

广东药科大学大学城校区新型物联
网热水表应用示范项目

(招标编号：CMJLCG-2021-GZ066)

招选文件



招 标 单 位：广州大学城能源发展有限公司

招标代理单位：广东财贸建设工程顾问有限公司

日 期：2022年__月

目录

第一章投标邀请书.....	1
第二章投标须知.....	2
一、投标人须知前附表	2
二、投标人须知通用条款	4
（一）总则	4
（二）招选文件	5
（三）投标文件的编制	6
（四）投标文件的递交	10
（五）开标与评标	11
（六）授予合同	11
第三章开标、评标办法.....	13
第四章投标文件格式.....	30
第五章合同书格式（另册）	60
第六章用户需求书.....	61

第一章 投标邀请书

致： [投标人名称]

贵公司登记参加广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目公开招标，请注意：

1. 贵公司在投标文件中，应按照规定提交 1 万元（人民币） 的投标担保。
2. 投标文件提交的截止时间为 2022 年 2 月 25 日 9 时 30 分正，提交到广东财贸建设工程顾问有限公司会议室（详细地址：广州市荔湾区桥中中路 159 号桥康汇南塔 11 楼）。逾期送达的或不符合规定的投标文件将被拒绝。
3. 本招标项目的开标会将于上述投标截止时间的同一时间在广东财贸建设工程顾问有限公司会议室（详细地址：广州市荔湾区桥中中路 159 号桥康汇南塔 11 楼）公开进行，投标人的法定代表人或其委托代理人应按招选文件的要求准时参加开标会议。

招标单位：广州大学城能源发展有限公司

地址：广州市番禺区大学城明志街 1 号信息枢纽楼 9 楼

联系人：何工 联系电话：020--39302077

招标代理：广东财贸建设工程顾问有限公司

地址：广州市荔湾区桥中中路 159 号桥康汇南塔 11 楼

联系人：何工 联系电话：13560121758

第二章投标须知

一、投标人须知前附表

序号	条款号	内 容	说明与要求
1	1	定义	招标人（即发包人）： <u>广州大学城能源发展有限公司</u> 招标代理：广东财贸建设工程顾问有限公司
2	2.2.2	项目名称	广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目
3	2.2.3	招标范围	<u>对广东药科大学大学城校区生活区（以下简称为：广药宿舍）2506个宿舍的热水表进行升级更换。</u>
4	2.2.4	资金来源	<u>自筹资金</u>
5	2.2.5	供货期及施工期要求	<u>具体详见本项目热水表采购需求书、技术方案和安装工程需求书。</u>
6	2.2.6	报价方式	固定单价包干方式
7	10	招选文件澄清	<u>（1）任何要求对招选文件进行澄清的投标人，需于开标前 18 天的 17:30 时前（北京时间）将澄清问题通知招标代理机构【需以书面形式（加盖公章）扫描件和 Word 电子版一起发送至邮箱：gdcmbz@126.com，并同时电话通知招标代理相关人员】。</u> <u>（2）疑问提交时间：2022 年 2 月 7 日 17:30 时前（投标截止时间前 18 日）。</u>
8	23.6	投标文件份数	投标文件一式五份：正本一份，副本四份；投标样品两套（其中一套为整机分解部件），投标人同时提供专用的拆表工具、安装配套材料、远传功能演示系统各一套。
9	22.1	投标有效期	<u>90</u> 日历天（从投标截止之日起）
10	20.1	投标保证金	<u>1 万元人民币投标保证金，缴纳时间在 开标 之前。</u> 投标保证金可采用现金、投标保函、投标保证保险、专业担保公司担保的形式，须在递交投标文件截止时间前完成缴纳。 （1）如采用现金、支票、汇票等形式递交，投标人必须于投标截止时间前将投标保证金存到广东财贸建设工程顾问有限公司的投标保证金专用帐户，以实际到帐时间为准。 用途（或备注）： <u>（项目名称或简称或项目编号）投标保证金</u> 收款单位：广东财贸建设工程顾问有限公司 开户银行：建设银行广州康王路支行 帐 号：4400 1450 8030 5300 2766 （2）如采用投标保函或投标保证保险或专业担保公司担保的形式提交的，投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证保险或专业担保公司担保复印件并加盖投标人印章。投标保函或投标保证保险或专业担保公司担保原件由中标候选人在中标候选人公示前提交。
11	25.1	投标文件提交地点及截止时间	收件人： <u>广东财贸建设工程顾问有限公司</u> 地点： <u>广州市荔湾区桥中中路 159 号桥康汇南塔 11 楼</u> 开始接收投标文件时间： <u>2022 年 2 月 25 日 9 时 00 分</u> 截止时间： <u>2022 年 2 月 25 日 9 时 30 分</u>

12	28	开标	方式二（采用综合评估法商务、技术标与价格标同时开启）： 开标时间：2022年2月25日9时30分 地点：广东财贸建设工程顾问有限公司会议室（详细地址：广州市荔湾区桥中中路159号桥康汇南塔11楼）
13	30	开评标办法	可选办法七（适合综合评估法，商务、技术标与价格标同时开启）
14	16.4	招标控制价	人民币 1253000.00 元。
15		评标委员会	评标委员会成员共 5 人，由招标人依法组建，其中项目业主委派评审代表 1 人。
16	38	履约担保	履约担保的形式：银行保函 履约担保的金额：中标总价的 10%。
17		质量保证期	具体要求见本项目热水表采购需求书、技术方案和安装工程需求书。
18		踏勘	业主统一组织，时间另行通知。
19		样品递交	（1）在递交投标文件截止时间前，提交样品两套，样品须与拟投标的生产产品一致，具体要求详见评标办法要求。 （2）本项目招标结束后，中标人的样品由招标人保留，并作为交货验收的参考依据之一；未中标人的样品予以退还。未中标人必须在中标结果公示发布之日起 5 天内领回样品，否则将由招标人自行处理。

说明：《投标人须知前附表》是对投标须知条款的具体规定和补充，投标人应详细阅读。

二、 投标人须知通用条款

（一）总则

1. 定义

本招选文件使用的下列词语具有如下规定的意义：

（1）“招标人”（即发包人）、“项目建设管理单位”（或称“项目代建单位”）、“招标代理”、“设计单位”、“监理单位” 均已在投标须知前附表中列明。

（2）“投标人”指响应招标符合资格条件并参加投标竞争的依法成立的厂商或代理商。

（3）评标委员会：指依《中华人民共和国招标投标法》组建的专门负责本次招标项目评审工作的临时机构。

（4）“招选文件”指招标人发出的本文件（包括全部章节、附件）及招标答疑会会议纪要和招选文件的澄清与修改文件。

（5）“投标文件”指投标人根据本项目招选文件向招标人提交的全部文件。

（6）“书面文件”指打字或印刷的文件，包括电传、电报、电子邮件和传真。

2. 招标说明

2.1 本招标项目按照《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、行政法规、规章和规范性文件，通过招标方式选定承包人。

2.2 项目名称、建设地点、招标范围、交货期要求、报价方式等均在投标须知前附表中列明。

2.3 设计说明：详见招标图纸。

2.4 资金来源：见前附表。

3. 合格的投标人

见本项目招标公告。

4. 合格的货物和服务

见本项目招标公告。

5. 纪律与保密事项

5.1 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

5.2 开标后，直至向中标的投标人发出《中标通知书》时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关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。

5.3 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从开标之时起至授予合同期间，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标委员会、招标代理机构以及招标人联系。

5.4 从开标之日起至授予合同期间，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会和招标代理机构施加任何影响或对招标人的比较及授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标文件被拒绝。

5.5 投标人不得串通作弊，以不正当手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱招标市场，破坏公平竞争原则。

5.6 获得本招选文件者，应对文件进行保密，不得用作本次投标以外的任何用途。

5.7 由招标人向投标人提供的图纸、详细资料、样品（模型、模件）所有其他资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途，除非得到招标人的同意，不能向任何第三方透露。开标完成后，应招标人要求，投标人应归还所有从招标人处获得的保密资料。

6. 投标人知悉

6.1 凡响应本次招标的投标人均被视为已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难等情况。

6.2 投标人应对所有的招标内容进行投标，不允许只对其中部分内容的投标。

6.3 招选文件与图纸存在出入的时候，以招选文件及答疑纪要的内容为准。

7. 投标费用

7.1 投标人应承担所有与其参加投标有关的全部费用，不论投标的结果如何，招标代理机构和招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

8. 保证

投标人应保证提交给招标人和招标代理机构的投标文件（含有关资料和数据）的真实性。

（二）招选文件

9. 招选文件的构成

9.1 本次招标的有关内容和要求在招选文件中均有说明。招选文件包括：

第一章 投标邀请书

第二章 投标人须知

第三章 开标、评标办法

第四章 投标文件格式

第五章 合同书格式

第六章 用户需求书

9.2 投标人应认真阅读招选文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。投标人没有按照招选文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招选文件各方面都作出实质性响应，没有实质性响应招选文件要求的投标将被拒绝。

10. 招选文件的澄清

10.1 任何要求对招选文件进行澄清的投标人，应将问题以书面形式通知招标代理机构。招标代理机构对在投标须知前附表规定的时间收到的对招选文件的澄清要求，在投标截止时间 15 天前以书面形式将答复发送给每个购买招选文件的投标人。

10.2 招标代理机构和招标人将于投标须知前附表规定的时间，视情况召开投标答疑会，解答投标人在此之前以书面或当场提出的对招选文件的澄清要求，随后以书面形式将不标明来源的答疑文件发给所有购买招选文件的投标人。

11. 招选文件的修改

11.1 在投标截止时间 15 天前的任何时候，无论出于何种原因，招标代理机构可主动地或在解答投标人提出的需澄清问题时，向投标人发送招选文件的修改文件。

11.2 招选文件的澄清和修改文件将以书面形式通知所有购买招选文件的投标人，该澄清和修改也是招选文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

11.3 为使投标人编写招选文件时有充分时间对招选文件的修改部分进行研究，招标人和招标代理机构可酌情延长投标截止日期，并于投标截止时间 5 天以前将决定以书面形式通知所有购买招选文件的投标人。

11.4 投标人在收到招标代理机构发给的任何澄清和修改文件时，都应在收到后立即以书面形式向招标代理机构确认。如在招标代理机构发出任何澄清和修改文件后两日内仍未收到投标人的书面确认，视为投标人已确认澄清和修改文件。

12. 招标语言

12.1 招选文件的主导语言为中文。

（三）投标文件的编制

13. 特别说明

13.1 招选文件的合同条款的内容，如有要求满足的，均应完全满足。

13.2 中标后招标人有权根据实际需要增减设备数量（增减范围±15%），但投标单价不变。

13.3 投标人应用人民币报价。若单价与总价不一致，按本招选文件第三章“评标办法”进行调整。

13.4 如发生设计变更导致型号的变更，由招标人与中标单位协商确定新型号产品的价格，但发包人保留将该型号重新采购的权利。

14. 投标语言及计量

14.1 投标文件和来往函件应用中文书写，技术资料和印刷的文献可以使用英文，但应同时提交中文翻译本，英文材料与中文译文不一致时，应以中文为准。计量单位应使用国际单位。

15. 投标文件的构成

15.1 投标文件由价格标、技术标、商务标和唱标信封四部分组成。

16. 投标报价

16.1 投标人应根据招选文件的要求，参照投标报价表格式规定的填报内容在投标报价表上标明投标内容的单价、数量、金额和投标总报价。

16.2 投标报价表上的报价应按下列内容报价：

- (1) 所供货物的价格；
- (2) 所供货物发运至合同交货地点的包装费、运输费、保险费、保管费、存放费；
- (3) 有关安装、调试所需的费用，包括安装的成本、利润、税金、开办费、技术措施费、临时设施费、单机调试费、大型机械进出场费、不可预见费、政策性文件规定费用等所有费用。
- (4) 投标人中标后为履行合同项下的服务所需的服务费用（含政府有关部门的验收费用）。
- (5) 报价均包含所有应由投标人支付的税费。

16.3 根据投标人须知的规定，投标价不是固定价的投标文件将被作为非响应性投标而予以拒绝。投标人所报的投标价在合同执行期间是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。

16.4 本项目设置招标控制价，投标价超过招标控制价的投标文件将被拒绝。

17. 投标货币

17.1 投标文件中，全部投标内容的报价，必须用人民币报价。

18. 证明投标人的合格性和符合招选文件规定的文件

18.1 按投标人须知的规定，投标人应提交证明其有参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

18.2 投标人提交的资格证明文件应满足招选文件的要求：

- (1) 提供投标人资格声明书。
- (2) 提供投标人的企业法人《营业执照》副本或注册登记证书复印件。
- (3) 提供制造商的有关货物的生产许可证复印件或者相关证明文件复印件。

19. 证明货物的合格性和符合招选文件规定的文件

19.1 按照投标人须知，投标人应提交证明其拟供的招标货物及服务的合格性符合招选文件规定的文件，并作为其投标文件的一部分。

19.2 货物和服务合格性的证明文件应包括用户需求书中对货物和服务来源地的说明，并出具来源地证书证实。

19.3 证明货物和服务与招选文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括如下：

- (1) 货物设备的主要技术指标和性能的详细说明。货物配置清单，并清晰详细地说明各主要配置的品牌、原产地、生产厂家、单价合价，综合报价为合价和其他费用的累计价。
- (2) 详细的合同项下提供货物及服务的执行时间表（工程进度表）及其实施措施，明确标

注出影响合同执行的关键时间及因素。

(3) 特种工具等清单, 包括特种工具的货源及价格。

(4) 逐条对招选文件规定的系统要求及货物技术规格和服务进行评议, 说明自己所提供的货物和服务已对招选文件的规定做出了实质性的响应; 或者说明与技术规格条文的偏差和例外。

(5) 投标人在阐述投标人须知第 19.3 时应注意: 招选文件规定的技术规格中指出的工艺、材料和设备标准以及参归类的牌号或分类号仅起说明作用, 并没有任何限制性, 投标人在投标中可以选用其它替代标准、牌号或分类号, 但这些替代要实质上相当(或优)于用户需求书的要求。

20. 投标保证金

20.1 投标人必须提交金额为(详见投标人须知前附表)万元的投标保证金。投标保证金是投标文件的组成部分。

20.2 投标保证金应用下列方式提交: 银行支票、现金、电汇、银行保函。

20.3 投标保证金必须在投标截止时间前到达。

20.4 凡没有根据投标人须知的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。

20.5 招标人应当在中标通知书发出之日起五日内将投标保证金退还中标候选人以外的投标人, 在书面合同订立之日起五日内将投标保证金退还中标人和其他中标候选人。

中标人的投标保证金的退还必须同时满足以下要求:

(1) 中标人按投标人须知的规定签订合同。

(2) 中标人按规定递交了履约保函。

20.6 下列任何一种情况发生时, 投标保证金将被不予退还:

(1) 投标人在投标文件中响应的投标有效期内撤回其投标;

(2) 投标人不接受评标委员会按规定对其投标报价错误的修正案;

(3) 中标人未能在规定期限内按要求提交履约担保;

(4) 因中标人原因, 中标人在规定期限内未能根据投标人须知的规定签订合同。

21. 知识产权

21.1 投标人应保证, 招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时, 招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉, 否则需对招标人承担赔偿责任。

21.2 投标价应包括所有应支付的对专利权和版权或其他知识产权而需要向其他方支付的费用。

22. 投标有效期

22.1 投标有效期从投标截止日起计, 见前附表。

22.2 特殊情况下, 在原有投标有效期截止之前, 招标人可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式。投标人可以拒绝这种要求并要求退还其投标保证金; 同意延期的投标人根据原截止期应负之权利及责任相应也延至新的截止期。在这种情况下, 本须知有关投

标保证金的退还的规定将在延长了的有效期内继续有效。招标人对拒绝延期的投标人无需作经济补偿。

23. 投标文件的式样和签署

23.1 投标文件由价格标、技术标、商务标和唱标信封四部分组成。

23.2 价格标投标文件包括：

- (1) 投标函（按招选文件第四章提供的格式填写）
- (2) 投标报价表（按招选文件第四章提供的格式填写）

23.3 技术标投标文件包括：

- (1) 技术响应文件（按招选文件第四章提供的格式要求编制）

23.4 商务标投标文件包括：

- (1) 法定代表人证明书原件
- (2) 法定代表人授权书原件
- (3) 资格证明文件（按招标公告投标人合格条件第七条、招选文件资格审查表和按招选文件第四章提供的格式要求编制）
- (4) 商务响应文件（按招选文件第四章提供的格式要求编制）

23.5 唱标信封包括：

- (1) 投标函复印件（价格标正本的投标函复印件加盖公章）；
- (2) 法定代表人证明书和法人代表授权书原件；
- (3) 电子文件 2 套（U 盘方式，投标人需提交与纸质投标文件内容一致、完整的电子文件（文件格式要求采用 word 或 excel 制作，图片及扫描件均以 PDF 或 JPG 格式提交）。

23.6 投标文件一式五份，正本一份，副本四份，并在每份投标文件封面上注明“正本”或“副本”、“价格标”或“技术标”或“商务标”。

23.7 投标文件的任何行间插字、涂改和增删，并经法定代表人或其授权代理人签名或盖章。

23.8 投标文件[副本]，所有资料都可以用投标文件的[正本]复印而成。如果正本与副本不符，应以正本为准。

23.9 投标文件的[正本]及所有[副本]的封面均须加盖投标人法人公章，并经法定代表人或其授权代理人签名或盖章。

23.10 传真、邮寄和电传的投标文件将被拒绝。

23.11 投标人应同时提交与投标文件全部内容相同的电子文件二套（文件格式要求采用微软 Office 中文版组件制作，图片及扫描件均以 PDF 或 JPG 格式提交）。

（四）投标文件的递交

24. 投标文件的密封和标记

24.1 投标人应将投标文件的“价格标”或“技术标”或“商务标”，正本和所有副本一并装好密封，且在封套上标明“价格标”或“技术标”或“商务标”字样。

24.2 所有封套均应注明：

收 件 人：

项目名称：

在规定的开标时间（年月日时分）之前不得启封

投标人名称、地址：

24.3 如果外层封套未按投标人须知要求密封和加写标记，招标代理机构对误投或过早启封概不负责。

24.4 为方便开标时唱标，投标人应单独提交一个密封的唱标信封，唱标信封密封处须盖法人公章。唱标信封中的内容是投标文件正本中相应文件的复印件，唱标信封仅为方便开标唱标而设，如果唱标信封中的内容与投标文件正本中的内容不一致时，以投标文件正本为准。

25. 投标截止时间

25.1 本次招标的投标截止时间为投标须知前附表规定的时间。

25.2 本次招标的投标文件收取时间为投标须知前附表规定的时间，招标代理机构收到投标文件的时间不得迟于前款规定的截止时间。

25.3 投标人务必于投标截止时间前，派代表将投标文件按要求送达，交于收件人。

25.4 在推迟了投标截止时间的情况下，招标代理机构、招标人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

26. 若出现以下情况，招标人将拒绝接收投标文件：

26.1 在投标截止期后逾期或未在指定地点递交投标文件的；

26.2 投标文件未按招选文件要求密封和标志的。

27. 投标文件的修改与撤回

27.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但应确保招标代理机构在规定的投标截止日期之前，收到这些文件的书面通知。

27.2 投标人的修改或撤回通知书应按本须知的规定编写、密封、标记和递交。

27.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

27.4 从投标截止时间至投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按规定不予退还。

（五）开标与评标

28. 开标

详见第三章开标、评标办法

29. 投标文件的评审、评价和比较

详见本招选文件第三章“开标、评标办法”。

30. 评标原则和评标办法

详见本招选文件第三章“开标、评标办法”。

31. 投标文件的澄清，计算错误的修正

详见本招选文件第三章“开标、评标办法”。

32. 评标过程的保密

在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同过程中。投标人向招标人和评标委员会施加不公正影响的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

33. 拒绝任何或所有投标的权利

33.1 评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招选文件要求的，可以否决所有投标。

（六）授予合同

34. 合同授予标准

34.1 招标人将依法确定第一中标候选人为“中标人”，并将合同授予之。

35. 授标时更改采购货物数量的权力

35.1 招标人在授予合同时根据实际的需要有权对“用户需求书”中列举的货物数量和服务内容予以适当的增减，但不得对单价或其它的条款和条件做任何改变；任何引起相应规格的价格改变、服务内容的增减，按实际内容变化修正相应的价格。

36. 中标通知书

36.1 定标后，招标人将就规定的内容在中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、广州国企阳光采购服务平台（<http://cg.gemas.com.cn/>）、广州大学城投资经营管理有限公司网站（<https://www.gzuci.com/>）、广东财贸建设工程顾问有限公司官网（<http://www.gzcmjl.com/>）公示。

36.2 中标通知书由招标人颁发。

37. 签订合同

37.1 招标人与中标人将于中标通知书发出之日起 30 日内，按照招选文件和中标人的投标文件商定和签订合同，招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

37.2 中标通知书发出之日起 30 日后，中标人未按上款的规定与招标人订立合同，招标人将解除中标通知书，原中标人的投标担保不予退还，且依法承担相应法律责任。原中标人给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿。原中标人有异议的，可以向人民法院起诉。

37.3 非经招标人同意，中标人在投标过程中使用的银行名称及帐号至完成竣工结算不得变更，否则招标人有权停止工程款项的拨付及至解除合同，由此造成的一切责任由中标人承担。

38. 履约担保

38.1 在收到中标通知书后的 15 日内，中标人应按本须知前附表第 16 项的规定向招标人提交履约担保；如果中标人的履约担保是以银行保函的形式提供，则该银行保函应由在中国注册的银行开具。

38.2 中标通知书发出之日起 15 日后，中标人未按上款的规定提交履约担保，招标人将解除中标通知书，原中标人的投标担保不予退还，且依法承担相应法律责任。原中标人给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿。原中标人有异议的，可以向人民法院起诉。

39. 其他费用

无。

第三章开标、评标办法

（一）总则

1. 开标、评标及定标所依据的规则

- 1.1 《中华人民共和国招标投标法》;
- 1.2 《中华人民共和国招标投标法实施条例》;
- 1.3 《评标委员会和评标方法暂行规定》（七部委第 12 号令）
- 1.4 《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》;
- 1.5 《工程建设项目货物招标投标办法》（七部委第 27 号令）;
- 1.6 本项目招选文件。

2. 开标

- 2.1 招标人在规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人参加。
- 2.2 招标人在招选文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件，开标时都当众予以拆封、宣读。

3. 评标

3.1 评标委员会由招标人依法组建，负责评标活动。招标人参加或派代表参加评标委员会的，不得担任评标委员会负责人，不得接受评标报酬，评标过程中不得以任何方式影响其他评标专家独立评标。

3.2 评标委员会的职责及守则：

- 3.2.1 根据评标细则，对投标文件进行认真评审，完成评标报告；
- 3.2.2 向招标人报告评审意见，推荐合格的中标候选人。
- 3.2.3 所有评标人员必须遵守国家、地方工程招标投标法律法规，遵守有关工程招标投标的保密制度；如有违反者，给予行政处分；情节严重，构成犯罪的，由司法机关依法追究其刑事责任。

3.2.4 全体参与评标人员：

- 3.2.4.1 必须遵守评标纪律、不得泄密；
- 3.2.4.2 必须公正、不得循私；
- 3.2.4.3 必须科学、不得草率；
- 3.2.4.4 必须客观、不得带有成见；
- 3.2.4.5 必须平等、不得强加于人；
- 3.2.4.6 必须严谨、不得随意马虎。

3.3 评标结束后，评标委员会递交评标报告并依法推荐中标候选人。

4. 投标文件的澄清

4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标期间，评标委员会可以书面发出澄清通知（该澄清通知须经超过五分之一的评标成员确认同意后方可签发），要求投标人对投标文件含义不明确的内容作出澄清。

4.2 投标人应以书面形式进行澄清，澄清中的承诺性意思表示在投标文件有效期内均对投标人有约束力。澄清不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容，超出部分不作为评标委员会评审的依据。

4.3 评标委员会成员均应当阅读投标人的澄清，但应独立参考澄清对投标文件进行评审。

4.4 如果投标文件实质上不响应招选文件的各项要求，评标委员会将按照招选文件规定予以拒绝，不接受投标人通过修改或撤销其不符合招选文件要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

5. 定标

5.1 招标人根据评标委员会递交的评标报告，最终审定中标人。

5.2 依法必须进行公开招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。

5.3 排名第一的中标候选人放弃中标、或因不可抗力提出不能履行合同，或者招选文件规定应当提交履约担保而在规定的期限内未能提交的，或者投标产品经招标人测试不能满足招标需求技术参数的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

5.4 排名第二的中标候选人出现前款所列情形的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，如果排名第三的中标候选人均出现前款所列的情形，则招标失败，招标人依法重新招标。

（二）开标评标办法程序和细则

可选办法七（适合综合评估法，商务、技术标与价格标同时开启）

6. 开标和评标程序

6.1 投标人递交唱标信封、商务标、技术标、价格标投标文件；

6.2 唱标信封、商务标、技术标、价格标投标文件同时公开开标；

6.3 对所有递交了投标文件的投标人进行资格审查，评标委员会编写资格审查报告；

6.4 对通过资格审查的投标人进行商务标及技术标分别进行投标文件有效性审查；

6.5 商务标及技术标分别进行详细审查评分；

6.6 对通过商务、技术标有效性审查的价格标投标文件进行有效性审查；

6.7 对通过价格标有效性审查的价格标投标报价进行算术校核，并计算价格标得分；

6.8 评标委员会汇总得分，计算出各有效投标文件的总分（总分=商务分+技术分

+价格分)，并按照总分从高到低排序；

6.9 评标委员会向业主推荐中标候选人，编写评标报告。

7. 开标细则

7.1 开标由招标人（或由招标人委托招标代理机构）主持；开标时，投标人代表有权出席开标会，也可以自主决定不参加开标会，若投标人代表对开标过程提出异议，该投标人代表须同时出示本人身份证原件及证明本人被授权身份的法人代表授权书。

7.2 由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标人委托的公证机构检查并公证；

7.3 细则

7.3.1 投标截止期前，各投标人递交投标文件（包括商务标投标文件、技术标投标文件、价格标投标文件）至招选文件规定的投标地点。

7.3.2 开标前，首先由招标人宣布招选文件中已确定的评标参考价下浮率，下浮率为 $X\%$ 。其中：下浮 $X\%$ 的 X 值为 3。

7.3.3 经确认无误后，由招标人或招标代理机构在评标委员会见证下当众拆封，宣读：a、投标人名称；b、投标文件密封情况；c、投标报价；d、投标担保；e、法定代表人证明及授权委托等主要内容及开标记录表中的其他必要内容。投标报价以数字和文字两种方式表述的，应宣读文字表述的投标报价。

7.3.4 招标人对开标过程进行记录，投标人在开标记录上签字（未签字的投标人视为对开标过程无异议），开标记录提交评标委员会评审。

7.4 招标人将上述符合要求的投标文件，送至评标委员会进行评审。

8. 评标细则

8.1 评标委员会的组成

商务标、技术标、价格标评审由综合评标委员会负责。

8.2 分值权重分配：商务标 15%，技术标 35%，价格标 50%。

8.3 投标人的资格审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表一《投标人的资格审查表》中情形的，为投标人通过资格审查。否则投标人不通过资格审查，经评标委员会认定后，其投标文件将被拒绝。如评标委员会内成员的评审意见不一致时，以评标委员会内过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。

8.3 商务标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表二《商务标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则为无效投标文件，经评标委员会认定后，其投标文件将被拒绝。如评标委员会成员的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为对该情形的认定结论。

8.4 商务标详细审查评分：评标委员会按照本办法附表五《商务标详细审查评分标准》的标准，使用本办法附表六《商务标详细审查评分表》对通过商务标有效性审查的投标文

件商务标进行详细审查，评出商务分。

8.5 技术标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表三《技术标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则为无效投标文件，经评标委员会认定后，其投标文件将被拒绝。如评标委员会成员的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为对该情形的认定结论。

8.6 技术标详细审查评分：评标委员会按照本办法附表七《技术标详细审查评分标准》的标准，使用本办法附表八《技术标详细审查评分表》对通过技术标有效性审查的投标文件技术标进行详细审查，评出技术分。

8.7 同时通过商务标及技术标有效性审查的投标人方可参加价格标评审。商务、技术标得分为各评委的评分计取的算术平均分（分数出现小数点时，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。

8.8 价格标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表四《编制商务、技术标书的价格标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则为无效投标文件，经评标委员会认定后，其投标文件将被拒绝。如评标委员会成员的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为对该情形的认定结论。

8.9 价格标的评标参考价和算术校核

8.9.1 若通过价格标有效性审查的投标人在 5 名或以内的，以通过价格标有效性审查的各投标人的总报价的算术平均值下浮 X%（X=3）为评标参考价；若通过价格标有效性审查的投标人在 6 名或以上的，则在通过价格标有效性审查的各投标人的总报价中，去一个最高价和一个最低价后，剩余报价的算术平均值下浮 X%（X=3）为评标参考价。

8.9.2 价格标的算术校核：

评标委员会将对投标文件投标报价按照如下原则进行算术校核：

8.9.2.1 如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准。

8.9.2.2 当单价与数量均符合招选文件要求时，总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

8.9.2.3 投标人报价如有漏项，则将其他投标人报价中该项价格中的最高价加进该投标人的投标总价；如已报项目的数量不足，则按投标人自身所报项目单价调整；调整后的价格作为投标人评标价的基础。如经评定为中标候选人，其漏项的价格应自行消化，不得增加报价。

8.9.2.4 若投标人的报价包含了招标范围之外的内容，则超出部分应予剔除。

8.9.2.5 按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，调整后的投标报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则取消其中标资格，并且其投标担保也将不予退还。

8.10 价格标的评分

8.10.1 当标价等于评标参考价时得 50 分，标价每高于评标参考价 1%，扣 1 分，每低于评标

参考价 1%，扣 0.5 分，扣至 0 分为止，得分精确到小数点后两位。

8.10.2 评标委员会按照“总分=商务分+技术分+价格分”的公式，计算各有效投标文件的总分，并按照总分从高到低排列先后次序。总分相同的，报价低的排先。总分和报价均相同的，由评标委员会确定排序的先后。评标委员会应按排序先后，在投标文件有效的投标人中，向招标人推荐前 3 名投标人依次为第一中标候选人至第三中标候选人，并编写评标报告。

8.11 若本项目通过资格审查的投标人不足 3 名或经评审有效的投标人不足 3 名时为招标失败。招标人分析招标失败原因，修正招标方案，报有关管理部门核准后，重新组织招标。。

附表一

资格审查表

项目名称：

编号	投标人名称				
	审查项目				
1	投标人须是法人或者其他组织，同时持有工商行政管理部门核发的年检合格的营业执照、税务登记证及组织机构代码证（或三证合一），按国家法律经营；				
2	投标人必须是投标货物的制造商，或是拟投标货物的最终制造厂家[最终制造厂家理解为货物必须在投标申请人的生产制造车间装配、检验出厂]；				
3	投标人具有智能水表（包括其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的中华人民共和国计量器具型式批准证书；				
4	投标人具有 2018 年 1 月 1 日至今完成单项合同制造及国内供货数量大于等于 800 个智能水表（包含其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的业绩。（提供供货合同关键页复印件（须体现合同双方名称、供货内容等）和供货发票复印件，所有复印件均须加盖投标人公章）；				
5	投标人已按照附件一的内容签署盖章《投标人声明》；				
6	非联合体投标；				
结论	是否通过并进入下一阶段				

备注：1、“是否通过并进入下一阶段”一栏应写“通过”“不通过”。

2、符合要求的打“○”，不符合的打“×”，并注明原因。

3、经评标委员会审核后，出现一个“×”的结论为“不通过”，即资格审查不通过。

4、表中全部条件满足为“通过”，同意进入下一阶段有效性审查。

5、若评委意见不一致时，则按少数服从多数的原则，决定该投标人是否通过资格审查，进入下一阶段评审。

评委签名：

日期：

附表二

商务标有效性审查表

工程名称：

序号	投标单位						
	评审内容						
1	投标有效期不满足招选文件要求；						
2	投标文件中没有有效的法定代表人证明书原件，或由委托代理人签署的投标文件中没有法定代表人授权书原件；						
3	投标文件实质性内容未按规定的格式填写，或主要内容不全，或关键字迹模糊、无法辨认的；						
4	未按招选文件的要求交纳投标担保或交纳投标担保未达到招选文件规定的额度或有效期的；						
5	投标文件异常相同（由不同单位独立编制投标文件时不可能存在的相同）；						

注：1. 凡出现以上任何一项情形，结论均为无效，否则就为有效。
2. 如对本表中某种情形的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。

评委签名：

附表三

技术标有效性审查表

工程名称：

序号	投标单位						
	评审内容						
1	不能满足完成投标项目供货期及施工期要求的；						
2	不符合第六章用户需求书中打“★”号的条款（详见《技术需求响应及偏差表》响应情况）；						
3	投标文件实质性内容未按规定的格式填写，或主要内容不全，或关键字迹模糊、无法辨认的；						
4	投标文件异常相同（由不同单位独立编制投标文件时不可能存在的相同）；						

注：1. 凡出现以上任何一项情形，结论均为无效，否则就为有效。
2. 如对本表中某种情形的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。
评委签名：

附表四

编制商务、技术标书的价格标有效性审查表

工程名称：

序号	投标单位						
	评审内容						
1	对同一招标项目出现两个或以上的投标报价，且没有申明哪个有效；						
2	投标报价高于招标控制价的；						
3	投标报价低于企业自身成本的；						
4	投标文件异常雷同（由不同单位独立编制投标文件时不可能存在的相同）；						

注：1. 凡出现以上任何一项情形，结论均为无效，否则就为有效。

2. 如对本表中某种情形的评审意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。

评委签名：

附表五

商务标详细审查评分标准

评审项目	分值	评审标准
生产历史	2 分	投标人智能水表或物联网水表生产历史（以最早的产品生产许可证或专利证书为准） ≥ 5 年得 1 分，每多 1 年增加 0.5 分，本项最高得 2 分。（须提供上述文件的复印件且能体现投标人单位名称，并加盖投标人单位公章，否则不计分）
综合实力	8 分	投标人获得省级或以上“高新技术企业”证书得 1 分。（须提供相关证书复印件加盖投标人单位公章，否则不计分）
		投标人具备 ISO 质量管理体系认证、测量管理体系认证、知识产权管理体系认证的，每项得 0.5 分； 投标人所投产品配套的通讯模组具有电信设备进网许可证以及无线电发射设备型号核准证，得 0.5 分； 本项最高得 2 分（证书认证范围须包含水表产品，均须提供相关证书复印件加盖投标人单位公章，未提供或不全的不得分）。
		根据投标人 2020 年的财务情况对企业实力综合判断： （1）总资产：进行横向比较，按金额从大到小排名，第 1 名得 1 分；第 2-3 名得 0.5 分，其他名次不得分。若排名相同则占用下一名次。 （2）营业收入：进行横向比较，按金额从大到小排名，第 1 名得 1 分；第 2-3 名得 0.5 分，其他名次不得分。若排名相同则占用下一名次。 本项最高得 2 分。 注： 1、2020 年的负债率不得高于 60%，否则本项不得分。 2、提供经第三方审计机构出具的含资产负债表、损益表和现金流量表等财务报表的复印件加盖投标人单位公章。 3、必须为投标人自身的投标报表，如分公司或子公司的，不能使用集团公司或母公司的财务报表或合并报表，否则不得分。

		投标人连续 5 年获得市级及以上“守合同重信用”或者“重合同守信用”称号的，得 1 分； 投标人连续 3-4 年获得市级及以上“守合同重信用”或者“重合同守信用”称号的，得 0.5 分； 其余或不提供的，不得分。 注：“守合同重信用”或“重合同守信用”称号以工商（市场）监管部门颁发的或由工商（市场）监管部门主管的行业协会颁发的证书为准。相关行业协会须已在民政部社会组织登记备案，否则不予认可。需提供相关证书复印件加盖投标人单位公章。
		（1）投标人近 5 年以来获得的智能水表相关的《发明专利证书》的数量从多到少进行横向比较，第 1 名，得 1 分；第 2-3 名，得 0.5 分，其他名次不得分。若排名相同则占用下一名次。 （2）投标人近 5 年以来获得的智能水表相关的《实用新型专利证书》或《软件著作权登记证书》的数量进行横向比较，第 1 名，得 1 分；第 2-3 名，得 0.5 分，其他名次不得分。若排名相同则占用下一名次。 本项最高得 2 分。 注：需提供相关证书清单及复印件加盖投标人单位公章。
同类业绩	5 分	投标人提供自 2018 年 1 月 1 日至今完成单项合同制造及国内供货数量大于等于 800 个智能水表（包含其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）业绩，提供合同复印件和相应的供货发票复印件。合同必须能反映包含（包含其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的供货内容、规格、用户名称及合同签订时间，如合同不能完全反映业绩要求的全部信息，需同时提供其他证明材料（如用户出具的证明文件（证明文件包含有其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡水表）等）复印件，所提供的复印件须加盖投标人单位公章。不符合的业绩不计分。 累计供货业绩相应供货发票金额合计大于等于 500 万元的得 5 分，大于等于 400 万元且不足 500 万元的得 4 分，大于等于 300 万元且不足 400 万元的得 3 分，大于等于 200 万元且不足 300 万元的得 2 分，大于等于 100 万元且不足 200 万元的得 1 分，其它得 0 分。 主合同和补充协议视为同一个供货业绩，不得重复计算。本项合计最高得 5 分。所提供的合同数量最多不超过 10 个，超过 10 个的按合同金额大小排序前 10 个计算。 合同中必须包含有（其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）水表。
总分		15 分

附表六

商务标详细审查评分表

序号	评审内容	分值	投标单位		
1					
2					
3					
4					
5					
6					

评委签名：

日期：

附表七

技术标详细审查评分标准

序号	评审内容		满分	评分范围
1	投标样机及演示	满分 15 分，详细评分见附件七-1 投标样机及演示详细评分表		
2	热水表技术指标 （对应用户需求 书及技术方案， 须提供说明文件 及证明文件）	基表及部件要求	4 分	技术优于甲方需求书要求，且具有更科学、更合理、更节能、更高效等优势，在完全满足甲方原需求情况下，有明显的升级优化。每一个优于项目得 1 分，最高得 4 分
		存储及通讯功能要求		
		使用要求		
		安全性要求		
3	供货及服务要求（对应用户需求书及技术方案，须提供说明文件、服务承诺及证明文件）		10 分	1、在满足技术需求规定年限（6 年）之后，质保期每延长 1 年得 1 分，最多得 4 分； 2、网络资源服务（含通讯资费）在满足技术需求规定年限（6 年）之后，质保期每延长 1 年得 0.5 分；本项最高得 2 分。 3、质保期满后维修费用由低到高进行排序，第 1 名，得 2 分；第 2-3 名，得 1 分，其他名次不得分。 4、质保期满后网络资源的维护、管理的费用由低到高进行排序，第 1 名，得 2 分，第 2-3 名，得 1 分，其他名次不得分。 注：本项最高得 10 分。
4	总体实施方案		6 分	根据各投标人针对本项目情况提出总体实施方案，包括但不限于对于采购人系统对接的方案及技术能力综合描述可提供的配套服务，质保期间售后维护服务的实施方案及保障措施，水表安装过程的施工方案及保障措施等进行综合排名： 第 1 名，得 6 分;第 2 名，得 3 分;第 3 名，得 1 分;其他不得分。
总分			35 分	

附件七-1 投标样机及演示详细评分表

投标样机及演示详细评分表

序号	评审内容		满分	评分范围		
1	投标样机(含安装材料)及演示	安装材料（电源改造材料）的线和管用料和质量	1 分	投入材料符合 3C 认证、国标（GB）得 1 分（提供相关厂家合格证等证明文件），其他不得分		
2		现场演示水表的防强弱磁攻击	2 分	按综合评价情况横向对比，从好到次排名，第 1 名得 2 分，第 2-3 名得 1 分，其他不得分		
3		现场演示水表的防插针				
4		现场演示水表的防通阀破坏				
5		现场演示水表的防拆热水表				
6		现场演示水表的整体制造工艺、外观	2 分	按工艺情况横向对比，从好到次排名，第 1 名得 1 分，第 2-3 名得 0.5 分，其他不得分 按外观美观情况横向对比，从好到次排名，第 1 名得 1 分，第 2-3 名得 0.5 分，其他不得分		
7		现场演示水表的远传功能	5 分	现场演示蓝牙水表开关功能，开关速度平均值按短到长横向对比，从好到次排名，第 1 名得 5 分，第 2 名得 3 分，第 3 名，得 1 分；其他不得分		
8		现场演示水表其他项目总体评价	5 分	按水表的综合情况横向对比，从好到次排名，第 1 名得 5 分，第 2 名得 3 分，第 3 名，得 1 分；其他不得分		
总分			15 分			

注: 1、投标人须提交供评标用的投标样机实物一台和整机分解部件一套、专用的拆表工具一套、安装材料样品一套, 远传功能演示系统一套;

2、投标人现场演示时须按上述表格的评审项目顺序依次进行演示。

附表八

技术标详细审查评分表

序号	评审内容	分值	投标单位		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

评委签名：

日期：

附表九

价格标评分表

工程名称

投标人名称												
投标报价 PT（元）												
计算参考数据	招标控制价： 元； 评标参考价（PC）： 元											
偏差（（PT-PC）/PC） （%）												
减分（A）												
得分（I=100-A）												
得分排名次序												

评委签名：

附表十

算术复核表

工程名称：

编号	投标人名称	原投标报价（A）	算数复核后投标报价 （B）	误差率（ $r= A-B /A*100\%$ ）

评委签名：

第四章投标文件格式

注：除招标人提供了格式的，投标人宜按格式要求外，其余均没有固定格式，由投标人自行制定，但其实质性内容须满足招选文件要求。

封面格式（参考）

（正本/副本）

投 标 文 件

（唱标信封/商务标/技术标/价格标）

项目名称： 广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权委托代理人：（签名或盖章）

日期： 年 月 日

1、投标报价表格式

格式 C1 投标价格表

一、 报价要求

- 1 投标人必须严格按照按本格式要求填写投标报价表和分项报价内容。
- 2 投标价格表由以下独立表格构成：
 - 2.1 开标一览表（格式 C2）
 - 2.2 价格汇总表（格式 C3）
 - 2.3 水表综合总费用（含 6 年质保和网络费用）价格表（格式 C4）
 - 2.4 水表安装服务费用分项价格表（格式 C5）
 - 2.5 2%备品备件费用分项价格表（格式 C6）
 - 2.6 质保期满后备品备件清单（含报价，格式自拟）（见招选文件第四章格式 C8）
- 3 投标人应被认为在填报分项价格表之前就已经阅读了本招选文件以及审查了所有相关图纸，以确保报价已涵盖了所有应有的供货范围。各分项价格表中除特别说明外均为单台套所需的数量及价格。
- 4 投标人应在充分理解本招选文件要求的基础上报价。如投标人不清楚或无法确定上述供货范围中的某项或某几项内容，则应在递交其投标文件前，根据本须知的规定向采购人请求澄清。
- 5 投标价应以本须知中规定的货币和方式进行报价。投标人的投标价格应为固定价，在有效期内价格固定不变。投标报价的有效期必须与投标文件的有效期一致，并由法定代表人或其授权委托人签字盖章方有效。
- 6 当投标报价大小写不符时，按就高不就低原则；当修正后报价小于原报价，总价按修正后报价；当修正后报价大于原报价，总价按原报价。
- 7 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标人（卖方）应保证采购人（买方）不承担有关设备专利的一切责任。
- 8 配套设备如涉及工厂验收、培训和监造等，买方人员的费用应在技术服务价格表中单独列出，并应注明设备名称、验收项目、时间、人数、天数和地点等。否则在相应栏目中填写不适用。
- 9 必备备品备件须提供分项价格。
- 10 如各分项报价中有“其它”项的，必须列明具体内容和价格。

格式 C2 开标一览表

开标一览表

投标人名称:

招标编号:

单位: 元人民币

投标内容	投标总价 (元人民币)	工期	备注
广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目	(大写): 人民币_____ (小写): ¥_____ 增值税税率为 %。		

注: 1、本项目投标总价包括了本项目招标范围内所有产品设计、制造、包装、装卸、运输、税费、保险及安装、调试、验收(含检验)、培训、技术服务(包括技术资料、图纸的提供)、质保期保障维修等的所有含税费用。若在合同履行期间,如遇国家的税率调整,则合同含税总价根据新税率相应调整(以开具发票的时间为准)。

2、为方便开标,投标人应按投标人须知的规定密封递交。

3、本表由表 C3 汇总得出。

投标人名称: (盖章)

投标人法定代表人或授权代表(签字或盖章):

日期: 年 月 日

格式 C3 价格汇总表（投标人可根据实际情况修改）

价格汇总表

投标人名称： 招标编号： 单位：元人民币

一			
序号	费用名称	价格	备注
1	格式 C4 水表综合总费用		（必须认真填报，作为后续采购结算依据）
2	格式 C5 水表安装服务费用		（必须认真填报，作为后续采购结算依据）
3	格式 C6 2%备品备件费用		（必须认真填报，作为后续采购结算依据）
4	格式 C7 旧表回收报价		此项为扣减项目 （必须认真填报，作为后续采购结算依据）
5	其它费用（如还有其它费用，须列出详细清单）		
...			
投标总价合计=1+2+3-4...			

注：1. 投标人的报价内容根据招选文件第六章《用户需求书》的要求以及采购人提供的有关技术参数对所有招标内容进行完整报价。

2. 投标人应充分考虑**人工、材料、机械设备**的市场价格变化和可能的国家政策性调整，确定风险系数计入报价，单价不变，今后不得调整。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式 C4 水表综合总费用（含不少于 6 年质保和网络费用）价格表

水表综合总费用价格表

投标人名称： 招标编号： 单位：元人民币

序号	主体设备名称	型号/规格	数量	含税单价（元）	含税金额（元）	税率	货期	质保期
1	NB-IoT+蓝牙物联网热水表		块					
2								
3								
4								
...	...							
合计=1+2+3+4+.....								

- 注：1、投标报价为人民币报价。
- 2、本项目采用综合单价包干，以实际采购数量进行结算。本项目的综合单价包含供应商完成本项目（如果中标）约定所有工作内容所必须的所有成本费用和供应商应承担的一切税费，包括但不限于全部人工、材料、随机零配件、标配工具、相关辅件、组件、运输（含装卸）、系统对接、网络服务、利润、税费（包括关税、增值税专用发票等）、质保期服务、采购实施过程中不可预见费用以及与设备有关的特殊要求等完成本合同工作所需的所有费用，采购人有权根据实际情况调整采购数量。
- 3、本表中所有项目的价格必须填写（不能空白）。
- 4、总价金额与分项报价汇总金额或者单价汇总金额不一致的，按就低不就高原则修正金额。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式 C5 水表安装服务费用分项价格表

水表安装服务费用分项价格表

投标人名称:

招标编号:

单位: 元人民币

序号	项目名称	型号/规格	数量	含税单价 (元)	含税金额 (元)	税率	货期	质保期
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...	...							
合计=1+2+3+4+.....								

注: 1、投标报价为人民币报价。

2、本项目采用综合单价包干, 以实际采购数量进行结算。本项目的综合单价包含供应商完成本项目 (如果中标) 约定所有工作内容所必须的所有成本费用和供应商应承担的一切税费, 包括但不限于全部人工、材料、随机零配件、标配工具、相关辅件、组件、运输 (含装卸)、利润、税费 (包括关税、增值税专用发票等)、质保期服务、采购实施过程中不可预见费用以及与设备有关的特殊要求等完成本合同工作所需的所有费用, 采购人有权根据实际情况调整采购数量。

3、本表中所有项目的价格必须填写 (不能空白)。

4、总价金额与分项报价汇总金额或者单价汇总金额不一致的, 按就低不就高原则修正金额。

投标人名称: (盖章)

投标人法定代表人或授权代表 (签字或盖章):

日期: 年 月 日

格式 C6 备品备件费用分项价格表（投标人可根据实际情况修改）

2%备品备件费用分项价格表分项价格表

投标人名称：

招标编号：

单位：元人民币

序号	设备(部件)名称	型号/规格	数量	制造厂商名称	原产地	单价	小计	备注
1	NB-IoT+蓝牙物联网热水表		块					
2								
3								
4								
...	...							
合计								

注：1. 投标报价为人民币报价。

2. 本项目采用综合单价包干，以实际采购数量进行结算。本项目的综合单价包含供应商完成本项目（如果中标）约定所有工作内容所必须的所有成本费用和供应商应承担的一切税费，包括但不限于全部人工、材料、随机零配件、标配工具、相关辅件、组件、运输（含装卸）、系统对接、网络服务、利润、税费（包括关税、增值税专用发票等）、质保期服务、采购实施过程中不可预见费用以及与设备有关的特殊要求等完成本合同工作所需的所有费用，采购人有权根据实际情况调整采购数量。

3. 本表中所有项目的价格必须填写（不能空白）。

4. 总价金额与分项报价汇总金额或者单价汇总金额不一致的，按就低不就高原则修正金额。

5. 投标人提供的备品备件、易损件、专用工具等必须保证设备在质保期内的正常运行需求，备品备件的数量以满足检测需求、质保期间耗损和用户需求书及技术方案要求为准。如果投标人所报的内容在设备质保期内不足以满足设备运行的需求，投标人必须无偿进行提供。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式 C7 旧水表回收报价分项价格表（投标人可根据实际情况修改）

旧水表回收报价

[货币单位：（人民币）元]

序号	分项内容	单价	数量	备注
1	旧水表回收		2506 块	
合计：		(大写)： (小写)： ¥		

注：1. 投标报价为人民币报价。

2. 本表中所有项目的价格必须填写（不能空白）。

3. 总价金额与分项报价汇总金额或者单价汇总金额不一致的，按就低不就高原则修正金额。

4. 由于投标总报价中将直接扣减本项旧水表回收报价，旧水表回收费用不体现在实际交易中，故采购人无需就此项收益向中标人出具相关发票。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式 C8 质保期满后服务收费（含报价，格式仅供参考）（投标人可根据实际情况修改）

质保期满后收费情况

[货币单位：（人民币）元]

序号	项目	单位	含税单价（元）	含税金额（元）	税率
1	水表的维修费用	元/块·年			
2	网络资源的维护、管理的费用	元/块·年			

注：1. 投标人应提供设备质保期满后至产品寿命终止期间各项服务及备品备件清单（含报价），本表价格仅供参考，不计入投标总价。

2. 如上表格式不能满足投标人需要，投标人可自拟格式。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

2、投标函格式

投 标 函

致：

我方确认收到贵方提供的广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目的招选文件的全部内容，我方：_____（投标人名称）作为投标人正式授权_____（授权代表全名，职务）代表我方进行有关本投标的一切事宜。

在此提交的投标文件，正本一份，副本四份，唱标信封一份。包括如下等内容：

- （一）价格标文件；
- （二）技术标文件；
- （三）商务标文件。

我方已完全明白招选文件的所有条款要求，并重申以下几点：

- （一）我方决定参加：广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目。
- （二）全部货物之供应和有关服务的投标总价（详见投标报价表）。
- （三）本投标文件的有效期在投标截止日后 **90** 天内有效，如中标，有效期将延至合同终止日为止。
- （四）我方已详细研究了招选文件的所有内容包括修正文（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件并完全明白，我方放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权力。
- （五）我方明白并愿意在规定的开标时间和日期之后，投标有效期之内撤回投标，则投标保证金不予退还。
- （六）我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息。
- （七）我方理解贵方不一定接受最低标价或任何贵方可能收到的投标。
- （八）我方如果中标，将保证履行招选文件以及招选文件修改书（如果有的话）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务。
- （九）我方在此声明，本次投标的投标价格不低于成本价。
- （十）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____。
电 话：_____ 电报挂号：_____。
传 真：_____。
代表姓名：_____ 职 务：_____。

投 标 人（法人公章）：

投标人地址：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日 期：

附：投标保证金

(1) 若采用电汇方式递交，投标人应附*****出具的关于收取本工程投标保证金的收款回执单。投标保证金到账情况以开标时*****查询的信息为准。

(2) 若采用银行保函方式递交，参考格式如下（开具保函的银行可根据实际情况调整保函内容）。

投标保函

_____（招标人名称）：

鉴于（投标人名称）（以下称“投标人”）于年月日参加（项目名称）的投标，（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件，中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招选文件要求提交履约保证金，或者发生招选文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在 7 日内向你方无条件支付人民币（大写）。

本保函在投标有效期或经延长的投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：（签字）

地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

年 月 日

3、法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：广州大学城能源发展有限公司

本授权书声明：注册于_____（国家或地区）的_____（投标人名称）的在下面签字的 _____（姓名、职务）为本公司的法定代表人。

本证明书于 _____ 年 _____ 月 _____ 日签字生效，特此声明。

附、法定代表人身份证复印件

投 标 人（法人公章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

4、法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：广州大学城能源发展有限公司

本授权书声明：注册于_____（国家或地区）的_____（投标人名称）的在下面签字的 _____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代表人，就广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目招标的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

附、被授权人身份证复印件

投 标 人（法人公章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

被授权人（签字或盖章）：

职 务：

5、资格证明文件格式

投标人应按照招选文件的要求提交以下资料（包括但不限于以下内容）：

1. 投标人须是法人或者其他组织，同时持有工商行政管理部门核发的年检合格的营业执照、税务登记证及组织机构代码证（或三证合一），按国家法律经营；
2. 投标申请人必须是投标货物的制造商，或是拟投标货物的最终制造厂家[最终制造厂家理解为货物必须在投标申请人的生产制造车间装配、检验出厂]；
3. 投标人具有智能水表（包括其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的中华人民共和国计量器具型式批准证书；
4. 投标人具有 2018 年 1 月 1 日至今完成单项合同制造及国内供货数量大于等于 800 个智能水表（包含其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的业绩。（提供供货合同关键页复印件（须体现合同双方名称、供货内容等）和供货发票复印件，所有复印件均须加盖投标人公章）；
5. 投标人已按照附件一的内容签署盖章《投标人声明》；
6. 非联合体投标。

6、商务响应文件格式

投标商务评审索引表

序号	评审项目	证明材料	描述	投标文件对应的页码数
1				见投标文件 第（）页
2				见投标文件 第（）页
3				见投标文件 第（）页
4				见投标文件 第（）页
5				见投标文件 第（）页

注：1. 以上证明材料如是复印件均需加盖投标人公章方可在商务评审中予以计算。

2. 请投标人根据《商务标详细审查评分标准》完善上表格式，提供各评审项证明文件以供评审。

3. 请根据实际情况填写此表。

投标人名称：（盖章）

日期： 年 月 日

商务条款响应及偏差表

投标人名称： 招标编号：

序号	商务条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受对合格投标人、合格的服务要求	○	
2	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务	○	
3	投标有效期：自投标截止之日起 90 天保持有效，中标单位有效期至项目验收之日。	○	
4	投标人具有智能水表（包括其中蓝牙或 NB-IoT 或 IC 卡）的中华人民共和国计量器具型式批准证书；	○	
5	报价内容均涵盖报价要求之一切费用和伴随服务	○	
6	所提供的投标报价按招选文件要求计算且未超过其对应的投标最高限价	○	
7	工期符合招选文件要求	○	
8	服务承诺及要求符合招选文件要求	○	
9	同意按本项目要求缴付相关款项	○	
10	同意采购人以任何形式对我方投标文件内容的真实性和有效性进行审查、验证	○	
...	其它商务条款偏离说明：		

注：

- 1、投标人应按招选文件要求将商务条款逐条填入上表，如投标人完全响应或优于招选文件要求，则请在“是否响应”栏内打“○”，对空白或打“×”视为负偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。若投标人没有逐一响应招选文件提出的技术条款要求，则认为那些未被此表提及的条款满足招选文件的要求，投标人不得拒绝。
- 2、投标人响应商务或合同条款应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。
- 3、本表内容不得擅自修改。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

合同响应及正偏差表

投标人名称： 招标编号：

序号	合同条款要求	投标文件的响应	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
...	其它合同条款偏离说明：		

注： 1. 投标人递交的投标文件中与招选文件的合同要求有**正偏离**时，应逐条填入上表。如投标人的投标文件完全符合和接受招选文件的合同要求，只需要在“偏离说明”一栏中填写无偏差即可。

2. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3. 本表内容不得擅自修改。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

7、技术响应文件格式

格式 B1 投标技术评审索引表

投标技术评审索引表

序号	评审内容	投标响应指标	证明材料	投标文件对应的页码数
1	投标样机及演示		按照招选文件第三章《评标办法》附表《技术标详细审查评分标准》、附件3-1《投标样机及演示详细评分表》中的要求提供	见投标文件第（）页
1.1				见投标文件第（）页
1.2				见投标文件第（）页
2	热水表技术指标（对应用户需求书及技术方案，须提供说明文件及证明文件）			见投标文件第（）页
2.1				见投标文件第（）页
2.2				见投标文件第（）页
3	供货及服务要求（对应用户需求书及技术方案，须提供说明文件及证明文件）			见投标文件第（）页
4	总体实施方案			见投标文件第（）页

注：1. 以上证明材料如是复印件均需加盖投标人公章方可在技术评审中予以计算。

2. 请投标人根据《技术标详细审查评分标准》、《投标样机及演示详细评分表》完善上表格式，提供各评审项证明文件以供评审。

3. 请根据实际情况填写此表。

投标人名称：（盖章）

日期： 年 月 日

格式 B2 货物说明一览表

货物说明一览表

投标人名称： 招标编号：

货物名称	品牌	规格及型号	产地	数量	备注

注：附以下材料：

1. 设备技术性能条件说明和有关资料，包括产品技术性能说明书（中文）、检测报告及图片、系统软件操作简介等相关证明文件。
2. 货物清单，包括备品备件、专用工具和软件。为使货物正常、连续地使用，应提供货物从采购人验收合格起质保期间所需的完整的备件及特种工具等清单，包括备件、耗材及特殊工具的货源。
3. 如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格格式自行列表填写，但必须体现以上内容。

格式 B3 技术需求响应及偏差表

技术需求响应及偏差表

投标人名称： 招标编号：

一般技术条款					
序号	招选文件条目号	招标规格	投标规格	是否偏离 (正偏离/无偏离/ 负偏离)	说明
一	带“★”条款				
1					见投标文件 第（ ）页
2					见投标文件 第（ ）页
3					见投标文件 第（ ）页
4					见投标文件 第（ ）页
5					
6					
7					
二	非带“★”条款				

注：

- 1、招选文件《用户需求书及技术方案》中的条款是一般技术参数或要求，投标人应在此表中逐条响应，并在本表的“是否偏离”栏中注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”。否则，则认为那些未被此表提及的规格满足《用户需求书及技术方案》的要求，投标人不得拒绝。
- 2、招选文件《用户需求书及技术方案》中凡列出的“★”号条款，要求必须完全响应。

2、对于《用户需求书及技术方案》中的技术要求，投标人须提供客观的技术证明材料，如投标货物制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告，或技术白皮书，或加盖制造商或代理商公章的制造商官方网站中同型号货物技术参数的截图等。否则评标委员会有权视同其相应技术参数不符合招标要求！（如厂家的产品使用说明书为英文版，请同时提供中文版）。

3、投标人有其他与招选文件技术部分的条款的要求有不同，也列在此表中，否则将认为投标人接受招选文件的要求。

投标人名称：（盖章）

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式 B4 项目组织总体实施方案等（投标人可根据实际情况修改）

实施方案的基本内容（但不限于）：

投标人应详细阐述针对本项目情况提出总体实施方案（包括但不限于对热水表整体方案设计说明和论述等，对于采购人系统对接的方案及技术能力综合描述可提供的配套服务，质保期间售后维护服务的实施方案及保障措施，水表安装过程的施工方案及保障措施，工期计划、生产进度保证等）组织机构组成。

1、实施方案和计划安排

投标人应对“技术要求”的有关要求全面的响应，提交包括但不限于以下各项的实际投标的具体方案内容（若与要求有差异时，必须作出对比说明）：

- 1）对热水表整体方案设计说明和论述（包括但不限于：水表的技术设计资料、关键部件（基表、通讯模组、电磁阀、IC 芯片、传感器、采样计量模块等）的选用品牌、型号、规格、图纸。运营商通讯模组的数据服务承诺等资料等）。
- 2）对于采购人系统对接的方案及技术能力综合描述可提供的配套服务。
- 3）产品制造、工厂检验的实施方案和计划。
- 4）交货、运输、仓储保管、到货验收的实施方案和计划。
- 5）指导安装、配合调试实施方案和计划。
- 6）设备检测、验收方案和计划
- 7）培训方案和计划。

投标人应结合其供货货物的特点，阐述采取何种措施的培训，以保证业主运行人员能最终熟练使用其产品。培训计划应包括培训的目标、培训的时间、地点、授课人员的简介，培训内容包括理论培训和实操操作的培训。

8）售后服务实施方案及计划

必须要有抢修方案，抢修配件及价格，人员、车辆安排和时间计划。

2、质量保证及售后服务承诺

1）要求针对本项目货物供货的特点，针对项目实际情况提出切实、可行、具体的质量保证措施。

2）要求质量保证措施与相应的试验及检测设备相结合，以保证质量能够得到有效的控制。对于如何设备及材料的质量有详细的措施和明确承诺。

3、安全保证措施

投标人必需按照本项目施工的特点，提供适合本项目的安全保证措施。

4、产品调运保证措施

投标人必需按照本项目施工的特点，提供适合本项目的产品调运保证措施。

投标人（法人公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

格式 B4-1 工期计划表（投标人可根据实际情况修改）

工期计划表

序号	技术服务内容	工期进度计划	计划人月数	派出人员构成		备 注
				职 称	人 数	
1	设计					
2	生产					
3	物流					
4	供货					
5	安装					
6	调试					
7	验收					
8	培训					

投标人名称: (盖章)

日期: 年 月 日

格式 B5 供货保证书

供货保证书

致：招标人

我方在此郑重承诺：

- 1、 承诺我方具备所投标各规格型号货物的设计制造能力，投标时提供以下材料作证明：A、有销售业绩的规格提供供货合同和相应的供货发票、验收合格证明、近两年内国家质量监督部门的产品质量监督抽查合格证明(包括完整的检测报告，具有对技术特性、外观及包装质量检查)复印件作证明，并能在评标委员会或招标人或监督管理机构要求下提交原件备查；B、无销售业绩的规格提供该规格货物设计计算书、结构及装配图等相关资料。我方承诺所有投标产品的设计是符合国家标准或规范要求的，并保证提供评标委员会或招标人提出的任何需要的技术资料供审核，如果中标后我方在招标人同意下，按照业主意见无条件修改设计图纸直至满足招标人和国家标准或规范要求，若出现设计原因导致的产品质量问题，由我方承担全部责任。否则招标人有权拒绝我方投标，即使中标，我方同意无条件放弃中标资格，并无条件接受违约处罚。
- 2、 承诺我方具备按招选文件要求加工制造投标产品的能力，在投标时提供相应设备提供收据或其他相关证明材料，并能在评标委员会或招标人和监督管理机构要求下提交原件备查。承诺我方同意招标人有权根据工程实施的实际情况要求供货，不论何种情况，不论是否招标人要求，我方承诺仓库中各种合同货物的充足储备量满足招标人的要求，否则引起的工期延误由我方承担，并无条件接受违约处罚。
- 3、 承诺投标产品的材质都符合招选文件《技术需求》的规定，投标时提供由CMA计量认证的检验机构出具的过往产品材质符合招选文件《技术需求》的规定的检验报告等复印件作证明，并能在评标委员会或招标人或监督管理机构要求下提交原件备查。供货时我方将承诺按照《技术需求》的规定提交实际交货产品的材质检验报告，否则招标人有权拒绝收货，并追究我方违约责任，我方对此无任何异议。
- 4、 我方将保证按照投标的质量、数量和交货期进行供货，承诺单次供货至施工现场时间不多于小时，同时承诺合同履行期间不管遇到任何原材料和元件的供应情况和价格变动风险，所提供的货物中的主要元器件按照招选文件中“技术需求”严格执行，保证完全符合技术要求的规定。如果出现有不符合技术要求规定的情况，我方将承担与此有关的一切责任，无条件接受处罚，并在得到业主同意下无条件按照业主要求进行更改直至完全符合技术要求规定。
- 5、 我方承诺将按招选文件规定的供货期内提供货物，并承诺保证对业主的供货不因环保部门要求限产、停产而受到影响，合同货物符合相关环保标准。否则引起的供货延误由我方承担，并无条件接受违约处罚。
- 6、 我方承诺所提供货物的合理使用寿命：10年以上。

- 7、 我方承诺确保所供设备及附件等组成系统的完整性，包括合同文件遗漏的一切事项，只要这些事项可以确定为是保证我方所供系统的安全、稳定、可靠所必须的，都应该被认为包括在合同价格之内。
- 8、 如我方中标，我方承诺在中标按招选文件要求向招标人提供有关商务和技术资料，否则，招标人有权拒绝收货，并追究我方违约责任直至终止合同，我方对此无任何异议。

投标人（法人公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期：

格式 B6 综合服务及质量保证期承诺函

综合服务及质量保证期承诺函

致：广州大学城能源发展有限公司

如果我们的投标被接受，我们保证按招选文件工程质量保修约定及以下服务计划和服务内容进行广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目的质量保证期内服务：

- 1) 我方承诺按双方约定的质量保证期进行免费维修。承诺产品自合同货物到货验收合格之日起，提供全套设备质保期为6年。对任何缺陷我方负责修理，在修理之后，我方在业主规定的时间内将缺陷原因、修理的内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等情况报告给业主，提交相关报告。
- 2) 在质保期内因制造质量而造成返修，我方承诺其全部费用由我方承担。在质保期内，对非人为因素造成的损坏负责免费维修或更换；对制造不合格、因产品设计不合理而有缺陷的任何设备或其附件免费修理或更换材料，由此引起的施工费、人工费、材料费等一切费用由我方负责，并赔偿业主出于这些缺陷发生的直接损失和额外费用。
- 3) 在保证期内，我方承诺在广州大学城有足够的备品备件供应。我方保证按技术规范提供完整、清晰和正确的技术文件和图纸。
- 4) 我方承诺为项目专设至少一名项目经理，并提供7*24小时在线或现场技术服务。如我方提供的货物因质量问题导致招标人损失（不限于水量损失）及被第三方追究责任的，我方承诺按货物合同单价5倍的金额向招标人支付赔偿金或按实际损失金额支付赔偿。
- 5) 我方承诺质保期内，如由于产品质量问题需要进行维修的热水表数量较小（30个以内），我方承诺在收到招标人寄回的故障表后10个自然日内完成维修或换新寄回招标人；我方承诺如果我方提供的货物在质保期内出现大批量质量问题（60个以上），且我方不能提供除招选文件规定的货物所有检验合格报告和验收合格文件以外的证据证明我方货物质量合格，则我方承担整个更换产生的一切费用，该项费用至少包括被更换的整个的价格以及两倍于该整个价格的工程施工费用。该项费用我方承诺在甲方决定更换整个之日起三个工作日内支付。如果我方拒绝支付，则甲方有权拒绝支付结算金额为5%的质量保证金，并由我方承担相应的法律责任，我方对此无异议。
- 6) 如我方未按承诺完成保修责任，甲方可另行聘请其他专业单位进行维修，其费用从质量保证金或履约保函中扣除。
- 7) 我方承诺如果我方未按承诺完成保修责任，我方同意招标人认为我方信誉度缺失，招标人有权拒绝我方在今后所有的广州大学城能源发展有限公司的一切招标项目的投标，我方承诺不再参与广州大学城能源发展有限公司的一切招标项目的投标。
- 8) 我方承诺在质保期内由于人为（非我方人员）和自然灾害造成的损坏，我方承诺尽快进行维修或更换，最多仅收取成本费用。我方承诺根据工程实际需要提供维修、抢修方案。
- 9) 我方承诺随时优惠提供易损件，优惠提供产品更新、改造服务。
- 10) 我方承诺在质保期内，即使不是招标人要求，每年保证至少两次的现场巡访（具体时间与业主协商确定），所有费用包含在合同价内。
- 11) 我方将保证按投标时承诺的售后服务方案向业主提供各种售后服务和技术保证措施。我方保证在正式投入使用前，按照投标文件规定派出足够数量的指导安装和调试的技术服务人员。

- 12) 如果由于我方责任造成任何设备缺陷或损坏，或不符合技术规范要求，或由于我方技术文件错误或由于我方技术人员在指导安装、调试、验收试验过程中错误指导而导致设备损坏或人员伤亡，招标人有权向我方提出索赔，我方对此无异议并将承担相应的赔偿责任。

投标人（法人公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

格式 B7 对合同条款响应的承诺书

对合同条款响应的承诺书

致：广州大学城能源发展有限公司

我司已充分阅读招选文件合同条款的所有内容，我司保证完全响应贵司提出的合同条款，如若中标，将按招选文件拟定的合同条款与你司签订合同，否则，同意被视为放弃中标，由贵方没收我司提交的保证金，并由我司承担相应的法律责任。

特此承诺。

投标人（法人公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

第五章合同书格式（另册）

第六章用户需求书

(1) 广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目

热水表采购需求书

一、 项目简介

2021 年 12 月采购人开展广州大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目，定制新型物联网热水表，对广东药科大学大学城校区生活区 2506 个宿舍的热水表进行升级更换。

二、 ★采购内容

(一) 新型物联网水表定制

数量：2506 套（以实际更换数量为准）物联网热水表。

(二) 水表定制配套服务：

1. 所定制物联网热水表的运输、调试；
2. 6 年或以上物联网热水表的维护保养以及表内内置系统升级；
3. 6 年或以上物联网热水表数据通信服务(每块热水表的通讯次数不低于 2 万次/年，流量不低于 50M/年)。
4. 中标方免费提供 2%总量即 50 套热水表备表存放在采购方作维修更换流转使用，故障表由采购方负责拆下并邮寄到中标方进行更换或维修，来回运费由中标方负责，修复或更换的新表需 10 日内寄回采购方，时间戳点以收货时间为准。

三、 物联网热水表技术性能要求

(一) 总则

1. 本用户需求书及技术方案提出了本项目中物联网水表的设备参数、性能、功能等方面技术要求。
2. 本用户需求书及技术方案所涉及技术参数为最低要求，并未对一切细节作出规定，未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应保证提供符合本用户需求书及技术方案和相关最新工业标准的产品。
3. 在签订合同前，招标人保留对本技术规格及要求提出补充要求和修改的权力，投标方应承诺予以无条件配合。
4. 本用户需求书及技术方案所使用标准如与投标方所执行标准发生矛盾时，按较高标准执行。

(二) ★投标人生产能力要求

投标人必须是智能热水表的生产厂家，具备所需产品的生产能力，能提供智能热水表的生产许可证及合格证；

(三) ★水表质量要求

本项目定制热水表要求使用寿命 10 年以上，质保期不少于（含）6 年。使用寿命长、故障率低，性能稳定，质保期内发生故障，除人为破坏外，导致非正常用水的水表台数占总在用水表数的 1%/年以下。

故障率考核计算公式为：

当年由于产品质量导致非正常用水的水表数量/本项目共投入使用热水表的总数 $\leq$ 1%；

定制热水表配套的电源适配器要求使用寿命 10 年以上，质保期不少于（含）6 年。使用寿命长、故障率低，性能稳定，质保期内发生故障量占总在用水表数的 1%/年以下。

故障率考核计算公式为：

当年由于产品质量电源适配器故障量/本项目共投入使用热水表的总数 $\leq$ 1%；

(四) 投标人应提供的技术资料

水表的技术设计资料、关键部件（基表、通讯模组、电磁阀、IC 芯片、传感器、采样计量模块等）的选用品牌、型号、规格、图纸。运营商通讯模组的数据服务承诺等资料。

(五) 规范及标准

投标产品须按本用户需求书及技术方案规定的标准和要求进行设计和制造。若在设计 and 制造中应用的某项标准或规范在本技术规范中没有规定，投标单位应详细说明其所采用的标准和规范，并提供该标准或规范的完整中文原件给采购人。采购人只接受国际公认、惯用且等于或优于本用户需求书及技术方案要求的标准和规范。本次招标设备须符合国家、地方及行业标准主要包括但不限于：

1. JJG 686-2015 《热水水表检定规程》
2. GB/T778-2018 《饮用冷水水表和热水水表技术标准》
3. CJ/T535-2018 《物联网水表行业标准》
4. CJT224-2012 《电子远传水表行业标准》

以上规范，若有更新版本，以发标时最新版本为准。采购人保留对本技术规范书提出补充和修改的权利，投标人应承诺予以配合。未尽事宜，应按国家有关标准、规范执行。

(六) ★基本要求

1. 基表及部件要求

物联网热水表基表要求符合国家标准 GB/T778.1~3-2007, CJT-535-2018。

项目	要求描述
水表结构	整体式, 一体化防拆卸设计
水表通径	DN15
安装长度	179mm (满足现场环境安装要求)
供电	电压 $\leq 12V$ DC 电流 $\leq 500mA$
指示装置	兼具机械数轮及液晶显示, 符合 GB/T 778.1-2018 的规定
操作按钮	具有暂停, 关阀功能
基表材质	黄铜, 符合 GB/T 778.1-2018 的规定
计量精度	2.0 级
工作温度	0.1~90℃
公称压力	1.6MPa
压力损失	不大于 0.063MPa
过滤器	带
止回阀	带
防护等级	电子装置连同引出线和引出线密封装置应达到 GB/T 4208 规定的 IP65 防护等级; 水表防护等级为 IP68
热水表电器元件防潮等级	国家电子产品 I 级
核心元器件 (CPU、传感器、采样计量模块等)	应为知名品牌的成熟产品
电磁阀	黄铜, 无压损、功耗低、故障率低、可开关次数不低于 6 万次, 掉电关闭
温度传感器	封装在水表内
电源适配器	电源适配器与热水表采用防水型 DC 电源线公母对接器连接; 适配器 220V 引入线, 规格不低于 BVR 2x1.0mm ² , 长度不低于 0.2 米; 12V 直流低压供电线规格不低于 BVR 2x0.5mm ² , 长度不低于 2 米; 热水表引出线不低于 0.5 米; 电源适配器外壳适配 86 盒面板安装。电源适配器选用具有 3C 认证书 (外购电源的, 提供供货商的 3C 认证书), 具有良好的密封性、防墙内渗水及淋水性, 防护等级为 IP68
过流保护	自恢复保险丝
物联网热水表表头、出口具有防硬物插入保护措施	1、避免用户打开水表用铁线等穿入破坏电磁阀 2、表头防插针破坏
磁攻击	遇到外部磁攻击自动关阀, 攻击解除后自动恢复正常工作状态并记录上传
射频识别模块	带射频识别模块, 可以识别包括华南理工大学校园卡在内的 CPU 卡
NB-IoT 通信模块	具备工信部颁发的“电信设备进网许可证”
蓝牙模块	兼容市面上所有主流手机品牌
封装方式	内三角防盗螺丝封装
外观	上部印水表型号、采购人 LOGO, 侧边或底部小字体印采购人名称、生产单位名称, 其他按国家要求印制
防盗扣	调试后加装防拆热水表、防打开热水表密封条 (带采购人专用标记及编码);
各项技术标准和检测标准符合	JJG 686-2015 热水水表检定规程 GB/T778-2018 饮用冷水水表和热水水表技术标准 CJ/T535-2018 物联网水表行业标准 CJT224-2012 电子远传水表行业标准

2. 数据存储及通讯功能要求

1) 数据存储功能

A. 数据类型

存储的数据类型 包括但不限于：	水表设备 ID 水表读数 用户 ID 用户授权卡 ID 开始用水时间 结束用水时间 用水时长 用水量 消费金额 水温 水表费率 设备报警信息 授权次数
--------------------	---

B. 数据记录

以下定义的数据记录，是指水表生成的、由多项“数据类型”所组成的记录。

项目	描述	数据类型组成
消费记录	消费记录由用户每次用水结束后生成 可储存量不得低于（含）128 条	用户 ID/授权卡 ID 开始用水时间 结束用水时间 用水时长 用水量 水温
报警记录	报警记录可储存量不得低于 10 条	设备报警信息 阀门故障、计量信号采集故障 磁干扰
绑定记录	绑定记录可储存量不得低于 10 条， 覆盖	用户 ID 用户授权卡 ID 授权次数

2) 数据通讯功能

A. 物联网水表通过蓝牙+NB-IoT 双通道方式与采购人指定的手机 App/小程序、系统平台进行数据交互。蓝牙优先，当蓝牙不响应时再转 NB-IoT。

B. NB-IoT 运营服务商

本定制水表使用的 NB-IoT 卡必须由当地通讯运营商提供。同时提供运营商出具的 6 年及以上的信号质量保证承诺书。

C. 物联网水表需开放的数据项：

数据项名称	描述
消费记录	用户 ID、授权卡 ID、用水开始时间、用水结束时间、用水时长、用水量、水温等
设备管理	水表设备 ID、绑定记录
设备监控	设备报警信息（有无拆壳、磁铁干扰次数、报警次数）

D. 物联网水表需接收的移动端数据项（蓝牙通道）：

数据项名称	描述
操作指令	用于移动端对水表操作开阀、关阀、绑卡操作
数据请求	对消费记录、设备管理、设备监控等数据项的请求

E. 物联网水表需接收的平台端数据（NB-IoT 通道）：

数据项名称	描述
操作指令	用于移动端对水表操作开阀、关阀、绑卡操作
数据请求	对消费记录、设备管理、设备监控等数据项的请求

3. 使用要求

1) 使用流程

已注册用户必须与水表绑定后方可用水。此时用户可通过两种方式开阀用水。

A. 手机 App/小程序开阀用水

用户通过手机扫水表码绑定水表，然后在 App/小程序上点击开阀即可用水。水表有按键功能（暂停用水、关阀等），结束用水可在手机上点击关阀，或水表上直接按键 8 秒关阀。用水详情、账单将发送至用户小程序/App，用户通过移动支付（包括且不限于微信支付、支付宝）结算。

B. 用户授权卡开阀用水

除了手机用水，用户还可在水表上绑定满足条件的授权卡，之后用户可在该水表的读卡区放置对应授权卡直接开阀用水。用水过程中可以按暂停键。直接移走授权卡即结束用水，用水详情、账单依然发送至用户小程序、App，用户通过移动支付（包括且不限于微信支付、支付宝）结算。此方式尤其适用于手机网络不好的情况下离线用水。

C. 注意事项

- ✧ 手机连接热水表一次性接通率需达 99.9%；
- ✧ 1 张授权卡仅可绑定 1 台水表，每个用户仅可绑定 1 张授权卡；
- ✧ 单张授权卡的消费记录未上传条数达到 3 条后禁用；
- ✧ 每个物联网热水表可以绑定多张授权卡（不低于 10 个）

2) 实时用水情况显示

在使用过程中，水表上的液晶数显能显示设备号，实时显示水表读数、消费水量变化、水表、开关状态，报警提示等。

3) 定时获取温度

水表连续出热水 2 分钟后自动检测此时的最高水温并保存。

4) 预扣水费

开阀预扣 1 升用水量。

5) 初始化功能

热水表不需拆散便可在表外进行初始化设置，能在大学城其他校区通用；使用特定授权账号连接水表蓝牙可本地初始化水表参数，设置包括最大用水时长、最大用水量、计费温度区间等。

4. 安全性要求

1) 磁干扰报警保护

电磁阀带防磁功能，水表遇到外部磁攻击时报警，并自动关阀，磁攻击解除后仍正常工作。

2) 传感器故障保护功能

流量传感器在设定时间内无法计量，水表自动关闭阀门，再次开启阀门需要满足等待时间要求或采取专门设备及方法。

3) 数据保护功能

断电或发生故障时，水表所有数据不丢失。

所有数据 100%上传，数据不能丢失。

4) 数据传输加密

采购人平台数据下发使用 AES 加密技术，硬件上载数据使用 3DES 加密，每个指令、数据全部是随机密码加密不重复，每次通讯数据防复制防破解。水表与采购人的平台、小程序/App 交互的数据禁止泄漏。

四、★验收

参见合同相关条款

五、★供货及服务要求

（一）热水表应当 2022 年 2 月 28 日前对接平台完成，及相关材料到货（如有变更，以采购人书面通知时间为准）。

（二）热水表应当 2022 年 3 月 31 日前安装、调试完成（如有变更，以采购人书面通知时间为准）。

（三）投标人负责提供：设至少一名项目经理，并提供 7*24 小时在线或现场技术服务，特殊情况下协商解决。

（四）投标人负责提供质保期内的水表自带系统运行所需要的硬件及网络资源维护、升级、管理工作，费用包含在投标报价中。

（五）投标人提供：质保期后的物联网热水表的维修费用元/块·年。

（六）投标人提供：质保期后的网络资源的维护、管理的费用元/块·年

（七）投标人提供：更换的旧热水表折价回收费用元/块。

六、 ★资料提供（包括但不限于以下各项）

（一）供货设备清单产品技术说明书、安装、调试及使用手册或指南、维护维修说明书或服务手册

（二）随机工具清单

（三）随机所有资料清单（含制造许可证、出厂许可证、性能测试报告、检测记录、进口设备/部件报关单等）

（四）调试完工时应提供的资料包括但不限于：水表 ID、系列号、安装地址等的详细调试资料、调试质量检验验收资料。

(2) 广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目

技术方案

一、项目背景

广州大学城生活热水集中供应系统由我司运营管理,该系统向大学城内的 12 个使用单位(大概 30 万人)的提供生活热水,末端总用热水点约 5 万个,每个用水点配有 IC 卡计量热水表,该系统自 2004 年开始投入使用。2018 年我司借助物联网技术定制了满足大学城需求的物联网热水表,在星海音乐学院生活区试用了一年,使用效果良好。2019 年我司决定对大学城所有热水表进行全面升级,同时开发了“智能物联网水表运营平台”和配套的 App、小程序,并在 2020 年 9 月至 2021 年 10 月完成了华南理工大学、广东工业大学、广州大学(大学城校区)新型物联网热水表应用示范项目的安装和调试,共计 1.9 万套。目前新装热水表总体使用效果良好。现结合华工、广工广大的实践经验,制定广东药科大学(大学城校区)的新型物联网技术热水表项目技术方案。。

二、编制依据

- 1、华南理工大学、广东工业大学、广州大学(大学城校区)新型物联网热水表应用示范项目实践
- 2、“智能物联网水表运营平台”和配套的 App、小程序
- 3、广东药科大学(大学城校区)现状资料
- 4、水表行业调研资料
- 5、我司以往系统运营实践
- 6、热水表相关行业的标准、规范

三、方案制定原则

- 1、先进性和成熟性原则
 - (1) 先进性:采用新的物联网技术,该技术在行业内领先,满足创新项目要求。
 - (2) 成熟性:所采用的技术必须是在其他类似行业有应用先例,并实践证明该技术成熟可靠。
- 2、安全可靠,风险可控
满足大规模应用示范项目要求,风险可控。

四、应用示范地点及规模

广东药科大学（大学城校区）生活区现有热水表宿舍 11 栋，各楼栋热水表规格和数量见下表。

表 1 广州大学大学城校区热水表数量

楼栋号	水表数量	水表型号	水表位置	备注
1	410	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
2	145	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
3	133	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
4	145	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
5	145	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
6	273	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	2-3 楼女 4-7 楼男
7	266	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
8	241	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
9	241	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	2-4 楼男 5-7 楼女
10	241	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
11	266	DN15 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
合计	2506			

五、应用示范方案

5.1 新型物联网热水表定制

根据用户使用和平台运营管理的实际需求，热水表应具有数据处理、数据存储和数据通讯功能。

5.1.1 数据存储功能

存储的数据类型包括但不限于：

- (1) 水表设备 ID
- (2) 水表读数
- (3) 用户 ID
- (4) 授权卡 ID
- (5) 开始用水时间
- (6) 结束用水时间
- (7) 用水时长
- (8) 用水量
- (9) 消费金额

- (10) 水温
- (11) 水表费率
- (12) 设备报警信息
- (13) 授权次数

数据记录的类型

本篇定义的数据记录，是指热水表生成的、由以上多项数据类型所组成的记录。

(1) 消费记录

消费记录由用户每次用水结束后生成

可储存量不得低于 128 条；

消费记录由以下数据类型组成：

- 用户 ID/授权卡 ID
- 开始用水时间
- 结束用水时间
- 用水时长
- 用水量
- 水温

(2) 报警记录

报警记录可储存量不得低于 10 条；

报警记录由以下数据类型组成：

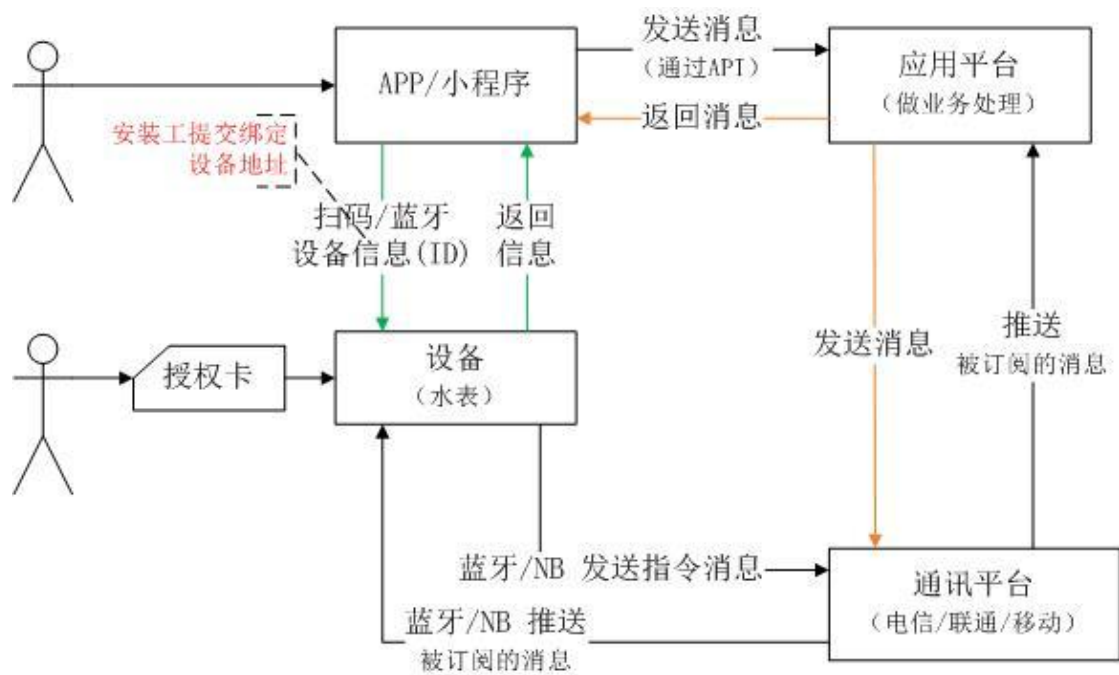
- 设备报警信息
- 阀门故障、计量信号采集故障
- 磁干扰

(3) 绑定记录

绑定记录可储存量不得低于 10 条，循环覆盖；

绑定记录由以下数据类型组成：

- 用户 ID
- 授权卡 ID
- 授权次数



5.1.2 数据通讯功能

智能水表通过蓝牙+NB-IoT 双通道方式与手机 App/小程序、平台进行数据交互。蓝牙优先，当蓝牙不响应时再转 NB-IoT。

交互的数据需充分满足用户使用的需要，同时便于平台管理运营。

5.1.2.1 智能热水表需开放的数据项

数据项名称	描述
消费记录	用户 ID、授权卡 ID、用水开始时间、用水结束时间、用水时长、用水量、水温等
设备管理	水表设备 ID、绑定记录
设备监控	设备报警信息（有无拆壳、磁铁干扰次数、报警次数）

5.1.2.2 智能热水表需接收的移动端数据项（蓝牙通道）

数据项名称	描述
操作指令	用于移动端对水表操作开阀、关阀、绑卡操作
数据请求	对消费记录、设备管理、设备监控等

	数据项的请求
--	--------

5.1.2.3 智能热水表需接收的平台端数据（NB-IoT 通道）

数据项名称	描述
操作指令	用于移动端对水表操作开阀、关阀、绑卡操作
数据请求	对消费记录、设备管理、设备监控等数据项的请求

5.1.3 初始化功能

热水表不需拆散便可在表外进行初始化设置，能在广州大学城内其他校区通用；使用特定授权账号连接热水表蓝牙可本地初始化水表参数，设置包括最大用水时长、最大用水量、计费温度区间等。

5.1.4 安全性保障

5) 磁干扰报警保护

电磁阀带防磁功能，热水表遇到外部磁攻击时报警，并自动关阀，磁攻击解除后仍正常工作。

6) 传感器故障保护功能

流量传感器在设定时间内无法计量，热水表自动关闭阀门，再次开启阀门需要满足等待时间要求或采取专门设备及方法。

7) 数据保护功能

断电或发生故障时，热水表所有数据不丢失。

所有数据能 100%上传，数据不能丢失。

8) 数据传输加密

热水表与采购人的平台、小程序/App 交互的通讯数据防复制、防破解，禁止数据泄漏。

5.1.5 基表及设备要求

智能热水表基表要求符合国家标准 GB/T778.1~3-2007，CJT-535-2018

- 水表结构：整体式
- 水表通径：DN15
- 安装长度：179mm（以现场实际尺寸为准）
- 供电：电压 $\leq 12\text{V DC}$ 电流 $\leq 500\text{mA}$
- 指示装置：兼具机械数轮及液晶显示，符合 GB/T 778.1-2018 的规定
- 使用类别：B 级（安装在建筑物内的固定式物联网水表）、E1 级（商住用物联网水表）
- 基表材质：黄铜，符合 GB/T 778.1-2018 的规定
- 计量精度：2.0 级
- 工作温度：0.1~90℃
- 公称压力：1.6MPa
- 压力损失：不大于 0.063MPa
- 过滤器：带
- 止回阀：带
- 外壳防护：电子装置连同引出线和引出线密封装置应达到 GB/T 4208 规定的 IP65 防护等级；水表防护等级为 IP68
- 热水表电器元件防潮等级：国家电子产品 I 级
- 电磁阀：优质专利，无压损、功耗低、故障率低、可开关次数不低于 6 万次，掉电关闭
- 电源适配器：电源适配器与热水表采用防水型 DC 电源线公母对接器连接；适配器 220V 引入线，规格不低于 BVR 2x1.0mm²，长度不低于 0.2 米；12V 直流低压供电线规格不低于 BVR 2x0.5mm²，长度不低于 2 米；热水表引出线不低于 0.5 米；电源适配器外壳适配 86 盒面板安装。电源适配器选用具有 3C 认证书（外购电源的，提供供货商的 3C 认证书），具有良好的密封性、防墙内渗水及淋水性，防护等级为 IP68
- 过流保护：自恢复保险丝
- 智能热水表表头、出口具有防硬物插入保护措施，避免用户打开水表用铁线等穿入破坏电磁阀，表头防插针破坏
- 带射频识别模块
- NB-IoT 通信模块：具备工信部颁发的“电信设备进网许可证”。
- 封装方式：内三角防盗螺丝封装
- 防盗扣：调试后加装防拆热水表、防打开热水表密封条（带采购人专用标记及编码）

- 各项技术标准和检测标准符合以下标准(包括但不限于):

JJG 686-2015 热水水表检定规程

GB/T778-2018 饮用冷水水表和热水水表技术标准

CJ/T535-2018 物联网水表行业标准

CJT224-2012 电子远传水表行业标准

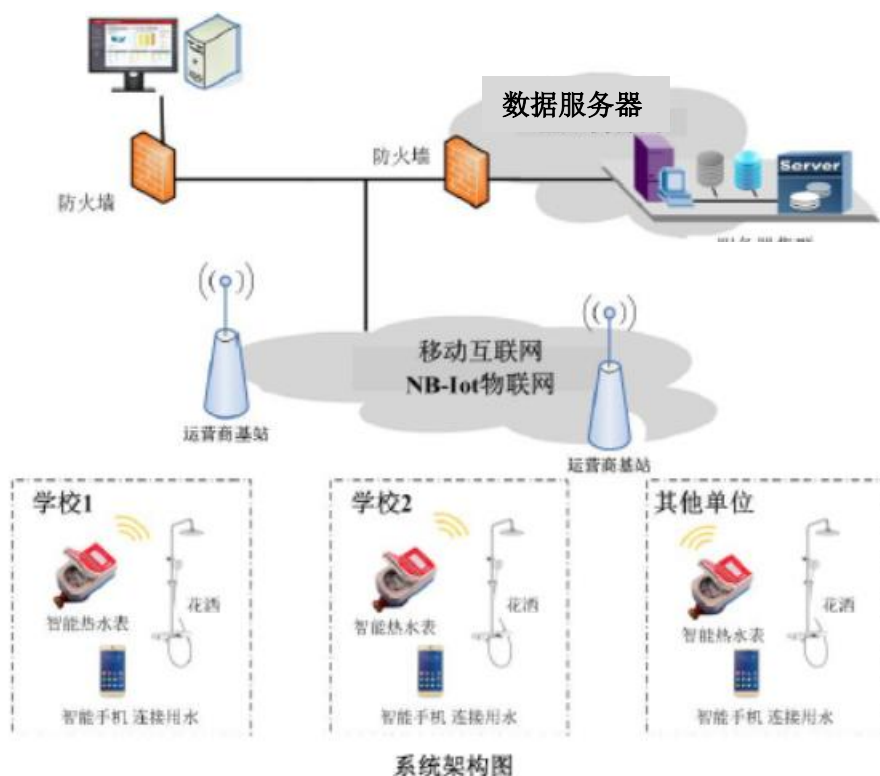
5.1.6 其他要求

- 1、手机、授权卡连接热水表一次性接通率 $\geq 99\%$ ；
- 2、智能热水表使用寿命 10 年以上，必须为成熟产品，使用寿命长、故障率低，性能稳定，质保期内（不低于 6 年）发生故障（除人为破坏外）导致非正常用水的热水表台数占总在用热水表数的 1%/年以下；具体计算公式为：每年内由于产品质量导致非正常用水的热水表数量/本次招标使用热水表总数 $\leq 1\%$ ；智能热水表配套的电源适配器使用寿命 10 年以上，必须为成熟产品，使用寿命长、故障率低，性能稳定，质保期内（不低于 6 年）发生故障量占总在用热水表数的 1%/年以下；具体计算公式为：每年内由于产品质量导致电源适配器故障量/本次招标使用热水表总数 $\leq 1\%$ ；
- 3、供应商必须是智能热水表的生产厂家，具备所供产品生产能力，而且是供货厂商自主品牌（提供智能热水表的型式批准证书及报告）；
- 4、具体包括但不限于系统的密钥、算法、二次开发接口、开发文档、源代码、程序等必须由业主控制。

5.2 热水表运营平台与水表的通信集成

5.2.1 平台

目前我司已委托广州城市规划技术开发服务部有限公司，开发“智能物联网热水表运营平台”和配套的 App 和小程序，该项目已在开发完成。该热水表平台系统架构设计采用 B/S 架构(即浏览器/服务器[Browser / Server])，客户端使用标准的 Internet 浏览器，管理者访问专用 Web 服务器页面，就可查询和分析数据。用户使用 App/小程序或者授权卡消费热水，消费完成后热水表通过物联网上传消费信息和热水表状态信息，数据上传至数据服务器，并采用多种安全策略保障，最后通过大学城智能物联网热水表管理平台进行数据的分析和终端的管理。



5.2.2 NB-IoT 运营商选择

对示范点各栋宿舍各单间进行每个运营商 NB-IoT 信号的测试，综合评估各运营商信号质量优劣，选用最优质量的运营商。测试评估标准可遵照工信部有关 NB-IoT 的标准。

5.3 不同场景下用户用水系统实现流程

5.3.1 使用流程

已注册用户必须与热水表绑定后方可用水。此时用户可通过两种方式开阀用水。

5.3.1.1 手机 App/小程序开阀用水

用户通过手机扫热水表码绑定热水表，然后在 App/小程序上点击开阀即可用水。热水表有按键功能（暂停用水、关阀等），结束用水可在手机上点击关阀，或热水表上直接按键 8 秒关阀。用水详情、账单将发送至用户小程序/App，用户通过移动支付（包括但不限于微信支付、支付宝）结算。

5.3.1.2 用户授权卡开阀用水

除了手机用水，用户还可在热水表上绑定满足条件的授权卡，之后用户可在该热水表的读卡区放置对应授权卡直接开阀用水。用水过程中可以按暂停键。直接移走授权卡即结束用水，用水详情、账单依然发送至用户小程序、App，用户通过移动支付（包括且

不限于微信支付、支付宝）结算。此方式尤其适用于手机网络不好的情况下离线用水。

5.3.1.3 注意事项

- ✧ 手机连接热水表一次性接通率需达 99.9%；
- ✧ 1 张授权卡仅可绑定 1 台热水表，每个用户仅可绑定 1 张授权卡；
- ✧ 单张授权卡的消费记录未上传条数达到 3 条后禁用；
- ✧ 每个物联网热水表可以绑定多张授权卡（不低于 10 个）

5.3.2 实时用水情况显示

在使用过程中，热水表上的液晶数显能显示设备号，实时显示热水表读数、消费水量变化、水表、开关状态，报警提示等；

5.3.3 定时获取温度

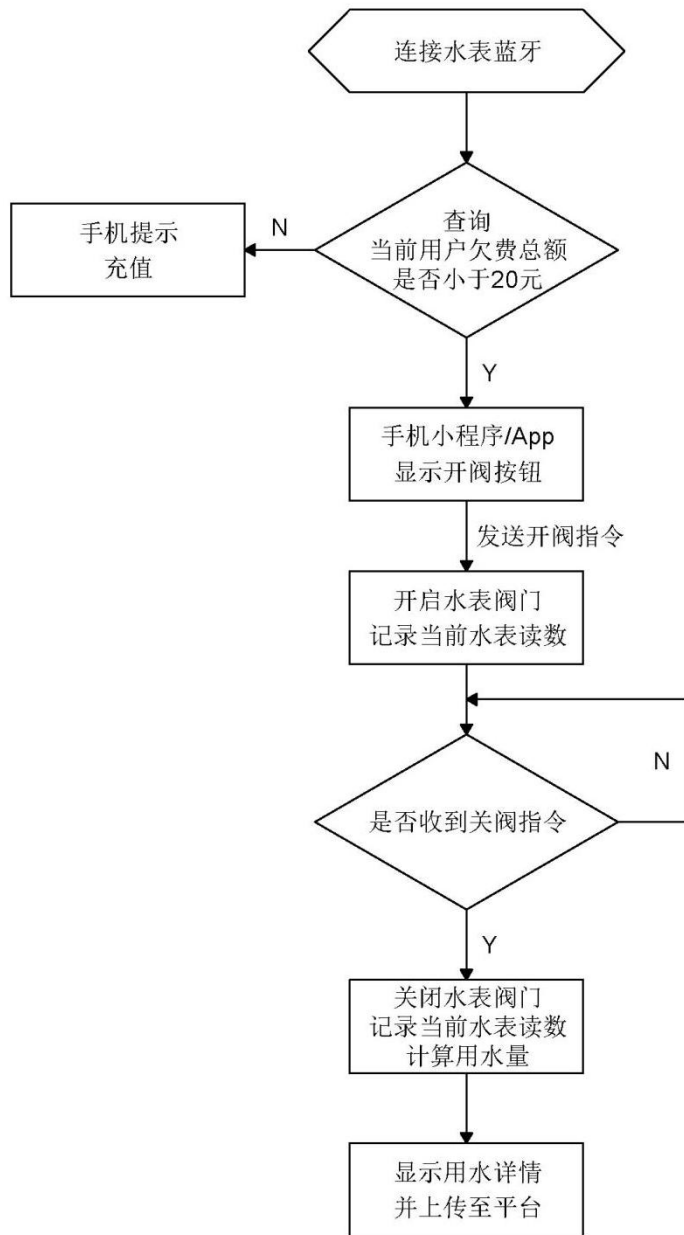
热水表连续出热水 2 分钟后自动检测此时的最高水温并保存。

5.3.5 预扣水费

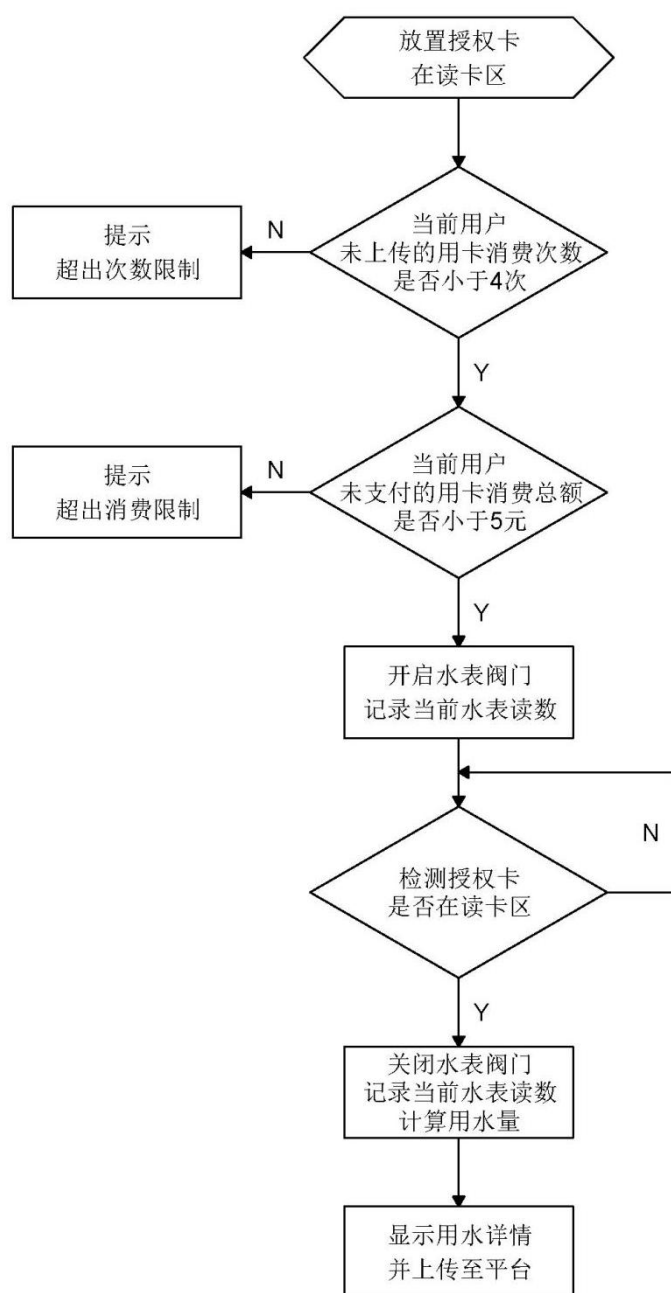
开阀预扣 1 升用水量，用水过程中仍正常计量。

5.3.6 用水基本流程

手机App/小程序用水流程



授权卡用水流程



(3) 广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目

热水表安装工程采购需求

一、项目名称

广东药科大学大学城校区新型物联网热水表应用示范项目热水表安装工程

二、项目概况

广东药科大学大学城校区计划在 2022 年 3 月 31 日前完成新型物联网热水表应用示范项目热水表更换，经与校方协调，热水表更换工作由广州大学城能源发展有限公司（发包单位）完成。现将原有旧的热水表、电源适配器、防水接线面板、保护套管及旧表线等拆除，并进行安装新型物联网热水表，并更换新电源适配器及新表线等，方便学生使用热水。

三、项目工程的施工地点及主要内容

（一）施工地点：广东药科大学（大学城校区）生活区。

（二）主要工程内容：

- 1、拆除旧式热水表、旧表电源适配器、防水接线面板、保护套管及旧表线等。
- 2、安装新型物联网热水表，更换新电源适配器及新表线等。

四、主要工程量

广东药科大学（大学城校区）生活区现有热水表宿舍 11 栋，各楼栋热水表规格和数量见下表。

表 1 广东药科大学（大学城校区）热水表数量

楼栋号	水表数量	水表型号	水表位置	备注
1	410	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
2	145	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
3	133	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
4	145	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
5	145	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
6	273	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	2-3 楼女 4-7 楼男
7	266	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
8	241	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍
9	241	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	2-4 楼男 5-7 楼女
10	241	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
11	266	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	男生宿舍
合计	2506	DN20 整体	冲凉房外、洗手台下	女生宿舍

五、热水表现场安装施工要求

依照广东药科大学（大学城校区）生活区现有宿舍热水表的普遍现场情况（见附图）







1、拆除浴拆除旧式热水表、旧表电源适配器、防水接线面板、保护套管及旧表线等，拆除时需保护热水管线，如有损伤必须修复。

2、新热水表电源适配器安装：新电源适配器安装在 86 插座上，安装要求工整、牢固，有清晰的热水表电源标志，适配器 220V 引入线，规格不低于 BVR 2x1.0mm²，长度不低于 0.2 米，引出的直流电源线规格不低于 BVR 2x0.5mm²，长度不低于 2 米；新电源适配器安装在洗手盆下，必须具有良好的密封性、防墙内渗水及淋水性，需加装防水罩，不得有漏电风险，安装要求牢固、工整。

3、新型物联网热水表必须直接安装于截止阀后，通过一个活接直接连接。

4、新型物联网热水表安装：要求水平、牢固、工整，所有连接口连接严密不漏水

5、洗手盆下若只有一个二三插电源，需保留，在洗手盆下加装一个明装 86 底盒再装电源适配器。若有二个二三插电源，在其中一个上加装一个明装 86 底盒再装电源适配器。。

六、工程施工安全重点注意事项

1、新型物联网热水表安装要求水平、牢固、工整，所有连接口连接严密不漏水。

2、安装过程中注意做好其它管线、墙内暗线、物件（洗脸盘、马桶、玻璃隔门、学生物品等）的保护，如损坏则要恢复，不可采用液态生料带。

- 3、施工必须遵守学校的规章制度。
- 4、施工人员必须符合防疫要求。
- 5、施工必须遵守发包单位对施工的规章制度及要求。

七、施工质量及验收标准

- 1、施工单位提供的所有材料为国标正品。
- 2、新型物联网热水表安装完毕后通水试压应无漏。

八、施工工期

本工程安排在 2022 年 2--3 月份进行施工，2022 年 3 月 31 日前安装、调试完成（如有变更，以采购人书面通知时间为准）。

九、质保期

本工程质保期为 1 年。

十、工程量估算

序号	项 目
施工主要材料	
1	防水罩、86 盒插座底盒
2	垫片、螺丝、胶布、胶丁、螺钉等：1 批
施工内容	
1	旧水表拆除，新电源适配器安装、新热水表安装

工程以实际安装数量进行结算。费用包含中标单位完成本工程约定所有工作内容所必须的所有成本费用和应承担的一切税费，包括但不限于全部人工、材料、相关辅件、运输（含装卸）、利润、税费、质保期服务、工程实施过程中不可预见费用以及与设备有关的特殊要求等完成本工程工作所需的所有费用，发包单位有权根据实际情况调整工程数量。