

招标编号：ZJTY-2025-08-06-002

浙能数科低碳数智园区基础平台软件及
配套实施服务项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能数字科技有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 08 月 06 日

第一章 招标公告/邀请函

浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务招标公告

浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务已具备招标条件，招标人为浙江浙能数字科技有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

项目拟采购一套基础平台软件，包含物联接入、数据开发、视频处理、智能化模型管理、三维模型管理等功能，并配合投标人完成园区内各类系统、设备的统一接入，对接入数据进行统一管理，实现安全管控中心、绿色低碳中心等功能的建设。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
3. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
4. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
5. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyex/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
6. 投标人自 2020 年 7 月 1 日(时间以合同签订时间为准)至投标截止日，承接过至少 1 个合同金额 300 万元及以上的园区类智能化集成管理软件平台开发合同业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充(答疑、澄清)、修改文件。
2. 招标文件出售时间：2025 年 08 月 14 日 09 时 00 分至 2025 年 08 月 20 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：200 元，售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐号：1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 09 月 03 日 10 时 00 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云上发布。

六、联系方式

招标人：浙江浙能数字科技有限公司

联系人：徐浩

联系电话：0571-56558596

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼 B 座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

（2）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商

需缴纳会员费 600 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2025 年 08 月 06 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能数字科技有限公司 联系人：徐浩 电话：0571-56558596
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：李鹏程 电话：0571-85270512 邮箱：LIPENGCHENG@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务
1.1.5	建设地点	浙江省, 杭州市, 滨江区
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	服务期22个月，质保期2年。具体详见技术规范书
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准：____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____

条款号	条款名称	编列内容
		联系人：____电话：____ ☒不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☒不召开 ☐召开，召开时间：____召开地点：____
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	☒否 要求如下：
1.12	偏差	☐不允许 ☒允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2025 年 08 月 27 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容招标人将在投标截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/

条款号	条款名称	编列内容
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价：是 最高投标限价或其计算方法： ☒本次招标最高投标限价为：<u>正式发标时公布</u> ☐在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金。 ☒要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：14 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未按规定时间前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保

条款号	条款名称	编列内容
		证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： (1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 (2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 （四）招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	投标保证金的退还（电汇或网银形式的）： （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。 3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。 4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文

条款号	条款名称	编列内容
		件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后 5 日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后 5 日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。 7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。 （二）联系人及联系方式： 联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 8 号白马大厦 5 楼 E 座
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	投标保证金可不予退还的情形： （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。 四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。 五、公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，原件备查。 上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。

条款号	条款名称	编列内容
		如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡是评标委员会拟否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决： （一）不满足以下要求的，作否决投标处理：投标人须承诺移交招标人指定的所有源码。 （二）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。 （三）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （四）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （五）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。 （六）联合体投标时未提供联合体协议的。 （七）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。 （八）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （九）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （十）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。 （十一）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十二）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十三）投标有效期不满足招标文件要求的。

条款号	条款名称	编列内容
		(十四)主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 (十五) 采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 (十六) 报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 (十七) 针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。 (十八) 针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。 (十九) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 (二十) 投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 (二十一) 投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。 (二十二) 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 (二十三) 不满足以下要求的，作否决投标处理：投标人须承诺移交招标人指定的所有源码。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 备注：请在门户首页（https://zsrn.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 09 月 03 日 10 时 00 分

条款号	条款名称	编列内容
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2025 年 09 月 03 日 10 时 00 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行的。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。（数

条款号	条款名称	编列内容
		字证书办理地址: https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html) 三、特殊情况处理 (一) 如遇网络故障、网络安全问题等意外情况, 所有投标人均无法解密, 导致解密环节出现问题, 招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标, 具体安排另行通知。 (二) 因电子交易系统故障非投标人原因, 导致投标文件不能在规定时间内完成解密的, 招标人可延长解密时间, 并告知在线的投标人。 (三) 因电子交易系统故障非投标人原因, 导致投标人无法上传投标文件, 在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成, 成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>1</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示: 是 公示期限: 3 日 公示媒介: 浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云 招标失败情况一并在以上媒介网站公示, 投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程, 招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人: ☐ 是 ☒ 否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目, 招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保, 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, 招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标

条款号	条款名称	编列内容
		候选人为中标人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☐要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的____%。 ☒不要求。
10	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）投标人或者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向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复，作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com

条款号	条款名称	编列内容
		三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的，以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为

条款号	条款名称	编列内容
		准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
11	是否采用 电子招标投标	☒是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.comcn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”, 编制电子投标文件。 ☐否
12	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标, 以“☒”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的, 以前附表内容为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问, 请联系客服电话: 400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中, 发现投标人有下列情形之一的, 且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的, 经评标委员会半数以上成员确认, 其投标文件按否决投标处理。评标结束后, 投标人能证明其不属于串通投标行为的, 也不影响对其按否决投标处理的结果。 (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 (三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 (五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。

条款号	条款名称	编列内容
		（六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 六、其它说明：投标人需提供功能演示视频，具体要求详见技术规范 4.8 内容。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

(6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大服务质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；

(12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

(13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

(14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；

(15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及形式：见投标人须知前附表。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于招标人的响应。

1.12.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.12.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应在投标人须知前附表规定的时间前,通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人按投标人须知前附表规定的时间和方式,将对投标人所提问题的澄清和招标人对招标文件的修改、补充,但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复,否则,招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以总价为准,修正分项报价;如分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙能集团智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表，投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智能供应链一体化平台”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。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间(开标时间),通过浙能集团智慧供应链一体化平台公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表,以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及 技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- (3) 与投标人有经济利益关系,可能影响对投标公正评审的。
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的;

6.1.3 评标过程中,评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的,招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效,由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准,不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后,评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内,中标候选人的公示按照投标人须知前附表规定执

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；
- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。收费标准根据相关招标代理

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第12号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，

少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	投标人业绩	满足资格条件的业绩得 2 分。每多提供 1 个得 1 分，最高得 6 分。	6
1.2	投标人资质	服务能力要求： 投标人具备有效的 CMMI5 认证证书的得 3 分，投标人具备有效的 CMMI3 认证证书的得 1 分，否则不得分。注：需提供上述证书（须在有效期内）的复印件，不提供不得分。 交付能力要求： 投标人具备《信息系统建设和服务能力等级证书 CS2》及以上证书得 1 分。注：需提供上述证书（须在有效期内）的复印件，不提供不得分。	4
1.3	投标人能力	投标人拥有智慧园区或能耗管理或双碳管理类相关（web 应用安全检测类、视频传输类、数据处理或信息处理类）的发明专利或软著数量进行评分： 每提供 1 个得 1 分，最高得 4 分； 【注：需提供国家知识产权局官网查询截图或证明文件，不提供不得分。】	4
1.4	技术架构方案	1、 系统整体架构方案 系统开发要符合软件设计开发的标准与规范，采用的技术和工具应符合工业标准，例如微服务、K8S 编排、容器化等主流技术能力。同时在性能、安全可靠、兼容性、易用性、可用性和可维护性等方面具有完整架构设计和方案。评委根据内容响应情况，整体架构先进完善者得 5~6 分，基本符合要求者得 3~4 分，有缺项或不满足要求者得 0~2 分。。 2、 软件实施架构方案 需说明本平台实施所需的物联网接入平台、数据开发平台、视频处理平台、园区智能化模型管理平台、三维模型管理平台等软件架构方案的设计、研发、安装部署等各阶段内容，评委根据内容响应情况酌情打分，软件架构先进完善者得 5~6 分，基本符合要求者得 3~4 分，有缺项或不满足要求者得 0~2 分。 3、 系统集成及部署架构方案 需满足设备实施监控运维、运维监管中心、软件运维监控等能力，评委根据内容响应情况酌情打分，集成部署架构先进完善者得 5~6 分，基本符合要求者得 3~4 分，有缺项或不满足要求者得 0~2 分。	18
1.5	应用开发方案	1、应用开发框架方案：提供园区运行监测中心、园区运维管理中心、设备管理中心等应用开发框架，实现多园区管理、统一认证、事件工单场景联动、多	17

		协议接入等能力并具有完成方案 and 对应设计。评委根据内容响应情况酌情打分,应用开发框架先进完善者得 7~9 分, 基本符合要求者得 4~6 分, 有缺项或不满足要求者得 0~3 分。2、应用功能开发方案需支持安全管控、绿色低碳的应用要求, 需包含密保管控、交通管控、用能管控、环境监控、绿色调度、节能管理、碳排管理、智慧决策等功能, 评委根据内容响应情况酌情打分, 应用功能详细完善者得 6~8 分, 基本符合要求者得 3~5 分, 有缺项或不满足要求者得 0~2 分。	
1.6	项目管理方案	投标人提供本项目的实施管理方案, 包括 1、进度计划安排。投标人应提供清晰、可行的项目进度计划, 包括但不限于进度计划表、项目实施计划、进度计划监控措施等内容。 2、质量保障措施。投标人需阐述针对本项目的质量管理体系, 涵盖质量保证措施、软件质量控制、项目实施质量保障机制等, 确保项目成果符合要求。 3、风险管理。投标人应识别项目实施过程中可能面临的风险, 并制定相应的风险防范及应对措施。 4、应急预案。投标人需制定详细的应急响应机制及流程, 确保项目在突发情况下能够迅速恢复并继续推进。 5、安全管控。投标人需提供项目实施过程中的安全管控方案, 包括但不限于网络安全、数据安全、业务安全等内容, 避免安全事故的发生。 6、系统测试及验收。投标人应详细说明系统测试方案, 包括测试方案及验收方案等内容。评标委员会根据响应情况, 0~10 分酌情打分。	10
1.7	重要技术条款视频演示	提供相关功能视频演示, 未提供功能演示者不得分, 评标委员会根据技术需求参数响应情况 0~18 分酌情打分。	18
1.8	平台运营承诺	投标人针对低碳智慧园区的平台建设及后续运营提供解决方案, 需进行持续的业务运营、代码移交(明确具体代码)和运维, 使园区业务达到可持续发展和自主建设的目标。 投标人针对本项目制定供平台运营助力服务方案。对方案中承诺的持续业务运营、代码移交和运维等内容。运营助力方案需全面, 具备完善的服务体系及流程, 有较高的执行效率。 评标委员会根据响应情况, 0~8 分酌情打分。	8
1.9	售后服务及培训方案	投标人针对本项目制定售后服务及培训方案。对方案中承诺的售后期限、到场处理故障时间、维护措施、应急保障措施、后期维保人员配置、服务体系、培训方案等方面进行评判。 评标委员会根据响应情况, 0~3 分酌情打分。	3
1.10	拟派项目负责人要求	项目经理具备以下资质, 每提供一项得 3 分, 最高 6 分。 (1) 具备一级注册建造师(机电)证书; (2) 具备 PMP 证书; (3) 具备软考高级项目管理师证书; 注: 需提供相关人员有有效期内的证书复印件以及在投标人缴纳的近 3 个月社保证明, 不提供不得分。	6
1.11	项目团队成员要求	项目团队成员由咨询、安全、开发、算法、架构、模型等角色组成并具备以下任一资质证书, 每满足一人得 2 分, 最高 6 分。 (1) 具备软考中级或以上证书; (2) 具备 PMP 证书; 注: 需提供相关人员有有效期内的证书复印件以及在投标人缴纳的近 3 个月社保证明, 不提供不得分。	6

(三) 投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、

费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

(1) 除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

(2) 合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

(3) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分；

2) P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

①若有效投标人数量在5家及以下时，计算所有有效评标价的平均值A；若有效投标人数量在6-7家时，去掉一家最高价后计算A。若有效投标人数量在8家及以上时，去掉一家最高价和一家最低价后计算A。

②若存在评标价高于1.25A或低于0.6A的情况，分别以1.25A、0.6A代入，计算得出A1。若存在代入后价格高于1.25A1或低于0.6A1的，分别以1.25A1、0.6A1代入后，计算得出A2，A2作为最终平均价A。

a、当 $0.8A \leq P \leq 0.85A$ 时， $C=100$ ；

b、当 $P > 0.85A$ 时，每高1%A扣0.8分。

c、当 $0.7A \leq P \leq 0.8A$ 时，每低1%A扣0.3分。

d、当 $P < 0.7A$ 时，每低1%A扣0.5分。

e、价格得分最低为60分。

评标价格分的计算采用差额累进法，偏差率不足1%时，使用直线插入法计算，保留二位小数。

（四）投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=60\%$ ， $K_t=40\%$

2. 综合评分分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i)$ ，其中：

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

（一）投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

（二）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

（三）询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；

4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

合同编号：

浙能数科低碳数智园区
基础平台软件及配套实施服务合同

由

浙江浙能数字科技有限公司

与

公司

签订

【 】年【 】月【 】日签订于【浙江杭州】

委托人（简称“甲方”）：【浙江浙能数字科技有限公司】

受托人（简称“乙方”）：【 】

鉴于：乙方通过公开招标方式中标甲方【浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务】。双方本着平等互利的原则，在友好协商的基础上，达成本合同条款如下：

1.乙方是具有完成甲方所委托事项的相关资质及专业能力，且资信状况不存在瑕疵、经营手续完备的合法经营者。

2.甲方为【浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务】需要，欲委托乙方提供【浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务】并同意支付相应的合同价款，乙方同意按本合同条件向甲方提供服务。

第一条 定义

本文件和附件中所使用的下列名词具有如下含义：

- (1)“合同”指本合同及其附件，包括双方根据合同约定所进行的不时修改；
- (2)“甲方”指【浙江浙能数字科技有限公司】，包括其法定的承继者和经许可的受让人；
- (3)“乙方”指【 】，包括其法定的承继者和经许可的受让人；
- (4)“合同总价”指根据合同约定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付的价款总额；
- (5)“服务”指乙方按本合同约定向甲方提供技术服务及有关的技术资料。

第二条 服务内容、方式和要求

2.1 服务内容：

2.1.1 负责编制浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务项目方案。

2.1.2 组织并实施浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务项目。详见《技术协议》。

2.2 服务期限： 自签订合同之日起至该项目提供项目终验报告。

2.3 服务进度： 签订合同后提交实施方案并经甲方确认，初定于 2025 年 12 月之前完成平台上线，具备数据接入能力，2026 年 11 月前完成数据接入，平台进入试运行，2026 年 12 月前完成相关系统功能开发，系统整体移交甲方试运行，2027 年 5 月前完成最终验收工作，具体以甲方要求为准。

2.4 服务质量要求：见《技术协议》。

第三条 报酬及其支付方式

3.1 本合同为固定总价合同，含税总价为人民币 万元整（大写： ）。其中服务类含税价 万元整（大写： 整），税率为 6%；乙方软件产品含税价 万元整（大写： 整），税率为 13%。该价格包括乙方正确、完全地履行本合同下全部服务所应收取的材料费、技术费、报告编制费、现场服务费、货物购置费、仪器设备使用费、软件开发费用（包括源代码）、税金、管理费、风险费、措施费等所有费用。若国家出台新的税收政策，则按合同不含税价不变执行新政策。

若本合同有甩项内容，结算时调减合同相应清单和费用。

3.2 支付方式：

（1）双方签订合同后，乙方提交实施方案并经甲方确认，完成平台上线，具备数据接入能力后，开具合同款总额 30%的发票，甲方在收到合格发票后的 30 天内，向乙方支付合同款总额的 30%；

（2）乙方完成数据接入，平台进入试运行，并提交相关试运行材料，经甲方确认接收后，乙方开具合同款总额 30%的发票，甲方在收到合格发票后的 30 天内，向乙方支付合同款总额的 30%；

（3）乙方完成相关系统功能开发，系统整体移交甲方试运行，系统整体试运行完成后一周内启动项目终验，经双方签署项目终验报告后，乙方开具剩余全额发票，甲方在收到合格发票后的 30 天内，向乙方支付至结算价的 90%。

（4）系统终验完成后 2 年为系统质保运维期。系统质保运维期每满一年，乙方每次开具结算价 5%的收据，甲方在收到收据后的 30 天内，向乙方支付相应款

项。

第四条 工作条件和协作事项

4.1 甲方承担任务及责任

4.1.1 合同签字生效后，甲方按乙方要求提供开展技术服务所必须的资料（仅限中文），并对资料的完整性、真实性、有效性、正确性负责；

4.1.2 为乙方开展技术服务提供必要的便利条件；

4.1.3 不得要求乙方违反国家有关法律、法规、标准开展服务；

4.1.4 按时支付合同款项。

4.2 乙方承担任务及责任

4.2.1 按照合同及附件约定开展技术服务；

4.2.2 对甲方提供的资料负有保密义务；

4.2.3 应在服务过程中与甲方交换评价结论与建议，在不违反国家法律、法规和标准的前提下应采纳甲方的意见；

4.2.4 乙方所派出的工作人员应具备开展技术服务的相关资质，并保证工作人员与甲方无利益冲突。

第五条 技术资料和研究成果归属

5.1 乙方应根据甲方合理需求向甲方提供本合同项下服务的所有技术资料，上述技术资料的费用已包括在合同总价中；如果技术资料不完整或丢失，应在接到甲方通知后【7】日内无偿补供。

5.2 研究成果的归属

本合同项下的定制化研究成果（包括但不限于软硬件）及相应知识产权均归【甲】方所有，包括但不限于定制化研究成果产生的专利权、使用收益权、转让权、申请奖励权、成果发布权，使用履行本合同产生的定制化研究成果参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利均属于【甲】方所有。

针对定制化研究成果，双方还应遵守第八条 保密义务、知识产权中的其他要求。

第六条 验收标准和方式

6.1 技术服务按以下标准进行验收：

技术服务按行业规范标准，采用乙方提供检验报告方式验收，由甲方出具服务验收证明。乙方以尊重事实为原则，提供的数据保证真实合理。

6.2 验收方式：采用甲方认可方式验收，通过验收后由甲方出具验收证明。

6.3 验收时间和地点：根据甲方通知。

6.4 本合同技术服务的质保期为【2】年。在质保期内发现服务质量缺陷的，乙方应当负责返工或者采取补救措施，由此造成的损失由乙方承担。

6.5 除上述服务保证期承诺外，乙方作为专业的机构，应当保证其提供的工作成果具备专业性、有效性，满足包括但不限于合同约定、法律、法规、国家标准、行业标准等要求。

第七条 不可抗力

7.1 不可抗力是指任何一方在签订本合同时不能预见且其发生及后果不能避免也不能克服的自然事件或社会事件，如台风、洪水、地震、火灾和爆炸、战争、叛乱、动乱、瘟疫等。

7.2 合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时，则迟延履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。

7.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真通知另一方，并在 3 天内将有关部门出具的证明文件提交给另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方。

7.4 如双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题。

第八条 保密义务、知识产权

8.1 乙方有义务对在项目中接触到的甲方的技术情报、资料数据及商业秘密等信

息进行保密，未经甲方书面同意，不得向第三方泄露。乙方应采取一切合理措施确保其技术人员和其他雇员不会违反本合同的条款披露或散布从甲方获悉的任何信息、资料。该条款为独立条款，在本合同解除或终止后长期有效，直至上述信息成为公开信息。乙方违反本条约定的，应支付相当于合同总价【10%】的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，应继续予以补足。

8.2 任何一方未征得对方书面同意，不得为任何其他目的而自行使用或允许他人使用从对方获得的信息。

8.3 本合同项下全部技术服务成果的所有权归甲方所有，未经甲方书面同意，乙方不得擅自使用、披露。

8.4 乙方所提供的任何产品、服务、软件和文件，应不侵犯第三方的任何在先权利，不受第三方关于专利、商标、著作权、商业秘密或其他知识产权侵权指控。

8.5 如果发生任何第三方的侵权指控，甲方于上述指控之日起 7 个工作日内通知乙方，乙方负责尽快消除上述事件对甲方的影响，并保证与第三方交涉并使甲方免受由于第三方索赔导致的法律责任及经济损失。

8.8 若由于前述原因造成甲方损失（包括但不限于赔偿、停工损失、财产和账户被冻结查封的损失、诉讼、仲裁、律师费等），甲方有权向乙方追偿。

第九条 违约责任

9.1 任何一方不履行合同义务或履行本合同义务不符合约定的，均属违约行为。违约方应向非违约方承担继续履行、采取补救措施等违约责任。在继续履行或采取补救措施后，仍给对方造成损失的，应当赔偿损失。

9.2 若乙方未履行合同约定的各种义务或所提供的服务质量与合同约定不符，甲方有权拒绝支付服务费用及解除合同；因乙方上述行为给甲方造成损失的，乙方应负责赔偿。

9.3 若由于乙方原因，未能按约定进度完成技术服务的，每逾期一日，乙方应向甲方支付相当于合同总价【0.5%】的违约金；逾期超过 15 日，甲方有权解除全部或部分合同。

9.4 因乙方原因导致合同全部或部分解除的，甲方有权要求返还解除部分合同价

款，并主张解除部分合同总价 20%的违约金。

9.5 若乙方未经甲方书面同意全部或部分转让本合同下的义务，甲方有权拒绝支付本合同项下服务费用，因乙方上述行为给委托造成损失的，乙方应负责赔偿。

9.6 甲方未能在规定日期或合同双方所同意的延期期限内，向乙方支付合同约定的款项的，应按全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期款项的利息。

第十条 合同争议的解决

凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，则任何一方可以提交【合同签订地法院诉讼】解决。

第十一条 其他

11.1 本合同经双方的法定代表人或授权代表（须经法定代表人书面授权委托）签字，并加盖公章或合同专用章后生效。

11.2 本合同所有附件，是本合同不可分割的一部分，合同附件与正文约定不一致的，以【正文】为准。

11.3 本合同一式捌份。正本二份，双方各执一份；副本陆份，双方各执叁份。合同经盖章签字后生效；若正副本不一致时，以正本为准。

11.4 其他约定：无。

以下无正文

签 署 页

甲方：（盖章）浙江浙能数字科技有限公司

法定代表人（或其授权代表）：（签字）

地 址： 浙江省杭州市西湖区紫荆花路 36 号 B 座 401、501、601 室

开户银行：工商银行西湖支行

帐 号：1202020419900156083

乙方：（盖章）

法定代表人（或其授权代表）：（签字）

地 址：

开户银行：

帐 号：

第五章 服务技术标准及要求

浙能数科低碳数智园区 基础平台软件及配套实施服务

技术规范书

编写：

审核：

批准：

浙江浙能数字科技有限公司

二〇二五年五月

目 录

1. 总则	1
2. 概述	2
2.1 项目建设单位及背景	2
2.2 项目概述	2
3. 管理要求	3
4. 技术要求	3
4.1 总体技术要求	3
4.2 应用开发、物联技术及其他服务要求	13
4.3 应用功能要求	21
4.4 系统部署要求	33
4.5 非功能性要求	34
4.6 安全性要求	35
4.7 开发标准	37
4.8 重要技术条款响应表	37
4.9 平台运营助力服务要求	39
5. 系统集成要求	40
6. 项目实施服务	41
7. 验收及相关资料	42
8. 技术支持及售后服务要求	43
9. 培训和设计联络	43
10. 文档要求	44
11. 知识产权	45
12. 供货及服务范围	45
13. 服务进度	46
14. 性能考核	46
15. 技术差异表	47

1. 总则

1.1 本技术规范书适用于浙江浙能数字科技有限公司的“浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务”提出的技术规范、要求和供货范围。内容包括系统的功能、技术要求、软件要求、设计联络会、人员培训、试验以及所有必需的其它事项。投标人应仔细阅读本技术规范书内的全部条款，投标人提供的系统应满足本技术规范书所规定的要求。

1.2 招标人在本招标文件中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标人应提供满足本招标文件和所列标准要求的高质量产品及其相应服务，并同时满足国家有关安全、环保等强制性标准要求。

1.3 投标人应在投标文件中，对于招标文件逐段应答，表明是否接受和同意本招标文件的要求，如：接受和同意招标文件某条款的要求，则在该条款后注明：“理解并承诺完全响应上述条款的要求”；若针对某条款，投标人有特别的建议、方案、技术特点或差异，请在该条款下加以描述和说明，并在“技术差异表”中列出。

1.4 投标人如对本招标文件有偏差(无论多少或微小)都必须清楚地表示在本招标文件的附件“技术差异表”中。否则招标人将认为投标人完全接受和同意本招标文件的要求。

1.5 投标人应执行本招标文件所列标准，有不一致时，按较高标准执行。投标人在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新标准版本。若投标人所提供的投标文件前后有不一致的地方，应以更有利于设备安装运行、工程质量为原则，由招标人确定。

1.6 在合同签订后，招标人有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，投标人在系统详细设计前应给以修改。

1.7 规范书经招标人、投标人双方确认后，作为合同的附件，与合同正文具有同等的法律效力。投标人中标后，投标文件经技术澄清后，承诺内容和技术协议具有同等约束力，与合同正文具有同等效力。

1.8 设备及软件操作系统的采用涉及到知识产权的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标人应保证招标人不承担有关知识产权的一切责任。

1.9 投标人所提供的所有软件应为正版软件且应有软件使用许可证。招标人应享有设备原供应商对最终用户提供的各种优惠服务，包括今后软件升级、备品备件补充等。在投产后三年内提供无偿的软件升级服务。

1.10 如果本技术规范的描述存在矛盾或不一致之处，或本技术规范的技术部分和商务部分

在供货范围的描述存在矛盾或不一致之处，由招标人决定最终采用哪种描述。

1.11 投标人需配合招标人完成等保测评、系统安全测评等网络安全方面的技术支持工作。

2. 概述

2.1 项目背景

项目园区位于杭州滨江区白马湖片区，东至映翠路环境整治工程，南至傅家峙社区，西至傅家峙区块及周边配套设施整治工程，北至映翠路规划绿化。园区整体建筑面积约 16 万 m²，设置科研综合区、科研配套区两大功能模块，科研综合区有办公楼、实验楼、餐厅、开闭所等 9 个建筑，科研配套区有办公楼、宿舍等共 4 个建筑。

2.2 项目概述

项目园区已建设低碳综合能源供应系统与园区智能化系统，为充分发挥园区现有的各子系统功能，实现低碳化、数智化的园区建设目标，项目拟建设一套基础平台软件，包含物联接入、数据开发、视频处理、智能化模型管理、三维模型管理等平台功能，并配合完成园区内各类系统、设备的统一接入，对接入数据进行统一管理，从园区安全管控、绿色低碳等方面开展具体的能力建设，打造绿色低碳园区的标杆。

2.2.1 项目建设思路

本项目采用最新的物联网、大数据、可视化、AI 技术，在现有的硬件基础设施上进行构建，应采取下述思路进行管理平台建设：

- 更透彻的感知
- 更广泛的互联
- 更深入的智控
- 更智能的分析
- 更高效的管理

从而实现减少人耗，提升园区安全管控能力；节能降耗，提高园区能源使用效率；提供优质的园区服务，让员工有更好的服务体验和感受的服务承诺。

2.2.2 项目建设目标

通过本项目的建设对园区服务质量的全面升级，通过园区管理平台统一接入园区内的基

基础设施，实现跨系统数据互联互通，摆脱烟囱式智慧园区系统的服务体验，满足更高标准的管理与服务要求。

技术一流	◇ 安全、舒适、可持续 ◇ 万物互联，全面感知 ◇ 以人为本、高度智能化
运营一流	◇ 园区安全、能源统一管理，精细化与高效管理 ◇ 构建绿色园区、主动监控各项 ESG 指标，支持业务发展 ◇ 多园区管理、标准化管理 ◇ 近无人管理、高效管理
体验一流	◇ 智慧可用、智慧可见 ◇ 平台功能可扩展 ◇ 平台版本可迭代 ◇ 应用创新可持续

3. 管理要求

3.1 投标人负责整个项目有关系统的方案设计、研发、安装部署、系统测试、试运行调优、质保运维，以及培训等。

3.2 对于本项目实施可能出现的，对原有相关已运行系统的升级、架构调整优化以及配置变更等工作均为实施连带责任，需由投标人负责。

3.3 软件系统涉及的所有商业模块插件必须具有原厂商的授权证或许可证，本系统项目中出现的任何涉及版权纠纷，均由投标人承担全部法律责任。

4. 技术要求

4.1 总体技术要求

采用主流通用技术满足业务需求。充分考虑与现有的软硬件系统接口兼容，确保系统高效稳定运行，确保系统架构和系统平台具有良好的扩展性，兼容后续应用的拓展，同时考虑复用软件模块，降低系统扩展的复杂性。

4.1.1 指导原则

开发规范：系统开发要符合软件设计开发的标准与规范，采用的技术和工具应符合工业标准，在没有可依据的工业标准情况下，采用事实标准或主流技术。

术语规范：使用的术语应符合国家标准和行业标准。

先进性：平台系统应基于主流微服务开发框架实现完整（代理层、应用层，数据库层等）的集群架构部署以及高可用架构部署方案，当系统发生部分节点或组件出现故障时可自动快速转移到正常或备用节点上，保障整个系统仍可正常运行，实现系统的不间断运行；日常软硬件维护不应影响正常的系统运行；支持使用负载均衡器将系统负载均衡的分摊到系统的各个服务节点上，支持监控、查询各个节点用户数量及操作，支持查询用户所属节点，支持自动和手动根据运行情况动态分配用户到服务节点，如用户请求时间过长，将其他用户请求转移到其他节点支持使用数据库集群，可将数据库访问负载均衡的分摊到各个数据库服务节点上。

高可用性：系统采用较先进、较成熟的设备和技术，保证平台主机系统具备支持各种复杂模型运算及多并发用户访问的处理能力。

完整性：提供完整的应用系统开发技术解决方案。

易用性及实用性：系统应用必须采用 B/S 架构，采用前后端分离的架构进行设计，支持界面自适应，满足一次开发，多终端使用，用户界面规范统一，便于用户掌握，提供方便的软件工具，便于系统的配置、管理和维护。

开放性：系统采用开放性设计，兼容国际、国家和行业标准，和相关系统之间易于进行信息交换、资源共享。保证构架内外现有的、可能增加的不同应用模型系统可以通过开放标准很容易的集成。

融合性：应充分考虑对其它系统的数据内容聚合以及应用整合能力，可以方便地与第三方系统（如 SAP 系统）集成，更好地实现内部信息共享和沟通。

可扩展性：系统架构可支持服务器硬件层面、数据库层面、存储层面的灵活扩容，以满足系统用户量、数据量的增长，保证了这种扩展是快速的、有效的。使得系统能够随着业务的变化而非常容易的做出改变。

安全性：应采用全面开放的安全体系结构，保证系统的物理安全和逻辑安全。物理安全指系统设备及相关设施受到物理保护，免于被破坏和丢失。逻辑安全包括信息完整性、保密性和可用性，建立相应的安全管理制度。应建设统一身份认证和单点登录体系，考虑用户账号、密码使用安全策略。

可管理性：对不同性质用户、系统运行状态、数据资源等应具有良好的可管理性和可维

护性，包括用户集中、机构管理、授权管理、角色管理、变更审计、同步机制、日志审计等功能。

系统可靠性：数据库服务器采用集群式部署，最大程度上减少服务器故障带来的影响，提高故障恢复能力。同时，应用服务器都采用了多节点负载均衡的方式，当一台服务器发生故障，其它服务器无缝接管业务负载，保证系统的稳定可靠。

兼容性要求：客户端要支持 Chrome、Edge 等常用主流浏览器；PC 端操作系统支持 Windows10 及以上版本、MacOS 等。

国产化要求：本项目需采用具有国内自主知识产权的基础软件，所选用的操作系统、数据库需通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。

4.1.2 整体架构要求

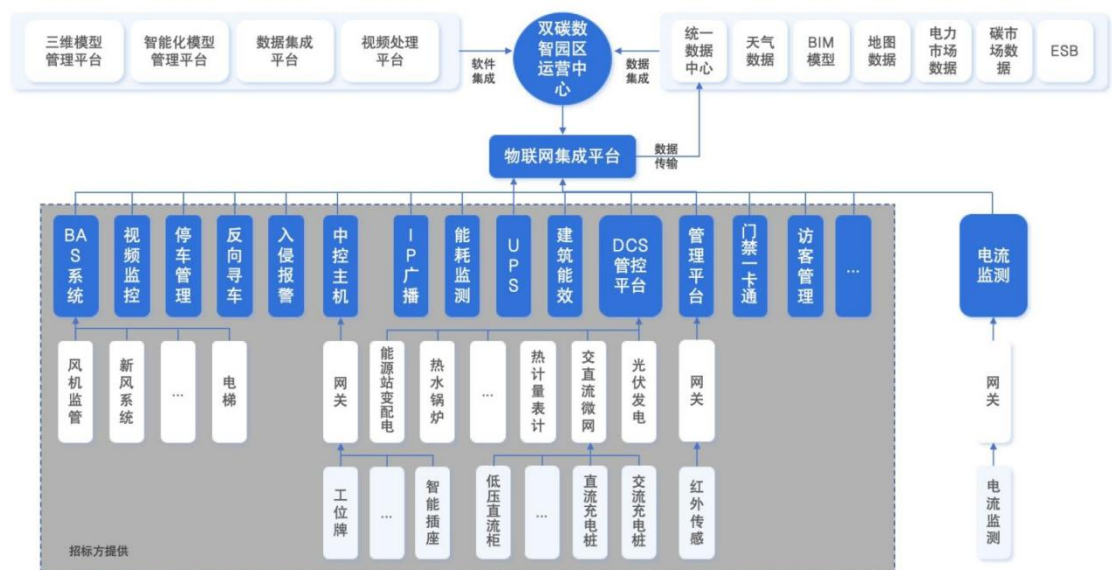
项目低碳数智园区管理平台应采用分布式、多层体系架构，自顶向下分为展示层、应用层、平台层、连接层和设备层，建立统一的标准规范体系、安全管理体系、运维保障体系下，平台部署在园区数据中心。



总体系统架构图

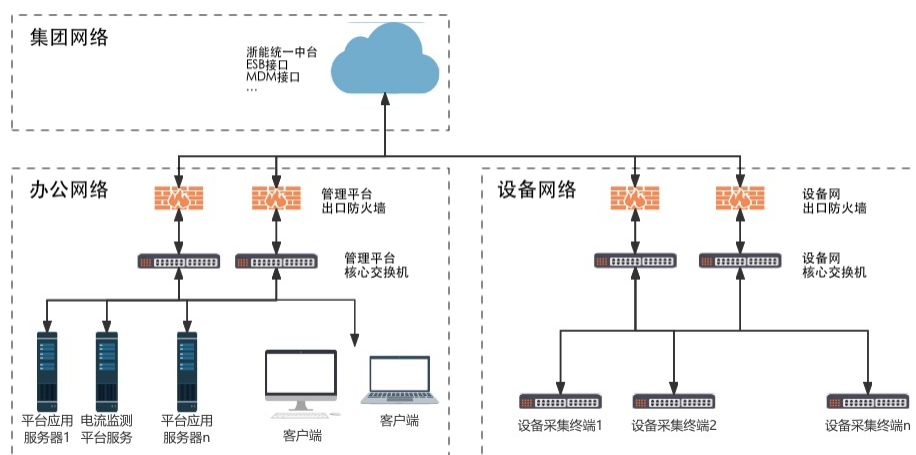
4.1.3 系统集成要求

本项目应采用统一管理平台对各软件模块及硬件子系统进行集中管理。物联集成涉及园区各类弱电电子系统，软件集成涉及物联网集成平台、视频处理平台、数据集成平台等软件模块，数据集成涉及碳市场数据、电力市场数据等第三方数据源，详细的集成架构如下图所示：



系统集成架构图

本项目管理平台部署中园区办公网络中，与园区设备网的拓扑关系如下图所示：



网络拓扑图

本项目建设平台通过厂家提供的通讯协议、SDK 或 API 接口需对接园区现有的表计、设备及软硬件系统。对接工作由投标人负责实施，具体清单包括但不限于：

序号	项目	主要参数	信息采集技术要求	逻辑控制技术要求
----	----	------	----------	----------

1	能耗监测	电表、水表、气表	协议连接信息，包括 IP、端口，账号密码等 设备名称、设备编码、安装位置、采集量产等信息，以及实时读数数据，提供日表、月表统计功能接口，提供设备故障信息监控接口，包括设备离线、回表等故障信息。 电表：A/B/C 相电压、电流，有功功率、无功功率等，提供电力实时功率、电压参数； 水表：累计流量、瞬时流量、流速等； 气表：累计用气量等。	/
2	空调	主机、冷却塔、冷却泵、分水器、集水器等主要设备	空调系统厂商提供设备信息、编码、名称和安装位置等信息，并提供温湿度数据，以及空调机运行状态，包括电流、电压、风速等参数。 主机：运行状态、主机运行状态、出水/进水阀门开关反馈； 冷却塔：变频器运行/故障/手自动状态； 冷却泵：运行/故障/手自动状态、水流状态等； 分水器、集水器：水管压力、水管温度等。	提供遥控指令，包括： 空调：打开或关闭空调、调节风速、设置定时； 主机：主机启停、阀门开关； 冷却塔：变频频率控制、变频器启停； 冷却泵：阀门控制、启停控制、频率控制； 分水器：水阀调节。
3	光伏发电	实时监测、运行曲线、设备告警	光伏发电设备实时状态、运行曲线、设备故障、发电量等。	/
4	变配电	母排温度、变压器负荷、局部放电环境温湿度、监控摄像头	1)系统主机（服务器）IP、账户、密码； 2)系统管理后台访问地址、账户、密码； 3)API/协议/SDK 详细说明； 4)API 调用 IP 地址、端口号；所需相关 KEY、令牌、密钥等等（如有）； 配电系统厂商需提供配电设备类型、设备编码、名称、安装位置，以及组态图，并提供电能监测、电流、电压、功率等	配电系统远程操作。

			参数监测，温度、湿度、电压偏差等参数监测、告警、故障诊断。 母排温度、变压器负荷、局部放电环境温湿度等； 监控摄像头实时画面。	
5	消防	消防水池水箱、消防水泵运行	消防水池水箱：水位、超高/超低报警； 消防水泵：运行状态、故障状态。	/
6	电梯	运行监测、维保管理	电梯厂家提供 modbus TCP 或 modbus RTU 或 OPC 协议，提供包含但不限于以下数据： 当前楼层位置、上行/下行状态、开/关门状态、故障状态、正常状态、超载状态、速度等。	/
7	停车场	车位分布、车位状态、出入口视频查询	车位状态、车位发布、出入口摄像机实时画面、车位数量、剩余车位数量等。	/
8	门禁	出入动态、人员类型、设备工况、在线统计、告警统计	门禁运行状态、设备离线等。	门禁开关。
9	新风	运行工况、告警统计、送回风温度、风量实时监测、环境实时监测	运行工况、告警统计、送回风温度、实时风量、实时环境等。	设备启停。
10	给排水	水箱、集水井、水泵实时运行、温度监测、设备巡检、设备告警	水箱液位、集水井高低液位报警、水泵实时运行、温度监测、设备故障告警等。	水泵远程控制。

1 1	照明	照明分布、开关状态、运行工况、照明策略	准确有用的二次开发包或标准接口协议，1)协议连接信息，包括 IP、端口，账号密码等； 需提供照明设备编码、设备名称、安装位置等信息，提供获取照明状态、电流等点位信息。 照明分布、开关状态、运行工况、照明策略等。	照明远程控制、照明点位开关控制。
1 2	视频监控	黑名单管理、AI 分析工单联动、通道占用	黑名单管理、AI 分析结果、通道占用告警等。	/
1 3	消防	通道占用、火焰识别、自动预警、工单联动	通道占用、火焰识别、自动预警信息等。	/
1 4	信息发布	实时监测、故障报警、信息发布、应急预案发布、启停屏幕	实时监测、故障报警、信息发布、应急预案发布、启停屏幕等。	/
1 5	业务广播	设备运行、故障报警、工单联动、远程控制、预案自动广播	设备运行、故障报警、远程控制、预案自动广播等。	/
1 6	巡更	点位分布、巡更计划、巡更统计	点位分布、巡更计划、巡更统计等。	/
1 9	一卡通系统	交易流水、钱包余额、二维码	账户信息、交易流水、设备信息、钱包余额、门禁流水。	/
2 0	综合能源供应	地源热泵系统、制冷制热主机、热	综合能源供应系统提供设备信息、编码、名称和安装位置、系统运行状态、各主机运行状态等。	/

	系统	水锅炉、蓄能水罐、换热器、水泵等设备		
--	----	--------------------	--	--

4.1.4 软件架构要求

4.1.4.1 物联接入平台

功能要求包括但不限于：

提供物联网设备的接入、汇聚、模型映射和本地控制能力，支持多种协议标准，以便能够与不同厂商和不同型号的设备进行互通。

具备良好的可扩展性，以便能够适应新的协议标准和设备类型。

具备高稳定性和可靠性，能够保证设备和系统的正常运行。

连接感知网络与传统通信网络的纽带，可以实现感知网络与通信网络，以及不同类型感知网络之间的协议转换，既可以实现广域互联，也可以实现局域互联。

支持数据加密，支持国密算法，保证数据安全性，边缘端支持查看、下载设备上传原始数据日志功能。

设备接入为宏观管理和调控所有采集终端设备，实现采集终端的远程管理。采用边缘网关进行采集，形成云边一体化快速接入，并且支持平台与边缘网关离线时，支持设备数据缓存，满足边缘网关与平台网络断开也能保证数据连续性。

设备接入服务包含功能：首页、网关信息、北向协议配置、南向接入协议配置、通道管理、设备数据、日志管理等功能。

提供完善的设备管理功能，包括设备的远程监控、配置、故障诊断等，以便对设备进行全面的管理和控制。

提供可运维性的功能，包括设备的远程维护、故障预警、日志管理等，以便快速发现和解决设备故障，提高设备的可用性和稳定性。

针对各类物联网终端设备、运营数据，提供丰富、灵活的组态、呈现方式、满足多样的设备监测、控制需求。提供自定义的告警管理、系统联动及灵活的时间表、场景模式、满足不同客户需求、情境下的设备自动化运行管理。

4.1.4.2 数据开发平台

功能要求包括但不限于：

具备高效的数据存储和管理能力，能够存储海量数据并保证数据的安全性和可靠性。

具备数据采集与存储能力：收集并存储各类与园区管理相关的数据，包括环境数据（如温度、湿度、空气质量等），设备数据（如设备运行状态、故障信息等），人员数据（如人流量、员工工作情况等）。数据采集需要支持多样化的传感器和数据源，并能够实时获取数据并进行有效的处理。

具备数据清洗与预处理能力：对原始数据进行清洗和预处理，以提高数据质量。这包括自动识别和排除异常数据，对数据进行规范化和标准化处理，以便后续的分析和挖掘工作。

具备数据处理和分析能力：支持多种数据处理技术和算法，能够快速处理和分析园区内的各种数据，包括结构化和非结构化数据。

具备数据分析与挖掘能力：对大量数据进行深入的分析和挖掘，发现其中的隐藏信息和规律。通过数据分析和挖掘，园区管理者可以对园区的运行状态、资源利用情况、人员活动等进行全面分析，了解园区的发展趋势和潜在问题，帮助做出科学决策。

具备数据质量和治理能力：确保数据的准确性和一致性。同时，应支持数据标准和管理规范，以便对数据进行有效的管理和控制。

具备可扩展性和灵活性：能够方便地扩展存储和处理能力，同时支持各种数据源和数据格式的接入。

支持与其他系统的集成和互操作性，能够与其他系统进行数据交换和共享。这有助于实现数据的整合和统一管理。

提供可运维性的功能，包括数据的备份、恢复、监控和维护等，以便快速发现和解决数据问题，提高数据的可用性和稳定性。

提供可视化展示与报表，以通过图表、地图、仪表盘等方式将数据展示出来，并支持用户自定义视图和报表。

4.1.4.3 视频处理平台

功能要求包括但不限于：

能够对图像进行分类、目标检测等，识别出人脸、物体、场景等，用于安防监控、智能巡检等场景。

平台能够满足视频智能分析场景下的核心诉求，实现完整的业务逻辑处理闭环。平台支持接入 IPC 设备、国标平台设备、ONVIF 设备等常见类型的设备，并支持根据设备的架设场景环境、视角高度，配置不同的任务告警参数，以达到对不同场景执行不同告警策略的目的。

支持实时识别视频中指定的对象和事件，并及时输出结果信息，用户可以查看每条上报

信息并对其进行处置。支持用户上传图片作为检索底库，提供底库的增删查改以及多维检索能力。具备角色管理、权限管理、账号管理、运维管理、日志查看等能力。支持开放标准化接口，支持与上层终端应用进行对接集成，进而满足更加复杂的业务场景和终端展示需求。

支持对摄像头中出现的人、车、物进行智能检测，对目标物的行为及事件进行分析理解，提供针对视频/人车图片的智能分析和智能理解服务。支持通过配置视频流来源和任务参数，快速便捷地启动任务，支持直接查看任务执行结果，并对结果进行处置；支持在平台上管理图片底库，并基于底库进行特征检索。

4.1.4.4 园区智能化模型管理平台

功能要求包括但不限于：

能够满足快速业务创新的需求。应采用容器架构，能够使用任何机器学习框架及算法模型进行单机及分布式服务部署时模型、运行环境、服务、任务以容器的方式解耦，对其中任一对象的调整，对整个 AI 任务的影响应是可控的，加速 AI 新应用场景的开发，使 AI 服务具有微服务在技术性能方面优势。

弹性模型服务具备虚拟化异构算力和弹性扩缩容能力，能够解决模型部署复杂、资源浪费、手工扩展资源效率低下的问题。同时，弹性模型服务具备多模型支持、版本管理等丰富完善的功能，其内置的 CPU/GPU 推理加速镜像提供高性能、高性价比的推理服务。

4.1.4.5 三维模型管理平台

功能要求包括但不限于：

采用的三维模型管理平台应具备 BIM 搭建和应用的能力，可通过 BIM 建模实现空间可视化，全面了解设备工况和运维情况，园区基础信息更新服务与平台，BIM 一键式导入等能力。

三维模型管理平台应具备空间管理能力，包括了空间查看，空间维护，空间统计等能力。根据 BIM 模型中的属性信息，可以通过算法自动统计相应空间的面积等信息，并查看楼层面积、用途等统计信息。通过空间与相应业务信息的管理，可自动定位到相应空间进行查看。

三维模型管理平台应具备设备接入和关联能力，对设备与空间进行统一编码后，我们可以把设备接入进来，需要进行设备与空间的绑定。包含设备与模型构件的绑定、空间区域（如楼层）与构件集合的绑定、空间区域（如楼层）与模型相机视角的绑定。

三维模型管理平台应具备场景编辑能力，设置场景颜色、透明度、相机视角、阴影、边框、可见性等。

三维模型管理平台应具备数据融合的能力。接入设备后，基于空间和设备的绑定，我们可以 BIM 模型上动态切换到指定区域位置查看相关设备信息。为了展示相关的动态数据信

息，我们把 BIM 构件与设备数据进行绑定

三维模型管理平台应具组态模型管理的能力。通过组态模块，把本项目涉及到的 BIM 模型如家具、控制器、灯具，各种机电设备等模型导出，通过配置文件配置成组态文件，拖动到建筑的 BIM 模型上，与物联网某个设备设定关联关系，从而形成一个具备完整物联网空间逻辑的监控系统。

4.1.5 应用架构要求

低碳数智园区管理平台需提供下述应用服务，包括但不限于：

1) 安全管控中心：主要对园区的安全事件提供事前预警，事中指挥，事后溯源，主要包括：密保管控、交通管控、用能管控、环境管控四大模块；

2) 绿色低碳中心：主要对园区的用能与碳排行为进行监控，并提供节能减排与电碳交易的决策支持，主要包括：绿色调度、节能管理、碳排管理、智慧决策四大模块；

4.2 应用开发、物联技术及其他服务要求

4.2.1 园区运行监测中心

需支持多园区数据接入、控制能力，用户访问接口支持园区切换。

具体功能要求包括但不限于：

4.2.1.1 多项目分级部署统一运营

需支持云原生微服务架构、支持容器化部署，弹性扩容，并支持中心与边缘的多级部署架构，中心平台实现公共能力的部署，边缘实现本地化服务部署，边缘部署包含 BIM 服务器、边缘网关、边缘计算服务器等本地服务。

4.2.1.2 统一主数据管理

系统应实现统一园区编码，统一空间编码、统一资产编码、统一设备编码，为各个上层应用提供统一编码，实现跨平台、跨系统的数据交互的一致性、完整性、相关性和精确性。

4.2.1.3 多项目多维组织管理

能够管理异构的组织机构与用户之间的多维度关系，通过智能的组织机构管理引擎，快速响应业务应用的需求，快速为其构建和方便的维护其个性化的业务组织机构，从而满足多园区负责业务管理特性。统一门户中行政组织管理和业务组织管理中实现

4.2.1.4 多项目分级权限管控

需对各个业务应用内部的信息资源的访问和操作权限的深度控制，构建标准的权限模型，向应用系统提供权限管理服务；同时适配异构应用个性化的权限模型，支持企业级、地方级、项目级权限管理策略，实现企业统一管理、分级运营的深度权限管控。统一门户中权限管理模块实现

4.2.1.5 多类型用户权限管控

需对各组织中建立不同角色，最少应包含系统管理、物业管理员、实验室管理员、园区普通用户等角色，并根据具体业务需要对不同角色能力权限进行划分。

4.2.1.6 多项目信息管理门户

需实现多园区企业用户统一的登录入口，整合关键信息。穿透各个应用模块，集中展示关键的数据与任务。成为企业管理的运营中心、资源中心、应用中心、消息中心。统一门户中工作台模块实现。同时需要对各项目的数据库表和信息展示页面独立建设。

4.2.1.7 多项目业务流程配置

需实现多园区流程的统一管理、统一审批、统一监控、统一分析。实现多园区端到端的流程管理、突破组织架构管理上的壁垒，实现流程的高效流转。在流程配置中心，配置园区业务流程实现。

4.2.1.8 多组织业务流程分级管理

需实现多组织上下级间的流程审批，流程审批应具备分等级能力。简单流程可在本组织内快速完成审批，而重要流程或集团要求统一管理类流程，应上送到上级管理组织。所有什么流程及过程应保留记录。

4.2.1.9 统一业务参数配置

需可对业务字典、系统参数、权限、组织架构进行灵活的配置功能，满足平台高度配置化需求，从而应对业务部门的需求变化。

4.2.1.10 统一消息中心

需实现统一消息模板管理、支持以人员维度汇总多园区、多业务应用系统产生的待办消息、系统公告、系统通知；支持 APP、短信等多渠道消息推送；为跨园区、跨组织的用户提供便捷的消息通知功能。

4.2.1.11 统一身份认证

需建立用户数字身份标准，实现集中帐号分配、统一用户认证、应用单点登录、统一访问控制、集中安全行为审计。可以对 ToB、ToC、ToIoT 的各种用户身份进行全生命周期的安全管理。实现在身份治理的合规审计、高效管理、安全保护、快捷使用等方面得到提升。

4.2.1.12 统一用户治理

需实现创造用户信息数字标准、封装用户数据接口，为上层的应用系统提供丰富的用户信息服务。

4.2.1.13 多因素认证

需整合各种认证手段，根据复杂的认证场景制定动态的认证策略，包含密码、验证码认证集成，为应用提供零信任的动态认证策略。

4.2.1.14 统一日志审计

需对系统应用提供统一用户操作日志记录服务，制定统一日志规范，实现系统操作日志的统一记录、统一管理。

4.2.1.15 多项目视角切换

系统需支持按照项目实现数据隔离，实现多项目视角切换，可按照项目视角与登陆用户身份权限查看园区运营、运维数据。授权用户页面头部可切换项目视角。

4.2.2 园区运维管理中心

4.2.2.1 设备运行实时监控

需实现设备运行概况、设备平面图、设备数据实时数据分析、设备监控管理、设备报警分析、设备事件分析、设备历史数据分析。

4.2.2.2 集中显示设备信息

需包括指令列表、工况参数、告警测点数据、报警信息、设备状态、实时运行监控等信息，便于用户全面了解设备运行情况；实时显示各设备的实时运行详情，包括系统运行曲线、运行状态统计、设备运行时长统计等。

4.2.2.3 登录管理

所有子系统需共用一个登录地址，用户通过一个入口访问不同的业务子系统，当用户持有的身份和密码通过统一业务平台的认证后，即可访问其有权限的所有业务子系统。

4.2.2.4 应用管理

应用管理需包含 WEB 端、APP、小程序等类型的应用管理，应用上下架管理，应用权限配置以及应用菜单管理等功能。

4.2.2.5 身份管理

身份管理需包含用户管理、岗位管理、业务组织管理、行政组织管理等标识身份信息的功能，支持一人多身份，多人同身份等多种业务场景，支持账号密码、短信验证码、微信小程序扫码等多种登录方式，同时打通微信小程序、EHA 等多个数据渠道，提供统一 SDK 进行内部对接，开放用户认证鉴权等能力。身份应最少包含正式员工、外包员工、货运人员、临时施工、异地办公、外部参观等角色，并针对不同角色进行权限分类分级。

4.2.2.6 权限管理

权限管理需提供包含角色管理、项目权限管理、子管理员管理、特殊数据权限管理等控制操作与数据权限的功能，支持以应用、行政组织、业务组织等多维度授权操作权限，支持以行政组织、业务组织、岗位、应用、人员等多维度授权项目数据权限，支持以行政组织、业务组织维度授权空间数据权限，支持以表单维度授权特殊数据权限，提供统一 SDK 进行内部对接，开放数据授权、鉴权等能力。

4.2.2.7 空间管理

空间设置需提供包含项目设置、楼宇设置、房源设置、停车场设置、停车位设置、业务标签设置、结构标签设置、空间结构设置等功能，结构标签、业务标签支持自定义，支持通过组合结构的方式进行空间结构的自定义构造与管理，支持批量增加结构信息，空间结构支持拖动排序，房源支持拆分与合并，空间调整记录调整日志，提供统一 SDK 进行内部对接，开放空间数据拉取、属性上报等能力。

4.2.2.8 消息中心

消息中心需要为用户提供灵活的消息提示机制，支持通过各种通讯方式获取系统发送的提示信息。用户能根据自己所关心的业务有针对性的获取系统中的提示信息。

主要功能应包括但不限于：

- 1) 站内信息——实现站内信的查看和推送。
- 2) 第三方短信——对接第三方短信平台实现短信推送。
- 3) 开放能力——提供统一 SDK 进行内部对接，开放消息推送、查看等能力。

4) 消息安全

为保证内部消息的安全性，可通过配置，对接定接口进行系统级加密传输，此加密行为将不受消息内容影响，统一对该接口的内容进行加密传输。加密采用服务器端与终端约定密钥方式实现。两端将配置相同的密钥，相关的加密接口，才可以正常通信。双方需要同时修改密钥。防止消息在传输中进行篡改。

5) 敏感词过滤

为了规范消息内容，提高内容的健康性，系统需要提供敏感字过滤的功能。敏感字的配置为可视化的后台配置。过长的敏感字会占用系统资源，延长消息的处理时间。敏感字支持一键启用功能。当系统收到敏感字的消息后，返回“包含敏感字”的错误提示。同时将记录写入敏感字消息表，记录消息内容，与业务发送方，并在后台主页进行定时刷新闪烁提示，同时打开声音报警。

4.2.2.9 低代码配置开发

需支持轻应用动态配置，支持 Web 组态配置，采用图形化操作，支持快速拖拽、组合、配置成所需的功能组件与应用，通过拖拽进行界面的调整和优化。

4.2.2.10 流程中心

需支持流程定义发布、流程普通节点功能设置、流程特殊节点功能设置、流程分支设置、子流程设置、流程全局设置等功能。

4.2.2.11 表单中心

需支持表单设计、业务模型管理、业务实体管理、表单方案等功能。

4.2.2.12 事件中心

需支持数据源接入、告警压缩与合并、告警处置策略、告警事件处理、事件生命周期展示、告警静默、告警分派记录统计、多渠道告警通知、事件概览、事件分类汇总等功能。

4.2.2.13 IoT 资源管理

需支持多种类 IOT 资源；支持通过自动化工具或工动的方式发现并注册 IOT 资源；平台提供数据接口和存储机制，用于接收、存储和处理设备生成的数据；支持设置触发告警及信息通知，支持基于设备详细信息页面链接跳转到告警中心告警页面。

4.2.2.14 机房设备资源管理

需对机房内的电力供应与配电设备、UPS（不间断电源）、精密空调与制冷、交换机资源、

服务器资源分类、存储资源等硬件设备提供相配套的管理方案。

4.2.2.15 软件资源管理

需对平台的集群资源、应用资源、环境资源、制品资源等软件资源提供配套的管理方案。

4.2.2.16 安全资源管理

支持对安全资源，如防火墙，Web 防火墙，安全软件等资源提供基本信息、集中化管理、配置备份与恢复、配置版本、策略管理、流量监控与日志分析等功能。

所有资源支持导出成 CSV，EXCEL 等。

4.2.2.17 拓扑管理

需支持对网络设备及设备间通信关系的搜索，并自动归入到预先定义好的资源组中进行管理，支持拓扑自动生成。

4.2.2.18 预警管理

根据资源类型、影响度，故障等级，支持设定不同粒度的预警配置，包括预警渠道，触发规则等；支持预警升级转为告警；支持预警分类汇总及统计，推送情况，预警数据导出等；

4.2.2.19 告警管理

需支持系统类、业务类告警，提供相应的预警配置、支持查询追溯、分类汇总等功能。

4.2.2.20 日志管理

需要提供登录日志、操作日志功能，分终端记录用户的登入、登出日志包含登录 IP、登录地点等；分模块、类型记录用户的操作日志，以及操作内容，对日志进行智能统计分析。

4.2.2.21 资源监控可视化

需实现 K8S 集群监控可视化，监控 K8S 集群资源使用情况。

4.2.2.22 可视化管理

可视化管理需要实现报表列表、报表看板、组件中心、报表制作等功能。

4.2.2.23 统一运维监控

需对系统整体以及各服务和容器建立统一的系统监控系统，以图表等方式对系统资源、系统指标、系统日志等进行实时监控和分析。能对各服务日志进行统一的检索和查看。

4.2.2.24 其他开发要求

数智服务体系主要分为移动端和 Web 端，具有会议预约、场地预约、资产管理、作业管理、通行服务、便捷支付、人员管理、车辆管理、工单管理、通知公告、通行服务、访客管理、接待管理、物业管理、智慧食堂、报事报修等服务功能。以上应用模块为投标人必须满足的开发内容，投标人可依据自身对园区绿色低碳功能的理解增加内容。此外需以园区 BIM 模型为基础，结合管理平台数据，对园区应用的进行展示及可视化管理，主要包括园区总览、能耗展示、安全展示、通行展示、楼控展示、零能耗单体展示等模块。以上模块为投标人必须满足的开发内容，投标人可依据自身理解增加内容。

4.2.3 设备管理中心

需提供完善的设备管理功能，包括设备的远程监控、配置、故障诊断等，以便对设备进行全面的管理和控制。

需提供可运维性的功能，包括设备的远程维护、故障预警、日志管理等，以便快速发现和解决设备故障，提高设备的可用性和稳定性。

4.2.3.1 设备管理

需包括设备生命周期管理、产品管理、设备管理、设备影子、网关/子设备等功能模块。

4.2.3.2 物模型管理

物模型管理需支持从属性、服务和事件三个维度，定义实体的上报属性、可下发指令、可触发事件。定义了物模型的这三个维度，即完成了产品功能的定义；支持平台物模型与边缘网关数据采集点位映射，无需任何代码开发，保证设备快速接入。

支持物模型属性、事件和行为管理。

支持物模型属性、服务、事件查看，修改和删除。

支持物模型查询，新增，修改删除。

4.2.3.3 产品管理

产品管理模块应包含但不限于：产品新增、编辑、查询、删除、产品图片管理，产品详情等功能。

4.2.3.4 设备列表

设备列表功能应包含但不限于：平台设备总数、在线数、离线数、故障设备数、告警设备数的分项统计，同时支持设备新增、修改、删除、查询、导入、模板下载等。

4.2.3.5 设备数据

需支持设备数据实时/历史数据监控，支持大连接、高并发的设备数据上报，支持实时流式计算，用于实时数据可推送给下游系统使用。

数据根据物模型定义的设备属性进行呈现，支持设备属性多样化展示，设备数据查询条件支持设备名称、设备编码、产品名称、设备类型、时间范围等。

4.2.3.6 区域管理

应支持区域节点的动态新增，并且可自定义区域节点类型，具有扩展性强、灵活性高、支持范围广的特性。

设备关联区域操作，选择区域节点，在未关联区域设备页签中勾选设备列表，点击关联区域按钮，设备和区域的关系绑定成功；同时也可以进行设备与区域的解绑操作。

4.2.3.7 厂商管理

厂商管理用于维护厂商基础信息（厂商名称、简称、联系人、地址、公司 Logo 等信息）

4.2.3.8 边缘管理

边缘管理的功能包含但不限于：接入软件配置、边缘参数配置。

4.2.3.9 场景联动

联动管理需提供各子系统内以及子系统之间的智慧联动规则引擎。

设备动态信息包括传感器的信息，以及设备异常产生的告警信息等。业务动态信息包括外部调用的如定时计划、工单任务、设备告警等。这两类信息将作为触发源，经过数据分析与过滤，智能匹配对应的执行动作，如开灯、关空调、开启门禁闸机、自动推送消息到 APP、页面弹框提醒、调取摄像头、启动开会模式、派发工单等。

场景联动应是规则引擎中，一种开发自动化业务逻辑的可视化编程方式，招标方可以通过可视化的方式定义设备之间联动规则，并将规则部署至云端或者边缘端。

每个场景联动规则由触发器（Trigger）、执行条件（Condition）、执行动作（Action）三个部分组成。

当触发器指定的事件或属性变化事件发生时，系统通过判断执行条件是否已满足，来决定是否执行规则中定义的执行动作。如果满足执行条件，则直接执行定义的执行动作；反之则不执行。

支持自定义设置单个对象的预警/报警消息推送的触发条件、触发消息模板、消息接收

对象，推送方式支持移动管理；

支持配置自定义的设备告警触发规则，满足触发条件后系统会自动将设备状态设置为异常；

支持对于不再满足触发条件的异常设备自动变更其告警状态，并设置告警的恢复时间；

支持根据告警类型自动生成相应的告警内容，支持将设备告警信息推送到外部系统的开放式 API；

支持通过界面查看实时告警快照信息，告警短视频，告警抽帧图像等。

支持站内信、钉钉、消息机器人、短信等多途径通知相关责任人，通知机制可由用户配置，也可扩充更多的通知机制。

支持告警消息过滤、告警去重，触发后不重复告警。

提供告警模板的新增、删除、详情查看等功能。

支持对告警规则添加标签，方便联动场景分类管理。

4.2.3.10 运维管理

运维管理需提供各子系统内以及子系统之间的智慧联动规则引擎。具体功能应包括但不限于：智能诊断、告警列表、告警工单等。

4.2.3.11 组态管理

平台需支持通过 WEB 界面可视化图形，综合呈现设备的运转情况。

支持以低代码的形式开发 WEB 可视化界面，在界面上可配置设备的状态，实现设备开启、关闭、属性设置等控制。

支持通过可视化界面展示或输出设备管理的基础统计图表功能。

4.3 应用功能要求

4.3.1 安全管控中心

安全管控体系主要包括密保管控、交通管控、用能管控、环境管控及其他功能模块。以下应用模块为投标人必须满足的开发内容，投标人可依据自身对园区安全管控功能的理解增加内容。

4.3.1.1 密保管控

功能要求包括但不限于：支持保密区域划分，设定准入权限，划定电子围栏，通过门禁和视频进行人员识别，监测非授权人员的行动轨迹，提供报警提醒，对重点保护区域的人员

异常行为、管控区域拍照等进行识别分析，配置相应规则后进行报警提醒。

（1）行为检测

对人员串岗、人员聚集、消防通道占用、吸烟检测、烟火检测、消防监控室人员离岗、睡岗监控告警等行为基于视频流，系统进行实时 AI 分析并及时报警，发现隐患安全问题。

（2）人员入侵

对接园区入侵报警管理系统，对入侵者进行探测、报警，联动调阅视频监控，确认报警是否有效。支持对入侵告警事件发起告警工单，查看入侵短视频，推送到对应安保人员进行处理。支持触发并联动其他系统，实现联网联控，生成工单进行闭环管理。实现异常事件视频回顾、事中事件闭环管控。

（3）密保信息管控

对于涉密区域的网络安全、数据接入及视频监控等要素信息，需要进行全面考虑，通过网络、物理、联动、隔离等手段进行风险的规避。

4.3.1.2 交通管控

功能要求包括但不限于：监控停车安全和通道占用。对车辆和停车位关系进行识别，对停错车位的车主进行提醒；视频识别车行通道占用情况，及时给与物业提醒。

（1）停车安全

集成停车场管理系统、车位引导系统以及 VIP 接待系统，对停车场资源进行有效分配和高效利用，功能包括但不限于：

- a. 系统运行总览；
- b. 黑名单管理；
- c. 违停管理；
- d. 车辆出入记录；
- e. 常驻车管理；
- f. 固定车位管理；
- g. 停车场报表；
- h. 非机动车及充电桩车位管理。

（2）通道占用

功能包括但不限于：

- a. 列表展示停车场每个闸口绑定摄像头信息，支持按照通道名称查询数据；

-
- b. 支持查看各个出入口监控摄像头实时监控画面；
 - c. 支持从监控应用拉去摄像头设备绑定到通道。

4.3.1.3 用能管控

（1）异常用电

功能包括但不限于：

- a. 支持自定义诊断规则，可按照用量变化、用时特殊、瞬时突增、损耗变化、运行策略规则等方式配置。支持多种触发方式，包括事件频率、数据对比、用能损耗。损耗类型支持包括用能损耗量、用能损耗比率。
- b. 支持管理、查看能源异常的告警列表，可以对异常进行催办、手动发单、查看详情等等操作。在异常列表点击具体告警的详情按钮，支持查看异常详情、异常详情、异常详情、关联工单及事件记录流。点击损耗详情的损耗下级可查看分项预览情况。
- c. 当系统产生能源异常事件，系统自动将事件联动工单，自动下发到对应责任人的 PC 或移动端上，进行告警通知，也可以在异常列表点击具体告警的发起工单按钮，进行手动发起工单，完成从产生异常-触发事件-联动工单-执行工单的全面闭环。
- d. 支持对不同时间段/不同能耗模型/不同分项进行对比分析。
- e. 对比分析：支持对不同时间段/不同能耗模型/不同分项进行对比分析。
- f. 线损分析：追踪能源预算的执行情况，对异常用能和越限行为进行调整。

（2）配电监控

功能包括但不限于：

- a. 设备列表按照用户实际进线情况，以树形菜单进行展示。
- b. 可以进行关键字查询。
- c. 页面按基础测点、电能质量、累计电度三类进行各类别下的多个参数曲线的展示。时间维度可以自由选择近 24 小时、近一周、近一月以及自定义时间的曲线。

4.3.1.4 环境监控

包括安消联动和环境管控。

（1）安消联动

对接消防主机，实时监测消防设备运行状态，实时展示烟感报警信息，需支持关联图片、关联视频。实现消防系统与安防、门禁等智能联动，及时发现火情信息并将报警信息推送至值班人员、主管人员及有关单位，减少并避免火灾损失。具体功能包括但不

限于：

- a. 安消应急预案设置
- b. 接入消防设备数据
- c. 安消联动
- d. 消防设备 BIM 运维模型
- e. 自动生成数据报表

（2）环境管控

功能包括但不限于：

- a. 实验室环境监测：实验室管理系统通过集成实验室内环境监测系统，系统监控范围包括：温度、湿度、CO、二氧化碳、压差、尘埃粒子等实验室内环境参数。
- b. 其他建筑环境检测：对食堂、餐厅、公寓等建筑，分层分朝向进行检测，室内空气质量监测，（PM10）；对实验室与其他主要功能房间监测照度、压差。
- c. 危险源区域环境检测：提供包括支持视频监控、危险源测点等数据接入，可依据现场监控需求自行增加监控测点；结合园区 BIM 模型，提供可编辑的危险源地图，实时监控相关监控及测点信息，对异常情况及时报警。

4.3.1.5 其他功能

包括综合安防、安全管理、视频监控管理、门禁管理及重点区域检测预警管理。

（1）综合安防

基于空间、行为、人员等多个维度，定义并监控园区真实风险，最大程度管控园区安全，具体功能包括但不限于安全指挥中心、视频巡逻、防区管理、告警管理、告警处置、安防设备管理、运营日志等。

（2）安全管理

针对物业管理行业人身安全风险、消防安全风险、设备安全风险、电气安全风险、公共环境安全风险等特点，与生产运营对接，精准解决风险分级管控和隐患排查治理制度落地、安全生产风险实时监控和科学化决策等难题，有效推进各物业项目上的安全管理工作信息化、数字化、动态化，提前识别安全风险，及时处置，闭环管理，提高物业项目的管理效率和物业服务效率，实现安全管理突破，具体功能包括但不限于安全管理、风险模型管理、预警管理、告警事件分析、安全隐患检测、安全风险识别、调度指挥管理等。

（3）视频监控管理

与视频监控子系统对接，接入园区摄像头实时视频流，实现与 BIM 的融合，功能包括但不限于视频回放、云台控制、视频轮播、告警事件接入、数据报表、人员行为检测、安消管理等。特别注意密保区域的视频监控数据需要考虑安全隔离。

（4）门禁管理

与智能门禁子系统对接，实现门禁相关功能的集成，功能包括但不限于人员授权管理、门禁点管理、门禁告警管理、人员通行记录、报表管理、权限下发日志管理以及移动端门禁管理等。

（5）重点区域检测预警管理

对平台连接的所有重点区域的热度状态进行监视，当重点区域的热度发生异常情况时可通过 PC 端和移动端及时向运营人员发出报警信号，及时消除火灾隐患。通过对接红外/可见光视频摄像头，对重点区域的温度、浓烟、爆炸等因素进行全面监控，保证重点区域的物资、设备、环境、消防安全。

4.3.2 绿色低碳中心

绿色低碳体系主要包括绿色调度、节能管理、碳排管理及智慧决策四大模块。以下应用模块为投标人必须满足的开发内容，投标人可依据自身对园区绿色低碳功能的理解增加内容。

4.3.2.1 绿色调度

包括应用场景控制和调度运行优化。

（1）应用场景控制

针对空调、照明、电梯系统进行智能管控，需满足功能要求，包括但不限于：

- a. 运行监测，支持监控被控对象的各项工作状态；
- b. 远程控制，支持平台端执行被控对象开关、运行参数等操作；
- c. 控制策略，支持根据预设的运行策略进行自动调节、自动开关。

（2）调度运行优化

该模块内容能够帮助招标人掌握园区整体能耗情况的管控需求，能够统筹园区各用能主体的整体，通过能耗全景地图、能耗数据监测与能耗管控等功能模块实现园区内能耗的调度优化运行。具体内容包括但不限于：

- a. 能耗全景：展示区域的整体能耗情况，例如：能耗总量、能耗强度、能源结构、告

警情况等区域整体数据。结合招标人目标及排放进度，计算出风险企业，在区域全景上通过高亮企业的方式进行预警。

- b. 全景地图：展示全园区到各个建筑的能耗量与能耗强度变化趋势，实时了解和掌握全园区已及各街道能耗变化。
- c. 数据总览：计算全园区的能耗总体情况，能源消耗总量、能耗强度、能源消耗目标、能耗强度目标四个指标
- d. 全景能耗管控：1）能耗趋势监测，展示全园区到各个建筑的能耗量与能耗强度变化趋势，实时了解和掌握全园区已及各街道能耗变化。2）能耗结构监测，展示全园区到各个建筑的能耗结构，了解全园区电、热、气、油个能源占比，及时进行能源结构调整。3）双控目标管理结合全园区与各个建筑的能耗量、能耗强度的实际值与目标值，进行对比分析能耗进度

4.3.2.2 节能管理

包括能耗采集分析、能耗考核评估、节能潜力分析、节能策略推送。

(1) 能耗采集分析

通过自动监测设备/仪表、其他供应商系统收集用电量、用热量，用气量，用煤量、用油量等数据信息，并完成制表。

能耗图表支持模板化，可通过添加卡片方式，添加关注的设备用电图表。

按照子系统维度、空间维度、设备维度三个方面，完成能耗的统计析工作。

(2) 能耗考核评估

应以能源回收效率 ERE（园区所回收和再利用的总能源占总消耗能源的比例）作为主要的能耗制表，，综合考核模块可以实现以下功能：

- a. 对区域各建筑自动进行能耗排名，用能比较；
- b. 通过页面直接展示当年能耗、当年计划能耗、当年节约能耗、当年节约碳排放等信息。
- c. 定期核对园区及各建筑能效指标，找出能耗异常的区域、建筑；
- d. 根据用能情况将能源消费计划任务分解到各个建筑。

根据已有数据绘制能流图，主要内容包括但不限于：

- a. 能源供应来源；
- b. 电力分配方式；

-
- c. 能源消耗情况；
 - d. 能源回收情况。

4.3.2.3 碳排管理

包括园区碳管理、产品碳足迹管理、零碳建筑管理、环境权益管理。

(1) 园区碳管理

包括但不限于以下模块：

- a. 碳核算管理 依据相关国际标准，实现园区内碳排放按照直接排放和间接排放的分类计算；
- b. 碳分析管理：对园区内各碳排放源进行数据化梯度分析，识别主要的碳排放来源、趋势和关键点；
- c. 碳报告管理：一键输出我国标准下的碳排查报告等；
- d. 碳披露管理：输出用户需要的碳披露数据和报告，用于 ESG 报告等其他披露需求，满足政府、监管机构、投资机构、社会组织的要求；
- e. 碳减排管理 根据招标方的减排措施，提供实时的碳减排量和碳中和率，并通过减排项目历史减排量预测未来一年的减排量，为招标方碳中和目标提供数据支撑；
- f. 碳评价管理 根据招标方碳减排、碳核算、碳抵消、碳中和率、供应链产品碳足迹等自动进行不同评价体系的评级,包括零碳园区、零碳建筑等相关低碳或零碳评级；
- g. 碳流图：实现园区碳排放热力地图、园区碳流动图；
- h. 低碳管理 展示招标方参与的各项低碳活动，计算碳排放量，展示碳中和措施，评估其活动的社会效益，为招标方 ESG 提供数据和素材。

(2) 产品碳足迹管理

包括但不限于以下模块：

产品碳足迹管理：要求将碳足迹研究课题组成果进行集成作为碳足迹底层计算基础数据，形成可应用的数据库，为“一个中心，三个基地”的产品碳足迹核算夯实基础，预留园区或者基地生产企业重点产品碳足迹核算功能。

本项目应支持氢能产品碳足迹测算全流程操作可视化、碳足迹数据管理可视化，包括但不限于：

- a. 创建产品：用标准化和透明化的方式构建和管理产品碳足迹：：
 - 1) 引导式创建流程 应通过一个直观的引导式界面完成碳足迹产品的创建。系统

应提供清晰的指示和提示,确保用户即使在缺乏专业知识的情况下也能顺利完成操作。

- 2) 基础信息录入: 在创建过程中需要输入产品的基础信息,需填写产品的基础信息,包括工厂基本信息、产品类型、产品名称、规格型号、功能单位等。
 - 3) 提交产品数据: 帮助用户在线创建工序流程、各工序的过程清单,以及在线录入对应的活动及运输数据,支持通过导入 BOM 表(excel 文件)批量录入清单和数据,对多层级的 BOM 表支持按照最细颗粒度的清单项统计,根据各清单项的名称、属性等字段,汇总多个清单项并转化为模型数据;
 - 4) 技术模型创建: 根据产品模型创建规范,管理人员可以自定义创建或选择现有的技术模型。这些模型包括了产品生产、使用和废弃等各个阶段的碳排放因子和计算方法。
 - 5) 产品碳足迹模型嵌套: 提供产品碳足迹模型嵌套的功能,以实现供应链碳足迹的追溯。支持将产品碳足迹的计算结果作为因子数据存储于碳排放因子库中,供其他产品碳足迹模型使用;也可以在其他产品碳足迹建模时,选择已存在的产品碳足迹模型作为输入清单项,引用其数据参与新的产品碳足迹计算。
 - 6) 产品模型模板应用: 用户可以根据自己的产品特性对模板进行调整和定制,以确保模型的适用性和准确性。
 - 7) 产品模型测算: 用户根据定制的产品模型,可以测算出产品在不同阶段的碳排放量。这包括原材料获取、生产加工、运输、使用、维护以及最终的废弃处理。
 - 8) 报告生成与分享: 支持自动导出更为详细、专业的碳足迹核算报告文档(word 格式),供企业进行碳足迹对外披露或碳足迹认证。报告模板也可以按需定制,根据用户的需求设计特定的碳足迹核算报告模板。
- b. 用户产品建模: 需提供一种系统化和个性化的方法来评估和管理其产品的碳足迹。通过标准化模板和自定义输入,全面分析产品从原材料获取到最终废弃的整个生命周期中的环境影响,并生成相应报告。

(3) 零碳建筑管理

包括但不限于以下模块:

- a. 绿色建筑(三星)评价指标体系: 以单栋建筑或建筑群为评价对象。设立安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等 5 类指标体系。
- b. 建筑碳排放指标计算: 提供符合规范标准的设计建筑技术指标计算参数设置、基准

建筑技术指标计算参数设置、建筑碳排放强度计算公式、建筑降碳率计算公式、建筑碳抵消比例公式。

- c. 零碳建筑认证管理: 提供园区内建筑碳排放评估、减排措施、碳监测体系、碳中和机构认证的全链路认证服务。
- d. 零碳建筑管理系统: 通过建筑信息管理、建筑能耗监控、建筑设备管理、建筑异常信息报警、建筑历史数据分析、建筑能耗分析报告、建筑碳达峰视图、零碳建筑成效等功能对招标方的绿色建筑进行展示。

(4) 环境权益管理

包括但不限于以下模块:

- a. 减排项目管理: 呈现园区的所有相关减排项目管理情况, 包括方法学开发, 项目开发、审定、登记、签发、交易不同阶段的关键信息。
- b. 绿证/绿电管理: 管理招标方所有新能源场站的发电量及获取的绿证情况, 及绿证的挂牌、交易等信息。
- c. 数字化管理: 管理园区所有客户信息, 及客户的业务交易汇总分析, 及客户签订的合同信息。
- d. 业务技能库: 需包括 CCER 开发规则、流程、方法学, 减排量核算等与 CCER 相关的各项业务技能、交易合同、相关政策的汇编。
- e. 操作台: 项目方案评审流程和维护, 业务技能库管理, CCER 开发预评估。

(5) 碳足迹管理平台

平台可实现功能及要求包括但不限于一下模块:

a. 首页大屏

首页作为碳足迹管理平台的主要入口, 提供了一个综合的信息展示和导航界面。它具备以下功能:

1) 快速导航

首页提供了快速访问平台关键功能的链接, 如企业能碳、核查报表、系统设置等, 方便用户直接跳转到需要的功能模块。

2) 实时数据展示

首页展示了关键的实时数据, 包括本年碳排放量、碳减排量、碳抵消量以及它们的净值, 使用户能够迅速把握当前的碳足迹状况。

1、实时显示关键数据，如本年碳排放量、碳减排量、碳抵消量和净值。

2、展示环境监测数据，如 PM2.5、PM10 浓度和风力等级。

3、提供能源消耗统计，包括电、水、气用量及其同比和环比变化。

3) 碳排放统计分析

1、提供各大企业日、月、年的碳排放量统计，并进行环比测算。

2、展示各大企业的碳排放量，并进行排名，排名可根据年月日进行筛选。

4) 园区减排项目

1、主要园区内光伏、水、电、氢能和气的减排情况。并用数据可视化的形式进行展示。

5) 产品基础信息

1、产品介绍及生产流程图。

6) 告警信息

首页集成了告警系统，当碳排放量超过预设阈值时，会显示告警信息，确保用户能够及时注意到风险。

1、实现碳排放超标告警功能。

2、记录告警信息，包括时间、内容和相关企业信息。

b. 企业能碳

企业能碳主要是统计在一定时限中，企业的基础信息、所属行业、碳排总量、能耗总目标、能耗强度和碳排强度的数据，并以可视化的形式展示碳排总量。列举企业节能减排项目和减排建议。

c. 能耗追踪

能耗追踪主要是针对某一具体企业的能耗分析，包括通用产能、电、水、气、煤炭、氢能等类别下，设备的耗能情况。

d. 碳足迹模块

产品的碳足迹测算通过生命周期评估（LCA）方法，首先定义评估的目标和系统边界，然后进行详尽的清单分析，收集产品从原材料获取、生产、运输、使用到最终废弃处理各阶

段的能源和原材料使用数据，接着利用特定的排放因子将这些数据转化为温室气体排放量，通常以二氧化碳当量（CO₂e）表示，最后通过影响评估识别主要排放源，并编制包含所有数据、计算方法和结果的详细报告。

1) 创建产品

以引导的模式创建碳足迹产品，基础信息包括产品名称、产品具体描述以及产品对应的技术模型的创建根据产品模型创建规范，管理人员可以自定义创建产品模型。用户根据管理员发布的产品模型模板可创建自己的产品模型，并根据产品模型测算出各阶段的碳排量。

2) 用户产品建模

用户根据已发布的产品模型模板信息创建自己公司的产品和模型，并进行测算和统计。

e. 核查报告

1) 目标设置

每个公司可以查看自己年度能耗总量、能耗强度、能耗总量目标和能耗强度。并根据时间进行搜索查询。

2) 目标追踪

在选定日期和企业的情况下，展示企业的能耗总量目标、能耗强度目标、太排总量总计和碳排强度统计。

按时间展示碳排总量的柱状图。

根据下级能耗排名和同行业排名对企业进行碳排名。

f. 后台系统管理

投标人负责开发用户权限管理模块、后台日志管理模块和场站基础数据管理模块。

1) 用户管理

用户管理功能是管理平台的基石，它允许系统管理员创建、编辑和删除用户账户，同时对用户的个人信息进行维护。系统支持对用户权限进行细致的分配，根据不同的角色设置相应的访问权限，确保用户只能访问其权限范围内的资源。此外，用户管理还包括密码管理和账户安全策略，如密码复杂度要求和账户锁定机制，以增强平台的安全性。

2) 部门管理

部门管理功能使管理员能够构建和管理组织结构。管理员可以创建、修改或解散部门，分配部门负责人，以及定义部门间的层级关系。此功能对于大型组织尤为重要，有助于维护清晰的组织架构和加强内部管理。

3) 岗位管理

岗位管理功能允许定义不同的职位和职责，将岗位与部门关联，并明确各岗位的工作描述和要求。这有助于在招聘、培训和员工发展过程中提供清晰的指导。

3) 权限控制

权限控制功能确保了管理平台的安全性和合规性。通过实现基于角色的访问控制(RBAC)，系统能够精确地控制用户对数据和功能的访问。管理员可以定义角色并分配相应的权限，如只读访问、数据编辑或系统配置等。此外，权限控制还包括对用户行为的监控，以便在发生安全事件时迅速响应。

4) 日志管理

日志管理功能记录了平台内所有用户的操作历史，包括登录、数据更改、系统配置等。这些日志对于审计追踪、安全监控和问题诊断至关重要。系统应支持日志的搜索、过滤和导出功能。

5) 基础参数设置

基础参数设置功能是管理平台的基石，它提供了一个集中化的环境来定义和调整系统运行的基本规则和参数。管理员可以通过这个功能配置系统的行为和界面的显示方式，以适应不同用户的需求和组织的政策。

g. 系统要求

1) 碳足迹管理软件平台应符合国家标准、行业标准和业界主流标准，并支持当前业界主流的软硬件平台。

2) 该平台易于维护、管理和升级，任意模块故障或维护不对其他模块产生任何不良影响。

3) 该平台具有高可靠性、高稳定性，支持 7×24 时不间断工作。

4) 该平台保证数据传输、存储过程中的隐私和安全性。

5) 该平台具有主机安全、访问控制、安全审计、恶意代码防范、资源控制、通讯保密等系统安全功能。

4.3.2.4 智慧决策

包括需求响应测算、能耗监测分析、能源结构优化、能源效率提升、能耗趋势预测、碳达峰预测。

(1) 需求响应测算

打通储能侧、负荷侧和生产侧设备控制权限，建立设备数理模型，开展负荷分析，测算响应能力，支持与外部虚拟电厂平台或需求响应平台对接。

(2) 能耗监测分析

配电数据实时监测：设备列表按照企业实际进线情况，以树形菜单进行展示。可以进行关键字查询。

(3) 能源结构优化

进行各类能源消费占比指标的精准计算和实时监测，试试计算各项指标当前完成值以及同目标值的对标情况，并通过历史指标完成趋势给出目前工作进度和完成情况评价，以进一步构建发电结构能源消费结构的预警体系，辅助分析能源结构优化转型程度。

(4) 能源效率提升

以单位 GDP 碳排下降率、单位工业增加值碳排下降率、单位供电碳排放下降率、新上产业项目单位增加值碳排控制性准入标准为实时监测对象，开展 4 项指标的综合性分析计算，在单位国内生产总值、单位工业增加值、单位新上产业项目增加值和单位供电量的视角下动态实时掌握碳排放下降率，通过当前完成值以及同目标值的对标，实现对于能源利用效率提升情况的综合性评价。

(5) 能耗趋势预测

分析预测未来碳排放量，通过设置情景来分析碳排放未来发展趋势。

(6) 碳排放预测

建立自然发展预测和目标时间预测两种模式，推算出每年需要达成的碳排指标

4.4 系统部署要求

系统部署要满足国家、招标人相应的安全管理要求，具体如下：

- 系统部署在本地侧，部署集群架构，保证系统的高度可靠性，应明确说明采用的平台软件品牌和名称，给出准确清楚的软件配置和软件授权说明，并能提供软件平

台的技术支持和售后服务；

- 系统支持 B/S，系统硬件可以方便的扩充，以满足更多并发用户的请求；客户端应采用以浏览器模式为主的手段，保证整个系统的客户端无关性。
- 系统采用微服务化架构，docker 容器化部署，提供自动化运维监控工具，系统架构需要保持技术的先进性和健壮性，实现对服务的有效的拆分，实现快速部署。
- 系统支持微服务、K8s 服务编排、容器化部署方式，可实现根据业务容量动态扩容，实现服务和资源及时预警功能的短信推送。
- 系统支持多园区管理模式，支持多园区数据切换，总部能查看各园区数据，分公司只能查看本园区数据。保持技术的先进性与可扩展性，保证客户的数据隔离性，并且支持 RBAC 基于角色的权限访问控制模型。

4.5 非功能性要求

4.5.1 性能要求

响应时间：系统响应时间根据访问类型和系统压力因素详细细分	平均响应时间参考 值（秒）	高峰期响应时间参考 值（秒）
交互类业务（增删改）	0.5-2	1-3
查询类业务（查询）	1-3	3-5
大数据量批处理类业务（BI、统计分析、数据导入导出）	3-15	15-30
三维可视化	3-15	15-30

业务并发：支持最大并发数不低于 200。

结构化数据库支持最大并发数大于 500，满足园区至少 10 年运行数据的存储。

时序数据库支持不低于 2 万测点的秒级数据存储及处理，满足园区至少 10 年运行数据存储，查询单个测点 1 年数据响应时间不高于 2 秒。

资源使用率：服务器 CPU 占用率 $\leq$ 75%，内存占用率 $\leq$ 75%，网络占用率 $\leq$ 50%，因系统资源不足导致性能不满足要求的情况，由投标方与招标方协商解决。

4.5.2 安全性需求

严格权限访问控制，用户在经过身份认证后，只能访问其权限范围内的数据，只能进行其权限范围内的操作。

不同的用户具有不同的身份和权限，需要在用户身份真实可信前提下，提供可信授权管理服务，保护数据不被非法/越权访问和篡改，要确保数据的机密性和完整性。

提供运行日志管理及安全审计功能，可追踪系统的历史使用情况。

4.5.3 可靠性需求

对输入有提示，数据有检查，防止数据异常。

系统应能处理系统运行过程中出现的各种异常情况，如：人为操作错误、输入非法数据、硬件设备故障等，系统应该能正确的处理，恰当的回避。

要求系统 7x24 小时运行，全年持续运行非计划宕机时间累计不能超过 8 小时。

4.5.4 兼容性需求

系统 PC 端应支持 windows 10 以上及 MacOS 等主流操作系统。

系统支持主流浏览器，如 Chrome、Edge 等主流浏览器。

系统服务端支持部署在现有市场上主流的服务器，包括曙光、浪潮、华为、联想等。

系统服务器端操作系统兼容现有市场上主流国产操作系统，不限于麒麟、统信等操作系统。

4.5.5 易用性需求

系统所有的业务功能界面风格和操作流程一致；信息录入能够完全通过键盘完成；界面美观简洁高效；界面各部件的布局应该保持合理性和一致性；前端应提供一些智能化的校验功能；提供友好联机的帮助信息，对各种状态和操作结果进行及时的反馈和提示。

4.5.6 可用性需求

在网络环境较差期间系统应保证功能受限正确反馈。系统提供数据备份和恢复功能，使得在由于系统的错误或其它原因引起系统的数据丢失或系统的数据被破坏时，能够及时恢复和还原数据。

4.5.7 可维护性需求

系统的支撑软件和应用软件需提供完善、准确、友好的维护手册；提供完整、准确的运行记录（包括正常和异常以及故障记录）。

4.6 安全性要求

应划分不同的网络区域，并按照方便管理和控制的原则为各网络区域分配地址；采用校验技术保证了鉴别数据、重要业务数据、重要审计数据、重要配置数据、重要视频数据和重要个人信息等在传输过程中的完整性，并且在检测到对上述数据与正常处理结果不一致时具备恢复机制如重传等。

需在网络边界或区域之间根据访问控制策略设置访问控制规则，默认情况下除允许通信外受控接口拒绝所有通信，在网络和区域的边界部署具有访问控制功能的设备如防火墙、网闸或可以配置 ACL 的其他设备，核查相关安全设备的访问控制策略与业务及管理需求的一致性，结合策略命中数分析策略是否有效，访问控制策略中禁止全通策略或端口、地址限制范围过大的策略，不同访问控制策略之间的逻辑关系要合理。

需在关键网络节点处监视网络攻击行为。对入侵防范的实现主要是通过在网络边界部署包含入侵防范功能的安全设备，如抗 APT 攻击系统、网络回溯系统、威胁情报检测系统、抗 DDoS 攻击系统、入侵检测系统(IDS)，入侵防御系统(IPS)、包含入侵防范模块的多功

能安全网关(UTM)等。为了有效检测,防止或限制从外部发起的网络攻击行为,应在网络边界、核心等关键网络节点处部署 IPS 等系统,或在防火墙、UTM 启用入侵防护功能。

需在关键网络节点处对恶意代码进行检测和清除,并维护恶意代码防护机制的升级和更新。防恶意代码产品目前生要包括防病毒网关,包含防病毒模块的多功能安全网关等产品。至少应具备的功能包括:对恶意代码的分析检查能力,对恶意代码的清除或阻断能力,以及发现恶意代码后记录日志和审计,并包含对恶意代码特征库的升级和检测系统的更新能力。

需在网络边界、重要网络节点进行安全审计,审计覆盖到每个用户,对重要的用户行为和重要安全事件进行审计;对重要用户行为和重要安全事件进行审计,需要在网络边界、重要节点如网络核心部署网络层面的行为审计系统,启用重要网络节点日志功能,将系统日志信息输出至各种管理端口、内部缓存或者日志服务器。

当进行远程管理时,应采取必要措施防止鉴别信息在网络传输过程中被窃听。当对网络设备进行远程管理时,为避免口令传输过程中别窃取,不应当使用明文传送的 Telnet 服务,而应当采用 SSH、ITTPS 等加密协议等方式进行交互式管理。

对于访问控制的要求,应授予管理用户所需的最小权限,实现管理用户的权限分离。应对登录的用户分配账号和权限;应重命名或删除默认账户,修改默认账户的默认口令;应及时删除或停用多余的、过期的账户,避免共享账户的存在。

应启用安全审计功能,审计覆盖到每个用户,对重要的用户行为和重要安全事件进行审计;为了对设备的运行状况、网络流量、管理记录等进行检测和记录,需要启用系统日志功能,范围覆盖所有操作用户,设备设置日志服务器 IP 地址,并使用 syslog 方式或者 SMP 方式将日志发送到日志服务器。

应安装防恶意代码软件或配置具有相应功能的软件,并定期进行升级和更新防恶意代码库。可以安装有主机、终端或网络版杀毒软件,病毒库最新,或者安装网络版防病毒和主机防病毒均具备不同的病毒库,异构特点。

应对系统管理员进行身份鉴别,只允许其通过特定的命令或操作界面进行系统管理操作,并对这些操作进行审计;在被纳管设备上进行账户设定,分别设置系统管理员、安全管理员、安全审计员等角色,并对每个账户进行操作权限的限制。

应保证只有授权的感知节点可以接入。

应用及业务安全,系统开发的应用系统功能应具备安全设计,确保用户对功能的操作不会对系统和数据造成错误或破坏。需包含账号安全、登录安全、密码安全、暴力破解、设备安全、应用数据安全、应用权限安全、企业敏感数据安全、安全消息通知、数据接口安全等方面的安全保障。

系统软件安全,系统级服务如 Nginx、Redis、MQ 等的配置文件应由代码库统一管理,通过部署、发布、作业平台进行统一维护和下发。同时禁止使用系统级服务的高危接口和函数。

数据安全，依据数据安全生命周期，从数据创建、存储、使用、共享、归档至销毁，应使用数据分级、数据加密等措施，保障数据的保密性、完整性、可用性、真实性、授权、认证和不可抵赖性。数据安全包含数据脱敏、生产环境数据权限、数据销毁管理、数据备份安全等能力。

系统应支持安全审计，执行阶段的请求都会生成事件，然后根据特定策略对事件进行预处理并写审计日志功能，审计需提供安全相关的时序操作记录（包括时间、操作结果、发起操作的用户、操作的内容等），通过审计日志可确保事件的回溯。

4.7 开发标准

- GB/T 8566-2007 《信息技术软件生存周期过程》；
 - GB/T 30975-2014 《信息技术基于计算机的软件系统的性能测量与评级》；
 - GB/T 14394-2008 《计算机软件可靠性和可维护性管理》；
 - GB/T 11457-2006 《信息技术软件工程术语》；
 - GB/T 19003-2008 《软件工程 GB/T19001-2000 应用于计算机软件的指南》；
 - GB/T 15532-2008 《计算机软件测试规范》；
 - GB/T 9385-2008 《计算机软件需求规格说明规范》；
 - GB/T 9386-2008 《计算机软件测试文档编制规范》；
 - GB/T 8567-2006 《计算机软件文档编制规范》；
 - GB/T 32904-2016 《软件质量量化评价规范》；
 - GB/T 32911-2016 《软件测试成本度量规范》；
 - GB/T 32421-2015 《软件工程软件评审与审核》；
 - GB/T 30998-2014 《信息技术软件安全保障规范》；
 - GB/T 30999-2014 《系统和软件工程生存周期管理过程描述指南》；
- 国家、行业主管部门颁布的相关标准。

4.8 重要技术条款响应表

投标人需根据系统软件的功能，提供相应的演示操作，并对如下技术要求如实作出响应：

序号	功能模块	功能要求
1	基础平台要求	系统应支持多园区管理模式，支持多园区数据切换，总部能查看各园区数据，分公司只能查看本园区数据。保持技术的先进性与可扩展性，保证客户的数据隔离性，并且支持 RBAC 基于角色的权限访问控制模型。

2		系统应提供统一的认证中心,实现对用户登录以及应用直接的数据交互做统一认证,所有软件需要统一软件 UI 风格。
3		事件工单系统,针对物联网设备的告警通过事件工单系统处理,数据上报、满足阈值、自动生成工单、自动派单、处理关闭,从而时告警事件的处理形成闭环。
4		场景联动:通过触发器触发联动调节,触发器支持设备触发和定时触发,通过采集、传输、分析,经过内部规则阈值的计算触发动作;通过过滤条件器做排他处理,过滤器支持设备过滤和时间过滤;执行动作当满足触发条件和过滤条件时的执行动作,包含消息通知(短信、电话呼叫、APP 通知),场景输出(场景化的智能控制),设备输出(实现设备的控制)。
5	物联网技术要求	设备接入采用边缘网关进行采集,形成云边一体化快速接入,并且支持平台与边缘网关离线时,支持设备数据缓存,满足边缘网关与平台网络断开也能保证数据连续性。
6		边缘网关需支持多种协议(ModBus、OPC UA、OPC DA、BACnet、PLC、HTTP、TCP 等协议)进行数据采集,以上协议需通过 web 端页面配置方式进行数据接入,无需开发代码。
7		边缘网关支持动态创建设备协议通道,支持协议通道在线开启与关闭,边缘网关需满足上下行流量监控,支持边缘网关状态、运行时长、CPU、内存等使用情况监控。
8		边缘网关支持点位信息批量导入,支持设备数据协议动态配置(配置字段:站点号、功能码、寄存器地址、寄存器数、公式计算、数据类型、大小端模式、读写类型等)。
9		边缘网关支持两种设备数据过滤策略:①当设备数据有变化时才上传数据;②设备数据实时上报
10		具有边缘网关的运维管理平台,实现对边缘网关统一管理,包括网关的在线离线预警,数据通道监测预警
11		物模型管理支持从属性、服务和事件三个维度,定义实体的上报属性、可下发指令、可触发事件。定义了物模型的这三个维度,即完成了产品功能的定义;支持平台物模型与边缘网关数据采集点位映射,无需任何代码开发,保证设备快速接入。
12		支持物模型属性,事件和行为管理。支持将故障和告警以列表的方式进行统一展示和管理,并记录故障和告警的状态及处理结果。支持故障管理信息的内容包括:故障时间,故障描述,状态,来源类别和处理结果
13		平台支持设备组态能力,通过可视化配置界面,快速搭建设备组态页面,并且可绑定平台设备点位,实现设备可监可控,支持组态页面发布到 PC 端任意菜单目录下、移动端
14		平台支持数据看板大屏、可视化大屏、数据报表等可动态配置和发布,快速构建园区数据看板,支持发布到 PC 端菜单目录、移动端,可以按需要自主编排,低代码开发
15		平台支持快速构建设备关系模型,关系模型需支持父子关系,平级关系,利用设备关系模型,实现策略联动管理,快速构建设备告警触发的联动和视频联动能力,告警自动生成工单,移动端工单闭环管理,无需代码开发实现,从而保证各个应用直接的数据交互格式的一致性

16	运维能力要求	提供设备运行实时监控功能，包括设备实时数据采集、数据分析等功能，包括如下功能项设计：(1) 设备运行概况、(2) 设备平面图、(3) 设备数据实时数据分析、(4) 设备历史数据分析、(5) 设备组态管理、(6) 设备组态查看、(7) 设备监控管理、(8) 设备报警分析、(9) 设备事件分析、(10) 设备历史数据分析
17	运维部署要求	软件系统需要采用容器化部署，提供自动化运维监控工具。
18		建设统一的运维监控管理中心，实现应用实时监控、故障处理、系统升级。

4.9 平台运营助力服务要求

投标人需对低碳智慧园区的平台建设及后续运营提供解决方案，需进行持续的业务运营、代码移交和运维，使园区业务达到可持续发展和自主建设的目标。

投标人至少要提供软件的二次开发源代码、技术文档，使平台软件具备迭代的能力。为本项目定制开发的功能模块必须提交源代码。投标人需按照下表要求，针对本项目所有的交付物制订平台运营助力服务方案。在方案中对持续业务运营、代码移交和运维等内容进行承诺。投标人须单独出具承诺函，承诺需要移交源码清单。

定制源代码完整移交的系统，需包括所有的模块，确保后续维护和升级时不出现缺失，并配套源代码的相关开发文档，便于后续开发人员的理解和使用；源代码部分移交的系统，投标方需确保招标方可在移交的源码基础上完成业务系统的修改及二次开发。

序号	名称	源码移交要求	备注
1	物联集成平台	部分	需移交物联接口相关的所有源码
2	数据集成平台	完整	
3	安全管控中心	完整	
4	绿色低碳中心	完整	
5	园区运行监测中心	完整	
6	园区运维管理中心	完整	
7	设备管理中心	完整	
8	低碳数智园区驾驶舱	完整	
9	弱电子系统接入	完整	
10	能源中心 DCS 接入	完整	

5. 系统集成要求

投标人必须完成上述系统有关软件系统的集成。根据用户要求完成系统运行环境的搭建，配合业务需要进行系统的试运行和调优。为保证系统能够顺利部署，投标人需在合同签订后着手制定项目详细方案，方案的编制需充分了解招标人现有网络、设备，操作系统、中间件、数据库、移动终端等系统的部署和安全要求。

(1) 根据招标人提供的整体项目技术方面的要求，完成项目详细实施方案、安装部署方案、系统测试方案、项目培训方案、上线试运行方案、应急方案、日常运维方案等的编制和细化工作，确保整体项目的顺利实施；

(2) 招标人应对本项目软件系统与原有设备、系统对接全权负责。负责其所提供的所有软件系统的安装部署和调试，配合全网的互连互通调试。负责与设备、系统运维人员的沟通配合，招标人予以必要的协调；

(3) 系统上线前，招标人负责组织对软件系统进行安全审计，对于发现的安全漏洞风险，投标人负责及时解决，保证系统上线时间要求。

(4) 需要实现与第三方系统的数据对接和通讯，包括但不限于：

类型	第三方系统	数据接口方式
数据源	浙能统一中台：对接认证、待办，推送通讯录等	API\SDK\ODBC
数据源	浙能MDM系统：对接员工主数据	API\SDK\ODBC
数据源	未来实验室系统：对接科研人才数据等	API\SDK\ODBC
第三方系统	计算机网络系统(智能化设备网)	集成该系统接口
第三方系统	建筑设备管理系统	变配电系统厂家提供 modbusTCP 或 OPC 协议；给排水自成系统，系统厂家提供 modbusTCP 或 BacnetIP 协议；新风自成系统，系统厂家提供 modbusTCP 或 BacnetIP 协议
第三方系统	信息引导及发布系统	集成该系统接口
第三方系统	入侵报警系统	集成该系统接口
第三方系统	视频安防监控系统	平台会集成视频服务器数据对外转存的 SDK 或接口
第三方系统	电子巡查管理系统	
第三方系统	无线对讲系统	集成该子系统的对讲机资产录入与领用；集成调度台软件使用入口

第三方系统	停车管理系统	OPC 或 SDK
第三方系统	访客管理系统	
第三方系统	安全防范综合管理系统	
第三方系统	多媒体会议及会议预约系统	
第三方系统	公共广播系统	集成公共广播系统接口，安防、消防、应急指挥等应用会向该接口推送信息
第三方系统	智能卡应用系统(消费管理系统、考勤管理系统、在线式联网门锁系统)	modbusTCP 或 OPC
第三方系统	出入口控制系统	集成门禁系统的控制功能
第三方系统	建筑能效监管系统	modbusTCP 协议或 OPC
第三方系统	空气质量监测及发布系统	
第三方系统	机房工程	
第三方系统	消防	modbusTCP 协议或 OPC
第三方系统	电梯	modbusTCP 或 modbusRTU 或 OPC
第三方系统	照明	modbusTCP 或 BacnetIP

6. 项目实施服务

本系统软件方案设计、研发、安装部署、用户接收测试、试运行调优、质保运维，以及培训所需的工具均由投标人负责。

投标人应在详细方案设计中提供项目进度计划安排。

投标人应向招标人提供用户接收测试的内容及其方法。测试内容包括性能指标，容错性、可用性、稳定性、安全性和可管理性等，投标人可根据合同、技术规范书和国家有关规定进行修改和补充，并经招标人确认后形成的测试报告作为验收报告的附件提交验收。

本项目验收方案应包括本招标文件所要求的内容，具体方法由投标人和招标人双方另行商定。

本项目应按照方案设计、现场安装部署、用户接收测试（包括测试方案的制定）、试运行调优、系统试运行、最终验收的程序进行。

用户接收测试：安装调试完成，由双方共同进行用户接收测试，用户接收测试通过后进入试运行阶段；

系统试运行：系统通过 3 个月试运行且确认无误、在消除系统所有缺陷、配置错误等问题，经过双方测试并确认后，进行最终验收；

验收后 2 年为质保期。

在招标人遵守投标人操作和使用规则的条件下，从系统调试合格之日起，在质量保证期内系统发生故障而不能正常运行时，投标人应及时为招标人提供解决方案，并使系统恢复正常使用。

在质保期满后，如出现质量问题，招标人可联系投标人处理。具体费用由招标人和投标人协商。

投标人提供给招标人的系统，均应附带使用说明书等相关文件。

7. 验收及相关资料

本项目验收分为方案设计、用户接收测试、系统试运行、最终验收。

实施方案编制：投标人负责实施方案编制，并提交《项目实施方案》，招标人负责方案评审及最终确认。

用户接收测试：投标人负责用户接收测试（包括测试方案的制定），招标人参与用户接收测试，并负责测试方案的最终确认，双方共同进行测试和诊断所有模块和整个系统，并签署《用户接收测试报告》。

系统试运行：以书面形式向招标人提出试运行申请，内容包括：《系统试运行申请》、《用户接收测试报告》、《使用手册》、《安装配置手册》、《技术资料移交清单》等。

最终验收：投标人以书面形式向招标人提出验收申请，内容包括：《最终验收申请》、《最终配置清单》、《运维报告》等。招标人负责对项目进行验收，投标人应配合做好验收相关工作，最终出具验收报告——《验收合格证明》，双方签字盖章后生效。

验收过程中出现任何系统故障，整个验收流程将重新开始。

8. 技术支持及售后服务要求

投标人应本着认真负责的态度组织管理队伍和技术队伍，未经招标人同意，投标人不得随意更换服务人员。同时投标人须及时更换招标人认为不合格的服务人员。

投标人必须按计划招标人指定地点完成整个软件系统的安装部署、调试等工作，使之具有可用性并指导招标人的项目工作人员参与软件系统的安装部署、测试、诊断及解决问题等各项工作。项目实施各阶段的方案，应预先提交给招标人审核。

项目相关的方案设计、用户接收测试报告、验收报告、竣工资料等文档应在项目完成时

按照招标人的档案管理要求汇集成册交付给招标人。

投标人应承诺服务响应时间及提供的服务。服务期内投标人应提供不低于 7*24 小时的质保和技术支持服务，故障后应在 30 分钟内响应，2 小时以内到现场，24 小时以内解决问题；不能当场解决的，必须采取备用应急方案，以保证招标人系统的正常使用。

产品的最终用户是招标人。

9. 培训和设计联络

投标人负责对招标人进行使用人员和维护人员培训，总次数不少于 3 次。培训方式、时间、课程内容、人数、地点等由招标人确定。

投标人应提供有经验的专家安排培训课程。

投标人应向学员提供必要的技术资料，并允许学员自行保存培训期间的笔记本，技术资料和有关文件。

根据项目进度安排设计联络会，有关设计联络的计划、时间、和内容要求由采购报价双方商定。

培训计划和内容由投标人在投标文件中列出。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

培训的时间、人数、地点等具体内容由招标人、投标人双方商定。投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通、通讯方便。培训费用包含在合同总价中，如因工程实际的需要，招标人需培训人数和次数的增加均不影响合同总价。

设计联络会不少于 2 次，费用由投标人负责。有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由采购报价双方商定。

序号	次数	内容	时间	地点	人数
1				投标人所在地	
2				招标人所在地	
3					

10. 文档要求

本次项目中，投标人须为招标人提供完整的系统设计、安装、使用、测试、运维文档。包括但不限于以下技术文档：项目详细实施方案、项目培训方案、系统上线方案、使用手册、安装配置手册、用户接收测试方案及测试报告、验收报告、竣工报告、运维报告、项目总结等，除了装订成册提供 8 套纸质文档外，同时还要提供 2 套电子版的文档(电子版本为 U 盘)。要求如下：

- 1) 投标人提供的资料使用中国法定计量单位。技术资料 and 图纸的文种为中文。外方提供的图纸和资料翻译成中文随同原文一并提交买方。图纸资料以中文为准，图纸资料除提供书面外还提供光盘。图纸为 AutoCAD 格式，文本文件为 Word/Excel 格式。提供的设备外形图按比例绘制，否则买方有权拒收。
- 2) 资料的结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。
- 3) 投标人资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。
- 4) 投标人提供的技术资料须满足设计、施工、调试、运行和维护等五个方面的要求。
- 5) 投标人要及时提供与本合同有关的资料。
- 6) 对于没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，投标人应及时免费提供。

投标人提供的技术资料套数：

- 1) 投标人提供的图纸为 8 套，电子文件 2 套（电子版本为 U 盘）；
- 2) 投标人提供的安装运行调试维护说明书、培训手册等各类技术资料为 6 套，电子文件 2 套（电子版本为 U 盘）；
- 3) 投标人在系统交付完成后 20 天内提供竣工图 6 套及相应的电子版 2 套（电子版本为 U 盘）。
- 4) 投标人提供的图纸清晰，不得提供缩微复印的图纸。
- 5) 投标人提供的设备纸质资料应盖章，具体要求如下：
- 6) 设备厂家（公司）提供的所有设备资料（各类说明书等）要求加盖公章（红章），以证明此份资料由该厂（公司）提供；
- 7) 合格证、检验报告、各类证明书，一张（份）一盖；
- 8) 胶装成册的资料（图纸）封面盖章，一册一盖；
- 9) 可用单位公章或单位资料专用章；
- 10) 盖章应清晰可辨。

11. 知识产权

投标人在本项目中定制开发的源代码及相关文档的知识产权应归招标人所有。投标人在

项目完成后，将源代码及相关文档的副本交付给招标人。

12. 供货及服务范围

本次采购范围主要包括招标人“浙江浙能数字科技有限公司低碳数智园区管理平台”项目的相关软件和服务。

投标人应确保供货范围的准确、完整，以满足招标人项目的运行要求为原则，在技术规范中涉及的其它要求也作为本供货范围的补充，若在实施、调试、运行中发现缺项(属投标人供货范围)由投标人补充。

项目实施期间，投标人须提供现场开发实施及技术支持服务，现场办公场所需投标人自行解决。招标人未列明，投标人认为必需的费用也需列入报价清单。

投标人将本项目的软件清单和服务清单填写于以下表格内，可酌情增加表格行数。

项目所需软件和服务清单如下：

(1) 软件清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	物联集成平台	套	1	
2	视频处理平台	套	1	
3	数据集成平台	套	1	
4	三维模型管理平台	套	1	
5	园区智能模型管理平台	套	1	

(2) 服务清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	安全管控中心	套	1	
2	绿色低碳中心	套	1	
3	园区运行监测中心	套	1	
4	园区运维管理中心	套	1	
5	设备管理中心	套	1	
6	弱电子系统接入	套	1	
7	能源中心 DCS 接入	套	1	
8	空间初始化	套	1	

13. 服务进度

13.1 概述

投标人需提供本次项目的项目进度表，并每周对项目进度为招标人提供项目周报，每月提供项目月报。周报内容包括但不限于以下内容：本周对上周项目计划的工作完成情况、未完成原因、下周计划情况、需要协调的事项等。

13.2 项目进度（工期）要求

项目各阶段的工作任务应在招标人规定的期限内完成，初定于 2025 年 12 月前完成方案设计、平台上线具备数据接入能力，2026 年 11 月前完成用户接收测试；2026 年 12 月前移交试运行；2027 年 5 月前完成最终验收工作。

14. 性能考核

稳定性要求：若在质保期内因投标人原因发生死机、中断，投标人应免费整改至技术规范书的要求，否则支付 10000 元/次的违约金。项目质保期为 2 年，自最终验收合格之日算起，质保期内系统运行异常问题，投标人接到招标人通知后 48 小时内予以免费解决。如在招标人通知投标人后，投标人不及时维修或不维修的情况下，招标人有权重新安排其它单位代其维修，所发生的费用，从质保金中扣除，不足部分由投标人补偿。

投标人应保证质保期内系统可利用率≥99%，保证系统功能完善，并经试验证实其符合技术规范书规定的所有功能。若达不到技术规范书规定的要求，则投标人必须在 1 月内免费整改至技术规范书的要求，并承担所发生的直接费用。

技术资料交付每少一份扣 2500 元。

技术培训每少一次扣 5000 元。

安全性要求：系统平台开发完毕后需要通过安全测试，并通过等保评估，相关费用需包含在合同总价中。

15. 技术差异表

投标人需将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表，而且技术部分和商务部分要单独列表。

序号	招标文件		投标文件		对差异的说明
	条款	要求	条款	响应	
1					

2					
3					

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2025-08-06-002)

浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： （ ） 性别： （ ） 年龄： （ ） 职务： （ ） 系 （ ） 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务的投标文件、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。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能数字科技有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

序号	条目 (招标文件)	简要内容 (招标文件)	条目 (投标文件)	简要内容 (投标文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：（盖单位章）

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“服务”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

投标人名称			
注册资金		成立时间	
注册地址			
邮政编码		员工总数	
联系方式	联系人	电话	
	网址	传真	
法定代表人	姓名	电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：		
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年
投标人关联企业情况 （包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）			
投标设备/材料制造商名称			
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：		
备注			

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 如果投标人须知对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）近年完成的类似项目情况表

序号	业绩证明对象	项目名称	合同签署日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求。	项目负责人	证明材料清单
1							☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：
2							
3							

投标人近年已完工的类似项目明细表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同总价格	
合同日期	
承担的工作	
质量要求	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：1. 每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标人业绩提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关业绩证明复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

(三) 拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

(四) 拟派项目负责人简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业, 学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称			担任何职	发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注: 拟派项目负责人应填报满足招标文件的要求的相关信息。并附身份证、学历证、职称证等招标文件要求的证明文件。

(五) 其他主要人员简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业, 学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称		担任何职		发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注：其他主要人员一人一表，并附身份证、学历证、职称证、有关证书等招标文件要求的证书及证明文件。

(六) 其它需投标人提供的资料

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-08-06-002

浙能数科低碳数智园区基础平台软件
及配套实施服务

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

招标编号：ZJTY-2025-08-06-002

浙能数科低碳数智园区基础平台软件
及配套实施服务

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能数字科技有限公司

1. 我方已仔细研究了浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

7. 我理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：浙能数科低碳数智园区基础平台软件及配套实施服务

单位：元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、报价表

单位：万元

(1) 软件部分

序号	名称	单位	数量	报价
1	物联集成平台	套	1	
2	视频处理平台	套	1	
3	数据集成平台	套	1	
4	三维模型管理平台	套	1	
5	园区智能模型管理平台	套	1	
合计				
税率				

(2) 服务部分

序号	名称	单位	数量	报价
1	安全管控中心	套	1	
2	绿色低碳中心	套	1	
3	园区运行监测中心	套	1	
4	园区运维管理中心	套	1	
5	设备管理中心	套	1	
6	弱电子系统接入	套	1	
7	能源中心 DCS 接入	套	1	
8	空间初始化	套	1	
合计				
税率				

投标人（盖单位章）：

日期：____年____月____日