



# 2025 年广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区 生态合作型营业厅建设项目技术规范书



2025 年 7 月

# 目录

- 1 技术（规范）标准 ..... 1
- 2 项目要求 ..... 3
  - 2.1 总体要求 ..... 3
  - 2.2 建设内容及实施方案 ..... 4
    - 2.2.1 建设内容 ..... 4
    - 2.2.2 实施方案 ..... 5
    - 2.2.3 项目进度要求 ..... 10
- 3 竣工验收 ..... 10
- 4 项目保质期 ..... 12



## 1 技术（规范）标准

本项目的材料须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的建设标准、规范的要求。

强制性条文规范要求：本项目严格执行国家和行业现行的强制性条文，且应为其最新版本。

如未能达到国际和国内最新标准时，投标人应使选用的材料符合最近的国际、国内标准，并提供采用的标准、规范和所应用的最新版本的有关技术依据资料。

主要技术（规范）标准如下：

- 1) 《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009
- 2) 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014
- 3) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）
- 4) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012
- 5) 《智能建筑设计标准》 GB 50314-2015
- 6) 《20kV及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013
- 7) 《低压配电设计规范》 GB 50054-2011
- 8) 《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055-2011
- 9) 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010
- 10) 《电力工程电缆设计规范》 GB 50217-2018
- 11) 《电力通信运行管理规程》 DL 544-2012
- 12) 《多功能电能表通信协议》 DL/T 645-2007
- 13) 《安装式交流电能表型式评价大纲 有功电能表》 JJF 1245.1-2019
- 14) 《计量器具软件评测指南》 JJF1182-2021
- 15) 《电能计量装置技术管理规程》 DL/T 448-2016
- 16) 《电力装置电测量仪表装置设计规范》 GB/T 50063-2017
- 17) 《电能计量装置安装接线规则》 DL/T 825-2021
- 18) 《多功能电能表》 DL/T 614-2007
- 19) 《电能计量柜》 GB/T 16934-2013
- 20) 《电测量及电能计量装置设计技术规程》 DL/T 5137-2001
- 21) 《电能量计量系统设计技术规程》 DL/T5202-2004

- 22) 《交流采样远动终端技术条件》 DL/T 630-2020
- 23) 《安全防范工程技术标准》 GB 50348-2018
- 24) 《系统接地的型式及安全技术要求》 GB 14050-2008
- 25) 《安全防范工程程序与要求》 GA/T 75-94
- 26) 《安全防范工程验收规则》 GA/T 308-2001
- 27) 《工业电视系统工程设计标准》 GB/T 50115-2019
- 28) 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB 50303-2011
- 29) 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》 GB 50169-2016
- 30) 《安全防范系统验收规则》 GA308-2001
- 31) 《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024-2022
- 32) 《建筑环境通用规范》 GB 55016-2021
- 33) 《工程结构通用规范》 GB 55001-2021
- 34) 《铝合金结构设计规范》 GB 50429-2007
- 35) 《电力设施抗震设计规范》 GB 50260-2013
- 36) 《城市给水工程项目规范》 GB 55026-2022
- 37) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50019-2015
- 38) 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013
- 39) 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016
- 40) 《出入口控制系统工程设计规范》 GB 50396-2007
- 41) 《防盗报警控制器通用技术条件》 GB 12663-2001
- 42) 《入侵报警系统工程设计规范》 GB 50394-2007
- 43) 《厅堂扩声系统设计规范》 GB 50371-2006
- 44) 《会议系统电及音频的性能要求》 GB/T 15381-94
- 45) 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395-2007
- 46) 《视频显示系统工程技术规范》 GB 50464-2008
- 47) 《软件工程国家标准》 GTB 856



## 2 项目要求

### 2.1 总体要求

为加快广州南沙粤港澳重大合作平台建设,贯彻落实《广州南沙深化面向世界的粤港澳全面合作总体方案》要求三个先行启动区构建“枢纽带动、多点支撑、整体协同”的发展态势,将南沙打造成为香港、澳门更好融入国家发展大局的重要载体和有力支撑,同时衔接广州迈向 2049 的城市发展战略规划中“三脉三轴三核”的战略部署,按照“精明增长、精致城区、岭南特色、田园风格、中国气派”理念推动高质量发展的指导意见,以“港人熟悉,国际一流”为目标,系统开展先行启动区内用地布局、道路交通、蓝绿空间、配套设施、城市设计等优化工作,形成粤港深度合作园(庆盛枢纽区块)项目规划。

2022 年 6 月 6 日,国务院印发《广州南沙深化面向世界的粤港澳全面合作总体方案》,要求加快广州南沙粤港澳重大合作平台建设,将南沙打造成为香港、澳门更好融入国家发展大局的重要载体和有力支撑。《南沙方案》的出台,对庆盛枢纽区块粤港两地合作回应、推动知识转化与产业化、加强枢纽作用提出新要求,因此需开展控规修编推动地区打造为世界一流大学科技产业地区,充分整合香港大学原始创新优势与国内市场规模、供应链优势,成为面向世界的科技成果转化地带。

按照网公司《关于印发南方电网公司用户生态体系建设行动方案的通知》(南方电网市场〔2025〕12 号)的要求,明确提出要推动供电营业厅转型升级,以“品牌形象厅、生态合作厅、社区服务厅”分类标准建设。以用户生态运营公司作为运营主体,推动营业厅业务运营、生态服务、品牌形象与平台终端“四统一”、规范管理。创新居民端、企业端、公共服务端生态服务,实现价值创造。

根据《关于印发广东电网公司供电营业厅提供“基础+”服务工作方案的通知》,提出打造一批营业厅“基础+”服务示范点,为用户提供可靠、便捷、高效、智慧的新型用电用能服务,公司组织制定了《广东电网公司供电营业厅提供“基础+”服务工作方案》,将其打造成集智慧服务、产品销售、品牌展示、商业合作于一体的综合性平台。

整体建设思路以打造政府可见、产业可知、港澳客户可感的国际化供电服务

为目标，以“3 个第一”的建设思路为指引，锚定粤港澳大湾区营业厅“绿色、数智、科技、协同、创新”5 大定位，在营业厅内部署 4 大核心功能分区，服务庆盛片区高质量发展。庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅根据公司研究制定了营业厅优化方案，积极响应供电营业厅转型升级，全面推动公司营业厅规范化、智能化、现代化转型升级，实现管理更规范、经营更创效、生态更开放、服务更智慧、品牌更统一、运营更合规。

2025 年广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅建设项目在广州市南沙区笃学路 2 号越秀 iPark 粤港云谷。接待人员规模为 20 人，整体使用面积为 512 平方米，本项目主要包含广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅的基础环境及配套设备建设。

## **2.2 建设内容及实施方案**

### **2.2.1 建设内容**

通过深入调研广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅场地现状，剖析改造的需求，结合 2025 年广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅建设需求进行场地建设。本项目建设包含基础环境建设及配套设备建设，涉及建设内容如下：

基础环境建设：

- 1) 装饰装修工程；
- 2) 供配电系统；
- 3) 综合布线及通信系统；
- 4) 暖通系统；
- 5) 消防系统末端改造；
- 6) 安防系统；
- 7) 平面美陈；
- 8) 业务体验设施；
- 9) 营业厅专用设备；

配套设备建设：

- 1) 设备硬件及工控系统建设；



## 2.2.2 实施方案

本项目拟建设的平面布局主要分为两层空间。按功能需求进行规划分区，各功能区域间相互融合，形成统一管理、高效稳定的综合空间，为用户提供指引清晰、类型多样的服务。最终实施方案以初步设计方案为准。

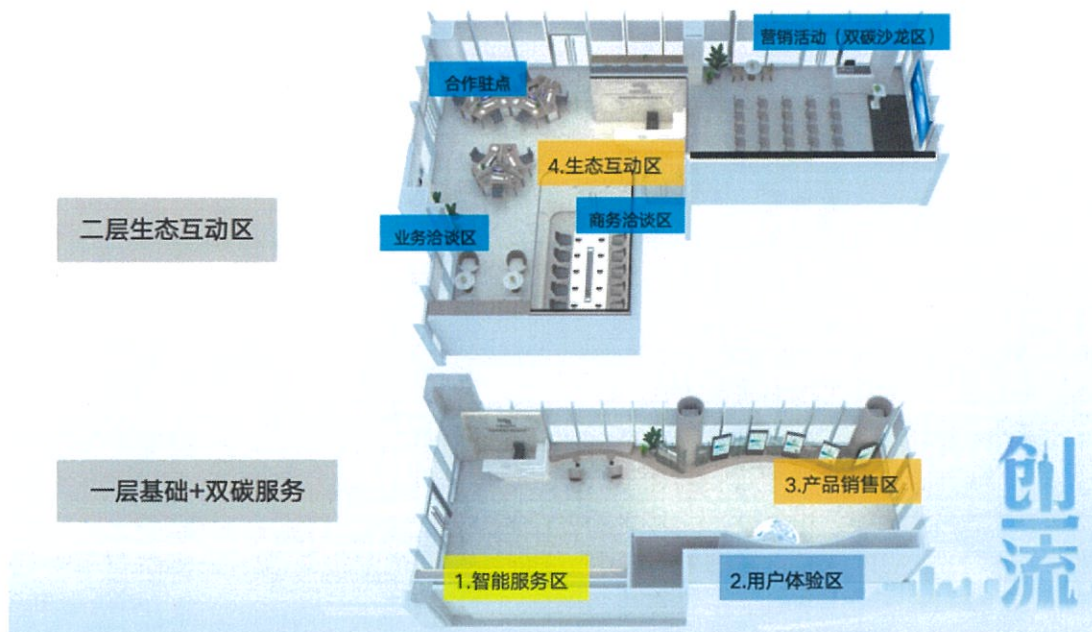


图2-1 广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅平面布置图

### 2.2.2.1 基础环境改造工程实施方案

2025 年广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅的建设，是一门集装修、电气、暖通、消防、安防等多专业技术的系统工程，空间设计必需满足营业和工作人员对场地环境（包括温湿度、洁净度、安全保安、防水防潮、电源质量、防雷和接地等）的要求，同时，广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅应该是安全可靠、舒适实用、节能高效的场所。结合场所既有的建筑结构，为满足实际功能使用需要，配置如下：

表2-1 广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅配置

序号	用房名称	面积（m <sup>2</sup> ）	装修要求	空调要求	消防要求
1	一层基础+双碳服务区	188	按展厅装修标准	多联机空调	大楼水消防
2	二层生态互动区	324	按展厅装修标准	多联机空调	大楼水消防

#### 2.2.2.2.1 装修工程

本项目为广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅场所进行设

计布局及室内装修，装修面积约 512 平方米。

装修工程根据功能空间的使用用途，对功能空间天、地、墙及门窗进行设计，采用高标准设计室内装饰，在声学、照明、色彩、材料装饰品等几方面提升空间形象。

表 2-2 广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅建设装修方案

序号	区域名称	天花	地板	墙面	门窗
1	一层主题形象区	平级石膏板天花+定制非标异形灯箱软膜天花	地面找平+石材地面	非标定制石材墙面+金属立体字 logo 标志	电动窗帘
2	一层智能服务区	平级石膏板天花+定制非标异形灯箱软膜天花	地面找平+石材地面	非标定制造型墙面，铝板+木纹装饰板饰面	
3	一层用户体验区	平级石膏板天花+定制非标异形灯箱软膜天花	地面找平+石材地面	非标定制跌级造型烤漆墙面、非标文创展墙浮雕艺术造型	定制木质防火检修暗门
4	一层产品销售区	平级石膏板天花+定制非标异形灯箱软膜天花	地面找平+石材地面，非标定制木纹地台	非标定制钢化玻璃屏风造型；非标定制烤漆包柱造型	电动窗帘
5	二层接待区	跌级石膏板天花	地面找平+石材地面	非标定制石材墙面+金属立体字 logo 标志；非标定制长虹玻璃屏风	
6	二层合作驻点	原有天花无机涂料喷黑处理；叠级石膏板天花延边灯槽	地面找平+石材地面	非标定制烤漆墙面、包柱	电动窗帘
7	二层等候休息区	平级石膏板天花	地面找平+石材地面	非标定制冲孔造型墙面；非标定制木纹饰面板墙面	电动窗帘
8	二层商务洽谈区	平级石膏板造型天花+渗光灯槽	地面找平+石材地面	非标定制冲孔造型墙面；非标定制烤漆墙面	钢化玻璃双开推拉门
9	二层接待及茶水间	平级石膏板天花	地面找平+石材地面	非标定制隔断型橱柜	电动窗帘
10	二层营销活动（双碳沙龙区）	平级石膏板天花+定制非标异形灯箱软	地面找平+石材地面	非标定制造型烤漆墙面、包柱；	电动窗帘



		膜天花		非标定制仿真绿植艺术造型	
--	--	-----	--	--------------	--

#### 2.2.2.2.2 供配电系统

##### 1、用电负荷

广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅场所供电负荷主要有：

- (1) 营业厅设备供电（大楼供电）；
- (2) 照明供电（大楼供电）；
- (3) 应急照明供电（消防供电）；
- (4) 安全出口指示灯、疏散指示灯等供电（消防供电）；
- (5) 维修插座和其他一般动力设备的供电（大楼供电）；

##### 2、配电方案

本项目的负荷电源采用原来大楼本区域的提供方式。

#### 2.2.2.2.3 防雷接地系统

##### (1) 防雷要求

根据电源系统的防护原则，从供电线路进入的雷击浪涌冲击的防雷，本项目三级防雷设施：在市电配电箱的输入端。

##### (2) 接地要求

接地装置的设置应满足人身安全、设备正常运行和设备安全的要求。一般常采用下列四种接地方式：

- 1) 交流工作接地（中性点接地），接地电阻不应大于  $4\Omega$ ，最好小于  $1\Omega$ ；
- 2) 安全保护接地（非带电金属接地），接地电阻不应大于  $4\Omega$ ，最好小于  $1\Omega$ ；
- 3) 直流工作接地（直流零、逻辑接地），接地电阻按实验室具体要求确定，接地电阻不应大于  $1\Omega$ ，直流逻辑地极与建筑物接地极的距离应大于 20 米。

4) 防雷保护接地，泄放雷击浪涌电流，按国家标准《建筑防雷设计规范》执行。接地铜排，规格不小于  $4\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，为确保设备及人身安全，区域内设备必须全部采用接地保护，单独设置接地网，接地电阻小于 4 欧姆，当共用接地体（联合接地）接地电阻应不大于 1 欧姆。

#### 2.2.2.2.4 空调系统

温度、湿度、洁净度对于南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅场所设备的正常运行及寿命都有很大的影响。过高的室温会使元器件失效率急剧增

大，使用寿命下降。温度过低，某些设备外壳容易断裂。而温度的波动又会产生“电噪音”，机器不能正常运行。湿度过低，容易产生静电，对机器产生干扰。湿度过高，机器内的焊点，插座接触电阻及各种设备的控制电路漏电可能性加大，造成机器运行不稳。灰尘的纤维性颗粒程度对检测设备的正常运行影响很大。要满足南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅场所对温度、湿度及洁净度要求，主要靠空调设备来保证。

品牌型营业厅区域为新建变频多联机空调系统，变频多联机组能效比高且可以分区布置，各功能区、各房间独立控制，具有节能效果好、运行费用低、室内温度控制精度高、管道占用吊顶空间少、运行噪音低、无需专人管理、后期维护费用低等多项优点。空调系统需保证夏天温度 26 度（正负 2 度）。

新风系统，需要保证实现每人每小时新风不低于 30 立方米的指标，保证室内空气的新鲜。避免新风量不足导致室内空气污浊或闷气。系统要求配置新风加湿器，避免了在空气相对干燥的情况下人体不适或产生静电的情况。

#### 2.2.2.2.5 消防系统

营业厅区域采用大楼水消防系统，包含火灾报警系统、自动水喷淋系统。本次改造沿用原有消防系统模式，根据实际装修方案，对消防系统末端进行相应调整，包括：拆除设计区域内原有水喷淋头、监控末端、报警设备、线路及其它相关装置，按照新的装修方案进行重新布置。

#### 2.2.2.2.6 综合布线系统

建设一个完整的、符合现在及将来要求的高标准新一代品牌营业厅，布线设计应满足以下需求：

- 基于标准的开放系统；
- 综合考虑扩容需求的高性能和高带宽, 预留充分的扩展备用空间；
- 支持主干光纤万兆或更高速率的网络技术；
- 支持新型存储设备；
- 高质量，可用性和可量测性；
- 冗余性；
- 高容量和高密度；
- 易于移动增加和改动的灵活性和可扩展性。

交叉连接的管理模式只需通过跳线完成移动、增加和变更，降低管理维护时间。

本项目综合布线的设计内容包括设备机柜、配线机柜、配线架、模块、跳线、布线线缆以及相应的配套设备材料。

营业厅设置 15 个数据点；生态互动区设置 17 个数据点，共计敷设 6 类信息点 32 个。

#### 2.2.2.2.7 安防系统

采用现代化设备和智能化控制，实现对设备和主要出入口的管理、监控、记录和安全防范。门禁系统通过正确识别出入者手持个人出入身份卡、指纹来判断是否合法或非法，门锁开脱允许出入或拒绝通行并报警（根据设定）。终端显示与记录当事人的身份、权限、出入时间，并可按要求做出统计与分析。入侵报警系统将传感探头设置在关键敏感部位，对不法分子的不法行为实时报警与记录，存储服务器把现场画面记录在案。

综合安防系统的显示、报警、控制终端和消防系统的显示、报警、控制终端既可以有单独的功能设置，它们之间又有交互的配合功能设置。例如，启动消防设施的同时，实行门禁系统全部解禁，方便人们逃生等。

综合安防系统由下面三个子系统组成：

- 1、视频监控系统：对营业厅所有的出入口等公共区域进行监控。
- 2、门禁系统：包含进出通道及各功能用房的门禁识别；计算机机房（设备间）建议采用单独的门禁系统，使用非接触式感应卡识别技术；
- 3、入侵报警系统。

综合安防系统的技术要求应满足国家、行业有关标准的要求。门禁、入侵报警、视频监控三个子系统有各自的技术要求，它们之间还应有强大的报警联动功能。总的指标应达到：

- 1) 报警差错率：不大于 $1 \times 10^{-4}$ （万分之一）
- 2) 其中，误报率：不大于 $2 \times 10^{-4}$ （万分之二）
- 3) 漏报率：不大于 $2 \times 10^{-5}$ （十万分之二）
- 4) MTBF：30000 小时



#### 2.2.2.2.8 业务体验设施

为满足广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅功能需求，需根据不同的功能空间实际需要，配备相应的设施。主要包含：

- 营业厅：定制数字沙盘、洽谈桌椅、接待前台；
- 生态互动区：接待前台、办公桌椅、会议桌、会议椅、洽谈桌椅、吧台、吧椅、控制台、沙发、座椅、茶几、咖啡机、饮水机、影印机、储物柜、座椅、讲台；

#### 2.2.2.2.9 配套设备及工控系统建设

##### 1) 营业厅

配置大屏互动及配套系统，主要包含室内 LED 大屏、55 寸触控屏一体机；一套音频系统（包含音频处理器、话筒、功放及扬声器等）；一套中控系统（包含中控主机、中控平台、无线触摸屏和无线收发器等）；一套灯光控制系统。

##### 2) 生态互动区

主要包含大屏互动及视频定制开发系统（75 寸电子白板会议一体机、激光投影机、55 寸触控屏一体机等）、一套音频系统（主要包含数字音频处理器、功放和扬声器等）等。

最终设备清单以工程施工图审定的预算为准。

### 2.2.3 项目进度要求

- (1) 2025 年 10 月 1 日 初步设计和施工图设计；
- (2) 2025 年 12 月 10 日 完成基础环境改造；
- (3) 2025 年 12 月 15 日 完成设备安装及单体调试；
- (4) 2025 年 12 月 30 日 完成第一次设备整体联调，启动试运行；
- (5) 2026 年 3 月 30 日 完成第二次设备整体联调；
- (6) 2026 年 7 月 30 日 竣工验收。

## 3 竣工验收

3.1 乙方必须保证本系统项目建设在合同工期要求内通过竣工验收。

### 3.2 工程竣工验收的条件

- (1) 乙方已完成按合同约定的工程设计、施工安装、设备测试及系统调试

2025 年广州南沙供电局庆盛粤港澳大湾区生态合作型营业厅建设项目技术规范书  
工作；

- (2) 性能测试或试运行验收时出现的问题已被解决至甲方满意；
- (3) 试运行期间，系统性能满足合同要求；
- (4) 乙方已提供了合同中约定的全部货物；
- (5) 乙方竣工资料完备完整；
- (6) 符合政府或有关管理机构规定的其他任何竣工条件。

3.3 工程具备竣工条件，乙方按电力建设施工及验收技术规范等规定向甲方代表/监理工程师提交“竣工验收报告”申请验收并提供验收所需的施工资料及测试报告。甲方代表/监理工程师在乙方提交齐资料后 15 天内组织有关部门进行验收，验收 15 天内给予批准或提出修改意见。乙方按要求修改，承担由于自身原因造成修改所发生的费用。甲方承担非乙方原因造成修改所发生的费用，延误的工期予以顺延。

3.4 整套启动试运验收，执行电力建设工程启动及竣工验收规程等规定，由乙方负责整套启动试运工作。乙方负责整套启动调试方案和措施的制定，负责启动调试中工程的维护、检修、消除缺陷。甲方负责组织试运后的验收工作。

3.5 竣工日期为乙方提交“竣工验收报告”之日；需修改后才能达到竣工要求的，应为乙方修改后经甲方验收之日。

3.6 甲方未按如上日期组织验收，应从约定期限最后 1 天的次日起承担工程保管费用。

3.7 按基本建设项目档案资料管理的有关规定，乙方在整套启动试运验收后 90 天内，将竣工图等完整竣工资料移交甲方。

3.8 甲方代表/监理工程师在乙方提交“竣工验收报告”后 15 天内无正当理由未组织验收，或验收后 15 天内未予批准且未提出修改意见，即视为此“竣工验收报告”经甲方代表/监理工程师批准，应据以办理结算手续。

3.9 乙方在施工过程中应负责全部设备的保护和清洁工作直至项目验收合格。若因乙方对设施、设备的保护措施不当等原因造成设备、设施的受污、受损，须由乙方负责清洁或给予无偿更换。

3.10 如果工程或某部分工程未能通过竣工验收，则乙方应根据验收结果对工程或某部分工程进行整改或修复。整改修复完毕之后，应重新验收。

3.11 乙方有义务协助业主向政府或有关管理机构办理必要的竣工批准手续。

如果政府或有关管理机构要求对工程进一步的检验，则乙方给予配合，对于在这种核验过程中发现的任何缺陷，乙方有义务进行整改或修复承担相应的费用。

3.12 当工程获得了竣工验收证书，通过了政府及有关管理机构可能需要的任何进一步核验，取得政府部门或相关管理机构办理的必要的竣工批准或登记手续后，乙方向业主提交工程移交申请，业主在接到乙方提交的工程移交申请后 7 天内，办理工程移交手续。

## 4 项目保质期

本项目的保质期为项目竣工验收合格之日起两年，保质期内投标人需免费为项目提供包含以下系统支持服务：

### ➤ 电话热线服务

配备有经验的售后工程师接听客服电话，及时响应招标人提出的系统问题。

要求响应时间范围为 7×24 小时。响应速度为 5 分钟以内。

### ➤ 远程支持

对于客服电话解答不了的问题，由售后工程师通过远程网络连线至主机进行远程支持。

要求响应时间范围为：7×24 小时。响应速度 10 分钟以内。

### ➤ 现场服务

对出现不能远程解决的问题，或在系统的运行环境不完全成熟的条件下，需要提供售后工程师的上门服务，现场解决问题。

要求响应时间范围为：7×24 小时，响应速度 10 分钟以内，45 分钟到达现场。