南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目标段一配电设备采购及安装

标段编码：JBFJ2500966-06HWGH

招标文件

招标人（招标代理）：江苏省招标中心有限公司（加盖电子印章）

2026-11-06

目　录

招标文件 4
第一卷 4
第一章 招标公告（适用于公开招标） 4
第二章 投标人须知 11
投标人须知前附表 11
投标人须知正文 20
开标一览表 31
第三章 评标办法 32
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标） 32
评标办法正文 37
第四章 合同条款及格式 41
第二卷 76
第五章 供货清单及使用说明 76
（一）投标报价说明 77
（二）投标报价表 82
（三）价格构成分析表 89
第六章 供货要求 90
第七章 图纸 122
第三卷 124
第八章 投标文件格式 124
封面 126
一、投标文件格式（商务册） 127
（一）投标函 127
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明 129
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 129
（二）授权委托书 130
授权委托书相关附件 130
（三）投标保证金 131
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 132
（四）联合体协议书 133
（五）商务和技术偏离表 134
（六）资格证明文件 135
1. 基本情况表 135
基本情况表 135
（附件）企业相关证明证照文件 136
（附件）企业资质 136
（附件）企业证书 136
2. 近年财务状况表 137
近年财务状况表 137
（附件）财务状况 137
3. 信誉或银行资信证明 138
4. 近年完成的类似项目情况表 139
近年完成的类似项目情况表 139
（附件）企业近年完成的类似项目情况 139
5. 正在供货和新承接的项目情况表 140
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 141
7. 制造商授权书 142
二、投标文件格式（价格册） 144
已标价的供货清单 144

三、投标文件格式（技术册） 145
（一）技术响应 145
（二）售后服务 147
（三）安装及调试方案 147
其他资料 147
第九章 其他 148

第一章 招标公告

（江北分中心）南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目标段一配电设备采购及安装招标公告

标段编码：JBFJ2500966-06HWGH

1. 招标条件

本招标项目南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目已由中华人民共和国教育部以（项目审批文号:教发函〔2025】115号）批准建设，项目业主为南京农业大学，建设资金来自国有（政府投资），项目出资比例为国有（政府投资）:100.00%。项目已具备招标条件，招标人为南京农业大学，现对标段一配电设备采购及安装进行公开招标。

江苏省招标中心有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 工程建设项目的建设地点：南京市江北新区滨江大道666号

2.2 规模：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装，包含低压开关柜、10KV开关柜、变压器、10kV电力电缆、低压电力电缆等，具体内容详见采购清单及图纸。

2.3 建设工期：120

2.4 标段划分：1个，本标段合同估算价约1010万元

2.5 本次招标采购货物的名称：标段一配电设备采购及安装

2.6 数量：1批

2.7 技术规格：详见招标文件

2.8 交货地点：招标人指定地点

2.9 交货期：120天

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内（提供营业执照等证明材料原件扫描编入电子投标文件中）。

财务要求：投标人须提供2023年-2025年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，至少包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书（财务报表附注）（提供相关证明材料扫描件编入投标文件中，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表）。

业绩要求：投标人自2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为投标人完成的单项合同金额800万元及以上配电设备供货及安装相关服务业绩（提供中标通知书和合同、竣工验收证明材料及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，三者缺一不可。直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同上载明的时间、金额为准。提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。

信誉要求：投标人须提供以下承诺：a.投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b.投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c.投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的（投标人须自拟格式进行承诺，否则视为未提供。原件扫描件上传至电子投标文件中）。

其他要求：①本项目是集成设备采购，“一个制造商对同一品牌同一型号的设备，仅能委托一个代理商参与投标”不适用于本项目。②项目负责人资格要求：提供社保机构出具的近6个月（2026年4月-2026年9月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险缴费证明材料并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章，加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社保材料可视为原件。若人员属于企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明必须出具相关证明材料，若为事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料，证明材料原件扫描编入投标文件中。

提供满足正文1.4.3条要求的承诺书。

3.2 本次招标是否接受联合体投标：　　否

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login　　。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间 ：2026-11-24 09:30:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：综合评估法

7.2 具体评标办法：综合评估法

条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：20.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	**一、评标基准值计算方法的确定** 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为 98 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）** 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。	
条款号		**评分因素（偏差率）**	**评分标准**	**最高分**
2.2.4（1）	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1.等于评标基准价得满分。 2.每高于评标基准价1%扣 0.5 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3.每低于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00
2.2.4（2）	技术响应评分标准	对投标设备整体评价(0~5.00)	对招标文件中设备技术要求、参数及整体功能情况等理解充分、透彻，目标阐述清晰，能充分满足招标人需求。投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解充分、透彻，目标阐述清晰全	5.00

			面的得5.0分；投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解较充分、较透彻，目标阐述较清晰的得4.5分；投标人对设备技术要求、参数参数及整体功能情况等理解一般，目标阐述一般的得4.0分；投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解不充分、不透彻，目标阐述不清晰的得3.5分；未提供不得分。	
		投标设备技术性能指标的响应程度 (0~15.00)	投标设备技术规格、参数等标准指标的响应程度：投标人所投设备的产品技术参数全部满足招标要求的得满分15分：招标文件第六章供货要求功能配置及要求中标注“▲”的为重要参数，对这些重要参数负偏离的或未提供要求的有效证明文件的，则每项扣1分，其他条款（详见招标文件第六章供货要求，除“▲”以外的其他条款）每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止。对于其他条款偏离，以投标文件中商务和技术偏离表中响应偏离情况为准。（注：招标文件标注“▲”需如实填写所投产品参数并按照要求提供相应证明材料，逐一响应并提供相关证明文件并扫描编入投标文件中；否则视同负偏差。）	15.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （3）	商务响应评分标准	企业管理体系 (0~2.00)	投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的得满分2分，每少一个扣1分，扣完为止。（提供相关证书材料原件扫描件编入电子投标文件中，未提供不得分）	2.00
		信用要求 (0~3.00)	信用等级满分为3分，其中AAA级及以上3分，AA级2分，A级及以下得1分。（仅需提供信用服务机构出具的在有效期内的信用报告概述页，无需提供其他证明资料，江苏省内的投标人由“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具，江苏省外的投标人由注册所在地信用主管部门登记备案的信用服务机构或“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具）。	3.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 （4）	售后服务评分标准	售后服务 (0~4.00)	根据投标人的售后服务承诺（包括但不限于：售后服务机构地点及人员配置、售后服务内容、售后服务响应时间及方式、对使用方人员的培训计划等）综合评审。优得4分，良得3.6分，中得3.2分，差得2.8分，无内容不得分。	4.00

		项目负责人要求 (0~2.00)	项目负责人具备电气类高级工程师及以上职称的得2分，具备工程师职称的得1分，没有不得分。（提供相关证书材料原件扫描件编入电子投标文件中，未提供不得分）	2.00
		售后服务人员 (0~4.00)	除项目负责人外，投标人拟为本项目投入的售后服务人员具备国家安全生产监督管理总局或应急管理厅颁发的高压电工作业证的,每提供1人得1分，满分4.0分。（提供售后服务人员在有效期内的相关证书、网站查询截图及社保机构出具的2026-04至2026-09投标人为其缴纳的养老保险缴费清单材料，加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）；人员的证书、查询截图和社保一一对应，三者缺一不得分，相关证明文件扫描件上传至电子投标文件中。）。	4.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （5）	安装及调试方案评分标准	安装方案 (0~5.00)	根据投标人提供的供货、安装方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合评审。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		调试方案 (0~5.00)	根据投标人提供的调试、验收方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合评审。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4 （6）	业绩评分标准	投标人业绩 (0~5.00)	投标人自2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为投标人完成的单项合同金额800万元及以上配电设备供货及安装相关服务业绩，有一个得2.5分，满分5分。（提供中标通知书和合同、竣工验收证明材料及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，三者缺一不可。直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同上载明的时间、金额为准。提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 （7）	其他因素评分标准	/		

8. 发布公告的媒介

本公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网、江苏省建设工程招标网/等媒介上发布。

9. 其他

9.1 本项目采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 投标人注意事项：

（1）投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

（2）投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：https://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F

（3）投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login

（4）投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login

（5）投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

（1）预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

（2）投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

（3）如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

（1）“宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2

（2）江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）

（3）南京智能开标大厅联系电话： 0512-58188512

（4）国信CA联系电话：025-68505679

（5）CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库，并编入投标文件中。具体内容详见招标文件。

9.6 异议渠道：异议受理单位（招标人）：南京农业大学；联系人：于老师；电话：025-84395877；地址：江苏省南京市江北新区滨江大道666号。异议受理单位（招标代理）：江苏省招标中心有限公司；联系人：吴有进，电话：19895869599；地址：南京市鼓楼区郑和中路118号16楼1605室。

受理方式：投标人应当使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易系统提交异议。

9.7 其他内容详见招标文件。

10. 联系方式

招标人：	南京农业大学	招标代理机构：	江苏省招标中心有限公司
地址：	江苏省南京市江北新区滨江大道666号	地址：	南京市鼓楼区郑和中路118号17楼
联系人：	于老师	联系人：	吴有进
电话：	025-84395877	电话：	19895869599

招投标监督管理部门及电话： **南京市江北新区管委会建设与交通局（电话:025-88029903）**

第二章　投标人须知

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：南京农业大学 地址：江苏省南京市江北新区滨江大道666号 联系人：于老师 电话：025-84395877
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏省招标中心有限公司 地址：南京市鼓楼区郑和中路118号17楼 联系人：吴有进 电话：19895869599
1.1.4	项目名称	南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目
1.1.5	标段名称	标段一配电设备采购及安装
1.2.1	资金来源及比例	国有（政府投资） 国有（政府投资）:100.00%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装，包含低压开关柜、10KV开关柜、变压器、10kV电力电缆、低压电力电缆等，具体内容详见采购清单及图纸。
1.3.2	交货期	☑交货期：120天 ☐计划开始交货日期：/ ☐其他：/

1.3.3	交货地点	招标人指定地点
1.4.1	投标人资格要求	☑资质要求：投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内（提供营业执照等证明材料原件扫描编入电子投标文件中）。 ☑财务要求：投标人须提供2023年-2025年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，至少包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书（财务报表附注）（提供相关证明材料扫描件编入投标文件中，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表）。 ☑业绩要求：投标人自2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为投标人完成的单项合同金额800万元及以上配电设备供货及安装相关服务业绩（提供中标通知书和合同、竣工验收证明材料及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，三者缺一不可。直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同上载明的时间、金额为准。提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。 ☑信誉要求：投标人须提供以下承诺：a.投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b.投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c.投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的（投标人须自拟格式进行承诺，否则视为未提供。原件扫描件上传至电子投标文件中）。 ☑其他要求：①本项目是集成设备采购，“一个制造商对同一品牌同一型号的设备，仅能委托一个代理商参与投标”不适用于本项目。②项目负责人资格要求：提供社保机构出具的近6个月（2026年4月-2026年9月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险缴费证明材料并加盖社保中心章或社保中心参

		保缴费证明电子专用章，加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社保材料可视为原件。若人员属于企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明必须出具相关证明材料，若为事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料，证明材料原件扫描编入投标文件中。 ☑提供满足正文1.4.3条要求的承诺书
1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	/
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	详见招标公告及招标文件要求
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	无
1.11.4	偏差	允许 偏差范围：偏差范围:第六章供货要求中带“★”的条款不允许负偏差否则会判定为无效标。其他条款允许有负偏差，负

		偏差由投标人自行填写第八章投标文件格式中“五、商务和技术偏差表”，除了“五、商务和技术偏差表”中已列明的负偏差之外，视为投标人完全响应招标文件要求。 最高项数：/ 其他：/
2.1	构成招标文件的其他材料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2026-11-14 17:00:00 形式：数据电文
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	数据电文
2.3.1	招标文件修改发出的形式	数据电文
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.1	增值税税金的计算方法	一般计税方法
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是 最高投标限价：10,123,300.00元 （其中含暂列金额：0元）
3.2.5	投标报价的其他要求	无
3.3.1	投标有效期	90
3.4.1	投标保证金	投标保证金的形式：现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺

		投标保证金的金额：人民币100,000元 保证金有效期：90 是否委托南京市公共资源交易中心江北新区分中心代收代退： 是 投标保证金提交账号 户名：南京市公共资源交易中心江北新区分中心 开户行：交通银行南京江北新区分行 账号：320899991010003728463 银行地址：南京市江北新区天浦路1号 办理流程： （1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。 （2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。 （3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。 （4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。 （5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。 注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。

3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	要求 指2023至2025年，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	要求 指2023-09-01至2026-11-24
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	招标文件中要求的证明材料，应将扫描件编入投标文件
	投标文件签字或盖章要求	“投标文件格式 ”中要求盖单位电子印章和（或） 个人电子印章（或电子签名章）的地方， 投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或） 法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。_“投标文件格式 ”中要求盖单位章和（或） 签字的地方， 投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用
4.2.1	投标截止时间	2026-11-24 09:30:00

4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否 （仅指样本等）
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：南京智能开标大厅（网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login）
5.2	开标程序	一次开标 投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内 注：开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人， 其中招标人代表：2人， 专家：5人； 专家确定方式： 从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取

6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：/ 公示期限：不少于 3 日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： 要求 要求，履约保证金的形式：履约担保的形式：银行本票、转账支票、银行汇票、电汇、银行保函形式递交；履约保函的格式需满足发包人要求，如经发包人复核后，不能满足发包人的要求，视为未开保函。承包人提供假的保函视为违约，发包人有权取消中标资格，并没收投标保证金。 履约保证金的金额：中标价的10%
10	需要补充的其他内容	/
10.1	本招标项目	南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目标段一配电设备采购及安装
10.2	交易服务费	交易服务费按照南京市公共资源交易中心最新收费标准支付元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	1、投标保证金减免措施如下：（1）施工项目（含工程总承包），投标保证金金额在20万元及以下的免收，金额在20万元以上的减半收取。（2）服务类项目（含全过程工程咨询）、货物类项目，投标保证金金额在10万元及以下的免收，金额在10万元以上的减半收取。（3）诚信状况良好是指投标截止时间，投标人（包括联合体各成员单位）在国家、省市信用平台网站没有失信行为被公示。实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。2、踏勘现场：本项目不组织集体踏勘，需各投标单位自行前往现场踏勘。投标人应认真踏勘施工现场，熟悉现场地形、道路、、烟道位置、周围环境等，了解一切可能影响投标报价的因素，且投标人应对自行获得的资料、信息的正确性负全部责任，因此所需费用自行承担。一	

	旦投标人中标，中标人不得以不完全了解现场为由，而提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期等要求，对此招标人可不予采纳。3、因模板限制，评标办法正文中第一点。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。此处技术得分是指安装及调试方案评分。4、评分办法中第2.1.3条响应性评审标准中合同关键性条款评分，此项暂不执行。5、招标文件第八章投标文件格式“二、授权委托书”中的“委托代理人签名”不作要求，委托代理人身份证原件扫描件编入投标文件中即可，编入投标文件的位置不作要求。（1）纸质投标文件:中标人在与招标人(或发包人)签订合同前，须向招标人(或发包人)免费提供五份纸质投标文件(通过专用投标工具软件打印)，并保证纸质文件与投标电子文件的一致性，同时附带电子光盘(含投标文件及清单报价文件)一张。（2）因招标文件编制工具问题，招标人提供的图纸等资料作为招标文件组成部分，请各投标人自行登录百度网盘下载，图纸链接：https://pan.baidu.com/s/1yN08UjBhesvNM2SzRC1P4g?pwd=2wp4。请投标人自行登录下载，未下载图纸等资料由此产生的一切后果均由投标人自行承担。（3）中标人打印中标通知书时，需缴纳的综合服务费、公证费由投标人自行考虑并计入投标报价，无论是否单独列出，均视为报价中已包含此项费用。总包单位为本项目中标单位提供管理、协调等服务，中标单位需按结算审定金额的1%向总包单位支付总承包服务费，支付时间、支付进度等由总包单位及中标单位视项目进展情况友好协商，相关费用已视为含在投标报价中，结算时不予调整。6、本项目整体基础质保期要求为2年。

1. 总则

1.1 招标项目概况

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，本招标项目已具备招标条件，现对货物采购进行招标。

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 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：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、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。 需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第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，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

（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，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（2）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（3）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

（4）为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

（5）为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；

（6）为本招标项目的代建人；

（7）为本招标项目的招标代理机构；

（8）与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

（9）与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；（10）被依法暂停或者取消投标资格；

（11）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（12）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（13）在近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

（14）被工商行政管理机关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；

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

（16）在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；

（17）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

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，否则应承担相应的法律责任。

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 投标预备会

1.9.1 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。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，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，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

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。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 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）供货清单及使用说明；

（6）供货要求；

（7）图纸；

（8）投标文件格式；

（9）投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

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，应按投标人须知前附表规定的时间和形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

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。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.4 招标文件的异议

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日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

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：

（1）投标函；

（2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；

（3）联合体协议书；

（4）投标保证金；

（5）商务和技术偏差表；

（6）分项报价表；

（7）资格审查资料；

（8）投标货物技术规格的详细描述；

（9）技术支持资料；

（10）相关服务计划；

（11）投标人须知前附表规定的其他资料。

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。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括投标保证金。

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，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“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，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；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日。

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、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，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保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4款规定的资格要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

（1）投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的原件扫描件，按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件扫描件；

（2）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原件扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的原件扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的货物买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1 项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统从中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

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。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“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项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的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 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

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，电子招标投标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。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项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，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖电子印章。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。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 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条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

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），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；

（3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；

（4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；

（5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；

（6）开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

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；

（5）与投标人有其他利害关系。

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，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3日。

7.2 评标结果异议

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提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 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。

7.4 定标

7.4.1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。

7.5 中标通知

7.5.1 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。

7.6 履约保证金

7.6.1 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保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1项要求提交履约保证金的，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。

7.7 签订合同

7.7.1 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保证金的，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。

7.7.2 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。

7.7.3 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

（1）投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

（2）如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

（3）排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金、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候选人为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

（4）法律法规规定的其他情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

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、中标候选人的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、中标候选人的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。

9.5 投诉

9.5.1 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、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

开标一览表

南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目开标记录表

项目名称：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团(一)项目

标段名称：标段一配电设备采购及安装　　标段编码：JBFJ2500966-06HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：　　行政监督：

开标地点：　　见证人：　　公证机构：

第三章 评标办法(综合评估法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	只能有一个投标文件及有效报价，招标文件要求提交备选投标的除外
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定

		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离
条款号		**条款内容**	**编列内容**
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：20.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：0 分(如有)
2.2.2		评标基准价计算方法	**一、评标基准值计算方法的确定** 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为 98 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）** 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。
条款号		**评分因素（偏差率）**	**评分标准**	**最高分**
2.2.4（1）	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1.等于评标基准价得满分。 2.每高于评标基准价1%扣 0.5 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3.每低于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00

2.2.4 （2）	技术响应评分标准	对投标设备整体评价 (0~5.00)	对招标文件中设备技术要求、参数及整体功能情况等理解充分、透彻，目标阐述清晰，能充分满足招标人需求。投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解充分、透彻，目标阐述清晰全面的得5.0分；投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解较充分、较透彻，目标阐述较清晰的得4.5分；投标人对设备技术要求、参数参数及整体功能情况等理解一般，目标阐述一般的得4.0分；投标人对设备技术要求、参数及整体功能情况等理解不充分、不透彻，目标阐述不清晰的得3.5分；未提供不得分。	5.00
		投标设备技术性能指标的响应程度 (0~15.00)	投标设备技术规格、参数等标准指标的响应程度：投标人所投设备的产品技术参数全部满足招标要求的得满分15分：招标文件第六章供货要求功能配置及要求中标注“▲”的为重要参数，对这些重要参数负偏离的或未提供要求的有效证明文件的，则每项扣1分，其他条款（详见招标文件第六章供货要求，除“▲”以外的其他条款）每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止。对于其他条款偏离，以投标文件中商务和技术偏离表中响应偏离情况为准。（注：招标文件标注“▲”需如实填写所投产品参数并按照要求提供相应证明材料，逐一响应并提供相关证明文件并扫描编入投标文件中；否则视同负偏差。）	15.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （3）	商务响应评分标准	企业管理体系 (0~2.00)	投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的得满分2分，每少一个扣1分，扣完为止。（提供相关证书材料原件扫描件编入电子投标文件中，未提供不得分）	2.00
		信用要求 (0~3.00)	信用等级满分为3分，其中AAA级及以上3分，AA级2分，A级及以下得1分。(仅需提供信用服务机构出具的在有效期内的信用报告概述页，无需提供其他证明资料，江苏省内的投标人由“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具，江苏省外的投标人由注册所在地信用主管部门登记备案的信用服务机构或“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具)。	3.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 （4）	售后服务评分标准	售后服务 (0~4.00)	根据投标人的售后服务承诺（包括但不限于：售后服务机构地点及人员配置、售后服务内容、售后服务响应时间及方	4.00

			式、对使用方人员的培训计划等）综合评审。优得4分，良得3.6分，中得3.2分，差得2.8分，无内容不得分。	
		项目负责人要求 (0~2.00)	项目负责人具备电气类高级工程师及以上职称的得2分，具备工程师职称的得1分，没有不得分。（提供相关证书材料原件扫描件编入电子投标文件中，未提供不得分）	2.00
		售后服务人员 (0~4.00)	除项目负责人外，投标人拟为本项目投入的售后服务人员具备国家安全生产监督管理总局或应急管理厅颁发的高压电工作业证的,每提供1人得1分，满分4.0分。（提供售后服务人员在有效期内的相关证书、网站查询截图及社保机构出具的2026-04至2026-09投标人为其缴纳的养老保险缴费清单材料，加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）；人员的证书、查询截图和社保一一对应，三者缺一不得分，相关证明文件扫描件上传至电子投标文件中。）。	4.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （5）	安装及调试方案评分标准	安装方案 (0~5.00)	根据投标人提供的供货、安装方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合评审。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		调试方案 (0~5.00)	根据投标人提供的调试、验收方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合评审。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4 （6）	业绩评分标准	投标人业绩 (0~5.00)	投标人自2021年9月1日（含）以来完成的类似项目业绩，类似项目业绩应为投标人完成的单项合同金额800万元及以上配电设备供货及安装相关服务业绩，有一个得2.5分，满分5分。（提供中标通知书和合同、竣工验收证明材料及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证，三者缺一不可。直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。时间、金额以合同上载明的时间、金额为准。提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。业绩证明材料原件扫描上传至电子投标文件中，资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		

2.2.4（7）	其他因素评分标准	/

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行评审，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）投标报价：见评标办法前附表；

（2）技术响应：见评标办法前附表；

（3）商务响应：见评标办法前附表；

（4）售后服务：见评标办法前附表。

（5）安装及调试方案：见评标办法前附表；

（6）业绩：见评标办法前附表；

（7）其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

（1）投标报价：见评标办法前附表；

（2）技术响应：见评标办法前附表；

（3）商务响应：见评标办法前附表；

（4）售后服务：见评标办法前附表。

（5）安装及调试方案：见评标办法前附表；

（6）业绩：见评标办法前附表；

（7）其他评分因素：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；

（2）投标文件中的投标函无企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；

（3）如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖印章（或签字）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；

（4）投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；

（5）组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；

（6）在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；

（7） 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；

（8）投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（″*″）的主要参数要求或加注星号（″*″）的主要参数无技术资料支持的；

（9）投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；

（10）投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；

（11）投标文件的组成不符合招标文件要求的；

（12）投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

（13）与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；

（14）未按招标文件要求提供投标保证金的；

（15）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；

（16）明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

（17）投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；

（18）投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；

（19）不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；

（20）以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；

（21）不符合招标文件有关暗标要求的。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

（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，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

（1）按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.4（2）目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；

（3）按本章第 2.2.4（3）目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；

（4）按本章第 2.2.4（4）目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；

（5）按本章第 2.2.4（5）目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；

（6）按本章第 2.2.4（6）目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；

（7）按本章第 2.2.4（7）目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 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”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，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应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1）澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2）澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1）澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2）澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式

合 同 书

招标编号：

南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装

合 同 书

买方：南京农业大学

卖方：

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照项目名称：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装(招标编号：　　)采购文件、投标(响应)文件等规定条款和中标(成交)供应商承诺，买方向卖方购置相关货物，双方同意以下内容。

合同协议书

南京农业大学（买方名称，以下简称“买方”）为获得南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装（项目名称）合同设备、技术服务和质保期服务，已接受_____（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备、技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书；

（2）投标函；

（3）商务和技术偏差表；

（4）专用合同条款；

（5）通用合同条款；

（6）供货要求；

（7）报价表；

（8）中标设备技术性能指标的详细描述；

（9）技术服务和质保期服务计划；

（10）其他合同文件。

2. 签约合同价：人民币（大写）_____

（¥ _____）。分项价款在“投标报价表”中有明确规定。

3. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

4. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

5. 本合同一式陆份，双方各执叁份。

6. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：（盖章）	卖方：（盖章）
法定代表人或授权委托人：	法定代表人或授权委托人：
地址：南京市玄武区卫岗一号	地　　址：
电话：	电　　话：
传真：	传　　真：

电子信箱：	电子信箱：
开户银行：中国工商银行南京孝陵卫支行	开户银行：
账号：4301010609001097041	账　　号：

第一节 通用合同条款

（本节应当不加修改地引用）

1. 一般约定

1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定休假日的，以休假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同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。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）投标函；

（4）商务和技术偏差表；

（5）专用合同条款；

（6）通用合同条款；

（7）供货要求；

（8）分项报价表；

（9）中标设备技术性能指标的详细描述；

（10）技术服务和质保期服务计划；

（11）其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式和比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作进度款。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 60%：

（1）卖方出具的交货清单正本一份；

（2）买方签署的收货清单正本一份；

（3）制造商出具的出厂质量合格证正本一份；

（4）合同价格 100%金额的增值税发票正本一份。

3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5%的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式等应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用 m^3 表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

（1）合同设备交付时；

（2）合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或

其它与合同约定不符的情形的风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

（1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

（2）买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原设备（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 12 个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述 12 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 6 个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，

则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。

（2）免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

（1）非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；

（2）接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；

（3）法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

（1）从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；

（2）从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；

（3）从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延付款违约金的计算方法如下：

（1）从迟付的第一周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 0.5%；

（2）从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1%；

（3）从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1.5%。在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

（1）卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；

（2）合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

（3）买方迟延付款超过 3 个月；

（4）合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

（5）合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合

同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第二节 专用合同条款

条款号	内容
1.1	词语定义：按通用合同条款执行
1.1.13.1	安装运行合同设备的工程名称：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装
1.1.13.2	工程所在场所：南京农业大学滨江校区
1.3	组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序为如下第（2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他： 1）本合同协议书； 2）进一步明确双方权力义务的纪要、补充协议等； 3）中标通知书； 4）本合同专用条款及合同附件 5）投标文件（含投标函及投标函附录、已标价货物清单）； 6）商务和技术偏差表； 7）通用合同条款； 8）供货要求； 9）招标文件； 10）报价表； 11）中标设备技术性能指标的详细描述； 12）技术服务和质保期服务计划； 13）其他合同文件。
1.4.1	合同生效条件为下列第（3）种情况： （1）按通用合同条款执行 （2）买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。 （3）其他：买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。本合同一经签订，除本合同约定外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。双方除非事先得到对方的书

	面同意或本合同另有约定，任何一方不得将合同项下的任何权利、义务、责任转让给任何第三方。 本合同未尽事宜，由买卖双方协商后产生书面文件，作为本合同的补充条款，具备与本合同同等法律效力。
1.4.2	合同变更条件为下列第（2）种情况： （1）按通用合同条款执行 （2）在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。 （3）其他：/
1.5.1	买方指定的联系人：/ ； 买方指定的联系方式：/ 。 卖方指定的联系人： / ； 卖方指定的联系方式： / 。
1.6.3	牵头人在履行合同中的所有行为是否均视为已获得联合体各方的授权的约定：/
3.1.2	关于签约合同价是否为固定价格的约定： 本工程为固定单价合同。 （1）合同价格应包括但不限于招标文件所确定的招标范围内所有设备、材料运抵买方所在工地现场，安装、调试、通过验收、获得主管部门安全检验合格证、电梯使用许可证等，直至交付使用的价格。 （2）本项目为“交钥匙工程”项目，所有的线材、辅材、硬件、软件、安装调试、给买方人员的培训及相关售后服务等费用卖方需一并考虑在项目的总体价格中，合同签订后，不得以任何理由向买方提出增加费用的要求。同时合同价格包括但不限于卖方自制的或外购的全部设备及材料的价格、包装费、运杂费（运抵招标人工地现场）、运输保险费、随机提供的备品备件费及专用工具费(含卖方随货物提供的质保期内及买方要求增加的备品备件、专用工具等，价款已含在合同总价内)、配套及辅助材料设备费、设计费（如对图纸的深化设计）、上货费、卸货费、进退场费、施工费、安装调试费（含设备拆分及组装费用、所需水电及其他动力等费用）、与相关单位的配合费用（包括不限于与现有系统的对接及产生的第三方的费用）、检测检验费、所需的各种检测验收费用、劳务费、资料费、培训费、质保期内维修保养、售后服务费用、保证正常使用期间所需的检修、检测费用（含向相关质量监督部门交纳的费用）、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的风险、责任等各项应有费用以及卖方认为需要的其他费用等。以上所有费用已

	含在合同总价内。如未单独列项的，视为已含在其总价中，结算时不予增加。 （3）在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在卖方的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。 （4）投标单价为全费用单价，卖方应对清单中的每一个项目进行报价（包括单价及合价），并与招标文件提供的清单中的项目名称、项目特征描述、计量单位、工程量保持一致，如漏报或少报项目，均视为其费用已含在其他项目的单价或合价中，结算时单价不调整。 （5）卖方应完全响应招标图纸的设计要求，对于设备安装过程中可能产生的结构改造、设备基础调整等费用应当充分考虑，并计入投标报价，结算时不予增加。 （6）如图纸发生或其它经买方确定的变更，投标报价有相同项按相同项执行；如增项清单无子目，设备价格由买方、卖方、项目造价咨询人共同询价确认，承包人不得以任何理由拒绝共同询价结果，否则按卖方违约处理，造成一切损失及后果由卖方承担。如发生变更时，卖方提供合理的询价、组价依据，供核价参考。如提供询价、组价依据不合理，以买方确定的组价明细为准。因变更产生的设备数量增减，结算时按照实际发生的数量调整总价。如遇发生要求增加费用未果，卖方消极怠工或偷工减料的情况，买方有权单方面终止合同的履行，并拥有对卖方索赔的权利。 （7）总包单位为本项目卖方提供管理、协调等服务，卖方需按结算审定金额的1%向总包单位支付总承包服务费，支付时间、支付进度等由总包单位及卖方视项目进展情况友好协商，相关费用已视为含在投标报价中，结算时不予调整。如卖方不按约定支付，买方有权要求卖方支付结算审定金额（扣除电梯设备费用）的2%的违约金。
3.2	关于买方支付合同价款的时间、方式和比例、结清款等的约定如下： 按第（2）种执行： （1）通按用合同条款执行 （2）其他： 第一次付款：履约保证金缴纳完毕，合同签订后，人员进场，准备工作完成后，支付合同总价的 10%。 第二次付款：进场设备达到合同金额的 50%时，经买方确认后，付至合同总价的 40%。 第三次付款：全部设备进场且安装完成，安装调试结束并经验收合格，卖方提供经盖章的设备质保承诺书，付至合同总价的 80%。竣工验收合格后

	原路退还履约保证金。 第四次付款：项目验收合格，结算审核报告出具后，卖方向买方需缴纳3%的结算审定价作为质保期质量保证金并开具结算审定价的全额发票，配合买方完成固定资产登记后，按结算审定价支付剩余款项。在竣工验收合格之日起满2年且无质量缺陷，28天内将扣除维修服务费后剩余的质保期服务保证金原路返还卖方。 **卖方提供的发票上载明的收付款单位名称、银行账号、开户信息等与合同约定的信息不符的，买方有权拒绝付款并不视为违约。** 本项目付款由卖方根据约定及学校的要求向买方上报支付申请及相关材料，经监理、跟踪审计及买方审核后，由买方支付。 备注：买方有权根据实际进展情况，双方协商后适当调整付款的时间和比例，卖方不得因此而提出异议。 如买方因流程导致付款延迟，不要求买方支付利息或违约责任。
3.2.4	
4.1	关于监造，采用下列第（1）项约定： （1）买方对合同设备进行监造 （2）买方不对合同设备进行监造
4.1.1	关于监造的范围、方式等的约定：不定时现场抽检。
4.1.2	买方监造人员是否可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，按第（2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：设备生产期间买方有去生产厂家考察的权利，卖家应负责联系并接待。 （3）/ 买方监造人员的交通、食宿费用承担方按第（2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：卖方承担 （3）/
4.1.3	卖方应提前（1）日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方：（1）7 （2）其他： （3）/
4.2	买方是否参与交货前检验，采用下列第（1）项约定： （1）买方参与交货前检验

	（2）买方不参与交货前检验
4.2.1	买方代表的交通、食宿费用承担方按第（2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：卖方承担 （3）/
4.2.2	卖方应提前（1）日将需要买方代表检验事项通知买方 （1）7 （2）其他：_ （3）/
5.1.1	（1）卖方提供的货物均应按投标（响应）文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，若采购文件、投标（相应）文件无特殊说明，则按国家最新标准及规范进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵买方指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由卖方承担。 （2）每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。
5.1.3	买方是否需将包装物退还给卖方，按第（1）种执行： （1）不退还 （2）退还 （3）其他：
5.2.1	对装运信息和标记的要求：按第（1）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：_
5.2.2	超大超重件的名称、范围：（1） （1）/ （2）其他：_
5.3.2	对装运的要求按第（1）种执行：（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）其他：_
5.3.3	卖方运输通知的约定按第（2）种执行：（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）其他：卖方须在发货前提前 7 日向买方书面通知设备入场，所需场地条件和安装条件并经买方书面确认，卖方在安装前确认安装环境，现场条件已在投标前勘察清楚（例如设备间净高尺寸及设备间大小、吊装高度、

	洞口尺寸、安装要求等不满足而导致建筑结构改造及恢复等），因卖方未提前通知或未及时确认现场所产生的保管、施工、设备安装、工期延误等费用和责任，由卖方承担。本工程设备基础施工、设备垂直运输吊装及可能发生的设备间改造等，均由卖方自行负责，以上费用不管列项与否均视为含在合同总价中。
5.4.1	合同设备交付时间和批次：　　天，以买方通知的具体时间为准。 交付地点：按第（2）种执行 （1）施工场地车面上 （2）其他：交货地点由买方指定，交货地点：　　。 卖方是否负责卸货并承担卸货费用：（2） （1）否 （2）是
5.4.3	关于技术资料存在短缺和（或）损坏的，按第（1）种约定执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：（选其他的，必填）
6.1.1	开箱检验的时间按以下第（2）项约定。（必填） （1）合同设备交付时开箱检验。 （2）合同设备交付后的 15 日内开箱检验，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。
6.1.2	开箱检验地点，按第（1）种约定执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：
6.1.6	如开箱检验不在合同设备交付时进行，则开箱检验时发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符合的情况下，责任承担方的约定： 货物验收： （1）卖方交付的货物应当完全符合本合同或者招投标文件所规定的货物、数量和规格要求。卖方不得少交或多交货物。卖方提供的货物不符合招投标文件和合同规定的，买方有权拒收货物，由此引起的风险，由卖方承担； （2）验收标准依照本合同约定的货物技术标准条款执行。货物的技术标准（或质量要求）按照技术协议约定内容执行；技术协议没有约定的，按照国家标准执行；国家标准没有要求的，按照行业标准执行；行业标准没有要求的，按照行业惯例或行业习惯执行； （3）货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和

	卖方投标文件的承诺，并不低于国家相关标准； （4）运达现场未验收交付的货物的保管责任在卖方，卖方应采取措施妥善保管，保管期间货物遭受的各种损失由卖方承担； （5）卖方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给买方；卖方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，卖方负责补齐，因此导致逾期交付的，由卖方承担相关的违约责任。若合同货物为设备产品，则整机设备在提货前由卖方先行空车运转验收。 （6）卖方负责在货物到达买方交货地点或者指定地点 5 日内到买方现场安装并调试服务，买方在调试过程中作整体验收，如调试验收不合格则由买方出具书面通知，并责令卖方限期整改。 （7）买方应当在到货后的 15 日内对货物进行验收；需要卖方对货物或系统进行安装调试的，买方应在货物安装调试完毕后的 30 个工作日内进行质量验收。验收合格的，由买方签署验收单并加盖单位公章。招投标文件对检验期限另有规定的，从其规定； （8）验收时间以验收单上签署的时间为准，验收结果以该项目验收单结论为准。
6.1.7	关于是否委托第三方检测机构对合同设备进行检验的约定：/
6.2.1	开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下列方式进行： （1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作； （2）卖方在安装过程中，需要与项目密切配合，施工进度与对方协调一致，达到装修部分的外观等设计要求，买方提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）； （3）卖方应为买方提供免费培训服务，并指派专人负责与买方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本性能、日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如买方未使用过同类型货物，卖方还需就货物的功能对买方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由买方安排。 （4）买方或买方安排第双方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。 在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，责任承担方为（1）

	（1）按通用合同条款执行 （2）_
6.2.2	安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由（2）。 （1）买方承担。 （2）卖方承担
6.3.1	考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由（2） （1）买方承担。 （2）卖方承担
6.3.3	由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，卖方减价或向买方支付补偿金的约定：买方有权解除合同，卖方按合同总价 10%赔偿买方。
6.4.1	如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后（2）日内签署合同设备验收证书 （1）7 （2）30
6.4.2	如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方关于签署验收款支付函的约定：/。 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标的约定：按通用合同题条款执行。
6.4.3	如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，买卖双方是否需要签署验收款支付函及签署验收款支付函的时间的约定：/ 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，以及买方是否需要因此向卖方支付费用的约定：按通用合同题条款执行
7.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。
8.1	合同设备整体质量保证期为：（2）；（必填） （1）12 个月 （2）24个月。质保期为24个月：从货物安装验收合格之日起开始计算期

	限。卖方需确保项目完成后通过相关主管部门（包括环保、卫生、安监、供电局等）的验收，否则视为验收不合格，验收合格日以竣工验收证明上的时间为准。 对关键部件的质量保证期的特殊要求为：详见招标文件第六章供货要求以及投标文件售后服务、维保承诺等。
8.3	质量保证期届满后，买方向卖方出具合同设备质量保证期届满证书的时间：（2）； （1）7 日内 （2）其他：28 日内。
8.4	在合同第 6.4.2 项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定：协商解决。
8.5	在合同第 6.4.3 项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： 协商解决。
9.1	质保期服务： 卖方在收到买方通知后做出响应的时间：按招标文件要求，若无此类要求则按通用条款执行。质保期间的维修保养由卖方直接负责。质保期间的维修保养由卖方直接负责。在质保期内，卖方应在接到买方通知后的 2 小时内赶到现场解决问题，因质量问题造成的任何损失都由卖方承担，卖方未及时提供服务，买方有权自行委托第三人维修，由此产生的费用由卖方承担。维修期限不计入质保期，相应的质保期进行顺延。质保期内的年检及质保期结束前的年检费均包含在合同价款中，由卖方承担。 卖方到达合同设备现场时间：按招标文件要求。 卖方解决合同设备故障（重大故障除外）的时间：按招标文件要求，若无此类要求则按通用条款执行。 补充说明： （1）卖方应定期派员对买方使用的货物进行检测和维护，保证货物处于正常使用状态。 （2）若招投标文件中不包含有关设备和系统的售后服务的承诺，双方作如下约定： （3）保修期内，卖方负责对其提供的货物整机进行维修和各系统进行维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。 （4）货物故障报修的响应时间为：星期一至星期日 8：00-22：00，响应时间为 2 小时内；

	（5）若货物故障在检修 4 小时后仍无法排除，卖方应在 24 小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供买方使用，直至故障货物修复。 （5）所有货物保修服务方式均为卖方上门保修，即由卖方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由卖方承担。
9.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由（1）方承担（必填） （1） 卖方 （2）。
9.4	关于对质保期服务情况记录的约定：（1）。（（选择其他时必填） （1）按通用合同条款执行 （2）其他：/
10	履约保证金生效时间： 合同签署日期。 履约保证金失效时间： 竣工验收合格后。 履约保证金的金额：中标合同金额的 10%。 卖方应按下述第（4）种方式提交履约保证金： （1）按照招标文件规定； （2）银行保函； （3）银行本票、汇票； （4）其他：合同签订前，卖方须向买方缴纳合同金额的 10%为履约保证金。自验收合格之日起并确保正常运行后履约保证金退还。
11.4	卖方是否对合同设备的规格、标准、技术性能考核指标等符合合同约定，能安全和稳定运行，合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过等（包括但不限于以下事项），进行保证： （1）卖方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与投标（响应）文件和承诺相一致。若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。 （2）卖方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由卖方承担。 （3）合同履约过程中的成品及半成品保护：本项目履约过程中与各标段建筑总承包单位、其他专业承包单位发生较多交织，在此过程中，需做到成品及半成品保护（包括本项目及其他项目的成品及半成品），遇到交叉安

	装作业的，必须参建各方明确安装顺序，制定专项方案（经买方审批），办理移交手续，签署移交清单，清单内容包括但不限于数量、位置、保护要求等；安装过程中发生的损坏由责任单位进行修复，如责任单位拒不修复，由买方指定单位修复，所产生的费用在结算时扣除，如未按要求办理交接手续的造成成品或半成品损坏，自行承担一切后果。以上费用已含在合同总价中，结算均不另行增加费用。 （4）设备安装前卖方须按买方要求对指定的产品进行送样检查，待买方确认后再进行安装。为确保设备安装质量，买方指定的相关样品须进行封存。 （5）卖方必须服从买方、监理人、跟踪审计等的管理，包括但不限于质量管理、进度监控、安全文明管理和工程造价控制；卖方应合理调动资源，保障工期和质量目标的实现。 （6）卖方应服从建筑总承包单位的管理，与其他各专业承包人及其他协作单位密切配合，减少工程实施的阻力与风险，配合建筑总承包单位完成本标段工程施工的进度、质量、安全文明、竣工验收及竣工资料的归档等。 （7）卖方需协助买方与建筑工程总承包单位进行工作协调，包括但不限于场地移交、工作面划分、管线接口复核、配合专项验收等设备安装过程中出现的各种问题，还需协助买方与各专项施工单位进行工作协调，以上费用已含在合同总价中，结算均不另行增加费用。 （8）卖方应按照买方及建筑工程总承包单位的要求办理各类手续、图审（如有）及后续各类管线联调联试、验收等，以上费用已含在合同总价中，结算均不另行增加费用。 （9）如出现合同中原定设备（或安装材料、辅材）已停产、迭代升级需替换等情况，替换后的材料、设备的性能不能低于原定材料，且样品需经监理人和买方书面确认后方可使用，该情况需按变更程序办理，替换后的材料、设备经核价如高于原合同价格，不予增加费用；替换后的材料、设备经核价低于原合同价格，按核价计算。
11.7	如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方的义务如下：按通用合同条款执行。
12.2	关于卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权的约定：按通用合同条款执行。卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，卖方应承担全部责任。

12.4	买方收到任何有关知识产权的主张、索赔或诉讼时，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日未做表示的，双方约定按如下方式处理：按通用合同条款执行。
13.1	（1）双方对合作及本合同的具体内容负有保密责任。未经对方事先书面同意，任何一方不得将双方的合作及本合同中涉及的商业秘密披露给任何第双方。本条所指的商业秘密是指以各种有形或无形形式存贮的观点、计划和信息，包括但不限于：技术或商业性质的信息、标语口号、版权物品、计算机软件、源代码、目标代码、技术、技术诀窍、数据、营销企划、摘要、报告及邮件列表等。 （2）本合同如有任何部分被视为无效或不可执行，均不影响保密条款的有效性。 （3）本条约定在本合同终止履行后两年内仍然有效。
14.2	卖方迟延交付违约金的计算方法如下：卖方逾期交付货物的，卖方应按逾期交货部分总价款每日 1‰向买方支付违约金，由买方从待付价款中直接扣除；逾期超过约定日期 7 个工作日不能交货的，买方有权解除本合同。 卖方其他违约责任： （1）如卖方不能交付货物，买方有权扣留全部履约保证金；同时卖方应向买方支付合同总价 10%的违约金。违约金不足以弥补买方损失的，超出部分由卖方继续承担赔偿责任，包括但不限于直接损失和律师费、诉讼费、保全费等一切损失。 （2）卖方因逾期交货或因其他违约行为导致买方解除合同的，卖方应向买方支付本合同约定总价款10%的违约金，如造成买方损失超过违约金的，超出部分由卖方继续承担赔偿责任。包括但不限于直接损失和律师费、诉讼费、保全费等一切损失。 （3）卖方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同约定及招投标文件规定的标准的，买方有权拒收该货物，卖方应按本合同总价款的 10%向买方支付违约金。卖方愿意更换货物但逾期交货的，按卖方逾期交货处理。卖方拒绝更换货物的，买方可以单方面解除合同。 （4）在卖方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经卖方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，买方有权退货，卖方应退回问题设备的全部货款，并按照问题设备货款的 100%支付违约金，同时，卖方还须赔偿买方因此遭受的损失。 （5）卖方未按本合同的规定和“服务承诺”提供售后服务的，应按合同总价款的 10%向买方支付违约金。

	（6）卖方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由卖方负责交涉并承担全部责任。 （7）卖方在承担上述一项或多项违约责任后，仍继续履行合同规定的义务（买方解除合同的除外）。买方未能及时追究卖方的任何一项违约责任并不表明买方放弃追究卖方该项或其他违约责任。
14.3	买方迟延付款违约金的计算方法如下： 卖方同意：本合同述及的买方延迟付款违约责任不适用，如买方因流程导致付款延迟，不要求买方支付利息或违约责任。
15	关于合同解除的约定： （1）卖方逾期未完成约定义务超过 7 个工作日，买方有权单方解除本合同； （2）卖方履行本合同约定义务时，未达到买方要求，修改或整改超过 2 次，仍然无法达到买方要求，买方有权单方解除本合同。
16.1	属于不可抗力的其他情形： （1）“不可抗力”是指所有超出本合同双方控制范围的事件，该事件应不可预见，或虽然可以预见，但通过合理努力无法阻止或避免其发生，且这类事件发生于本合同签订之后，并且阻止任何一方全部或部分履行本合同。 （2）由于不可抗力事件，致使任何一方不能履行其在本合同下的义务，该方不承担由此给另一方造成的损失；该方应及时书面通知另一方其不能履行或延迟履行合同义务的原因，并应尽快向另一方提供有关发生不可抗力的证明文件，按事故对本合同的影响程度，双方协商是否终止本合同，或部分免除本合同的义务。
16.3	关于发生不可抗力事件后，解除合同的约定：按通用合同条款执行
17.1	因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议将由合同双方通过友好协商解决。如果不能协商一致，可采取下列第（2）种方式解决： （1）向 /仲裁委员会申请仲裁； （2）向 工程所在地人民法院提起诉讼。 关于争议的其他约定：因货物质量问题发生争议，由质量技术监督部门或质量技术监督部门指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由买方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由卖方承担。
18	补充条款： **关于结算审计的相关约定：**

	竣工验收前，卖方需提供完整的竣工验收资料； 竣工验收后一个月内提供完整的竣工结算资料。 经结算审计，审减比例（审减金额占送审数的百分比）在 6%以内（＜6%），审计费用由买方承担；若 6%≤审减比例≤12%，则审计费用由卖方承担；若审减比例＞12%，则卖方不但承担全部审计费用，同时还要承担超过合理审减比例(12%)部分的违约金（即：审减金额 X(审减比例-12%)）。卖方提供的所有资料需满足项目备案要求。 **第一条：合同总价款** ***（至协议书&专用合同条款 3.1.2《合同价格》）*** **第二条 权利保证** ***（至专用合同条款 11.4《保证》）*** **第三条 质量保证** ***（至专用合同条款 8.1&9.1，《质量保证期》《质保期服务》）*** **第四条 包装要求** ***（至专用合同条款 5.1.1《包装》）*** **第五条 交货和验收** ***（至专用合同条款 5.4&6.1.6，《交付》《开箱检验》）*** **第六条 付款方式和期限** ***（至专用合同条款 3.2《合同价款的支付》）*** **第七条 安装和培训** ***（至专用合同条款 6.2.1《安装、调试》）*** **第八条 售后服务** ***（至专用合同条款 9.1《质保期服务》）*** **第九条 合同的变更、终止与转让** ***（至专用合同条款 1.4.1&6.1.6，《合同的生效与变更》《合同的解除》）*** **第十条 违约责任** ***（至专用合同条款 14.2《违约责任》）*** **第十一条 审计** **第十二条 保密条款** ***（至专用合同条款 13.1《保密》）*** **第十三条 不可抗力** ***（至专用合同条款 16.1《不可抗力》）*** **第十四条 争议的解决** ***（至专用合同条款 17.1《争议的解决》）*** **第十五条 合同生效及其他** ***（至专用合同条款 1.4.1，《合同的生效与变更》）***

附件：

附件一：合同供货清单

附件二：廉政协议书

附件一：

合同供货清单

序号	货物名称	商标品牌	型号规格	生产厂家及产地	数量及单位	设备单价（元）	安装费单价（元）	含税总价（元）
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
合计					1批	人民币（大写）（¥）		

附件二：

廉政协议书

买方（甲方）：南京农业大学

卖方（乙方）：_____

项目名称：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装_____

为进一步完善监督制约机制，保持党员干部的廉洁自律，预防职务犯罪行为以及各种不正当行为的发生，特订立本协议如下：

一、甲乙双方应当自觉遵守国家法律法规以及有关党风廉政建设的各项规定。

二、甲方工作人员应保持与乙方的正常工作交往，不得以任何形式、任何借口向乙方索取和收受礼品、礼金、有价证券、支付凭证、消费卡、名贵特产类特殊资源等财物，以及各种名义的好处费、感谢费。不得在乙方报销任何应由个人支付的费用。

三、甲方工作人员不得参加可能对公正执行公务有影响的宴请、旅游 、健身、娱乐等活动。

四、甲方工作人员不得要求或者接收乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

五、甲方工作人员不得向乙方介绍亲属或亲友从事与甲方工作有关的经济活动。

六、乙方应当通过正常途径开展相关业务工作，不得向甲方工作人员及与其有利益关系的第三方赠送礼品、礼金、有价证券、支付凭证、消费卡、贵重物品，以及各种名义的好处费、感谢费。

七、乙方不得以任何理由和借口邀请甲方工作人员外出旅游和进入营业性高消费娱乐场所。

八、乙方不得为甲方单位或个人购置或者提供通信工具、家电、高档办公用品等。

九、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方单位纪委或者甲

方上级主管单位举报。

十、本协议作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效，份数与合同一致。

十一、本协议的有效期为双方合同签署之日起至该项目验收合格时止。

甲方：　　乙方：

（盖章）　　（盖章）

法定代表人　　法定代表人

或委托代理人：　　（签章）　　或委托代理人：　　（签章）

第五章 供货清单及使用说明

（一）投标报价说明

一、项目概况：

1.项目名称：南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装。

2.建设地点：项目位于南京市江北新区滨江大道666号南京农业大学滨江校区北侧

3.建设单位：南京农业大学

4.项目规模：本项目为宿舍建筑,本次报建由一栋宿舍建筑。宿舍(一)地上八层,无地下室,为二类高层建筑,建筑高度为31.75m,主要功能为学生宿舍。本次报建总建筑面积33055㎡,地上建筑面积32562㎡。

5.现场情况：自行踏勘。

二、项目范围：

南京农业大学滨江校区二期工程学生宿舍组团（一）项目标段一配电设备采购及安装，详见图纸及招标文件。

三、货物清单编制依据

1、与建设项目相关的标准、规范、技术资料、相关标准图集、以及省、市造价管理部门发布的与工程造价相关的现行文件。

2、委托人提供的本项目招标文件、招标图纸(电子版）。

四、质量要求：详见招标文件。

五、总承包单位配合费：中标单位需按结算审定金额的1%向总包单位支付总承包服务费。

六、甲供材及暂估价材料：无。

七、专业工程暂估价：无。

八、货物清单编制说明

1、投标单位自行复核总包预留孔洞位置，预留位置与实际不符由投标单位自行开孔修复及垃圾清运，结算时不另行增加费用。

2、投标单位自行考虑设备吊装搬运费用，此部分费用含在总价中，结算时不另行增加费用。

3、设备安装完成后投标单位需及时成品保护，施工过程中涉及设备损坏或未保护造成的污染，均由投标人更换维修且此部分不得额外增加费用。

4、配电房内土建部分不在本次编制范围。

5、室外电缆井未单独列项，含在排管中投标单位报价自行考虑，管道敷设含垫层、包封、路面（含路沿）破除及恢复、土方开挖回填、电缆井等所有配套工作内容。

6、本项目为货物招标，货物清单中每条清单的报价需要包含但不限于限于人工、材料、机械、管理费、利润、措施费、规费、税金、运输费、卸车费、现场二次搬运费、调试费、试运行费、技术培训费等一切费用。

7、具体详见项目特征描述及建设单位招标文件要求。

8、电缆沟内单独设置的防火包防火板等防火设施，本次未单独列项，投标单位需自行复核满足验收要求即可，涉及的费用考虑在总价中。

9、本次编制上级110kV开关站至本次新建10kV中心开关站高压电缆数量及中间电缆头均采用设计量，结算按实计取。

10、本次编制已考虑各类调试，投标单位需自行复核，结算数量按实调整，如漏项结算不做调整。

11、高低压柜母线铜排本次编制未单独列项，综合含在配电柜报价中，投标单位自行考虑；

九、其他有关说明。

1、投标人应仔细查阅招标文件、招标图纸、标准图集、地勘报告等资料，本货物清单的工作内容应包含清单计价规范所列出的工作内容（但不仅限于此），其完整的工作内容应为按照设计图纸、现行的相关技术规范标准、项目验收标准等要求实施完成该项目并竣工验收且投入使用，投标单位应按全部内容报价。当货物清单特征描述不全时，投标人应结合设计图纸及方案，并应当综合考虑项目规范、地方规章、设备材料技术等要求，所产生的费用计入投标报价中。

2、本项目施工车辆按指定路线进入施工场地，校园内行驶过程注意控制车速，避让师生。投标人需结合现场情况在投标报价中综合考虑大门与施工现场之间的围挡以及道路运输的保护、加固、安全围护、清理，以及交通管制、限速、行人行车干扰产生的措施及降效等费用，满足校方的管理规定，结算时不因校内运输问题增加任何费用。

3、项目水电费用计算和结算：本项目施工用水、电接入点由发包人提供，投标人踏勘现场自行考虑施工用水、电接入点所需费用，以目前现场条件为准，承包人应充分考虑驳接和临时停水、停电等情况，具体以招标文件规定为准。承包人在投标报价时自行考虑临时水电价格的波动对项目造价的影响，结算时不予调整。投标人应充分考虑今后市场价格风险和临时停水、停电、供电水不足、施工中，由于现场临时用电、用水的负荷不能满足施工需要，采取自取（发）水电等保障措施的，其费用均含在投标报价中，结算时凡涉及此类费用均不调整。

4、投标人于投标前必须自行踏勘现场，充分了解并分析施工条件；项目施工所需水、电等是否满足施工需求，承包人必须根据其自身施工条件，考虑自备电源发电等，招标人对于现有的施工条件将不增加任何投入，涉及到的（水、电等）增加投入的因素，投标人在投标报价中予以考虑，结算时概不调整。

5、投标人根据招标文件给定的供货期进行投标，且应充分考虑本项目所处地区的自然气候、人文地理条件等原因导致的供货期影响、机械停滞、多次进退场、停工期间现场管理等，自行考虑相关措施，所有费用计入报价，包干使用。

6、各投标人在投标报价时自行考虑扬尘污染防治措施及其费用，相关条例及处罚规定按照市相关文件规定执行。施工过程中市容、环保（含夜间施工）等协调费用一并计入报价，施工垃圾外运由承包方自理，满足建设单位管理要求。

7、临时排污、排水需按照相关要求处理达标后接入建设单位指定点，并且施工临时排污、排水（红线内、外）、水资源的使用需满足相关规范要求，排污管、排水管埋深按现行相关规范执行。红线外临时排污、排水施工过程中须按原样修复破坏的路面、绿化和施工造成的原有管线破损等。投标人自行现场踏勘确定具体接驳排污方案，临时排污的相关手续办理由总承包单位负责。上述相关费用均包含本次投标报价中，结算时不予调整。

8、中标人如占用建筑红线外场地建设临时设施，可能存在因建设单位用地需求而产生临建搬迁，发包人不承担二次搭设费用，投标人应在投标报价中充分考虑该分险因素。因施工场地狭小或施工需要对临时设施、施工临时道路多次搬迁、移位的费用由投标人自行考虑在投标总价中，结算时不另外增加费用。

9、施工现场需满足项目所在地及建设单位现行工地视频监控和环保在线监测、智慧工地、建筑工地差别化管理等文件要求进行智慧工地和工地差别化管理，

相关费用包含在投标报价中；如项目所在地出台新的政策要求或规范性文件，承包人须按项目所在地最新的规定执行。

10、投标人必须综合考虑政府行政管理部门的有关政府性要求和变化综合考虑可能产生的相关费用，如社会活动、防洪防汛防灾、环境整治、公共安全治理、疫情防控等引起的停工、窝工、机械停滞费、降效等损失和费用增加等，招标人将不做任何费用补偿和费用调整；若政府出台新文件的执行相关新文件内容。

11、投标人应充分了解本项目性质、建设单位管理制度及地理位置，投标人结合本项目特点、建设方的要求、政府政策、与其他分包单位的配合、周围环境等一切因素，在报价中充分考虑发包人的供货期要求，结算时不另增加任何有关供货期的费用。

12、承包人已综合考虑设备安装过程一切施工措施及图纸、规范要求，并计入投标报价，结算时不另外增加相应费用。

13、投标人应配合甲方办理各类施工手续，由投标人综合考虑报价，含在投标报价中，结算不再另行增加相关费用。

14、承包人须结合现场踏勘、设计文件、地质情况、场地环境、限制条件等等，自行考虑采用何种机械施工并计入报价，结算时不因采用的施工机械变更而增加任何费用。

15、所有施工完成面成品保护费用均含在本次清单内，承包人已综合考虑并计入投标报价，结算时不另外增加相应费用。

16、安装完成后，需由承包人完成施工室内外的相关保洁工作（达到精细保洁的标准）并满足达到入住使用要求，费用均含在本次清单内，承包人已综合考虑并计入投标报价，结算时不另外增加相应费用。

17、当货物清单特征描述不全时，投标人应结合设计图纸，并应当综合考虑施工规范、地方规章等的要求，所产生的费用计入投标报价中。

18、投标人必须按照本项目的“货物清单编制说明”要求进行投标报价，材料设备的颜色、规格 、样式、参数等详见《供货要求》，若供货要求、设计图纸、货物清单表述不一致，按照三者中高标准执行。

19、本项目所有需要进行二次深化设计的项目深化设计的工作由中标人完成，深化设计图纸经设计单位确认，满足相关规范及主管部门要求，相关的设计费及安装费在报价中综合考虑，结算时不因深化设计而调整综合单价。

20、本项目若涉及专家评审、技术咨询等费用自行考虑计入报价，结算时不予增加。

21、投标人必须综合考虑学校管理要求导致可能产生的相关费用，如校园活动、学校作息制度、视察活动等引起的停工、窝工、机械停滞费、降效等损失和后期赶工产生的费用等，招标人将不做任何费用补偿和费用调整。

22、所有材料质量应确保通过消防、节能、环保（包括室内环境、甲醛含量等）等第三方检测、监测及消防、环保验收，由质量不合格引起的后果由承包单位承担。如环保、消防检测不合格，视为项目不合格。如果因为材料的原因造成学校学生无法入住等原因，引起的后果由承包单位承担。

（二）投标报价表

项目名称：

项目编号：

序号	名称	型号规格	单位	数量	品牌及产地	含税单价（元）	含税总价（元）	备注
1	高压中置柜（PT柜）	1、名称：高压中置柜（PT柜） 2、规格：KYN28A-12 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
2	高压中置柜（进线总柜）	1、名称：高压中置柜（进线总柜） 2、规格：KYN28A-12 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
3	高压中置柜（出线柜）	1、名称：高压中置柜（出线柜） 2、规格：KYN28A-12 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	12				
4	高压中置柜（母联柜）	1、名称：高压中置柜（母联柜） 2、规格：KYN28A-12 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	1				
5	高压中置柜（隔离柜）	1、名称：高压中置柜（隔离柜） 2、规格：KYN28A-12 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	1				
6	变压器	1、名称：变压器 2、规格：SCB14-2000/10 3、其它配置及要求	台	2				

		详见图纸						
7	变压器柜	1、名称：变压器柜 2、规格：ZBN2-10 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
8	低压主柜	1、名称：低压主柜 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
9	母联柜	1、名称：母联柜 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	1				
10	低压馈线柜（104D、204D）	1、名称：低压馈线柜（104D、204D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
11	低压馈线柜（105D、205D）	1、名称：低压馈线柜（105D、205D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
12	低压馈线柜（106D、206D）	1、名称：低压馈线柜（106D、206D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
13	低压馈线柜（107D、207D）	1、名称：低压馈线柜（107D、207D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
14	低压馈线柜（108D、208D）	1、名称：低压馈线柜（108D、208D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				

15	低压馈线柜（109D、209D）	1、名称：低压馈线柜（109D、209D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
16	低压馈线柜（110D、210D）	1、名称：低压馈线柜（110D、210D） 2、规格：MNS 3、其它配置及要求详见图纸 4、含母线	台	2				
17	电容补偿及滤波装置	1、名称：电容补偿及滤波装置 2、规格：SVG-600kVar/200A 3、其它配置及要求详见图纸	台	2				
18	直流屏	1、名称：直流屏 2、规格：DC220,65Ah 3、其它配置及要求详见图纸	台	1				
19	ETP8000后台监控系统	1、名称：ETP8000后台监控系统 2、包含：监控主机、打印机、交换机、通讯服务器、配套管线等 3、其它配置及要求详见图纸	套	1				
20	母线槽	1、名称：母线槽 2、规格：三相五线制 In=4000A 3、其它配置及要求详见图纸	m	7				
21	支架	支架	kg	10				
22	始端箱、分线箱	1、名称：始端箱 2、其它配置及要求详见图纸	台	2				
23	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.规格型号：ZRYJV22-8.7/15kV-3x95mm 3.其他：满足招标文件及图纸要求	m	60				
24	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.规格型号：ZRYJV22-8.7/15kV-3x400mm	m	3280				

		3.其他：满足招标文件及图纸要求						
25	电缆终端	1.名称：电缆终端 2.规格：3×95mm² 3..其他：满足招标文件及图纸要求	个	4				
26	电缆终端	1.名称：10kV电缆终端 2.规格：3×400mm² 3.其他：满足招标文件及图纸要求	个	6				
27	电缆中间接头	1.名称：电缆中间接头 2.规格：3×400mm² 3.其他：满足招标文件及图纸要求	个	4				
28	电缆故障指示器	1.名称：电缆故障指示器 2..其他：满足招标文件及图纸要求	个	12				
29	控制电缆	控制电缆 4x2.5mm	m	150				
30	控制电缆头	控制电缆头 KVVP2-4x2.5mm	个	10				
31	电管	电管 DG50	m	4				
32	防鼠装置	防鼠装置	套	4				
33	模拟图板	1.名称：模拟图板 2.其他：满足招标文件及图纸要求	块	1				
34	安全工器具	1.名称：安全工器具 2.其他：满足招标文件及图纸要求	套	1				
35	绝缘垫	1.名称：绝缘垫 2.其他：满足招标文件及图纸要求	m²	50				
36	防火、防水封堵	1.名称：防火、防水封堵 2.其他：满足招标文件及图纸要求	项	1				
37	送配电装置系统	1.名称：10kV以下交流供电断路器调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	18				
38	电力变压器系统	1.名称：变压器调试	系统	2				

		2.其他：满足招标文件及图纸要求						
39	微机保护装置	1.名称：微机保护装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	台	1				
40	直流供电系统调试	1.名称：直流供电系统调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	1				
41	自动投入装置	1.名称：双侧电源线路自动重合闸调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	1				
42	电容器	电容器装置调试	组	4				
43	中央信号装置	1.名称：中央信号装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	1				
44	母线	1.名称：10KV母线系统装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	项	1				
45	母线	1.名称：1KV母线系统装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	段	2				
46	避雷器	1.名称：避雷器系统装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	组	16				
47	自动投入装置	1.名称：自动投入装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	2				
48	接地装置	1.名称：接地网系统装置调试 2.其他：满足招标文件及图纸要求	系统	1				
49	电缆试验	1.名称：电缆泄漏试验调试、电缆耐压试验 2.其他：满足招标文件及图纸要求	根	5				
50	配管	1.名称：电管 2.规格：DG20 3.详见设计图纸及规范	m	150				

51	配管	1.名称：电管 2.规格：DG25 3.详见设计图纸及规范	m	170				
52	铜芯聚已烯绝缘导线	1.名称：铜芯聚已烯绝缘导线 2.规格型号：BV-500V-2.5mm² 3.其他：满足招标文件及图纸要求	m	400				
53	铜芯聚已烯绝缘导线	1.名称：铜芯聚已烯绝缘导线 2.规格型号：BV-500V-4mm² 3.其他：满足招标文件及图纸要求	m	800				
54	控制电缆	1.名称：控制电缆 2.规格型号：KVVP2-4x2.5mm 3.其他：满足招标文件及图纸要求	m	30				
55	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.规格：ZRYJV-0.6/1KV-5×16mm² 3.水平敷设和竖直敷设综合考虑	m	70				
56	无端子外部接线	无端子外部接线2.5	个	6				
57	无端子外部接线	无端子外部接线4	个	25				
58	控制电缆头	控制电缆头 4x2.5mm	个	2				
59	风机控制箱	1.名称：风机控制箱 2.其他：满足招标文件及图纸要求	台	2				
60	轴流风机	1.名称：轴流风机 2.规格型号：低噪音型，380v，0.37kw，含风管 3.其他：满足招标文件及图纸要求	台	2	/			
61	照明配电箱	1.名称：照明配电箱 2.其他：满足招标文件及图纸要求	台	1				

62	双联双控开关	1.名称：双联双控开关 2.规格：250v，10A 2.其他：满足招标文件及图纸要求	个	4				
63	空调插座	1.名称：空调插座 2.规格：380v，25A 3.其他：满足招标文件及图纸要求	台	4				
64	单相插座	1.名称：单相插座 2.规格：250v，10A 2.其他：满足招标文件及图纸要求	个	12				
65	三相插座	1.名称：三相插座 2.规格：380v，25A 2.其他：满足招标文件及图纸要求	个	12				
66	双管荧光灯	1.名称：双管荧光灯 2.规格：220v，2x40w 3.其他：满足招标文件及图纸要求	套	9				
67	单管荧光灯	1.名称：单管荧光灯 2.规格：220v，40w 2.其他：满足招标文件及图纸要求	套	18				
68	接地干线	1.名称：接地干线 2.规格：镀锌扁钢50x6 3.满足设计要求	m	250				
69	接地端子	接地端子	个	8				
70	12孔PE150/8电缆排管	1.12孔PE150/8电缆排管 2.其他:具体做法详见图纸图集要求	m	12				
71	9孔PE200/11+2孔PE100/5电缆排管（含直线井）	1.9孔PE200/11+2孔PE100/5电缆排管 2.3x1.6x1.9直线井五座及6x1.6x1.9直线井八座： 3.其他:具体做法详见图纸图集要求	m	206				
72	15孔PE150/8+15孔PE100/5电缆排管	1.15孔PE150/8+15孔PE100/5电缆排管电缆排管 2.其他:具体做法详	m	22				

		见图纸图集要求						
73	9孔PE200/11+15孔PE150/8+17孔PE100/5电缆排管（含三通井）	1.9孔PE200/11+15孔PE150/8+17孔PE100/5电缆排管 2.5x1.6x1.9 三通井一座 3.其他:具体做法详见图纸图集要求	m	42				
合计		≠	≠	≠	≠	≠		≠

第六章 供货要求

第六章　供货要求

注:招标文件标注“★”和“▲"需如实填写所投产品参数并按照要求提供公开发行的产品彩页或产品说明书或检测报告或功能截图证明等证明材料(如招标文件第六章有要求的，则按文件要求提供)

一、低压开关柜技术要求

招标的低压开关柜的方案详见所附设计图纸

1.技术参数及要求

使用条件

安装位置：见图纸

环境温度：-15℃至+40℃，24h内平均温度不高于+35℃。

相对湿度：在温度最高为+40℃时，不超过50%。

海拔高度：≤1000m。

极限温度：适应于-25℃至+55℃，短时间内不超过24h达70℃。

电气要求：

额定绝缘电压：660V。

额定工作电压：380V。

额定频率：50Hz。

主母线最大工作电流：详见电气系统图。

主母线额定短时（1S）耐受电流：80KA。

主母线额定峰值耐受电流：176KA。

垂直母线最大工作电流：详见电气系统图。

垂直母线额定短时（1S）耐受电流：50KA。

垂直母线额定峰值耐受电流：105KA。

保护母线（接地主母线）额定短时耐受电流：50KA。

中性母线（中性主母线）额定短时耐受电流：80KA。

产品降容系数大于0.8。

▲开关柜应符合GB/T7251试验要求，具有85kA 0.3s内部燃弧故障耐受能力(当出现内部燃弧故障时，开关柜隔室的结构应能承受三相短路产生的电弧或游离

气体所产生的压力而不造成损坏，并且防止电弧对操作人员造成伤害），投标方**提供具有相应CMA或CNAS标志的试验报告并加盖投标人公章。**

完整的开关柜应有足够的强度以耐受运输、安装、运行和短路条件下的所有应力而不致损坏。

开关柜的布置应合理且符合性能要求，框架内应留有足够的空间以便于检修和接线。

开关柜的外壳防护等级IP4X。

开关柜的设计应便于其在运输和安装过程中搬运。开关柜应设计并提供可移运的起吊搬运手段。

开关柜中必须满足断路器进出线缆的接线要求，有必要的制作桩头分支排。

主母线系统要求：

开关柜主母线和分支母线采用高电导率铜排螺栓连接，分支母线采用外包绝缘。

所有螺栓连接的主母线接头和母线引接接头应镀锡，当采用螺栓连接时，应使螺栓孔四周的初始压力在母线温度从标准环境温度到全负荷电流额定温度的服务寿命期内维持不变。

主母线支架及母线绝缘材料应具有低吸潮特性，在设备使用期间内严禁降低设备的机械和介质强度。

所有导线应能耐受与连接开关最大开断电流相当的电流。

中性母线应能完全绝缘。

接地母线应通过构架延伸，并应有螺栓连接或铜焊到每一单元上，以及每一接地触头端子上，铜接地线每一端应提供压接线端子。

▲母线绝缘支撑件及绝缘件应满足《JB-T 10316-2013低压成套开关设备绝缘支撑部件和绝缘材料》要求，相比电痕化指数CTI大于等于600V。**提供具有CMA或CNAS认证标志的相比电痕化指数（CTI）测定试验报告并加盖投标人公章。**

2.多功能仪表技术参数

1）有功精度：0.5S级，无功精度：2级（目前标准最高），电压、电流精度：0.2级；

2）电压规格：AC 3×57.7V/100V(100V)、3×220V/380V(400V)、3×380V/660V(660V)；

3）电流规格：AC 1A、5A（经互感器接入）；

4）工作温度：-25℃~+60℃

5）相对湿度：≤95％（无凝露）

6）485通讯，Modbus RTU规约/DL/T645-07规约可自适应；波特率1200bps-38400bps可设，奇偶校验位可设。

3.电容补偿柜

无功动态补偿电容器柜招标设备的方案及供货范围

招标设备方案详见所附设计图纸

额定电压：230V~690V,50/60HZ.

补偿容量：满足图纸设计要求。

补偿方式：分相补偿、过零投切、免维护功能

开关元件：无触点可控硅模块，满足供电部门的要求，能通过验收。

▲本次招标的电容补偿柜设备，应保证电容器、电抗器、可控硅投切开关、无功补偿控制器均选用同一品牌**（提供承诺书并加盖投标人公章）。**

电容器要求：

1）自愈性：产品具有良好的自愈性能，即在电介质局部击穿后，能自动迅速恢复其绝缘性能；

2）额定电压：三相 450V、480V、525V；分补 250V、280V、300V；

3）容量偏差：不超过额定值的-5～+10%；

4）损耗：在工频额定电压下 20℃时，损耗角正切值不大于0.001；

5）过压能力：允许在1.1Un下长期运行；

6）过流能力：允许在1.3In下长期运行；

7）耐压：极对极施加2.15Un，2s不击穿；极对壳施加AC3kV,10s不击穿；

8）内置放电电阻：在断电后3分钟内可将端子上的电压降低至75V以下；

9）内设过压隔离装置：一旦电容器出现故障，内部产生的过压力将使隔离装置动作，从而自动切断电源。

10）使用寿命大于等于16000小时。

电抗器要求：

1）额定电压：三相450V、480V、525V；单相250V、280V、300V；

2）电抗率：7%、14%；

3）电抗器温升：工频额定电流下，铁芯温升≤85K，线圈温升≤95K；

4）噪音：≤45dB；

5）绝缘等级：H 级（180℃）；

6）电抗值允许的偏差为±3%；

7）耐压：相对相、相对地施加AC3kV,1min不击穿；

8）线性度：1.8In下，电感值不低于0.95倍的额定电感值。

可控硅投切开关要求

1）额定电压：三相型AC380V±20%，50Hz±10%

分相型AC220V±20%，50Hz±10%；

2）电流规格：45A、55A、70A、80A、110A；

3）工作电源：AC220V±20%，50Hz±10%；

4）电源电压谐波畸变率：≤5%；

5）控制电压：可接受控制输出的直流5V-12V/10mA控制信号；

6）本机功耗：≤3VA；

7）动态响应时间：控制发出投入或切除信号后，10ms内完成投入或切除动作；

8）重复投切时间：自前一次切除完成后，经过2s的延时，即可再次进行投入动作；

功率因数自动补偿控制器要求

1）控制准确率:100%；

2）具备四相限补偿功能；

3）产品按JBT9663标准设计，可靠性、安全性高，并通过CQC认证；。

4）支撑控制策略参数的远程下发功能；

5）控制器主控屏具备各支路电容的分析功能，包括电容的属性、衰减度、运行时间等。

6）开孔尺寸（mm）：138*138

7）产品具有CQC证书

5.其它要求

本次招标的低压开关柜设备必须是通过3C认证产品。

所有二次设备能长期在工作电压下工作。

低压开关柜的框架要求多层折弯，以增强柜体强度。

低压开关柜柜体钢板选用敷铝锌钢板，厚度不小于2.0mm。低压开关柜结构、内部小室隔板也采用敷铝锌钢板，开关柜内部的塑料零件采用无卤素、自熄阻燃、无CFC材料。仪表采用品牌推荐表产品。

电容补偿柜、变压器柜柜体的要求与低压开关柜相同。

低压开关柜的设备布置应合理，符合性能要求，框架内有足够空间利于检修。

提供变压器柜柜内的水平主母排、绝缘子等。

低压开关柜柜体采用三相四线制，铜排采用国产优质材料。

低压开关柜内全绝缘，以防触电。

继电器布置考虑防振，当继电器小室门打开或闭合时，继电器不会误动作。

（三）主要元器件技术参数要求

1.微型断路器：

技术要求：

1）断路器具备快速闭合功能

2）≤63A断路器在415V工作电压下满足Icu=6KA。

3）断路器及隔离开关产品的使用环境温度可达到-40℃～+70℃，断路器及隔离开关产品的存储环境温度：-40℃～+85℃。

4）机械寿命不小于20000次，电气寿命不小于10000次。

5）脱扣曲线(GB10963)：B(3~5In),C(5~10In),D(10~14In)，脱扣曲线(GB14048)：B(5.5In±20%),C(8.5In±20%),D(12In±20%)。

6)交流断路器(GB14048)在50℃不降容,直流断路器(GB14048)在40℃不降容。

7）断路器可搭配智能模块化附件实现远程控制、分路计量和报警监测，直流断路器可搭配漏电模块实现电子式A型80mA直流漏电保护。

8）断路器安装方向不受限制，可360° 方向安装。

9）1PN回路采用一体式紧凑型漏电保护断路器，单相空调保护开关应选择一体式D型漏电保护断路器，漏电保护须使用A型漏电。

10）2P回路采用一体式紧凑型漏电保护断路器，Icu=6kA或10kA。

2.塑壳断路器：

技术要求：

1）塑壳断路器额定工作电压Ue=690V，额定绝缘电压Ui=800V，额定冲击耐受电压Uimp=8kV，在400～415V电压下，塑壳式断路器短路分断能力应该满足Ics=100％Icu，且Ics≥35kA。

2）断路器250A及以下采用带LI两段保护的热磁式脱扣单元，要求热保护电流Ir=0.7-1In可调断路器400A及以上采用带LSI三段保护电子式脱扣单元，且三段保护能同时投入，要求长延时电流Ir=0.4-1In可调;长延时时间Tr:0.5-16s(6Ir)可调;短延时电流Isd=1.5-10Ir可调;短延时保护时间Tsd=0-0.4s可调;瞬时保护电流Ii=1.5-11In可调。

3）断路器采用模块化设计，可以通过增加/更新模块实现遥信，遥控，遥测功能，为将来数字化改造留下空间。

4）塑壳式断路器应为双断点的限流型产品，以减小短路故障对系统的冲击。

塑壳断路器具有能量脱扣技术或类似大电流情况下的快速脱扣技术，以减小短路故障对系统的冲击。

5）断路器正面（可触及表面）采用加强绝缘，符合II类用电设备要求。

6）250A以下断路器机械寿命达到20000次，电气寿命达到8000次。

7）400/630A断路器机械寿命达到15000次，电气寿命达到4000次。

3.框架断路器：

技术要求：

1）★630A及以上采用框架断路器。

2）框架断路器配置带LCD液晶显示屏的智能化控制单元，控制单元标配实现电能、功率因素、功率、电流和电压的监测。

3）Ue=690V，额定绝缘电压Ui=1000V，额定冲击耐受电压Uimp=12kV。

4）交流电压415V下，空气断路器的分断能力要求如下：

Ics=100%Icu≧65kA

空气断路器1秒下的短时耐受电流Icw(1s)要求如下：

Icw(1s) ≧ 65kA

5）框架断路器具备区域选择性联锁功能，实现上下级断路器的短路短延时保护以及接地保护的完全选择性。

6）框架断路器控制单元可记录并本地显示最近的10条脱扣事件记录。

4.双电源切换开关：

技术要求：

1）为保证供电连续性，低压配电10KV/0.4KV进线端采用电源级转换系统，具备自动控制、控制器控制和本地手动按键控制；必须符合GB14048.11-2008（《低压开关设备和控制设备第6部分：多功能电器-自动转换开关电器》）。

2）▲为保证特殊负荷不断电，电源级必须具备手动并联转换功能；为保证并联转换的安全性，并联转换必须具备检测电压差，频率差，相角差功能，电压差不超过20V、相角差不超过5°、频率差不超过0.1Hz**（提供具有CMA或CANS认可标识的EMC电磁检测报告和系统整体CQC报告并加盖投标人公章）。**

3）进线母连柜开关：可由控制器、框架开关实现系统控制。

4）进线母连开关具备机械、电气双重互锁功能；且有通信、四遥、电压、电流显示，可对电压进行实时监测，并能在电源失压、欠压、过压和断相时实现本地手动或配电房无人值守时自动切换。

5）具备转换动作延时，延时时间应按照一个开关的分合闸动作顺序设定，每段动作延时应在0.4-999s之间可调。

6）须安装简便，二次回路控制线首选采用接插件，尽量避免人工配线,选用原件厂家配线。

二、10KV开关柜技术要求

1.正常使用条件

1.1 周围空气温度

最高温度：+40℃

最低气温：“-5 户内”级为-5℃

“-15 户内”级为-15℃

“-25 户内”级为-25℃

海拔高度：≤1000m

1.2 环境相对湿度（在25℃时）

日平均值：95%

月平均值：90%

1.3 地震烈度：Ⅷ度

1.4 安装地点：户内

1.5 污秽等级：不低于Ⅱ级（户内）

2.特殊使用条件

2.1 对周围环境空气温度高于 40℃处的设备，其外绝缘在干燥状态下的试验电压应取本标准的额定耐受电压值乘以温度校正因数 Kt

$$K_t = 1 + 0.0033(T - 40)$$

式中：T ——环境空气温度，℃。

2.2 对用于海拔高于 1000m，但不超过 4000m 处的设备的外绝缘，海拔每升高 100m，绝缘强度约降低 1%，在海拔不高于 1000m 的地点试验时，其试验电压应按本标准规定的额定耐受电压乘以海拔校正因数 Ka。

$$K_a = \frac{1}{1.1 - H \times 10^{-4}}$$

式中：H ——设备安装地点的海拔高度，m。

或根据 GB11022-2020 版本标准的绝缘修正系数。

3.系统条件要求

本标准所规定的设备，应适用于下列电力系统：

3.1 系统额定频率： 50Hz

3.2 系统标称电压： 10kV

3.3 系统最高电压： 12kV

3.4 系统中性点接地方式：不接地、消弧线圈接地和小电阻接地。

4.设计和结构要求

4.1 结构和设计

4.2 开关柜结构型式为全金属封闭式，应符合 GB 3906 规定要求，结构设计应使得其能安全地进行运行、检查、维护、操作，并能安全地进行核相、连接电缆的接地检查、电缆故障的定位、连接电缆或其它装置的电压试验，以及消除危险的静电电荷。

4.3 母线系统应采用铜质母线，接合处应有防止电场集中和局部放电的措施。

4.4 开关柜之间的母线室应使用柜与柜间设接地金属隔板隔开，母线由绝缘套管中穿过，且其孔口密封的型式，应使用热缩性塑料套将母线的裸露部分完全包裹。

4.5 金属铠装移开式开关柜小车导电臂应加装绝缘护套。新增金属铠装移开式开关柜保证在操作时应在关门状态下由试验位置移动到工作位置。

4.6 开关柜面板应有清晰、可靠的开关（含隔离开关、断路器、接地开关）位置指示，开关断开、合上、接地位置的指示器应清晰易见并有标志表示，颜色符合要求。开关柜所有仪器仪表和状态指示器的指示、标识除采用必要的电气符号外，必须同时附带中文指示标识。

开关柜面板上须有一次模拟接线示意图。

所有操作开关、按钮、指示灯、手柄以及断路器的应急分闸装置等均有明确的、永久的标志，并表明其操作方向，如接地开关操作孔处标有“分”、“合”方向指示及表明分合位置的指示。

所有信号装置除有颜色区别外，还有文字说明表明其用途：

合闸指示灯----红色

分闸指示灯----绿色

合闸按钮----绿色

分闸按钮----红色

其它信号指示灯---黄色

4.7 二次回路开关上标明该元件名称及其功能。

5.外壳

开关柜外壳应该是金属材料的。如果用金属隔板或活门将高压部件屏蔽，外壳也可以是绝缘材料的。移开式开关柜的外壳至少要满足 IP4X（IP41），固定式开关柜的外壳至少要满足 IP2X（IP41）的防护等级，同时还应保证其防护符合下述条件：

外壳的金属部件到提供的接地点之间通过 30A（DC）电流时，其压降不得超过 3V。

为不可触及的隔室的外壳部件应清楚地标明不得拆卸。

外壳的水平表面，如顶板，如果制造厂允许运行或维护时运行人员有在开关设备和控制设备上站立和行走时，相关区域应设计成可以承载运行人员的重量而不发生过度变形，并能保证正常运行。但不能安全站立或行走的盖板等，例如压力释放通道，应清晰地给予标示。

5.1 盖板和门

盖板和门由金属材料制作，如果高压部件被金属隔板或活门屏蔽，盖板或门也可以用非金属材料。

盖板和门关闭后，应具有与外壳相同的防护等级。

盖板和门不得使用网状的金属编织物、拉制的金属网或类似的材料。

根据高压隔室的可触及类别，盖板和门分为两类：

a.依靠工具时可触及隔室的盖板或门

在正常运行和维护时不需打开的盖板（固定盖板）或门，仅限使用工具才能打开、拆卸或移开；

b.由联锁控制的可触及隔室或由程序控制的可触及隔室的盖板或门

日常工作和/或日常维护需要触及的隔室，应装有盖板或门，而且应是不需要工具就可打开或移开，并且具备下列特征：

——联锁控制的可触及隔室：

这些隔室应装有联锁装置，只有隔室内可触及的主回路部件在不带电并接地时，或都在隔离位置且相应的活门已关闭时才可能打开隔室。

——程序控制的可触及隔室：

这些隔室应设有锁定措施，例如挂锁。

5.2 隔板或活门

如果可移开部件处于接地位置、试验位置、隔离位置或移开位置中的任一位置时，其隔板或活门均为外壳的一部分，则它们应该是金属的并应接地，且应提供与外壳相同的防护等级。

5.3 通风通道和通风口

通风通道和通风口的布置和防护应具有与外壳相同的防护等级，可以使用网状编织物或类似材料制成，但应具有足够的机械强度。

通风通道和通风口的布置应考虑到在压力作用下排出的气体或蒸汽不致危及到操作人员。

观察窗应都能观察到开关的隔离断口、隔离开关和接地开关的工作状态；采用机械强度与柜体相近的耐火透明材料制成，并与高压导电体保持有足够绝缘强度的净空距离；对不可见的触头，开关柜应提供表示触头位置清晰而可靠的指示。观察窗至少应达到对外壳规定的防护等级。

观察窗应该使用机械强度与外壳相当的透明遮板，同时应有足够的电气间隙和静电屏蔽等措施（例如，在观察窗的内侧加一个适当的接地金属编织网），以防止形成危险的静电电荷。

主回路带电部分与观察窗的可触及表面之间的绝缘应能耐受表 1 规定的对地和相间的试验电压。

5.4 电缆接头至电缆引入处（孔或固定箍）距离≥650mm，柜内裸导体相对地、相间空气间隙必须大于 125mm（不能满足时可采用复合绝缘），柜内套管、支持绝缘件采用阻燃材料。

5.5 电力电缆隔室与电缆沟连接处应设置防止小动物进入的措施。

5.6 在电缆不能与开关设备断开时，那些与电缆连接的部件应能按照电缆标准要求，耐受规定的电缆试验电压。

6.真空断路器

1）真空断路器应采用操动机构与本体一体化的结构，即联体式结构，并采用环氧树脂固封（绝缘层耐受电压不低于 30kV1min）式极柱和模块化操作机构。

2）真空断路器的固封极柱采用环氧树脂材料浇注，灭弧室必须与断路器品牌一致。

3)真空灭弧室允许储存期不小于 20 年，出厂时灭弧室真空度不得小于 1.33×10-3Pa. 。在允许储存期内，其真空度不得小于 1.33×10-2Pa，应满足运行要求。

4）断路器使用年限：保证 30 年。机械部分免维护时间不得少于 3 年。

5）真空断路器电寿命：E2 级

6）▲真空断路器机械寿命：≥40000 次（**提供型式试验报告并加盖投标人公章)。**

7）▲真空断路器额定短路开断电流的开断次数：31.5kA≥50 次，25kA≥50 次（**提供型式试验报告并加盖投标人公章;)。**

8）断路器具有可靠的机械防跳功能，避免与线圈监视回路冲突引起的故障，并避免电气接点粘结或防跳继电器断线导致的防跳失效，与综保防跳互为备用，保证可靠。

9）真空断路器额定电流 630A~1250A，额定开断能力 25kA~31.5kA。

10）峰值耐受电流 63kA（25kA），80kA（31.5kA）

11）真空断路器带配柜监测功能，可监测从试验位置到工作位置变化。

12）同规格均采用相同的连线以保证手车的互换性，手车上配有机械式计数器，用于分闸时计数，计数器应安装在手车面板上，并有观察孔，断路器手车面板上设有机械式分合闸状态指示、弹•簧储能状态指示和手动分合闸按钮，指示器易于观察。

13）真空断路器可查看触头磨损情况，具备触头磨损指示。

7.面板标志

7.1 柜体正面应有清晰、完善的标志、标识，其示意图见附录。

7.2 开关柜眉头应有设备运行名称（编号）标志或预留相应位置。

7.3 柜的操作面板应有清晰、完善、与柜内元件接线相对应的接线图，以及开关操作步骤说明。

结线图中的元件，若与主回路相连（开关处于合闸运行状态时与主回路相连）的用红色表示，接地回路（开关处于合闸运行状态时与地电位相连）用黑色表示。

7.4 上述标志宜由生产厂家在出厂前统一按要求设置，交付安装使用。

7.5 柜内断路器、隔离开关、接地刀闸的操作孔、操作手柄应有清晰、准确、完整的中文标志和颜色标志。

8.其他要求

8.1 柜内应配备温度/湿度控制加热器和柜内照明。控制装置应具有防锈、防尘、防霉和抗老化性能，在使用期内保证性能的稳定、可靠。

开关设备及其控制装置配装后应能有效地抗电磁干扰。

采用的控制设备的专用元件，诸如加热器和闭锁的触点，应能在辅助和控制回路电源电压的规定范围内及/或在灭弧和操作介质的使用范围内操作。

开关柜应预留故障指示器的安装位置，故障指示器应符合电网公司 10kV 故障指示器技术规范的要求。

开关柜全部连接线、套管、端子牌、隔板、活门、绝缘件等所有附件应耐火阻燃。

8.2 电流互感器及电压互感器

(1)电流互感器应提供每种形式各参数的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。

- 类型 ： 环氧树脂浇铸加强型

- 局部放电量 ： ≤20PC
- 额定短时耐受电流 ： 31.5kA，25kA
- 额定峰值耐受电流 ： 80kA，63kA
- 额定容量: 保护级不小于15VA，测量级不小于20VA
- 精度等级 ： 计量级0.2S，测量级0.5，保护级5P20
- 零序电流互感器 精度 ： 0.5级，变比100/1或者150/1，保护准确级
- 电流互感器变比以设计图纸参数为准。

电压互感器采用环氧树脂浇注型，电压互感器安装在手车上。

(2)电压互感器配置限流型的一次熔断器，其容许遮断电流不小于断路器的容许开断电流。

(3)电压互感器参数

- 额定电压比 ： 10/0.1kV

9.试验

9.1 型式试验

型式试验目的是验证开关柜的各种性能。

9.1.1 型式试验项目

断路器开关柜的型式试验项目见表 6。

表 6　10kV 开关柜型式试验项目

序号	型式试验项目	包含内容
1	绝缘试验	工频电压试验 雷电冲击电压试验 作为状态检查的电压试验 辅助和控制回路的试验 电缆试验回路的试验 人工污秽试验和凝露试验 局部放电试验
2	机械试验	机械特性试验 机械寿命试验 联锁试验
3	回路电阻测量	
4	温升试验	

5	短时耐受电流和峰值耐受电流试验	
6	关合和开断试验	
7	内部燃弧试验	
8	无线电干扰电压试验	
9	EMC 试验	
10	密封试验	
11	凝露试验	凝露试验
12	防护等级验证	IP 代码的检验 机械撞击试验
13	耐受地震试验	
14	噪声水平测试	
15	容性电流开合试验，包括空载架空线路; 空载、电缆的开合试验	

三、变压器技术要求

1.总则

1.1 本技术协议适用于干式变压器功能、性能、结构、材料和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供方应提供符合工业标准和本规范书的优质产品，对国家有关安全、环境保护等强制性标准，必须满足其要求。

2.标准和规范

下列文件中的条款通过本标准的引用而构成为本标准的条款，凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本均适用于本标准。

GB/T 1094.11　　电力变压器第11部分：干式变压器

GB/T 10228　　干式电力变压器技术参数和要求

GB 1094.2　　电力变压器第2部分：温升（eqv IEC60076-2）

GB/T 1094.10　　电力变压器第10部分：声级测定

GB/T 1094.12　　电力变压器第12部分：干式电力变压器负载导则

GB 4208　　壳体防护等级（IP代码）

GB/T 20138-2006　　电器设备壳体对外界机械碰撞的防护等级(IK代码)

JB/T 3837　　变压器类产品型号编制方法

GB/T 191-2008　　包装储运图示标志

GB20052-2024　　电力变压器能效限定值及能效等级

3.使用环境条件

设备存储运输温度　　-40℃～ +70℃

设备运行温度（不进行电气和机械操作）　　-40℃～ +55℃

设备正常运行温度（进行电气和机械操作）　　-25℃～ +55℃

设备不降额运行温度（进行电气和机械操作）-25℃～ +50℃

机械活性物质条件级别（户内）　　3S4

设备运行相对湿度　　0 ～ 95%；无冷凝

设备安规和散热设计海拔高度　　≤1000m

地震动峰值加速度（水平）　　0.3g

地震动峰值加速度（垂直）　　0.15g

抗震设防级别　　Ⅷ度

污秽等级　　Ⅲ级

4.工作内容及供货范围

4.1 工作内容

卖方工作内容包括:干式变压器及其附属设备的设计以及在供货范围内所有设备元器件的选型、制造、软件设计开发、提供相关图纸资料、试验(包括工厂试验、出厂试验)、包装、设备运输。

4.2 干式变压器的技术参数表详见下表：

序号	项目	规格参数要求
1	产品名称	干式变压器
2	★技术规格	SCB14-2000/10-NX2
3	存储运输环境温度	-40℃~70℃
4	运行环境温度	-25℃~55℃

5	不降额使用海拔高度	<1000m
6	额定电压比（kV）	10/0.4
7	调压方式	无励磁调压
8	分接范围	±2×2.5%
9	额定频率	50Hz
10	联结组别	Dyn11
11	阻抗电压	6%
12	绝缘耐热等级	H级(以变压器型式试验报告参数为准)
13	▲温升	≤85K**（提供具有CMA或CNAS认证章的第三方权威机构满足GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章）**
14	▲空载损耗	≤1.45KW**（提供具有CMA或CNAS认证章的第三方权威机构满足GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章）**
15	▲负载损耗(145℃)	≤12.9KW**（提供具有CMA或CNAS认证章的第三方权威机构满足GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章）**
16	冷却方式	AN/AF
17	噪声水平	满足国标
18	风机	自带（标配）
19	局部放电水平	＜5pC(以变压器型式试验报告参数为准)
20	雷电冲击水平	75kV
21	工频耐压水平(高压绕组)	35kV

4.4 干式变压器详细技术要求

4.4.1 变压器材料及工艺

要求变压器采用厚度≤0.3mm的硅钢片，硅钢片应选用宝武钢或国际知名厂家的优质产品。硅钢片的损耗不超过1.2W/kg（1.7T，50Hz时的测量值_GB/T3655-2000）。

变压器的各相交流母排应配置相应的相序标识。

变压器的分接端子要方便调接，并有明确的标识。

变压器应可靠接地，并有相应的接地端子和标识。

变压器中的母线需使用镀锡防腐处理方式。保证变压器可以在-25℃~+55℃的环境温度下满功率运行，同时，不能影响电缆连接点处的接触电阻。

4.4.2 变压器温度控制器要求

每台变压器应配备一台壁挂式专用温度控制器，以显示热点温度。预留二对温度报警辅助接点。温控器应满足抗震、电磁干扰不敏感、显示数字和动作正确的要求。三个PT100测温元件分别埋设在三相低压绕组最热部位的测温孔内。温度测点在铁芯及绕组上都需有测点，温度监控器应具有下述功能(不限于此)：

a.可自动监测并显示三相绕组的温度，

b.当任一绕组温度达到设定温度时，如：温度达到100℃时，自动起动风机；低于80℃时，自动停止风机；超过130℃时，自动报警并起动远方报警装置，超过150℃时，发出跳闸命令。

c.温度设定现场可调，

d.输出1路4-20mA温度信号。

4.4.3认证及试验

四、10kV电力电缆技术规范

1.规范性引用文件-江苏省电力公司苏电运检（2016）501号文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 311.1	高压输变电设备的绝缘配合
GB/T 2951	电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法
GB/T 2952	电缆外护层
GB/T 3048.10	电线电缆电性能试验方法　第10部分：挤出护套火花试验
GB/T 3048.12	电线电缆电性能试验方法　第12部分：局部放电试验
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 6995	电线电缆识别标志方法
GB/T 11019	电缆用铝带

GB/T 12706.2　额定电压1kV（Um=1.2kV）到35kV（Um=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及其附件　第2部分：　额定电压6kV（Um=7.2kV）到30kV（Um=36kV）电缆

GB/T 14315　　电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管

GB/T 19001　　质量管理体系要求

GB/T 19666　　阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T 8137　　电线电缆交货盘

2.技术参数和性能要求

2.1 电缆结构

2.1.1 导体

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应为圆形并绞合紧压，紧压系数不小于0.9，其他应符合GB/T 3956的规定。

800㎜²以下导体应采用紧压圆形导体结构；800㎜²的导体可任选紧压导体或分割导体结构，1000㎜²及以上应采用分割导体结构。

2.1.2 挤出交联工艺

导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽应采用三层共挤工艺，全封闭化学交联。绝缘料采用交联聚乙烯料，半导电屏蔽料采用交联型材料，绝缘料和半导电料从生产之日到使用不应超过半年。生产厂家提供对产品工艺制造水平的描述，包括干式交联流水线方式，生产设备中的测偏装置、干式交联，冷却装置的描述等。

2.1.3 导体屏蔽

导体屏蔽应为挤包的半导电层，电阻率不大于1000 •cm。半导电层应均匀地包覆在导体上，并与绝缘紧密结合，表面光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。

标称截面积为500㎜²及以上电缆导体屏蔽应由半导电带和挤包半导电层复合组成。

2.1.4 绝缘

绝缘标称厚度tn为4.5㎜，绝缘厚度平均值应不小于标称值，任一点最小测量厚度应不小于标称厚度tn的90%。任一断面的偏心率[（最大测量厚度－最小测量厚度）/最大测量厚度]应不大于10%。

10▲电缆的绝缘偏心度应符合下式规定：

(tmax tmin)/tmax≤10%

式中 tmax ——绝缘最大厚度，mm；

tmin ——绝缘最小厚度，mm。

tmax和tmin在绝缘同一断面上测得。

(提供具有CMA或CNAS认证标志的检验报告并加盖投标人公章)。

2.1.5 绝缘屏蔽

绝缘屏蔽为可剥离或不可剥离挤包半导电层，电阻率不大于500cm，半导电层应均匀地包覆在绝缘表面，表面应光滑，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。从老化前后的试样绝缘上剥下挤包半导电屏蔽的剥离力应不小于8N和不大于45N，绝缘表面应无损伤及残留的半导电屏蔽痕迹。

三芯电缆绝缘屏蔽与金属屏蔽之间应有沿缆芯纵向的相色（黄绿红）标志带，其宽度不小于2mm。

2.1.6 金属屏蔽

2.1.6.1 金属屏蔽应由一根或多根金属带、金属编织带、金属丝的同心层或金属丝与金属带的组合结构组成。

2.1.6.2 金属屏蔽中铜丝的电阻应符合GB/T 3956的要求。铜丝屏蔽的标称截面积应根据故障电流容量确定。

2.1.6.3 铜丝屏蔽由疏绕的软铜线组成，其表面应用反向绕包的铜丝或铜带扎紧，相邻铜丝的平均间隙应不大于4mm。

2.1.6.4 铜带屏蔽由一层重叠绕包的软铜带组成，绕包连续均匀、平整光滑、没有断裂，铜带间的平均搭盖率应不小于15%（标称值），其最小搭盖率应不小于5%。软铜带应符合GB/T 11091，铜带标称厚度为：

——三芯电缆：≥0.10mm。

铜带的最小厚度应不小于标称值的90%。

2.1.6.5 标称截面积为500mm²及以上电缆的金属屏蔽应采用铜丝屏蔽结构，金属屏蔽中铜丝的电阻应符合GB/T 3956的要求。

2.1.7 内衬层与填充

内衬层可以挤包或绕包，圆形绝缘线芯电缆只有在绝缘线芯间的间隙被密实填充时，才允许采用绕包内衬层，挤包内衬层前允许用合适的带子扎紧。

挤包内衬层的近似厚度应符合GB/T 12706.2的要求,有防水要求时,宜选用PE内衬层。

采用与电缆运行温度相适应的非吸湿性材料填充，应密实、圆整，并保证在成品电缆段附加老化试验后不粉化，三芯成缆后外形应圆整。

2.1.8 金属铠装

金属铠装分为金属带和金属丝两种。

金属带铠装采用双层镀锌钢带或涂漆钢带，螺旋绕包两层，外层钢带的中间大致在内层钢带间隙上方，包带间隙应不大于钢带宽度的50%，绕包应平整光滑，3× 240㎜²及以上电缆的钢带标称厚度为0.8㎜,3×240㎜²以下电缆的钢带标称厚度为0.5㎜。

金属丝铠装应紧密，必要时可在铠装外疏绕一条最小厚度为0.3㎜的镀锌钢带，钢丝直径应符合GB/T 12706.2的要求。

2.1.9 外护套

外护套应采用聚氯乙烯或聚乙烯料挤包，有特殊要求时可使用化学添加剂，但所使用的添加剂不应包括对人类及环境有害的材料。外护套根据项目单位要求设置导电层，导电层应均匀、光滑、牢固、不脱落，在敷设和长期运行条件下应牢固包覆在绝缘外护套上。如选择挤出外电极方式，外电极最大电阻率不大于500Ω·m。三芯电缆外护套标称厚度见表1。

表1 三芯电缆外护套标称厚度

电缆截面积（㎜²）	外护套标称厚度（㎜）		
	无铠装	有铠装	
		金属带	金属丝
35	2.5	2.7	2.8
70	2.7	2.9	3.0
95	2.8	3.1	3.2
120	2.9	3.2	3.3
150	3.0	3.3	3.4
185	3.1	3.4	3.5
240	3.3	3.6	3.7

300	3.4	3.8	3.9
400	3.7	4.1	4.2

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的90%。

外护套通常为黑色或红色，也可以按照制造方和买方协议采用黑色以外的其他颜色，以适应电缆使用的特定环境。外护套应经受GB/T 3048.10规定的火花试验。

2.1.10 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于10%。

电缆不圆度的计算公式为：

电缆最大外径 - 电缆最小外径

电缆不圆度 = 电缆最大外径×100%

2.1.11 电缆阻燃要求

采用阻燃电缆时，电缆的阻燃特性和技术参数要求需符合GB/T 19666的相关规定。

2.1.12 电缆阻水要求

阻水电缆可采用金属塑料复合阻水层或金属套等径向防水构造，电缆的阻水特性要求需符合GB/T 12706.2、GB/T 11017.1及GB/Z18890. 1的相关规定。

2.2 密封和牵引头

电缆两端应用防水密封套密封，密封套和电缆的重叠长度应不小于200mm。如有要求安装牵引头，牵引头应与线芯采用围压的连接方式并与电缆可靠密封，在运输、储存、敷设过程中保证电缆密封不失效。

3 使用环境条件表

表3　使用环境条件表

名　　称		参　数　值
海拔高度（m）		≤1000
最高环境温度(℃)		+40
最低环境温度(℃)		-40
土壤最高环境温度(℃)		+35
土壤最低环境温度(℃)		-20
日照强度（W/cm²）		0.1
湿度	日相对湿度平均值(%)	≤95
	月相对湿度平均值(%)	≤90
最大风速（户外）（m/s）/Pa		35/700
电缆敷设方式（多种方式并存时，选择载流量最小的一种方式）		直埋、排管、电缆沟、隧道、空气

4 试验

4.1 试验条件

4.1.1 除非另有规定，电压试验的环境温度为（20±15）℃,其他项目试验的环境温度为（20±5）℃。

4.1.2 交流电压试验的频率为49Hz～60Hz，电压波形基本上应是正弦波形。

4.1.3 冲击电压试验波形规定波前时间为1μs～5μs，半峰值时间为40μs～60μs。

4.2 例行试验

例行试验通常应在每一个电缆制造长度长进行。标准规定的例行试验为：

a）导体电阻测量；

b）局部放电试验；

c）工频交流电压试验。

4.2.1 导体电阻

应对每一根电缆长度所有导体进行测量。成品电缆或从成品电缆上取下的试样，应在保持适当温度的试验室内至少存放12h后测量。电阻测量值应按GB/T

3956规定的公式和系数校正到20下的1km长度的数值。每一根导体20根时的直流电阻应不超过GB/T 3956规定的相应的最大值。

4.2.2 局部放电

应按GB/T 3048.12进行局部放电试验，试验灵敏度应为10pC或更优。三芯电缆的所有绝缘线芯都应试验，电压施加于每一根导体和金属屏蔽之间。试验电压应逐渐升高到2U0并保持10s，然后缓慢降到1.73U0。在1.73U0下，应无任何由被试电缆产生的超过声明试验灵敏度的可检测到的放电。

4.2.3 工频交流电压试验

工频试验电压应为3.5U0，单相试验电压值为30.5kV，要求绝缘应无击穿。对分相金属屏蔽的的三芯电缆，应在每一根导体与金属屏蔽层之间施加电压，持续5min。对不分相金属屏蔽的三芯电缆，应依次在每一根绝缘导体对其他所有导体及统包金属屏蔽层之间施加试验电压，持续5min。三芯电缆也可采用三相变压器，一次完成试验。

4.3 抽样试验

抽样试验一般包括但不限于以下试验：

a）导体检查；

b）尺寸检查；

c）电压试验；

d）XLPE绝缘热延伸试验；

e）绝缘屏蔽剥离试验。

抽样试验的频度和试验要求应符合GB/T 12706.2的要求。

4.4 型式试验

具有特定电压和导体截面的一种型式的电缆通过了型式试验后，对于具有其他导体截面和/或额定电压的电缆型式批准依然有效，但应满足下列三个条件：

a）绝缘和半导电屏蔽材料以及所采用的制造工艺相同；

b）导体截面积不大于已试电缆；

c）额定电压不高于已试电缆。

型式试验顺序及试验要求应符合GB/T 12706.2的要求。

4.5 安装后的电气试验

4.5.1 主绝缘交流电压试验

在导体和金属屏蔽间施加20Hz～300Hz交流电压，2.5U0/5min，2U0/60min，绝缘不击穿。

4.5.2 外护套直流耐压试验

在电缆的每相金属套（如铠装层）或金属屏蔽与接地之间施加直流电压10kV、1min，护套不击穿。

4.6 印刷标志耐擦试验

成品表面应连续凸印或喷印印刷厂名、型号、电压、导体截面、制造年份和计米长度标志，标志应字迹清楚、容易辨认、耐擦，达到GB/T6995标准。

4.7 在目的地的检查

4.7.1 在货物到达目的地以后，买卖双方在目的地按提货单对所收到的货物的数量进行核对，并检查由于装运和卸货时货物的外伤情况。

4.7.2 若货物的数量和外观情况与合同不符，则卖方应按买方的要求，免费为买方改正或替换货物。

5 产品标志、包装、运输和保管

5.1 成品电缆的护套表面上应有制造厂名、产品型号、额定电压、每米打字和制造年、月的连续标志，标志应字迹清楚，清晰耐磨。

5.2 除非另有规定，电缆应卷绕在符合JB/T 8137的电缆盘上交货，每个电缆盘上只能卷绕一根电缆。电缆的两端应采用防潮帽密封并牢靠地固定在电缆盘上。

5.3 在每盘电缆的外侧端应装有经采购方认可的敷设电缆时牵引用的拉眼或牵引螺栓。拉眼或牵引螺栓与电缆导体的连接，应能满足敷设电缆时的牵引方式和牵引该长度的电缆所需的机械强度。对机械强度的要求应由买方与卖方协商确定。

5.4 电缆盘的结构应牢固，筒体部分应采用钢结构。电缆卷绕在电缆盘上后，用护板保护，护板可以用木板或钢板。如采用木护板，在其外表面还应用金属带扎紧，并在护板之下的电缆盘最外层电缆表面上覆盖一层硬纸或其他具有类似功能的材料，以防碎石或煤渣等坚硬物体掉落在每匝电缆之间，在运输或搬运过程中损伤电缆外护套；如用钢板，则宜采用轧边或螺栓与电缆盘固定，而不应采用焊接固定。

5.5 在运输电缆时，卖方应采取防止电缆盘滚动的措施，例如将电缆盘放在托盘上。卖方应对由于未将电缆或电缆盘正确地扣紧、密封、包装和固定而造成的电缆损伤负责。

5.6 电缆盘在装卸时应采用专门的吊装工具以避免损坏电缆。

5.7 在电缆盘上应有下列文字和符合标志：

a）合同号、电缆盘号；

b）收货单位；

c）目的口岸或到站；

d）产品名称和型号规格；

e）电缆的额定电压；

f）电缆长度；

g）表示搬运电缆盘正确滚动方向的箭头和起吊点的符号。

五、低压电力电缆技术规范

1.规范性引用文件-江苏省电力公司苏电运检（2016）501号文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

GB 12706　额定电压1kV（Um＝1.2kV）到35kV（ Um＝40.5kV）挤包绝缘电力电缆及附件

IEC 60502　额定电压1kV（Um＝1.2kV）到30kV Um＝36kV）的挤包绝缘电力电缆及附件

GB 3597　　电力电缆铜、铝导电线芯

GB/T3048　　电线电缆电性能试验方法

GB/T3956　　电缆的导体

GB/T 6995　　电线电缆识别标志方法

GB/T 11019　　电缆用铝带

GB/T 12706.2　额定电压1kV（Um=1.2kV）到35kV（Um=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及其附件　第2部分：额定电压6kV（Um=7.2kV）到30kV（Um=36kV）电缆

GB/T 14315　　电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管

GB/T 19001　　质量管理体系要求

GB/T 19666　　阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T 8137　　电线电缆交货盘

2.技术参数及要求

2.1 设备名称　1kV交联电缆

2.2 系统额定电压：1kV及以下

2.3 电缆额定电压（U0/U)：0.6/1kV

2.4 额定频率：50Hz

2.5 敷设条件

敷设环境有空气中、直埋、沟槽、排管、桥架、竖井、隧道等多种方式。地下敷设时电缆局部可能完全浸于水中。

2.7 结构材料

2.7.1 导体

2.7.1.1 导体表面应光洁、无油污、无损伤绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。

2.7.1.2 铜导体应符合GB 3953中的TY型圆铜线。导线的节距比、绞向应符合GB3957的规定。

2.7.2 绝缘

2.7.2.1 绝缘采用交联聚乙烯。

2.7.2.2 绝缘应紧密挤包在导体上，绝缘表面应平整，色泽均匀。交联聚乙烯绝缘电缆的交联工艺可采用硅烷交联、辐照交联等。

2.7.2.3 各截面绝缘标称厚度见GB/T12706，绝缘厚度平均值应不小于标称值，任一点最小测量厚度应不小于标称值的90％-0.1mm。

2.7.3 填充及内衬层

2.7.3.1 缆芯采用非吸湿性材料填充，应紧密无空隙。缆芯中间也应填充，三芯成缆后外型应圆整。

2.7.3.2 内衬层厚度平均值不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的85%。

2.7.4 铠装

钢带铠装应采用双层镀锌钢带，螺旋式绕包，绕包间隔不应超过钢带宽度的50%，绕包应圆整光滑。镀锌钢带或钢丝的尺寸应符合GB12706.2的规定。

2.7.5 外护套

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度不小于标称值的85%。对于有防水要求的电缆，在缆芯和护套之间应采用可靠的防水结构，其防水性能应符合GB/T12706.2标准要求。

2.7.6 不圆度

电缆不圆度应不大于10%。

$$\text{电缆不圆度} = \frac{\text{电缆最大外径} - \text{电缆最小外径}}{\text{电缆最大外径}} \times 100\%$$

2.7.7 成品电缆标志

成品电缆的外护套表面应连续凸印或印刷厂名、型号、电压、导体截面、制造年份和计米长度标志，不得连续500mm内无标志。

2.7.8 电缆盘

应用铁木结构电缆盘。电缆盘应能承受所有在运输、现场搬运中可能遭受的外力作用或在任何气象条件下在户外储存10年以上。电缆盘应承受在安装或处理电缆时可能遭受的外力作用并不会损伤电缆及盘本身。电缆盘筒体最小直径应不小于电缆最小弯曲半径。

厂商应提供电缆结构尺寸、特性参数、结构图纸等技术资料和电缆结构各部分的原材料及其来源、性能指标等，并在供货合同中明确。

2.7.9 耐火、阻燃电缆应满足下列要求：

1）耐火特性

电缆通过GB12666.6《电线电缆耐火特性试验方法》（等同IEC331）A级（火焰温度950~1000℃,持续供火时间为90min）B级（火焰温度750~800℃,持续供火时间为90min）

根据用户要求，可按GB12666.6 A、B任一级标准通过耐火试验。

2）阻燃性能

电缆通过GB12666.5《成束电线电缆燃烧试验方法》（等同IEC332—3）A类（试样应使可燃体积为7l/m，火焰持续燃烧时间为40min）B类（试样应使可燃体积

为3.5l/m，火焰持续燃烧时间为40min）C类（试样应使可燃体积为1.5l/m，火焰持续燃烧时间为20min）

根据用户要求，可按GB12666.5 A、B、C任一类标准或美国IEEE383标准，日本JIS标准，通过电缆成束燃烧试验。

3.使用环境条件表

表2　使用环境条件表

名称		参数值
海拔高度（m）		≤1000
最高环境温度(℃)		+40
最低环境温度(℃)		-40
土壤最高环境温度(℃)		+35
土壤最低环境温度(℃)		-20
日照强度（W/cm²）		0.1
湿度	日相对湿度平均值(%)	≤95
	月相对湿度平均值(%)	≤90
最大风速（户外）（m/s）/Pa		35/700
电缆敷设方式（多种方式并存时，选择载流量最小的一种方式）		直埋、排管、电缆沟、空气

4.试验

根据最新版的IEC标准和国家标准（GB）进行试验。试验中，要遵循并执行下列附加要求和IEC的补充说明。

4.1 型式试验

按GB12706.2的要求进行电气型式试验和非电气型式试验。

4.2 出厂试验

每批电缆出厂前，制造厂必须对每盘电缆按GB 12706以及下述要求进行出厂试验。

4.2.1 导体电阻测量

应对每一根电缆长度所有导体进行测量。成品电缆或从成品电缆上取下的试样，应在保持适当温度的试验室内至少存放12h后测量。若怀疑导体温度是否与室温一致，电缆应在试验室内存放24 h后测量。也可选取另一种方法，即将导体试样

浸在温度可以控制的液体槽内，至少浸入1h后测量电阻。电阻测量值应按 GB/T 3956 规定的公式和系数校正到20℃下1km长度的数值。每一根导体20℃时的直流电阻应不超过GB/T 3956规定的相应的最大值。

4.2.2 局部放电试验

应按GB/T 3048.12 规定进行局部放电试验。

4.2.3 交流耐压试验

4.3 抽样试验

4.3.1导体检查和尺寸检查

导体检查,绝缘和护套厚度测量以及电缆外径的测量应在每批同一型号和规格电缆中的一根制造长度的电缆上进行,但应限制不超过合同长度数量的10%。

4.3.2导体检查

按GB/T 3956 规定的导体结构要求应采用目测,如有可能可采用测量方法进行检查。

4.3.3绝缘和外护套厚度的测量

应按GB/T 2951.1的规定方法进行测量。为试验而选取的每根电缆长度可用一段电缆来代表,如果必要，这段电缆应在已去除可能受到损伤的部分以后，从电缆的一端截取。

4.3.4铠装金属丝和金属带的测量

1）铠装金属丝的测量

使用具有两个平测头精度为±0.01mm的千分尺来测量圆铠装金属丝的直径和扁铠装金属丝的厚度,圆金属丝测量应在同一截面上两个互成直角的位置上各测一次,取其平均值作为金属丝的直径。

2）铠装金属带的测量

测量时应使用具有两个直径为5mm平测量头，精度为±0.01mm的千分尺,宽为40mm及以下的金属带应在宽度中央测其厚度,对于更宽的带子应在距其每一边缘20mm处各测一次,取其平均值作为金属带厚度。

4.3.5外径测量

应按GB/T2951.1规定进行。

4.3.6局部放电试验

应按GB/T 3048.12规定进行局部放电试验。三芯电缆的所有绝缘线芯都要进行试验，电压施加于每一根导体和金属屏蔽之间，在1.73 U0 电压下局部放电量应不超过10pC。

4.3.7 4h交流耐压试验

在室温下，每一导体与金属屏蔽间应施加工频电压4h,试验电压为4U0。

4.3.8 XLPE 、EPR和HEPR绝缘热延伸试验

按 GB/T2951.5规定进行。

4.3.9外护套工频耐压试验

在电缆外护套上加工频15kV/1min

4.3.10可剥离绝缘屏蔽的可剥离试验

试验应在老化前和老化后的样品上各进行三次,可在三个单独的电缆试样上进行试验，也可在同一个电缆试样上沿圆周方向彼此间隔约 120o的三不同位置上进行试验。应从老化前和老化后的被试电缆上取下长度至少250mm的绝缘线芯以用作试验。在每一个试样的挤包绝缘屏蔽表面上从试样的一端到另一端向绝缘纵向切割成两道彼此相隔宽(10±1)mm相互平行的刀痕。沿平行于绝缘线芯方(也就是剥切角近似于180°)拉开长 50mm、宽10mm的一条型带后，将绝 缘线芯垂直地装在一拉力机上，用夹头夹在绝缘线芯的一端，另一端为10mm条型带，夹在另一个夹头上。拉力分别加在绝缘和10mm条形带上,抖动至少约100mm长的距离,在剥切角近似于180° 和速度为(250±50)mm/min条件下进行试验。试验应在(250±5)℃温度下进行。对未老化和老化后的试样应连续地记录其剥离力数值。从老化前后的试样绝缘上剥下挤包半导电屏蔽的剥离力应不小于4N和不大于45N,绝缘表面应无损伤，并无半导电屏蔽痕迹留在绝缘上。

4.4 现场试验

按DL/T 596《电力设备预防性试验规程》及GB50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》相关项目和标准。

5 包装及运输

5.1成品电缆的外护套表面应连续印有电缆型号、规格、厂名、制造年月和长度标志。不得采用凹印。标志应字迹清楚，容易辨认，耐擦。并符合GB6995.3规定。

5.2 电缆交货应使用电缆盘，两端应有可靠的防水密封保护，电缆盘上应标明: 盘号、电缆型号、规格、长度、毛重、厂名、正确旋转方向及制造年月和买方名称。

5.3 每盘电缆长度根据需方要求提供，交货长度应为正公差。

5.4 封盘方式依据运输条件而定。

5.5 出厂试验报告应附在电缆盘上。

六、售后服务

投标人拟为本项目配备充足的专业安装、维修售后服务人员，保证项目的售后服务质量和及时性，服务的工作人员均受过严格培训，具有丰富经验的工程技术人员，严格按照标准和规范进行安装调试。投标人负责为招标人免费培训不少于3名系统服务人员，其中包括理论培训及实际操作培训。免费质保期内不少于每年1次培训。

第七章 图纸

第七章　图纸

因招标文件编制工具问题，招标人提供的图纸等资料作为招标文件组成部分，请各投标人自行登录百度网盘下载，图纸链接：https://pan.baidu.com/s/1yN08UjBhesvNM2SzRC1P4g?pwd=2wp4，请投标人自行登录下载，未下载图纸等资料由此产生的一切后果均由投标人自行承担。

第八章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1.基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2.近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表

序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	（附件）财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	（附件）企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式（价格册）
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式（技术册）
4.1	（一）技术响应
4.2	（二）售后服务
4.3	（三）安装及调试方案
5	其他资料

（项目名称 标段名称）

（标段编号：）

投标文件

投标人:_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（盖个人电子印章或个人电子签字章）

_____年_____月____日

（一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称 标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥___万元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

（1）投标函；

（2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；

（3）联合体协议书；

（4）投标保证金；

（5）商务和技术偏差表；

（6）分项报价表；

（7）资格审查资料；

（8）投标货物技术规格的详细描述；

（9）技术支持资料；

（10）相关服务计划；

（11）投标人须知前附表规定的其他资料。

……

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保证金；

（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，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期（填写是否满足招标文件要求）。

8.（其他补充说明）。

可扩展

–
–
–
–

投标人：_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：

（二）法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年_____月_____日

（二）授权委托书

本人___（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），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、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、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（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人

身份证原件扫描件

投 标 人：___（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：_____

委托代理人姓名：_____

身份证号码：_____

注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的针对同一人的授权书。

（三）投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 **3.4.1** 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

注：

1、以纸质保函形式提交投标保证金的，格式自拟。

2、以信用承诺方式替代投标保证金的，应提交信用承诺书，格式附后。

投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：　年　　月　　日

（四）联合体协议书（如有）

_____ _____（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）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（单位负责人）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（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
联合体成员名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
联合体成员名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
……

_____年_____月_____日

（五）商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

（六）资格证明文件

1. 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（单位负责人）	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：	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
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）				
投标设备制造商名称				
备注				

注：1.投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的，还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

（依法设立的法人或其他组织资格证明文件，如企业法人营业执照等）

统一社会信用代码：

2. 近年财务状况表

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果投标人为新注册成立的企业，可短交财务报表情况。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

财务状况表

名称	资产总额（万元）	营业收入（万元）	利润总额（万元）	纳税总额（万元）	负债总额（万元）	资产负债率	主营业务利润率	注册资本	是否有对外提供担保信息	从业人数
年										
年										
年										

3. 信誉或银行资信证明

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2.投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

5. 正在供货和新承接的项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

7. 制造商授权书

制造商授权书

致：_____ （招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹授权按_____（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址)的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

……

注：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

技术响应性文件

支持自定义上传。

支持特殊字符上传。

供货要求响应表（供参考）

序号	招标文件要求	投标人响应（满足/不满足）	对应页码
1	▲开关柜应符合 GB/T7251 试验要求，具有 85kA 0.3s 内部燃弧故障耐受能力（当出现内部燃弧故障时，开关柜隔室的结构应能承受三相短路产生的电弧或游离气体所产生的压力而不造成损坏，并且防止电弧对操作人员造成伤害），投标方**提供具有相应 CMA 或 CNAS 标志的试验报告并加盖投标人公章。**		
2	▲母线绝缘支撑件及绝缘件应满足《JB-T 10316-2013 低压成套开关设备绝缘支撑部件和绝缘材料》要求，相比电痕化指数 CTI 大于等于 600V，**提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的相比电痕化指数（CTI）测定试验报告并加盖投标人公章。**		
3	▲本次招标的电容补偿柜设备，应保证电容器、电抗器、可控硅投切开关、无功补偿控制器均选用同一品牌（提供承诺书并加盖投标人公章）。		
4	▲为保证特殊负荷不断电，电源级必须具备手动并联转换功能；为保证并联转换的安全性，并联转换必须具备检测电压差，频率差，相角差功能，电压差不超过20V、相角差不超过5°、频率差不超过0.1Hz，**提供具有CMA或CANS认可标识的EMC电磁检测报告和系统整体CQC报告并加盖投标人公章**		
5	**▲真空断路器机械寿命：≥40000次，提供型式试验报告并加盖投标人公章；**		
6	**▲真空断路器额定短路开断电流的开断次数：31.5kA≥50 次，25kA≥50 次，提供型式试验报告并加盖投标人公章；**		
7	▲温升≤85K（**提供具有 CMA或 CNAS认证章的第三方权威机构满足 GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章**）		
8	▲空载损耗≤1.45KW （**提供具有 CMA或 CNAS认证章的第三方权威机构满足 GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章**）		
9	▲负载损耗(145℃)≤12.9KW （**提供具有 CMA或 CNAS认证章的第三方权威机构满足GB20052-2024 标准SCB14-2000/10-NX2干式变压器型式试验报告并加盖投标人公章**）		

10	▲电缆的绝缘偏心度应符合下式规定： (tmax tmin)/tmax≤10% 式中 tmax ——绝缘最大厚度，mm; tmin ——绝缘最小厚度，mm。 tmax和tmin在绝缘同一断面上测得。 **提供具有 CMA或 CNAS认证标志的检验报告并加盖投标人公章。**		

第九章 其他