

---

# 从化汽车站充电桩建设项目

# 招标文件

招 标 人：广州南站枢纽运营管理有限公司

招标代理机构：广东财贸建设工程顾问有限公司

日 期：2023年2月

---

# 目录

第一章投标须知.....	1
一、投标须知前附表 .....	1
二、投标须知通用条款 .....	5
（一）总则 .....	5
（二）招标文件 .....	6
（三）投标文件的编制 .....	8
（四）投标文件的提交 .....	14
（五）开标、评标、定标及合同签定 .....	15
第二章开标、评标及定标办法.....	18
（一）总则 .....	18
（二）开标评标办法程序和细则 .....	20
第三章合同条款.....	32
第四章投标文件格式.....	33
第五章技术条件（工程建设标准） .....	53
第六章图纸及勘察资料.....	71
第七章工程量清单.....	71
第八章招标控制价.....	71

# 第一章投标须知

## 一、投标须知前附表

项目	条款号	内容	说明与要求
1	1	定义	招标人（即发包人）： <u>广州南站枢纽运营管理有限公司</u> 项目建设管理单位： <u>/</u> 招标代理： <u>广东财贸建设工程顾问有限公司</u> 设计单位： <u>/</u> 监理单位： <u>/</u>
2	2.2	工程名称	<u>从化汽车站充电桩建设项目</u>
3	2.2	建设地点	<u>详见本工程招标公告。</u>
4	2.2	建设规模	<u>详见本工程招标公告。</u>
5	2.2	承包方式	<u>本工程实行综合单价包干。投标人根据招标文件、招标图纸、有关资料及说明，按招标文件工程量清单进行报价，包各种协调服务，包送电方案，包工、包材料、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包调试和联合调试，包招标范围内工程竣工验收、包供电局送电前专项检测验收并送电，包移交，包结算的组织和资料整理、包竣工图编制（须满足规划等专项验收要求）等。合同价款根据招标文件施工合同约定的计价方式进行计价和结算。</u>
6	2.2	质量标准	<u>一次竣工验收合格，达到供电部门验收要求。</u>
7	2.2	招标范围	<u>按招标公告、招标文件、招标图纸、工程量清单、有关资料及说明，承接本工程，具体内容以招标文件及工程量清单、招标图纸为准。</u>
8	2.2	工期要求	<u>2023</u> 年 <u>   </u> 月 <u>   </u> 日计划开工，具体以招标人发出的开工令为准，施工总工期： <u>   60   </u> 日历天。
9	3.1	资金来源	<u>详见本工程招标公告。</u>
10	4.1	投标人资质等级及项目负责人等级要求	<u>详见本工程招标公告。</u>
11		资格审查方式	<u>详见本工程招标公告。</u>
12	13.1	报价以及单价和总价计算方式	工程量清单计价
13	15.1	投标有效期	<u>90</u> 日历天（从投标截止之日起）
14	16.1	投标担保	是否要求投标人递交投标保证金： <input type="checkbox"/> 不要求递交投标保证金。 <input checked="" type="checkbox"/> 要求递交投标保证金。投标保证金的金额：2 万元； 投标保证金有效期：与投标有效期一致。 投标保证金可采用现金、支票、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保的形式递交，须在递交投标文件截止时间前完

			<p>成缴纳。</p> <p>①如采用现金或者支票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广州公共资源交易中心代收。具体操作要求详见广州公共资源交易中心有关指引，递交事宜请自行咨询交易中心；请各投标人在投标文件递交截止时间前按上述金额递交至广州公共资源交易中心，到账情况以开标时广州公共资源交易中心数据库查询的信息为准。</p> <p>②依法必须招标的工程项目如采用非电子形式的投标保函或投标保证金或专业工程担保公司担保的形式递交投标保证金的，在开标前不强制要求投标人提交纸质原件，由中标候选人在中标候选人公示前提交并在网上公示，投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证金扫描件并加盖投标人电子印章。</p> <p>③如采用电子保函形式提交的，具体操作要求详见广州公共资源交易中心有关指引，递交事宜请自行咨询交易中心；到账情况以开标时广州公共资源交易中心数据库查询信息为准。注：采用联合体投标的，投标保证金由联合体主办方递交。</p>
15	5	踏勘现场	<p>招标人不集中组织，投标人自行踏勘。</p>
16	8	投标答疑	<p>时间：在投标截止日期前 18 日</p> <p>形式：</p> <p>1、项目答疑纪要采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件有疑问的，可在规定的时间内通过广州公共资源交易中心网站进入提问区域将问题提交给招标人或招标代理人，提交问题时一律不得署名。</p> <p>网上答疑的操作指南为：登陆广州公共资源交易中心网站→进入“我是投标人”→进入“新建设工程交易平台”→进入“我的投标”→进入“招标答疑提问”→通过项目编号或名称找到所需的项目→在上述的答疑时间内点击“答疑提问”进入到提问区域→无记名或匿名提出问题。</p> <p>2、投标人应在投标截止时间 18 日前停止质疑。招标人应在投标截止时间 15 日前解答投标人对招标文件提出的疑问，形成答疑纪要，在交易中心网站“项目答疑纪要”专区发布。</p> <p>3、招标答疑纪要一经在广州公共资源交易中心网站发布，视作已发放给所有投标人。</p> <p>4、招标答疑纪要为招标文件的一部分。投标人可在广州公共资源交易中心网站浏览、下载招标答疑纪要。</p> <p>5、若招标答疑纪要与招标文件有矛盾时，以广州公共资源交易中心网站最后发布的答疑纪要为准。</p>
17	20.1	投标文件提交及截止地点和时间	<p>1、递交方式：网上递交投标文件。</p> <p>2、投标文件递交的起始时间为 2023 年__月__日__时__分，截止时间为 2023 年__月__日__时__分。地点：广州公共资源交易中心网站。</p> <p>注：投标文件解密问题。投标人只用执行一次解密，招标人执行解密次数根据招标文件开标次数确定。</p> <p>3、递交投标文件备用光盘时间：2023 年__月__日__时__分</p>

			至 2023 年__月__日__时__分；递交地点：广州公共资源交易中心第__开标室。 4、上述时间及地点是否有改变，请密切留意招标答疑纪要的相关信息。
18	23.1	开标开始时间和地点	1、开标开始时间：2023 年__月__日__时__分（与投标截止时间为同一时间），地点：广州公共资源交易中心第__开标室。 2、递交投标文件备用光盘时间：2023 年__月__日__时__分至 2023 年__月__日__时__分；递交地点：广州公共资源交易中心第__开标室。 上述时间及地点是否有改变，请密切留意招标答疑纪要的相关信息。
19	23.2	投标文件的解密	在投标截止时间后 <u>半</u> 小时内为投标人投标文件解密时间，投标人通过广州公共资源交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。超过时间未解密的投标文件将 <b>作为放弃投标处理</b> 。
20	26	开标评标办法	综合评分法，技术标与经济标同时开启。
21	29.1	履约担保	中标人提供的履约保证金为中标价款的 10%。
22		招标控制价	本项目招标控制价为人民币 868440.97 元。
23		非竞争费用	本项目绿色施工安全防护措施费为 19486.24 元，暂列金额为 69952.31 元。（未按招标文件规定的金额填写的，由评标委员会按照招标文件规定的金额进行修正）
24		保修期	按照《建设工程质量管理条例》规定。
25		进入经济标评审的家数	通过投标文件有效性审查的投标人均进入经济标评审
26		总分分值的权重	技术分权重为 40%，经济分权重为 60%
27		评标参考价的下浮率	/
28	11.3.4	工程成本警戒价	工程成本警戒价为 781596.87 元。对低于该警戒价的投标报价，投标人必须提供详细的施工组织设计、单价、措施性费用、单价分析表、主要材料价格表、投标人成本分析供评标委员会评审，由评标委员会判定其是否低于企业成本。在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者低于成本警戒价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。 注：为充分体现招标人意愿及落实项目业主负责制，警戒价由招标人决定。如招标人不设定的，以招标控制价的 90%设置为工程成本警戒价。
29		税率	按国家最新规定的税率
30		评标委员会人数	评标委员会由招标人依法组建。
31	13.4 、 13.5.2	合同价款的调整办法	按合同相关条款执行

32		建设工程质量检测管理办法	根据《建设工程质量检测管理办法》（建设部令第141号）第十二条规定，建设工程质量、安全检测业务应由建设单位依法委托，不列入本次招标范围。招标文件中与此条不一致的，以此条为准。 <u>建设单位和中标人均不得委托近二年（从招标公告发布年度起逆推2年的1月1日起至投标截止时间止）因伪造检测数据、出具虚假检测报告被各级建设行政主管部门或市场监督管理部门行政处罚或通报的检测单位负责本项目的检测工作。</u>
33		竣工验收	必须提供有CNAS标志的充电设备检测报告
34		质保	<u>充电桩、模块、充电枪及显示屏质保期为设备验收后60个月，电缆和供电设备等为设备验收后按国家规范。</u> <u>在质保期内，质保服务为软件的现场升级、故障部件现场更换、设备的现场维修与维护以及电话技术支持等服务，不再收取额外费用。</u>
35		招标代理服务费	中标人向招标代理机构缴纳招标代理服务费人民币25000.00元，评标专家费按实结算。
36		电子招标投标解密失败及突发情况的补救	<p>1、按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见：<u>广州公共资源交易中心网站《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》。</u></p> <p>2、提交投标文件光盘备用 投标人可制作非加密的电子投标文件（PDF格式）刻入光盘（1份），在投标须知前附表第17项规定的时间、地点提交备用。刻录好的投标文件光盘密封在密封袋中，并在封口处加盖投标人单位公章。密封袋上应写明项目名称和招标人名称。递交的光盘不得加密。光盘无法读取或导入的，则视为未提交备用投标文件光盘。如果投标人没有按规定通过交易平台网上递交电子投标文件的，不再读取提交的光盘。投标人也可不提交备用光盘。</p> <p>3、补救方案 （1）投标文件解密失败的补救方案： 在规定时间内，因投标人之外原因（指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复）导致的电子投标文件解密失败，在开标现场读取光盘内容，继续开标程序。评标委员会对其投标文件的评审以光盘内容为准。因投标人之外原因解密失败且未递交电子光盘的，视为撤回投标文件。</p> <p>（2）评标时突发情况的补救方案 若遇不可抗力发生（指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复等因素），由评标委员会开启投标人递交的全部投标文件光盘，并按光盘内容进行评审。</p> <p>（3）除发生上述情况外，开标评标均以投标人通过交易平台网上递交的电子投标文件为准。</p>

---

## 二、投标须知通用条款

### （一）总则

#### 1、定义

本招标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”指向招标人提交投标文件的当事人。
- （3）“承包人”指其投标被招标人接受并与其签订承包合同的当事人。
- （4）“招标文件”指由招标代理发出的本文件（包括全部章节、附件）及招标答疑会议纪要和招标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标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、电报和传真。

#### 2、招标说明

2.1 本招标工程项目按照《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 工程名称、建设地点、建设规模、承包方式、质量标准、招标范围、工期要求等均在投标须知前附表中列明。

2.3 设计说明：详见施工图纸。

2.4 工程施工特点：详见施工图纸。

2.5 根据《建设工程质量检测管理办法》（建设部令第141号）第十二条规定，建设工程质量、安全检测业务应由建设单位依法委托，不列入本次招标范围。招标文件中与此条不一致的，以此条为准。建设单位和中标人均不得委托近二年（从招标公告发布年度起逆推2年的1月1日起至投标截止时间止）因伪造检测数据、出具虚假检测报告被各级建设行政主管部门或市场监督管理部门行政处罚或通报的检测单位负责本项目的检测工作。

#### 3. 资金来源

3.1 本招标工程项目资金来源见投标须知前附表第9项

#### 4. 合格投标人的条件

---

4.1 详见本项目招标公告

## **5. 踏勘现场**

5.1 投标人应按本投标须知前附表第 15 项所述时间和要求对工程现场及周围环境进行踏勘，投标人应充分重视和仔细地进行这种考察，以便投标人获取那些须投标人自己负责的有关编制投标文件和签署合同所涉及现场所有的资料。投标人不进行踏勘的，视为已熟知现场条件，自行承担相关风险。一旦中标，这种考察即被认为其结果已在中标文件中得到充分反映。考察现场的费用由投标人自己承担。

5.2 招标人向投标人提供的有关现场的数据和资料，是招标人现有的能被投标人利用的资料，招标人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不负责任。

5.3 经招标人允许，投标人可为踏勘目的进入招标人的项目现场。在考察过程中，投标人及其代表必须承担那些进入现场后，由于他们的行为所造成的人身伤害（不管是否致命）、财产损失或损坏，以及其他任何原因造成的损失、损坏或费用，投标人不得因此使招标人承担有关的责任和蒙受损失。

## **6. 投标费用**

6.1 不论投标结果如何，投标人应承担自身因投标文件编制、递交及其他参加本招标活动所涉及的一切费用，招标人对上述费用不负任何责任。

# **（二）招标文件**

## **7. 招标文件的组成**

7.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 8 条发出的招标答疑会会议纪要和按本须知第 9 条发出的澄清或修改：

第一章 投标须知

第二章 开标、评标及定标办法

第三章 合同条款

第四章 投标文件格式

第五章 技术条件（工程建设标准）（另册）

第六章 图纸及勘察资料（另册）

第七章 工程量清单（另册）

第八章 招标控制价

7.2 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，认真审阅招标文



---

件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件实质上没有响应招标文件的要求，招标人将按评标办法的规定予以拒绝，并且不允许投标人通过修改或撤消其不符合要求的差异或保留使之成为具有响应性的投标文件。

7.3 投标人一旦中标，招标文件的内容对招标人和中标人双方均有约束力。

## **8. 招标答疑**

8.1 投标人若对招标文件（包括招标图纸、清单、最高投标限价）中有疑问，采用网上答疑方式进行，详见本须知前附表第 16 项。招标人或招标代理人将于本须知前附表第 16 项指定的地点和时间对疑问进行答复。

8.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 15 日前在广州公共资源交易中心网站“项目查询(日程安排、答疑纪要)”专区公开发布。答疑纪要一经在广州公共资源交易中心网站发布，视作已发放给所有投标人。

8.3 答疑会会议纪要为招标文件的一部分。

8.4 若招标答疑会会议纪要与招标文件有矛盾，以答疑会议纪要最后发出的书面形式的文件为准。

## **9. 招标文件的澄清与修改**

9.1 招标文件发出后,在提交投标文件截止时间 15 日前，招标人可对招标文件进行必要的澄清或修改。

9.2 招标文件的澄清或修改在广州公共资源交易中心交易平台“项目查询(日程安排、答疑纪要)”专区公开发布。答疑纪要一经在广州公共资源交易中心交易平台发布，视作已发放给所有投标人，以广州公共资源交易中心交易平台上网发布时间作为送达时间。

9.3 招标文件的修改内容为招标文件的组成部分。

9.4 招标文件的澄清或修改均以网上答疑公布的内容为准。当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。

9.5 为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清或修改等内容考虑进去，招标人将酌情延长提交投标文件的截止时间，具体时间将在招标文件的澄清或修改中予以明确。若澄清或修改中没有明确延长时间，即表示投标时间不延长。

---

### （三）投标文件的编制

#### 10. 投标文件的语言及度量衡单位

10.1 投标文件和与投标有关的所有文件均应使用中文。

10.2 除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量衡单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

#### 11. 投标文件的组成

11.1 投标文件由技术标（含资格审查文件）和经济标二部分投标文件组成。

11.2 技术标投标文件（含资格审查文件）主要包括下列内容：

11.2.1 广州建设工程招标投标书。

11.2.2 资格审查文件。

- （1） 投标函、法定代表人证明书、法人代表签字或盖章的本投标文件授权委托书；
- （2） 企业营业执照；
- （3） 企业资质证书；
- （4） 安全生产许可证；
- （5） 拟委派项目负责人的建造师注册证书；
- （6） 持有有效期内的项目负责人安全培训考核合格证（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书；
- （7） 技术负责人的职称证书；
- （8） 专职安全员须具有有效期内的安全考核合格证（C类或C3），或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书，**项目负责人和专职安全员不为同一人**；
- （9） 资格审查前，投标人在广州公共资源交易中心办理了企业信息登记，及拟担任本工程项目负责人为本企业登记信息中的在册人员。（提供网站信息打印页）
- （10） 按照招标公告附件一的内容签署盖章的投标人声明；
- （11） 投标人未出现以下情形：与其它投标人的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的（按投标人提供的《投标人声明》第八条内容进行评审）。
- （12） 不是联合体投标。（不需要提交资料）

注：1、上述第 11.2.2（1）－（11）条没有要求提交的资料，不作为资格审查合格的依据。

---

#### 11.2.3 项目管理机构配备。

(1) 投标人应列出该项目工程的施工组织机构构成和画出机构框架图及其负责人；

(2) 投标人应详细列出该施工组织机构中主要成员的名单、职务职称和在本项目中拟担任的职务等资料，并附上有关证明材料扫描件；

(3) 其他辅助说明资料。

11.2.4 企业在广州市可使用适合本工程的机械设备(附：机械设备为自有或租赁的说明，提供购买发票或租赁证明；及承诺机械设备如属于租赁的，其租赁是不属于重复租赁)。

11.2.5 按照招标文件要求填写的《企业业绩一览表》。

11.2.6 按照招标文件要求填写的《参与编制技术标投标文件人员名单》。

11.2.7 技术标电子文件(含资格审查文件)，用 Microsoft Word 软件或广州市公共资源交易中心提供的投标书制作软件制作。电子文件介质为 CD-R 光盘或 U 盘，所有电子文件不能采用压缩处理，其内容应与投标人打印产生的纸质投标文件内容一致，如有不同，以纸质投标文件为准。

11.2.8 投标人认为应该提供的其他资料。

11.3 经济部分投标文件主要包括下列内容：

11.3.1 工程量清单计价表。工程量清单的组成、编制、计价、格式、项目编码、项目名称、工程内容、计量单位和工程量计算规则按照招标人给出的工程量清单及中华人民共和国国家标准《建设工程量清单计价规范》及广东省相关定额及清单规范执行。

(1) 投标报价说明；

(2) 工程量清单报价表；

(3) 综合单价分析表。

11.3.2 经济标电子文件，包括用 Microsoft Excel 软件或广州公共资源交易中心提供的投标书制作软件制作的工程量清单报价表和单价分析表，用 Microsoft Word 软件或广州公共资源交易中心提供的投标书制作软件制作的经济投标文件其他部分。电子文件介质使用 CD-R 光盘，所有电子文件不能采用压缩处理。

11.3.3 按照招标文件要求填写的《参与编制经济标投标文件人员名单》。

11.3.4 若投标人的投标报价低于工程成本警戒价的，投标人还须提供详细的施工组织设计、单价、措施性费用、单价分析表、主要材料价格表、投标人成本分析供评标委员会评审。

11.3.5 投标单位的投标文件需提供带定额子目的综合单价分析表及齐全的人材机

---

价格表。

备注：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。

## **12. 投标文件格式**

12.1 投标文件包括本须知第 11 条中规定的内容，投标人提交的投标文件应当使用招标文件所提供的投标文件全部格式（表格可以按同样格式扩展）。

12.2 投标人应仔细阅读第四章投标文件格式的相关规定和要求。投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传。按照广州公共资源交易中心交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见：《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》。

12.3 投标文件应按照广州公共资源交易中心交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行编制，详见：《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》。

## **13. 投标报价及造价承包和变更结算方式**

13.1 本工程的投标报价采用投标须知前附表第 12 项所规定的方式。投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。投标报价（含单价及总价）精确到“分”。

13.2 招标人按照招标图纸制定工程量清单，该清单载于本招标文件第七章中，投标人按照招标人提供的工程量清单中列出的工程项目和工程量填报单价和合价。每一项目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。投标人未填报单价或合价的工程项目，视为完成该工程项目所需费用已包含在其它有价款的竞争性报价内，在实施后，招标人将不予支付。

13.3 投标人的投标报价，应是按照投标须知前附表第 8 项的工期要求，在投标须知前附表第 3 项的建设地点，完成投标须知前附表第 7 项的招标范围内已由招标人制定的工程量清单列明工作的全部费用，包括但不限于完成工作的成本、利润、税金、技术措施费、大型机械进出场费、风险费以及政策性文件规定费用等，不得以任何理由予以重复计算。招标人提供的工程量清单或招标文件其他部分中有关规费、暂列金额、暂估价、安全文明施工费等非竞争性项目明列了单价或合价的金额的，投标人应按照明列的单价或合价的金额报价，未按规定金额报价的，由评标委员会按照招标文件规定的金额进行修正。

13.4 投标人一旦中标，投标人对招标人提供的工程量清单中列出的工程项目所报

---

出的综合单价和措施项目费（措施项目费必须单列，没有单独列出的，视为已经包含在投标报价中），在工程结算时将不得变更，即在施工过程中即使工程量清单项目的工程量发生变更，中标投标文件列出的综合单价和措施项目费也不发生改变。但施工招标项目工期超过 12 个月的，招标人应在招标文件及合同中明确在人工、材料、设备或机械台班市场价格发生异常变动情况时合同价款的调整办法。

13.5 工程项目实施期间和结算时，招标文件工程量清单中漏项和原设计没有而由招标人批准设计变更产生的工程项目，按以下顺序确定价格，项目实体措施费按实计算。

13.5.1 中标的投标文件工程量清单中已有相同项目的适用综合单价，则沿用；

13.5.2 有中标综合单价，工艺相同或相近，仅主材变更的，只调整主材价格，中标的投标文件工程量清单中已有类似项目的综合单价，则按类似项目的综合单价执行。如中标的投标文件工程量清单中类似项目的综合单价有两个以上，则由招标人按消耗量最少、管理费和利润取费最低的优先顺序选择类似项目综合单价进行换算。如换算时出现类似项目中没有的材料单价，采用广州市造价管理站最新发布的《广州地区建设工程常用材料综合价格》，不足部分参考信息价、厂商价格和市场调整材料的价格，最终报财政部门或审计部门审核为准。

13.5.3 中标的投标文件工程量清单中没有相同项目或类似项目的，如可套取相关定额，则以相关定额为基数下浮计算单价，下浮率为中标价相对于最高投标限价的下浮率（下浮率=（最高投标限价-中标价）/ 最高投标限价）。

13.5.4 如相关定额没有相应子目的，其计价方式由双方协商约定。

### 13.6 暂列金额、暂估价

13.6.1 暂列金额指招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工过程中可能发生的工程量变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证等费用。

暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料的单价以及专业工程的金额。

13.6.2 在工程实施中，暂列金额、暂估价所包含的工作范围和图纸、标准深化固定后，按照工程专业、设备、材料类别等分类汇总的金额，达到法定招标范围标准的，应由招标人同中标人联合招标，确定承包人和承包价格。

---

13.6.3 在工程实施中，暂列金额、暂估价所包含的工作范围和图纸、标准深化固定后，按照工程专业、设备、材料类别等分类汇总的金额，未达到法定招标范围标准但适用政府采购规定的，应按照政府采购规定确定承包人和承包价格。

13.6.4 在工程实施中，暂列金额、暂估价所包含的工作范围和图纸、标准深化固定后，按照工程专业、设备、材料类别等分类汇总的金额，未达到法定招标范围标准也不适用政府采购规定，承包人有法定的承包资格的，由承包人承包，承包人无法定的承包资格但有法定的分包权的，由承包人分包，招标人同承包人结算的价格按本投标须知 13.5 款规定确定。

13.6.5 在工程实施中，暂列金额、暂估价所包含的工作范围和图纸、标准深化固定后，按照工程专业、设备、材料类别等分类汇总的金额，未达到法定招标范围标准也不适用政府采购规定，承包人既无法定的承包资格又无法定的分包权的，由招标人另行发包。

13.6.6 在工程实施中，暂列金额、暂估价所包含的工作范围由其他承包人承包的，纳入本项目承包人的管理和协调范围，由其他承包人向本项目承包人承担质量、安全、文明施工、工期责任，本项目承包人向招标人承担责任。投标人应当充分考虑此项管理和协调所发生的费用，并将其纳入招标人提供的工程量清单中的适当项目报价中。招标人将视为此项管理和协调所发生的费用已包含在其它有价款的竞争性报价内，在实施后，招标人将不予支付。

13.7 投标人可先到工地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

13.8 属于承包人自行采购的主要材料、设备，招标人应当在招标文件中提出材料、设备的技术标准或者质量要求，或者提出不少于 3 个同等档次品牌或分包商供投标人报价时选择，凡招标人在招标文件中提出参考品牌的，必须在参考品牌后面加上“或相当于”字样。投标人在投标文件中应明确所选用主要材料、设备的品牌、厂家以及质量等级，并且应当符合招标文件的要求。

13.9 施工期一年以上的工程，招标人应在招标文件及合同中明确招标工程的主要材料(如钢材、水泥、铜材、沥青等)市场价格发生异常变动时，合同价款的调整办法；并明确主要材料的名称、材料价格变动时限、幅度以及相应的合同价款调整方法。

---

## 14. 投标货币

14.1 本工程投标报价采用的币种为人民币。

## 15. 投标有效期

15.1 投标有效期见投标须知前附表第13项所规定的期限，在此期限内，凡符合本招标文件要求的投标文件均保持有效。

15.2 在特殊情况下，招标人在原定投标有效期内，可以根据需要以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复。投标人可以拒绝招标人这种要求，而不被没收投标担保。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但需要相应的延长投标担保的有效期，在延长的投标有效期内，本须知第16条关于投标担保的退还与没收的规定仍然适用。

## 16. 投标保证金

16.1 投标人应按投标须知前附表第14项所述，向广州公共资源交易中心递交投标保证金或开具投标保函、投标保证保险，其他有关递交事宜，请自行咨询广州公共资源交易中心或招标代理。

16.1.1 采用现金或者支票形式提交的，投标保证金须从投标人的银行基本账户转出。

16.1.2 依法必须招标的房屋建筑工程如采用非电子形式的银行保函、专业工程担保公司担保或保证保险提交投标保证金的，在开标前不强制要求投标人提交纸质原件，由中标候选人在中标候选人公示前提交并在网上公示，投标人应在投标文件中提交保函、担保或保证保险扫描件并加盖投标人电子印章。如投标人存在16.4条款所列情形的，应将纸质原件提交给招标人。

16.1.3 采用电子形式的保函、担保或保证保险提交投标保证金的，应在招标文件中明确电子递交途径。

16.2 开标时投标人没有按要求提供投标保证金的，其投标文件将被否决；未按招标文件要求提交符合免予提供投标保证金相关证明材料，且未提交投标保证金的投标人，视为未按要求提供投标保证金。

16.3 投标保证金应依据法律法规的相关规定退还。

16.4 如有下列情况之一的，招标人不予退还投标保证金：

16.4.1 因投标人原因造成投标文件未解密的；

16.4.2 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

---

16.4.3 中标人未能在规定期限内按要求提交履约担保；

16.4.4 中标人未能在规定期限内签署合同协议。

16.5 投标人如存在下列情况之一的，将被拒绝在 3 个月内参与招标人后续工程投标：

16.5.1 投标人存在 16.4 条款所列情形且投标人提交的保函、担保或保证保险无法兑付的；

16.5.2 采用非电子形式提交投标保证金的投标人存在 16.4 条款所列情形，且未按招标人要求补交银行保函、专业工程担保公司担保或保证保险原件的；

## **17. 投标文件的份数和签署**

17.1 投标人应采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传。按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。

## **（四）投标文件的提交**

## **18. 投标文件的密封和标记**

18.1 递交的电子投标文件（不含备用光盘）必须进行加密。按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见：《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》。

18.2 未按要求加密的投标文件，广州公共资源交易中心交易平台将予以拒收。

## **19. 投标登记和投标文件的提交和接收**

19.1 投标人通过广州公共资源交易中心交易平台递交电子投标文件。

19.2 投标人完成电子投标文件上传后，广州公共资源交易中心交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

19.3 逾期送达的电子投标文件，广州公共资源交易中心交易平台将予以拒收。

19.4 投标截止前，招标人拒绝接收符合条件的投标文件，投标人可向招标投标监督机构投诉。

19.5 如技术标和经济标先后分别开启，广州公共资源交易中心交易平台将按招标文件规定的时间分别开启技术标和经济标。

## **20. 投标文件提交的截止时间**

20.1 投标人应在投标须知前附表第 17 项所述的时间前提交投标文件。



---

20.2 招标人可按本须知第 9 条规定以招标文件修改的方式,酌情延长提交投标文件的截止时间。在此情况下,投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间,均以延长后新的投标截止时间为准。

20.3 到投标截止时间止, 招标人收到的投标文件少于 3 家的, 招标人将重新组织招标。

## **21. 迟交的投标文件**

本须知前附表第 17 项规定的投标截止时间后送达的电子投标文件, 广州公共资源交易中心交易平台将予以拒收。

## **22. 投标文件的修改与撤回**

22.1 在规定的投标截止时间前, 投标人可以修改或撤回已递交的投标文件, 但应以书面形式通知招标人。

22.2 投标人修改或撤回已递交的投标文件, 需在交易平台发出修改或撤回通知, 并按要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后, 即时向投标人发出确认回执通知。

22.3 修改后再次递交的, 按 19 点的规定执行。

22.4 在投标截止时间之后, 投标人不得补充、修改和更换投标文件。

# **(五) 开标、评标、定标及合同签订**

## **23. 开标与解密**

23.1 开标详见第二章开标、评标及定标办法

23.2 投标文件解密:

23.2.1 投标人必须在投标须知前附表规定的时间内完成电子投标文件解密。**超过时间未解密的投标文件将作为放弃投标处理。**

23.2.2 电子投标文件解密应按照广州公共资源交易中心关于**全流程电子化项目**的相关指南进行操作。

## **24. 评标过程的保密**

24.1 开标后, 直至中标公示为止, 凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及中标候选人的推荐情况, 与评标有关的其他任何情况均严格保密。

24.2 在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中, 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。

## **25. 投标文件的澄清，计算错误的修正**

详见招标文件第二章开标、评标及定标办法

## **26. 投标文件的评审、比较和否决**

详见招标文件第二章开标、评标及定标办法。经评标委员会评审，有效投标人少于 3 家的，招标人将依法重新招标。

## **27. 中标通知书**

27.1 定标后，招标人将就规定的内容在广州公共资源交易中心公示三天。

27.2 招标人应当自确定中标人后，向招投标监管机构提交招标投标情况的书面报告；经招投标监管机构备案后，方可发出中标通知书。中标通知书由招标人颁发，并经广州公共资源交易中心确认。

27.3 中标人必须在收到中标通知书后 24 小时之内以书面形式回复招标人，确认收到。

## **28. 合同协议书的签订**

28.1 招标人与中标人将于中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标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。

28.2 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。

28.3 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。

28.4 招标人支付工程款时，中标人应提供工程所在地发票。

## **29. 履约担保**

29.1 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 21 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且营业地点在广州行政辖区内的银行开具。

29.2 中标通知书发出之日起 30 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。

### **30. 合同生效**

30.1 在合同双方全权代表在合同协议书上签字，并分别加盖双方单位的公章后，合同正式生效。

### **31. 其它费用**

31.1 中标人应根据政府有关规定，向广州公共资源交易中心交纳交易服务费。

### **32. 腐败与欺诈行为**

在招标和合同实施期间，业主要求投标人和承包人遵守最高的道德标准。

32.1 对本条款的规定，特定义如下词汇：

1) “腐败行为”是指在招标或合同执行期间，通过提供、给予、接受或索要任何有价值的东西，从而影响招标人有关人员工作的行为；

2) “欺诈行为”是指通过提供伪证影响招标或合同执行，从而损害招标人利益的行为；也包括投标人之间串通（在提交投标书之前或之后），人为地使招标过程失去竞争性，从而使业主无法从公开的自由竞争中获得利益的行为。

32.2 如果投标人被认定在本招标的竞争中有腐败或欺诈行为，则会被取消投标资格。

32.3 投标人如在本项目中存在串通投标、弄虚作假、行贿情形的，中标无效，该投标人将被招标人列入黑名单并限制其投标。行政监督部门将对其违法行为进行行政处罚并通报。

---

## 第二章开标、评标及定标办法

### （一）总则

#### 35 开标、评标及定标所依据的规则

- 35.1 《中华人民共和国招标投标法》；
- 35.2 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 35.3 《评标委员会和评标方法暂行规定》（七部委第 12 号令）
- 35.4 《工程建设项目施工招标投标办法》（七部委 2003 年第 30 号令）
- 35.5 《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》；
- 35.6 《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》（建设部令第 89 号）
- 35.7 《广东省加强建设工程招标投标监督管理的若干规定》；
- 35.8 本项目招标文件。

#### 36. 开标

- 36.1 招标人按投标须知前附表第 18 项所规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人参加。截标后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原定的开标开始时间的信息为准。
- 36.2 按规定提交合格的撤回通知的投标文件不予开封，并退回给投标人；
- 36.3 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都当众予以拆封、宣读。
- 36.4 若递交投标文件的投标单位不足三家，则重新组织招标。

#### 37. 评标

- 37.1 评标委员会由招标人依法组建。
- 37.2 评标委员会的职责及守则：
  - 37.2.1 根据评标细则，对标书进行认真评审，完成评审报告；
  - 37.2.2 向业主报告评审意见，推荐合格的中标候选人。
  - 37.2.3 所有参加评标人员必须遵守国家、地方政府制定的有关工程招标投标的法则、规定，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。

---

37.2.4 全体参与评标人员：

37.2.4.1 必须遵守评标纪律、不得泄密；

37.2.4.2 必须公正、不得循私；

37.2.4.3 必须科学、不得草率；

37.2.4.4 必须客观、不得带有成见；

37.2.4.5 必须平等、不得强加于人；

37.2.4.6 必须严谨、不得随意马虎。

37.3 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。

### **38. 投标文件的澄清**

38.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标期间，经评标委员会或评标委员会专业评审组中两人以上（含两人）的成员以书面形式提出动议，评标委员会或评标委员会专业评审组应当书面发出澄清通知，要求投标人对投标文件含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的内容以及细微偏差的内容作出澄清。

38.2 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。除评标委员会对评标中发现算术错误进行修正后要求投标人以澄清形式进行的核实和确认外，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。

38.3 评标委员会或评标委员会专业评审组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。

38.4 如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求，评标委员会将按照符合性审查标准予以拒绝，不接受投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

### **39. 定标**

39.1 招标人根据评标委员会递交的评标报告，最终审定中标人。

39.2 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。

39.3 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，或者招标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，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

39.4 排名第二的中标候选人出现前款所列的情形的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。以此类推，如所有中标候选人均出现前款所列的情形，为招标失败，招标人依法重新招标。

---

39.5 投标人如在本项目中存在串通投标、弄虚作假、行贿情形且在评标过程中未被发现的，其投标不改变本项目评标结果排序。招标人按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条的规定确定中标人或重新招标。

## （二）开标评标办法程序和细则

### 40. 开标和评标程序：

- 40.1 投标人按照《投标人须知前附表》的要求，对电子投标文件进行解密；
- 40.2 技术标与经济标投标文件同时公开开标；
- 40.3 由评标委员会对所有已公开开标的投标人进行资格审查；
- 40.4 技术标有效性审查；
- 40.5 技术标详细审查评分；
- 40.6 经济标有效性审查；
- 40.7 经济标详细审查评分；
- 40.8 汇总技术标与经济标得分，计算总分，并按照总分从高到低排序；
- 40.9 评出所有中标候选人，评标委员会编写评标报告，向招标人推荐中标候选人名单。

### 41. 开标细则

41.1 开标由招标人主持；

#### 41.2 细则

41.2.1 投标截止期前，各投标人递交投标文件（包括技术标投标文件、经济标投标文件）至招标文件规定的广州公共资源交易中心投标地点。有关投标文件提交的事项详见第一章投标须知。

41.2.2 开标前，首先由招标人随机抽取确定该工程计算评标参考价的下浮率  $X$ 。如投标人未提交投标保证金（以中心记录的信息为准），其投标文件不予开启并由招标人作无效标处理，将不参与资格审查和评标。

41.2.3 经确认无误后，由招标人或招标代理机构在广州公共资源交易中心见证下当众拆封，宣读：a、投标人名称；b、投标文件解密情况；c、投标报价；d、投标担保；e、项目经理（负责人）名称；f、法定代表人证明及授权委托书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。

41.2.4 招标人对开标过程进行记录，投标人在开标记录上签字，开标记录提交评标

---

委员会评审。

41.3 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。

41.4 投标人代表对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。该投标人代表须同时出示本人身份证原件。

## 42. 评标细则

42.1 评标委员会的组成：资格审查、技术标及经济标的评审工作由综合评标委员会进行评审。综合评标委员会由招标人依法组建。

42.2 资格审查：评标委员会按招标文件规定，按照本办法附表一《资格审查表》的要求对投标人进行资格审查，编写并签署资格审查报告。满足《资格审查表》中的情形的，为通过资格审查；否则为不通过资格审查，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评标委员会对该情形的认定结论。通过资格审查的投标单位全部进入技术标评审阶段；若通过资格审查的投标单位不足三家，则重新招标。

资格审查时，投标企业名称已经工商变更的，但企业及个人的资质证书未完成企业名称变更，仍然承认其有效。

### 42.3 技术标评审

#### 42.3.1 技术标有效性审查

投标文件中没有任一种列于本办法附表二《技术标有效性审查表》中情形的，为有效标书。否则其投标文件将被否决。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评标委员会对该情形的认定结论。

#### 42.3.2 技术标详细审查评分

评标委员会按照本办法附表四《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进行技术标详细审查。汇总全部评委的评分，去掉一个最高分和一个最低分，将其余评分进行算术平均，得出该投标人的技术得分(按四舍五入的原则保留两位小数)。

### 42.4 经济标评审

#### 42.4.1 经济标有效性审查

投标文件中没有任一种列于本办法附表三《经济标有效性审查表》中情形的，为有效标书。否则其投标文件将被否决。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评标委员会对该情形的认定结论。

#### 42.4.2 经济标的算术校核

评标委员会对投标总报价按照就低不就高的原则进行算术校核，具体标准如下：

(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；

(2) 经算术复核的投标人报价与其投标报价不一致时，按就低不就高原则确定其最终报价；

(3) 当单价与数量均符合招标文件要求时，若单价与数量的乘积与合价不一致时，按就低不就高原则确定修改单价或是合价。当单价与数量的乘积小于合价，以单价为准，修改合价，除非评标委员会认为单价有明显的小数点错误，此时应以标出的合价为准，并修改单价；当单价与数量的乘积大于合价，以合价为准，修改单价；

(4) 当合价、金额累加错误时，按就低不就高原则，如果累加修正值小于原累加值，则按累加修正值；如果累加修正值大于原累加值，则按原累加值；

(5) 如果投标人的有关规费、暂列金额、暂估价、安全文明施工费等未按招标文件规定的金额填写的，由评标委员会按照招标文件规定的金额进行修正；

(6) ①分部分项工程量比招标文件少、单位比招标文件小或错误时，以招标文件的工程量或单位为准，合价不变，修改综合单价。分部分项工程量比招标文件多或单位比招标文件大时，工程量、单位、综合单价及合价均不作修改；②分部分项项目漏项的，则该漏项费用视为已分配在其他项目中，不再修改；③分部分项工程量清单中的综合单价与综合单价分析表中的综合单价不一致时，以价低者为准；④分部分项工程量计价表中的项目编码或项目名称或计量单位或工程数量缺省或不填时，由评委以招标文件中招标人工程量清单为准进行修正；若同时缺省或不填项目编码和项目名称，则该项按增项处理；⑤分部分项项目增项的，不予修改；⑥其它招标文件规定需要修改的，均以就低不就高原则进行修改；

(7) 按就低不就高原则，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，并在签订合同时载明在结算价中扣除修正报价与原报价的差额。

(8) 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，则取消其投标资格，并且其投标担保也将被没收。



---

#### 42.4.3 经济标详细审查评分

评标基准价计算方法：以通过投标文件有效性审查并经算术校核，且位于[招标控制价×90%，招标控制价]区间内的投标报价的算术平均值为评标参考价（评标参考价精确到小数点后两位）。

当标价等于评标参考价时得 100 分，标价每高于评标参考价 1%，扣 1.0 分；标价每低于评标参考价 1%，扣 0.5 分。扣至 0 分为止。得出经济分，精确到小数点后两位。

#### 42.5 计算总分

评标委员会按照“**投标人总得分=技术分（40 分）+经济分×经济分权重（60%）**”的公式计算出各有效投标文件的总分（技术分权重、经济分权重详见投标须知前附表第 26 项），并按照总分从高到低排列先后次序。总分相同的，以经济分较高的排前；总分及经济分均相同的，以报价较低的排前；总分、经济分及报价均相同的，以技术分较高的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，按中标候选人数量规定，由评标委员会在交易中心见证下现场采用随机抽取方式，确定中标候选人的排序。评标委员会应按排序先后，在招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，并编写经济标评审报告。

42.6 若通过资格审查的投标单位不足三家或通过有效性审查的投标单位不足三家，应当依法重新招标。

附表一：

## 资格审查表

工程名称：

序号	审查项目	须审查的资料
1	投标人参加投标的意思表达清楚，投标人代表被授权有效	投标函、法人证明书；委托投标的还应提供法人授权委托书
2	投标人均具有独立法人资格，按国家法律经营	具备有效的营业执照
3	投标人均持有建设行政主管部门颁发的企业资质证书及安全生产许可证；投标人资质符合公告要求	<u>①资质证书及安全生产许可证和②《承装(修、试)电力设施许可证》</u>
4	投标人拟担任本工程项目负责人符合公告要求	建造师 <u>注册</u> 证书。
5	持有有效期内的项目负责人安全培训考核合格证（B类），或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书	项目负责人安全培训考核合格证（B证）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证
6	投标人拟担任本工程技术负责人符合公告要求	<u>技术负责人的相关证书、资料</u>
7	专职安全员须具有有效期内的安全生产考核合格证（C证）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书	专职安全员的安全生产考核合格证（C类或C3）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证。项目负责人和安全员不为同一人
8	资格审查前，投标人在广州公共资源交易中心办理了企业信息登记，及拟担任本工程项目负责人为本企业登记信息中的在册人员	提供网站信息打印页
9	投标人已按照招标公告附件一的内容签署盖章的投标人声明	投标人声明
10	投标人未出现以下情形：与其它投标人的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的	按投标人提供的《投标人声明》第八条内容进行评审
11	关于联合体投	本项目不接受联合体投标
结论		通过或不通过

备注：1、每一项目符合的打“○”，不符合的打“×”；

2、若评委意见不一致时，则按少数服从多数的原则，作出评审结论。汇总后，出现一个“×”的结论为“不通过”。

附表二：

技术标有效性审查表

工程名称：

序号	评审内容	投标单位			
1	投标文件所列投标人名称与《投标登记申请表》不一致；				
2	不能满足完成投标项目工期的；				
3	不符合招标文件要求的质量标准的；				
4	投标文件中没有有效的法定代表人证明书扫描件，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扫描件；				
5	投标文件的封面没有加盖投标单位的法定印章并经投标人代表签署的；				
6	投标文件未按招标文件第四章规定的格式（指技术标投标文件格式二、格式四）填写，或关键字迹模糊、无法辨认的；				
7	存在串通投标情形（串通投标情形以《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定为准）；				
8	无《参与编制技术标投标文件人员名单》的；				
结论：有效或无效。					

备注：1、凡出现以上任何一项情形，均为无效，即该投标人不进入下一阶段评审；否则为有效。

2、根据本表审查项目，出现审查情形的填“无效”或“×”，否则填“有效”或“○”。

3、如对本表中某种情形的评审意见不一致时，以评审组过半数成员的意见作为评审组对该情形的认定结论。

评委签名：

附表三：

## 经济标有效性审查表

工程名称：

序号	评审内容	投标单位		
1	投标文件的封面没有加盖投标单位的法定印章并经投标人代表签署的；			
2	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；			
3	投标报价高于招标控制价的；			
4	投标报价低于成本的；			
5	算术复核后的投标报价与原投标报价相比存在 1%或以上误差的；			
6	投标文件未按招标文件第四章规定的格式（指经济标投标文件格式二）填写，或经济标组成内容不全，或关键字迹模糊、无法辨认的；			
7	存在串通投标情形（串通投标情形以《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定为准）；			
8	无《参与编制经济标投标文件人员名单》的；			
结论：有效或无效。				

备注：1、凡出现以上任何一项情形，均为无效，即该投标人不进入下一阶段评审；否则为有效。

2、根据本表审查项目，出现审查情形的填“无效”或“×”，否则填“有效”或“○”。

3、如对本表中某种情形的评审意见不一致时，以评审组过半数成员的意见作为评审组对该情形的认定结论。

评委签名：

附表四：

## 技术标详细审查评分表

评分项目	评分内容	分值	评审标准
一、技术方案	项目组织实施方案	4	评委会对比所有投标人的项目实施人力投入、进度计划、具体操作方案、服务便利措施等情况进行比较和评价。 优：4分；良：3分；一般：1分；无：0分
	施工重难点分析及应对措施	3	评委会对比所有投标人针对本工程的重难点分析及应对措施进行比较和评价。 优：3分；良：2分；一般：1分；无：0分
	施工设备和部署	3	评委会根据所有投标人的施工设备齐全、满足施工要求、施工组织安排合理的情况进行比较和评价。 优：3分；良：2分；一般：1分；无：0分
	施工质量保障措施	4	评委会根据投标文件质址保障措施进行比较和评价。 优：4分；良：3分；一般：2分；无：0分
	安全文明施工措施	3	投标人的各项安全生产管理制度明确，评委会对所有投标人的质量安全保证、文明施工及环境保护措施进行比较和评价。 优：3分；良：2分；一般：1分；无：0分
	售后服务方案及响应速度	3	评委会对所有投标人的售后服务方案完整性，满足采购需求程度，服务的及时程度进行比较和评价。 优：3分；良：2分；一般：1分；无：0分
二、管理机构人员	项目负责人	3	具有机电工程专业二级（或以上）级别的注册建造师的，得3分，其他情况不得分。
	技术负责人	2	具有（中级）或以上工程师技术职称，得1分； 其他情况不得分。
	质量负责人	1	具有（中级或以上）工程师技术职称或注册建造师证，得1分； 其他情况不得分。
三、企业资质	企业类似业绩	4	投标人自2020年1月1日至今完成过质量合格的工程造价在55万元或以上的建筑机电安装工程或电力工程施工业绩，每个得2分，本项最高得4分。 注：1. 投标人须提供施工合同（不含补充合同）、竣工验收证明文件完成时间以竣工验收证明材料为准。业绩金额以施工合同（不含补充合同）为准。

评分项目	评分内容	分值	评审标准
三、企业资信 (续上表)	企业财务情况	3	投标人提供会计师事务所出具的 2019 年-2021 年的会计审计报告，连续 3 年盈利得 3 分；连续 2 年盈得 2 分；仅 1 年盈利得 1 分；无盈利得 0 分（投标人需提供会计审计报告复印件且加盖投标人公章，否则不得分）
	企业诚信情况	1	投标人获得企业诚信评价的，提供相关证书，得 1 分； 注：投标人须提供在官网的查询结果网页打印页并加盖投标单位公章（不符合条件或无提交上述打印件的不计分）。
	企业获奖情况	3	投标人至 2020 年度（需含 2020 年度），企业获得市级或以上奖项的，从获奖证书或信息网上公示之日起至投标截止之日止不超过三年的，每个得 1 分。 注：投标人需提供奖项的查询网页或公示网页，否则不得分。
	质量、环境及职业健康安全管理体系认证	3	提供有效期内的 ISO 环境管理体系认证证书、ISO 职业健康安全管理体系认证证书、ISO 质量管理体系认证证书。每证得 1 分，没有不得分（投标人须提供以上证书的复印件且加盖投标人公章，否则不得分。）
合计		40	

附表五：

经济标评分表

工程名称：

投标人名称												
投标报价 PT（元）												
评标参考价 PC（元）												
偏差（（PT-PC）/PC） （%）												
减分（A）												
得分（I=100-A）												

评委签名：

附表六：

算术复核表

工程名称： 投标单位： 单位： 元

编号	算术校核项目	修正前投标 报价 A	修正后投标 报价 B	修正率 $r= A-B /A*100\%$	经 评 审 的 最 终 投 标 报 价	当 $B>A$ 时，修正后报价与原报价的 差额；当 $B\leq A$ 时, $R=0$
1	[单位工程 1]					
2	[单位工程 2]					
...	...					
...	...					
n	[单位工程 n]					
$\Sigma$	投标总报价					$\Sigma A=A_1+A_2+\cdots+A_n$ ; $\Sigma B=B_1+B_2+\cdots+B_n$

修正原则：按就低不就高原则，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，并在签订合同时载明在结算价中扣除修正报价与原报价的差额。

评委签名：



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:

---

## 第三章 合同条款

（另册）

---

## 第四章投标文件格式

---

## 一、技术标投标文件格式

格式一：技术标封面

[工程名称]

# 投标文件

第一册【技术标投标文件（含资格审查文件）】

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签名或盖章）

日期：

格式二： 广州建设工程招标投标书；

### 广州建设工程施工招标投标书

工 程 名 称	
投标总报价（元）	
其中：人工费（元）	
其中：绿色施工安全防护措施费（元）	
投 标 总 工 期	
工程质量标准	一次竣工验收合格，达到供电部门验收要求
保 修 期 限	按照《建设工程质量管理条例》规定

---

格式三：法定代表人证明书、法定代表人授权委托书

(1) 法定代表人证明书

<p>_____现任我单位_____职务，为法定代表人（负责人）， 特此证明。</p> <p>有效期限：</p> <p>附：法定代表人（负责人）性别：____年龄：____身份证号码：</p> <p>注册号码：_____企业类型：</p> <p>经营范围：</p> <p>单位：_____（盖章）</p> <p>年 月 日</p>
---

附法定代表人身份证正反面彩色扫描件。

(2) 法定代表人授权委托书

<p>兹授权为我方委托代理人，其权限是：</p> <p>有效期限：</p> <p>附：代理人性别： 年龄： 身份证号码：</p> <p>注册号码： 企业类型：</p> <p>经营范围：</p> <p>法定代表人（负责人）：（签名或盖章）</p> <p>授权单位：（盖章）</p> <p>年月日</p>
--

附委托代理人身份证正反面彩色扫描件。

格式四： 投标函

## 投标函

致：广州南站枢纽运营管理有限公司

1. 根据招标人从化汽车站充电桩建设项目招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件、相关招标资料及其他有关文件后，我方愿按我方投标总价并遵照上述文件要求承包上述工程的施工、竣工，并承担任何质量缺陷保修责任。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括修改文件（如有时）及有关附件。

3. 如果我方中标，我方保证按照合同文件中规定的开工日期开始施工，并按规定的预计竣工日期完成和交付全部工程。

4. 如果我方中标，我方承诺在充分考虑场地环境变化及政策性调整等风险因素的前提下，继续补充完善施工组织设计，直至招标人满意为止并加以实施，由此产生的费用已包含在投标报价中。

5. 如果我方中标，我方承诺按《建设工程质量管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 279 号）、《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 393 号）的规定对承包工程的全部建设工程质量和施工现场的安全生产负责。

6. 如果我方中标，我方将按照招标文件的规定，按时提交履约担保，以保障本项目优质、优价、按期、顺利完成。

7. 我方同意所提交的投标文件在招标文件投标须知中第 15 条规定的投标有效期内有效，在此期限届满之前，本投标书始终将对我方具有约束力，并随时接受中标。

8. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标书连同你单位的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

9. 随同本投标文件，我方已提交人民币元的投标担保。如果我方在投标文件有效期内撤回投标文件；或在接到中标通知书后 28 天内未能或拒绝签订合同协议书；或未能**按招标文件要求**提交履约担保，你单位有权没收投标保证金，另选中标单位。

10. 我方理解，你单位不一定接受最低标价的投标或你单位接到的其它任何投标。同时也理解，你单位不负担我方的任何投标费用。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人（签名或盖章）：

单位住所：

联系电话：

传真：

邮政编码：

日期：2023 年    月    日

---

格式五： 企业相关资料

## 企业相关资料

(如有)

投标人认为需要提交的其他资料。



---

格式六：施工组织架构图

## 施工组织架构图

注：

- 1、投标人应结合本工程的特点和类型，科学、合理地设置本项目的施工组织架构；
- 2、施工组织架构图由投标人结合招标人对本工程的具体要求自行设定；
- 3、可结合自身情况附相关辅助说明资料。

投标人： （盖章）

法定代表人或授权代理人(签字或盖章)：

日 期： 年 月 日

格式七：项目管理机构能力一览表

项目管理机构能力一览表

序号	姓名	年龄	职称	原任职务	在本项目任职	身份证号码	资质情况	备注
1								
2								
3								
4								
5								

注： 1、本表“投入主要人员”应根据招标文件“技术标详细审查评分表”的要求进行配备。

2、本表投标人可根据企业自身及项目实际情况自行增加人员配置。

3、拟投入的项目部人员，未经招标人同意，中标后不得更换，否则按合同约定承担违约责任。

投标人： （盖章）

法定代表人或授权代理人(签字或盖章)：

日 期： 年 月 日

格式八：主要人员简历表

## 主要人员简历表

姓名		性别		年龄	
身份证号码					
职务		职称		学历	
参加工作 时间		担任相应 职务年限			
资格证书号					
业绩简介					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人(签字或盖章)：

日 期： 年 月 日

格式九：企业业绩一览表

## 企业业绩一览表

项目				
		1	2	.....
工程名称				
工程对应的企业资质				
项目地点				
所包含的子项内容				
总价(人民币: 万元)	合同造价			
	结算造价			
竣工日期				
工期(月)	合同			
	实际			
贵公司所占比例				
项目经理姓名				
项目业主名称				
项目监理名称				
竣工质量评定等级				
工程获奖情况				
项目业主联系地址				
项目业主联系人姓名				
项目业主联系电话				
项目业主传真电话				
项目业主邮政编码				

投标人： （盖章）

法定代表人或授权代理人(签名或盖章)：

日 期： 年 月 日

格式十：承诺书

## 承 诺 书

致：广州南站枢纽运营管理有限公司

经详细阅读本工程招标文件、招标答疑纪要和踏勘现场，我司已理解招标人对本招标项目工程管理的高标准及严格要求，在此，我司郑重作出以下承诺：

一、我司已按投标须知的要求完成了对现场的踏勘工作，已充分了解施工现场的条件。如若中标，我司理解招标人向投标人提供的有关现场的数据和资料，是招标人现有的能被投标人利用的资料。招标人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不需负任何的责任。我司承诺不会因施工期间现场条件发生的任何阻碍而向招标人索赔工期或费用，并保证不因施工期间现场条件发生的任何阻碍而影响投标承诺的竣工日期。

二、我司已全面细致熟悉、复核和理解本招标项目招标时的所有图纸、资料和设计文件，已完全理解本工程的特点和设计意图。经认真审查，我认为本招标项目图纸、资料和设计文件完整，不存在错项、漏项的情况，满足和符合施工要求；如工程实施过程中发生因上述图纸、资料和设计文件不完整而导致的变更，我司承诺在不影响工程顺利推进的前提下，及时主动报招标人审批同意，其中因我司原因而发生的，我司承诺不要求增加任何费用。

三、经认真审查，我认为本招标项目图纸、资料和设计文件中不存在不能施工、不便于施工的技术问题；施工期间如仍需发生施工工艺、重大技术方案的调整，我司承诺在不影响工程顺利推进的前提下，及时主动报招标人审批同意，其中因我司原因而发生的，我司承诺不要求增加任何费用。

四、经认真进行市场调查，我司承诺本招标项目材料、设备来源有保证，可按投标承诺及时组织到货，无需代换，图纸、资料和设计文件中所要求的条件我司全部能够满足。

五、鉴于本工程的重要性、复杂性和工期的紧迫性，为确保按时、按质完成本工程的施工任务，我司经慎重考虑，承诺按招标文件的要求投入人员。否则，按合同约定处理，并承担违约责任。

六、如果我司中标，我司承诺自中标通知书发出之日起至本项目工程结算经有权审核部门审定之日止确保建设管理相关单位驻现场办公的交通和办公设备设施等满足招标人的要求，服从招标人统一调配，相关费用已包含在我司中标总价中。

---

七、我司已充分阅读并理解招标文件第三章合同格式的所有内容，且对合同条款相关疑问已在投标阶段时提出。如果我司的投标被接受，将保证按招标文件规定的时间及合同条款与贵方签订合同，且在办理合同签订手续时积极主动配合招标人，不提出任何违反招标文件合同条款精神的任何书面要求和疑问。

八、我司保证本工程文明施工和职业健康安全管理方案完全满足国家、省、市政府、主管部门颁布的安全生产规程与规定，完全满足《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）、《广州市建设工程现场文明施工管理办法》（穗建质[2008]937号）、《广州市城乡建设委员会关于印发广州市加强建筑工地环保管理工作方案的通知》（穗建质〔2014〕754号）、《广州市提升建设工程安全文明施工管理水平的工作指引》（穗建质[2017]815号）和《广州市建筑工程安全生产措施费管理办法》（穗建筑[2003]106号）各项规定和招标文件要求。否则，愿意无条件接受招标人的任何处罚，直至被清退出场，并为此承担相应的法律责任。

九、我司保证本工程竣工验收、竣工资料和竣工备案管理完全符合国家、省、市政府、主管部门颁布的竣工验收和档案管理各项规定及招标文件中提出的各项管理要求。

十、我司保证在本项目投标中不存在围标、串标等违法、违规行为，如经招标监管部门查实存在上述行为，我司同意由招标人没收我司提交的投标保证金，并对由此造成的后果承担相应的法律责任。

十一、如果我司中标，我司保证实际投入本项目的人员、材料、机械、设备与我司递交的投标文件一致，且不低于本项目招标文件的要求，并保证人员（包括但不限于项目负责人（项目经理））在进场前准时参加招标人组织的面试考核。若不满足招标文件要求或考核不通过，我司承诺无条件按招标人的要求进行更换，直至招标人满意为止。经招标人和总监理工程师考核，我司未按投标文件投入主要人员或经过更换后的人员不能满足本项目要求的，我司承诺除无条件按招标人的要求更换外，还应按合同约定的金额向招标人支付违约金。

十二、如果我司中标，对招标人、监理人为确保工程质量管理及工程进度而下达的调整项目经理部组成人员的指令、通知，我司承诺无条件地在限期内执行并调整到位。

十三、如果我司中标，我司承诺无条件配合施工总承包单位完成竣工验收工作，如不配合，我司愿意无条件接受发包人的处罚，并承担法律相关责任。

十四、如果我司中标，我司保证在规定时间内按招标人要求提交详细的施工组织设计并应用于实际施工过程中，且保证该施工组织设计不低于本投标文件中施工组织

---

设计所承诺的标准，并无条件根据招标人的要求修改完善。如违反上述承诺，由此引起的质量、工期、安全等相关责任完全由我司承担，愿意无条件接受招标人的任何处罚，直至被清退出场，并为此承担相应的法律责任。

十五、我司已充分阅读本项目招标文件并充分了解本项目对质量保证及售后服务的严格要求。如果我司的投标被接受，我司保证按以下服务计划和服务内容进行本项目的质量保证期内服务：

1. 我司承诺本项目质量保证期为自设备投入使用之日起。

2. 竣工验收合格后三个月内，针对项目特点及实际情况编制使用手册、培训手册以及培训计划。

3. 质保期内免费提供设备的维修及保养服务，每月派工程师到现场巡查。

4. 质保期内设备本身质量出现问题或由于设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，我司承诺及时给予免费维修或免费更换，由此引起的施工费、人工费、材料费等其他一切费用由我司负责。新更换的零部件的质保期则从更换之日起计。

5. 我司承诺，在接到发包人通知的 1 小时内予以答复；在发包人要求时，我司的技术人员须在收到业主通知后 4 小时之内到现场进行修理，相关的维修必须连续进行，直至故障完全修复为止。若在 24 小时内不能排除故障，我司立即采取切实有效的补救措施（包括免费提供应急设备），全力防止损失的扩大。

6. 从设备投入使用之日起的质量保证期（含潜在缺陷质量保证期）内，由于设备材料因素造成的损坏，均由我司免费维修、更换，由于人为（非我司人员）和自然灾害造成的损坏，收取成本费用。

7. 在质量保证期结束前，我司承诺与发包人代表对合同项下设备进行全面检查，对任何缺陷由我司负责修理。在修理之后，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发包人。

8. 在质量保证期内，我司承诺在有足够的备品备件供应，并随时优惠提供易损件，优惠提供产品更新、改造服务。

9. 如我司未按承诺完成保修责任，发包人可另行聘请其他专业单位进行维修，其费用从质量保证金中扣取（不足部分由我司另行支付）。

十六、如我司中标，我司承诺按贵方材料设备看样定板的规定执行，选用的材料设备的品牌、档次、技术参数需满足或优于招标文件要求，且不得以任何理由调整中标的材料、设备价格。

---

十七、如果我司中标，我司承诺严格按照合同和招投标文件规定履行义务，并同意招标人将其履行合同、招投标文件义务的履约情况和不诚信行为（包括但不限于由招标人组织的考核、考评通报、作出的违约责任处理决定等）在招标人网站和建设项目业主网站及其他媒体上公开披露，由此造成的一切损失和不利后果均由我司自行承担。

投标人： （盖章）

法定代表人或授权代理人(签字或盖章)：

日期： 年 月 日



---

格式十一：产品质保和维护维修承诺书

## 产品质保和维护维修承诺书

致：广州南站枢纽运营管理有限公司

经详细阅读从化汽车站充电桩建设项目招标文件，我司已理解招标人对本招标项目工程管理的高标准及严格要求，在此，我司郑重作出以下承诺：

一、质保及维护维修均由我司派专业技术人员负责。

二、我司承诺完全按照招标文件要求做好配合安装督导、调试督导、验收，保证全程派专业技术人员参与安装督导、调试督导、验收。

三、我司保证所选用厂家设有固定的售后服务机构，保证在收到业主维修通知后及时安排技术人员到现场进行维修，相关的维修必须连续进行，直至故障完全修复为止。若不能及时排除故障，我司立即采取切实有效的补救措施（包括免费提供应急设备），全力防止损失的扩大。

四、……

(其它服务承诺由投标人自行填写)

生产厂家：          （盖章）

法定代表人或授权代理人（签名或盖章）：

日期：        年        月        日

---

格式十二：参与编制技术标投标文件人员名单

参与编制技术标投标文件人员名单

投标人名称				
姓名	职务	所承担工作	身份证号码	本人签名栏

注：参与编制技术标投标文件所有人员名单应包括如编制技术投标方案、负责清样校对、负责打印及复印等所有人员在内的人员名单。

---

## 二、经济标投标文件格式

格式一：经济标封面

[工程名称]

# 投标文件

第二册（经济标投标文件）

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或

其委托代理人：\_\_\_\_\_（签名或盖章）

日 期：

格式二： 广州建设工程施工投标书

# 广州建设工程施工招标投标书

工 程 名 称	
投标总报价（元）	
其中：人工费（元）	
其中：绿色施工安全防护措施费（元）	
投 标 总 工 期	
工程质量标准	一次竣工验收合格，达到供电部门验收要求
保 修 期 限	按照《建设工程质量管理条例》规定

---

格式三： 工程量清单计价表

## 工程量清单计价表

本部分内容详见招标文件第七章工程量清单。

---

格式四： 参与编制经济标投标文件人员名单

**参与编制经济标投标文件人员名单**

投标单位名称：				
姓名	职务	所承担工作	身份证号码	本人签名栏

注：参与编制经济标书所有人员名单应包括如编制各种专业工程量清单投标报价、负责清样校对、负责打印及复印等所有人员在内的人员名单。

---

## 第五章技术条件（工程建设标准）

- 1、具体按施工图纸。
- 2、依据设计文件的要求，本招标工程项目的材料、设备、施工须达到中华人民共和国以及省、市或行业的工程建设标准、规范的要求。
- 3、设备要求详见后附《用户需求书》

---

# 《用户需求书》

说明：

1. 投标人须对本项目为单位的货物及服务进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。
2. 用户需求书中打“★”号条款为实质性条款，投标人如有任何一条负偏离则导致投标无效。
3. 采购项目技术要求所述的内容及参数为本项目的最低要求配置，供应商可根据自身的实际情况，提供等于或优于此参数，或对采购人更有利的方案，并在投标文件中列出。
4. 如投标产品属于许可证管理范围内的，须提交相应的许可证复印件。
5. 如投标人投标报价低于本项目最高限价的 90%，投标人应当做出书面说明(含详细的成本清单、包含投标人的利润分析、成本分析等)并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

## 一、项目概况

1. 项目承包范围：按招标人提供的招标文件、设备清单、初步设计及相关技术资料、补充说明等文件所包含的全部内容（包括但不限于以上），按项目实际情交对项目进行总承包。
2. 项目承包方式：包括但不限于包工、包料、包设备供应及安装调试、包送电、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包劳保、包税、包项目验收、包质量保证及售后服务，按项目进行总价包干。
3. 投标设备必须是原装、全新的、符合国家及用户提出的有关通过质量标准的先进产品，投标人应提供生产（制造）商原版彩色印刷技术参数资料的原版印刷产品说明书，证明投标设备符合本项目要求。
4. 本项目采购安装部分报价为综合单价包干和土建部分报价为总价包干，如投标报价明细表中出现少报、漏报的，视为已经包含在投标报价中，合同价款不予调整。招标人保留在合同签订或项目需求变化时变更货物数量的权利，合同签订时，招标人可根据项目实际需求，要求变更个别部件、零部件、元件器件等装置的品牌，中标人应积极配合，且合同货物单价不因此而改变。
5. 在投标文件中，投标人应该按照招标文件及初步设计要求，提供详细具体的项目实施方案。
6. 签订合同 10 天内，中标人应按照招标文件及初步设计要求及施工现场实际情况，完成并提供详细具体的施工设计，施工设计必须经招标人及相关部门审核确定后才能进行项目实施。
7. 中标人应负责完成向政府相关管理部门办理本项目工程的相关申报手续，并确保通过招标人及相关部门验收。



8. 投标人应以招标人提供的招标文件、初步设计、采购清单、答疑及补充通知并结合现场勘测所明确的施工现场条件及自身实力，以本项目采购安装部分报价为综合单价包干和土建部分报价为总价包干的方式进行报价。投标人所报货物的投标综合单价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。

9. 建设安装充电站 1 座。其中：120kW 一体式双枪直流充电机 5 台。

10. 采用直流充电机。充电机具备自由识别车辆（公交车）VIN 码功能，具备计量、数据统计存储与采集传输等功能，可接入监控管理平台，符合有关汽车充电设备的国家和行业标准。

★11. 电能计量：充电机配有直流计量电能表，可对每次充电的电量进行计量，计量准确度等级不低于 1.0 级，计量电能表须取得具备 CMA 和 CNAS 资质检测机构出具的检测报告。

12. 适用车型：适合现有纯电动城市公交（满足国标标准的充电接口）或电动乘用车（满足国标标准的充电接口）。

13. 充电设施建设必须符合国家标准相关规定和技术要求，建站要求、地点具体详见《货物需求一览表》。

★14. 充电桩必须接入羊城充和如约充电，费用已包含在造价内。

## 二、货物需求一览表

★合同设备的规格型号、数量见下表：

序号	设备名称	特征描述	备注（设备明细）
1	直流一体充电桩	1. 名称:120kW 一体式直流桩（双枪） 2. 规格:120kW 3. 每桩标配 2 支 250A 枪线，枪线长度 $\geq 7$ 米 4. 充电模块 20kW，采用国网三统一模块，每台充电桩提供两个备用模块	

备注：1. 供应商供货及服务范围包括充电桩的制造、检验、运输、安装、调试、验收、性能验收试验、缺陷责任期的保修、技术培训、售后服务及技术资料等与之有关的服务；

2. 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为 2 年，质保期自本项目最终竣工验收合格设备投入使用之日起算，质保期内中标单位对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养；

3. 投标人应提供符合本项目需求的设计、施工方案，根据方案对本项目进行报价。报价应包含（但不限于）完成上述《合同设备的规格型号、数量表》中内容的一切费用。

## 三、一体式直流充电机技术要求

### 3.1 应遵循的主要标准

GBT 20234.1-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求；

GBT 20234.2-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交流充电接口；

GBT 20234.3-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 3 部分：直流充电接口；

GBT 27930-2015 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议；

GB/T 18487.1-2015 电动车辆传导充电系统一般要求；

---

GB/T 18487.2-2015 电动车辆传导充电系统电动车辆与交流 / 直流电源的连接要求;

GB 6833.2 电子测量仪器电磁兼容性试验规范磁场敏感度试验;

GB 6833.3 电子测量仪器电磁兼容性试验规范静电放敏感度试验;

GB 6833.4 电子测量仪器电磁兼容性试验规范电源瞬态敏感度试验;

GB 6833.5 电子测量仪器电磁兼容性试验规范辐射敏感度试验;

GB 6833.6 电子测量仪器电磁兼容性试验规范传导敏感度试验;

GB 6587.1 电子测量仪器环境试验总纲;

GB 6587.2 电子测量仪器温度试验;

GB 6587.3 电子测量仪器湿度试验;

GB 6587.4 电子测量仪器振动试验;

GB 6587.5 电子测量仪器冲击试验;

GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法;

GB/T 17626.2-2006 电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验;

GB/T 17626.3-2006 电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验;

GB/T 17626.4-2008 电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验;

GB/T 17626.5-2008 电磁兼容试验和测量技术浪涌(冲击)抗扰度试验;

NB/T 33001-2018 电动汽车非车载传导式充电机技术条件;

NB/T 33008.1-2018 电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分:非车载充电机。

### 3.2 基本要求

#### 3.2.1 产品组成

充电机包括充电单元、监控单元、刷卡单元、人机交互单元、充电接口、计量单元、急停单元、防雷单元和柜体等部分组成。

#### 3.2.2 使用环境条件

环境温度:  $-20^{\circ}\text{C} - +45^{\circ}\text{C}$ ; 存储温度:  $-40^{\circ}\text{C} - +70^{\circ}\text{C}$ ; 相对湿度:  $\leq 90\%$ 。

#### 3.2.3 电源条件

交流输入电压:  $380\text{V} \pm 15\%$ ; 交流电源频率:  $50\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$ 。

#### 3.2.4 直流充电接口要求

一体式直流充电机充电接口设计需符合国家标准 GB/T 20234.3-2015《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分:直流充电接口》要求。充电枪额定截流 250A, 双枪输出, 充电线  $\geq 7$  米。可以确保充电桩两把枪既同时为一台车充电, 也可以同时为两台车充电。

**3.2.5 防护要求:** 充电机防护等级为 IP54, 满足户外使用要求。

**3.2.6 寿命要求:** 产品的设计和元器件选用应保证整个设备使用寿命  $\geq 8$  年。产品从投入使用之日起, 如招标方按“使用说明书”的规定进行使用, 当该批次产品三年内出现不能现场解决的故障, 应免费更换; 终身提供技术服务和维修。

★**3.2.6 充电机须取得具备 CMA、CNAS 认可资质检测机构出具满足新国标要求的非车载充电机充电**

机产品型式试验检测报告，且恒功率电压输出范围满足 300-750V。

### 3.3 结构要求

(1) 充电机结构采用金属外壳，坚固耐用，在结构设计上防止手能轻易触及带电部位。充电机铁质外壳和暴露在外的铁质支架、零件采取双层防锈措施。

(2) 充电机内印刷线路板、接插件等电路均进行防潮湿、防霉变、防盐雾处理，其中防盐雾腐蚀能力满足 GB/T 4797.6-1995 中表 9 的要求，充电机能在室外潮湿、含盐雾的环境下正常运行。

(3) 充电机中的所有部件牢固、可靠、满足防震要求，有明显的接地标志；充电机设有接地铜排和端子。接地铜排的规格为  $25 \times 4\text{mm}^2$ ，接地端子为压接型，可方便互连。

(4) 充电机具备足够的支撑强度，提供正确标识确保能够正确起吊、运输、存放和安装设备，同时提供地脚螺栓孔。充电机外壳门具有防盗功能，固定充电机的螺栓在打开外壳的门后才能安装或拆卸。

### 3.4 监控单元要求

(1) 外观：设置运行，电源，故障指示灯。具有操作按钮，液晶显示，并可在面板上实现相关参数的设置和修改。监控装背面的端子排脚分布按功能分别布置，包括：模块通信接口；直流电流、电压采样，交流电压采样接口；BMS 通讯、电池架指示灯控制接口；

(2) 接口：具有 1 个对外隔离 RS485 口、1 个与充电模块通信内部用隔离 CAN 通讯口、1 个与 BM 通信 CAN 口、1 个与上位机通信 CAN 口，可实现远程通讯。支持扩展 RJ45 以太网口、GPRS 等多种通信模式及预留的开入量/开出量干接点；

(3) 显示功能：能实时测量并显示设备的各种信息，包括交流输入电压、电流、功率因数；充电输出电压、充电电流、电池电压、已充容量 SOC；正负母线对地电压（电阻）；每台模块输出电流等参数及与 BMS 等通信状态。所有测量值可通过软件校准；

(4) 设置功能：可根据直流充电机或充电机（BMS）指令，实现多阶段恒流限压、恒压限流、定时或定充电及涓流充电和盲充电，控制充电过程。监控器可本地或远程设置充电参数。

### 3.5 功能要求

3.5.1 充电机具有为电动汽车安全自动地充满电的能力，充电机依据电动汽车 BMS 提供的数据，动态调整充电参数、执行相应动作，完成充电过程。充电机应具有实现外部手动控制的输入设备，以便对充电机参数进行设定。

3.5.2 充电机具有通过 CAN 网络与 BMS 通信的功能，用于判断电池类型，获得动力电池系统参数、充电前和充电过程中动力电池的状态参数；充电机可通过工业以太网（标配）、CAN（选配），支持扩展 4G、光纤等通讯方式与充电站监控系统通信，上传充电机和动力电池的工作状态、工作参数、故障报警等信息，并接受充电站监控系统的控制命令，执行遥控动作。

3.5.3 充电机能够判断充电连接器、充电电缆是否正确连接。当充电连接器与电动汽车蓄电池系统正确连接后，充电机才允许启动充电过程；当充电机检测到与电动汽车蓄电池系统的连接不正常时，立即停止充电，并发出报警信息。

3.5.4 安全防护功能：

---

(1) 充电机具备电源输入侧的过压、欠压保护功能。当出现交流输入过压、欠压时，充电机应能自动切断直流输出并发出告警提示。

(2) 充电机具备直流输出侧的过压保护功能。当出现直流输出过压时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

(3) 充电机具备直流输出侧的过流保护功能。当出现直流输出过流时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

(4) 充电机具备直流输出侧的短路保护功能。当出现直流输出短路时，充电机自动进入限流输出状态。

(5) 充电机具备防雷击浪涌保护功能。

(6) 充电机具备防止电池电流倒灌功能。

(7) 充电机具备蓄电池极性检测功能。当充电机与电动汽车蓄电池系统连接时，检测蓄电池极性正确后，才允许充电机的直流输出回路接通蓄电池。

(8) 充电机具备蓄电池连接确认功能。当充电机与电动汽车蓄电池系统正确连接后，充电机才允许启动充电过程；当充电机检测到与电动汽车蓄电池系统的连接不正常时，立即自动切断直流输出。

(9) 充电机在启动充电时需人工确认启动。具有软启动功能，软启动事件 3—8 秒。

(10) 充电机具备急停功能，能通过手动开关或上级监控通信指令紧急停止充电。

(11) 充电机在充电过程中，当出现蓄电池的温度、电压超过允许限值时，充电机自动停止充电。

(12) 充电机在充电过程中，当出现与电动汽车蓄电池管理系统通信中断时，充电机自动停止充电。

(13) 充电机具备过温保护功能。当出现交直流变换功率单元过温时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

3.5.5 充电机界面友好，操作方便。不小于 7 寸彩色触摸屏，可实现人机交互和现场控制功能：可实现现场的启动、急停、充电参数设置功能；可自动或手动选择充电控制方式(BMS 控制或充电机控制)；具备运行状态、故障状态显示；运行状态监测等功能。

3.5.6 充电机配置刷卡式读卡器，使用符合 ISO14443 规范要求的加密 CPU 型用户信息卡，可记录用户身份 ID、用户密码、储值金额等用户个人信息，操作使用安全便捷。

★3.5.7 交流漏电保护功能，充电机进线主开关回路具有交流漏电保护功能，漏电保护电流多档可调（能满足现场使用需求），动作时间 100ms。

3.5.8 充电机支持按充电电能计费，支持配置包括费率时段、计费单位电量、计费费率等参数，账务管理模块实时读取电能表的电量数据，根据电能表的用电量和设置的计量单价，累计并返写用户充电卡消费金额。

### 3.6 电气性能要求

3.6.1 充电效率：当输出功率大于额定输出功率的 50%时，效率大于 93%。

3.6.2 稳压精度：直流充电机稳压精度不大于±0.5%。

3.6.3 稳流精度：直流充电机稳流精度不大于±1%。

3.6.4 功率因数：当充电机输出功率满载时，功率因数 PF>0.99。

3.6.5 谐波电流：充电机含 APFC 谐波治理功能，无需另行增加有源滤波器，产生的谐波电流含量符合 GB/Z 17625.6-2003《电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制》和 GB/T 14549-1993《电能质量 公用电网谐波》的有关要求，电压谐波总畸变率（THD）小于等于 5%。

### 3.6.6 工频耐压

充电桩非电气连接的各带电回路之间、各独立带电电路与地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受表 1 所规定历时 1min 的工频耐压试验。试验过程中应无绝缘击穿和闪络现象。

### 3.6.7 冲击耐压

充电桩各带电回路、各带电电路对地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受表 1 所规定标准雷电波的短时冲击电压试验，试验过程中应无击穿放电。

**表 1 绝缘试验的试验等级**

额定工作电压交流均方根值或直流 (V)	工频电压 (kV)	冲击电压 (kV)
$\leq 60$	1.0	1
$60 < U_i \leq 300$	2.0	5
$300 < U_i \leq 750$	2.5	12

### 3.6.8 绝缘电阻

充电桩输入回路对地、输出回路对地、输入对输出之间绝缘电阻应不小于  $10M\Omega$ 。

### 3.6.9 接地电阻

桩体金属外壳（包括维护门和充电插座门）与接地铜排之间的电阻值应小于  $0.1\Omega$ 。

### 3.6.10 电气间隙与爬电距离：均应符合 Q/GDW1233-2014 中 6.6.2 的规定。

### 3.6.11 电磁兼容抗扰度要求

- a) 静电放电抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.2-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的静电放电抗扰度试验。
- b) 射频电磁场辐射抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.3-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的射频电磁场辐射抗扰度试验。
- c) 电快速瞬变脉冲群抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.4-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的电快速瞬变脉冲群抗扰度试验。
- d) 浪涌（冲击）抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.5-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的浪涌（冲击）抗扰度试验。

### 3.6.12 电磁发射限制要求

传导和辐射发射限值要求：充电机的电源端口符合表 2 规定的传导发射限值，外壳端口应符合表 3 规定的辐射发射限值。

**表 2 传导发射限值**

频率范围/MHz	发射限值/dB(μV)	
	准峰值	平均值

0.15~0.5 (不含 0.5)	79	66
0.5~30	73	60

表 3 辐射发射限值

频率范围/MHz	在 10 m 测量距离处辐射发射限值/dB(μV/m)
	准峰值
30~230	40
230~1000 (不含 230)	47

### 3.7 充电桩技术规格及要求

项目	技术指标
交流输入电压	380V±15%
交流输入频率	50Hz±1Hz
最大输出功率	120kW/160kW/180kW
整机尺寸(宽*深*高)	厂家自行深化
标称输出电压	750V
输出电压范围	200V~750V
单枪输出电流范围	3A~250A
功率因数	≥0.99(50%~100%负载时)
综合效率	≥93%(50%~100%负载时)
总谐波含量	≤5%(50%~100%负载时)
输出电压误差	≤±0.5%
输出电流误差	≥30A 时, ≤±1%; <30A 时, ±0.3A
稳压精度	≤±0.5%(负载电流 0%~100%变化)
稳流精度	≤±1%(在 20%~100% 输出额定电流)
输出峰峰值纹波系数	≤±1% (负载电流 10%~100%变化时; 输入电压在 85%~115%内变化。)
负载调整率(负载效应)	≤±1%
均流不平衡度	≤5%
启动冲击电流	≤输入电流的 110%
辅助电源	低压直流辅助电源标称电压为 12V,

	额定电流 10A，纹波系数 $\leq \pm 1\%$
后台通信接口	以太网/无线公网(可选配 CAN 口)
通讯协议	满足国家标准的 BMS 通讯协议 GB/T 27930-2015《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》(BMS 用 CAN 通讯接口；后台通讯协议可定制)
基本充电功能	具有自动和手动充电功能；充电机可根据 BMS 充电电压、电流限值动态调整恒流、恒压模式。
信号检测要求	输出检测，开关量等输入信息检测和运行状态检测，故障检测。
人机交互功能	手动选择服务类型和手动控制，输出显示
刷卡功能	配置 CPU 卡读卡装置
二维码支付功能	充电机具备二维码手机扫描支付功能，人机交互界面显示扫描功能；
安全防护功能	交流输入过/欠压保护、直流输出过欠/压保护、设置直流输出限压/限流值、过压过流保护、短路保护、交流防雷保护、过热保护、电池反接、限压限流保护等保护功能。急停功能，充电连接异常保护，绝缘检测保护。
充电接口	一机两枪(充电接口满足国家标准；可配置)
IP 防护	满足 IP54
基本组成	直流充电一体机包括充电模块、供电接口、充电接口、保护模块、控制模块、计量模块、读卡模块、监控单元、人机操作界面及机柜等组成。

## 四、充电堆技术要求

### 4.1 应遵循的主要标准

GBT 20234.1-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求；

GBT 20234.2-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交流充电接口；

GBT 20234.3-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 3 部分：直流充电接口；

GBT 27930-2015 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议；

GB/T 18487.1-2015 电动车辆传导充电系统一般要求；

GB/T 18487.2-2015 电动车辆传导充电系统电动车辆与交流 / 直流电源的连接要求；

GB 6833.2 电子测量仪器电磁兼容性试验规范磁场敏感度试验；

GB 6833.3 电子测量仪器电磁兼容性试验规范静电放敏感度试验；

GB 6833.4 电子测量仪器电磁兼容性试验规范电源瞬态敏感度试验；

---

GB 6833.5 电子测量仪器电磁兼容性试验规范辐射敏感度试验；  
GB 6833.6 电子测量仪器电磁兼容性试验规范传导敏感度试验；  
GB 6587.1 电子测量仪器环境试验总纲；  
GB 6587.2 电子测量仪器温度试验；  
GB 6587.3 电子测量仪器湿度试验；  
GB 6587.4 电子测量仪器振动试验；  
GB 6587.5 电子测量仪器冲击试验；  
GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法；  
GB/T 17626.2-2006 电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验；  
GB/T 17626.3-2006 电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验；  
GB/T 17626.4-2008 电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验；  
GB/T 17626.5-2008 电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验；  
NB/T 33001-2018 电动汽车非车载传导式充电机技术条件；  
NB/T 33008.1-2018 电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机。

## 4.2 基本要求

### 4.2.1 产品组成

充电堆机采用分体式结构，包含电源柜和充电终端，电源柜具备充电整流、功率分配、充电控制、交流计量、通讯等、总急停（总急停是指切断总电源以及所有终端输出）、整个充电状态监控等功能。

充电终端包含充电接口、人机交互界面、状态指示、计量、通信等部件。具备人机界面、充电状态显示、刷卡、急停等功能。根据充电接口数量可分为单枪充电终端和双枪充电终端。

### 4.2.2 使用环境条件

环境温度：-20℃ - +45℃；存储温度：-40℃ - +70℃；相对湿度：≤90%。

### 4.2.3 电源条件

交流输入电压：380V±15%；交流电源频率：50Hz±1Hz。

### 4.2.4 直流充电接口要求

分体式充电及充电机充电接口设计需符合国家标准 GB/T 20234.3-2015《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口》要求。充电枪额定截流 250A，充电线≥7 米，可以确保充电桩两把枪既同时为一台车充电，也可以同时为两台车充电。

**4.2.5 防护要求：**充电机防护等级为 IP54，满足户外使用要求。

**4.2.6 寿命要求：**产品的设计和元器件选用应保证整个设备使用寿命≥8 年。产品从验收合格之日起，如招标方按“使用说明书”的规定进行使用，当该批次产品三年内出现不能现场解决的故障，应免费更换；终身提供技术服务和维修。

★4.2.6 充电堆须取得具备 CMA、CNAS 认可资质检测机构出具满足新国标要求的非车载充电机充电



机产品型式试验检测报告，且恒功率电压输出范围满足 300-750V。

#### 4.3 结构要求

(1) 充电机结构采用金属外壳，坚固耐用，在结构设计上防止手能轻易触及带电部位。充电机铁质外壳和暴露在外的铁质支架、零件采取双层防锈措施。

(2) 充电机内印刷线路板、接插件等电路均进行防潮湿、防霉变、防盐雾处理，其中防盐雾腐蚀能力满足 GB/T 4797.6-1995 中表 9 的要求，充电机能在室外潮湿、含盐雾的环境下正常运行。

(3) 充电机中的所有部件牢固、可靠、满足防震要求，有明显的接地标志；充电机设有接地铜排和端子。接地铜排的规格为  $25 \times 4\text{mm}^2$ ，接地端子为压接型，可方便互连。

(4) 充电机具备足够的支撑强度，提供正确标识确保能够正确起吊、运输、存放和安装设备，同时提供地脚螺栓孔。充电机外壳门具有防盗功能，固定充电机的螺栓在打开外壳的门后才能安装或拆卸。

#### 4.4 监控单元要求

(1) 外观：设置运行，电源，故障指示灯。具有操作按钮，液晶显示，并可在面板上实现相关参数的设置和修改。监控装背面的端子排脚分布按功能分别布置，包括：模块通信接口；直流电流、电压采样，交流电压采样接口；BMS 通讯、电池架指示灯控制接口；

(2) 接口：具有 1 个对外隔离 RS485 口、1 个与充电模块通信内部用隔离 CAN 通讯口、1 个与 BM 通信 CAN 口、1 个与上位机通信 CAN 口，可实现远程通讯。支持扩展 RJ45 以太网口、GPRS 等多种通信模式及预留的开入量/开出量干接点；

(3) 显示功能：能实时测量并显示设备的各种信息，包括交流输入电压、电流、功率因数；充电输出电压、充电电流、电池电压、已充容量 SOC；正负母线对地电压（电阻）；每台模块输出电流等参数及与 BMS 等通信状态。所有测量值可通过软件校准；

(4) 设置功能：可根据直流充电机或充电机（BMS）指令，实现多阶段恒流限压、恒压限流、定时或定充电及涓流充电和盲充电，控制充电过程。监控器可本地或远程设置充电参数。

#### 4.5 功能要求

4.5.1 充电机具有为电动汽车安全自动地充满电的能力，充电机依据电动汽车 BMS 提供的数据，动态调整充电参数、执行相应动作，完成充电过程。充电机应具有实现外部手动控制的输入设备，以便对充电机参数进行设定。

4.5.2 充电机具有通过 CAN 网络与 BMS 通信的功能，用于判断电池类型，获得动力电池系统参数、充电前和充电过程中动力电池的状态参数；充电机可通过工业以太网（标配）、CAN（选配），支持扩展 4G、光纤等通讯方式与充电站监控系统通信，上传充电机和动力电池的工作状态、工作参数、故障报警等信息，并接受充电站监控系统的控制命令，执行遥控动作。

4.5.3 充电机能够判断充电连接器、充电电缆是否正确连接。当充电连接器与电动汽车蓄电池系统正确连接后，充电机才允许启动充电过程；当充电机检测到与电动汽车蓄电池系统的连接不正常时，立即停止充电，并发出报警信息。

4.5.4 安全防护功能：

---

(1) 充电机具备电源输入侧的过压、欠压保护功能。当出现交流输入过压、欠压时，充电机应能自动切断直流输出并发出告警提示。

(2) 充电机具备直流输出侧的过压保护功能。当出现直流输出过压时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

(3) 充电机具备直流输出侧的过流保护功能。当出现直流输出过流时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

(4) 充电机具备直流输出侧的短路保护功能。当出现直流输出短路时，充电机自动进入限流输出状态。

(5) 充电机具备防雷击浪涌保护功能。

(6) 充电机具备防止电池电流倒灌功能。

(7) 充电机具备蓄电池极性检测功能。当充电机与电动汽车蓄电池系统连接时，检测蓄电池极性正确后，才允许充电机的直流输出回路接通蓄电池。

(8) 充电机具备蓄电池连接确认功能。当充电机与电动汽车蓄电池系统正确连接后，充电机才允许启动充电过程；当充电机检测到与电动汽车蓄电池系统的连接不正常时，立即自动切断直流输出。

(9) 充电机在启动充电时需人工确认启动。具有软启动功能，软启动事件 3—8 秒。

(10) 充电机具备急停功能，能通过手动开关或上级监控通信指令紧急停止充电。

(11) 充电机在充电过程中，当出现蓄电池的温度、电压超过允许限值时，充电机自动停止充电。

(12) 充电机在充电过程中，当出现与电动汽车蓄电池管理系统通信中断时，充电机自动停止充电。

(13) 充电机具备过温保护功能。当出现交直流变换功率单元过温时，充电机自动切断直流输出并发出告警信号。

4.5.5 充电机界面友好，操作方便。不小于 7 寸彩色触摸屏，可实现人机交互和现场控制功能：可实现现场的启动、急停、充电参数设置功能；可自动或手动选择充电控制方式(BMS 控制或充电机控制)；具备运行状态、故障状态显示；运行状态监测等功能。

4.5.6 充电机配置刷卡式读卡器，使用符合 ISO14443 规范要求的加密 CPU 型用户信息卡，可记录用户身份 ID、用户密码、储值金额等用户个人信息，操作使用安全便捷。

★4.5.7 交流漏电保护功能，电源柜进线开关具有交流漏电保护功能，漏电保护电流多档可调（能满足现场使用需求），动作时间 100ms。

4.5.8 充电机支持按充电电能计费，支持配置包括费率时段、计费单位电量、计费费率等参数，账务管理模块实时读取电能表的电量数据，根据电能表的用电量和设置的计量单价，累计并返写用户充电卡消费金额。

## 4.6 电气性能要求

4.6.1 充电效率：当输出功率大于额定输出功率的 50%时，效率大于 93%。

4.6.2 稳压精度：直流充电机稳压精度不大于±0.5%。

4.6.3 稳流精度：直流充电机稳流精度不大于±1%。

4.6.4 功率因数：当充电机输出功率满载时，功率因数 PF>0.99。

4.6.5 谐波电流：充电机含 APFC 谐波治理功能，无需另行增加有源滤波器，产生的谐波电流含量符合 GB/Z 17625.6-2003《电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制》和 GB/T 14549-1993《电能质量 公用电网谐波》的有关要求，电压谐波总畸变率（THD）小于等于 5%。

#### 4.6.6 工频耐压

充电桩非电气连接的各带电回路之间、各独立带电电路与地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受表 1 所规定历时 1min 的工频耐压试验。试验过程中应无绝缘击穿和闪络现象。

#### 4.6.7 冲击耐压

充电桩各带电回路、各带电电路对地（金属外壳）之间，按其工作电压应能承受表 1 所规定标准雷电波的短时冲击电压试验，试验过程中应无击穿放电。

**表 1 绝缘试验的试验等级**

额定工作电压交流均方根值或直流（V）	工频电压（kV）	冲击电压（kV）
$\leq 60$	1.0	1
$60 < U_i \leq 300$	2.0	5
$300 < U_i \leq 750$	2.5	12

#### 4.6.8 绝缘电阻

充电桩输入回路对地、输出回路对地、输入对输出之间绝缘电阻应不小于  $10M\Omega$ 。

#### 4.6.9 接地电阻

桩体金属外壳（包括维护门和充电插座门）与接地铜排之间的电阻值应小于  $0.1\Omega$ 。

#### 4.6.10 电气间隙与爬电距离：均应符合 Q/GDW1233-2014 中 6.6.2 的规定。

#### 4.6.11 电磁兼容抗扰度要求

- 1) 静电放电抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.2-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的静电放电抗扰度试验。
- 2) 射频电磁场辐射抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.3-2006 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的射频电磁场辐射抗扰度试验。
- 3) 电快速瞬变脉冲群抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.4-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的电快速瞬变脉冲群抗扰度试验。
- 4) 浪涌（冲击）抗扰度：充电机能承受 GB/T 17626.5-2008 中第 5 章规定的试验等级为 3 级的浪涌（冲击）抗扰度试验。

#### 4.6.12 电磁发射限制要求

传导和辐射发射限值要求：充电机的电源端口符合表 2 规定的传导发射限值，外壳端口应符合表 3 规定的辐射发射限值。

**表 2 传导发射限值**

频率范围/MHz	发射限值/dB(μV)	
	准峰值	平均值

0.15~0.5 (不含 0.5)	79	66
0.5~30	73	60

表 3 辐射发射限值

频率范围/MHz	在 10 m 测量距离处辐射发射限值/dB(μV/m)
	准峰值
30~230	40
230~1000 (不含 230)	47

#### 4.7 充电桩技术规格及要求

项目	技术指标
交流输入电压	380V±15%
交流输入频率	50Hz±1Hz
最大输出功率	360kW
整机尺寸(宽*深*高)	厂家自行深化
标称输出电压	750V
输出电压范围	200V~750V
单枪输出电流范围	3A~250A
功率因数	≥0.99(50%~100%负载时)
综合效率	≥93%(50%~100%负载时)
总谐波含量	≤5%(50%~100%负载时)
输出电压误差	≤±0.5%
输出电流误差	≥30A 时, ≤±1%; <30A 时, ±0.3A
稳压精度	≤±0.5%(负载电流 0%~100%变化)
稳流精度	≤±1%(在 20%~100% 输出额定电流)
输出峰峰值纹波系数	≤±1% (负载电流 10%~100%变化时; 输入电压在 85%~115%内变化。)
负载调整率(负载效应)	≤±1%
均流不平衡度	≤5%
启动冲击电流	≤输入电流的 110%
辅助电源	低压直流辅助电源标称电压为 12V,

	额定电流 10A，纹波系数 $\leq \pm 1\%$
后台通信接口	以太网/无线公网(可选配 CAN 口)
通讯协议	满足国家标准的 BMS 通讯协议 GB/T 27930-2015《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》(BMS 用 CAN 通讯接口；后台通讯协议可定制)
基本充电功能	具有自动和手动充电功能；充电机可根据 BMS 充电电压、电流限值动态调整恒流、恒压模式。
信号检测要求	输出检测，开关量等输入信息检测和运行状态检测，故障检测。
人机交互功能	手动选择服务类型和手动控制，输出显示
刷卡功能	配置 CPU 卡读卡装置
二维码支付功能	充电机具备二维码手机扫描支付功能，人机交互界面显示扫描功能；
安全防护功能	交流输入过/欠压保护、直流输出过欠/压保护、设置直流输出限压/限流值、过压过流保护、短路保护、交流防雷保护、过热保护、电池反接、限压限流保护等保护功能。急停功能，充电连接异常保护，绝缘检测保护。
充电接口	一机两枪(充电接口满足国家标准；可配置)
IP 防护	满足 IP54
基本组成	充电堆包括电源柜和充电终端，电源柜包含充电整流、功率分配、充电控制、交流计量等，充电终端包含充电接口、人机交互界面、状态指示、计量、通信等部件。

## 五、后台监控系统技术要求

1	数据采集功能	1. 采集充电机的工作状态、故障信号、电压、电流、电量、时间、充电交易信息等；
		2. 采集充电车辆的电池状态信息、告警信息、端电压、SOC、单体电压，采样点温度等；
2	控制调节功能	1. 向充电设备下发校时、紧急停机；
		2. 可设置电价信息，或接收上级系统下发的电价信息下发至充电机。
3	数据处理与存储	1. 具备充电设备的故障报警、故障统计等数据处理功能；
		2. 具备充电设备遥测、遥信、遥控、报警事件等实时数据和历史数据的集中存储和查询功能；

		3. 具备充电机的充电交易信息数据的处理与存储功能，
4	事件记录	具备操作记录、系统故障记录、充电运行参数异常记录、电池组参数异常记录等功能。
5	报警处理	提供图形、文字、语音等一种或几种报警方式以及相应的报警处理功能。
6	信息管理	1. 存储电池箱的各类参数、使用实时间等信息； 2. 记录电池箱充电过程相关数据，包括充电电压、充电电流、温度、充电次数、充电起止时间、充电电量、充电时温度最高的单体电池编号等。
7	车辆管理	具备自由识别车辆（公交车）VIN 码功能，可对每台充电车充电数据进行管理（实时地充电时间，充电电量，金额）并存储，可通过 Excel 表格（在本地、远端后台）按月、季度或年等任意时间段打印报表。

5.1 充电机必须能够按照采购方提供的后台通讯协议无条件免费接入甲方的充电运营网络平台；（通讯协议详见附件）

#### 5.2 充电运营功能要求：

（1）为确保桩体对外灵活运营的需要，桩体需要支持 48 个时间段（每半小时一个时段）的服务费及电费的设置；

（2）具备独立计费功能，在帐号/卡号余额接近某设定值时进行停止充电；

（3）需要支持离线充电功能，以此确保紧急情况下进行离线充电，联网后自动上传离线充电账单，进入离线充电模式需要具备密保措施；

（4）需要支持在线刷卡功能，为统一运营需要，充电桩需要按照甲方统一的卡格式进行卡号读取及上传；

（5）需要支持后台统一下发桩体号，根据桩体号生成相关的二维码进行显示；

（6）需支持插枪读取 VIN 功能，并立即上传后台鉴权；

（7）桩体支持预约充电功能，桩体液晶上能够显示预约状态及预约剩余时间等，通讯协议需支持预约状态及预约剩余时间等信息；

## 试验及型式试验

充电桩必须严格按照相关国家标准进行型式试验，并出具由国家认可的具备检验资质的第三方机构出具额定功率 $\geq 120\text{kW}$ 的一体式双枪电动汽车直流充电机《型式检验报告》和充电模块《型式检验报告》。型式试验应由国家认可的检验检测机构出具报告。报告应满足以下要求：

- 型式试验报告应有 CNAS、CMA 标识。
- 型式试验报告所检设备应与本通用技术规范所描述设备完全一致；
- 型式试验报告的“检验项目和结果”应包含但不限于《NB/T 33008.1-2018》或《NB/T33008.2-2018》“4.2 试验项目”中所列项目。

---

1)▲投标方合作厂家具有充电模块自主研发及生产能力，充电模块额定输出功率 $\geq 20\text{kW}$ ，并提供国家权威机构（具备 CMA、CNAS 资质的第三方检测机构）充电模块《型式试验检测报告》，提供报告的扫描件需盖公章。

2)▲投标方合作厂家产品具有柔性动态功率分配装置技术，动态功率分配装置需自主研发，需提供发明专利或实用新型专利证书，提供证明文件扫描件需加盖公章。

3)▲投标方合作厂家具有产品动态功率分配技术，充电机负荷分配单元软件应已获得国家版权局出具的软件著作权登记证书，提供著作权证书扫描件需加盖公章。

#### 出厂试验

投标方应在交货前 5 天通知招标方，招标方可以指定第三方专业检测机构对合同设备进行抽检，抽检项目由招标方确定。如经检验和试验不符合本技术规范，招标方可以拒收、取消投标方中标资格、解除合同、扣押质量保证金。虚假应标的按相关法律、法规及规定处理。

## 技术服务、设计联络、工厂检验和监造

### 技术服务

1 卖方在向买方交付设备时向买方提供以下书面文件：

- a) 出厂检验合格证；
- b) 用户手册（或使用说明书）；
- c) 设备清单；

2 卖方保证向买方交付的技术资料必须清晰、完整、准确，并能满足设备运行维护要求。

3 卖方应向买方工作人员提供专业培训。

### 设计联络

1 根据需要召开联络会解决相关接口工作。

2 文件交接要有记录，联络会议应有纪要。

3 投标方应与招标方签定保密协议，如因投标方原因或合同设备造成招标方信息泄露，按相关法律处理。

### 工厂检验和监造

1 招标方有权指定专业检测机构派遣检验人员到投标方的车间场所，对合同设备的加工制造批次进行检验和监造。

2 如经检验和试验有不符合技术规范的合同设备，买方可以拒收、取消卖方中标资格、解除合

---

同、扣押质量保证金。虚假应标的按相关法律、法规及规定处理。

3 合同设备运到买方后，买方有进行检验、试验和拒收（如果必要时）的权力，不得因该合同设备在原产地发运以前已经由买方或其代表进行监造和检验并已通过作为理由而受到限制。监造人员参加工厂试验，包括会签任何试验结果，既不能免除卖方按合同规定应负的责任，也不能代替合同设备到达买方后的检验。

4 卖方应在开始进行工厂生产前 10 天通知买方其日程安排。根据这个日程安排，买方确定要见证的项目，并在 3 天内通知卖方。监造人员前往卖方和（或）其分包商生产现场，观察和了解该合同设备工厂生产、试验的情况及其运输包装的情况时，若发现任一货物的质量不符合合同规定的标准，或包装不满足要求，监造人员有权发表意见，卖方应认真考虑其意见，并采取必要措施以确保合同设备的质量。

5 若买方不派或未按时派监造人员参加上述试验，卖方应在接到买方相关通知后，自行组织检验。

## 质保

1 充电桩、模块、充电枪及显示屏质保期为设备验收后 60 个月，电缆和供电设备等为设备验收后按国家规范。

2 在质保期内，质保服务为软件的现场升级、故障部件现场更换、设备的现场维修与维护以及电话技术支持等服务，不再收取额外费用。

3 质保服务响应时间：设备出现故障时必须在 2 小时内对招标方所提出的维修要求做出响应。

4 在质保期内，设备出现质量问题，投标方须在 2 天内无偿更换损坏的零部件，无法修复的需更换全新设备。

5 在质保期内，更换后的故障存储介质由招标方拥有。



---

## 第六章图纸及勘察资料

（另册）

## 第七章工程量清单

（另册）

## 第八章招标控制价

招标人应当在发布招标文件时，公布最高投标限价的总价，分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金，以及绿色施工安全防护措施费、暂列金额等投标人不可竞争的固定报价。

## 第九章设备品牌推荐表

序号	设备名称	推荐品牌	备注
1	充电桩	珠海泰坦、易事特、特来电、科陆、 国电南瑞	可提供与推荐品牌同等质量的设施设备
2	电缆	珠江电缆、广州电缆、南洋电缆、番禺 禺电缆	
3	箱式变压器	广州中科电气设备有限公司、广州羊城 电气设备有限公司、广州裕邦通用 电气设备有限公司	
4	供配电设备	广州白云电器设备股份有限公司、广东 金泽电气(集团)有限公司、广东长 电成套电器有限公司	