

浙江广播电视集团政府采购
2018 年全省微波干线网设备设施改造及维护数字微波设备购置项目

采购文件



采购方式：单一来源

项目编号：CTZB-H180515LWZ-SGDJT3

采购人：浙江广播电视集团（盖章）

采购代理机构：浙江省成套招标代理有限公司（盖章）

二〇一八年六月

目 录

第一章 采购通知书.....	3
第二章 供应商须知.....	5
第三章 采购内容及需求	10
第四章 采购合同	24
第五章 附件—采购响应文件格式.....	29

第一章 采购通知书

浙江省广播电视工程公司：

浙江广播电视集团以单一来源的采购方式采购 2018 年全省微波干线网设备设施改造及维护数字微波设备购置项目，拟确定你单位为本项目的供应商。现将本项目采购工作委托浙江省成套招标代理有限公司组织实施。现通知你单位按本采购文件的要求认真准备好采购响应文件，按时前来参加协商。

项目名称：	2018 年全省微波干线网设备设施改造及维护数字微波设备购置项目
采购项目编号：	CTZB-H180515LWZ-SGDJT3
预算执行确认书：	浙财采确[2018]22155 号
采购文件发售价格：	500 元
采购响应文件提交地点：	杭州市文晖路 42 号现代置业大厦西楼 17 层 1702 开标室
采购响应截止时间：	2018 年 6 月 26 日 14 时 30 分
协商开始时间：	2018 年 6 月 26 日 14 时 30 分
协商地点：	杭州市文晖路 42 号现代置业大厦西楼 17 层 5 号会议室
采购保证金：	<p>采购保证金：6000 元</p> <p>支付方式：电汇（网银）等</p> <p>收款单位（户名）：浙江省成套招标代理有限公司</p> <p>开户：中信银行杭州西湖支行</p> <p>账号：7331610182600126385</p> <p>供应商必须将采购保证金交纳至采购文件规定账户并在投标截止日前到帐，交纳凭证复印件（电汇凭证或代理机构出具的收据）编入响应文件，作为响应文件一部分。</p>
采购代理服务费	<p>采购代理服务费用：6000 元</p> <p>采购代理服务费缴纳形式：汇票/支票/电汇/现金</p> <p>采购代理服务费由中标人在接到中标通知书时以人民币方式向采购代理机构支付。汇入以下账户：</p> <p>户名：浙江省成套招标代理有限公司</p> <p>开户：中信银行杭州西湖支行</p> <p>账号：7331610182600126385</p>
采购人：	<p>采购人名称：浙江广播电视集团</p> <p>地址：杭州市莫干山路 111 号</p> <p>联系人：程明浩</p> <p>联系电话：0571-56353925</p>
采购代理机构：	<p>名称：浙江省成套招标代理有限公司</p> <p>地址：杭州市文晖路 42 号现代置业大厦西楼 18 楼 1804 室</p> <p>联系人：徐均</p> <p>联系电话：0571-85830257、13588434968</p> <p>邮编：310004</p>

	Email: zjctzbgs@163.com
注意事项	<p><u>供应商须在采购响应文件提供采购标的成本、同类项目合同价格、应用于本项目的相关专利、专有技术等情况说明。</u></p> <p><u>供应商须在浙江政府采购网进行正式注册并成为正式入库供应商，具体请登录浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn）查看浙江政府采购网供应商注册要求并按要求进行注册。</u></p> <p><u>本采购文件共 49 页（含封面），请供应商收到本文件后自行核对，如有缺页、错装等情况请于当日向采购代理机构提出。</u></p>
特别提醒	<p>企业信用融资：省财政厅、浙江银监局、省金融办制定了《浙江省政府采购支持中小企业信用融资试点办法》（浙财采监[2012]13号），所称的政府采购信用融资，是指银行业金融机构（以下简称银行）以政府采购诚信考核和信用审查为基础，凭借政府采购合同，按优于一般中小企业的贷款利率直接向申请贷款的供应商发放贷款的一种融资方式。供应商可登陆浙江政府采购（http://www.zjzfcg.gov.cn/）中小企业信用融资栏目了解相关信息。</p> <p>根据《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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）采购人或采购代理机构将对本项目供应商的信用信息进行查询。 2）查询渠道为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 3）信用信息截止时点为从本项目投标截止日往前追溯三年，期间被列入失信被执行人名单、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等供应商信用信息均将用于本项目。 4）信用信息查询记录和证据以网页截图等方式留存。 5）采购响应截止日当日网站显示的信用信息将作为评审和确定中标人的依据。 6）联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

第二章 供应商须知

一、采购说明

1.1 本次采购工作是按照《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规组织和实施。

1.2 本采购文件及相应的补充文件（如有）等解释权归浙江省成套招标代理有限公司所有。

1.3 定义

单一来源采购：是指采购人从某一特定供应商处采购货物、工程和服务的采购方式；

采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，见“采购通知书”；

采购代理机构：受采购人委托，在委托的范围内办理政府采购事宜的机构，见“采购通知书”；

供应商：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人；

供应商代表：是指参加本项目采购活动的供应商法定代表人或法定代表人的授权代表；

联合体：是指两个以上供应商组成联合体，以一个供应商的身份参加采购活动；

甲方：是指合同签订的一方，一般与采购人、用户相同；

乙方：是指签订的另一方，与中标人相同；

政府采购监管部门：浙江省财政厅政府采购监管处；

1.4 供应商资格条件

1.4.1 基本条件

(1) 具有独立承担民事责任的能力；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6) 供应商未被列入失信被执行人名单、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，信用信息以投标截止日信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）公布为准；

(7) 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；

1.4.2 有生产（或销售）相关产品的许可；

1.5 如果供应商代表不是法定代表人，应持有《法定代表人授权书》。

1.6 根据政府采购相关法律、法规、规章、文件规定并满足采购文件规定资格条件的区域性分支机构、个体工商户、个人独资企业、合伙企业参加本项目采购并由单位负责人签署的相关响应资料与本采购文件规定由法定代表人签署的文件材料具有同等效力。

1.7 合同实施过程中，供应商须与采购人积极配合。如果成交，成交供应商为履行合同所引起所有费用均由成交供应商承担。

1.8 无论采购过程中的作法和结果如何，供应商自行承担采购活动中所发生的全部费用。

1.9 若本次采购最终报价超出本项目预算，则采购人将重新组织采购。

1.10 联合体

本项目不接受联合体投标。

二、采购文件

2.1 采购文件的组成

采购文件由采购文件总目录所列内容及招标补充文件（如有）等组成。

2.2 采购文件的澄清

供应商对采购文件如有疑问要求澄清，或认为有必要与采购代理机构进行技术交流，可用书面形式（包括信函、传真，下同；时间见报价通知书）通知采购代理机构，采购代理机构将用书面形式对必要问题予以答复(任何口头答复均不作为依据)。如有必要，可将不说明来源的答复发给各有关供应商。

2.3 采购文件的修改

2.3.1 在采购响应截止时间前，采购人有权修改采购文件，并以书面形式通知供应商。修改文件作为采购文件的补充和组成部分，对所有供应商均有约束力。

2.3.2 为使供应商有足够的时间按修改文件要求修正采购响应文件，采购人可酌情推迟采购响应截止时间和协商开始时间，并将此变更通知供应商。

三、采购响应文件

3.1 采购响应文件

3.1.1 供应商应仔细阅读采购文件中的所有内容，按照采购文件要求，详细编制采购响应文件，提供相关技术参数、资料，对采购文件中的各个项目给予实质性答复（包括商务、技术、资信），并保证采购响应文件的正确性和真实性。**技术和商务如有偏离均应填写偏离表，如不填写，采购人有权视作完全响应采购文件要求。**采购响应文件统一采用汉语言文字，计量单位应使用国际单位（文件中另有规定的除外）。

3.2 采购响应文件的组成

- 1) 法定代表人资格证明书或法定代表人授权书；
- 2) 采购响应函；
- 3) 初次报价一览表；
- 4) 初次报价明细组成表；
- 5) 缴纳采购代理服务费承诺书；
- 6) 采购保证金；
- 7) 偏离表；
- 8) 资格审查资料；
- 9) 廉政承诺书；
- 10) 同类业绩；
- 11) 供应商声明函；
- 12) 其他资信资料；
- 13) 提供针对项目的完整技术解决方案；
- 14) 供货清单；
- 15) 随机标准附件、备品备件、另配件、专用工具清单
- 16) 技术服务说明
- 17) 售后服务说明
- 18) 分包情况说明
- 19) 供应商认为需要提供的其他资料。

以上所需的各种证书、证件、证明、执照若系复印件，须在复印件上加盖有效公章。

3.3 内容填写说明

3.3.1 采购响应文件格式

供应商应按照上述第三条3.2款中所提出的**格式、内容按顺序编写，装订成册。**

3.4 报价要求

3.4.1 供应商完成采购文件规定工作内容的全部费用及采购代理服务费均包含在报价之中。

3.4.2 报价应按不同费用类别分开填写。详见采购响应文件附件格式。

3.4.3 报价表中应列出本项目采购标的成本说明。

3.5 采购保证金

3.5.1 **供应商须按采购通知书的要求提供采购保证金。**

3.5.2 成交供应商的采购保证金在成交供应商与采购人签订合同后5个工作日内凭合同无息退还。

3.5.3 发生下列情况之一的，采购保证金不予退还：

- 1) 供应商在提交采购响应文件截止时间后撤回采购响应文件；
- 2) 供应商在采购响应文件中提供虚假材料的；
- 3) 除因不可抗力外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- 4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- 5) 不能履行采购响应文件中的承诺与协商承诺；
- 6) 采购文件规定的其他情形。

3.6 采购响应文件有效期

3.6.1 **自采购响应截止之日起 90 天内，采购响应文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的采购响应文件将被拒绝。**

3.6.2 在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长采购响应文件有效期，这种要求和答复均应以书面形式进行。

3.6.3 供应商可拒绝接受延期要求而不会导致采购保证金被没收。同意延长有效期的供应商不能修改采购响应文件。

3.7 采购响应文件的签署和份数

3.7.1 采购响应文件的正本需打印或用不退色的墨水填写，并注明“正本”字样。副本可以复印。

3.7.2 采购响应文件需按采购文件提供的格式要求由供应商盖公章、法定代表人或法定代表人授权代表签字，供应商名称应写全称。

3.7.3 采购响应文件的份数

按采购文件第二章供应商须知中 3.2 款要求提供的采购响应文件并装订成册，**提供一式三份，其中正本一份，副本二份，电子版一份。**

3.7.4 采购响应文件不得涂改和增删，如有错漏必须修改，修改处须由供应商法定代表人或法定代表人授权代表同一人签字或加盖公章。

3.7.5 由于字迹模糊或表达不清引起的后果由供应商负责。

3.8 采购响应文件的密封和标记

3.8.1 采购响应文件应包装密封，并在封口处加盖供应商单位公章或授权代表签字或密封章。电子光盘与采购响应文件包封在一起。

3.8.2 采购响应文件的外包封上应写明：

采购人名称：

项目名称：

供应商名称：

在 年 月 日 时 分前不得开启。

3.9 采购响应文件的递交

3.9.1 供应商应在采购响应截止时间前递交采购响应文件。

3.9.2 供应商递交采购响应文件的地点：见采购通知书。

3.9.3 供应商所递交的采购响应文件不予退还。

3.10 采购响应文件的修改与撤回

3.10.1 在采购响应截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的采购响应文件，但应以书面形式通

知采购人。

3.10.2 供应商修改或撤回已递交采购响应文件的书面通知应按照本章第 3.7.2 项的要求签字或盖章。

3.10.3 修改的内容为采购响应文件的组成部分。修改的采购响应文件应按照本章第 3.8 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

四、协商

4.1 组建协商小组

协商由采购人依法组建的协商小组负责。协商小组由具有相关经验的专业人员组成。

4.2 协商开始时间和地点

协商小组在采购文件确定的协商开始时间和协商地点与供应商进行协商，供应商代表应准时参加。

4.3 协商程序

- (1) 验证采购保证金；
- (2) 核查供应商代表身份；
- (3) 协商小组对采购响应文件进行符合性审查；
- (4) 协商小组与供应商代表进行协商；
- (5) 如对采购文件有实质性变动的，协商小组将以书面形式通知供应商；
- (6) 供应商根据协商情况形成相关承诺及最终报价；
- (7) 协商结束。

4.4 协商情况记录

主要包括：

(1) 依据政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令 74 号）第三十八条进行公示的，公示情况说明；

- (2) 协商日期和地点，采购人员名单；
- (3) 供应商提供的采购标的成本、同类项目合同价格以及相关专利、专有技术等情况说明；
- (4) 合同主要条款及价格商定情况。

协商情况记录应当由采购全体人员签字认可。对记录有异议的采购人员，应当签署不同意见并说明理由。采购人员拒绝在记录上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意。

4.5 成交原则

供应商最终成交价格合理并保证采购项目质量。

4.6 结果公告

采购结果在政府采购指定媒介进行公告。

五、合同授予

5.1 定标方式

采购人依据协商小组推荐的成交候选人确定成交供应商。

5.2 成交通知

在本章第 3.6 款规定的采购响应文件有效期内，采购人以书面形式向成交供应商发出成交通知书。

5.3 履约担保：按采购通知书要求提供履约担保。

5.4 签订合同

5.4.1 采购人和成交供应商应当自成交通知书发出之日起 30 天内，根据采购文件和成交供应商的采购响应文件订立书面合同。成交供应商拒签合同的，采购人取消其成交资格，其采购保证金不予退还；给采购人造成的损失超过采购保证金数额的，成交供应商还应当对超过部分予以赔偿。

5.4.2 发出成交通知书后，采购人拒签合同的，采购人向成交供应商退还采购保证金；给成交供应

商造成损失的，还应当赔偿损失。

六、终止采购活动

出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构应当终止采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的单一来源采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商的报价超过采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

七、法律责任

成交供应商有下列情形之一的，采购人或采购代理机构将向财政部门报告，由财政部门责令限期改正，情节严重的，列入不良行为记录名单，在 1 至 3 年内禁止参加政府采购活动，并予以通报：

- (1) 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；
- (2) 成交后无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 拒绝履行合同义务的；
- (4) 将政府采购合同转包；
- (5) 提供假冒伪劣产品；
- (6) 擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

八、采购代理服务费用

采购代理服务费用按采购通知书规定由采购代理机构收取，成交供应商按采购通知书要求支付给采购代理机构。

第三章 采购内容及需求

本项目是浙江广播电视集团购置一跳数字微波，用于温州莲花山到温州广电中心微波站数字化改造。

一、采购内容一览表

序号	标项名称及内容	数量	单位	交货周期	备注
1	数字微波设备购置	1	套	合同签订后 2 个月内交货	

二、采购需求

(一) 项目概况

本项目是温州莲花山-温州广电中心，共 1 跳 2 个站点的微波数字化改造项目，是浙江广播电视微波电路东线末端部分。

本项目设备采用大容量 IP 数字微波。建成后的电路不仅仅可以为温州莲花山、温州广电中心等提供节目信号源，也是省广播电视传输网络的重要组成部分。因此在链路设计上，既要考虑目前具体使用需求，又要预留今后发展的空间，具备系统扩容升级的能力。

(二) 总体要求

1. 项目建设目标

本项目的建设的总体目标是：建成一个能将广播电视节目信号传送到各微波站，可兼传辅助数据业务，具备先进性、实用性、经济性、安全性与可扩展性的大容量 IP 干线微波。

微波设备采用一体化 IP 微波，能承载分组业务与 TDM 业务的能力，并应具备空口业务汇聚功能，不管传输什么类型业务都不影响空口带宽的使用。设备应具备自适应调制解调功能，支持固定调制和自适应调制两种方式，可实现从 QPSK 到 256QAM 及以上的多种调制解调以保障带宽，可通过软件设置使用的调制模式和波道间隔；设备能支持 N+0 无保护配置、N+1 保护配置，支持交叉极化配置和多波道共用天线；支持空间分集、频率分集以提高传输性能。

IP 与 TDM 业务可灵活组网。下传主业务是广播电视节目信号，封装成 80Mbps 和 120Mbps 的 2 个 IP 接入微波传输系统，业务接入端 1+1 备份。辅助数据业务有两类，一类是传输微波站其它设备的远程监控数据与将来有可能产生的广播电视回传信号，拟分配在主波道传输；另一类是其它辅助业务，可分配在备用波道传输。

本项目按照省级干线微波规划设计，应满足 ITU-T、ITU-R、IEC 建议和中国国家标准，相关行业标准最新版本已有的具体指标要求，并附上相应的详细技术资料。

国家广电总局《广播电视安全播出管理规定》要求干线微波业务可用度应不低于 99.99%。

2. 工程内容

温州莲花山-温州广电中心，共 1 跳 2 个站点大容量 IP 数字微波的全套设备及其工程安装调试、微波传输系统统调、工程整体验收技术指标测试服务等。

本项目供应商负责路由勘察、链路设计、设备运输、系统安装调试测试以及现场督导，需提前自行前往现场并实地勘察。

供应商必须提供详细的设计方案，包括频点分配图、路由图、断面图、多径及反射分析图、衰落特性分析图、微波传输系统技术方案图以及衰落储备、误码性能等指标核算，并详细说明今后扩容的可行性措施（提供扩容方案）。工程完工验收之前必须提供各站点设备系统图。

3. 供应商持有微波设备厂家针对本项目的授权证明或持有微波设备厂家的产品代理证明。本项目将以人民币结算，包含全部的关税、销售税和其它税费，采购方不负责设备进口的任何事宜。

4. 供应商应提供主要设备的入网证（工信部或广电总局颁发）以及无线电发射设备型号核准证（国

家无委颁发)。

5. 供应商所提供的所有设备和系统(包括软件、硬件、运输与安装调试)应符合如下的技术标准:

(1) 符合有关标准(如 ISO、ITU-T、ITU-R、ETSI、IMTC、IETF、IEC 等), 供应商应在响应文件中具体说明, 并附上相应的详细技术资料; 供应商所提供的设备组成的微波接力通信系统, 其技术指标须符合中华人民共和国通信行业标准《SDH 微波接力通信系统工程设计规范》YD/T5088-2005、《4~11GHz STM-1 SDH 微波通信系统总技术要求》YD/T909-1997、《同步数字体系设备和系统的光接口技术要求》YD/T20185-2006, 《SDH 数字微波设备安装工程验收规范》YD/T5141-2005 和新闻出版广电总局的相关标准最新版本已有的具体指标要求。

(2) 供应商的设备和系统指标中包含有自己的专用标准, 应在响应文件中具体说明, 并附上相应的详细技术资料;

(3) 本文件中未给出, 但 ITU-T、ITU-R 已有建议的系统设备性能和功能方面供应商均应满足。

6. 供应商应按照本文件的要求提供报价和详细的技术建议。供应商提供的各项设备及系统的功能和性能指标应完全符合采购方指明的或相关国际标准组织所颁布的标准和中华人民共和国的行业标准, 并满足或高于采购方指出的要求。对于本文件未规定的有关设备性能, 供应商应提出建议, 并陈述其理由。

7. 作为设备提供商的供应商应承诺不论采购方在网络中选用哪些厂家的设备(包括采用多厂家提供的同类设备时), 供应商都要实现自己设备的所有功能, 并可实现与采购方已购设备的联通。

8. 供应商在满足规模容量及能力要求的基础上, 提出自己的设备配置方案(设备数量、端口数量)并说明其配置原则和计算方法。供应商还应根据设备功能、性能和安全等因素综合考虑配置及冗余配置, 设备配置中应包含所需的软件配置。

9. 供应商应承诺在供货时提供最新版本的软件, 但该软件必须是经过测试, 证明可靠有效的, 正式商用的, 其可靠性、稳定性经过严格验证, 同时要保证网络安全可靠及扩容和版本升级方便。软件要求为模块化结构, 保证安全可靠, 具有容错能力。

10. 由供应商所提供的设备部件间的连线和接插件均应视为设备内部器件, 包含在相应的设备之中。

11. 供应商应提供设备安装、测试所需的电缆、安装材料等。

12. 供应商应提供必需的专用维护工具和设备。

13. 供应商应保证设备配置的品种、数量准确无误, 如有错漏, 由供应商无偿补足。

14. 供应商应根据设备情况, 对正常维护需要的消耗品、备件种类和数量提出建议(按满足保修期满后正常运行 2 年考虑), 并提供清单, 单独报价, 但不在本次采购范围内。

15. 对于目前 ITU 最新版本建议中尚未提出的建议, 待 ITU 提出建议后, 供应商应在一定时间内对系统管理软件免费升级, 对相关硬件的变动买卖双方协商解决。

16. 供应商应对本文件逐项予以答复, 并详细列出供应商所供设备的技术参数和指标。

17. 供应商提供的设备在工厂内应通过完善的、严格的测试检验, 采购方有权派技术人员到供应商的工厂检验设备的性能指标, 当设备运抵施工现场发现有缺陷, 或当设备安装后按供应商说明书规定的电源要求和操作程序通电进行单机测试时, 发现有故障或指标达不到技术建议书所规定的技术性能, 供应商应免费为采购方更换或赔偿。

18. 在保修期内出现非采购方人为原因造成的设备故障, 供应商应在接到通知后 24 小时内到达现场, 并迅速免费修复或更换。

19. 终验后十年内, 如果采购方需要, 供应商应能够保证备品备件的供应。

20. 由于采购方系统改进, 延伸或扩容所需的设备供应商应以优惠的价格提供。

21. 供应商的供货和服务范围如下:

(1) IP 数字微波系统

收发信机(包括满足增容要求的分并路系统); 空间分集接收设备(如采用); 调制解调设备; 波道

保护倒换设备（如采用）；基带处理单元。

- (2) 交换机
- (3) 网管系统
- (4) 安装材料、电缆和消耗性材料
- (5) 专用工具及附件
- (6) 安装和维护手册、说明书及附图
- (7) 技术培训
- (8) 督导安装，负责调测及试运行，现场验收测试，测试仪表由供应商自备。
- (9) 天馈线
- (10) 系统工程安装调试

22. 供应商应按站逐项详细报出每一项的品牌、型号、单价及数量。供应商提供的设备应保证系统功能的完整性，如有漏项，由供应商免费提供。

23. 所投标的设备须为国际或国内知名品牌，至少有近 3 年内干线微波的应用案例，并提供合同复印件。

(三) 工程概况及技术要求

1. 地理位置基本情况

两地的地理位置基本情况如下：

地点	海拔（米）	天线挂高（米）
温州莲花山	687	25
温州广电中心	6	80

温州莲花山-温州广电中心通信距离约 11 公里。

站点经纬度、海拔，两站之间的站距与断面类型需供应商实地勘察后最终确定。

2. 系统容量与配置

▲本项目微波配置 3 个波道，为确保满足 IP 业务和 TDM 业务的灵活选择，无需增加任何设备与费用，可直接在 3+0 系统和 2+1 系统变更。

▲系统配置

序号	设备名称	生产厂商	型号、规格及相关技术规格	数量	备注
1	IP 微波 11GHz 3+0 无 SD	华为	RTN 980 (11G 3+0 200M Dual S 0.9m S 0.9m Sub AAA) V100R009	1 跳	双主控，含标准机架、 天馈线及辅材
2	交换机	华为	S5700-28P-LI-AC	4 台	单台配置四块单模光 模块及对应的尾纤
3	工程安装及 技术督导	华为		1 跳	含辅助设施改造

▲3. 业务接口要求

供应商所提供的设备应满足在同一设备上支持 STM-1 接口，GE 接口。

(1) STM-1 业务接口

每跳单方向设备需提供不少于 2 对 STM-1 光接口（每对接口实现一收一发）。后期根据业务需要接口数量可扩。供应商需提供具体的接口参数。

(2) GE 业务接口

设备需提供不少于 8 个 GE 以太网接口（4 个 FE/GE 电接口，4 个 GE 光接口），能 GE/FE 自适应。供应商需提供具体的接口参数。

4. 频率和极化要求

本工程选用 11GHz 频段。

供应商提供的系统应能够支持 CCDP 和 XPIC（交叉极化干扰抵消）技术。

本项目微波配置的 3 个波道共用一副天线，频率遵循信产部无[2000]705 号文《关于调整 1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置的通知》、中华人民共和国通信行业标准《SDH 微波接力通信系统工程设计规范》YD/T5088-2005 和《数字微波通信系统进网技术要求》GB/T 13159-2008 的规定。

供应商应充分考虑系统的频率和极化安排，尽可能降低因频率和极化安排不当而引起的系统内外的前背干扰、分支干扰、越站干扰、隔波道干扰等各种干扰，并兼顾今后扩容的频率需求。

11GHz 微波频率表（10.700~11.700GHz）如下：

波道号	中心频率（MHz）	波道号	中心频率（MHz）
1	10715	1'	11245
2	10755	2'	11285
3	10795	3'	11325
4	10835	4'	11365
5	10875	5'	11405
6	10915	6'	11445
7	10955	7'	11485
8	10995	8'	11525
9	11035	9'	11565
10	11075	10'	11605
11	11115	11'	11645
12	11155	12'	11685

5. 传播考虑

供应商应在技术建议书中给出各跳微波路由计算方法及结果。在计算传输指标时，可在瑞利衰落概率公式中采用如下根据中国地理和气候条件得出的参数：

表 2 计算参数

剖面类型	参数		
	KQ	B	C
A	1.07×10^{-4}	1	1.3
B	2.75×10^{-5}	1	1.8
C	2.88×10^{-5}	1	2.2

D	2.63x10 ⁻⁶	1	3.2
---	-----------------------	---	-----

A 型：干燥高山地区；

B 型：中海拔内陆气候均匀起伏地带或大陆气候；

C 型：温和气候，有效平地带的平原地区；

D 型：水面和跨海路由

供应商应根据以上可靠性计算方法和国际通用的微波设计软件来进行链路指标计算，并提供详细计算报告。

6.干扰考虑

(1) 供应商所提供的设备在无用辐射(频率在 1GHz 以下)高达 125dB μ V/m 环境下应能正常工作，保持性能不变。

(2) 供应商提供的设备需考虑本系统中的同频干扰问题。

(3) 供应商应明确所提供设备的抗干扰能力及干扰计算方法和数据。

7.波道和业务的系统保护

本工程微波波道通过业务聚合和 QoS 功能，实现波道间和业务的保护。

(四) 系统功能

1. 供应商提供的设备应支持 TDM/混合（空口可同时传输原生以太网+E1/STM-1）/分组（支持 IP/PWE3 或 MEF8/MPLS-TP 或 CES 等数据分组）/路由（支持 IP/MPLS/动态路由等）共平台，应该多模一体。

2. 设备应同时支持 1+1 空间分集和频率分集的系统配置方式，以提高微波链路的可靠性和可用度。设备能够支持 N+1（N 大于等于 7）保护。

3. 设备系统应支持 E1 优先级,E1 业务可以灵活设置优先级,E1 业务与以太业务间也可以设置优先级，满足多样化业务传送诉求。

4. 设备能够支持 AES 加密功能，能够对业务进行加密保护，在防暴力破解/软件病毒扫描/完整性校验/口令安全等方面具备良好的网络安全保护能力，确保微波链路的信息安全。

5. 设备具有后续扩容能力，单设备可支持不少于 14 个微波方向（仅限于分体式微波），单载波能支持至少到 1G 带宽。

6. 设备支持连接本地维护终端，便于快速开局和后续维护需求。

▲7. 设备主控单元支持 1+1 保护，可以实现主控单元、主控交换单元和时钟单元的 1+1 热备份保护。

8. 设备主控单元能够提供 GE 以太网业务接口、STM-1 业务接口和辅助管理接口，提升设备槽位利用率。

9. 要求无线空中接口传输分组数据包。

10. 设备应能支持物理链路聚合 EPLA(enhanced physical link aggregation) 技术,最大至少能支持 10+0 的链路聚合。

11. 设备应同时内置交叉和交换功能，以方便组网。设备具有高阶 VC 和低阶 VC 交叉连接功能，交叉连接能力应不小于：高阶交叉容量：128×128 VC4，低阶交叉容量：与 32×32 VC4 等效的 VC-12/VC-3 全时分交叉功能。交换容量不小于 43Gbit/s。

12. 设备应支持 QoS 机制包括但不限于：

(1) policing 策略：基于端口/队列/业务流的 CAR 和整形；

(2) 业务分类：支持基于端口/端口+ VLAN(802.1Q/802.1ad)/ DSCP/IP Tos；

(3) 队列调度：应支持除 SP 方式外的 SP+WRR 和 WRR 多种方式。

13. 设备应支持层次化 QOS，最高支持 8 级 QOS 层级提供更精细化的业务保障，支持后续开展多

种增值业务部署。

14.设备应具备完善的 OAM 功能,支持 802.1ag 和 802.3ah 定义的以太 OAM 特性:自动链路关断、链路发现和监测、远端故障发现、远端环回、支持 CC、LB、LT 功能。

15.设备能够支持 ITU-T Y.1731 定义的 MPLS OAM 功能:LM(丢包测量)、DM(时延测量)、VM(抖动测量)。

16.设备能够支持切片技术,以减少业务抖动。

17.设备时钟应支持可跟踪的时钟源类型:

- (1) 外时钟:SDH 线路时钟/PDH 支路时钟;
- (2) 微波链路时钟;
- (3) 同步以太网时钟。

18.设备应支持时钟优先级保护:

- (1) SSM 协议保护;
- (2) 扩展 SSM 协议保护。

(五) 系统总技术规范

▲1.系统差错性能指标与可用度

根据 ITU-T G.826, 27500Km 端至端 HRDP 的差错性能指标如下表所示:

速率 Kbit/s	2048 VC-12	155520 VC-4
比特数/块	2000-8000	6000-20000
误块秒比(ESR)	0.04	0.16
严重误块秒比(ESR)	0.002	0.002
背景误块比(BBER)	3×10^{-4}	2×10^{-4}

本次改造按照省内干线配额计算。

国家广电总局《广播电视安全播出管理规定》要求干线微波业务可用度应不低于 99.99%。

2.抖动性能

(1) SDH 网络输出口的最大允许输出抖动

SDH 网络接口的最大允许抖动不应超过下表要求,测量时间为 60 秒,滤波器频响按 20dB/10 倍频程滚降。

SDH 网络接口的最大允许输出抖动:

参数值	网络接口限值		测量滤波器参数		
	B1(Ulpp)	B2(Ulpp)	f1	f3	f4
155520 (电)	1.5(0.75)	0.075	500Hz	65KHz	1.3MHz
155520 (光)	1.5(0.75)	0.15(0.15)	500Hz	65KHz	1.3MHz

注:括弧中数值为数字段中网元时钟同步工作,且输入信号无抖动时的输出抖动要求。

(2) SDH 设备输入口的抖动和漂移容限

SDH 设备输入口的输入抖动和漂移应满足下图模框的要求:



各项参数值如下表所示：

SDH 设备输入抖动和漂移容限的参数

速率 (Mbit/s)	Ulp-p					频 率(Hz)									
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	f ₀	f ₁₂	f ₁₁	f ₁₀	f ₉	f ₈	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄
155.520 (电)	2800	311	39	1.5	0.075	1.2 x10 ⁻⁵	1.78x 10 ⁻⁴	1.6 x10 ⁻³	1.56 x10 ⁻²	1.25 x10 ⁻¹	19.3	500	3.25 x10 ³	65 x10 ³	1.3 x10 ³
155.520 (光)	2800	311	39	1.5	0.15	1.2 x10 ⁻⁵	1.78x 10 ⁻⁴	1.6 x10 ⁻³	1.56 x10 ⁻²	1.25 x10 ⁻¹	19.3	500	6.5 x10 ³	65 x10 ³	1.3 x10 ³

3.基带接口

(1) FE/GE 电接口

供应商需提供具体的接口参数。

(2) GE 光接口

供应商需提供具体的接口参数。

(3) STM-1 接口

STM-1 电接口

比特率：155.520Mb/s±20ppm

接口码型：CMI

所有接口要求应符合 ITU-T 建议 G.703。供应商应具体提供接口电平、阻抗、最大允许损耗和最大允许传输长度。

STM-1 光接口

比特率：155.520Mb/s±20ppm

接口码型：加扰 NRZ 码

所有接口要求应符合 ITU-T 建议 G.957。光接口的接头为 LC 型，工作波长为 1310nm。供应商应具体提供详细接口参数。

4. IP 特性

(1) 供应商所提供的设备应支持 IEEE 802.1d, 802.1q, 802.1ad 交换, 可支持 Ethernet 和 MPLS-TP 或 CES 等业务。

(2) 供应商所提供的设备应具备完善的 OAM 功能, 应支持 802.1ag 和 802.3ah 定义的以太 OAM 特性。

(3) 供应商所提供的设备应支持 IPV4 和 IPV6 帧头压缩技术。

(4) 供应商所提供的设备应支持 ITU-T Y.1731 定义的 OAM 功能, 包括时延统计、丢包率统计。

(5) 供应商所提供的设备必须支持不同字节的数据包业务, FE 接口最大支持 2000bytes 数据帧, GE 接口最大支持 9600bytes 巨型帧。

(6) 网业务延时

微波设备应满足如下以太网业务延时要求:

56MHz 128QAM <200 us

28MHz 128QAM <300 us

40MHz 128QAM <240 us

以太网业务丢包率-微波设备应满足如下以太网业务丢包率要求:

在正常天气情况下, 丢包率等于 0

在雨雾天气情况下,丢包率不大于 0.01%

供应商需提供各自设备的具体性能指标。

(7) 供应商所提供的设备应支持 Qos 机制包括不限于:

CAR: 支持入口保证流量

Shaping: 支持出口流量整形(基于端口, 队列, 流)

业务分类: 支持基于端口/端口+ VLAN(802.1Q/802.1ad)/ DSCP/IP Tos.

队列调度: 应支持除八级 SP 方式外的 SP+WRR 和 WRR 多种方式。

(六) 调制解调器

▲1.调制方式

采购的同一微波设备硬件应支持 QPSK、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256 QAM 及以上多种调制,支持调制方式的自适应调整 (AMR)。

环境条件变化时, AM(自适应调制)应支持从 QPSK 到 256QAM 及以上的多种调制、编码方式中选择传输条件允许的最高调制方式。也可固定调制方式, 不随环境变化而变化。

2.解调方式

相干解调或其它。

3.中频频率

70 MHz、140MHz、350MHz, 由供应商提供具体数值。

4.中频输入/输出阻抗

50Ω 或 75Ω, 由供应商提供具体数值。

5.纠错能力

设备应具备 FEC 前向纠错技术, 供应商需提供具体使用何种 FEC 技术。

6.自适应均衡器

设备应具有中频和基带自适应均衡器, 供应商应提供自适应均衡器的性能和改善效果。

7.中频单元端口要求

设备中频单元应提供两个中频接口, 两路中频可独立使用或配合使用, 支持两路中频实现 1+1 保护。

8.中频单元演进要求

设备同一中频板支持 TDM/混合(空口可同时传输原生以太网+E1/STM-1)/分组(支持 IP/PWE3 或 MEF8/MPLS-TP 或 CES 等数据分组)/路由(支持 IP/MPLS/动态路由等)功能。

(七) IP微波要求

1. 一般要求

中华人民共和国通信行业标准《SDH 微波接力通信系统工程设计规范》YD/T5088-2005 中的假想参考通道，及根据 ITU 有关建议结合我国具体情况制定“微波接力通信系统假想参考通道”是供应商提供设备、进行设计提出技术建议的依据。

最新的技术应用于所有设备，实现高可靠性，无人值守自动工作，容易安装和维护。设备能有效地抵抗多径传播失真和频率选择性衰落。

技术参数和功能由供应商根据所提供的设备在建议书详细说明。供应商应提供设备组合方法，使用每项技术改善方法得到的改善效果，须提供数据、曲线和计算方法。

2. 分体式 IP 微波技术特性

▲ (1) 分体式 IP 微波设备要求为：由天线、室外单元 (ODU), 室内单元 (IDU) 组成。室外单元功能是射频收发信，室内单元功能是基带处理与调制解调，室内室外单元用中频电缆连接。不接受调制解调功能在室外单元的分体式 IP 微波。

▲ (2) 要求无线空中接口传输分组数据包的微波，不接受只提供 EoSDH 功能的 PDH 微波或者 SDH 微波。

(3) 发信机输出功率：

11GHz 128QAM 28MHz 条件下，发信机输出功率应达到 26 dBm 或以上。

供应商应提供具体值。

(4) 自动发信功率控制：

要求设备具有 ATPC 功能，ATPC 控制范围 $\geq 20\text{dB}$ (相对正常输出功率)，控制速度 $\geq 30\text{dB/s}$ 。

(5) 接收机门限：

$\leq -70\text{ dBm}@BER=1\times 10^{-6}$ (调制方式 128QAM, 28MHz 波道带宽)。

供应商应提供具体值。

▲ (6) 频率稳定度： $\pm 5\text{ppm}$ 。

(7) 波道间隔：

波道间隔应支持 7MHz/14MHz/28MHz/29.5MHz/40MHz/50MHz/56MHz。

(8) 相邻波道抑制度

供应商需提供设备在 128QAM 与 64QAM 下的具体数值。

(9) 三阶交调系数：

供应商应需提供在额定发信功率情况下，微波收发信机中频-中频三阶交调失真 IM3 具体数值。

(10) 特征曲线：

由供应商提供相关的技术特征曲线。

(11) 保护倒换系统：

采用无损伤自动倒换，并提供人工倒换；每个射频波道的故障及状态变化应在本站显示并送给主控站的集中监视设备以供全电路集中监视。

(12) 业务接口：

设备需提供不少于 4 个 FE/GE 电接口、不少于 4 个 GE 光接口。供应商需提供具体的接口参数。

(13) 数字微波设备的 3+0 系统需要在一台室内单元 (IDU) 实现，不可通过累加或级联室内单元 (IDU) 实现。室外单元 ODU 通过合路器与单或双极化天线相连。

(14) 外参考时钟：设备应具有外参考时钟的输入接口。

(15) 供应商提供相关的技术特性曲线。

(16) ODU 应满足 IP 65 防尘防水标准。

(17) 防雷能力应满足 $\geq 8\text{KA}$ 。

(18) 合路器单元

合路器的技术指标包括电气指标和机械指标要求：

主路衰减典型值 (dB) ≤ 3.8 dB;

副路衰减典型值 (dB) ≤ 3.6 dB;

隔离度最小值 (dB) 20dB;

驻波最大值 1.3;

平坦度 (dB) ≤ 0.5

(19) 中频馈线系统

中频馈线用于分体式设备室内单元与室外之间的连接，要求指标如下：

带内衰耗：由供应商报出。

供应商所提供中频电缆，连接 ODU 和 IDU 最大长度可支持 300m。本次工程中频电缆长度需供应商实地勘测确定。

(八) 天线

所采用的天线应符合 GB/T 6361-1999 的规定

▲1.极化方式：采用双极化天线。

2.方位微调：水平与垂直方向不小于 $\pm 5^\circ$

3. 环境条件

温度： $-45^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$

极限风速：200km/h

工作风速：110km/h

4.天线罩：每面天线应提供天线防尘罩。

5.性能参数

供应商应给出所配置天线的主要性能参数，包括天线型号、增益、半功率角、前后比(F/B)、最大驻波比和交叉极化鉴别度。

11GHz 微波天线性能指标参考下表：

频段(MHz)	10700—11700				
天线直径(m)	0.3	0.6	1.2	1.8	2.4
极化方式	双极化	双极化	双极化	双极化	双极化
增益(dB)	27.7	33.8	39.8	43.3	45.8
半功率角	6.3	3.1	1.6	1.0	0.8
前背比(dB)	51	57	63	66	68
VSWR	1.3	1.2	1.12	1.12	1.10
XPD(dB)	35	35	35	35	35

6.供应商所提供的天线应满足 ETSI 标准的 class 3 等级。

(九) 公务系统

设备能够为系统提供公务电话接口、异步数据接口、同步数据口和外接告警接口。各站点需配置公务电话，设备辅助单元需支持 1 路公务电话接口、1 路异步数据接口、1 路同步数据口和 4 路输入、2

路输出的外接告警接口。

(十) 网络管理系统

1. 总体功能要求:

本工程采用省广电中心已配置的网管平台，集中管理华为一体 IP 微波。网管数据通过已建成的 SDH 微波传输。

供应商应提出经济、合理的网络管理和监控系统方案，并列满足网络管理和监控系统方案要求的软件及硬件配置清单。

2. 网管管理功能

(1) 管理网元数: ≥ 50 个网关。

(2) 网管可视化: 网管系统支持可视化业务配置、管理和维护。

(3) 网管应支持当前主流的工作站、服务器硬件平台、数据库及操作系统。

3. 本地操作控制终端 (LCT)

供应商所提供的 IP 微波传输设备都应具备有本地操作控制终端的接口，并提出接口的方式和型号。LCT 应配置或监视设备的各项运行状态。

LCT 要求能够显示近端和远端设备运行的各项状态指标和操作菜单。

LCT 应具备对近端和远端设备进行常规性功能的设置和操作。

LCT 应具备进行故障诊断和数据设置能力，便于近端对设备进行日常维护和操作。

4. 网管应支持中文/英文管理界面及维护界面。

5. 网管应支持北向接口功能，北向接口建议使用 CORBA。若不具备，则应至少支持标准的 SNMP 或 TL1。北向接口的功能必须包含但不限于以下几部分：配置管理、故障管理、性能管理、安全管理、通信链路监视。

6. 配置管理

配置管理功能应支持：配置网元基本信息，自动发现网络拓扑信息；可视化业务配置，配置 E1、STM-1 和以太网业务，交叉连接等；支持网络端到端的路径配置管理；VLAN 堆栈/映射配置；MAC 地址（静态）配置，动态地址查询；组播管理，VPN 管理；支持 WEB 终端配置管理功能；可设置微波和业务性能的告警门限；告警关联设置，设置是否监测某告警引起的低级别告警；设置切换控制功能等。

7. 故障管理

故障管理应包括系统状态测试、告警监视、告警历史管理、故障定位等功能。故障告警应至少包括以下信息：

(1) 告警类型：设备告警；服务质量告警；通信告警；两端调制方式不一致告警；处理失败告警；网管连接告警。

(2) 告警级别

告警级别应至少包括以下几种：紧急告警 (Critical)；主要告警 (Major)；次要告警 (Minor)；提示告警 (Warning)；清除告警 (Clear)。

(3) 告警源：应定位至网元、子架、单元盘、端口等。

(4) 告警原因：告警可能原因的描述。

(5) 告警发生时间。

(6) 其他相关信息：系统或用户给告警加注的信息，如故障的修复建议等。

(7) 告警形式：包含声、光、电告警。

8. 性能管理

性能管理包括性能数据采集、性能监视历史、阈值设置、超阈值通知和性能数据报告等功能。

实时监控设备的收发信电平和 BER 和 IP 数据实时流量的变化。

KPI 性能数据统计报告, 链路可用度统计报告、以太网带宽利用率、丢包率、微波衰落储备等。

9.安全管理

通过使用注册、设定标识口令或安全等级等安全措施, 能确保网络正常安全地运行等功能。其安全策略包括用户管理(创建, 修改, 删除), 操作授权管理(分域, 分权), 用户登录管理, 日志管理, 数据库系统加固。

安全管理应有访问权限控制, 保证厂商网管系统管理信息不被无权限地访问。支持 RADIUS 授权管理。

应支持管理用户分组功能, 每组用户的功能权限可根据需要选择, 用户采用至少 5 个权限级别, 每组用户管理的设备可根据需要来设定。

(十一) 验收及售后服务

1.设备出厂检验

供应商应提供各种设备的出厂检验项目、指标、测试程序和测试方法, 供采购方参考, 采购方根据需要进行补充和修改。

2.到货验收

设备到货后, 供应商应与采购方一起进行设备现场验收。

3.初验和终验:

在电路安装调试完毕达到全电路技术指标后, 经过三个月的试运行, 当所有性能指标仍能达到要求时, 甲乙双方共同签署初步验收证书, 此期间如果设备质量造成某些指标达不到要求, 允许供应商进行修复和更换, 在修复后要重新进行三个月试运行, 在全部指标达到要求时, 签署初步验收证书。初验后设备正常运行六个月进行终验。

4.供应商必须具有良好的售后服务体系, 提供 7*24 小时技术支持, 具有良好的技术服务团队和充足的备件库。

5.供应商须明确:

- (1) 今后负责采购项目的售后服务点所处地理位置及抢修响应时间;
- (2) 供应商须明确质保期内的服务内容以及质保期外维护保养的方案及费用;
- (3) 供应商须明确优先确保配件供应情况、年限及服务范围。

以上三点请在响应文件中给予明确。

▲6.保修期: 不少于 2 年。

(十二) 技术服务

1.供应商应派有经验的技术人员到施工现场勘察, 指导设备的安装和调测, 负责处理设备的质量和数量短缺等问题, 并应对系统质量全面负责。

2.供应商应负责为采购方提供两期国内技术培训(设备厂方在国内的研发中心或实验室和杭州本地), 供应商负责提供中文培训教材, 培训内容应包括所提供设备的原理和技术性能、安装测试、维护保养等全部内容。课程安排、培训地点及其培训人数届时由双方协商确定, 费用由供应商承担。

3.供应商应提供各种设备的详细说明书, 其中包括技术指标、工作原理、方框图以及机架结构尺寸、重量和详细布线图。同时供应商需为每站随设备配备 2 套详细的技术说明书。

(十三) 其它要求

1.供电电源

▲供应商提供的微波设备和交换机须采用-48VDC 直流供电。

供应商应说明所提供的微波设备所需的功耗要求。

设备应采用风扇或自然风冷的散热方式，供应商需说明具体的散热方式。

2.环境条件

微波设备应在下述条件下连续工作并满足其所有性能指标：

(1) 环境温度：

-10°~ +45℃（机架式设备）

-10°~ +45℃（分体式设备室内单元）

-30°~ +50℃（分体式设备室外单元）

(2) 相对湿度：5% - 95%（室内设备），5% - 100%（室外设备）。

3.运输、储存温度：-40℃~70℃。

4.设备的安装要求

(1) 根据本工程的安装条件，采用国际标准机架安装。机架含侧门和前门。

(2) 设备都应满足所有接口都为前出线，无须任何背后维护量，设备完全可以背靠背安装。

5.MTBF

供应商应给出各种设备的平均故障间隔时间(MTBF)，至少大于 200000 小时。

6.人身安全

供应商提供的设备应具有良好的机架保护接地。

7.维护仪表

为满足日常维护工作的需要，供应商应根据所提供的设备提出系统和各种设备的测试项目，并根据采购方提出的维护体系提出所需配备的维护仪表清单。

8. 供应商须做好保密工作，不得泄露采购方提供的一切资料，如因供应商泄密而导致采购方遭受损失，由供应商承担全部责任。

▲三、商务要求

1. 报价要求

报价包括设备价、随机备品备件费、运杂费、保险费、安装调试费、检测费、其他费用、管理费、利润、税金等完成本项目的全部费用。本次报价为人民币价。

2. 本项目合同甲方为浙江广播电视集团，乙方为成交供应商，合同款支付给乙方。

3. 履约保证金缴纳

履约保证金金额：合同金额的 10%

履约保证金缴纳形式：支票/汇票/电汇/或其他非现金形式

履约保证金缴纳时间：合同签订后 5 个工作日内

履约保证金接收人：合同甲方

履约保证金有效期限：合同签订之日起至项目通过甲方验收后结束

履约保证金退还：有效期限满后，按合同约定扣除相关款项（如有）后无息退还。

4. 合同款支付

第一笔付款：合同生效后 15 天内，乙方向甲方提供同等金额的正规发票后，甲方在履行财政相关审批手续后向乙方支付合同总价 30%；

第二笔付款：设备到货后 15 个工作日内，在乙方提供同等金额的正规发票后，甲方在履行财政相关审批手续后向乙方支付合同总价 60%。

第三笔付款：项目整体验收合格后 15 个工作日内，在乙方提供同等金额的正规发票后，甲方在履行财政相关审批手续后向乙方支付合同总价 10%的合同款。

5. 质量保证金为合同总价的 10%，本项目验收合格后，履约保证金转为质量保证金（不足部分由乙方补齐），质量保证金在项目验收合格 1 年后甲方收到保证金收据后无息退还。

第四章 采购合同

采 购 合 同

合同编号： _____

项目名称： _____

合同内容： _____

甲方： _____

乙方： _____

签署日期： _____

合同编号：

甲方（买方）：浙江广播电视集团

住所地：浙江省杭州市莫干山路 111 号

乙方（卖方）：

住所地：

甲、乙双方根据《中华人民共和国合同法》等有关法律规定，在平等、自愿的基础上，经充分协商，就甲方购买乙方_____（项目名称）达成以下条款。

第一条 设备概况

设备名称	生产厂商	型号、规格及相关技术规格	数量	单价（元）	总价（元）	备注
合同总金额（大写）：						

备注：1、设备品种数量较多、购买成套设备包含技术服务或软件服务的，可另行列明明细，作为合同附件。

2、设备清单、采购文件、采购响应文件作为本合同的附件，具有同等法律效力，如有冲突均以本合同为准。

第二条 设备质量、技术标准

设备的质量、技术标准除本合同第一条中约定的规格外，双方可另行以合同附件形式对该标准予以补充约定，如果双方没有提及适用标准，则应符合中国国家的强制性标准或行业标准，如无国家或行业标准，则应符合甲方认可的标准。

第三条 设备包装

1、乙方应提供设备所必需的包装，该包装应符合国家包装、储运指示标志的规定，适合于运输、防潮、防震、防锈、搬运等要求，确保设备交付前完好无损。

2、甲方对设备的包装、标记和包装箱内外的单据等有特殊要求的，则另行书面约定作为本合同的附件。

第四条 设备交付

1、交付时间：

(1) 一次性交付。交付时间为：_____

(2) 分期交付。交付时间为：_____

2、设备的交付地点：_____

3、乙方在交付设备的同时应当将与设备相关的所有技术文件资料交付甲方。具体包括：_____

第五条 设备验收

1、本设备采用以下第___项验收方式：

(1) 交付同时验收。甲方应在交付时对设备进行验收，以确认设备符合合同要求。

(2) 如设备经安装、调试、运行后验收的，则乙方应在设备到货并经开箱初验合格后___日内完成设备安装、调试、运行的所有工作，甲方应在设备安装调试完成，并经正常运行后___日内进行最终验收，以确认设备符合合同要求。

(3) 其他约定：_____

2、验收时乙方应派人参加，否则甲方有权单方面验收，并以该验收结果为准。

3、双方如对乙方交付的设备是否符合合同要求发生争议，乙方应在争议发生之日起10日内将该设备由双方封存后提交甲方所在地省级以上具有合法资质的检测、鉴定机构进行检测、鉴定，双方同意以该机构出具的报告为准。

检测、鉴定费用由乙方先行支付。因乙方拖延、拒绝提交检测、鉴定或拖延、拒绝支付费用的，则视为交付的设备不符合合同要求及质量标准。

4、甲方验收合格前，设备的一切风险（包括但不限于设备的毁损、灭失及可能的侵权等），均由乙方承担。

第六条 货款及结算方式

1、本合同货款为固定、不变价，已经包括设备金额及可能发生的包装、运输、装卸、保险、安装调试、使用指导、质保、税费等一切为执行本合同而产生的费用，除甲方另行书面同意外，乙方不得再向甲方主张任何费用。

2、本合同项下货款采用以下第___项方式支付。

(1) 一次性支付货款。甲方于设备验收合格后一次性支付全部货款。

(2) 分期付款。合同签订生效后___个工作日内，甲方先行支付___%，即人民币_____元作为预付款；设备经甲方验收合格后支付___%，即人民币_____元；余款_____元作为质量保证金，待质保期满、乙方按约履行完合同约定的所有义务后支付。

(3) 其他付款方式：_____

3、甲方在收到乙方提供的相应面额的正规有效结算凭证后，按照乙方指定的以下账号付款：

户名：_____

开户行：_____

账号：_____

乙方须在甲方付款前，提供符合甲方要求的合法有效的结算凭证，否则甲方有权拒绝付款且不视为违约。

第七条 品质承诺

1、乙方提供的设备应符合合同要求，不因设计、材料、工艺等原因而有任何瑕疵和缺陷。

2、乙方提交的技术文件应完整、准确、配套，满足甲方对设备运行、管理、维护的需要。

3、乙方保证，因其提供设备的知识产权引发的纠纷给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿甲方的全部损失。

4、本合同的质量保证期为___年，自___之日起算，在此期间，乙方应保证对设备进行维护，使设备符合合同要求。

5、质保期内，乙方免收一切维修及材料费用，质保期内，如设备出现问题，乙方接到甲方通知后___日维修，如乙方在收到甲方通知之日起___日天内不能修复的，乙方应更换相同规格型号品牌的全新替代产品或承担甲方另行聘请人员修复的费用。对经___次维修仍达不到使用要求的，甲方有权退货，乙方应退还甲方支付的相应设备款，同时承担因退货产生的一切费用。

6、乙方负责对甲方操作人员免费进行技术培训，以确保甲方能够准确无误操作。

7、乙方派往甲方工作的人员，应当遵守甲方的规章制度，服从甲方的工作安排。

乙方上述人员未甲方服务时造成自身及他人的人身、财产等损失，由乙方承担全部责任，与甲方无涉；若因此给甲方造成损失的，乙方还须赔偿甲方全部损失。

8、乙方的其他承诺：_____

第八条 违约责任

1、如果乙方在合同约定的期限内不能交货的（或不能完成安装调试）的，每逾期一天，按照合同总

金额的万分之五计算承担违约金，如超过___天仍不能交货或乙方逾期导致甲方合同目的不能实现的，甲方有权解除合同，并要求乙方按照合同总金额的___%支付违约金。

2、如乙方交付的设备不能通过甲方验收的，甲方有权退、换货直至验收合格或解除合同，并要求乙方按照合同总金额___%支付违约金。

如乙方不配合进行退、换货的，设备毁损、灭失等风险由乙方自行承担，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

3、乙方违反合同第七条品质承诺的，除合同另有约定外，甲方有权要求乙方支付合同总金额___%的违约金，同时，甲方有权视乙方违约情况解除合同。

4、甲方解除合同的，合同于甲方发出书面解除合同通知书送达乙方之日起解除。乙方应在合同解除后___日内退还甲方已支付的货款，逾期退还货款的，每日按未退还金额的___%支付违约金。

5、甲方未按合同约定付款的，应当承担违约责任，赔偿乙方的直接经济损失。

第九条 通知

一方需要向另一方发出的所有通知、请求、要求、同意及其他通讯，都应以中文书写，并按以下地址或传真号码，以专人递送、邮寄或传真的方式送达给另一方，按双方约定的方式发出视为送达。如果一方通讯信息发生变更，则应在变更当日以书面形式通知另一方，否则，视为未变更。

甲方的联系方式：

地址：_____

工作联系人：_____电子邮箱：_____

电话：_____手机：_____传真：_____QQ：_____

乙方的联系方式：

地址：_____

工作联系人：_____电子邮箱：_____

电话：_____手机：_____传真：_____QQ：_____

第十条 不可抗力

由于不可抗力因素，影响合同执行时，双方均有权解除合同。受不可抗力影响的一方应尽快将所发生的不可抗力事故情况以书面方式通知另一方，并在事件发生之日起 15 日内以特快专递方式将有关部门出具的证明文件提交给另一方审阅确认。

第十一条 争议的解决

因执行本合同而引起的一切争议，由双方通过友好协商解决。协商不成时，应向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 其他

1、本合同附件目录：_____

2、在执行期间，如有未尽事宜，得由甲乙双方协商，另行签订补充协议。

3、本合同一式___份，甲方执叁份，乙方执___份，具有同等法律效力。

4、本合同自双方签章之日起生效。

（以下无合同正文，仅为签署栏）

甲 方：浙江广播电视集团

授权代表：

乙 方：

授权代表：

签约时间：

鉴证方(单位章)：浙江省成套招标代理有限公司

鉴证时间： 年 月 日

第五章 附件一采购响应文件格式

(未提供格式的由供应商自拟)

封面

项目名称：2018年全省微波干线网设备设施改造及维护数字微波设备购置项目

项目编号：CTZB-H180515LWZ-SGDJT3

标项序号及内容：数字微波设备购置

采购响应文件

供应商：_____（盖单位公章）

全权代表：_____（签字或盖章）

_____年__月__日

目 录

- 1) 法定代表人资格证明书或法定代表人授权书
- 2) 采购响应函
- 3) 初次报价一览表
- 4) 初次报价明细组成表
- 5) 采购保证金
- 6) 偏离表
- 7) 资格审查资料
- 8) 廉政承诺书
- 9) 同类业绩
- 10) 供应商声明函
- 11) 其他资信资料
- 12) 提供针对项目的完整技术解决方案
- 13) 供货清单
- 14) 供应商认为需要提供的其他资料

一、法定代表人资格证明书或法定代表人授权书

法定代表人资格证明书

浙江广播电视集团：

浙江省成套招标代理有限公司：

_____（姓名）系_____（单位名称）的法定代表人，_____（身份证号）_____。

特此证明。

供应商：（盖单位公章）

日期：_____年____月____日

附：

法定代表人联系方式及身份证复印件

注：法定代表人直接签署采购响应文件并参加协商的，在采购响应文件中出具此资格证明书及身份证复印件。

法定代表人授权书

浙江广播电视集团：

浙江省成套招标代理有限公司：

我以_____（供应商全称）法定代表人的身份授权_____（全权代表姓名）、身份证号_____，为我单位的全权代表，参加贵处组织的_____（采购项目编号：_____）的采购，全权处理采购活动中的一切事宜，我单位均予承认。

供应商全称（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

电话：

日期：

附：

全权代表签字或盖章：

身份证号码：

职 务：

详细通讯地址：

传 真：

电 话：

邮政编码：

全权代表身份证复印件：

后附：社保缴纳证明

二、采购响应函

采购响应函

浙江广播电视集团：

浙江省成套招标代理有限公司：

_____（供应商全称）授权_____（全权代表名称）_____（职务、职称）为全权代表，参加贵方组织的_____（采购项目名称）（采购项目编号：_____）采购的有关活动，并对该项目内容进行响应。为此：

1、我方提供供应商须知规定的全部采购响应文件：

采购响应文件正本___份，副本___份，电子光盘___张；

2、我方报价详见《初次报价一览表》。

3、我方保证遵守采购文件中的有关规定和收费规定。

4、我方保证忠实地执行双方所签的合同，并承担合同规定的责任义务。

5、我方已详细审查全部采购文件，包括采购文件的补充文件（如有）。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力，同时完全接受采购文件所有规定。如果采购文件有相互矛盾之处，我方同意按采购人与采购代理机构的解释处理。

6、我方愿意向贵方提供任何与该项目有关的数据、情况和技术资料，完全理解贵方不一定接受收到的任何报价。

7、本采购响应文件自采购响应文件提交截止之日起 90 天内有效（成交单位，顺延至合同结束）。

8、与本项目采购有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____ 电话：_____ 传真：_____

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

采购保证金可退还至：

户名：_____

开户银行：_____

账户：_____

三、初次报价一览表

初次报价一览表

采购项目名称：_____

项目编号：_____

标项序号及内容：_____

(价格单位：元人民币)

序号	标项内容	数量	单位	交货周期
1	数字微波设备购置	1	套	响应采购文件要求
2	报价	小写：¥ 大写：人民币		

注：1、具体价格明细详见《初次报价组成明细表》。

2、大写金额与小写金额不一致时，以大写金额为准。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

四、初次报价明细组成表

初次报价明细组成表

项目名称：_____

项目编号：_____

标项序号及内容：_____

(价格单位：元人民币)

设备材料名称	规格型号	数量	单位	制造商/产地/品牌	单价	合价	备注

注：1、单价包括完成采购文件规定所有工作内容发生的全部费用、利润和应纳税金。

2、报价为上述表内合价之和，须与初次报价一览表中报价一致。

3、具体费用构成说明须合理、明确。如费用超出市场价，须提供充分依据。

4、在备注栏中说明对应费用名称所需成本以及相关专利、专有技术等情况说明。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

五、缴纳采购代理服务费承诺书

缴纳采购代理服务费承诺书

浙江省成套招标代理有限公司：

我单位在你公司组织的浙江广播电视集团 2018 年全省微波干线网设备设施改造及维护数字微波设备购置项目的采购中若获成交，我单位保证按采购文件**投标须知前附表**的规定，向你公司即浙江省成套招标代理有限公司支付采购代理服务费。如我单位未按上述承诺支付采购代理服务费，你公司有权取消我单位中标资格并不予退还我单位的投标保证金，由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

六、采购保证金

按本采购文件规定提供采购保证金缴纳凭证

七、偏离表

偏离表

项目名称：_____

项目编号：_____

标项序号及内容名称：_____

序号	采购要求	响应说明	说明（正偏离/负偏离）

填表说明：采购响应文件对采购文件有任何偏离（包括正偏离及负偏离）均应汇总并填写在此表中。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

说明：

- 1、如供应商提交的采购文件响应条款与采购文件的要求存在负偏离（即：不符点），需逐项填写《偏离表》。完全满足采购文件要求的供应商只需填写“完全满足采购文件的全部要求”。
- 2、若成交人未在偏离表中列出的负偏离为由，不按采购要求签约，采购人有权取消该成交人的成交资格并不予退还其采购保证金，并按有关规定重新确定成交人或另行采购。

八、资格审查资料

资格审查资料

(一) 资格审查须知

1、供应商必须认真填写采购文件规定的所有表格，并对其真实性负责，采购人有权对其进行调查核实和要求澄清。

2、资格审查按通过和不通过两种方式进行评定，供应商的资格等方面的要求作为资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则供应商的资格为不通过，不通过的供应商对其响应文件不进行后续评审。

(二) 资格审查资料格式

表1 强制性资格条件

表附件

表 1：强制性资格条件

强制性资格条件表

序号	强制性资格条件
1	(1) 具有独立承担民事责任的能力； (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； (6) 供应商未被列入失信被执行人名单、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，信用信息以投标截止日信用中国网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）公布为准； (7) 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； (8) 非联合体；
2	提供以下证明资料附此表后
	(一) 法人或者其他组织的营业执照等能证明供应商具有独立承担民事责任的能力的证明文件； (二) 财务状况报告（最近的财务报告）； (三) 依法缴纳税收（税收缴纳凭证）和社会保障资金（社会保障资金缴纳凭证）的相关材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）； (四) 承诺函（附件一）；
3	供应商对能达到程度的简述
	符合

注：1、证明材料复印件需齐全，不得缺页，否则证明无效。

2、证明材料因具备充分性，与要求相对应，否则由此产生的责任和风险由供应商承担。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

附件一：承诺函

承诺函

_____(采购人)_____：

我方_____(供应商)_____具有良好的商业信誉，依法缴纳税收和社会保障资金，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，未被列入失信被执行人名单、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，在参加政府采购活动前三年内没有重大违法记录（重大违法记录是指因违法经营受到刑事处罚、没有被责令停产停业、被吊销许可证或者执照、被处以较大数额罚款等行政处罚），没有因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限未满情形。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（磋商/成交/签订合同），我方对此无任何异议。

特此承诺！

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

九、廉政承诺书**廉政承诺书**

(采购单位):

我单位响应你单位项目采购要求参加协商。在这次协商过程中和成交后，我们将严格遵守国家法律法规要求，并郑重承诺：

一、不向项目有关人员及部门赠送礼金礼物、有价证券、回扣以及中介费、介绍费、咨询费等好处费；

二、不为项目有关人员及部门报销应由你方单位或个人支付的费用；

三、不向项目有关人员及部门提供有可能影响公正的宴请和健身娱乐等活动；

四、不为项目有关人员及部门出国（境）、旅游等提供方便；

五、不为项目有关人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排等提供好处；

如违反上述承诺，你单位有权立即取消我单位磋商、成交资格，有权拒绝我单位在一定时期内进入你单位进行项目建设或其他经营活动，并通报政府采购监督管理部门。由此引起的相应损失均由我单位承担。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

十、同类业绩表格式

同类业绩表

项目名称：_____

项目编号：_____

标项序号及内容名称：_____

序号	用户名称	合同内容描述	合同金额	签约及完成日期	联系人	联系电话	备注

填表说明：

- 1) 此表不提供，可视为无业绩。
- 2) 此表仅提供了格式，表格不够可自行增加。
- 3) 表后附合同等相关证明材料。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

十一、供应商声明函

采购响应内容真实性声明

本供应商在本采购响应文件中所提供的内容均为真实有效，如经采购人的核查存在有弄虚作假情况，愿按有关法律法规接受处罚。

特此声明。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

十二、其他资信资料

供应商基本情况表

单位名称		电话		主管部门		单位法人		职务	
地址		传真		单位性质		技术负责人		职务	
单位简 历及机 构				单位优 势及特 长					
单位概 况	职工总数	共 人，其中工程技术人员人，高级工程师 人，工程师 人		主要经 济指标	年营业收入				
	资质情况				资产总额				
	信用情况								
	荣誉情况								
	体系认证								
	开户银行								
	账号								
	营业执照经营范围								
其他说明									

附相关证明材料

十三、提供针对项目的完整技术方案

内容包括需求分析说明、系统技术方案、产品技术说明、针对本项目的实施方案及实施计划、投入的设施、项目管理机构、质量保证措施、验收方案说明。

1、项目需求分析说明

根据供应商的调查情况，结合采购文件内容，阐述项目的现状，以及项目实施的重点、难点。

2、系统、产品技术说明

供应商须对系统、产品主要技术参数、配置水平、结构、性能、特点和质量水平的详细描述，并提供权威机构出具的认证证书、第三方检测机构出具的检测报告、产品制造商公开发布的印刷资料(如有)、产品荣誉、产品专利证书；属于节能、环保产品的证明材料；

1) 表格格式如下：

附件一 投标产品技术响应表

2) 权威机构出具的认证证书、第三方检测机构出具的检测报告、产品制造商公开发布的印刷资料(如有)、产品荣誉、产品专利证书；属于节能、环保产品的证明材料；

3) 本项目投标的产品如有属于最新节能产品政府采购清单、最新环境标志产品政府采购清单内产品(相关信息查看中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn>)，供应商应在响应文件中提供相关证明材料。

3、针对本项目的实施方案及实施计划

内容包括各阶段（安装、调试、验收）实施步骤、标准等、实施计划安排。

4、投入的设施、项目管理机构**本项目拟投入的设施一览表**

序号	设施名称	规格型号	制造厂家	数量（套）	用途	备注（自有或租赁）
1						
2						
3						
...						

项目管理机构

1) 项目团队组织架构

格式不做统一规定，由供应商自选设计。

2) 项目团队的成员介绍

附件一：项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	社保缴纳	实施经验说明

附：相关人员的职称、执业证书等复印件证明材料

附件二：项目负责人简历表

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目			担任职务	业主及联系电话

应附执业资格证书、身份证、职称证、学历证等复印件。

5、质量保证措施

项目实施难点、重点等方面的质量保证措施。

6、验收方案说明

针对本项目从用户的角度阐述项目验收方法、验收步骤、验收手段、验收合格条件等内容。

十四、供货清单**供货清单**

项目名称：_____

项目编号：_____

标项内容：_____

供货清单						
序号	名称	主要技术指标	规格型号	品牌/产地	数量	备注
1						
2						
3						
.....						

填表说明：

1) 供货清单应为供货到现场的所有设备、资料、备件等，将作为验收的依据，供货清单中包含内容的价格均在报价中体现。意同装箱清单。

2) 如采购产品为政府采购节能产品、政府采购环境标志产品的，在备注栏内进行说明。并在响应文件提供相关认证证书。

供应商全称（公章）：_____

全权代表（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

十六、技术服务说明

技术服务说明

供应商对培训、咨询等技术服务内容进行详细阐述。

十七、售后服务说明

售后服务说明

售后服务机构说明及售后服务承诺：

1、售后服务机构说明包括长期售后服务机构的详细介绍、资质资格、技术力量、成立时间等（提供相关证明材料）；

2、保修期说明；

3、售后服务承诺

3.1 保修期内售后服务承诺包含售后服务内容、故障响应时间、到达现场时间、处理故障方式及时间；服务计划说明、保障措施；

3.2 保修期外售后服务承诺包括服务内容、收费标准、维修配件价格等；

4、其他说明

十八、分包情况（如有）

供应商对本项目内容如有分包，应载明分包承担主体。并提供分包承担主体的营业执照、资质证书等材料，材料为复印件并加盖分包承担主体单位公章。