



海南广播电视总台（昌江微波站）

购置微波设备

询价文件

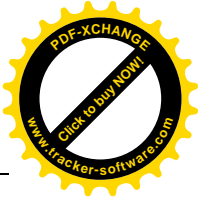
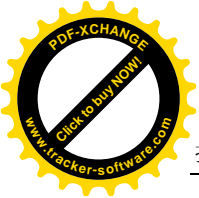
招标编号： DHHNZFCG2016-10

采购单位： 海南广播电视总台（昌江微波站）

招标代理机构： 大华建设项目的管理有限公司

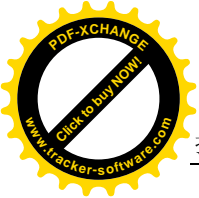
二〇一六年七月





目 录

第一章 询价公告	1
第二章 报价人须知	3
第三章 询价采购货物需求一览表（用户需求书）	7
第四章 报价文件内容和格式	22
第五章 合同条款	31
第六部分 评标办法（最低评标价法）	33



第一章 询价公告

大华建设项目管理有限公司受海南广播电视总台（昌江微波站）的委托，对购置微波传输设备项目（项目编号：DHHNZFCG2016-10）组织**询价采购**，欢迎有兴趣的供应商参加报价。

一、项目名称、编号、内容及技术要求

1、项目名称：购置微波传输设备项目

2、项目编号：DHHNZFCG2016-10

3、项目概况：本次招标方式为**询价**。招标内容为海南广播电视总台（昌江微波站）采购购置微波传输设备，数量**一批**，详细设备技术参数及规格详见“用户需求书”。

二、报价人资格要求。

1、符合《政府采购法》第二十二条的规定；

2、必须提供工商营业执照副本复印件、税务登记证副本复印件、组织机构代码证副本复印件或三证合一证件。（加盖公章）；

3、必须提供 2016 年任意三个月的税收、社保记录凭证（附任意三个月当地社保机构、税务机关或银行出具的社会保障缴费及纳税记录复印件并加盖公章）；

4、提供参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有严重违法记录的书面声明函（加盖公章）；

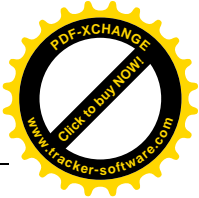
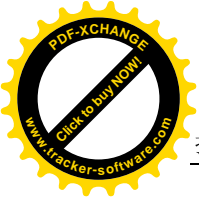
5、投标人如不是制造厂商，必须提供所报设备（带▲号设备，见用户需求书）的制造厂商针对本项目的授权书与售后服务承诺函；

6、必须通过报名并购买招标文件后，方可参加本项目的投标；

7、本次招标不接受联合体投标。

三、询价文件的获取

1、时间：2016 年 7 月 28 日至 2016 年 8 月 3 日 9：00-11：00,14：30-17：00（节假日除外）；



2、标书发售地点：海南省海口市大英山西二街 2 号 2-1-1202

3、标书售价：¥100 元/套（售后不退）。

购买标书需要资料：

1、必须提供工商营业执照副本复印件、税务登记证副本复印件、组织机构代码证副本复印件或三证合一证件。（加盖公章）；

2、必须提供 2016 年任意三个月的税收、社保记录凭证（附任意三个月当地社保机构、税务机关或银行出具的社会保障缴费及纳税记录复印件并加盖公章）；

3、提供参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函（加盖公章）；

四、投标截止时间、开标时间及地点

1、递交投标文件截止时间：2016 年 8 月 11 日 09:00 ；

2、开标时间：同投标文件递交截止时间；

3、开标地点：海南省海口市蓝天路 15 号锦鸿温泉酒店；

4、并在开标时提交纸质版投标文件；

五、发布公告的媒介

本次招标公告同时在以下网站发布：

中国政府采购网、中国海南政府采购网

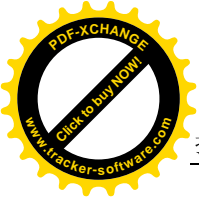
六、招标代理公司联系方式

招标代理机构名称：大华建设项目管理有限公司

地址：海南省海口市大英山西二街 2 号

项目联系人：黄女士

联系电话：0898-36301603



第二章 报价人须知

一、总则

1. 名词解释

1.1 采购人：海南广播电视总台（昌江微波站）

1.2 招标代理：大华建设项目管理有限公司

1.3 报价人：已从招标代理机构购买询价文件并在投标截止时间当天向招标代理机构提交报价文件的供应商。

2. 适用范围

本询价文件仅适用于招标代理机构组织的本次报价活动。

3. 合格的报价人

3.1 凡有能力按照本询价文件规定的要求交付货物和服务的投标单位均为合格的报价人。

3.2 报价人参加本次采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本询价文件第一章的“报价人资格要求”规定的条件。

3.3 报价人应遵守中华人民共和国的有关法律、法规。

4. 报价费用

4.1 无论招标报价过程中的做法和结果如何，报价人均自行承担所有与参加报价有关的全部费用。

5. 询价文件的约束力

5.1 报价人一旦参加本项目报价，即被认为接受了本询价文件中的所有条件和规定。

二、询价文件

6. 询价文件的组成

6.1 询价文件由五部分组成，包括：

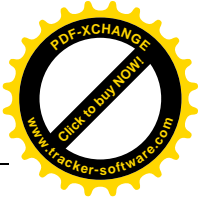
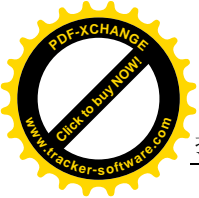
第一章 询价公告

第二章 报价人须知

第三章 询价采购货物需求一览表及技术要求

第四章 报价文件内容和格式

第五章 合同条款



请仔细检查询价文件是否齐全，如有缺漏，请立即与招标代理机构联系解决。

6.2 报价人被视为充分熟悉本招标项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本询价文件不再对上述情况进行描述。

6.3 报价人必须详阅询价文件的所有条款、文件及表格格式。报价人若未按询价文件的要求和规范编制、提交报价文件，将有可能导致报价文件被拒绝接受，所造成的负面后果由报价人负责。

7. 询价文件的澄清

报价人在收到询价文件后，若有疑问需要澄清，应于收到询价文件后一个工作日内以书面形式（包括书面文字、传真等）向招标代理机构提出，招标代理机构将以书面形式进行答复，同时招标代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了同一询价文件的报价人。

8. 询价文件的更正或补充

8.1 在报价截止时间前，招标代理机构可以书面通知的方式修改询价文件。修改通知作为询价文件的组成部分，对报价人起同等约束作用。

8.2 当询价文件与更正公告的内容相互矛盾时，以招标代理机构最后发出的更正公告为准。

8.3 为使报价人有足够的时间按询价文件的更正要求修正报价文件，招标代理机构有权决定推迟投标截止日期和开标时间，并将此变更书面通知所有购买了同一询价文件的报价人。

三、报价文件

9. 报价

9.1 报价人应按询价采购货物需求一览表的要求报价。

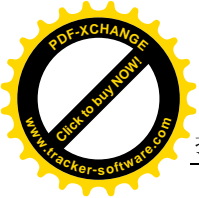
9.2 报价均须以人民币为计算单位。

10. 投标保证金（不做要求）

11. 报价有效期

11.1 报价有效期为从开标截止之日起计算的六十天，有效期短于此规定的报价文件将被视为无效。

11.2 在特殊情况下，招标代理机构可于报价有效期满之前，征得报价人同意延长报价有效期，要求与答复均应以书面形式进行。报价人可以拒绝接受这一要求而放弃



报价，报价保证金将尽快无息退还。同意这一要求的报价人，无需也不允许修改其报价文件，但须相应延长报价保证金的有效期限。受报价有效期限制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期限。

12. 报价文件的数量、签署及形式

12.1 报价文件一式叁份，正本壹份，副本贰份。投标文件的正本与副本应采用左侧方式固定胶装，不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订。每份投标文件均在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样。“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。

15.2 投标文件正本中，文字材料需打印或用不褪色墨水书写。投标文件的正本须经法人代表或授权代表签署和加盖投标人公章。

15.3 投标文件如有错误必须修改时，修改处须由法人代表或授权代表签名或加盖公章。

四、报价文件的递交

13. 报价文件的密封及标记

13.1 报价人应将报价文件密封在报价专用袋中，封口处应加盖骑缝章。封皮上均应写明：

致：大华建设项目管理有限公司

项目名称：购置微波传输设备项目

项目编号：DHHNZFCG2016-10

注明：“请勿在开标时间之前启封”

报价单位名称、联系人姓名和电话

14. 报价截止时间

14.1 报价人须在报价截止时间前将报价文件送达招标代理机构规定的报价地点。

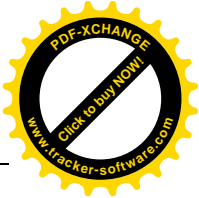
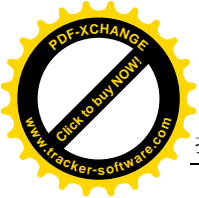
14.2 在报价截止时间后递交的报价文件，招标代理机构将拒绝接受。

五、授标及签约

15. 定标原则

15.1 询价小组由从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专家贰名和业主代表指定壹名，共叁名组成，其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的 2/3。

15.2 询价小组对报价文件的资格性和符合性进行初步评审，有以下情况的将不能通过初步评审：



- 报价人未能满足报价人资格要求的；
- 报价人未提交法人授权委托书的；
- 报价文件未按询价文件规定要求填写投标内容及签名盖章的；
- 报价人未按询价文件要求的金额提交投标保证金的；
- 报价有效期不足的；
- 交货期或工期不满要求的；
- 报价不是固定价或者不是唯一的或者超过预算价的；
- 报价内容有缺漏的；
- 不符合询价文件规定的其它条件。

15.3 询价小组将严格按照询价文件的要求对通过初步评审的报价人的报价文件进行评审，定标原则采用完全满足采购需求的前提下最低价中标法；

15.4 询价小组根据评标办法推荐出三人为成交候选人，并标明排列顺序。采购人将确定排名第一的成交候选人为成交人并向其授予合同。排名第一的成交候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，或者是评标委员会出现评标错误，被他人质疑后证实确有其事的，采购人将把合同授予排名第二的成交候选人。

15.5 招标代理机构将在中国政府采购网、中国海南政府采购网、中国采购与招标网上公示成交结果。

16. 成交通知

16.1 定标后, 招标代理机构应将定标结果通知所有的报价人。

16.2 中标人收到中标通知后，须在规定时间内到招标代理机构办理相关手续。

16.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

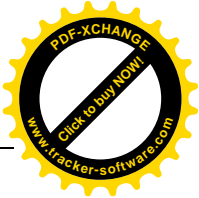
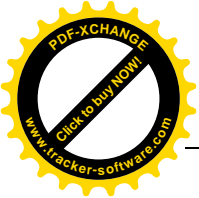
17. 签订合同

17.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订成交合同, 否则报价保证金将不予退还，给采购人和招标代理机构造成损失的，中标人还应承担赔偿责任。

17.2 询价文件、中标人的报价文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

18. 采购代理服务费用

采购代理服务费用为**大写：壹万圆整（小写：¥10000.00 元，包括进口论证费¥4000.00 元）**，由中标人进行支付。支付时间：在签发中标通知书前；支付方式：中标人将采购代理费以转账或现金方式支付，否则采购代理机构有权利拒发中标通知书。



第三章 询价采购货物需求一览表（用户需求书）

采购内容、数量及预算

一、项目名称

序号	名称	参考规格型号	数量
1	购置微波传输设备	（见设备采购详细清单）	一跳
总预算：贰拾伍万元整（¥250,000.00 元）			

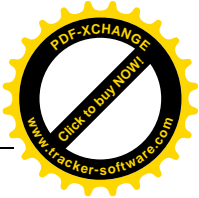
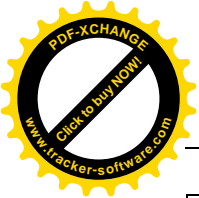
（一）、项目总体原则要求

- 1、技术方案要求配置合理，工作稳定安全，性价比高，符合新技术发展方向。
- 2、设备能够接受原有网管系统的统一管理。投标人应如实给出投标设备的技术规格和性能指标。
- 3、设备应具备良好的可维护性，投标人应对招标人提出的技术要求应逐项如实给出详尽的技术应答。投标人需承诺配备有专职售后技术支持人员，并备有投标设备的备品备件。
- 4、成交供应商应提供详细的技术资料（含：设备图纸、电子文档、设备的操作手册、设备的维修手册、保养手册等），并无偿提供接口协议和技术培训。
- 5、成交供应商应提供选购件列表及价格
- 6、投标人须完成本项目的采购、安装、调试、试运行、验收、培训、交付使用和售后维保等工作，投标人应向采购人提供全过程形成的图纸、记录、档案资料等产品供应附带的售后服务和其他类似的义务。

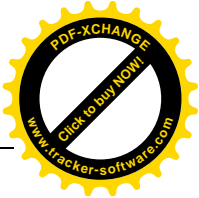
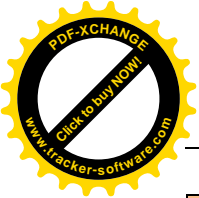
（二）、设备采购详细清单

采购设备清单：

序号	设备/产品名称	总数量	昌江微波站	昌江发射台
1	9500MPR IP 微波设备			
1.1	MPR 室内单元			
1.1.1	32-Port E1/DS1 接口板	2	1	1
1.1.2	空面板	6	3	3
1.1.3	MSS-8 10G 双核心处理单元	2	1	1



1.1.4	SDH 接口卡	2	1	1
1.1.5	EASv2 以太网接口卡	2	1	1
1.1.6	E3 SFP 模块	4	2	2
1.2	MPR 软件授权			
1.2.1	9500MPR 操作系统-短距	2	1	1
1.2.2	自适应调制 ACM 软件授权	4	2	2
1.2.3	2+0 链路聚合软件授权	2	1	1
1.2.4	LAG 700Mbps 容量软件授权	2	1	1
1.2.5	高调制方式软件授权	4	2	2
1.2.6	交叉极化 XPIC 软件授权	4	2	2
1.3	MPR 6 GHz 室外单元			
1.3.1	MPT-HC-HQAM 6GHz 室外单元	4	2	2
2.	天线			
2.1	耦合器			
2.1.1	正交耦合器 MPT 6U 频段	2	1	1
2.2	天线			
2.2.1	集成天线 SB4-W60CMPT	2	1	1
2.2.2	抗强风加固件	2	1	1
2.2.3	防风杆加固件	2	1	1
3	安装材料			
3.1	安装材料			
3.1.1	室外 CAT-5E 电缆接地卡	12	6	6
3.1.2	16 平方接地线	38	19	19
3.1.3	RJ45 超五类线接头	8	4	4
3.1.4	室外以太网线	360	180	180
3.1.5	R2CT 室外 RJ45 保护套	4	2	2
3.1.6	室内单元接地线	2	1	1
3.1.7	250W 交直流变换器	2		2
3.1.8	XPIC 光跳纤 1 米	2	1	1
3.2	连接件			
3.2.1	RJ45 以太网电缆 L=5m	8	4	4
3.2.2	LC-LC L= 5m 单模光跳纤	4	2	2
3.2.3	1.0/2.3 6.2mm 同轴电缆头	16	8	8
3.2.4	MPR SDH 2.7mm 同轴电缆	40	20	20
3.2.5	SFP STM1 光模块	2	1	1
3.2.6	16E1 转 2x8E1 电缆	2	1	1
3.2.7	75 欧姆 BNC 16E1 端子板	2	1	1
3.3	电源件			
3.3.1	2 x 6 平方 MSS-8 电源线	4	2	2
3.4	附件			
3.4.1	RJ45 电缆头专用压接工具	1	1	
3.4.2	MPT 室外单元调测线	2	2	
3.4.3	室外电缆用扎带	2	1	1
3.4.4	安装耗材包	2	1	1



4	工程服务			
4.1.1	工程服务费（交钥匙）/跳	1		
4.1.2	运保费	1		

二、项目内容

2.1 项目概况

该项目主要用于昌江微波站（乌兰盖）—昌江县发射台的 IP 微波通信工程的一跳 IP 数字微波设备，系统设计采用 2+0 链路聚合方式；IP 数字微波设备能够同时支持 E1 接口、FE 接口、GE 光接口、DS3 接口、STM-1（155M）光接口的上下。本期提供的 IP 数字微波设备要能够直接提供 DS3 接口 2 路、FE 接口 2 路、E1 接口 16 路、STM-1 光接口 2 路。不需要下挂扩展子框来实现。

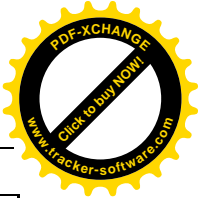
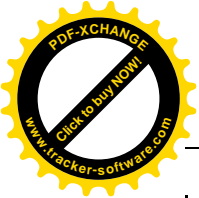
本项目设备供电要求，昌江微波站使用直流-48V，昌江县发射台使用交流 220V，请根据要求配置相应的设备。

本项目应提供用于安装微波天线的安装架以及其它所有必需的安装材料。

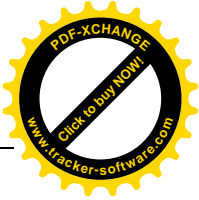
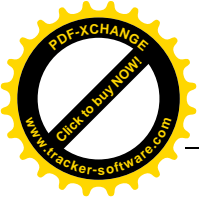
本项目为交钥匙工程。

2.2 技术指标要求：

序号	技术参数		U6 GHz	
			典型值	保证值
1	频率范围(GHz)		6.4-7.1	6.4-7.1
2	频率依据标准		F.384-7	
3	每波道容量		1 x STM1 或 2 x STM1	
4	调制方式		128QAM	
5	解调方式		COHERENT 相干解调	
6	编码方式		MLC 6.5/7	
7	本振稳定度(ppm)		±5	
8	三阶交调 IM3(dBc)		>45	
9	IF 频率(MHz)		140MHz	
10	IF 输入/输出回波损耗(dB)		>26	
11	输出功率(dBm)		+32dBm	
12	ATPC	动态范围(dB)	17dB	
		控制速度(dB/s)	100dB/s	
13	接收机噪声系数(dB)		2.5	
14	正常接收电平范围(dBm)		-31 ~ -55	
15	接收机 门限电平(dBm)	BER=10 ⁻⁴	上衰	-16
			下衰	-72.5
		BER=10 ⁻⁶	上衰	-16
			下衰	-70.5
16	AGC 范围(dB)		> 60	



17	IF-IF 幅频特性(dB/MHz)		< 1
18	IF-IF 群时延特性(ns/MHz)		< 1ns
19	干扰抑制因子 IRF(dB,40MHz)		> 50
20	R-BER(正常接收电平时 BER)		10 ⁻¹³
21	频谱成形滚降系数		0.21
22	频域均衡器	类型	自适应频域均衡器
		改善系数	和时域均衡一起综合改善效果为 50dB/6.3ns
23	时域均衡器	类型	带判决反馈的横向自适应均衡器
		改善系数	和频域均衡一起综合改善效果为 50dB/6.3ns
24	FEC 增益	BER=10 ⁻⁴	3.5
		BER=10 ⁻⁶	5.5
25	中频分集合成器类型		先进的基带最小误码合成技术
26	波道保护方式		N+1/FD/SD
27	XPIC 提高因子(dB)	BER=10 ⁻⁴	22
		BER=10 ⁻⁶	22
28	C/N	BER=10 ⁻⁴	24.3
		BER=10 ⁻⁶	25.5
29	系统所需的天线 XPD	C0-CH & Int.-CH	1
30	耗电量(W)	2×(3+1)	460
		1×(3+1)	501
31	分路损耗(dB)	1×(3+1) (收发合计)	4.5dB
32	路边业务	容量(/STM-1)	2Mbit/s
		保护方式	4+1
33	环境监测项目	遥信点数量	40
		遥控点数量	10
34	机架尺寸/个数 (H×W×D)	1×(3+1)	ETSI (H2200xW600xD300)*1
		2×(3+1)	ETSI (H2200xW600xD300)*2
35	基带接口	电	155.520 Mb/s (STM-1)/ITU-T Rec. G.703
		光	155.520 Mb/s/FC/PC/G.957 (STM-1)/ITU-T Rec.G.957- G.958

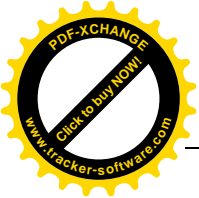


三、技术规范书

第 1 章 总则

1.1 本技术规范书是海南广播电视总台（昌江微波站）根据自身需求提出的关于微波设备技术规范要求。

1.2 本文件内所引用的 ITU-T、ITU-R、IEC 建议和中国国家标准、通信行业标准均使用最新版本。对于那些在本文件中尚未作出明确规定，而 ITU-T、ITU-R、IEC 建议和中国国家标准、通信行业标准已有具体技术指标要求，应满足上述建议和标准。



第 2 章 SDH 微波传输系统总体要求

2.1 总体要求

2.1.1 微波系统应具有技术先进、性能稳定,以及便于运输、安装和维护方便。

2.1.2 设备应符合 ITU-T, ITU-R, ETSI 的最新有关建议。应满足《GB13159-91 数字微波接力通信系统进网技术要求》、《YD/T909-1997 4~11GHz STM-1 SDH 微波通信系统总技术要求》、《GB8702-1988 电磁辐射防护规范》和《GB 7611-1987 脉冲编码调制通信系统网路数字接口参数》的有关要求。

2.1.3 系统频率配置应满足:信部无[2000]705 号《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》及附件《1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置方案》。电路性能指标应符合《YD 5004-1994 数字微波(PDH 部分)接力通信工程设计规范》以及《YD/T 5088-2005 SDH 数字微波接力通信系统工程设计规范》中对于用户级电路的相关要求。

2.2 数字微波系统指标

2.2.1 不可用性指标

微波线路不可用性指标应满足在任何一年里不大于 0.3%,其中由传输引起的占 1/3。不可用指标性按 HRDP 长度线性分配。

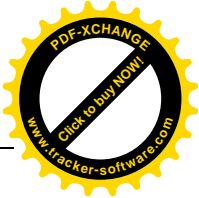
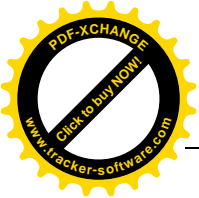
2.2.2 雨衰

微波设备应具备要求频段克服雨衰。

2.3 干扰考虑

2.3.1 系统间干扰容限

来自地面通信系统、卫星通信系统及广播电视系统的干扰均能引起数字微波系统的误码性能及可用性恶化,其恶化量不应超过误码性能和可用性所规定时间率门限的 15%~20%,其中来自卫星通信系统的干扰引起的恶化为 10%,来自其它微波系统及雷达、广播、散射系统的干扰引起的恶化为 5~10%。



2.3.2 微波设备在无用辐射(频率在 1GHz 以下)高于 125dB μ V/m 情况下应能正常工作, 保持特性不变。

2.4 接口码型号

2.4.1 以太网接口应符合 IEEE 802.3 建议;

2.4.2 STM-1 接口码型要求为加扰后的 NRZ 码, 符合 ITU-TG.957 的要求;

2.4.3 E1 接口码型号要求为 HDB3 码,符合 ITU-TG.703 的要求。

2.5 设备接口类型

2.5.1 接口类型: 为了满足广播电视节目传输的需求, 室内室外型设备应同时具备: STM-1 (光) 口, DS3 接口、E1 口, GbE 电口, GbE 光口等。

2.5.2 室内室外型接口数量:

- E1 口不少于 16 个
- STM-1 口不少于 2 个
- FE/GE(光口)不少于 2 个
- FE/GE(电口)不少于 4 个

DS3/E3 接口不少于 2 个

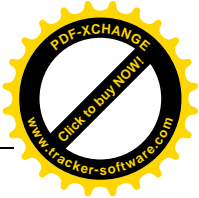
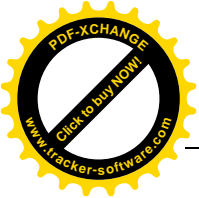
2.5.3.室外型设备应具备 1GbE 光口或 1GbE 电口。

2.6 传输容量

56MHz 波道间隔时 传输容量不小于 350Mbps, 传输吞吐量 不小于 1Gbps。

2.7 调制方式

微波设备应支持 QPSK、16/32/64/128/256QAM 甚至更高阶调制方式, 并且能够根据天气等传输条件变化引起电路传输质量恶化时进行自动判定改变调制方式降低传输容量, 以保证重要部分信息的畅通。



2.8 XPIC

IP 微波设备需支持 XPIC（交叉极化干扰抵消）功能，以便在频率资源紧缺时采用交叉极化方式提高传输容量。

2.9 QoS 保证

微波设备需具备 QoS 功能,能精确的控制每个数据流的带宽和优先级而不影响数据转发性能

2.10 以太网要求

- 2.10.1 支持巨型帧最大帧长：9600 字节
- 2.10.2 时延应保证在 US 级
- 2.10.3 丢包率:按 RFC 2544 测试 64-1518 字节 $\leq 0.000\%$ 。

2.11 波道配置

2.11.1 使用频段：6~7GHz，频率规划符合信部无[2000]705 号《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》及附件《1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置方案》。

2.11.2 射频波道配置：设备应支持 1+0 或 2+0 或 1+1

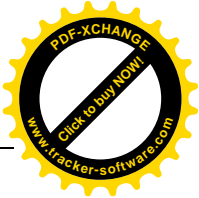
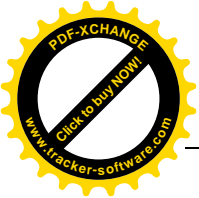
2.11.3 极化：单极化

2.12 传输质量估算

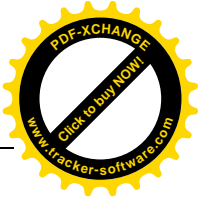
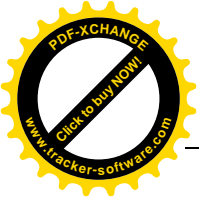
对于传输质量的计算，在瑞利衰落概率计算公式中采用中国的地形和地理因子：

$$PR_e = KQFBDC \quad , \text{其中, F 为频率(GHz), D 为距离(km)}$$

各类地型断面参数的定义如下表：



断面类型	地型地理	KQ	B	C
A	高干燥山区	1.072×10^{-4}	1	1.3
B	大陆温带及中纬内陆丘陵地区	2.75×10^{-5}	1	1.8
C	沿海温带平原地区	2.884×10^{-5}	1	2.2
D	跨海、跨大幅水面电路	2.63×10^{-6}	1	3.2



第 3 章 设备配置要求

3.1 配置要求

3.1.1 频段: 6/7GHz。

3.1.2 容量要求:

单波道传输容量: 大于等于 200Mbps (射频波道带宽 28MHz)

大于等于 400Mbps (射频波道带宽 56MHz)

交叉极化双波道传输容量: 大于等于 400Mbps (射频波道带宽 28MHz)

大于等于 800Mbps (射频波道带宽 56MHz)

微波设备应可以通过软件设置为 28MHz 或 56MHz 射频带宽。最大传输容量必须满足单波道大于等于 400Mbps, 设备吞吐量必须满足大于等于 1Gbps。

3.1.3 设备类型: a. 室内室外型。应具有多功能接口以满足 TDM、Hybrid、Packet 模式。

b. 室外型。应满足 Packet 模式。

3.1.3 支持 IEEE1588V2 协议。

3.1.4 支持同步以太网时钟同步。

3.15 设备结构: a. 室内室外型分体式(多功能)微波。

b. 室外型(纯 IP)微波。

3.2 设备可扩展性

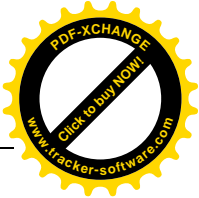
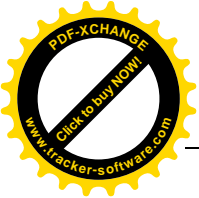
3.2.1 设备须支持扩展, 扩展时不需更换或增加 IDU。

3.2.2 设备业务接口要求可扩展, 可扩展的接口至少应满足: 16E1 接口或 STM-1 (光/电) 接口。

3.4 设备网管要求

3.4.1 微波设备应能实现对每跳设备的近端和远端站设备进行管理。

3.4.2 微波设备应能经过网管信号转接实现在某一点对全网中任何一个微波设备进行管理。



3.4.3 微波设备支持统一微波系统监控系统, 应提供相应的集中监控接口, 以便监控信号可经光传输通道传至中心站主控设备。

3.5 设备冗余保护 (室内室外型)

3.5.1 设备应支持不增加 IDU 的情况下, 满足: 无保护 N+0、1+0、4+0、7+0 数据可以通过 4 个通道进行传输, 而没有任何保护。

3.5.2 设备热备份 1+1 HSB, 两个射频单元通过一个合路器相连, 用相同的射频通道传输, 其中一套设备为主用, 另一套设备为备用。当 IDU 或 ODU 掉电或是出现故障时, 能在 50 毫秒内自动切换到备用 IDU 或 ODU 工作。微波设备必须对所有有源部件进行备份。

第 4 章 SDH 数字微波设备技术要求

4.1 收发信机

4.1.1 发信机输出功率

设备的发信功率须在一定范围连续可调, 以满足不同长度段传输要求, 并提供不同调制方式的发信功率及可调范围。

4.1.2 设备应具有自动发信功率控制 (ATPC) 功能。需提供 ATPC 动态范围, ATPC 跟踪速度。

4.1.3 收发信机射频频率应满足

频率稳定度: $\leq \pm 10.0\text{ppm}(0\sim 50^{\circ}\text{C})$ 。

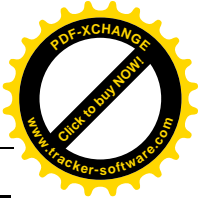
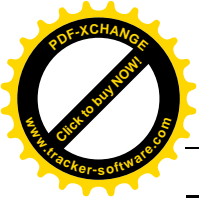
为适应使用时的灵活性, 避免干扰及减少射频单元的备件数量, 收发信机设备应具备在现场或远端设置改变其具体波道频率(在同一子段内)。

4.1.4 最大收信电平: 不低于-20dBm。

4.1.5 收信门限电平: 设备收信门限电平应满足下表所示

a. 室内-室外型分体式微波收信门限电平

频段 6/7GHz 带宽		7 MHz	14 MHz	28 MHz	56 MHz
电平(dBm) (在天线口 处测量)	QPSK	-86.5	-86.5	-83.5	-80.5
	16QAM	-80	-80	-77	-74
	32QAM	-77	-77	-74	-71



频段 6/7GHz 带宽		7 MHz	14 MHz	28 MHz	56 MHz
BER = 10 ⁻⁶	64QAM	-74	-74	-71	-68
	128QAM	-71	-71	-68	-65
	256QAM	-67	-67	-64.5	-61.5

b. 纯室外型微波收信门限电平

频段 6/7GHz 带宽		7 MHz	14 MHz	28 MHz	56 MHz
电平(dBm) (在天线口 处测量) BER = 10 ⁻⁶	QPSK	-88	-87	-85	-
	16QAM	-86	-84	-80	-
	32QAM	-	-80	-75	-70
	64QAM	-78	-	-72	-
	128QAM	-74	-72	-68	-62
	256QAM	-	-68	-64	-59

4.1.6 发信杂散功率

发信杂散功率低于载波功率至少 70dB；

4.1.7 FEC 功能

微波设备应有 FEC 功能。

4.2 调制解调器

4.2.1 调制方式：支持 QPSK、16QAM、32QAM、128QAM、256QAM 甚至更高阶调制方式；支持自适应调制方式，可根据传输质量分析预设值无损伤降低或提高调制方式以确保基本的传输质量。

4.2.2 解调方式：相干检波，载波捕捉范围优于 ± 150KHz。

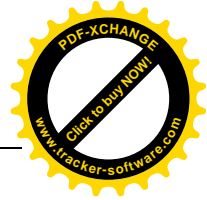
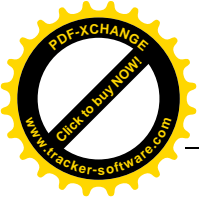
4.3 电缆的连接

4.3.1 室内-室外型分体式微波

- a. ODU 和 IDU 之间的接头应为 N 型或 TNC 型。
- b. ODU 和 IDU 之间的中频电缆应采用 1 根同轴电缆。
- c. 中频电缆长度应大于 100 米。

4.3.2 纯室外型微波

- a. ODU 和馈电盒之间的接头应为 RJ45 室外金属护套防水型接头
- b. ODU 和馈电盒之间的电缆线应采用带屏蔽的 CAT5E 电缆。
- c. 电缆长度应大于 100 米。



d. 馈电盒应具有室外安装能力且有防雷装置。

4.4 设备使用条件要求

4.4.1 环境温度：设备应在下述条件下连续工作并满足其所有性能指标：

ODU: -33 ~ +50 °C (可工作-30 ~ +55 °C)

IDU: -5 ~ +50 °C (可工作-10 ~ +55 °C)

相对湿度：最大 95%(±35°C)

4.4.2 供电：-48VDC(-40.5 ~ 57VDC)

部分场景需要 220VAC 供电要求，可采用增加 220VAC/-48VDC 电源转换装置。

4.4.3 设备的冷却方式：自然风冷或强制风冷。

4.5 防雷

微波设备需有防雷过压过流电路保护。

4.6 MTBF

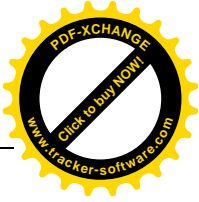
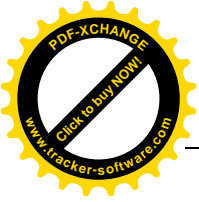
设备的平均故障间隔时间应大于 30000 小时。

4.7 人身安全

设备应具备良好的保护接地。

4.8 防水

ODU 应满足 IP65 防水标准。



第 5 章 天馈线系统

5.1 天线的特性

5.1.1 型式：高性能抛物面天线（带天线罩）

5.1.2 极化：单极化

5.1.3 口径：0.3 米、0.6 米、0.9 米、1.2 米、2 米、2.4 米根据实际场景配置

5.1.4 天线性能：

a) 频段：6/7GHz

b) 增益、F/B、VSWR

5.1.5 安装

a) 天线安装应满足挂式和坐式两种安装方式。

b) 6/7GHz 天线与 ODU 之间应采用法兰盘硬连接（一体化连接），以减少故障点和损耗。。

5.1.6 方位调整：

a) 水平方向 $\pm 25^\circ$

b) 垂直方向 $\pm 5^\circ$

5.1.7 法兰盘：符合 IEC 标准。

5.1.8 环境条件：

温度：-40—+60℃

裹冰：100 mm

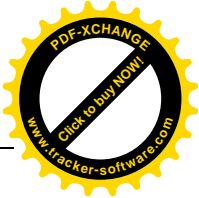
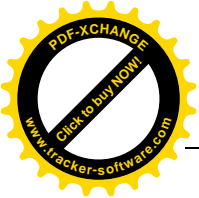
风荷：60m/s 不被破坏

5.1.9 最大偏转：风速为 30m/s 时 +0.3°

5.1.10 过压：最大 70928pa（帕斯卡）

5.2 馈线特性

5.3.1 型式：a. 室内-室外型分体式微波：中频电缆型号为 8D-FB。



b. 纯室外型微波： 电缆型号为 CAT5E。

5.3.2 环境条件：温度：-40℃—+60℃

相对湿度：100%（+35℃）

5.3.3 本此招标每跳配 100 米。

5.3 防水

满足 IP65 防水标准。

四、其他要求

交货期：合同签订后____天内；

报价人：（盖章） 报价人授权代表签名或私章：

日期：

注：1、本报价应包括**运输、安装、施工、调试、售后服务**等费用和一切应付的税费；
2、报价人在“所报品牌型号及技术响应”栏填写所报产品的技术响应指标必须**全部满足**，否则报价无效；

3、**交货期**：合同签订后 30 天内。

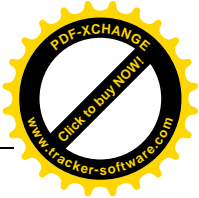
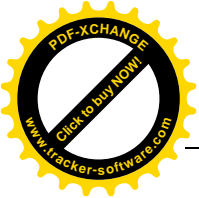
交货地点：海口市南沙路 61 号，海南广播电视总台。

付款条件：按合同规定付款（**提供增值税专用发票**）。

4、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写报价文件。在成交结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投货物的技术指标、资质证书资料等进行核查，如发现与其报价文件中的描述不一，采购人有权取消其成交资格，没收投标保证金，并报政府采购主管部门严肃处理。

5. 本项目预算为**贰拾伍万圆整（¥250,000.00 元）**，采购人不接受超预算投标报价。投标人不能低于成本价恶意报价，如中标人的报价过低（低于预算金额的 80%），明显不符合市场价格，则采购人有权要求中标人提供预算金额的 20%作为履约保证金，同时预付款比例调整为 0%。如中标人在实施过程中偷工减料、不按工期完成项目，则采购人有权终止合同，没收履约保证金，并报主管部门严肃处理。

6、质保期与售后服务及其它要求



(1) 供货方须提供全部所投设备至少 2 年的免费保修期，按原厂商标准提供维护，自项目验收通过之日起计算。在质保期内，中标人须提供全天候（7×24 小时）的热线电话技术支持服务。如远程不能解决问题，须在 48 小时内到现场处理，对短时间内不能解决的设备问题，须提供备机、备件，保证在 24 小时内恢复系统的正常运行。

(2) 售后服务要求

1) 设备在安装调试、现场测试、试运行、终验后的保修期满后，因系统涉及技术、设备等问题而影响系统正常运行或出现用户无法自行处理的问题，供货方必须提供及时的技术支持。

2) 在保修期内和保修期外，系统设备如有重大故障，供货方接到用户电话后，必须及时赶到现场并排除故障。

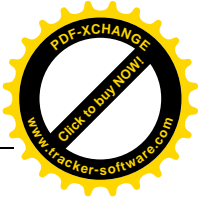
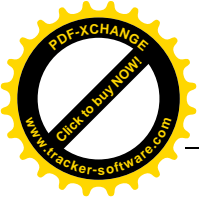
(五)、项目其他总体要求

本项目投标商须完成本项目设备的安装、调试和培训等工作，且投标报价须已经包含安装调试培训费、运费和全部所需安装材料的费用。

第四章 报价文件内容和格式

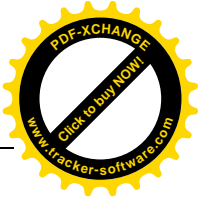
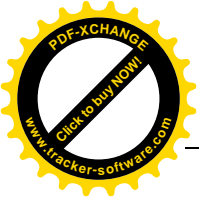
请报价人按照以下文件要求的格式、内容制作报价文件，并按以下顺序固定装订。

- 1、询价采购货物需求一览表（见第三章）
- 2、自查表
- 3、报价函（表 1）
- 4、营业执照副本、组织机构代码证、税务登记证副本复印件（或三证合一证件）。
- 5、法人授权书（表 2）和授权代表身份证复印件
- 6、企业纳税证明凭证（2016 年任意三个月）
- 7、社会保障缴费记录复印件（2016 年任意三个月）
- 8、制造厂商授权书（表 3）
- 9、技术部分（包括主要产品技术资料、方案、服务承诺、培训计划等）
- 10、同类项目业绩（不做要求）
 - 10.1 同类项目介绍
- 11、经营活动中没有重大违法记录的声明函



12、报价人认为需要提供的其他材料

以上凡提供复印件的需加盖公章，原件备查。



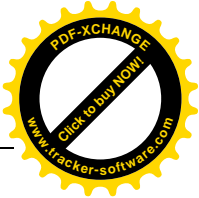
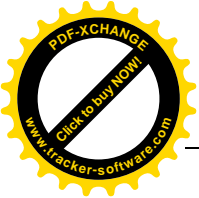
1、询价采购货物需求一览表（见第三章）

2、自查表

2.1 “▲”设备制造厂商出具的授权证书自查表

序号	“▲”设备制造厂商出具的授权证书	证明文件 (如有)
1		见投标文件（）页
2		见投标文件（）页
3		见投标文件（）页
4		见投标文件（）页
5		见投标文件（）页
6		见投标文件（）页
7		见投标文件（）页
8		见投标文件（）页
9		见投标文件（）页
.....		见投标文件（）页

注：以上材料将作为投标供应商有效性审核的重要内容之一，投标供应商必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对资格性和符合性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！投标供应商根据自查结果向专家提供此项文件在投标文件中得准确页码。



3、报价函（表1）

致：大华建设项目管理有限公司

根据贵单位组织的购置微波传输设备项目（项目编号为 DHHNZFCG2016-10）的报价邀请函要求，正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表报价人_____（报价单位名称），提交报价文件。

根据此函，我们宣布同意如下：

- 1、我方接受询价文件的所有的条款和规定。
- 2、我方同意按照询价文件第一章“报价人须知”的规定，本报价文件的有效期为从报价截止日期起计算的60天，在此期间，本报价文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
- 3、我们同意提供贵单位要求的有关本次报价的所有资料或证据。
- 4、如果我方成交，我们将根据询价文件的规定严格履行自己的责任和义务。
- 5、如果我方成交，我方将支付本次询价的服务费。

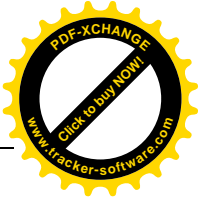
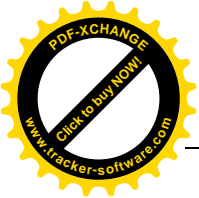
报价人名称： _____（公章）

地址： _____ 邮编： _____

电话： _____ 传真： _____

授权代表： _____（签字或私章） 职务： _____

日期： _____



4、营业执照副本、组织机构代码证、税务登记证副本复印件

5、授权委托书和授权代表身份证复印件（表2）

致：大华建设项目管理有限公司：

本授权书声明：

委托人：_____

地 址：_____ 法定代表人：_____

受托人：姓名_____ 性别：_____ 出生日期：_____年__月__日

所在单位：_____ 职务：_____

身 份 证：_____ 联系方式：_____

兹委托受托人_____代表我方参加大华建设项目管理有限公司组织的购置微波传输设备（项目编号为：DHHNZFCG2016-10）的询价活动，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加报价活动；
- 2、签订与成交事宜有关的合同；
- 3、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我方均予以承认。

受托人无转委托权。

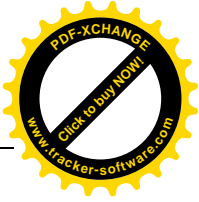
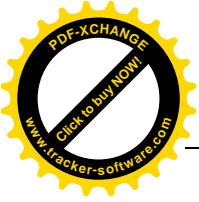
委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位 _____（公章）

法定代表人 _____（签字或私章）

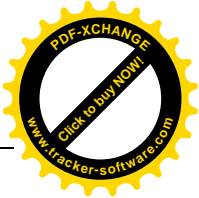
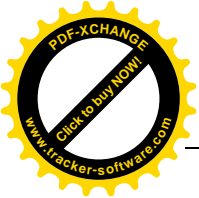
受托人 _____（签字或私章）

年 月 日



6、企业纳税证明凭证

7、社会保障缴费记录复印件



8、制造厂商授权书（表 3）

致 大华建设项目管理有限公司：

作为设在_____（制造厂家地址）的制造/生产_____（货物名称）的_____（制造厂家名称）在此以制造厂的名义授权_____（投标人名称和地址）用我厂制造的上述货物参加大华建设项目管理有限公司组织的项目编号为 DHHNZFCG2016-10 的购置微波传输设备项目的投标活动及后续的合同谈判和签署合同。

我们在此保证以合作人来约束自己，并为上述投标人就此次招标而提交的货物承担全部质量保证责任及按询价文件要求提供售后服务。

（可增加其它服务承诺内容）

我方于_____年____月____日签署本文，以此为证。

投标人名称：_____

出具授权书的制造厂家名称：_____

姓 名：_____（制造厂授权代表签名或私章）

职 务：_____ 联系电话：_____

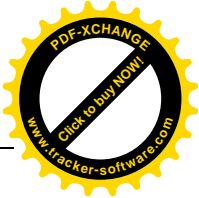
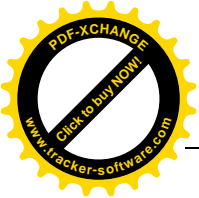
公 章：_____ 日 期：_____

注：1、如投标人所投产品为国外品牌产品，可以由该品牌产品在国内的总代理出具授权（该总代理须提供获得授权的证明材料）。国外品牌在国内生产的产品，适用本条规定。

2、授权出具单位如有内部格式授权书，可以按其格式出具，但必须包含上述格式文件的意思表达。

3、制造厂盖章可以为公章或授权专用章。

4、制造厂商参与投标则无需提供此授权书。



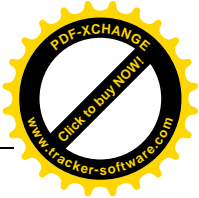
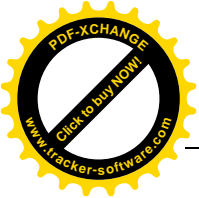
9、技术部分（包括主要产品技术资料、方案、服务承诺、培训计划等）

10、同类项目业绩（不做要求）

10.1 同类项目介绍

序号	客户名称	项目名称及合同金额 (万元)	实施时间	联系人及电话
1				
2				
3				
...				

注：根据评审表的要求提交相应资料。



11、经营活动中没有重大违法记录的声明函

声明函

海南广播电视总台（昌江微波站）：

 我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录。

如有，将取消中标资格。

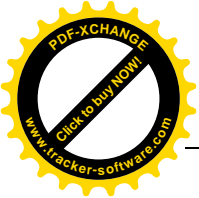
特此声明。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

年 月 日

12、报价人认为需要提供的其他材料



第五章 合同条款

甲方：_____

乙方：_____

甲乙双方根据_____年____月____日购置微波传输设备项目（项目编号：DHHNZFCG2016-10）询价采购结果及询价文件的要求，经协商一致，达成以下协议：

一、合同标的及金额等(详见附件清单)

序号	项目名称	项目内容	单价(元)	数量	合计(元)	备注
1						
2						
合同总额		(小写)：¥ 元				
		(大写)： 元整				

二、付款方式

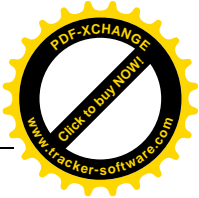
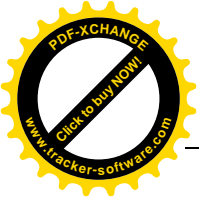
1、本合同签订后 5 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 30% ；

2、提供的产品到货、安装，项目通过验收并提交相关的文档、资料后，10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 70%。

三、违约赔偿

3.1 除 3.2 条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从合同款中扣除违约赔偿费，每延迟一个工作日迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务，按合同金额的 0.5% 计扣违约赔偿费。但违约赔偿费的最高限额为合同金额的 10%。如果乙方延迟交货时间超过一个月，甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

3.2 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双



方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

四、合同纠纷处理：本合同执行过程中发生纠纷，作如下处理：

- 4.1、申请仲裁。仲裁机构为海南仲裁委员会。
- 4.2、提起诉讼。诉讼地点为采购人所在地。

五、合同生效：本合同经甲乙双方各自指定的代表人签字和盖章、以及招标代理机构签字和盖章后生效。

六、合同鉴证：招标代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与采购文件、报价文件的相关要求相符并且未对采购货物和技术参数进行实质性修改。

七、组成本合同的文件包括：

- 1、本项目询价文件；
- 2、乙方的报价文件和询标时乙方的书面承诺（如有）；
- 3、成交通知书；
- 4、甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

八、合同备案

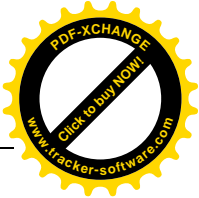
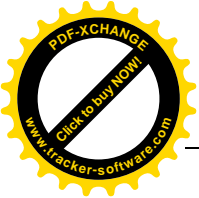
本合同一式伍份，中文书写。甲方执两份，乙方、招标代理机构各执壹份，另壹份由招标代理机构报政府采购主管部门备案。

甲方：_____（盖章）	乙方：_____（盖章）
地址：_____	地址：_____
法定（或授权）代表人：_____	法定（或授权）代表人：_____
_____年__月__日	_____年__月__日

招标代理机构声明：本合同标的经大华建设项目管理有限公司依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

招标代理机构：

经办人：_____
_____年__月__日



第六部分 评标办法（最低评标价法）

（一）评审规则

1. 本项目评标办法采用最低评标价法。

2. 采用最低评标价法的评标步骤：进行初步性评审，只有通过初步性评审的供应商才能进行比价。报价最低的为第一中标候选供应商，以此类推，评标委员会推荐出一至三名中标候选供应商，并确定排名第一的中标候选人为中标人。

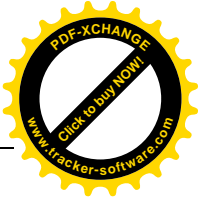
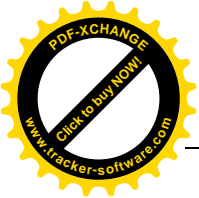
3、 评标委员会根据“初步审查表”对投标文件的资格性和符合性进行评审，只有对“初步审查表”所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过初步评审。对是否实质性响应询价文件的要求有争议的投标内容，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。有以下情况的将不能通过初步评审：

- 投标人未能满足投标人资格要求的；
- 投标人未提交法人授权委托书的；
- 投标人未按询价文件要求的金额提交投标保证金的；
- 投标有效期不足的；
- 交货期或工期不满要求的；
- 投标文件未按询价文件规定要求填写投标内容及签名盖章的；
- 投标价不是固定价或者投标价不是唯一的或者超过预算价的；
- 不符合询价文件规定的其它条件。

4、 评标委员会在初步审查中，对算术错误的修正原则如下：

- (1) 开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
- (4) 单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价；
- (5) 正本与副本不一致的，以正本为准；
- (6) 若投标人不同意以上修正，投标文件将视为无效。

5、 通过初步评审的投标人不足三家，则本次招标失败。



附表一：

开标记录表

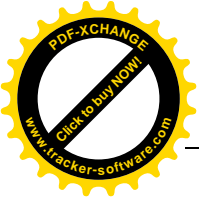
项目名称：购置微波传输设备项目

招标编号：DHHNZFCG2016-10

开标时间：2016年 月 日 09:00

序号	投标人	是否按时 递交投标 文件	投标文件 密封是否 符合要求	投标保证 金递交情 况	投标报价 (元)	交货期	投标人签 名确认
1							
2							
3							
...							

备注：以上记录为是或有的，打“√”；不是或无的打“×”。



附表二：

初步审查表

评委：_____

日期：_____

序号	审查项目	初步审查评议内容	投标人 1	投标人 2
1	投标人的资格	是否符合投标人资格要求		
2	技术指标和参数要求	是否满足询价文件要求		
3	售后服务	是否满足询价文件要求		
4	投标文件的有效性、完整性	是否符合询价文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏		
5	报价项目完整性	是否对本项目内所有的内容进行投标，漏报其投标将被拒绝		
6	投标保证金	是否提交投标保证金的		
7	投标有效期	是否满足询价文件要求		
8	交货期及交货地点	是否满足询价文件要求		
9	其它	无其它无效投标认定条件		
		结 论		

- 1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。