
1	投标人基本情况（按格式一）		

2	投标人营业执照（复印件，加盖投标人公章）		
3	法定代表人和授权代理人身份证（复印件）		
4	投标人资格声明（按格式二提交）		
5	投标人资信证明文件（投标人应提交以下资信证明文件） 投标人在本项目招标公告发布之日起到投标截止时间期间，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询主体信用记录（复印件，加盖投标人公章）		
6	法定代表人授权书（按格式三提交，正本原件，副本复印件，加盖投标人公章和有效签署）		

### 格式一、投标人基本情况

文字描述：企业性质、发展历程、经营规模、服务理念、主营产品、技术力量等。

图片描述：经营场所、主要产品、生产场所、工艺流程等。

### 格式二：投标人资格声明

致吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）：

按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》第 17 条和你中心发布的吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目的编号为 JLSZC202202566 招标文件的规定，我公司郑重声明如下：

1、我公司是按照中华人民共和国法律在工商管理机关登记注册的企业法人，注册地点为\_\_\_\_\_，公司全称为\_\_\_\_\_，法定代表人为\_\_\_\_\_，具有独立承担民事责任的能力。

2、我公司具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

3、我公司具有履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力。

4、我公司具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

5、我公司在参与本次政府采购活动之前三年内，在经营活动中无重大违法记录。

6、我公司在参与本次政府采购活动时未受到任何地方政府采购部门作出的暂停参加政府采购活动的处罚。

我公司保证上述声明的事项都是真实的，如有虚假，我公司承担相应的法律责任，并承担因此给你中心以及本项目采购人所造成的损失。

我公司已经按照你中心招标文件的要求提交了所要求提交的能够证明上述声明事项真实性的全部文件材料，并保证随时按照你中心的要求提供能够证明上述声明事项真实性的任何有效文件。

投标人全称并加盖单位公章：

时间： 年 月 日

### 格式三：法定代表人授权书

法定代表人授权书（法定代表人投标的可不提供）

本授权书声明：注册于\_\_\_\_（注册地点）的\_\_\_\_（投标人名称）公司的\_\_\_\_（投标人法定代表人姓名、职务）代表本公司授权\_\_\_\_（被授权人单位名称）的\_\_\_\_（被授权人姓名、职务）为本公司的合法代理人，就吉林省政府采购吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目（招标编号 JLSZC202202566）的投标以及合同的谈判、签约、执行、完成和保修等全权负责，以本公司名义处理一切与之有关的事务。代理人在投标、开标、评标、合同谈判和履行过程中所签署的一切文件和处理的与之有关的一切事务，我均予以承认。代理人无转委托权。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

投标人印刷体名称（加盖公章）：

地址：

授权人（法定代表人）印刷体姓名、手书签名：

被授权人（代理人）印刷体姓名、手书签名：

请投标人注意：法定代表人授权书必须按规定有效签署和加盖公章。

要求：

1、投标人必须按照资格审查文件清单以及规定的格式和要求提交，清单中虽未列出但招标文件要求提交的资格审查文件，投标人也应按招标文件的要求提交。

2、投标人在投标前应自行检查要求提交的资格审查文件是否已完整提交和签章，若有缺失或无效，将导致其投标被拒绝。

3、投标人应按本格式编制资格审查文件目录，并编排在资格审查文件部分首页。

## 第二部分 商务、技术审查文件

投标人应提交的审查文件清单：

序号	技术文件名称及要求	是否已按要求提交	文件页码
1	开标一览表（按格式一提交）		
2	投标函（按格式二提交）		
3	投标报价明细表（按格式三）		
4	投标货物列入《节能产品、环境标志产品政府采购品目清单》（属于国家强制采购节能产品）的证明文件。即该货物取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书（加盖投标人公章）。		
5	服务承诺书（按格式四提交）		
6	中小企业声明函（服务）（按格式五）		
7	招标文件要求提交的其他文件材料		

要求：

1、投标人必须按照技术文件清单以及规定的格式和要求提交，清单中虽未列出但招标文件要求提交的技术文件，投标人也应按招标文件的要求提交。

2、投标人在投标前应自行检查要求提交的技术文件是否已完整提交和签章，若有缺失或无效，将导致其投标被拒绝。

3、投标人应按本格式编制技术文件目录，并编排在技术文件部分首页。

### 格式一、开标一览表

项目名称：吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务

投标人名称（加盖投标人公章）： 202 年 月 日

投标包号	投标总价（元）	服务时限	投标保证金（元）	备注
		合同订立后于____开始，期限____年。		

投标要求：

1、“开标一览表”用于开标时唱标使用。投标人应按投标人须知对投标文件密封、标记的规定单独密封和标记，另做一份与投标文件同时递交。

2、如果给予价格折扣，必须在“开标一览表”中填报，否则，不作为评标依据。

3、“开标一览表”的内容应与“投标报价明细表”以及投标文件的其他相关内容一致。

4、“开标一览表”中各个栏目都必须完整、准确填写。开标时，“开标一览表”的所有内容都不允许补充或者修改。

## 格式二：投标函

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）：

根据你方政府采购吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目的编号为JLSZC202202566招标文件，我方正式授权的下述签字人（姓名和职务）代表我方（投标人的名称），按照你方招标文件的规定，提交全部文件正本1份、副本\_\_份，并保证所提供的全部文件是真实的、有效的和准确的。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

1.按招标文件规定提供服务的投标总价为（大写）\_\_\_\_\_元人民币。其中分包报价为：第\_\_包元；

第\_\_包\_\_\_\_\_元；

.....。

2.如果我方中标，我们保证根据招标文件规定履行合同责任和义务。具体交货时间承诺如下：

第\_\_包：合同订立后于\_\_开始，期限\_\_年；

第\_\_包：合同订立后于\_\_开始，期限\_\_年；

.....。

3.我方人民币\_\_\_\_\_元的投标保证金与本投标文件同时提交。

4.如果我方中标，我方保证按照招标文件规定提交履约保证金，承担履约责任。

5.我们已详细阅读了全部招标文件，包括招标文件的修改、补充文件、参考资料及有关的附件，我们接受招标文件的全部条款和条件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

6.我们对招标文件关于时限、程序方面的规定没有异议，保证按照招标文件规定的时限和程序参加投标活动。

7.我们同意在投标人须知规定的开标时间起遵循本投标书，并在投标人须知规定的投标有效期满之前均具有约束力，并有可能中标。

8.我们如果在规定的投标有效期内撤回投标，则你方可不予退还我们的投标保证金。

9.我们保证向你方提供你方可能要求的与本投标有关的任何证据或资料。

10.我们完全理解你方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

11.本投标自开标之时起90天内有效。

12.我方保证严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，我方将被处不予退还投标保证金，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以公告：

(1)提供虚假材料谋取中标、成交的；

(2)采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

(3)与其他投标人、采购中心或者采购单位人员或者其他有关人员恶意串通的；

(4)向评标委员会成员、采购中心或者采购单位人员或者其他有关人员行贿或者提供其他不正当利益的；

(5)被评定中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构订立合同，或者中标后不按招标文件和中标供应商的投标文件订立合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；

(6)将中标项目转让给他人或者将中标项目分包给他人的；

(7)签订合同后拒绝履行合同义务的；

(8)拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

投标人印刷体名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

电话、传真或电传：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 格式三：投标报价明细表

项目名称：吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务  
 投标人名称（加盖投标人公章）：  
 投标包号：第\_\_包 \_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

序号	服务名称	详细服务内容	数量	数量单位	单价（元）	合计（元）
投标总价	人民币（大写）：		小写：			

#### 投标要求：

1. 与完成本项目有关的各种费用均应包含在总报价中，数量单位须写明项(次)。如果提供价格折扣应明确标明。
2. 所有投标服务均应标明详细服务内容等，凡未按要求填写的，均按无效投标处理。

### 格式四、服务承诺书

吉林省公共资源交易中心（吉林省政府采购中心）及吉林省生态环境厅（本级）：

我公司自愿参加吉林省政府采购吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统网络购买服务项目（招标编号 JLSZC202202566）的投标。我公司郑重承诺，如果我公司的投标被评定为中标，我公司对于中标服务内容，除完全响应招标文件的所有要求外，还将提供以下额外服务：**（如有请列出具体内容，如无则填“无”）**

投标人全称（加盖投标人公章）：  
 202\_\_年\_\_月\_\_日

### 格式五、中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（所属行业）；承接企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
  2. （标的名称），属于（所属行业）；承接企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- ……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

1 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

备注：1、投标的服务全部均为小微企业提供的，需逐项填报，方可享受政策优惠；有任何一项服务为非小微企业提供的，不享受政策优惠，无需填报。

2、此声明函仅作为政策性优惠的依据，不作为废标的依据。

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

## 第四章 附 件

附件一：

### 投标文件包装袋封面标贴格式

<p style="text-align: center;"><b>吉林省政府采购项目投标文件</b></p> <p style="text-align: center;">（封口处加盖投标人公章）</p> <p style="text-align: center;">密封内容：投标文件正本 1 份、副本__份</p> <p>投 标 人：_____</p> <p>项目名称：吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统 网络购买服务</p> <p>项目编号：JLSZC202202566</p> <p>投标人地址：_____</p> <p>邮政编码：_____ 联系电话：_____</p> <p>在 202 年 月 日上午__：__-__：__时之间准时递交且不得启封</p> <p>递交地点： 开标五室</p>
--

附件二：

### 开标一览表包装袋封面标贴格式

<p style="text-align: center;"><b>吉林省政府采购项目开标一览表</b></p> <p style="text-align: center;">（封口处加盖投标人公章）</p> <p style="text-align: center;">密封内容：开标一览表 1 份</p> <p>投 标 人：_____</p> <p>项目名称：吉林省生态环境厅（本级）吉林省水环境质量自动监测系统 网络购买服务</p> <p>项目编号：JLSZC202202566</p> <p>投标人地址：_____</p> <p>邮政编码：_____ 联系电话：_____</p> <p>在 202 年 月 日上午__：__-__：__时之间准时递交且不得启封</p>
--

注意事项：

1、《开标一览表》单独封装。

2、《开标一览表》和投标文件正、副本必须分开单独封装并标贴此封面，密封口处须加盖投标人公章。

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心

吉林省公共资源交易中心