

白云物流园 10kV 供配电项目工程

招标文件

 
招标单位：广州白云国际物流有限公司
招标代理单位：中通建设工程管理有限公司
日期：2023年6月

目录

第一章	投标须知.....	2
第二章	开标、评标及定标办法.....	24
第三章	合同条款.....	46
第四章	投标文件格式.....	47
第五章	技术条件（工程建设标准）.....	71
第六章	图纸及勘察资料.....	95
第七章	工程量清单.....	95
第八章	最高投标限价.....	95

第一章投标须知

一、投标须知前附表

声明：本投标须知前附表使用 GZZB2018-3 招标文件范本，与范本不同之处均以下划线标明，所有标明下划线部分属于本表的组成部分，同其他部分具有同样的效力。对范本《投标须知通用条款》和《开标、评标和定标办法通用条款》可选择部分的选择使用，均已在本表中注明，通用条款可选择部分中未被本投标须知前附表选择的部分无效。

项目	条款号	内容	说明与要求
1	1	定义	招标人（即发包人）： <u>广州白云国际物流有限公司</u> 项目建设管理单位： <u>广州白云国际物流有限公司</u> 招标代理： <u>中通建设工程管理有限公司</u> 设计单位： <u>（主）中国中元国际工程有限公司（成）建材广州工程勘测院有限公司</u> 监理单位： <u> / </u> 检测机构： <u> / </u>
2	2.2	工程名称	白云物流园 10kV 供配项目工程
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	总承包合同，根据发包人提供的招标文件、招标图纸及相关资料、招标范围和现场实际情况等，由承包人对招标范围内的工作内容按招标文件、招标图纸和相关规范及标准要求，对承包范围的工程包人工、包材料、包机械、包管理费、包利润、包风险、包措施、包拆除工程、包材料二次运输、包深化设计、包施工扬尘污染防治费、包用工实名管理费、包检验检测（试验）的材料、包系统调试及联合调试、包送电、包质量、包安全生产、包文明施工、包工期、包承包范围内的工程验收通过、包培训、包安全生产、包文明施工、包承包范围内工程验收通过、包培训、包移交、包结算、包施工总承包管理和现场整体组织、包专业协调及配合、包承包人应当购买的保险、包配合编制竣工图的费用（须满足高压供电专项验收要求）、包保修及相关资料整理。
6	2.2	质量标准	严格按设计文件和有关技术标准、规范和合同规定施工，工程质量符合现行国家规范、行业标准和地方标准等相关要求，确保分部分项工程达到 100%合格，一次性通过竣工验收，达到合格质量标准。
7	2.2	招标范围	<u>详见本工程招标公告。</u>
8	2.2	工期要求	施工总工期： <u>142</u> 日历天。

项目	条款号	内容	说明与要求
9	3.1	资金来源	<u>企业自筹资金</u>
10	4.1	投标人资质等级及项目负责人等级要求	详见本工程招标公告。
11		资格审查方式	详见本工程招标公告。
12	13.1	报价以及单价和总价计算方式	工程量清单计价。 <u>按国家、省、广州市有关计价规范执行，本项目按增值税计算税金，采用一般计税方法。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</u>
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	投标保证金	<p>30 万元人民币，<u>缴纳时间在投标文件递交截止时间之前。</u></p> <p>注：1、投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%，投标保证金有效期应当与投标文件有效期一致。根据《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）第二十六条的规定，投标保证金最高不得超过 50 万元。</p> <p>2、鼓励招标人对简单小额项目不要求提供投标担保，对中小企业投标人免除投标担保。</p> <p>3、招标人在免收投标保证金的同时，应约定免交投标保证金的投标人存在 16.4 条款所列情形的后续处理措施。</p> <p><u>投标保证金有效期：与投标有效期一致。</u></p> <p><u>投标保证金可采用现金、支票、投标保函、投标保证保险、专业担保公司担保的形式，须在递交投标文件截止时间前完成缴纳。</u></p> <p><u>（1）如采用现金或支票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广州交易集团有限公司代收。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交易集团有限公司，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。</u></p> <p><u>收款单位：广州交易集团有限公司</u></p> <p><u>开户银行：中国建设银行广州天润路支行</u></p> <p><u>银行账号：44001583404059333333</u></p> <p><u>（2）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。</u></p> <p><u>（3）如采用电子形式的保函、担保或保证保险方式提交投标保证金，具体操作详见《广州公共资源交易中心关于开通电子保函服务功能的通知》。</u></p>

项目	条款号	内容	说明与要求
			(http://www.gzggzy.cn/jtgg/822128.jhtml)。 投标保证金有效期：与投标有效期一致。
15	5	踏勘现场	自行踏勘，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。
16	8	投标答疑	<p>疑问提交时间：投标人在递交投标文件截止时间 18 天前提出；形式：投标人的疑问通过广州公共资源交易中心交易平台提交。招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件(包括施工图纸、清单、招标控制价)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→登录“投标人系统”→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“答疑提问或回复情况”→提出问题以及查看所有的问题。</p> <p>具体要求：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：广州公共资源交易中心网站。提问一律不得署名。</p>
17	20.1	投标截止时间	时间留意广州公共资源交易中心公布的日程安排，投标人可登录广州公共资源交易中心网站首页，点击“交易业务-建设工程”专栏中的“项目查询（日程安排、答疑纪要）”，输入项目编号或项目名称查询最新信息。
18	20.1	开标开始时间和地点	<p>(技术标和经济标同时开标)</p> <p>1、开标开始时间：2023 年__月__日__时 00 分（与投标截止时间为同一时间），地点：详见招标公告。投标人也可选择参加在线开标，具体按照交易平台相关指南进行操作。详见：广州公共资源交易中心网站。</p> <p>（技术标和经济标分别开标）</p> <p>1、技术标开标时间：年月日时分（与投标截止时间为同一时间），地点：—</p> <p>2、经济标开标时间：年月日时一分，地点：—。投标人也可选择参加在线开标，具体按照交易平台相关指南进行操作。详见：—</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>(选择性条款)2、递交投标文件备用光U盘时间：2023 年__月__日 9 时 45 分至 2023 年__月__日 10 时 00 分；递交地点：广州市天河区天润路 333 号（第__开标室）。（建议安排在投标文件截止时间前 15 分钟至投标文件截止时间）</p> <p>（选择性条款）3、本项目采取项目负责人自助签到，按照交</p>

项目	条款号	内容	说明与要求
			<p>易平台有关项目负责人自助签到流程进行操作。(选择性条款)</p> <p>(1) 自助签到起始时间：年月日时分，截止时间：年月日时分。(签到时间建议不少于1.5小时)，地点：。</p> <p>(2) 人工应急签到起始时间：年月日时一分。截止时间：年月日时分。(建议与投标文件解密同时进行)，人工应急签到地点：。</p> <p>注：投标人凭自助签到失败通知在人工应急签到截止时间前到达人工应急签到地点的，应按应急方案办理签到手续。逾期到达的，不再受理其人工应急签到。</p> <p>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。</p>
19	26	开标评标办法	<p>方式一：选取方法七（适合综合评分办法四，技术标与经济标同时开启）；</p> <p>投标人总得分=（技术得分（满分100分）×技术得分权重(20%) + 经济得分（满分100分）×经济得分权重(80%)）</p> <p>总得分相同的投标文件，以技术分较高的排前；技术分均相同的投标文件，以投标报价较低的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用以差额选举的记名投票方式决定先后顺序，确定投标人的排序。</p>
20	29.1	履约担保	<p>方式一：中标人提供的履约保证金或履约保函为中标价款的10%。</p>
21		最高投标限价	<p>本项目最高投标限价为人民币15,937,891.79元，投标报价高于招标控制价的投标文件将不通过经济标有效性审查。</p>
22		非竞争费用	<p>本项目绿色施工安全防护措施费为512,103.55元，暂列金额为468,446.33元，暂估价为 / 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）</p>
23		保修期	<p>按照《建设工程质量管理条例》规定。</p>
24		计算评标参考价的等分点值	<p>计算评标参考价的等分点值 X 在开标前从[0, 100]的整数中通过摇珠机随机抽取。</p>

项目	条款号	内容	说明与要求
25		进入第二阶段评审的家数	<p>①通过技术有效性审查的投标人均进入第二阶段（适用于通过技术有效性审查家数在[3,]中的）。</p> <p>②将第一阶段得分由高至低排序，前名投标人进入第二阶段评审（适用于通过技术有效性审查家数大于家的，招标人可根据工程具体情况，确定不少于家进入第二阶段）。</p> <p>注：本款适用于选择评标办法一至评标办法六。进入第二阶段的投标人家数应符合行政监管部门的要求。</p>
26		工程成本警戒价	<p><u>工程成本警戒价为 13,547,208.02 元（按最高投标限价的 85% 设置）。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自身成本。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。</u></p> <p>注：为充分体现招标人意愿及落实项目招标人负责制，警戒价由招标人决定。</p>
27		第一阶段各分值的权重	<p>技术分权重为——%，综合诚信评价分数权重为——%。</p> <p>注：综合诚信评价得分权重按《关于诚信综合评价在招标投标环节中应用的指引》（招标投标指引 2020 年第 6 期）规定执行，招标人可在 [0, 20%] 选择。技术分权重=100%-综合诚信评价得分权重</p>
28		评标委员会人数	评标委员会由招标人依法组建。
29		企业综合诚信评价分数	<u>本项目不采用企业综合诚信分。</u>

项目	条款号	内容	说明与要求
30		第二阶段投标人名次的排序方法(适用于办法一、办法二)	<p>选取方法</p> <p>方法一：将进入第二阶段投标人的投标报价由低至高进行排序。报价相同的投标文件，以技术分较高的排前；报价与技术得分均相同的投标文件，以综合诚信评价分数高的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用随机方式，确定投标人的排序。</p> <p>方法二：将进入第二阶段投标人的投标报价按大于或小于等于工程成本警戒价的标准分为2组。首先，对于小于或等于工程成本警戒价的，评标委员会从序号1开始随机确定投标人的排序，若仅有1名投标报价小于等于工程成本警戒价的，该投标人为第1名；其次，对于大于工程成本警戒价的投标报价由低至高进行排序，序号接上一组。</p> <p>方法三：——(由招标人自行确定)——</p>
31		经济分相同情况下的排序方法(适用于办法三、办法四)	<p>选取方法</p> <p>方法一：经济分相同的投标文件，以报价较低的排前；经济分与报价均相同的投标文件，以技术分较高的排前；经济分、报价与技术得分均相同或经济分、报价均相同但未评技术分的投标文件，以综合诚信评价分数高的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用随机方式，确定投标人的排序。</p> <p>方法二：经济分相同的投标文件，由评标委员会采用随机方式，确定投标人的排序。</p> <p>方法三：——(由招标人自行确定)——</p>
32		第二阶段投标人名次的排序方法(适用于办法五、办法六)	<p>选取方法</p> <p>方法一：评标委员会按照“总分”的公式，计算各有效投标文件的总分，并按照总分从高到低排序。总得分相同的投标文件，以报价较低的排前；总得分与报价均相同的投标文件，以较高的排前；总得分、报价与均相同的投标文件，以诚信综合评价分数高的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用随机方式，确定投标人的排序。</p> <p>方法二：——(由招标人自行确定)——</p>
33	13.4 、 13.5.2	合同价款的调整办法	按合同条款相关约定调整。

项目	条款号	内容	说明与要求
34		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。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。
35		分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许； <input type="checkbox"/> 允许： 分包内容要要求：/。 分包金额要求：/ 对分包人的资质要求：/ 对分包人的其他要求：/。
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：广州公共资源交易中心网站。</p> <p>2、提交投标文件 U 盘备用 投标人可制作非加密的电子投标文件（PDF 格式）刻入 U 盘（1 份），在投标须知前附表第 18 项规定的时间、地点提交备用。刻录好的投标文件 U 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 U 盘不得加密。U 盘无法读取或导入的，则视为未提交备用投标文件 U 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 U 盘。投标人也可不提交备用 U 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 U 盘内容，继续开标程序。评标委员会对其投标文件的评审以 U 盘内容为准。因投标人之外原因解密失败且未递交电子 U 盘的，视为撤回投标文件。 （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 U 盘，并按 U 盘内容进行评审。 （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>

注：企业综合诚信评价得分即企业综合诚信评价 60 目诚信分，以下同。

二、投标须知修改表

声明：本投标须知使用 GZZB2018-3 招标文件范本的投标须知通用条款，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。本招标文件中不再转录投标须知通用条款，请投标人自行到广州市住房和城乡建设局网站（网址：<http://zfcj.gz.gov.cn/>）下载查阅。

条款号：8.1 修改类型：修改

原文：8.1 投标人若对招标文件（包括招标图纸）中有疑问，可以书面形式通过交易平台提交给招标人或招标代理人，提交形式见本须知前附表第 16 项。

现文：8.1 招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件（包括施工图纸、清单、招标控制价）中有疑问，可在规定的时间内通过广州公共资源交易中心交易平台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。

网上答疑的操作指南为：登陆广州公共资源交易中心网站→登录“投标人系统”→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“答疑提问或回复情况”→提出问题以及查看所有的问题。

条款号：8.2 修改类型：修改

原文：8.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 15 日前在交易平台“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在交易平台发布，视作已发放给所有投标人。

现文：8.2 招标答疑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交易平台“项目答疑纪要”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。

条款号：8.3 修改类型：修改

原文：8.3 答疑会会议纪要为招标文件的一部分。

现文：8.3 答疑纪要为招标文件的一部分。

条款号：8.4 修改类型：修改

原文：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。

现文：8.4 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。

条款号：9.2 修改类型：修改

原文：9.2 招标文件的澄清或修改将在交易平台“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在交易平台发布，视作已发放给所有投标人，以交易平台上网发布时间作为送达时间。

现文：9.2 招标文件的澄清或修改将在广州公共资源交易中心交易平台“项目答疑纪要”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。

条款号：9.4 修改类型：修改

原文：9.4 招标文件的澄清或修改均以书面形式明确的内容为准。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，以最后发出的书面形式的文件为准。

现文：9.4 招标文件的澄清或修改均以广州公共资源交易中心交易平台上答疑公布形式明确的内容为准。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，以广州公共资源交易中心网站最后发布的内容为准。

条款号：11.2 修改类型：修改

原文：

11.2 投标文件技术标部分主要包括下列内容：

11.2.1 技术投标文件(按招标文件的要求填写)；

11.2.2 资格审查文件：

- (1) 投标人声明；
- (2) 法定代表人证明书、法定代表人签字或盖章的本投标文件授权委托书；
- (3) 企业营业执照（取自平台内上传件）；
- (4) 企业资质证书（取自平台内上传件）；
- (5) 建筑施工企业安全生产许可证（取自平台内上传件）；
- (6) 项目负责人（按网上投标登记时选择拟投标的项目负责人）
- (7) 专职安全员（按网上投标登记时选择拟投标的专职安全员）
- (8) 拟委托技术负责人的相关证书、资料（具体要求由招标人明确）
- (9) 拟委派项目负责人的建造师注册证书或小型项目负责人相关证明（取自平台内上传件）；
- (10) 项目负责人安全培训考核合格证明或在有效期内的安全考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书（取自平台内上传件）；
- (11) 专职安全员须具有在有效期内的安全考核合格证书（C类）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（取自平台内上传件）；
- (12) 用于资格审查的业绩（设置业绩要求时选择此项，投标人须提供类似工程业绩的项目名称及项目编号，具体格式由招标人自定）；
- (13) 资格审查前，投标人须在广州市住房和城乡建设局建立企业信用档案，拟担任本工程项目负责人、专职安全员须是本企业信用档案中的在册人员。
- (14) 列明主办单位的联合体工作协议（采用联合体投标时需递交，投标人拟任本工程项目负责人应为联合体主办方信用档案中的在册人员，联合体工作协议应明确约定各方拟承担的工作和责任）；
- (15) 投标人具有在广州地区可使用适合本工程的机械设备的证明文件（提供沥青摊铺机自有发票或权属证明及设备现场全貌彩照（彩照须能反映其规格型号））。（含有市政道路面层沥青摊铺且沥青摊铺占预计发包价50%或以上的大、中修市政公用工程需提供该项内容的证明文件）。

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、简历资料、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 投标人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；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 施工组织设计或施工方案。

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》。

现文：

11.2 投标文件技术标部分主要包括下列内容：

11.2.1 技术投标文件(按招标文件的要求填写)；

11.2.2 资格审查文件：

- (1) 投标人声明；
- (2) 法定代表人证明书、法定代表人签字或盖章的本投标文件授权委托书；
- (3) 企业营业执照（取自平台内上传件）；
- (4) 企业资质证书（取自平台内上传件）；
- (5) 建筑施工企业安全生产许可证（取自平台内上传件）；
- (6) 项目负责人（按网上投标登记时选择拟投标的项目负责人）

(7) 专职安全员（按网上投标登记时选择拟投标的专职安全员）

(8) 拟委托技术负责人机电类或电力类或电气类专业中级或以上职称，技术负责人和项目负责人不为同一人；

(9) 拟委派项目负责人的建造师注册证书（取自平台内上传件）；

(10) 项目负责人持有安全生产考核合格证明或在有效期内的安全考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书。（取自平台内上传件）；

(11) 专职安全员须具有在有效期内的安全生产考核合格证（C类）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（C3）（取自平台内上传件）；

(12) 资格审查前，投标人须在广州市住房和城乡建设局建立企业信用档案，拟担任本工程项目负责人、专职安全员须是本企业信用档案中的在册人员。企业信用档案取自投标截止时间投标人在信用管理平台的信息，投标人无需提交相关资料，若招标人延长递交投标文件截止时间的，信用档案信息的评审时点也相应延长。

(13) 投标人未被纳入失信联合惩戒名单且被限制参加建设工程投标的（具体名单以递交投标文件截止时间“信用广州”<https://credit1.gz.gov.cn/sgs/sgsXkNew> 公布的“失信黑名单”为准。不包含限制参加财政投资工程或政府投资工程的投标）。

11.2.3 项目管理机构配备。（按《技术标详细审查评分表》要求的内容提供）；

11.2.4 企业资信证明材料。（按《技术标详细审查评分表》要求的内容提供）；

11.2.5 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》。

11.2.6 其他投标人认为应该提供的资料。

条款号：12.2 **修改类型：修改**

原文：12.2 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：。

现文：12.2 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：[广州公共资源交易中心网站](#)。

条款号：12.3 **修改类型：修改**

原文：12.3 投标文件应按照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：。如不按上述要求编制引起系统无法检索、读取相关信息的，其后果由投标人承担。

现文：12.3 投标文件应按照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：[广州公共资源交易中心网站](#)。

如不按上述要求编制引起系统无法检索、读取相关信息的，其后果由投标人承担。

条款号：13.1 **修改类型：修改**

原文：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。投标报价（含单价及总价）精确到“分”。

现文：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。投标报价（含单价及总价）精确到“分”。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。

条款号：13.4 **修改类型：修改**

原文：13.4 投标人一旦中标，投标人对招标人提供的招标工程量清单中列出的工程项目所报出的综合单价，在工程结算时将不得变更，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。因应计算的实际工程量与招标工程量

清单出现偏差或因工程变更等原因导致的工程量偏差，引起相关措施项目相应发生变化时，按系数或单一总价方式计价的措施项目费，工程量增加的措施项目费调增，工程量减少的措施项目费调减。

现文：13.4 投标人一旦中标，投标人对招标人提供的招标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（措施费合同另有约定的，按合同约定），按广州市相关文件执行。

条款号：16.4 **修改类型：修改**

原文：16.4 如有下列情况之一的，招标人可以不予退还投标保证金（是否退还投标保证金由招标人在招标文件中规定）：

- 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。

现文：16.4 如有下列情况之一的，招标人可以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。

条款号：16.5 **修改类型：修改**

原文：16.5 投标人如存在下列情况之一的，将被拒绝在一定时期内参与招标人后续工程投标（拒绝时限需在招标文件中明确）：

- 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；
- 16.5.3 按招标文件要求免于提供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投标保证金的；
- 16.5.3 按招标文件要求免于提供投标保证金的投标人存在 16.4 条款所列情形的。

注：16.5.3 款由招标人二选一，需在招标文件中明确。

现文：16.5 投标人如存在下列情况之一的，将被拒绝在一年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；
- 16.5.3 按招标文件要求免于提供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投标保证金的；

条款号：17.1 **修改类型：修改**

原文：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。详见：。

现文：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。详见：广州公共资源交易中心网站。

条款号：18.1、18.2 **修改类型：修改**

原文：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：。

18.2 未按要求加密的投标文件，交易平台将予以拒收。

现文：18.1 递交的电子投标文件（不含备用U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：[广州公共资源交易中心网站](#)。

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。

条款号：19.1、19.2、19.3 **修改类型：修改**

原文：19.1 投标人通过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，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，交易平台将予以拒收。

现文：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。

条款号：19.5 **修改类型：删除**

原文：19.5 如技术标和经济标先后分别开启，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。

条款号：19.6 **修改类型：删除**

原文：19.6 在规定的时间内，项目负责人须到自助签到。按照交易平台有关项目负责人自助签到流程进行操作。项目负责人凡未凭身份证按时到达指定地点签到的，该投标文件将不能参与资格审查和评标（选择性条款）。

条款号：21.1 **修改类型：修改**

原文：21.1 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，交易平台将予以拒收。

现文：21.1 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。

条款号：27.1 **修改类型：修改**

原文：招标人将在交易平台、广东省招标投标监管网和中国招标投标公共服务平台公示中标候选人，公示期为三天。

现文：招标人将在[广州公共资源交易中心](#)交易平台、广东省招标投标监管网和中国招标投标公共服务平台公示中标候选人，公示期为三天。**最后一日为工作日。投标人或其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出，可以通过线下或线上的形式提出异议。线上提交的，应通过交易平台进行，招标人也应通过交易平台答复线上提交的异议。作出答复前，应当暂停招标投标活动。**

条款号：27.4 **修改类型：修改**

原文：在产生中标候选人后，招标人将中标候选人的投标文件商务部分文件的所有内容（包括**报价清单**、人员、业绩、奖项等资料）在交易平台和广东省招标投标监管网公开。

现文：在产生中标候选人后，招标人将中标候选人的投标文件商务部分文件的所有内容（包括人员、业绩、奖项等资料）在[广州公共资源交易中心](#)交易平台和广东省招标投标监管网公开。**中标候选人在收到招标代理通知后需提供一份 PDF 格式电子文档给招标人用于中标候选人公示，PDF 格式电子文档需为已覆盖个人隐私的投标文件商务部分文件（包括人员、业绩、奖项等资料），所提**

供的投标文件商务部分文件内容需与投标时所有内容一致，报价清单、施工方案等涉及商业秘密的内容不需要提供。

条款号：27.5 **修改类型：增加**

现文：27.5 中标单位在中标公示后，需提供与递交投标电子标书内容一致的纸质文件一正两副及电子文件 U 盘一份（不用生成投标书；包括经济标报价套价软件版、XML 版和 Microsoft Excel 软件版及用 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 U 盘，所有电子文件不能采用压缩处理）给建设单位。

条款号：31.1 **修改类型：增加**

现文：31.1、中标人应在广州公共资源交易中心交纳公共资源交易服务费，该费用包含在投标报价中，招标人不另行支付。招标代理服务费由招标人交纳，收取标准按招标人与招标代理签订的招标代理合同相关约定执行。

条款号：32.3 **修改类型：修改**

原文：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，行政监督部门将对其违法行为进行行政处罚并通报。该投标人将被招标人列入黑名单并限制其参与招标人后续项目的投标。

现文：32.3 投标人如在本项目中存在串通投标、弄虚作假**骗取中标**、行贿情形的，中标无效，行政监督部门将对其违法行为进行行政处罚。**该投标人将被招标人列入黑名单并限制其参与招标人后续项目的投标。**

条款号：33. **修改类型：删除**

现文：33、投标人信誉的要求

存在下列情形之一的，招标人可以限制其投标（需在招标文件中明确评定方法）

（1）被住房城乡建设行政主管部门在全国建筑市场监管一体化工作平台列入建筑市场主体“黑名单”；

（2）被发改委、人力资源社会保障、质检总局等有关部门、单位在“信用中国”网站中列入联合惩戒失信黑名单。

注：以上修改，仅限于本范本中有可供选择条款的情形。

（以下无正文）

三、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) “书面形式”指打字或印刷的文件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）。

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：详见招标图纸。

2.4 工程施工特点：详见招标图纸。

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。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）

第六章图纸及勘察资料（另册）

第七章招标工程量清单（另册）

第八章最高投标限价

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）中有疑问，可以书面形式通过交易平台提交给招标人或招标代理人，提交形式见本须知前附表第 16 项。

8.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 15 日前在交易平台“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在交易平台发布，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将在交易平台“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在交易平台发布，视作已发放给所有投标人，以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书面形式明确的内容为准。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，以最后发出的书面形式的文件为准。

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 投标文件由技术部分（含资格审查文件）和经济部分两部分投标文件组成。

11.2 投标文件技术标部分主要包括下列内容：

11.2.1 技术投标文件（按招标文件的要求填写）；

11.2.2 资格审查文件：

（1）投标人声明；

（2）法定代表人证明书、法定代表人签字或盖章的本投标文件授权委托书；

（3）企业营业执照（取自平台内上传件）；

（4）企业资质证书（取自平台内上传件）；

- (5) 建筑施工企业安全生产许可证（取自平台内上传件）；
- (6) 项目负责人（按网上投标登记时选择拟投标的项目负责人）
- (7) 专职安全员（按网上投标登记时选择拟投标的专职安全员）
- (8) 拟委托技术负责人的相关证书、资料（具体要求由招标人明确）
- (9) 拟委派项目负责人的建造师注册证书或小型项目负责人相关证明（取自平台内上传件）；
- (10) 项目负责人安全培训考核合格证明或在有效期内的安全考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书（取自平台内上传件）；
- (11) 专职安全员须具有在有效期内的安全考核合格证书（C类）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（取自平台内上传件）；
- (12) 用于资格审查的业绩（设置业绩要求时选择此项，投标人须提供类似工程业绩的项目名称及项目编号，具体格式由招标人自定）；
- (13) 资格审查前，投标人须在广州市住房和城乡建设局建立企业信用档案，拟担任本工程项目负责人、专职安全员须是本企业信用档案中的在册人员。
- (14) 列明主办单位的联合体工作协议（采用联合体投标时需递交，投标人拟任本工程项目负责人应为联合体主办方信用档案中的在册人员，联合体工作协议应明确约定各方拟承担的工作和责任）；
- (15) 投标人具有在广州地区可使用适合本工程的机械设备的证明文件（提供沥青摊铺机自有发票或权属证明及设备现场全貌彩照（彩照须能反映其规格型号））。（含有市政道路面层沥青摊铺且沥青摊铺占预计发包价50%或以上的大、中修市政公用工程需提供该项内容的证明文件）。

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、简历资料、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 投标人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；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 施工组织设计或施工方案。

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》。

11.3 经济部分投标文件主要包括下列内容：

11.3.1 经济投标文件(按招标文件的要求填写)。

11.3.2 投标总价。投标人必须按招标工程量清单填报价格，工程量清单的组成、格式、项目编号、项目名称、项目特征、计量单位、工程量和工程量计算规则必须与招标工程量清单一致。投标报价由投标人依据建设工程工程量清单计价规范、招标文件、招标工程量清单、设计文件、企业定额、施工现场情况和投标时拟定的施工组织设计或者施工方案，结合企业成本、市场价格以及招标文件中载明的风险内容和范围等编制。其中包括如下：

- (1) 投标总价封面、扉页；
- (2) 总说明
- (3) 工程项目投标报价汇总表；
- (4) 单项工程投标报价汇总表；
- (5) 单位工程投标报价汇总表；
- (6) 分部分项工程清单与计价表；
- (7) 单价措施项目清单与计价表；
- (8) 总价措施项目清单与计价表；
- (9) 综合单价分析表；

- (10) 其他项目清单与计价汇总表;
- (11) 暂列金额明细表;
- (12) 材料(工程设备)暂估价明细表;
- (13) 专业工程暂估价明细表;
- (14) 计日工表;
- (15) 总承包服务计价表;
- (16) 规费和税金项目计价表;
- (17) 人工、主要材料和设备一览表

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。

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:。

12.3 投标文件应按照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:。
如不按上述要求编制引起系统无法检索、读取相关信息的,其后果由投标人承担。

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招标工程量清单,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招标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,视为此项费用已包含在已标价工程量清单中其他项目的单价和合价之中,在实施后,此项目不得重新组价予以调整,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、绿色施工安全防护措施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,未按照规定金额报价的,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招标工程量清单中列出的工程项目所报出的综合单价,在工程结算时将不得变更,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。因应计算的实际工程量与招标工程量清单出现偏差或因工程变更等原因导致的工程量偏差,引起相关措施项目相应发生变化时,按系数或单一总价方式计价的措施项目费,工程量增加的措施项目费调增,工程量减少的措施项目费调减。

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列而由监理单位和招标人现场签证确认的工程项目、原设计没有而由招标人批准设计变更产生的工程项目,视为新增项目,按以下顺序确定价格:

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 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对相

应子目、消耗量、单价等进行调整换算，原管理费、利润水平不变。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，按广州市造价管理站同期《广州地区建设工程常用材料税前综合价格》计算，《广州地区建设工程常用材料税前综合价格》没有的材料单价，由招标人在招标文件中依法确定计价方式。

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，其计价方式由招标人在本招标文件第三章中另行规定。未规定的，中标后双方协商约定。

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 招标人与中标人应本着实事求是、风险共担的原则，充分考虑施工合同履行期间人工、建筑材料、机械设备价格因素的影响。对于各类钢筋、混凝土等主要材料以及人工、机械设备等，应结合合同工期、各价格因素对工程总造价的影响等，合理约定调价机制。调价机制应由招标人在招标文件及合同中明确，内容包括调价范围（含材料、机械的具体名称、工种等）、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，而不影响退还其投标保证金。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保证金的有效期，在延长的投标有效期内，本须知第 16 条关于投标保证金的退还与不予退还的规定仍然适用。

16. 投标保证金

16.1 投标人应按投标须知前附表第 14 项所述金额和时间递交投标保证金。招标人应当允许投标人自主选择现金、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保等方式缴纳投标保证金。

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于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，招标人可以不予退还投标保证金（是否退还投标保证金由招标人在招标文件中规定）：

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，将被拒绝在一定时期内参与招标人后续工程投标（拒绝时限需在招标文件中明确）：

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；

16.5.3 按招标文件要求免于提供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投标保证金的；

16.5.3 按招标文件要求免于提供投标保证金的投标人存在 16.4 条款所列情形的。

注：16.5.3 款由招标人二选一，需在招标文件中明确。

17. 投标文件的签署

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。详见：。

（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指南进行操作。详见： 。

18.2 未按要求加密的投标文件，交易平台将予以拒收。

19. 投标文件的递交和接收

19.1 投标人通过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，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，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，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。

19.6 在规定的时间内，项目负责人须到自助签到。按照交易平台有关项目负责人自助签到流程进行操作。项目负责人凡未凭身份证按时到达指定地点签到的，该投标文件将不能参与资格审查和评标（选择性条款）。

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（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标）。

21. 迟交的投标文件

21.1 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，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。

详见第二章开标、评标及定标办法

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。

27. 中标通知书

27.1 招标人将在交易平台、广东省招标投标监管网和中国招标投标公共服务平台公示中标候选人，公示期为三天。

27.2 招标人应当自确定中标人后，向招标投标监管机构提交招标投标情况的书面报告；经招标投标监管机构备案后，方可发出中标通知书。

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。

27.4 在产生中标候选人后，招标人将中标候选人的投标文件商务部分文件的所有内容（包括**报价清单**、人员、业绩、奖项等资料）在交易平台和广东省招标投标监管网公开。

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，原中标人的投标保证金不予退还，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保证金数额的，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，中标人应按规定开具发票。

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 20 项的规定向招标人提交履约担保。

29.2 中标通知书发出之日起 15 日后，中标人未按上款的规定提交履约担保，招标人将解除中标通知书，原中标人的投标保证金不予退还，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保证金数额的，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

32. 腐败与欺诈行为

在招标和合同实施期间，招标人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（在提交投标文件之前或之后），人为地使招标过程失去竞争性，从而使招标人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，行政监督部门将对其违法行为进行行政处罚并通报。该投标人将被招标人列入黑名单并限制其参与招标人后续项目的投标。

33. 投标人信誉的要求

存在下列情形之一的，招标人可以限制其投标（需在招标文件中明确评定方法）

（1）被住房城乡建设行政主管部门在全国建筑市场监管一体化工作平台列入建筑市场主体“黑名单”；

（2）被发改委、人力资源社会保障、质检总局等有关部门、单位在“信用中国”网站中列入联

合惩戒失信黑名单。

第二章开标、评标及定标办法

一、开标、评标及定标办法修改表

声明：本开标、评标及定标办法使用 GZZB2018-3 招标文件范本的开标、评标及定标办法通用条款，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。本招标文件中不再转录开标、评标及定标办法通用条款，请投标人自行到广州市住房和城乡建设局网站（网址：<http://zfcj.gz.gov.cn/>）下载 GZZB2018-3 范本查阅。

条款号：可选办法一**修改类型：**删除

原文：可选办法一（适合综合评分法一，技术标与经济标先后分别开启）

条款号：可选办法二**修改类型：**删除

原文：可选办法二（适合综合评分法一，技术标与经济标同时开启）

条款号：可选办法三**修改类型：**删除

原文：可选办法三

条款号：可选办法四**修改类型：**删除

原文：可选办法四（适合综合评分法二，技术标与经济标同时开启）

条款号：可选办法五**修改类型：**删除

原文：可选办法五（适合综合评分法三，技术标与经济标先后分别开启）

条款号：可选办法六**修改类型：**删除

原文：可选办法六（适合综合评分法三，技术标与经济标同时开启）

条款号：可选办法八**修改类型：**删除

原文：可选办法八（适合经评审的最低投标价法，技术标与经济标同时开启）

条款号：36.1 **修改类型：**修改

原文：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。

现文：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。若投标人不参加开标会的，其投标文件在开标现场的投标人或招标人代表、招标代理机构代表及交易中心代表见证下公开开启、解密、公布，并视同该投标人认可开标结果。

条款号：36.3 **修改类型：**删除

原文：36.3 根据投标须知前附表第 19 项，如需抽取某一种评标办法供评标时使用的，应在开标前抽取。首先对招标文件中约定的若干种评标方法进行编号，再随机抽取某一编号，该编号所对应的评标办法供评标时使用。

条款号：36.5.1 **修改类型：**修改

原文：36.5.1 在投标截止时间后半小时内，投标人通过交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密（如有项目负责人签到环节，应在项目负责人签到完成后，招标人再进行解密）。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、工期及其他内容；

现文：36.5.1 在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州公共资源交易中心交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、工期及其他内容；

条款号：38.1 **修改类型：**修改

原文：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）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的内容作出澄清。

原文：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）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。

条款号：39.3 **修改类型：**修改

原文：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。

原文：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，或经核查发现委派的项目负责人已在其他在建项目中任职的，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人；第二名中标候选人放弃中标的，可以确定排名第三的中标候选人为中标人；第三名中标候选人放弃中标的，则重新招标。

条款号：（二）开标评标办法程序和细则注 **修改类型：**删除

原文：注：以下八种评标办法所述企业综合诚信评价分数即投标截止当日广州市工程招标代理行业协会网站上公布的企业综合诚信评价 60 日诚信分。

条款号：41.1 **修改类型：**修改

原文：41.1 开标由招标人主持；

原文：41.1 开标由招标人或招标代理主持；

条款号：41.2.1 **修改类型：**修改

原文：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）至交易平台。有关投标文件提交的事项详见第一章投标须知。

原文：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）至广州公共资源交易中心交易平台。有关投标文件提交的事项详见第一章投标须知。

条款号：41.2.2 **修改类型：**删除

原文：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等分点值 X；

条款号：41.2.3 **修改类型：**修改

原文：开标时，投标人代表有权出席开标会，也可以自主决定不参加开标会，若投标人代表对开标过程提出异议，该投标人代表须同时出示本人身份证原件。

原文：开标时，投标人代表有权参加现场开标或在线开标，也可以自主决定不参加开标，若投标人代表对开标过程有异议的，参加现场开标的应当在开标现场提出，同时出示本人身份证原件，招标人应当当场作出答复，并制作记录；参加在线开标的，投标人应通过交易平台在线提出，招标人应通过交易平台答复，答复后方可结束开标。

条款号：43.1 **修改类型：**修改

原文：资格审查文件中全部符合附表一《资格审查表》中情形的，为资格审查合格；否则为资格审查不合格。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。

原文：资格审查文件中全部符合附表一《资格审查表》中情形的，为资格审查合格；否则为资格审查不合格。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。评委发现资格审查文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过资格审查，不得直接认定其不通过资格审查。

条款号：42.2 **修改类型：修改**

原文：评标委员会的组成：方式。

方式一：评标委员会为综合评标委员会，负责资格审查及评标工作。

方式二：评标委员会由技术评审组和经济评审组组成。其中：资格审查及技术评审由技术评标组负责，经济评审由经济评审组负责。

现文：评标委员会的组成：方式二。

方式一：评标委员会为综合评标委员会，负责资格审查及评标工作。

条款号：44.1 **修改类型：修改**

原文：技术标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表二《技术标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则其投标文件将被否决。被否决的投标人不参与下一阶段评审，不参与评标参考价的计算。如评标委员会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。若通过技术标有效性审查的投标人不足 3 名（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若通过技术标有效性审查投标人不足 N+2 名），则本项目招标失败。

现文：技术标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表二《技术标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则其投标文件将被否决。被否决的投标人不参与下一阶段评审，不参与评标参考价的计算。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。若通过技术标有效性审查的投标人不足三家，则重新招标。

（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若通过技术标有效性审查投标人不足 N+2 家，则重新招标）。

评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过有效性审查，不得直接否决投标。

条款号：44.2 **修改类型：修改**

原文：技术标详细审查评分：评标委员会按照附表四《技术标详细审查评分表》的标准，对通过技术标有效性审查的投标文件技术标进行详细审查，评出技术分，得分四舍五入精确到小数点后两位。

现文：技术标详细审查评分：评标委员会按照附表四《技术标详细审查评分表》的标准，对通过技术标有效性审查的投标文件技术标进行详细审查，评出技术分，投标人的技术分为各评标委员会成员的评分的算术平均值（若分数出现小数点时，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。

条款号：45.1 **修改类型：修改**

原文：若通过技术标有效性审查的投标人中所有投标报价均大于等于最高投标限价*D%（D 的取值范围为[94, 100]，由招标人自主确定）的（具体金额为：元），则本项目招标失败，由招标人依法重新招标。

现文：若通过技术标有效性审查的投标人中所有投标报价均大于等于最高投标限价*100%（D 的取值范围为[94, 100]，由招标人自主确定）的（具体金额为：15,937,891.79 元），则本项目招标失败，由招标人依法重新招标。

条款号：45.2 **修改类型：修改**

原文：45.2 按方法计算评标参考价：

现文：45.2 按方法 一 计算评标参考价：

条款号：方法一：加权平均法 **修改类型：修改**

原文：方法一：加权平均法

技术标或技术标加诚信得分（具体由招标人自定）前 N 名（N≥5，具体由招标人自定）的经济报价加权平均，计算评标参考价。公式如下：

评标参考价=Σ（投标人的投标报价*报价权重）。

其中：报价权重的计算方法为：将 N 名投标人按技术分由高至低进行排序，第一名投标人的权

重为 $\left(\frac{N}{\sum_1^N n}\right)$ ，第二名投标人的权重为 $\left(\frac{N-1}{\sum_1^N n}\right)$ ，以此类推，最后一名投标人的权重为 $\left(\frac{1}{\sum_1^N n}\right)$ 。

现文：方法一：加权平均法

通过技术标有效性审查的投标人的技术标得分前 5 名（若满足前述条件的投标人大于等于 5 家时，N=5；若满足前述条件的投标人小于 5 家时，N=满足前述条件的投标人个数；若技术分相同，则以报价较低的排前，如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用记名投票方式决定先后顺序，确定投标人的排序。）的经济报价加权平均，计算评标参考价。公式如下：

评标参考价=Σ（投标人的投标报价*报价权重）。

其中：报价权重的计算方法为：将 N 名投标人按技术分由高至低进行排序，第一名投标人的权

重为 $\left(\frac{N}{\sum_1^N n}\right)$ ，第二名投标人的权重为 $\left(\frac{N-1}{\sum_1^N n}\right)$ ，以此类推，最后一名投标人的权重为 $\left(\frac{1}{\sum_1^N n}\right)$ 。

条款号：45.3

修改类型：修改

原文：45.3 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 1.5 分，每低于评标参考价 1%，扣 1 分，扣至 0 分为止，得出经济分，精确到小数点后两位。

现文：45.3 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 0.2 分，每低于评标参考价 1%，扣 0.1 分，扣至 0 分为止，得出经济分，精确到小数点后两位。

条款号：45.4

修改类型：修改

原文：45.4 计算通过技术标有效性审查的投标人总得分。投标人总得分=（技术得分×技术得分权重+经济得分×经济得分权重）×（1-综合诚信评价分数权重）+综合诚信评价排名得分×综合诚信评价分数权重。技术、经济得分权重按投标须知前附表的规定执行。总得分四舍五入保留两位小数。

现文：45.4 计算通过技术标有效性审查的投标人总得分。投标人总得分=技术得分（满分 100 分）技术得分权重(20%) +经济得分（满分 100 分）×经济得分权重(80%)。总得分四舍五入保留两位小数。总得分相同的投标文件，以技术分较高的排前；技术分均相同的投标文件，以投标报价较低的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，由评标委员会采用以差额选举的记名投票方式决定先后顺序，确定投标人的排序。

条款号：46.1

修改类型：修改

原文：经济标的有效性审查：按照投标人总得分排序，依次对投标文件进行经济标有效性审查，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，为有效投标文件，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。

现文：经济标的有效性审查：按照投标人总得分排序，依次对投标文件进行经济标有效性审查，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，为有效投标文件，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。评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误、投标报价可能低于成本影响履约的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过有效性审查，不得直接否决投标。

二、开标、评标及定标办法通用条款

（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》（粤发[2004]4 号）；

35.8 《广州市工程建设项目招标投标管理办法》（穗府办规〔2017〕5 号）。

35.9 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 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，开标时都当众予以解密、公布。

36.3 根据投标须知前附表第 19 项，如需抽取某一种评标办法供评标时使用的，应在开标前抽取。首先对招标文件中约定的若干种评标方法进行编号，再随机抽取某一编号，该编号所对应的评标办法供评标时使用。

36.4 若递交投标文件的投标人不足 3 家，则重新组织招标。（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标）

36.5 按下列程序进行开标：

36.5.1 在投标截止时间后半小时内，投标人通过交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密（如有项目负责人签到环节，应在项目负责人签到完成后，招标人再进行解密）。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、工期及其他内容；

36.5.2 备用光盘的读取按投标须知前附表第 36 项的规定执行；

36.5.3 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；若有关人员不签字的，不影响开标程序；

36.5.4 开标结束。

36.6 投标截止时间前未完成投标文件传输的或因投标人之外的原因造成投标文件未解密且未按要求递交备用光盘的，视为投标人撤回投标文件。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

36.7 开标时，两个（含两个）以上的投标人加密打包投标文件电脑机器特征码一致的，不参与下一程序，并由评标委员会否决其投标。

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，对投标文件进行认真评审，完成评审报告；

37.2.2 向招标人报告评审意见，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）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。

38.5 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，该投标不改变本项目评标结果排序，其中标无效。招标人按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条的规定依次确定中标人或重新招标。

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 重新评标的，评标信息（含业绩、奖项等）仍以投标截止时投标人的信息为准。因特殊原因需要延长投标有效期，投标人拒绝延长投标有效期的，仍参与评标，但不被推荐为中标候选人。

（二）开标评标办法程序和细则

注：以下八种评标办法所述企业综合诚信评价分数即投标截止当日广州市工程招标代理行业协会网站上公布的企业综合诚信评价 60 日诚信分。

可选办法七（适合综合评分法四，技术标与经济标同时开启）

40. 开标和评标程序

40.1 技术标（含资格审查文件）与经济标投标文件同时公开开标；

40.2 由评标委员会对所有已公开开标的投标人进行资格审查；

40.3 技术标投标文件有效性审查；

40.4 技术标详细审查评分；

40.5 经济标详细审查评分；

40.6 评标委员会按照投标人总得分由高至低排序；

40.7 经济标投标文件有效性审查；

40.8 评标委员会按排序向招标人推荐中标候选人名单，并递交资格审查报告及评标报告。

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）至交易平台。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等分点值 X。

41.2.3 开标时，投标人代表有权出席开标会，也可以自主决定不参加开标会，若投标人代表对开标过程提出异议，该投标人代表须同时出示本人身份证原件。

41.2.4 按 36.5.1 的规定完成解密后，公布下列内容，并予以记录，记录提交评标委员会评审：

41.2.4.1 开标时，公布：a、投标人名称；b、投标文件密封情况；c、投标报价；d、投标保证金；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，应公布文字表述的投标报价。

41.3 招标人对开标过程进行记录，并存档备查，投标人在技术标开标记录上签字。

41.4 招标人将上述符合要求的投标文件，送至评标委员会进行评审。

42. 资格审查及评标细则

42.1 资格审查及评标均由招标人依法组建的评标委员会负责。

42.2 评标委员会的组成：方式 。

方式一：评标委员会为综合评标委员会，负责资格审查及评标工作。

方式二：评标委员会由技术评审组和经济评审组组成。其中：资格审查及技术评审由技术评标组负责，经济评审由经济评审组负责。

43. 投标人资格审查

43.1 资格审查文件中全部符合附表一《资格审查表》中情形的，为资格审查合格；否则为资格审查不合格。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。

43.2 汇总资格审查情况，编写资格审查报告。

43.3 资格审查不合格的投标文件不参加下一阶段的评标，不参与评标参考价的计算。

43.4 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。资质证书、安全生产许可证之间登记的信息不一致，应当允许投标人澄清，不得直接否决其投标。

43.5 资审合格后，投标人的资格发生变化而不满足投标人合格条件，在发出中标通知书前，资格问题仍未解决的，招标人将取消其中标资格。

43.6 资格审查合格的投标人少于 3 名的（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，资格审查合格的投标人少于 N+2 名），则本项目招标失败。

44. 技术标评审

44.1 技术标的有效性审查：投标文件中没有任一种列于本办法附表二《技术标有效性审查表》中情形的，为有效投标文件。否则其投标文件将被否决。被否决的投标人不参与下一阶段评审，不参与评标参考价的计算。如评标委员会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。若通过技术标有效性审查的投标人不足 3 名（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若通过技术标有效性审查投标人不足 N+2 名），则本项目招标失败。

44.2 技术标详细审查评分：评标委员会按照附表四《技术标详细审查评分表》的标准，对通过技术标有效性审查的投标文件技术标进行详细审查，评出技术分，得分四舍五入精确到小数点后两位。

45. 经济标评审和得分汇总

45.1 若通过技术标有效性审查的投标人中所有投标报价均大于等于最高投标限价* $D\%$ （D 的取值范围为[94, 100]，由招标人自主确定）的（具体金额为：元），则本项目招标失败，由招标人依法重新招标。

45.2 按方法计算评标参考价：

方法一：加权平均法

技术标或技术标加诚信得分（具体由招标人自定）前 N 名（ $N \geq 5$ ，具体由招标人自定）的经济报价加权平均，计算评标参考价。公式如下：

评标参考价=Σ（投标人的投标报价*报价权重）。

其中：报价权重的计算方法为：将 N 名投标人按技术分由高至低进行排序，第一名投标人的权重为 $\frac{N}{\sum_{1}^N n}$ ，第二名投标人的权重为 $\frac{N-1}{\sum_{1}^N n}$ ，以此类推，最后一名投标人的权重为 $\frac{1}{\sum_{1}^N n}$ 。

方法二：区间抽取法

设立入围合格分数线（技术标或技术标加诚信得分，具体数值由招标人在招标文件中确定），达到或超过及格线的投标人的报价方能参与评标参考价的计算。将达到或超过技术标及格分数线的投标报价由低至高进行排列，按以下公式计算评标参考价，计算公式如下：

评标参考价=（Q_高-Q_低）/100*X+Q_低

Q_低：为达到或超过技术标及格分数线的投标人最低报价与工程成本警示价两者中的较高值；

Q_高：为（最高投标限价*D%）（D的取值范围为[94,100],由招标人自定）

X:为等分点值，在开标前从[0,100]整数中随机抽取

45.3 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 1.5 分，每低于评标参考价 1%，扣 1 分，扣至 0 分为止，得出经济分，精确到小数点后两位。

45.4 计算通过技术标有效性审查的投标人总得分。投标人总得分=（技术得分×技术得分权重+经济得分×经济得分权重）×（1-综合诚信评价分数权重）+综合诚信评价排名得分×综合诚信评价分数权重。技术、经济得分权重按投标须知前附表的规定执行。总得分四舍五入保留两位小数。

46. 经济标的有效性审查

46.1 经济标的有效性审查：按照投标人总得分排序，依次对投标文件进行经济标有效性审查，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，为有效投标文件，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。

46.2 经济标的算术校核。评标委员会对进行经济标有效性审查的投标文件投标报价按照就低不就高的原则进行算术校核，具体标准如下：

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

46.2.2 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；

46.2.3 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；

46.2.4 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；

46.2.5 如果投标人的有关规费、暂列金额、暂估价、绿色施工安全防护措施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；

46.2.6 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分部分项项目对比招标文件（招标工程量清单）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；

46.2.7 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。

46.2.8 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，并且其投标保证金也将不予退还。

47. 评标委员会按只有通过有效性审查的投标人的投标文件方可进入下一阶段评审的评审原则，根据有效性审查结果，取消被否决投标的投标人的排序，其余通过有效性审查的投标人的排序依次上升替补确定，以此类推。直至评审出 3 名投标人通过经济标有效性审查，经济标有效性审查结束。

48. 评标委员会应在通过投标文件经济标有效性审查的投标人中，按步骤 45.4 确定的投标人第二阶段排序，推荐前 3 名依次为第一中标候选人至第三中标候选人，并编制评标报告。

49. 若通过经济标有效性审查的投标人不足三家，应当依法重新招标。（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，应当依法重新招标）

附表一

资格审查表

工程名称：

投标人名称：

序号	审查项目	须审查的资料	审查结果
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	投标人声明、法定代表人证明书；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	营业执照在广州市住建行业信用管理平台内上传件	
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	资质证书及安全生产许可证在广州市住建行业信用管理平台内上传件	
4	投标人拟担任本工程项目负责人符合公告要求	使用有效期内的注册建造师注册证书在广州市住建行业信用平台内上传件。 (注：打印建造师电子证书后，应在个人签名处手写本人签名再上传广州市住建行业信用平台，上传件未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。)	
5	持有项目负责人安全生产考核合格证（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证	项目负责人安全生产考核合格证（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证在广州市住建行业信用管理平台内上传件	
6	投标人拟担任本工程技术负责人符合公告要求	拟委托技术负责人的相关证书、资料（具体要求详见招标公告）	
7	专职安全员须具有在有效期内的安全生产考核合格证（C类）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（C3）。	专职安全员须具有在有效期内的安全生产考核合格证（C类）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（C3）在广州市住建行业信用管理平台内上传件	
8	投标人提供的投标人声明符合公告要求	投标人声明	
9	投标人声明中签字的项目负责人和技术负责人与本项目拟派的项目负责人和技术负责人一致	网上投标时选择拟投标的项目负责人、资格审查文件中拟委派的技术负责人及投标人声明	
10	本项目不接受联合体投标	/	
11	资格审查前，投标人须在广州市住房和城乡建设局建立企业信用档案及拟担任本工程项目负责人、专职安全员须是本企业中的在册人员。	企业信用档案取自投标截止时间投标人在信用管理平台的信息，投标人无需提交相关资料，若招标人延长递交投标文件截止时间的，信用档案信息的评审时点也相应延长。	
12	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）。	投标人声明	
13	未被纳入失信联合惩戒名单且被限制参与相关项目投标的	投标人无需提供资料，按交易系统比对的结果进行评审	

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”。

3. 不得将文件顺序、明显的文字错误等列为否决投标的情形。评委发现资格审查文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过资格审查，不得直接认定其不通过资格审查。

附表二

技术标有效性审查表

工程名称:

序号	评审内容	投标人				
1	不能满足完成投标项目工期的；					
2	不符合招标文件质量标准的；					
3	投标文件中没有有效的法定代表人证明书，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；					
4	投标文件未按招标文件第四章规定的技术标格式（ 格式一、格式四 ）填写，或主要内容不全，或关键字迹模糊、无法辨认的；					
5	投标人之间存在《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉》第十六条所禁止的情形的；					
6	无《参与编制技术标投标文件人员名单》的；					
7	投标人未按要求提交投标保证金的；					
8	投标人与本项目其他投标人加密打包投标文件电脑机器特征码一致的(以交易平台评标系统的检索信息为准)					

注：1. 本表使用 GZZB2018-3 招标文件范本，与范本内容不同之处均以下划线标明。技术标评审中，响应性、承诺性内容不应作为评分因素，可在该表中对上述内容进行符合性审查。审查标准须具备可操作性。

2. 不得将文件顺序、明显的文字错误等列为否决投标的情形。评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过有效性审查，不得直接否决投标，若出现评标委员会否决投标的，应在评标报告中载明否决投标的具体情形、原因；

3. 凡出现以上任何一项情形，结论均为无效，否则就为有效。

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

评委签名:

日期:

附表三

经济标有效性审查表

工程名称：

序号	评审内容	投标人					
1	对同一招标项目出现两个或以上的投标报价，且没有申明哪个有效；						
2	投标报价高于最高投标限价的；						
3	投标报价低于成本的；						
4	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；						
5	投标文件未按招标文件第四章规定的经济标格式（ <u>格式一、格式二</u> ）填写，或主要内容不全，或关键字迹模糊、无法辨认的；						
6	不同投标人的投标报价中分部分项工程量清单综合单价相似度达到 80%及以上的（以 <u>广州公共资源交易中心交易平台评标系统的检索信息为准</u> ）						
7	投标人之间存在《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉》第十六条所禁止的情形的；						
8	无《参与编制经济标投标文件人员名单》的；						
9	无《对投标文件编制的承诺》；						
10	<u>投标人与本项目其他投标人的投标文件工程量清单编制机器硬件信息一致的（以交易平台评标系统的检索信息为准）；</u>						

注：1. 本表使用 GZZB2018-3 招标文件范本，与范本内容不同之处均以下划线标明。

2. 凡出现以上任何一项情形，结论均为无效，否则就为有效。

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

4. 不得将文件顺序、明显的文字错误等列为否决投标的情形。评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误、投标报价可能低于成本影响履约的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过有效性审查，不得直接否决投标。

评委签名:

附表四

技术标详细审查评分表

工程名称：

序号	评审项目	分值	评审标准
一	施工组织设计	40	
1.1	施工方案	25	<p>(1) 针对本项目的特点,对高、低压配电施工的重点、难点分析到位,认识准确,有考虑设备安装及调试等影响因素,并针对重点、难点分析情况,提出可行、有效、经济、安全的处理措施。投标人之间横向比较,优(3,5]分,中(1,3]分,差[0,1]分。</p> <p>(2) 针对本项目特点对提出的送电方案,认识准确,符合供电部门相关规定,有考虑行业准入等相关的影响因素,并针对重点、难点分析情况,提出可行、有效、经济、安全的处理措施。投标人之间横向比较,优(3,5]分,中(1,3]分,差[0,1]分。</p> <p>(3) 针对本项目投入的施工机械设备能满足工程施工进度的要求,拟投入的施工车辆【货车或专项作业车】以上车辆齐全,拟投入的施工车辆为投标人自有的,得5分;为投标人临时租赁的,得2分;不满足不得分。</p> <p>(4) 方案中投入符合供电部门要求的特种作业操作证操作人员(高压电工作业,低压电工作业,电力电缆,继电保护,电气试验),以上工种齐全,得5分。特种作业操作证操作人员不可兼任,同时具有两种或以上操作证,最多只能按一种计算。特种作业操作证操作人员每缺少一种扣1分,本小项扣至0分为止。</p> <p>(5) 针对本项目的特点提出更换变压器和高压配电柜时对原有的高压双路冗余备份供电系统的切换方案及优化建议。投标人之间横向对比,优(3,5]分,中(1,3]分,差[0,1]分。</p>
1.2	调试、验收方案	10	<p>(1) 针对本项目特点,制定供电系统的调试工作方案,方案应包括人员安排(包括技术负责人、施工人员等)、机械材料投入等相关保障措施、调试验收内容、工作流程等内容,并承诺按期完成相关调试验收工作,确保竣工送电。提供调试验收工作方案且方案合理、满足工期要求。投标人之间横向比较,优(3,5]分,中(1,3]分,差[0,1]分。</p> <p>(2) 针对本项目特点提出的竣工验收方案,认识准确,并针对重点、难点分析情况,提出可行、有效、经济的处理措施。投标人之间横向比较,优(3,5]分,中(1,3]分,差[0,1]分。</p>
1.3	应急处置方案及质保服务方案	5	<p>针对本项目的特点,编写质保服务方案。突发设备故障的抢修方案及施工应急预案完整、全面、可行性高,方案充分合理且应包括备品备件供应情况、故障处理时间等,投标人之间横向比较,优(3,5]分;</p> <p>针对本项目的特点,编写质保服务方案。突发设备故障的抢修方案及施工应急预案较完整、全面、可行性较高,方案较为合理且应包括备品备件供应情况、故障处理时间等,投标人之间横向比较,中(1,3];</p> <p>针对本项目的特点,编写质保服务方案。突发设备故障的抢修方案及施工应急预案一般、全面、可行性较高,方案基本合理且应包括备品备件供应情况、故障处理时间等,投标人之间横向比较,差[0,1]分。</p>

序号	评审项目	分值	评审标准
二	组织架构	30	
2.1	项目负责人	6	<p>1. 从业能力: (1) 项目负责人取得机电工程专业一级注册建造师资格 10 年（不含）以上，得 2 分；项目负责人取得机电工程专业一级注册建造师资格 6-10 年的，得 1 分；项目负责人取得机电工程专业一级注册建造师资格 1-5 年的，得 0.5 分。 (2) 项目负责人具备机电类或电力类或电气类相关专业高级或以上工程师职称资格的，得 1 分；项目负责人具有机电类或电力类或电气类相关专业中级或以上工程师职称资格的，得 0.5 分；</p> <p>2. 从业经验: 项目负责人自 2020 年 1 月 1 月至今作为项目负责人完成过质量合格且电压等级为 10kV 或以上的单项合同金额 1000 万元或以上电力施工工程，每项得 1 分，本项最多得 3 分。</p>
2.2	技术负责人	6	<p>1. 从业能力: (1) 项目技术负责人取得机电类或电力类或电气类相关专业高级或以上工程师职称资格证 10 年（不含）以上，得 3 分； (2) 项目技术负责人取得机电类或电力类或电气类相关专业高级或以上工程师职称资格证 6-10 年的，得 2 分； (3) 项目技术负责人取得机电类或电力类或电气类相关专业高级或以上工程师职称资格证 1-5 年的，得 1 分。</p> <p>2. 从业经验: 项目技术负责人自 2020 年 1 月 1 月至今作为项目负责人或技术负责人完成过质量合格且电压等级为 10kV 或以上的单项合同金额 1000 万元或以上电力施工工程，每项得 1 分，本项最多得 3 分。</p>
2.3	安全负责人	6	<p>1. 从业能力: (1) 安全负责人取得注册安全工程师资格证 10 年（不含）以上，得 3 分； (2) 安全负责人取得注册安全工程师资格证 6 年-10 年的，得 2 分； (3) 安全负责人具有注册安全工程师资格证 1 年-5 年的，得 1 分。</p> <p>2. 从业经验: 安全负责人自 2020 年 1 月 1 月至今完成过质量合格且电压等级为 10kV 或以上的单项合同金额 1000 万元或以上电力施工工程，每项得 1 分，本项最多得 3 分。</p>
2.4	造价负责人	2	<p>从业能力: 造价负责人具有注册造价工程师（或一级造价工程师）资格的，得 1 分，造价负责人具有造价相关专业高级或以上工程师职称资格的，加 1 分。本项最多得 2 分。</p>

序号	评审项目	分值	评审标准
2.5	其他专业工程师	10	各专业工程师配备完善：机电类或电力类或电气类专业高级或以上工程师 2 名、注册电气工程师 1 名，以上 3 名人员配备齐全的，得 6 分，每增加 1 名相关专业工程师，加 2 分，本项最多得 10 分。
三	企业资质	30	
3.1	企业类似工程业绩	12	投标人自 2020 年 1 月 1 日至今完成过质量合格且电压等级为 10kV 或以上的单项合同金额 1000 万元或以上电力施工工程，每项得 3 分。本项最多得 12 分。
3.2	第三方信用评价	3	(1) 投标人自 2020 年 1 月 1 日至今，获得过电力行业“AAA”（含 AAA-）等级信用企业的得 3 分； (2) 投标人自 2020 年 1 月 1 日至今，获得过电力行业“AA”（含 AA+和 AA-）等级信用企业的得 2 分； (3) 投标人自 2020 年 1 月 1 日至今，获得过电力行业“A”（含 A+和 A-）等级信用企业的得 1 分； 无或其他情况不得分。
3.4	财务情况	3	(1) 投标人近三年（2019 年、2020 年、2021 年）平均资产负债率在 50%以下（不含 50%）的，得 3 分； (2) 投标人近三年（2019 年、2020 年、2021 年）平均资产负债率在 [50%，60%）区间的，得 2 分； (3) 投标人近三年（2019 年、2020 年、2021 年）平均资产负债率在 [60%，70%）区间的，得 1 分。 无或其他情况不得分。
3.4	工程获奖	12	投标人自 2020 年 1 月 1 日至今获得过工程质量奖项的，国家级每项得 3 分，最高得 12 分；省级每项得 2 分，最高得 8 分；市级每项得 0.5 分，最高得 4 分。本项最多得 12 分。
合计		100	

备注：

1、**特种作业操作证（高压电工作业，低压电工作业，电力电缆，继电保护，电气试验）是指：**由地级市或以上的市场监督管理局或者安全生产监督管理局、地级市或以上应急管理局颁发的特种作业操作证、国家电力监管委员会或国家能源局及其下属机构颁发的特种作业操作证。特种作业操作证操作人员和项目经理部组成人员必须为公司正式员工，须提供投标截止日前在投标单位近一个月（2023 年 5 月）有效社保证明文件扫描件。未提供或提供资料不全的不得分。

2、组织架构：

①项目负责人、技术负责人、安全负责人、造价负责人、其他专业工程师岗位不能相互兼任。

②项目管理机构人员须提供相应注册证或职称证书和近一个月（2023 年 5 月）在投标人单位购买社保的社保缴纳证明材料复印件并加盖投标人公章。未提供或所提供的证明材料不符合要求的，则该评分节点不予评审。投标人提供的相关人员职称证书应为人社部门或人社部门授权机构或人社部门认可机构或经人社部门备案机构颁发，其他机构颁发的职称证书将不予认可。

③项目负责人、技术负责人、安全负责人从业经验：项目负责人需提供项目中标通知书或免招标的相关证明、施工合同、竣工验收证明文件（验收文件至少具有建设单位、设计、施工和监理单位盖章）。完成时间以竣工验收证明材料为准。如以上资料不能证明业绩规模的技术指标（指电压等级、金额等）的，须另提供可证明业绩技术指标的其他资料。项目负责人业绩需在以上资料任一项中体现项目负责人姓名，如不能体现的，则提供经建设单位确认的其它相关证明材料。技术负责人、安全负责人业绩，仅要求参与过即可，参与过的证明材料以《技术负责人（或其他项目管理机构人员）基本情况及业绩表》为准，表格详见招标文件第四章投标文件格式。

④项目负责人、安全负责人的注册时间以签发日期计算。

3、**类似工程业绩**：指 2020 年 1 月 1 日至今完成的质量合格且电压等级为 10kV 或以上的单项合同金额 1000 万元或以上电力施工工程。

注：单独发包的电力工程业绩，需同时提供中标通知书或免招标的相关证明、施工合同、竣工验收报告或竣工验收证明（至少具有建设单位、设计、施工和监理单位盖章）扫描件。由总承包单位依法分包的专业工程业绩，需同时提供经业主和总承包单位确认的分包合同、竣工验收报告或竣工验收证明（至少具有建设单位、设计、施工和监理单位盖章）扫描件。如以上资料不能证明业绩规模的技术指标（指电压等级、金额等）的，须另提供可证明业绩技术指标的其他资料；完成时间以竣工验收时间为准；业绩金额按以下方式认定：

a、适用于施工总承包项目：金额以中标通知书为准，中标通知书上没有金额或免招标的，以施工合同（不含补充合同）为准。

b、适用于施工专业承包项目：单独发包的专业工程的业绩金额以中标通知书为准，中标通知书上没有金额或免招标的，以施工合同（不含补充合同）为准。如中标通知书未能体现对应的专业工程金额，则以施工合同载明的对应的专业工程金额为准，如中标通知书与施工合同均不能单独体现对应的专业工程金额，则以建设单位提供的证明资料中载明的对应专业金额为准。由总承包单位依法分包的专业工程业绩其金额以分包合同中约定的合同金额为准。

c、投标单位提供的施工合同（分包合同）扫描件证明材料。（可提供合同关键页，但应至少包括合同封面、合同指标金额规模页、合同盖章页）

4、**第三方信用评价**：提供电力行业信用企业相关证明材料。

5、**财务情况**：投标人应提供经审计的 2019、2020、2021 年度审计报告的扫描件加盖投标人电子印章。未提供上述证明材料或未加盖投标人电子印章的，不计分。计算公式： $资产负债率 = (\text{总负债} \div \text{总资产}) * 100\%$ 。

6、**工程获奖**：证书须体现投标人名称，获奖时间以发证时间为准，投标人须提供相关获奖证书扫描件，并加盖投标人电子印章，不符合上述条件或未提供上述资料的不得分。同一项目按最高级别奖项只计一次得分，不重复计算。其中国家级奖项包括：中国建设工程鲁班奖、国家优质工程（金质奖）、国家优质工程（银质奖）、国家优质工程奖、中国土木工程詹天佑奖等。省级奖项是指由省级建设行政主管部门或行业协会颁发（行业协会须在民政部门备案）的质量奖项。市级奖项是指由市级建设行政主管部门或行业协会颁发（行业协会须在民政部门备案）的质量奖项。

7、本表按百分制评分，所有评委每个分项的分数汇总后去掉一个最高分和一个最低分的算术平均值为投标人的最终得分。分数出现小数点，保留小数点后二位小数，第三位小数四舍五入。

评委签名：

日期：

附表五（适用于加权平均法）

经济标评分表

工程名称：

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

评委签名：

附表六

算术复核表

工程名称： 投标人：

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]					
Σ	投标总报价			/		$\Sigma A = A_1 + A_2 + \dots + A_n$; $\Sigma B = B_1 + B_2 + \dots + B_n$

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：

日期：

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

注：另册。

第四章 投标文件格式

第一部分、技术投标文件（含资格审查文件）

技术标封面

[工程名称]

投标文件

第一部分 【技术标投标文件（含资格审查文件）】

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

格式一：广州建设工程施工招标投标书
(适用于技术标与经济标同时开启)

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	
保修期限	
项目负责人	
技术负责人	
专职安全员	

格式二：法定代表人证明书

法定代表人证明书

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性 别：_____

年 龄：_____ 职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位公章）

_____年_____月_____日

格式三：授权委托书

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（工程名称）施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明原件及代理人身份证原件扫描件

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

格式四：参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：参与编制技术标书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。

格式五：资格审查文件

资格审查文件

注：按投标须知修改表 11.2.2 条款及《资格审查表》要求提交，格式自拟。

格式六：技术评审资料

技术评审资料

注：按《技术标有效性审查表》及《技术标详细审查评分表》要求提交，格式如无要求可自拟。

如采用现金、支票或者汇票形式提交投标保证金由广州公共资源交易中心代收的，或采用广州公共资源交易中心电子形式的保函、担保或保证保险提交投标保证金的，以投标文件递交截止时间后在广州公共资源交易中心数据库查询的投标保证金递交情况为准，投标人不需另外提供凭证；

如采用非电子形式的银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保提交投标保证金的，投标人应在此处提供银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保原件扫描件并加盖投标人电子印章。

格式七：施工项目管理团队人员信息表

施工项目管理团队人员信息表

序号	姓名	岗位	职称	职称证书或资格证书编号
1		技术负责人		
2		安全负责人		
3		造价负责人		
4		机电类或电力类或 电气类专业工程师		
5		注册电气工程师		
6		施工员		
7		资料员		
8		质量员		

备注：

- 1、“岗位”要求（除项目负责人和专职安全员外）由招标人根据项目管理需要在本表备注中明确提出，如：拟派驻施工现场的指挥长、技术负责人、质量负责人、安全负责人、造价负责人、土建工程师、机电工程师、给排水工程师、装饰装修工程师、造价工程师、质量工程师、施工员、质量员、安全员、资料员等。以上项目管理团队人员信息将由交易系统提取后供各相关单位在履约时比对、查核。
- 2、投标人应根据本表备注中的“岗位”要求，填写本表“岗位”栏和相关人员“姓名”、“职称”和“职称证书编号”栏。“职称”栏填“高级”、“中级”、“初级”或“无”；无职称证书或资格证书的，“职称证书或资格证书编号”栏填“无”；同时具备职称证书和资格证书的，“职称证书或资格证书编号”栏填职称证书编号。投标人完整填写相关表格内容后，投标登记方能成功(投标截止时间前可以补充、修改、替代)。
- 3、如评标办法对投标人拟投入的项目管理团队进行评审的，如相同岗位投入人员姓名与本表不一致的，以本表中姓名为准；投标人提供的团队人员职称或资格（含证书编号）情况与本表不一致的，以投标人提供的相关证明材料为准。

格式九：类似业绩表

类似业绩表

序号	项目名称	项目编号	备注

格式十：技术负责人（或其他项目管理机构人员）基本情况及业绩表

技术负责人（或其他项目管理机构人员）基本情况及业绩表

姓名		性别		技术职称		
身份证号		学历		所学专业		
社保号						
从业简历						
本人完成施工项目概况						
序号	项目名称	项目规模 指标	项目 地址	起止 时间	本人在工程项目 所担任职务	完成项目的建 筑业企业及资 质等级

本人承诺以上填写内容真实有效。我知道隐瞒有关真实情况和填报虚假信息是严重的违法行为，以上关于我本人的基本信息及其业绩如有虚假，本人愿接受招标监管主管部门或其他有关部门依法给予的行政处罚并纳入个人诚信记录，除身份证号外，本人同意上述内容在评标后全部公开。

本人签字：

年 月 日

我公司承诺上述内容真实有效。我公司知道隐瞒有关真实情况和填报虚假信息是严重的违法行为，上述内容如有虚假，我公司愿接受招标监管部门或其他有关部门依法给予的行政处罚，并接受招标人将我公司永久进入黑名单，不参与招标人今后所有项目的投标。

单位盖章

年 月 日

格式十一：财务情况

	2019 年	2020 年	2021 年
资产负债率 (%)			
总负债 (万元)			
总资产 (万元)			

格式十二：施工组织设计相关格式

附表 1：施工进度计划表

施工进度计划表

序号	工程项目	工程量	开工 时间	完工 时间	进度计划								
					20__年								
1	施工准备												
2	……工程												
3	……工程												
4	……工程												
5	……工程												
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	……												

附表 2：投入劳动力计划表

投入劳动力计划表

序号	工种	投入总数量	进场计划					
			20__年					
			×月	×月	×月	×月	×月	×月
1								
2								
3								
4								
5								
6	...							

注：本表后应附投入劳动力计划柱状图。

附表 3：主要材料、设备进场时间表

主要材料、设备进场时间表

序号	材料设备名称	规格型号	计量单位	暂定数量	质量等级	到货时间	到货地点	备注

说明：1、按专业工程不同分别列表分类填写。

附表 4：投入主要施工机械设备表

投入主要施工机械设备表

名称及型号		申请单位能达到的程度简述（由申请单位填写）					
		机械投入数量	投入本项目施工机械的情况（台套）				
名	称	数量（台套）	小计	新购	自有	租赁	型号
施 工 机 械 设 备							
其 他 设 备							
	...						

注：1、设备名称及要求数量由投标人视本工程具体情况结合招标人对本工程的具体要求自行配备；

2、投入的设备如为自有，须附购货发票、报关单（如为进口）；如为租用，须附租赁合同，并准备原件备查。如无附发票或相关证明资料，则该设备不作评审。

附表 5：资金使用计划表

资金使用计划表

从开工月算起的 时间（月）	资金使用计划		备注
	分期（%）	累计（%）	
预付款			
第 1 月			
第 2 月			
第 3 月			
第 4 月			
.....			
保修期			
合计			
说明			

注：本表不得出现具体金额，仅以百分比表示。

格式十三：承诺书

承诺书

_____ [招标人] _____：

我方承诺：

- (1) 未被列入南航集团“限制交易投标人名单”且仍在限制期内的法人或其他组织。
- (2) 未被列入南航集团“禁止交易企业名单”的企业。

已被列入限制交易投标人名单的投标人在限制期内不允许参加南航集团范围（中国南方航空集团有限公司及下属各分、子公司或相关控股公司）内所有招标项目。若投标存在上述违法、违规、违反投标过程中各项要求和约定的行为被列入限制交易投标人的，中标通知书发出前取消中标资格；中标通知书已发出的，中标通知书自动失效且自始无效，投标人无权要求招标人和招标代理机构赔偿损失；已经签订或已在履行的中国南方航空集团有限公司及下属各分、子公司或相关控股公司采购项目合同（或协议），因投标人存在违法、违规、违反采购过程中各项要求和约定的行为被列入限制交易投标人，中国南方航空集团有限公司及下属各分、子公司或相关控股公司可以解除合同并保留追究投标人给中国南方航空集团有限公司及下属各分、子公司或相关控股公司造成的损失和其他相关责任的权利。投标人应保证廉洁、诚信参与项目采购并对此负责，承担因违法、违规、违反采购过程中各项要求和约定所造成的一切后果（包括但不限于：取消成交资格、不予退还投标保证金、解除合同、承担违约责任等）。

本投标人已经知悉以上内容，并同意接受相关制度约束。

特此承诺。

投标人：（盖公章）

日期： 年 月 日

第二部分经济标投标文件
经济标封面

[工程名称]

投标文件
第二部分（经济标投标文件）

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

格式一：参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。

格式二：对投标文件编制的承诺

对投标文件编制的承诺

本公司授权_____（身份证号：_____）负责对投标文件的编制及内容进行解释、说明，并承诺以下事项：

1. 被授权人清楚投标文件编制的具体情况，包括技术方案文件、工程量清单、以及投标文件的加密打包的理解；

2. 在本项目开标至评标结束前，努力确保被授权人在项目评标所在地附近；

3. 从评标委员会要求澄清起二小时内，被授权人应如实地书面澄清。

如由于未遵守上述承诺内容之一导致无法进行澄清的，我公司认可和接受评标委员会作出的评审结论。

附件：《投标文件编制情况》

投标人名称（盖法人公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日期：_____年 月 日

投标文件编制情况

1. 投标文件报价编制方式：自行编制的，编制的负责人：（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与投标人一致）。委托编制的，受委托单位，编制的负责人：（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与受委托单位一致）。

2. 投标文件加密打包的电脑情况

投标文件加密打包的电脑 自有 外包 其他

电脑类型

电脑所属单位

电脑所在地址 （如××市××区(县) ××街（路）××号××大厦××房）

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。

第五章 技术条件（工程建设标准）

按照国家及有关部委颁布的标准、规范、和规程。若施工时期建设主管部门颁布新的规范、标准，则按照新的规范、标准执行。

白云物流园 10kV 供配电项目工程技术需求书

一、10kV 配电柜

（一）总则

1.1 在本技术规范中引用的规范，应是在招标公告发布当月尚在通用的或最新版本标准。所有提供设备的设计、制造、检验、测试、验收等标准应符合国际标准化组织及国际、国内相关行业已实施的标准。

高压设备执行的国家及国际标准：

《额定电压 1kV~72.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》（IEC 60298）

《额定电压 1kV 以上 50kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》（IEC 60298）

《高压开关设备和控制设备标准的通用条款》（IEC 60694）

《高压开关设备和控制设备的通用条款》（IEC 694）

《供配电系统设计规范》（GB 50052）

《电力设施抗震设计规范》GB 50260

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981

《20kV 及以下变配电所设计规范》（GB 50053）

《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB 50062）

《电力装置的电测量仪表装置设计规范》（GB 50063）

《建筑电气安装工程施工质量验收规范》（GB 50303）

《设备端子和特定导体终端标识及字母数字系统的应用通则》（GB/T 4026）

《电工电子产品基本环境试验规程》(GB 2423)

《系统接地的型式及安全技术要求》(GB 50052)

《机电产品包装通用技术条件》(GB/T 13384)

《高电压试验技术第一部分:一般试验要求》(GB/T 1627.1)

《3-35kV 交流金属封闭开关设备》(GB 3906)

《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》(GB/T 11022)

《交流高压断路器》(GB 1984)

《交流高压电器动热稳定试验方法》(GB 2706)

《交流高压电器在长期工作时的发热》(GB 763)

《高压开关设备常温下的机械试验》(GB 3309)

《高压输变电设备的绝缘配合》(GB 311.1)

《外壳防护等级的分类(IP 代码)》(GB 4208)

《高电压试验技术》(GB/T16927)

《固体绝缘材料工频电气强度的试验方法》(GB1408)

《电工名词术语基本名词术语》(GB2900. 1)

《3.6-40.5kV 交流高压负荷开关》(GB 3804)

《局部放电测量》(GB 7354)

《交流高压接触器》(GB 14808)

《高压交流负荷开关-熔断器的组合电器》(IEC 420)

《高压开关柜闭锁装置技术条件》(SD/T 318)

《电力用电压互感器订货技术条件》(DL/T 725)

《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》(DL/T 593)

《交流高压断路器订货技术条件》(DL/T 402)

《12~40.5kV 高压真空断路器订货技术条件》(DL/T 403)

《户内交流高压开关柜订货技术条件》(DL/T 404)

《交流高压隔离开关订货技术条件》(DL/T 486)

《户内交流高压开关柜和元部件凝露及污秽试验技术条件》(DL/T 539)
《封闭母形桥》(JB/T 9639)
《阀控式密封铅酸蓄电池订货技术条件》DL/T 637
《半导体变流器 基本要求的规定》GB/T 3859. 1
《继电器及继电器保护装置基本试验方法》GB/T 7261
《低压直流电源设备的性能特性》GB/T 17478
《低压直流开关设备》JB/T 8456
《电力系统直流电源柜订货技术条件》DL/T 459
《小型电力工程直流系统设计规程》DL/T 5120
《火力发电厂、变配电所直流系统设计技术规定》DL/T 5044
《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB 50172

1.2 高压开关柜应按系统电压 10kV 设计，设备必须具备国家级检测中心的检验合格证书（3C 认证）。高压柜采用户内金属铠装封闭开关中置移开式结构，由柜体和手车两部分组成。断路器手车采用中置式，具有工作、试验、分离位置。开关选用真空断路器安装在手车上，手车可以被轻易地拉出或插入，不产生冲击力，对于额定参数及结构相同而需要替代的元件能互换。

1.3 成套设备满足中国电网对高压开关柜的要求，满足“五防”闭锁和全封闭、全绝缘、全工况要求，防止带负荷拉手车；防止误分、误合断路器；防止接地开关处在闭合位置时关合断路器；防止在带电时误合接地开关；防止误入带电隔室等功能。

1.4 开关柜在结构上保证正常运行及工作人员的安全、监视和维护工作能安全方便进行。维护工作包括元件的检修和试验，故障的寻找和处理。并能防止因高压开关柜本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员，能限制电弧的燃烧时间和燃烧范围（并提供燃弧实验报告）。所采取的措施应能有效防止内电弧。能够按 DL/T404 附录 A 中规定的条件及方法

进行试验，验证所采取的措施是否合乎要求。

1.5 开关柜内所有的有机复合绝缘材料为具有优良的防潮、耐电弧、阻燃低毒、耐高温并具有优良的机械强度和电气绝缘性能的材料，提供绝缘材料的品牌型号、生产厂家、检测报告。

1.6 设备整体必须具备防涡流措施和温升试验报告，以保证设备的安全可靠运行。

（二）高压柜技术规格及要求

2.1 高压柜柜体技术规格：

高压开关柜柜型：铠装型移开式交流金属封闭开关设备

额定电压：10kV

最高运行电压：12kV

额定频率：50Hz

中性点接地方式：小电阻接地

工频耐压：42kV/1min（断口 48kV）

额定雷电冲击耐压（峰值）：75 kV（断口 84 kV）

额定电流：见设计图纸

额定短时（4S）热稳定电流（有效值）：31.5kA

额定动稳定电流(峰值)：63kA

耐内部故障条件按：电缆室 21kA，0.1S；断路器室 21kA，0.8S

防护等级：外壳 IP4X；断路器室门打开 IP2X

温升：柜体可触摸部件 W20K；导体表面 W55K

2.2 外壳

开关柜的基本骨架为组合装配式结构，开关柜内的空气能顺利流动，以防止冷空气在柜内的凝结，同时在故障时使其它有害气体逸出。开关柜及内部各隔室间密封性能良好。覆铝锌板或钢板切边和冲孔后清除毛刺，并涂上透明自干清漆，以防生锈。

外壳防护等级不低于 IP4X，断路器室门打开时 IP2X，电缆进线孔应有密封措施。

2.3 盖板和门

当盖板和门是外壳的一部分时，盖板和门应由金属制成，为了保证门的可靠接地，门与外壳之间用铜编织导线连接。其防护等级与外壳相同。

在正常操作和维护时不需要打开的盖板和门，若不使用工具，应不能打开、拆下或移动。

在正常操作和维护时需要打开的盖板和门，应不需要工具即可打开或移动，并应有可靠的连锁装置来保证操作者的安全。

高压柜隔室内可能触及的高压带电部分不带电时才能打开盖板或门，高压柜应装有接地开关，只有在接地开关可靠地合上后才能打开盖板或门。

2.4 观察窗

柜门上要有观察窗，观察窗位置应使观察者便于观察必须监视的组件及其关键部位的任意工作位置，如负荷开关的隔离断口、隔离开关和接地开关的工作状态。

2.5 泄压窗

为了防止内部各故障或内部短路故障产生的压力对柜内设备的损坏，开关柜在顶部设置泄压窗。

2.6 隔板和活门

开关柜被接地的金属隔板分隔成手车室、母线室、电缆室、继电器仪表室(低压室)，每一个功能单元均完全独立且各隔室间防护等级达到 IP2X。

智能型微机综合保护/监控单元安装在继电器仪表门上，便于检查操作。

手车室内安装特定的手车导轨，供手车在导轨内滑行与工作。手车可以在分离位置、试验位置、工作位置之间移动。在手车室的后壁上装有隔离触头和电流互感器或静触头座，以及用金属制成的可上下移动的防护活

门（后壁静触头隔板），应能随手车的推进和退出而自动打开和关闭，活门上要有永久“高压危险”警示标志。手车从试验位置移至工作位置过程中活门可自动打开，动触头可以顺利地插入静触头座，使动静触头接通。当手车移至试验位置时，防护活门下降遮盖静触头，使静触头被隔离，可保障操作人员不会触及带电体。手车应在开关柜的门关闭的情况下操作，通过门上的视察窗可以看到手车所处的位置，同时也能看到断路器面板上的合分按钮和 ON/OFF 位置指示器及弹簧储能和释放状况指示器。

2.7 导体截面

高压柜的主回路、各单元以及各组件之间连接导体的截面，应比额定电流有 10%的裕度。

2.8 绝缘要求

柜内带电部分与绝缘板的净距不得小于 30mm，柜内带电导体相对地及相间空气净距不得小于 145mm，相对地爬电比距瓷绝缘不得小于 22min/kV，有机绝缘不得小于 24min/kV。

2.9 继电器仪表室

继电器仪表室前门安装测量仪表、操作开关、按钮和信号灯、信号继电器等二次设备。门上安装开关状态显示器，可以反映分合闸状态、手车实验、工作、断开位置状态显示、接地开关闭合位置、储能显示等信息。

测量仪表及继电保护装置与柜内高压带电部分保持足够的安全距离，保证在高压带电部分不停电情况下进行工作时人员不致触及运行的高压导电体。

2.10 高压柜柜体尺寸

根据图纸要求高压柜厂家标明开关柜尺寸，同类型柜体的大小应一致。

2.11 抗地震、防震动和抗撞击的技术性能

所有安装在柜上的设备在受到地震、震动和撞击时能够达到 GB、IEC 或相关行业所规定的标准。

（三）真空断路器参数

3.1 主要技术参数

断路器类型：可移开式真空断路器

额定电压：10kV

额定频率：50Hz

额定电流：见招标图纸

额定短时耐受电流：31.5kA

额定短路关合电流：63kA

额定峰值耐受电流：63kA

额定短路持续时间：4S

额定短路开断电流：31.5kA

绝缘水平：42kV / Imin

雷电冲击电压(1.2/50us)：75 kV（峰值）

合闸时间：约 80ms

开断时间：60ms

合闸弹跳时间：V2ms

分、合闸不同期：<2ms

分闸反弹幅值<2ms

开合小电感电流 0.5-15A

过电压倍数不超过 2.5

真空泡及其弹簧机构须与断路器同品牌系列产品。

真空断路器采用固封极柱式以提高绝缘水平和抗凝露及污秽能力。

3.2 断路器为三相手车式。主回路及所有辅助回路的隔离插头应为免维护型。每个断路器应有一套机械联动的分合位置指示器及动作计数器，计数器均设在手车的面板上，以方便操作和观察。相同载流量的手车可以互换。

3.3 断路器手车在柜内有“工作位置”、“试验位置”、“分离位置”3个确定的位置，所有位置均应有明显的机械位置指示器。

3.4 手车工作位置和试验位置限位开关接点数量除满足自身使用外，还应需按二次线图纸配置相应数量的接点，以满足要求。

3.5 所有操动机构和辅助开关的接线除有特殊要求以外，均采用相同接线，以保证断路器的互换性。断路器的辅助接点不少于8常开、8常闭，并全部引至端子排。辅助接点容量 DC220/110V, 10Ao

（四）断路器操作机构

为保证运行中的安全，开关柜设有可靠的防误操作联锁。联锁设计注重于操作逻辑性及预防性防范。采用机械联锁为主，电气联锁为辅的双重闭锁。

断路器应有可靠的“防跳”功能。

柜门上具备手动紧急分合闸按钮孔，在无操作电源的情况下实现断路器的分合闸。母联开关柜装设母联与进线开关操作联锁解除选择压板，以便两电源合环操作。凡属于高压隔室的门均装有门锁，必须使用专用工具，才能打开或关闭。

（五）避雷器

型号：采用金属氧化物型

额定电压 17kV

5kA 时雷电冲击残留电压(5/20us) 43.5kV

通流容量 400A

（六）接地开关

所选产品应与真空断路器为同一品牌产品。

接地开关的分、合闸操作位置应明显可见且带有分合闸位置指示器。

出线接地刀闸与手车位置机械联锁

进线接地刀闸与线路侧带电显示器实现电气联锁

额定峰值耐受电流：63kA

额定短时耐受电流 31.5kA

额定短路持续时间：4s

在最大关合电流(峰值)63kA 下允许关合次数：2 次

机械寿命：3000 次以上。

操作方式：手动

进线柜内的接地刀至少提供 2 常开，2 常闭等辅助接点供外部联锁用；同时为保证安全，进线柜内的接地刀应加装接地刀电磁锁，保证在进线带电时闭锁接地刀合闸。

（七）电流互感器

型号：树脂浇铸型。

主要技术参数：

电流变比：图纸要求

准确等级：0.5S/5P15

额定容量：15VA/15VA

工频耐压：42kV/min

额定短时耐受电流；31.5kA

额定短路持续时间：4s

额定峰值耐受电流；63kA

局部放电：<10PC

电流互感器应固定牢靠，且应采取隔离措施，当柜中其他高压电器组件运行异常时，电流互感器仍应能正常工作。

电流互感器的伏安特性、准确度级及额定负载均应能满足设计继电保护及仪表测量计量装置的要求。

当二次开路时，二次侧能承受 3000V/ I_{min} ，每个电流互感器的二次绕组一点接地。应提供每种型式各参数的 CT 磁化特性曲线和 10%误差特性曲线。

每个 CT 应独立标号并提供接线图。

电流互感器地线必须引到保护室内端子排上接地。

零序电流互感器

技术要求

设备形式：电磁式

设备结构：树脂浇注式（开合式）

额定电压：0.5kV

最高运行电压：0.5kV

额定频率：50Hz

额定二次电流：5A

额定 1 秒短时热电流（有效值）：5kA（折合到一次值）

短时动稳定电流（峰值）：12.75kA

额定绝缘水平：1 分钟工频耐受电压（有效值）3kV

额定电流比：100/5

容量：5VA

精确级：10P5（用于集成型保护装置）

结构

结构为可开启式。

馈线用零序电流互感器内径不小于 100mm。

进线用零序电流互感器内径不小于 120mm。

开关柜的电缆室设置安装电缆和零序电流互感器的支架，电缆支架高于零序电流互感器支架 300mm。

（八）电压互感器

电压互感器须有防止铁磁谐振的措施，其高压侧应装有防止内部故障的高压熔断器，熔断器采用抽出式。熔断器的开断电流应与高压开关柜铭牌参数相匹配，且便于熔断后更换熔断件。

绝缘等级：17.5kV

局部放电：<10PC

接线组别：V-V

精度等级：

第一个二次线圈 60V.A, 0.5 级

第二个二次线圈 40V.A, 0.5 级

最大热负荷：250V.A

一次熔断器额定电流：0.5/1A 熔丝开断电流（有效值）：31.5kA

额定电压因数 $2U_n/3$, 8 小时

额定电压下空载电流不大于 10mA。

额定容量：须满足断路器操作电源的需要 0.5 级 50VA, 0.2 级 30VA 最大容量不小于 450VA

两路电源进线 PT 二次不允许并列，防止 PT 返高压。

工频耐压：42kV/min

冲击耐压：75kV/min

电压互感器手车上装备电压互感器和高压熔断器及其它辅助设备，每相上装有与断路器同样的带有弹簧触子系统的一次梅花触头，当手车移动到断开位置时，辅助行程开关也将 PT 二次侧断开。在二次侧设断开点，可避免在 PT 二次侧电源没有断开时一次侧产生的高电压。

（九）二次部分

断路器操作控制回路中需设有可靠的“防跳”功能，电气防跳接线和相应设备由承包人设计和供货。

二次插头采用航空插头，有定位装置反向时带电部分不得接触并有方向标志，手车在工作位置时，二次插件插头不得拔出并有可靠的防止运行中松动的措施。为保证互换性，同类设备的断路器柜的二次接线和插头具有相同的接线和排列。二次接线固定工艺采用夹件固定，不采用粘贴工艺，

二次接线导线的标志牌标明回路编号和设备名称。

插件中的重合闸回路、分合闸的触头要求二保一（指插针或触点并接使用），断路器分、合闸回路及重合闸（包括自投）回路并双接点。

每个断路器的合闸、跳闸（控制）回路，均设置微型断路器作保护。

（十）柜内仪表配置

柜内仪表配置：（详见招标图纸）

智能显示装置具有 RS485 标准接口，支持 MODBUS-RTU, 开放接口通讯协议编码表，通过现场总线接入建筑设备监控网络系统前段通讯管理机从而纳入到原有的电力监控管理系统（清华紫光）统一管理。

（十一）铭牌标识

高压开关柜的铭牌（选用不锈钢），所有文字标识均采用简体中文。

高压铠装式交流金属封闭开关柜内安装的高压电器组件均应具有耐久而清晰的铭牌。

开关柜的正面应有铭牌、一次接线模拟图、柜位序号、手车序号。表计、信号继电器等元件应有标明用途的标志框。

二、成套母线

（一）高压开关柜之间连接封闭母线桥，母线桥尺寸见设备订货图。该封闭母线桥由承包人随开关柜成套供货。

形式：金属封闭，全绝缘。

母线材料：99.99%电解铜(全绝缘)

额定电压：12kV

额定电流：详见设计图纸

绝缘水平：同开关柜

防护等级：IP4X

（二）母线及连接要求

各段母线按长期允许载流量选择，且应能承受断路器相当能力的短路电流所产生的电动力。

矩形主母排截面温升应满足 1.1 倍额定电流下的温升要求。

三、微机综保装置

微机综保装置在原有的微机综保装置系统上进行改造和增加点位。

四、高频开关直流 110V 电源设备

（一）直流系统的组成

本直流系统为变电站的操作电源。

直流系统操作电源电压为：DC220/110V，采用单母线接线，带蓄电池和充电装置，蓄电池与充电装置并联，控制母线和合闸母线分段，采用降压硅链以保证控制母线的持续供电。

高频开关电源的充电模块须采用 N+1 热备份型式。

（二）直流系统主要由以下部分组成：

监控单元

充电及控制模块

蓄电池管理单元

绝缘在线监测及接地故障定位装置

阀控式密封铅酸蓄电池

（三）功能要求

具有自动恢复功能，实现市电恢复后自动开机，自动选择。

具有交流电源自动切换功能。

设有电池充电限流和充电屏输出总限流。

具有交直流过压、过流保护、缺相保护和市电电压过高/过低关机保护。

具有充电器超温保护。

蓄电池具有温度补偿功能。

具有定期恒流补充充电功能。

具有完善的防雷功能。

满足工程对电磁兼容性的要求。

（四）监控功能

监控系统由两部分组成：一是充电屏本身内置的监控单元，负责对自身状态进行监控和告警；二是整个直流系统的监控，其对充电柜，电池组，对地绝缘监测等实施全方位监视，测量和控制。前者的运行应独立于后者以确保直流监控系统退出运行时整个直流系统仍能够可靠运行。

直流系统内所有设备的通信口只与直流监控系统相连；直流监控系统则应设置通信口与站内监控系统相连。

直流电源监控功能要求：

具有标准通讯接口（如 RS485、RS232 等）的直流装置，通过开放的现场总线（支持 MODBUS-RTU，TCP/IP 等协议），开放接口通讯协议编码表，接入原有的电力监控系统现场控制站前端机，提供专业管理软件。

（五）直流系统的主要技术参数

交流输入电压：380V \pm 10%（交流电源的谐波含量 <20%）

交流电源频率：50Hz

直流系统电压：220/110V

直流母线电压范围：99~160V/99~319V

稳流精度：< \pm 0.5%（在 10%~100% I_e 时）

稳压精度：< \pm 0.5%（在 10%~100% I_e 时）

纹波系数：<0.1%

效率：>90%

噪声：W55dB（距装置 1m 处）

冷却方式：自冷

通信接口：RS-485

高频开关电源装置基本技术参数：

充电装置额定电流：30A

充电装置额定电压：DC110V

高频模块输出电流不均衡度：<5%

模块冷却方式：自然冷却

模块采用自然冷却方式时，厂家应确保运行模块的温度不超过其规定值；

高频开关电源模块主要性能要求：

模块的主要功能是将交流电源变换为高品质的直流电源。模块构成：全波整流及滤波器：高频变换及高频变压器：高频整流滤波器等。

模块应具有过电压、过电流保护和自动限流、报警等功能。

模块采用 PWM 调制制式，模块工作频率：20~300kHz。

（六）总监控单元：

显示操作单元配置：采用液晶触摸屏，全汉字操作显电流、电压及操作菜单，直观显示系统的运行状态及工作参数或配置。

监控系统配置：采用 PLC（可编程序控制器）。

微机总监控单元是高频开关电源及其成套装置的监控、测量、信号和管理系统的核心部分。装置能根据直流系统运行状态，综合分析各种数据和信息，对整个系统实施控制和管理。

装置能适应直流系统各种运行方式，具备人机对话功能，与成套装置中各子系统通信，并可与上位机通信。

装置适应的运行方式：1 组蓄电池配 1 组充电装置，蓄电池浮充、均充或非正常工况时的自动转换。

装置具有掉电自保持功能，掉电前的所有数据都能可靠保存。

（七）蓄电池管理单元

蓄电池管理单元的主要功能是：检测蓄电池组运行工况，测量各节蓄电池的电压并在蓄电池进行核对性放电时测量其容量，对蓄电池组充、放电进行动态管理，并应具备对蓄电池温度进行补偿的功能。

蓄电池的设计寿命不小于 10 年。

（八）直流柜技术要求

直流柜的型式应根据充电装置和蓄电池的型式确定，应相互协调，便于安装和维护。直流柜的尺寸和数量应根据直流馈线数量、容量以及蓄电池容量确定。

直流柜采用柜式结构，背面应设置防止直接接触带电元件的面板。

主母线和分支母线及接头，满足长期通过电流的要求，母线、接头应采用阻燃绝缘热缩材料作表面处理。

屏内底部装有不小于 $25 \times 4 \text{mm}^2$ 的接地铜排，屏间接地铜排采用螺栓搭接方式。

直流屏馈线数量：变配电所内直流屏馈线数量不少于 8 路。

五、干式变压器

（一）总则

1.1 设备应负荷的技术规范

在本规定中引用的标准和规范，应是在投标截止日期之前 30 天内尚在通用的或最新版本标准。所有提供设备的设计、制造、检验、测试、验收等标准应符合国际标准化组织及国际、国内相关行业已实施的标准。

这些标准应包括但不限于以下标准，若以下标准有不同之处，则应符合其中标准较高的一个。变压器应符合的技术规范：

GB6450 《干式电力变压器》

GB/T10228 《干式电力变压器技术参数和要求》

GB1094.3 《电力变压器第三部分绝缘水平和绝缘试验，外绝缘空气间隙》

GB4208 《外壳防护等(IP 代码)》

JB/T1088 《6—220KV 变压器声级》

JB/T56009 《干式电力变压器质量分等》

ZBK41003- 《变压器检测和试验》

ZBK41003 《环氧树脂绝缘干式变压器技术条件》

GB1094, 1, 2, 3, 5, 11 《电力变压器》

GBJ148 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》

GB50150 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

GB/T17468 《电力变压器选用导则》

GB/T17211 《干式变压器负载导则》

DL/T572 《电力变压器运行规程》

GB5273 《变压器、高压电器和套管的接线端子》

JB/T7631 《变压器用电阻温度计》

GB 191 《包装贮运标志》

GB 20052 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》

1.2 承包人提供的产品应取得 ISO9001 (2008 年版) 质量管理体系认证。

(二) 变压器设备规格及要求

2.1 总体要求

2.1.1 高压、低压绝缘材料耐温等级须达到 H 级绝缘以上，最高运行温度达 180℃，最高温升 125K。

2.1.2 所有绝缘材料须采用低烟、无卤、环保、阻燃、自熄材料。

2.1.3 干式变压器必须满足《三相配电变压器能效限定值及能效等级》中能效 I 级要求，提供能效证书及测试报告。

2.1.4 高压、低压采用铜绕组，引出线须经绝缘子与外部连接。

2.1.5 铁芯及全部金属部件须有防锈处理，铁心夹件有特殊的防蚀保护层。

2.1.6 变压器带外壳且为铝合金材质。外壳单独落地与变压器不一起固定安装，预留母线端接固定支撑条件。

2.2 实验项目

2.2.1 出厂例行试验不少于如下项目：

绕组电阻测量。

电压比测量和联接组标号检定。

短路阻抗和负载损耗测量。

空载损耗和空载电流测量。

绕组对地绝缘电阻和绝缘系统电容的介质损耗因数的测量。

绝缘例行试验。

工频耐压试验。

感应耐压试验。

局部放电试验。

2.2.2 型式试验不少于如下项目：

温升试验

雷电冲击试验（截波）

2.2.3 特殊试验不少于如下项目：

声级测定

承受短路能力试验

过负荷能力试验

耐开裂试验、燃烧试验

线性伏-安特性测量

过激磁允许时间试验

2.3 铭牌

变压器的铭牌应固定在明显位置，铭牌为不锈钢材质，标识内容符合 GB64505 要求。

2.4 变压器主要技术参数及要求

2.4.1 外壳保护等级 IP30，外壳与本体可方便拆卸运输。

2.4.2 冷却方式采用 AF（风冷），变压器 AN（自冷）条件下仍能满足满负荷运行要求。

2.4.3 联结组别：D，yn1L

2.4.4 密封件采用耐高温弹性硅橡胶作为防震原件，以达降噪音目的。

2.4.5 绕组热点温度额定值/最高允许值 180° C/220° C 或以上。

2.4.6 变压器主绝缘及全部辅助为有机绝缘件，均具有阻燃性能，阻燃耐火能力等级：F1 级（烟雾透明度达 63%，且无任何有毒气体释放）。

2.4.7 局部放电量小于 5pco

2.4.8 电压调节

无励磁调压。

电压调节范围 10.5+2X2.5%。

高压分接范围：± 2X2.5%，过电压 10%时，可连续无负荷运行；过电压 5%时，可连续满负荷运行（环境温度+40℃）。

变压器的电压变比调整螺栓须大于 M12。

2.4.9 整机运行噪音不应大于 50dB（在离外壳 1m，高度为 1.5m 处测量）。

2.4.10 变压器应有温显装置及温控系统且三相线圈巡回轮流检测，并须有超温报警及掉闸接点。变压器运行温度、高温报警及如有冷却风扇的

风扇运行状态均应留有楼宇自控接点。

2.4.11 变压器运行寿命大于 30 年。

2.4.12 绝缘水平：H/H 级绝缘。

2.4.13 在自然空气冷却方式下变压器过负荷能力如下：

过载%	20	30	40	50
时间（分钟）	150	110	80	70

2.4.14 电脑温控器

具有三相绕组、铁芯温度巡回检测及最大值显示，温度设定面板操作，温度传感器故障报警，手动（测试用）及自动温控启停风机，采集变压器带电信号误开门声光报警（附消音按钮），输出超温报警/跳闸触点，输入/输出开门行程开关触点，RS232/RS485 标准通讯接口（支持 Modbus, TCP/IP 协议）、数据存储及软硬件抗干扰等功能。必须开放接口协议编码表，并接入原有的电力监控系统。

控制温度达到 90℃时自动停风机，110℃时自动开启风机，温度达到 160℃时输出超温报警信号，180℃时输出超温跳闸信号。温控器通过 RS485 标准接口，经适配通讯接口模块接入原有的电力监控管理系统。

2.5 变压器安装必须满足《建筑机电工程抗震设计规范》要求。

六、视频监控系统

（一）网络型彩色半球型式摄像机

≥400 万像素；

图像传感器：尺寸不低于 1/1.8 英寸，类型 CMOS，有效像素不低于 2560

(H) × 1440 (V)；

最低照度：彩色：≤ 0.001Lux，黑白：≤ 0.0001Lux；

信噪比：≥52dB；

动态范围：≥120dB；

焦距：焦距范围不低于 3-12mm；

变焦方式：电动变焦；

光圈方式：手动/自动光圈；

传输控制标准：支持 GB/T28181，支持 ONVIF；

图像压缩协议：支持 H.264 和 H.265；

图像帧率：2560×1440P ≥25fps；

网络安全：支持 IP 过滤，支持授权用户和口令访问；

POE 供电；

防护罩及支架：承包人根据现场实际情况对安装方式进行深化设计选择相应的支架，所需费用已包含在总体投标报价中，不单独报价；

工作温度：-10℃~50℃。

防水防尘等级：IP66。

（二）新增的网络型摄像机与白云物流园现有的视频监控系统一致，以便在该监控系统上增加点位，实现监控系统的统一性。

七、电力监控系统

更换变压器、高压柜、直流屏时，利用原有的电力监控系统，并对新增的设备进行增设，所需费用已包含在对应设备的投标报价中，不单独报价。

八、智能电表

所更换的配电柜上的智能电表必须与白云物流园现有的智能电表一致，以实现计量系统的统一性。

九、网线

六类屏蔽和六类非屏蔽，低烟无卤，23 线规，阻燃。

十、施工特别要求

1、本项目部分区域处于海关监管区内，例如：国际货运站（又名航空货运站），必须遵从该区域施工的相关规定，施工人员、材料、设备等需要提前申报并通过安检等。承包人需要充分考虑该因素，开工前申报的施工组织方案中必须体现在海关监管区内施工的相关措施。

2、本项目涉及白云物流园的生产保障，停电切换时间需要在业务量最低时进行，同时需要控制在 2 小时内，承包人需要充分考虑该因素，停电施工前需要单独申报切换方案，审批后实施。

附件：《材料设备推荐品牌表》

白云物流园 10kV 供配电项目材料设备推荐品牌表		
序号	材料设备名称	参考品牌/厂家
1	内墙漆	多乐士、立邦、都芳
2	外墙漆	多乐士、立邦、都芳
3	防水卷材和防水涂料	卓宝、东方雨虹、科顺
4	玻璃	耀皮、南玻、耀华、信义
5	钢质门及防火门	王力、美心、盼盼、步阳
6	瓷砖	诺贝尔、马可波罗、冠军、欧神诺
7	双电源转换开关	施耐德、ABB、西门子
8	干式变压器	特变电工、西电、保变电气、顺特电气 (必须取得当地供电局的进网资格)
9	高低压开关柜、配电柜、配电箱	广州白云电器设备股份有限公司、深圳天传机电、广东省新会市电气控制设备厂有限公司 (注：柜/箱内的开关及主要元器件选用施耐德、ABB、西门子之一，高压柜必须取得当地供电局的进网资格)
10	普通灯具	雷士、欧普、三雄
11	开关插座面板	施耐德、ABB、西门子、松下
12	防雷器	OBO、DHEN、菲尼克斯
13	直流屏蓄电池	德国阳光、松下、汤浅
14	光缆、铜缆、弱电插座面板、理线器、配线架	烽火通信、清华同方、普天天纪、浙江一舟
15	交换机	华为、华三、中兴
16	路由器	华为、华三、中兴
17	铝合金窗型材	广铝、凤铝、西南铝、广东坚美
18	服务器(工作站)	联想、戴尔、惠普、华为
19	网络机柜	图腾、南盾、威图 (注：前后网孔门)
20	母线槽	威腾、光乐、大全、正泰、万奇
21	电缆电线	宝胜科技创新股份有限公司(宝胜)、江苏上上电缆集团有限公司

		(上上)、广州南洋电缆有限公司(南洋)、上海高桥电缆集团有限公司(高桥)、广州电缆厂(双菱)
22	金属线槽、金属桥架	美特、华鹏、文兴
23	塑料线管、塑料线槽、塑料电缆保护管	联塑、雄塑、顾地
24	金属线管	利达、友发、珠江、联塑

注：投标人可选择优于或相当于以上推荐品牌的产品。

第六章 图纸及勘察资料

注：另册。

第七章 工程量清单

注：另册。

第八章 最高投标限价

注：另册