

项目编号： POWERCHINA-0126-240519

中国电建集团核电工程有限公司
广东廉江核电项目
普通焊材（京群品牌）框架采购

公开询比价文件



采 购 人：中国电建集团核电工程有限公司

二〇二四年八月

中国·济南历城

项目编号：POWERCHINA-0126-240519

第一章 询价公告

一、竞标条件

中国电建集团核电工程有限公司（以下简称“采购人”）以公开的方式采购广东廉江核电普通焊材，计划使用项目资金用于本次询价后所签订合同的支付。

二、项目概况、竞标范围

1、项目概况：

项目规模：、广东廉江核电项目厂址位于廉江市车板镇北约 4km 处，东距廉江市约 48km，东南距湛江市约 65km，厂址西南距离北部湾海边约 4.5km，厂址属于近海厂址。规划容量为 2×CAP1000+4×CAP1400 核电机组，一次规划，分期实施。一期工程 建设 2 台 CAP1000 压水堆核电机组，我单位施工范围为 1#2#常规岛、BOP 建安及海水泵房等。

2、询价范围：详见采购数量

3、采购数量：

序号	名称	型号	规格	重量（kg）	标准	品牌
1	焊丝	ER308L	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
2	焊丝	ER308L	Φ 1.6	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
3	焊丝	ER309L	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
4	焊丝	ER309L	Φ 1.6	300	NB/T47018.3-2017	昆山京群
5	焊丝	ER316L	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
6	焊丝	ER316L	Φ 1.6	300	NB/T47018.3-2017	昆山京群
7	电焊条	GES-E2594	Φ 4	1000	NB/T47018.3-2017	昆山京群
8	焊丝	GTS-2594	Φ 2.4	700	NB/T47018.3-2017	昆山京群
9	电焊条	GES-E2594	Φ 3.2	700	NB/T47018.3-2017	昆山京群
10	电焊条	E308L-16	Φ 3.2	3000	NB/T47018.3-2017	昆山京群
11	焊丝	ERNICRMO-3	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
12	电焊条	E55B2R	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
13	电焊条	GES-407	Φ 3.2	3000	NB/T47018.3-2017	昆山京群
14	电焊条	GES-407	Φ 4	3000	NB/T47018.3-2017	昆山京群

15	焊丝	GTS-R40	Φ 2.4	500	NB/T47018.3-2017	昆山京群
			合计:	15500		

（仅供参考，最终以实际发生量为准。根据设计图纸，在施工过程中采购数量及采购品种会做相应调整；询价材料实际供货数量、时间与询价数量、时间发生偏差时，询价响应人应予接受，并不得以此作为调整单价和索赔依据。）

4、交货时间：**2024 年 09 月至招标范围内的数量供货完毕**，实际供货时间可能与交货时间存在差异。单次交货应为接收到通知起 5 日内到货。

5、交货地点：广东省湛江市廉江市车板镇廉江核电项目部

6、质量要求：详见技术规格书。

7、质量证明文件：

提供与所供产品批号相对应的质量证明书，如质量证明书为复印件，需提供加盖供货单位章的质量证明书复印件 4 份，并注明原件所在处。质量证明文件随货同行。

8、包装与标识：

按国家相关标准包装，交货时货物需带有标识（标识包括生产厂家，生产日期，规格型号，重量等主要信息）。

9. 计重方式：

所有焊材均进行理计。

10、技术资料要求：

投标人提供但不限于以下技术资料：

1、质量证明书；

2、焊材随货同行单。

11、供货能力要求

投标人应具备本采购项目范围内供货的能力。

三、询价响应人资格要求

询价响应人必须满足以下全部资格要求：

1、询价响应人为生产厂家的，所供焊材品牌满足采购方要求应为：昆山京群。

2、询价响应人为非生产厂家的，必须是在中国境内注册的企业独立法人，企业注册资本金 100 万元人民币及以上，营业执照经营范围需包含焊材，**为昆山京群销售一级代理或一级代理授权的二级代理**，且其销售产品的生产厂家须满足第 1 条生产厂家资格条件的要求。

3、询价响应人应具有类似工程的焊材供货业绩，在近三年内（2021 年-至今）的焊材供货合同不少于 3 个，且签订单项合同金额均在 20 万元以上（附合同扫描件或中标通知书，提供资料需包含合同数量或合同金额）。

4、询价响应人具有良好的银行资信和商业信誉，没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、破产状态。

5、询价响应人应需具有一般纳税人资格，能开具增值税专用发票（13%）（附一般纳税人证明文件或样票）。

6、本次询价不接受联合体询价。

生产厂家及其代理商不得同时参加本次询价，获得生产厂家授权的多家代理商可同时参加。

7、询价响应人不存在《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》禁止询价的情形。

四、询价文件的获取

1、凡满足本公告规定的询价响应人资格要求并有意参加报价者，请于 2024 年 08 月 21 日 12 时前在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）免费注册、在线报名。

2、已注册、报名的，请在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）下载询价文件。

五、询价响应文件的递交

1、询价响应文件递交的截止时间（询价响应截止时间，下同）为 2024 年 08 月 22 日 14 时（北京时间），询价响应文件通过中国电建集中采购平台递交。

2、逾期未递交询价响应文件，采购人不予受理。

3、询价响应截止时间如有变动，采购人将及时在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）通知所有潜在询价响应人。

4、递交询价响应文件前须在中电建集中采购电子平台通过合格供应商审查，成为中国电建集团核电工程有限公司或中国电力建设股份有限公司合格供应商后方能进行询价响应文件递交和开标。因询价响应人自身原因导致合格供应商资格未能申报成功，造成询价响应文件无法递交和开标的，由询价响应人承担其全部后果。

六、发布公告的媒介

本次询价公告在中国电力建设股份有限公司集中采购平台网站
(<http://ec.powerchina.cn>) 上发布。

七、黑名单说明：

如投标后无故弃标的供应商，将拉入我公司黑名单，半年内不得参加我公司任何项目投标。

八、联系方式

招 标 人：中国电建集团核电工程有限公司

联 系 人：宋阳阳

电 话：0531-89812510

电子邮箱：songyangyang@powerchina-ne.com

九、提出异议的渠道和方式

电 话：0531-89812510

电子邮箱：songyangyang@powerchina-ne.com

十、监督机构

中国电建集团核电工程有限公司审计部

监督电话：0531-89812202，0531-89812113

2024 年 08 月 18 日

第二章 询价响应人须知

询价响应人须知前附表

序号	名称	编列内容
1	采购人	详见询价公告
2	询价采购名称	详见询价公告
3	项目地点	详见询价公告
4	询价范围	详见询价公告
5	交货时间	详见询价公告
6	交货地点	详见询价公告
7	质量要求	详见询价公告
8	询价响应人资格要求	详见询价公告
9	是否接受联合体询价	详见询价公告
10	询价报价要求	一、 生产厂家要求： 必须为标注中的焊材品牌：昆山京群。 二、 质量要求： 必须符合标准要求，如不按照标准报价，报价单视为无效。 三、 质量证明文件： 提供厂家资质，产品质量证明书，检测报告等，需盖供货单位章。买方有其它资料要求时，卖方免费提供。 四、 包装与标识： 1、每件产品均需要清晰标记，到达项目现场后能够清晰辨识； 2、按照材料特性进行包装，运输时注意防护，防止变形。 五、 计重方式：理计 六、 报价所含费用： 含产品费、税费、运费、装车费，所有费用均计入材料费报价，分批次开具税率 13%的增值税专用发票结算。合同执行期间单价不调整。 七、 交货地点： 八、 广东省湛江市廉江市车板镇廉江核电项目部 九、 交货时间： 交货时间要求：2024 年 09 月至招标范围内的数量供货完毕。 十、 付款方式

序号	名称	编列内容
		货到交货地点并验收合格分批次开具税率 13%的增值税专用发票后，叁个月内付 100%货款。 十一、 报价方式 报价需在中国电建设备物资集中采购平台中报价，与书面报价具有同等法律效力。 报价需在报价截止时间前报价，否则将无法进行报价，视为自动放弃报价。 十二、 报价截止时间 2024 年 08 月 22 日 14 点前。 十三、 报价有效期 无特别说明，报价有效期为报价截止后至供货结束，报价有效期内不得调整价格。 十三、选定供货单位原则 在报价材料符合图纸及询价说明的前提下，择优选择供应商。 十四、确立订货方式 买方根据报价情况以采购合同形式确立订货，采购合同模板见附件。 十五、在报价有效期内，买卖双方签订采购合同后，如拒绝供货，买方在对合格供货商复评时会扣减相应分值，总分达不到 60 分的将取消合格供货商资格。
11	询价有效期	30 天
12	业绩情况表	详见询价公告
13	询价响应文件	询价响应人报价表、资质、业绩证明文件
14	询价截止时间	开标时间：同询价响应文件递交截止时间
15	合同变更/终止	合同履行过程中，如中标人不能保质保量履行合同，影响询价人现场施工，询价人有权随时终止合同并另行委托有能力的供应商供货，给询价人造成损失的，询价人有权要求赔偿。

第三章 报价表

报价表

1、询价报价汇总表

单位：元/kg

序号	产品名称	型号	规格	单位	预估数量	综合单价 P ₀	合计	生产厂家	备注
1	焊丝	ER308L	Φ 2.4	kg	500			昆山京群	NB/T47018.3-2017
2	焊丝	ER308L	Φ 1.6	kg	500			昆山京群	NB/T47018.2-2017
3	焊丝	ER309L	Φ 2.4	kg	500			昆山京群	NB/T47018.2-2017
4	焊丝	ER309L	Φ 1.6	kg	300			昆山京群	NB/T47018.2-2017
5	焊丝	ER316L	Φ 2.4	kg	500			昆山京群	NB/T47018.2-2017
6	焊丝	ER316L	Φ 1.6	kg	300			昆山京群	NB/T47018.2-2017
7	电焊条	GES-E2594	Φ 4	kg	1000			昆山京群	NB/T47018.2-2017
8	焊丝	GTS-2594	Φ 2.4	kg	700			昆山京群	NB/T47018.3-2017
9	电焊条	GES-E2594	Φ 3.2	kg	700			昆山京群	NB/T47018.2-2017
10	电焊条	E308L-16	Φ 3.2	kg	3000			昆山京群	NB/T47018.2-2017
11	焊丝	ERNICRM0-3	Φ 2.4	kg	500			昆山京群	NB/T47018.3-2017
12	电焊条	E55B2R	Φ 2.4	kg	500			昆山京群	NB/T47018.2-2017
13	电焊条	GES-407	Φ 3.2	kg	3000			昆山京群	NB/T47018.2-2017

14	电焊条	GES-407	Φ 4	kg	3000			昆山京群	NB/T47018. 3-2017
15	焊丝	GTS-R40	Φ 2. 4	kg	500			昆山京群	NB/T47018. 2-2017
	总计			kg	15500				
	税率						13%		

注：1、到站含税总计=不含税金额总计+不含税金额总计×增值税率；

2、税款总计=不含税金额总计×增值税率。

询价响应人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

合同编号：

中国电建集团核电工程有限公司

【XXXX 项目】

焊材框架采购合同



买方：中国电建集团核电工程有限公司

卖方：【XX】

【XX】年【XX】月

目 录

目 录	2
第一部分 合同签署页	3
第二部分 解释与说明	4
第三部分 特殊条款	4
第一章 合同标的	4
第二章 合同价格	5
第三章 供货量计算	6
第四章 货款结算	6
第五章 合同价款支付	6
第六章 发票	8
第七章 违约及处罚	8
第四部分 通用条款	10
第八章 发货前检验和到货验收	10
第九章 交货	11
第十章 HSE 要求	11
第十一章 质量保证	12
第十二章 保证和交货后的缺陷	13
第十三章 包装和标识	14
第十四章 文件	15
第十五章 合同的变更和修改、暂停（中止）和终止	15
第十六章 协调、联络与管理	17
第十七章 知识产权	17
第十八章 不可抗力	18
第十九章 争议的解决	19
第二十章 合同的解释	19
第二十一章 合同生效及其它	19
第五部分 附表	20
附表一：框架采购材料清单及价格表	20
附表二：送货通知单（采购订单）格式	21
附表三：批次结算总表【如需】	23
第六部分 附件	24
附件一：预付款保函格式	24
附件二：履约保函格式	25
附件三：合同单价计价方式	27
附件四：增值税专用发票票样	28
附件五：到货验收要求	29
附件六：物资采购廉政协议书	30
附件七：商业秘密保密协议	32
附件八：施工采购产业链两个零容忍承诺书（核电项目适用）	35
第七部分 技术协议	36

注：所有的斜体字仅用于文件的编辑且必须从最终版本中删除

第一部分 合同签署页

买方：中国电建集团核电工程有限公司（以下简称买方），注册地址：山东省济南市历城区工业北路 297 号，为一方当事人，

卖方：【XX】公司（以下简称卖方），注册地址【XX】，为另一方当事人。

合同签订时间：【XX】年【XX】月【XX】日

合同签订地点：山东省济南市历城区

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方同意签署本材料框架采购合同，并履行本合同项下各自的权利和义务。

卖方已按照买方要求提交了投标、报价文件。

买方：中国电建集团核电工程有限公司 卖方：【XX】公司

（盖章）

（盖章）

法定代表人/授权人：

（签字）

法定代表人/授权人：

（签字）

联系人：

联系电话：

电子邮箱：

联系地址：

邮编：

开户银行：

帐号：

纳税人识别号：

联系人：

联系电话：

电子邮箱：

联系地址：

邮编：

开户银行：

帐号：

纳税人识别号：

第二部分 解释与说明

1. 本项目：指【XX】项目，位于【XX】。
2. 本合同：指本项目下，买卖双方签订的焊材框架采购合同，本合同为集中采购、分批供货合同。
3. 合同材料：指本合同项下卖方（含其供方）提供的焊材。
4. 业主：【XX】。
5. 总承包方：【XX】。
6. 供货期：【XX】年【XX】月【XX】日起至【XX】年【XX】月【XX】日。
7. 质保期：即本合同项下合同材料的质保期，时段为自本项目质保期起算之日起【XX】个月。如合同材料在质保期内发现卖方责任的缺陷，则质保期将自该缺陷修复后重新开始计算。【可按项目实际另做描述】
8. 合同有效期：指从合同生效之日起到合同所规定的全部义务履行完毕且所有款项结清之日止，但卖方仍应按国家的有关规定，继续履行售后服务义务。
9. 预付款保函：为卖方在双方认可的国家银行开具的暂定本合同总金额【XX】%预付款保函，有效期至本合同项下第一批材料交货完毕，格式见附件一。
10. 履约保函：为卖方在双方认可的国家银行开具的暂定合同总金额 10%履约保函，有效期至本项目质保期完成，格式见附件二。
11. 质保保函：质保时段为自本项目质保期起算之日起【XX】个月。【按项目实际做描述】。
12. 书面形式：指合同书、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。

第三部分 特殊条款

第一章 合同标的

1. 合同标的：为本项目下的合同材料供货，总数量约【XX】t。
2. 供货范围、价格：详见本合同附表一：材料框架采购清单及价格表，清单内数量为预估数量，最终以买卖双方认可的实际供货数量为准。

3. 本合同项下的供货范围包括本合同约定的所有合同材料、技术资料和技术服务等。在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在供货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围应该有的，并且是图纸或技术资料对合同材料的规范要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的材料、技术资料、专用工具、备品备件等补齐，发生的费用由卖方承担。
4. 合同材料应执行附表一材料框架采购清单及价格表和附表二送货通知单（采购订单）中所列技术标准进行生产和交付，如有技术协议应按照第七部分：技术协议要求进行生产和交付。
5. 工作范围：包括但不限于本合同项下焊材的原材料采购、生产制造、试验、检测、检验、包装、运输至买方指定的交货地点，现场服务指导、保险、专利、税金、配合交接验收和售后服务等工作。

第二章 合同价格

1. 本合同为单价合同，适用下列第 1 条：
 - (1) 固定单价，在合同有效期内材料单价保持不变，除非有双方共同认可的合同变更。
 - (2) 浮动单价，在合同有效期内材料单价的计价方法保持不变，除非有双方共同认可的合同变更。
2. 合同总价：即含税合同总价，为暂定价，以最终结算的总价为准。
 - (1) 合同总价为人民币【XX】元，大写：人民币【XX】整，其中不含税合同金额为人民币【XX】元，大写：人民币【XX】整；增值税金额【XX】元，大写：人民币【XX】整。
 - (2) 本合同增值税税率为 13%。
 - (3) 如因国家对增值税的税率进行调整，则尚未提交发票的价格部分的增值税金额按照新税率执行，以不含税合同金额为基准调整合同价格。
3. 合同单价：指每种合同材料的综合单价（含 VAT），详见本合同第五部分附表一：框架采购材料清单及价格表，包括合同材料的原材料采购、生产制造、

试验、检测、检验、包装、运杂费、保险费、技术资料、知识产权、技术服务等完成合同全部义务应承担的一切成本、费用、税费，还包括履行本合同发生的一切相关管理费、利润、不可预见费等。

4. 每批次合同材料单价计价日期：以每批次合同材料送货通知日期为准。
5. 合同单价计价方式（适用于浮动单价合同）：见附件三。

第三章 供货量计算

1. 本合同项下每批合同材料供货量根据买方实际需要在本合同附表二：送货通知单（采购订单）中确定。采购订单数量与材料框架采购清单预估数量存在偏差卖方应予接受，并不得以此作为单价调整和索赔的依据，若后续采购订单累计总量超过材料框架采购清单预估数量，需签订补充协议。
2. 本合同项下合同材料结算数量：为卖方（含其供方）提供的本项目合同下所有批次合同材料供货量之和，以买卖双方签字确认的随车发货单（收货凭证）数量为结算依据。
3. 经买方验收质量不合格的材料不在供货量计算之列。

第四章 货款结算

1. 结算时段：按交货完毕的批次进行结算。
2. 编制批次结算总表：卖方向买方提供经买方签字确认的采购订单和买方仓库管理员签字（代签无效）的随车发货单原件（收货凭证），买方编制“批次结算总表”，买卖双方审核无误后，双方业务人员在“批次结算总表”中签字。表格格式见附表三。
3. 合同材料最终结算总金额：为所有“批次结算总表”总金额。

第五章 合同价款支付

1. 支付币种：人民币。

2. 支付方式：银行电汇、信用证、支票、商业汇票、银行承兑（可选一种或几种）。

3. 价款及支付：【按项目实际选择、制订相应条款】

(1) 预付款：为暂定合同总价的 10%，合同生效后 7 个工作日卖方向买方提交下述文件，买方审核无误后 15 日内向卖方支付预付款：

- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的银行预付款保函原件；
- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的，不可撤销的无条件见索即付的银行履约保函原件；
- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的金额为暂定合同总价 10% 的财务收据（须加盖卖方财务专用章）。

(2) 投料款：为暂定合同总价的 10%，卖方向买方提交下述文件，买方审核无误后 15 日内向卖方支付预付款：

- ✧ 卖方向买方提交经买方确认的投料证明文件（外购合同扫描件和原材料到厂证明文件）；
- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的金额为暂定合同总价 10% 的财务收据（须加盖卖方财务专用章）。

(3) 交货款：为交货材料货值的 70%，按交货批次支付，每批次材料货值依据为该批次双方认可的“批次结算总表”金额。卖方向买方提交下述文件，买方审核无误后 15 日内向卖方支付每批次合同材料交货款：

- ✧ 双方认可的批次结算总表及该批次交货证明资料（不限于随货同行清单原件、制造商的出厂试验证书、合格证原件、装箱单原件等）；
- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的金额为该批材料货值 70% 的财务收据（须加盖卖方财务专用章）；
- ✧ 卖方向买方提交经买方认可的 100% 增值税专用（或普通）发票。

注：在支付最后几批次合同材料交货款前，卖方应完成本合同项下所有工作量清单的统计，并获得买方技术人员书面认可，当发现预付款和投料款总金额相较于合同材料最终结算总金额有超付或欠付时，应在最后几笔交货款中进行相应地扣除或补付。

(4) 质保金：为合同材料最终结算总金额的 10%，待本项目质保期结束且无合同

材料质量问题后 1 个月内，卖方向买方提交合同最终总货款 10% 的财务收据（加盖卖方财务专用章），经买方审核无误后，向卖方无息付清。

第六章 发票

1. 本合同卖方提供的发票适用下列第【XX】条：

(1) 增值税专用发票，票样见附件四。

(2) 增值税普通发票（简易计税项目适用）

2. 卖方应依法按合同约定向买方开具合法合规的发票等票据，作为支付款项的前提条件，如开具的发票不规范、不合法或涉嫌虚开，卖方需承担由此带来的全部赔偿责任，且不免除卖方继续开具合法发票的义务。

3. 如卖方未按时送达发票或者提交的发票不合格，买方有权顺延支付相应款项，且不承担任何违约责任，卖方的各项合同义务仍按合同约定履行。

4. 如因合同材料质量问题造成退货行为，且退货行为涉及到卖方开具红字发票行为，卖方必须在买方要求的时间内履行相关义务。

第七章 违约及处罚

1. 卖方违约：

(1) 交货延误：若因卖方原因，卖方未在合同约定交货期（或合同执行过程中双方书面认可的交货期）内交付合同材料，买方有权要求卖方支付交货延误违约金，并有权在剩余货款中扣除相应违约金。买卖双方同意“交货延误违约金”的金额按照以下原则计算：

✧ (i) 延误 1~27 天，每天违约金金额为延误合同材料货值的 1%；(ii) 延误 28~49 天，每天违约金金额为延误合同材料货值的 3%；(iii) 延误 50 天以上，每天违约金金额为延误合同材料货值的 5%。上述违约金不得超过合同总价的 10%。

✧ 在不损害买方获得交货延误违约金权利的前提下，买方有权 (i) 将交货延误违约金增加到双方接受的水平；或 (ii) 与卖方协议合同降价；或 (iii)

如未能达成违约金增加或合同降价的协议，买方有权部分或全部取消批次采购订单采购项（不限于逾期交付部分），并将剩余合同材料的供货以卖方的费用和风险转交其它机构执行，此时买方将只支付卖方已完成供货部分材料价格，卖方应赔偿买方因此遭受的损失，包括但不限于另行采购增加的成本以及买方工程受逾期交付影响增加的其他成本、遭受的损失。

- (2) 文件资料交付延误：若卖方出现合同材料相关的文件资料交付延误或交付的文件资料不符合要求，并影响了项目进度，买方有权要求卖方支付合同材料文件资料交付延误违约金，并有权在剩余货款中扣除相应违约金。买卖双方同意“文件资料交付延误违约金”的金额按照以下原则计算：

✧ (i) 延误 1-27 天，每天违约金金额为延误合同材料货值的 0.5%；(ii) 延误 28-49 天，每天违约金金额为延误合同材料货值的 1%；(iii) 延误 50 天以上，每天违约金金额为延误合同材料货值的 1.5%。上述违约金不得超过合同总价的 5%。

- (3) 工代服务延误：基于买方通知，若卖方出现工代服务延误，或派遣的工代不合格，且影响了项目进度，买方有权要求卖方支付工代服务延误违约金，并有权在剩余货款中扣除相应违约金。买卖双方同意“工代服务延误违约金”的金额按照以下原则计算：【如需】

✧ 每出现一次，工代服务延误违约金 1000 元/天。

- (4) 卖方应确保所提供的材料及其质量证明文件等符合国家、行业标准及要求，严禁弄虚作假，一经发现，卖方向买方支付当批次采购订单价款的两倍作为违约金，卖方还需无条件在三个工作日内更换相关材料或文件，并赔付因此造成的买方所有损失。

- (5) 质量违约：卖方供货的合同材料不符合本合同约定的质量（性能）、技术要求，合同材料未满足合同约定技术要求的，卖方应向买方赔偿因此遭受的损失（至少应包括买方在主合同项下承担的违约责任）。

(6) 如卖方出现任何根本性违约,放弃、终止本合同或采购订单约定的供货义务,买方有权对卖方提出不限于履约保函的索赔,合同解除后卖方除赔偿买方损失外,同意向买方支付惩罚性违约金【XX】元。

(7) 卖方以上各项违约金的总和不超过本合同最终合同价格的 20%。

2. 买方违约:

(1) 货款支付延误:如买方在合同约定的付款日期到期后未能付款,卖方有权书面通知买方支付货款,如买方未能支付到期款项,买方应当向卖方支付逾期利息,约定利率为合同订立时全国银行间同业拆借中心计算并公布的 1 年期贷款市场报价利率,卖方不可再向买方诉求其它赔偿。

(2) 现场卸车延误:买方负责材料卸货,正常卸货时间应在货物到场 12 个小时内完成,夜间到货(晚间 18:00 点—次晨 8:00 点)不计入正常卸货时间,因买方在 12 小时内未完成卸货给卖方造成的车辆羁留费(【XX】元/天*辆)由买方承担。

3. 卖方上述约定的违约金总金额不超过本合同最终合同价格的 20%。

第四部分 通用条款

第八章 发货前检验和到货验收

1. 买方或买方用户有权在任何合理时间进入卖方的工厂或仓库检验和检查合同材料,并监督卖方进行的检验、检查和试验。买方所进行的检查、检验和监督不应免除卖方的任何合同义务。

2. 发货前卖方应提前通知买方,买方有权进行发货前的源地检验。买方人员参加检验时,卖方应积极配合,提供相关资料,并为买方人员提供方便。

3. 合同材料的到货检验:合同材料的验收、包装、标志及质量证明书应符合产品相应标准,根据合同材料特征明确的到货验收要求见附件五,买卖双方按照合同要求进行全面检验,验收合格后,本批合同材料所有权移交买方。

4. 卖方应派遣人员随货到现场与买方共同验收，如卖方人员无法到现场验收，需出具全权委托买方验货的书面文件，如卖方无法派人到现场验收或未出具验收委托书，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方同样有效，并作为买方向卖方提出索赔的有效证据。
5. 抽检要求：卖方应无条件服从买方项目业主、监理工程师及招标人的抽检。

第九章 交货

1. 合同签订后，卖方须按照买方的书面通知（采购订单，或送货通知单，或其它书面形式通知等）约定的材料品名、型号规格、数量等交货，每批次交货周期原则上不超过书面通知后【XX】日。
2. 交货地点：【XX】项目现场车板交货。
3. 买方在每批次采购订单明确交货时间、双方交接货联系人及联系方式，如有其他交货条件要求，将在每批次采购订单中或通过其他方式予以明确。
4. 卖方在发货前应提前至少【XX】日以书面形式通知买方，通知内容包括发货方式、发货地点、发货时间、到货时间、发货清单、运输人、运输人联系方式、运输车牌号码等。买方可在发货前到发货地点对合同材料进行装车前的检验，但该检查不免除卖方任何合同义务。
5. 卖方承担合同材料运输过程中产生的一切费用，包括运费、运输保险费、交通违章、超限罚款、民事纠纷等，不得以此向买方要求追加费用。
6. 卖方交货前应符合交货的一般条件，应有满足相关技术要求的试验及相应的合格证书，并按照包装标准要求做好交货前的准备。
7. 卖方应保持合同材料供应的连续性，不得拒绝小批量合同材料的供应，若因卖方原因影响现场连续施工，买方有权终止本合同，且因此而发生的买方损失由卖方承担。
8. 如出现停水、停电、设备故障和恶劣气象条件等特殊原因不能正常供应时，卖方应及时通知买方，以便买方及时采取补救措施，避免买方额外费用的产生。否则买方有权追究卖方因此导致的质量问题 and 经济方面的责任。

第十章 HSE 要求

1. 卖方车辆及人员进入买方施工现场，应遵守施工现场各项规章制度，接受买方管理人员的监督、检查和管理，遵守国家的法律法规和买方的职业健康、环境、安全管理规定，对不执行管理规定，且不服从管理者，责令离开施工现场，并终止供货。
2. 卖方进入施工现场要在买方指定工作区域内装卸物资，不得随意进入其他施工区域走动，严禁翻越安全围栏、警戒线（绳），严禁动用不属于自己的机械和设备，严禁私接电源。因卖方原因造成的各种人员伤害及经济损失由卖方自行承担，并补偿买方及其它方因此造成的一切损失。
3. 卖方运输车辆应机械性能合格，刹车灵、不漏油，进入施工现场必须限速 5 公里/小时，禁止鸣笛，最大限度地减少对周围空间的噪声。倒车时必须有专人监护，以确保安全。
4. 提供化学品的卖方必须具备经营所供化学品（包括油品）的资质，必须随货提供相应产品的安全技术说明书或安全数据表，承担运输的车辆必须严格遵守国家有关危险化学品运输的管理规定，有消防及防泄漏措施，标明警告及警示标记，并在运输前对包装进行严格检查，在装运时应当采取隔热、防潮措施，以确保不发生破、损、滴、漏、跑、冒、火、爆等现象。
5. 卖方应服从买方指挥，禁止随意在现场倾倒物资，由于卖方原因导致的现场文明施工罚款由卖方全额承担并负责清理被污染的现场。
6. 卖方运输扬尘物品时，需采取覆盖或洒水等方法减少扬尘。
7. 其它：【XX】。

第十一章 质量保证

1. 卖方须按照本合同相关要求生产进行生产制造、试验、检测、检验、包装、交付，且提供的合同材料及相关文件资料须符合本合同要求，本合同没有提及的，须参照相关技术标准要求进行交付。

2. 在合同材料交货后，若发现因卖方的原材料、生产制作工艺、包装运输等原因导致的部分或全部合同材料缺陷、损坏，卖方须积极自费修复或更换，直至满足质量要求，达到买方满意。
3. 卖方必须按本合同约定的要求向买方提交相应的文件和记录，所提供的合格证、检验报告、质量报告等质量文件完整、清晰，并与实物相符。无论买方对这些文件记录审查与否，卖方必须对其有效性负全面责任。买方代表有权在卖方工作场所查阅与审查与本合同相关的所有文件和记录（包括人员资格档案）。
4. 未经买方同意卖方不得将本合同范围内的材料进行分包（包括主要部件外购），卖方需分包的内容和比例应征得买方书面形式同意，否则不得分包。本合同项下所有外购部件，卖方应在下订单之前书面形式通知买方并得到买方的同意。卖方对所有分包外购部件承担合同项下的全部责任。
5. 如合同物资不是卖方直接生产，卖方应提供生产厂家书面出具的、真实有效的产品授权委托书，且授权书在有效期内，如因产品专有权引起第三方指控，由卖方承担全部责任，并应承担因此给买方带来的全部损失。【如需】
6. 卖方必须根据本合同、采购订单的工作范围、工作性质、技术要求、质量保证和质量控制要求制定专用于本合同材料的质量保证要求。
7. 买方代表有权在工作时间内进入卖方与本合同执行有关的工作场所进行质量保证/质量控制活动，卖方应对买方代表的活动提供必要的条件和给予必要的支持和协助。当出现严重影响质量的情况时，买方有权对卖方发出停工令，卖方应迅速采取一切必要纠正措施来解决出现的质量问题直到买方满意后才能复工。买方所进行的质量保证/质量控制活动不免除卖方的任何合同义务和责任。
8. 如买方提出需要，卖方有责任和义务派遣其代表进行现场安装服务、指导，卖方因此产生的费用已包含在合同价格中，买方应对卖方代表的现场服务活动提供必要的条件和给予必要的支持和协助。卖方有责任和义务协助买方解决合同材料在安装调试、试运行中发生的质量及性能等有关问题。

9. 卖方须承担因产品质量问题造成的一切损失。
10. 如有其他质量保证要求，将在每批次采购订单中或通过其他方式予以明确。

第十二章 保证和交货后的缺陷

1. 潜在缺陷责任期是指质保期结束后的 4 年，潜在缺陷责任期内，如果卖方提供的材料有缺陷和技术资料有错误，或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，卖方应立即无偿更换和修理。如需更换，卖方应负担由此产生的到安装现场更换的一切费用，更换或修理期限以不影响买方的项目建设进度为原则，由此产生的费用以及买方因此而遭受的实际损失由卖方承担全部责任。
2. 对于交货后发现的因卖方原因导致的缺陷和损坏，且卖方没在合理的时间内完成修复或更换，或不采取补救措施，买方有权自行或安排他人完成修复或重新采购，并以实际发生费用的 1.3 倍从本合同后续货款中扣除。
3. 由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装造成的材料损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的材料，对于买方要求的紧急材料，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方负担，用以更换的新材料价格按合同中相同材料的单价计算，并且卖方有义务协助买方将费用损失及工期延误降至最低。
4. 在产品质保期外，卖方负责对买方在合同材料使用中，由于卖方有缺陷的材料、工艺、制造而造成的缺陷或损坏予以补救。
5. 在合同执行过程中，如果有任何漏项，而这些漏项是合同中所约定的，则卖方应按照买方的要求免费补供，以保证工程的安装进度。

第十三章 包装和标识

1. 卖方交付的所有合同材料、技术资料包装要符合国家相关标准最新规定，具有适合长途陆运和海运（如有）及多次搬运、装卸和买方现场存储的包装，不能造成运输过程中包装破损。并按合同材料特点，按需要分别加上防潮、

防霉、防腐蚀的保护措施，以保证合同材料在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同材料安装现场。

2. 在整个运输过程中凡由于卖方包装或保管不善致使合同材料遭到损坏或丢失时，一经证实，卖方均应按本合同第十二章的约定负责及时修理、更换或赔偿。
3. 包装物不回收。
4. 卖方有义务配合买方的任何检查和指导，并按照买方的要求进行整改。
5. 如有其他包装和标识要求，将在技术协议、每批次采购订单或通过其他方式予以明确。

第十四章 文件

1. 发货时，卖方须携带合同材料的检验报告、出厂合格证明、随货同行清单（内容包括物资名称、型号、规格、材质、计量单位、数量及合同编号等，并不得含有违反合同约定的其它条款）等相关资料必须随产品一同运抵合同指定交货地点，否则买方不予接收，因此造成的损失由卖方全部承担。
2. 买方有权将卖方的材料设计和技术服务方案以及卖方所提供的有关合同材料的资料和图纸等复印分发给买方和与工程有关的各方，买方并不由此而构成任何侵权。
3. 卖方应对合同中提供的文件和信息的任何分歧、错误和遗漏负责并承担可能导致影响工程进度的经济责任，而无论这些文件和信息是否已被买方审查通过与否，除非这些分歧、错误和遗漏是由于买方提供给卖方的不准确文件所造成。
4. 对于买方提供的任何信息，卖方如发现其有内容不足或有遗漏、前后矛盾、含糊不清或对其意义或正确性有质疑，则应及时提醒买方注意，买方应随即指示卖方如何处理。
5. 买方对文件的审查不免除卖方任何合同义务。
6. 所有文件以中文提供并采用公制，除非合同另有约定。

第十五章 合同的变更和修改、暂停（中止）和终止

1. 本合同一经签署，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方的修改。但任何一方均可以对合同的内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议，该项建议应以书面形式通知对方并经双方签字确认。如果该项修改改变了合同范围和/或合同价格和/或交货进度等重大事项，应在收到上述修改通知书后的5个工作日内，提出影响以上事项的详细说明，双方同意后经双方法人代表或委托代理人签字后方能生效。
2. 如果卖方有违反或拒绝执行本合同约定的行为，买方将书面形式通知卖方，卖方在接到通知后7天内确认无误后应对违反或拒绝作出修正，如果认为在7天内来不及修正时，应提出修正计划。如果超过7天卖方不修正或不提出修正计划，买方将保留部分或全部终止本合同的权利，对于这种终止，买方将不出具变更通知书，由此发生的一切费用、损失或索赔将由卖方负担。如果卖方的违约行为本合同其它条款有明确约定，则按有关条款处理。
3. 如果买方行使终止权利，买方有权停付到期应向卖方支付终止部分的款项，并有权将在执行合同中预付给卖方的终止部分款项索回。
4. 因买方原因要求中途退货，买方应向卖方支付退货部分物资已发生的实际费用，其它经济损失由双方友好协商解决。
5. 如果卖方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，买方有权立即书面形式通知卖方或破产清算管理人或合同归属人终止合同，在不损害买方根据本合同在终止以前所享有的任何其他权利或救济的前提下，买方有权（i）将剩余合同物资的供货以卖方的费用和 risk 转交其它机构执行；或（ii）向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，视其给出合理忠实履行合同的保证情况，执行经过买方同意的一部分合同。
6. 卖方有下述情形之一时，买方有权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）卖方无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

- (2) 合同材料未能达到质量标准，或在合同约定了最低质量标准时，不能达到最低质量标准。
7. 本合同的终止不解除任何一方在本合同下的合同终止后明确继续有效的义务；除非本合同另行约定明确限制任何一方的责任，本合同的终止不解除任何一方在终止前对因其行为或疏忽而给另一方造成的损失或损坏所应承担的责任或义务。

第十六章 协调、联络与管理

1. 为确保合同顺利实施，卖方应与买方保持联络与合作，对合同执行中出现的问题进行充分协商，共同维护合同管理，促使合同全面履行。
2. 除非双方另有约定，与本合同有关的通知、同意、批准、证书、确认或决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达联系人。双方送达联系人和送达地点应在本合同或每批次采购订单中进行明确。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，应提前3天以书面形式通知对方。电子文件的发送与接收，通过双方合同中约定的传真或电子信箱等进行，电子文件完成传送视为接收方收到该文件。一方未按约定及时通知的，应承担由此产生的相应法律后果。
3. 在本合同中，任何信函、通知、批准、确认、同意或决定应由买方或卖方法人代表或委托代理人签字、盖章方为有效。
4. 无论如何，卖方不能直接与业主和/或监理进行直接的文件往来。卖方应向买方致函和递交所有文件，通过买方与业主和/或监理进行文件往来。

第十七章 知识产权

1. 卖方应保证合法拥有本合同材料及随附资料的知识产权（包括但不限于商标、专利申请权、专利权、商号）或得到相关权利人有效许可有权出售该产品，保证买方/买方客户不因购买、使用该产品及附随资料（包括其与拟配套材料用于拟用工程项目）而受到第三方的任何索赔。

2. 如卖方违反第 1 条约定,有任何卖方提供的合同材料或者附随资料有关或引起的知识产权争议情形发生,买方可对卖方处以框架采购合同总价 50%的罚款,卖方应立即提供解决方案和补救措施(包括但不限于重新供应替代产品、支付许可费用、允许买方以卖方费用和风险重新采购替代产品),保证尽可能减小对买方与其客户合同履行的影响,并继续履行未受影响的其它合同义务,同时与第三方交涉,自费进行争议处理,承担可能发生的责任与一切费用,赔偿因此给买方造成的损失。
3. 如本合同约定材料在出口/进口时以涉嫌侵权被海关扣押的,卖方同意买方有权同时或择一采取以下措施:
 - (1) 要求卖方于 6 小时内提供相应涉案材料的知识产权授权证明文件;
 - (2) 要求卖方向海关提供与涉嫌侵权材料等价值的担保;
 - (3) 就海关扣留的涉嫌侵权材料由卖方负责向海关申请解除扣押,因此给买方造成的损失及发生的费用由卖方承担;
 - (4) 有权要求卖方承担迟延交货的违约责任,并赔偿买方遭受的损失。
4. 本合同关于知识产权条款在本合同终止后仍然有效,相应的权力义务不因本合同的变更、解除或终止而灭失。

第十八章 不可抗力

1. 不可抗力是指:严重的自然灾害和灾难(如台风、洪水、地震、火灾和爆炸、大规模传染病和隔离检疫等)、战争(不论是否宣战)、叛乱、破坏、动乱、恐怖活动等等。合同双方中的任何一方,由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时,则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间,但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。
2. 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后,尽快将所发生的不可抗力事件的情况以书面形式通知另一方,并在 7 天内将有关当局出具的证明文件提交给另一方审阅确认,受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由

此而引起的延误和损失，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方并开始合同的履行。

3. 当发生不可抗力事件时，受影响一方应尽最大努力迅速采取合理措施最大限度减少影响和损害，同时双方应继续履行未受影响的其它合同义务。如因受影响一方未及时采取补救措施而给对方造成损害的，受影响一方应承担全部责任。
4. 如买卖双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题（包括交货、验收、质保等问题）。

第十九章 争议的解决

1. 由本合同引起的或与执行本合同有关的一切争议，都应双方友好协商解决。如不能协商解决，应依法向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。
2. 在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

第二十章 合同的解释

1. 本合同的解释适用于中华人民共和国法律（台湾地区、香港特别行政区、澳门特别行政区除外）。

第二十一章 合同生效及其它

1. 本合同在双方法人代表或委托代理人签字、盖章后生效。
2. 未取得买方同意卖方不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方，因此造成的损失由卖方全部承担。
3. 卖方在履行合同期间，除应遵守本合同使用法律外，还应遵守附件六中廉政责任书相关约定。
4. 卖方及其参与本合同工作的有关人员遵守保密义务，见附件七商业秘密保密协议。
5. 如卖方供应材料用于买方核电工程项目，卖方应遵守附件八施工采购产业链两个零容忍承诺书。
6. 合同附件是本合同的组成部分，与合同具有同等法律效力。

7. 合同未尽事宜，双方另行协商。
8. 本合同一式正本【XX】份，买方【XX】份，卖方【XX】份，具有同等法律效力。

第五部分 附表

附表一：框架采购材料清单及价格表

序号	物资名称	型号规格	材质/ 牌号	技术标准	单位	预估 数量	预估含 税单价 (元)	预估含 税总价 (元)	品牌/ 生产厂家	备注

价税合计金额（人民币）：小写：

大写：

注: 【XX】

附表二：送货通知单（采购订单）格式

送货通知单（采购订单）														
订单编号					项目名称					编制日期				
订单名称					关联框架合同编号					计价日期				
订单属性					关联框架合同					币种/VAT 税率（%）				
订单类别					送货地址					价格类别				
序号 No.	物资名称	型号 规格	材质 /牌号	技术标准	单位	数量	单价 （含 VAT）	总价 （含 VAT）	品牌/ 生产厂家	交货 日期	需用 单位	计划号	备注	
1														
2														
3														
合计														
价税合计金额大写（人民币）：【此处需加盖买方合同专用章】														
买方（签字、盖章）： 开户银行： 账号： 联系人：联系电话： 邮箱：							卖方（签字、加盖合同专用章）： 开户银行： 账号： 法定代表人/授权人签字： 联系人：联系电话： 邮箱：							
买方审批人：						买方编制人：								

供货要求：

本采购订单为编号【XX】焊材框架采购合同附表，所有条款及要求均执行该合同条款。

- 1、以上材料必须为资质齐全的国家正规厂商产品，必须注明生产厂家或品牌信息。
- 2、交货时，产品的出厂合格证明、检验报告（如有）、随货同行清单等相关资料必须随产品一同运抵采购订单指定交货地点，否则买方不予接收。
- 3、送货联系人：【XX】，电话：【XX】。接货联系人：【XX】，电话：【XX】。
- 4、卖方所供物资的型号规格、数量、质量等不符合本采购订单约定时，买方可以采取拒收、退货处理，卖方必须承担由此带来的全部费用，具体条款见框架采购合同。
- 5、本采购订单由买方编制人及审批人共同签字盖章后传递卖方，卖方签字并加盖合同专用章后回传（包含传真或邮件形式）至买方后生效（采购订单扫描件、传真件有效）。卖方提出异议期限为：买方向卖方发出采购订单后两小时内。
- 6、多页采购订单必须加盖骑缝章。
- 7、如出现本订单单价与框架采购合同约定的计价不一致，以框架采购合同约定的计价方式为准。
- 8、其它：【根据实际需要更改或增加相应条款】。

附表三：批次结算总表 【如需】

批次结算总表														
编制日期：							结算时段：							
交货项目部					供货商					币种				
关联框架合同编号					供货商开户行					采购订单总金额 (含 VAT)				
VAT 税率 (%)					供货商账号					结算总金额				
序号	关联采购 订单编号	交货日期	物资名称	型号规格	材质 /牌号	技术标准	单位	数量	含税单价 (元)	含税总价 (元)	品牌/ 生产厂家	需用 单位	计划号	备注
1														
2														
买方（签字）：							卖方（签字）：							

第六部分 附件

附件一：预付款保函格式

开立日期：///

我行编号：///

致：

鉴于【XX】（以下简称“申请人”）为【XX】项目与贵方签订了合同（合同编号：【XX】）（以下简称“合同”），按合同约定，申请人在取得预付款前应向贵方提交预付款保函。

我行，【XX】银行，地址为【XX】，已接受申请人的请求，愿就贵方收回合同项下的预付款贵方提供无条件、不可撤销、见索即付、连带责任的保证。我行出具担保金额相当于合同总价的【XX】%，即 CNY【XX】（大写【XX】元整）的担保作为预付款保函。

在本保函有效期内，只要贵方确认申请人违反合同约定，我行保证在收到本保函正本及贵方声明申请人违约的书面索赔通知原件后，凭本保函正本原件，就不可抗辩地向贵方支付累计金额不超过上述担保总额的款项。

贵方的书面索赔通知正本原件应由贵方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章。

本保函的有效期限自申请人收到预付款之日（开户行：【XX】，账户名：【XX】，公司：【XX】，帐号：【XX】）起至【XX】年【XX】月【XX】日止（以下简称“到期日”）。任何索赔文件均需在保函到期日前送达我行。

未经我行同意，本保函不可转让。

（有效签字人 签字）

（银行盖章）

附件二：履约保函格式

履约保函

保函编号：///

出具日期：///

致：

【XX】（以下简称受益人）与【XX】（以下简称“保函申请人”）于【XX】年【XX】月【XX】日签订了合同（合同名称：【XX】、编号：【XX】）（以下简称“合同”）。我行【XX】，应保函申请人要求开立给受益人金额为合同总额【XX】，即人民币【XX】（大写【XX】元整）的不可撤销的履约保函，我行承担如下保证：

1、我行承诺在出具本担保函前，已经得到充分的担保授权，并有资格出具本担保保函。

2、我行保证保函申请人将按照上述合同的约定履行义务，如果我行在接到你方提出的因保函申请人在履行合同过程中未能完全依照合同约定时间进度和合同约定的质量标准履行合同条款内容，或违背合同约定的其他责任和义务等而要求索赔的书面通知后的5个工作日内在上述担保金额的限额内向受益人支付索赔款项。你方在发出此类通知时无须随附任何证据或证据性材料，也无须说明任何理由，且无须先向保函申请人索赔。

3、本保函构成我行无条件的、不可撤销的直接保证责任。对即将履行的合同条款的任何变更，或由受益人采取的其他行为，均不能解除或免除我行在本保函下的保证责任。

4、受益人和保函申请人双方之间的合同条件、合同项下的项目或合同发生变化、补充或修改都不能免除我行按本保函所应承担的义务，前述变化、补充或修改也无须通知我行。

5、本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本项保函项下的支付中扣除。

- 6、因本保函发生的任何纠纷应提交合同签订地有管辖权的法院解决。
- 7、如到期申请人尚未完成合同项下的协议义务，只要你方提出延期要求，本银行将按照你方要求延长本保函的有效期。如果保函申请人不能满足受益人延长保函有效期的要求，受益人可以此为由收取本保函所约定的担保金额。
- 8、本保函有效期为自开立之日起至【XX】年【XX】月【XX】日。

（有效签字人 签字）

（银行盖章）

银行电话和签字人所在部门电话

附件三：合同单价计价方式

1、以“固定单价”为结算方式

附件四：增值税专用发票票样

*****增值税专用发票

*****（由当地税务机关给出）发票联

No *****（税务发票编号，由当地税务机关给出）

开票日期：【XX】年【XX】月【XX】日

购 货 单 位	名称：见具体通知 纳税人识别号：见具体通知 地址、电话：见具体通知 开户行及帐号：见具体通知				密 码 区	（由当地税务机关给出）			
	材料或应税劳务名称	规格型号	单位	数量					单价
合计					销货单位发票专用章 （须标有税号）				
价税合计（大写）	协商后确定								
销 货 单 位	名称：与合同条款一致 纳税人识别号：与合同条款一致（若于合同条款不一致时， 地址、电话：与合同条款一致请协商确认后再填写） 开户行及账号：与合同条款一致				备 注	此处注明本发票的材料隶属的合同/采购订单号等 信息，具体根据开票通知的要求填写。 必须备注： 1、合同号码			

收款人：复核：开票人：销货单位：（章）

复核人

开票人

（提示：增值税发票上应有销货单位标有税号发票专用章及复核人与开票人姓名章，共计3个）

附件五：到货验收要求

一、标志、包装

1. 标志

(1) 焊材包装应有清晰易读的产品标志，内容至少应有制造厂名称或商标。

(2) 在交货验收时，应提供下列技术资料 and 文件：

- ① 产品使用说明书；
- ② 产品合格证及出厂检验报告；
- ③ 合同要求的其它资料 and 文件。

2. 包装

(1) 焊材的包装按合同要求执行。

(2) 做好防潮措施。

二、验收要求

1、合金焊接材料应逐件打光谱作定性复检。

2、焊丝：验看焊丝出厂质量证明单，包括焊丝的牌号，直径、化学成分成分是否符合标准和出厂日期；分包装的气焊丝每包上应有标识并与质量证明单相符。

3、电焊条：外观检查包装应完好无损、有明显标识；验看电焊条的钢芯是否生锈，如果只是焊药稍微受潮或生锈极微，立即烘、晒干燥；检查焊药的厚度是否均匀，焊药是否牢固；验看质量证明单，其化学成份、机械性能符合国家标准。

4、结算：以买方签字的随货同行单数量为准，复检不合格的焊材不予结算。

附件六：物资采购廉政协议书

买方：中国电建集团核电工程有限公司

卖方：【XX】

为进一步加强党风廉政建设和物资采购工作的监督管理，防止违法违纪问题的发生，特签订本协议书。

一、 协议内容

1. 买方责任

认真履行物资采购合同，买方人员不得索要、收受卖方的财物，不得接受卖方的宴请，不得参加卖方邀请的营业性娱乐、观光旅游等活动，不得以其它任何方式谋取私利。

2. 卖方责任

认真履行合同，优质优价供货，不得向买方人员馈赠财物，不得宴请买方人员，不得邀请买方人员参加营业性娱乐、观光旅游等活动，不得以其它任何方式贿赂买方人员。不得使用买方支付的材料款行贿本项目业主人员、政府主管部门有关人员。

二、 责任追究

1. 买方人员不认真履行合同，工作中刁难、推诿，索要、收受卖方的财物，参加卖方的宴请、营业性娱乐、观光旅游等活动，或以其他方式谋取个人利益的，依据买方《公司职工违规违纪处罚规定》和《员工手册》严肃处理。

2. 卖方向买方人员馈赠财物，宴请买方人员，邀请买方人员参加

营业性娱乐、观光旅游等活动，或以其他方式贿赂买方人员的，则被列为廉洁失信供货商，已签订供货合同的，买方视情况有权立即解除合同或者待合同执行完毕后予以清退，暂停或者终止卖方合格供货商资格。

3. 监督制约。公司纪委结合党风廉政建设责任制和单位工作考核，对物资采购廉政协议执行情况进行监督检查。买卖双方相互监督协议执行，同时接受广大职工和社会监督。

中国电建集团核电工程有限公司 **【XX分公司/XX项目部】**

监督电话：0531-89812176

【总部签订合同填此电话，分公司、项目部根据实际填写其它联系方式】

中电建核电公司纪委监督电话：0531-89812433/89812313

买方签字（盖章）：

卖方签字（盖章）：

签字日期：

附件七：商业秘密保密协议

鉴于：买卖双方正在就焊材框架采购合同事宜进行商务谈判或合作履约，双方在洽谈或合作履约期间，均因工作需要可能接触或掌握对方有价值的商业秘密资料（不论这些资料是以口头、书面或其他任何形式表现的），且任何一方均承认如向第三方披露任何该等秘密资料将会损害对方研发相关产品及经营相关业务的能力或公司商业及其他利益，因此，甲、乙双方同意签署本保密协议以共同遵守：

第一条 商业秘密

本协议提及的商业秘密，包括但不限于战略规划、管理方法、商业模式、财务信息、资信情况、改革改制计划、并购重组、产权交易、投融资决策、市场调研报告、资源储备、客户信息、招投标事项等经营信息；包括但不限于设计、程序、技术数据、工艺流程、制作方法、施工工法等技术信息。以及依照法律规定或者有关协议的约定，对外承担保密义务的事项。

第二条 双方责任

（一）买卖双方互为商业秘密的提供方和接受方，负有保密义务，承担保密责任。本协议的保密期限，即任何一方对对方商业秘密负有保密义务的期限，为双方谈判期间、合同履行期间以及上述期间全部届满之日起拾年。

（二）买卖双方中任何一方未经对方书面同意不得向第三方（包括新闻媒体或其从业人员）公开和披露任何商业秘密或以其他方式使用商业秘密。

（三）双方均须把对商业秘密的接触范围严格限制在因本协议约定目的而必须接触商业秘密的各自负责代表的范围内。

（四）除经过双方书面同意而必要进行披露外，任何一方不得将含有对方披露的商业秘密复印或复制或者有意无意地提供给他人。

（五）如果谈判或合作项目不再继续进行或其中一方因故退出此项目或合同解除、终止，经对方在任何时候提出书面要求，另一方应当在 10 个工作日内销毁或向对方返还其占有的或控制的全部商业秘密以及包含或体现了商业秘密的全部文件和其它材料并连同全部副本。

（六）买卖双方将以并应促使各自的代表以不低于其对自己拥有的类似资料的保密程度来对待对方向其披露的商业秘密，但在任何情况下，对商业秘密的保

护都不能低于合理程度。

(七)如发现商业秘密被泄露或者自己过失泄露商业秘密,应当采取有效措施防止泄密进一步扩大,并及时向对方报告。

第三条 商业秘密的保存和使用

(一)买卖双方中的任何一方有权在双方合作期间保存必要的商业秘密,以便在履行其在合作项目工作中所承担的法定义务与合同义务时使用该等商业秘密。

(二)买卖双方有权在双方合作期间或合作期满后的双方另行书面约定的合理期间,为对任何针对接受方或其代表的与本协议项目及其事务相关的索赔、诉讼、司法程序及指控进行抗辩时,或者对与本协议项目及其事务相关的传唤、传票或其他法律程序做出答复时,使用商业秘密。

(三)任何一方在书面通知对方并将披露的复印件抄送对方后,可根据需要在提交对接受方有管辖权的政府监管部门或根据法律规定对接受方有管辖权的社会团体的任何报告、声明或证明中合理的、有限度的披露商业秘密。

第四条 违约责任

任何一方如违反本协议下的保密义务,应向对方支付不少于 10000 元人民币的违约金;如果本条约定的上述违约金不足以弥补因违反保密义务而给受害方造成的损失,受害方有权进一步向对方主张损失赔偿。

在双方合同或合作期内,无论上述违约金给付与否,受害方均有权立即终止谈判或解除与违约方的合同、合作关系,因终止谈判或解除合同、合作所造成的缔约过失赔偿责任、合同赔偿损失由违约方另行承担。

损失赔偿的范围包括:

- 1.受害方为处理此事支付的费用,包括但不限于律师代理费、诉讼费、差旅费、材料费、调查费、评估费、鉴定费等。
- 2.受害方因此而遭受商业利益的损失,包括但不限于合理利润的损失、技术转让费用的损失等。

买卖双方认识到,任何一方对本协议任何一项的违约,都会给对方带来不能弥补的损害,并且这种损害具有持续性,难以或不可能完全以金钱计算出损害程度。因此除按法律规定和本协议约定执行任何有关损害赔偿外,双方确认受

害一方可以采取合理的方式来减轻损失，这些方式包括一些指定的措施、申请限制令和禁令。

第五条 争议解决和适用法律

因执行本协议而发生纠纷，可以由双方协商解决或者共同委托双方信任的第三方调解。协商、调解不成或者一方不愿意协商、调解的，任何一方都有依法向合同签订地所在人民法院提起诉讼的权利。

本协议受中华人民共和国（台湾地区、香港特别行政区、澳门特别行政区除外）法律管辖并按其解释。对因本协议或本协议各方的权利和义务而发生的或与之有关的任何事项和争议、诉讼或程序，本协议双方不可撤销地接受中华人民共和国法院的管辖。

附件八：施工采购产业链两个零容忍承诺书（核电项目适用）

中国电建集团核电工程有限公司

施工、采购产业链“两个零容忍”承诺书

核安全是国家安全的重要组成部分，核电工程建设质量是核安全的基石。为确保满足核安全法规、相关导则以及核工业标准、规范的要求，促进施工、采购产业链践行核安全文化，全面落实两个“零容忍”（违规操作零容忍，弄虚作假零容忍），确保核安全设备安装质量，为核电厂长期安全稳定运行奠定可靠基础，共同抵制“违规操作、弄虚作假”行为，特制订本承诺书，本承诺书作为合同的组成部分，卖方必须严格遵照执行，并做出如下承诺：

（一）严格遵守国家法律法规和核安全标准，始终把核安全放在首要地位。

（二）坚持“安全第一，质量第一”的基本原则，坚持“一次把事情做好”的核心价值观，坚持“今天的工程质量就是明天的核安全”基本理念，坚守质量底线，确保核安全。

（三）建立“两个零容忍”行为准则和约束机制，对践踏红线者实施追责。

（四）根据买方采购文件要求编制符合《HAF003 核电厂质量保证安全规定》有关条款的质量保证大纲，并有效实施，确保自己所承担的工作满足规定的质量要求，并承担自己工作任务范围内的义务和法律责任。

（五）在提供物项或服务的管理活动中，严格执行如下“质量行为十大禁令”和“弄虚作假十大禁令”：

质量行为十大禁令

- 严禁未经培训和授权的人上岗
- 严禁不具备质量先决条件开工
- 严禁质量技术交底不到位开始作业
- 严禁擅自更改方案、程序和图纸
- 严禁使用不合格的材料、设备和计量工具
- 严禁违规处理质量缺陷、越点作业
- 严禁离线放行质量见证点
- 严禁违章指挥、违规操作、弄虚作假
- 严禁重大质量隐患未排除放行复工
- 严禁迟报、谎报、瞒报质量事件

弄虚作假十大禁令

- 严禁-隐瞒或谎报事件
- 严禁-默认或指示作假
- 严禁-作业活动超授权
- 严禁-资质文件不真实
- 严禁-做产品以次充好
- 严禁-质检不合格放行
- 严禁-报告记录作虚假
- 严禁-产品仿冒侵权
- 严禁-虚报资源与配置
- 严禁-冒名顶替签姓名

卖方单位公章

法人或授权人签字：

日期：

第七部分 技术协议

- 招标文件、业主及卖方对项目的要求、业主及卖方提供的项目资料、文件等，如下：



- 国家、地方、企业颁布的相关法规、规程、规范、标准等，如下：



广东廉江核电项目一期工程

文件名称：

非合金钢及细晶粒钢焊条采购技术规格书

技 术 规 格 书

文件编号：LJG-HX41-GPS-BSDD0010

密级：无

版本/状态	编制/日期		审核/日期		批准/日期	
0/CFC	李鹏		杨俊强		徐支刚	
会签	部门	签名/日期	部门	签名/日期	部门	签名/日期
	工程管理部		质量控制部		检测中心	
	质量保证部		焊管公司		工程技术部	
	资产部		热机公司		物资公司	
	建筑公司		机械化公司		电仪公司	
生效日期：			文件主控部门		档案中心	

本文件产权属于中国电建集团核电工程有限公司，未经许可，任何人不得转载使用。

This document is the property of Powerchina nuclear engineering company ,no part of this document may be reproduced by any means, nor transmitted without the written permission of the POWERCHINA-NE.



程序修改页

版本/状态	编制	审核	批准：	提交日期
A/PRE	李鹏	杨俊强	徐支刚	2023/03/08
B/PRE	李鹏	杨俊强	徐支刚	2023/03/15
0/CFC	李鹏	杨俊强	徐支刚	2023/03/18
版本/状态	修改日期	章节	修改说明/范围/依据	
B/PRE	2023. 03. 15	第 2 章节	1、执行标准GB/T5117-2012重复已删除一项	
		第 4 章节	2、4. 6. 1熔敷金属化学成分表中Ni元素值已更改为0. 30	
		第 5 章节	3、增加标准要求复验章节5. 4	

目录

1. 总则	4
2. 编制依据	4
3. 适用范围	4
4. 技术要求	4
4.1 型号	4
4.2 型号编制方法	4
4.3 尺寸及公差	6
4.4 药皮	6
4.5 T 型接头角焊缝	7
4.6 熔敷金属化学成分	7
4.7 力学性能	8
4.8 焊缝射线探伤	9
4.9 熔敷金属扩散氢含量	9
4.10 AWS A5.5/A5.5M 采购的焊条技术要求	9
5. 检查与试验要求	11
6. 质保审查	12
7. 对供应商的控制	12
8. 需要提供的文件	12
9. 其他要求及备注	13
9.1 包装	13
9.2 标记	13

1. 总则

为保证广东廉江核电项目一期工程 1/2 号机组常规岛及 BOP 建安工程的施工质量,方便材料采购部门有针对性的采购工程中使用的非合金及细晶粒钢焊条,特编制本采购技术规格书。

2. 编制依据

《非合金钢及细晶粒钢焊条》	GB/T 5117-2012
《承压设备用焊接材料订货技术条件》	NB/T 47018-2017
《手工电弧焊用低合金钢焊条标准》	AWS A5.5/A5.5M
《焊接材料供货技术条件产品类型、尺寸、公差和标志》	GB/T 25775-2010
《焊接材料采购指南》	GB/T 25778-2010
《焊接材料质量管理规程》	JB/T 3223-2017
《钢结构工程施工质量验收标准》	GB 50205-2020
《建安施工焊接工作管理细则》	SN-I-CM03-004
《建安承包商采购技术规格书审核管理规定》	SN-W-CM02-005

3. 适用范围

适用于广东廉江核电项目一期工程 1/2 号机组常规岛及 BOP 建安工程中焊接所使用的非合金钢及细晶粒钢焊条采购技术要求指导。

4. 技术要求

4.1 型号

焊条型号按熔敷金属力学性能、药皮类型、焊接位置、电流类型、熔敷金属化学成分和焊后状态等进行划分。

4.2 型号编制方法

焊条型号由五部分组成:

a) 第一部分: 字母“E”表示焊条;

b) 第二部分: 字母“E”后面的紧邻两位数字,表示熔敷金属的最小抗拉强度代号,具体参见 GB/T 5117-2012 中表 1;

表 1 熔敷金属抗拉强度代号

抗拉强度代号	最小抗拉强度值
43	430
50	490
55	550
57	570

c) 第三部分: 字母“E”后面的第三和第四两位数字, 表示药皮类型、焊接位置和电流类型, 参见 GB/T 5117-2012 中表 2;

表 2 药皮类型代号

代号	药皮类型	焊接位置	电流类型
03	钛型	全位置	交流和直流正、反接
10	纤维素	全位置	直流反接
11	纤维素	全位置	交流和直流反接
12	金红石	全位置	交流和直流正接
13	金红石	全位置	交流和直流正、反接
14	金红石+铁粉	全位置	交流和直流正、反接
15	碱性	全位置	直流反接
16	碱性	全位置	交流和直流反接
18	碱性+铁粉	全位置	交流和直流反接
19	钛铁矿	全位置	交流和直流正接
20	氧化铁	PA、PB	交流和直流正接
24	金红石+铁粉	PA、PB	交流和直流正、反接
27	氧化铁+铁粉	PA、PB	交流和直流正、反接
28	碱性+铁粉	PA、PB、PC	交流和直流反接
40	不做规定	由制造商确定	
45	碱性	全位置	直流反接
48	碱性	全位置	交流和直流反接
a 焊接位置见 GB/T16672, 其中 PA=平焊、PB=平角焊、PC=横焊、PG=向下立焊;			
b 此处“全位置”并不一定包含向下立焊, 由制造商确定。			

d) 第四部分: 熔敷金属的化学成分分类代号, 可为“无标记”或短划“-”后的字母、

数字或字母和数字的组合，参见 GB/T 5117-2012 中表 3；

e) 第五部分：熔敷金属的化学成分代号之后的焊后状态代号，“无标记”表示焊态，“P”表示热处理状态，“AP”表示焊态和焊后热处理两种状态均可。

除以上强制分类代号外，根据供需双方协商，在型号后依次附加可选代号：

a) 字母“U”，表示在规定的试验温度下，冲击吸收能量可以达到 47J 以上；

b) 扩散氢代号“HX”，其中“X”代表 15、10 或 5，分别表示每 100g 熔敷金属中扩散氢含量的最大值（mL），具体参见 GB/T 5117-2012 中 4.7。

4.3 尺寸及公差

焊条			
焊芯直径	直径公差	长度	长度公差
1.6、2.0、2.5	±0.06	200~350	±5
3.2、4.0、5.0、6.0	±0.10	275~450	±5

4.4 药皮

4.4.1 焊条药皮应均匀、紧密地包覆在焊芯周围，焊条药皮上不应有影响焊接质量的裂纹、气泡、杂质及脱落等缺陷。

4.4.2 焊条引弧端药皮应倒角，焊芯端面应露出。焊条沿圆周的露芯应不大于圆周的 1/2。碱性药皮类型焊条长度方向上露芯长度应不大于焊芯直径的 1/2 或 1.6mm 两者的最小值。其他药皮类型焊条长度方向上露芯长度应不大于焊芯直径的 2/3 或 2.4mm 两者的较小值。

4.4.3 根据 GB/T5117-2012 采购的焊条偏心度应符合如下规定：

a) 直径不大于 2.5mm 的焊条，偏心度应不大于 7%；

b) 直径为 3.2mm 和 4.0mm 的焊条，偏心度应不大于 5%；

c) 直径不小于 5.0mm 的焊条，偏心度应不大于 4%。

偏心度计算方法见公式（1）及图 1。

$$\text{焊条偏心度} = \frac{T_1 - T_2}{(T_1 + T_2)/2} \times 100\% \quad (1)$$

式中：T1——焊条断面药皮层最大厚度+焊芯直径；

T2——同一断面药皮层最小厚度+焊芯直径。

图 1

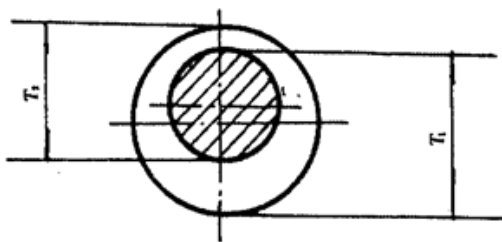


图 1 焊条偏心度测量示意图

4.4.4 根据 NB/T47018-2017 采购的焊条偏心度应符合如下规定:

- a) 直径不大于 2.5mm 的焊条, 偏心度应不大于 5%, 但允许 5% 的受检焊条的偏心度大于 5%, 且不得大于 7%;
- b) 直径为 3.2mm 和 4.0mm 的焊条, 偏心度应不大 4%; 但允许 5% 的受检焊条的偏心度大于 4%, 且不得大于 5%;
- c) 直径不小于 5.0mm 的焊条, 偏心度应不大于 3%; 但允许 5% 的受检焊条的偏心度大于 3%, 且不得大于 4%。

4.5 T 型接头角焊缝

4.5.1 角焊缝的试件检查按照 GB/T25774.3 规定进行;

4.5.2 角焊缝的试验要求应符合 GB/T 5117-2012 中表 4 规定, 两焊脚长度差及凸度要求应符合 GB/T 5117-2012 中表 5 规定。

4.6 熔敷金属化学成分

4.6.1 根据 GB/T 5117-2012 采购的焊条熔敷金属化学成分应符合 GB/T 5117-2012 中表 6 规定, 其中常用焊条 E4315、E5015 等化学成分。

熔敷金属化学成分

焊条型号	化学成分 (质量分数) %									
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	V	其他
E4315	0.20	1.20	1.00	0.040	0.035	0.30	0.20	0.30	0.08	—
E5015	0.15	1.60	0.90	0.035	0.035	0.30	0.20	0.30	0.08	—
E50XX-G ^a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E55XX-G ^a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E57XX-G ^a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注: 表中单值均为最大值;

a 焊条型号中“XX”代表焊条的药皮类型, 见 GB/T 5117-2012 中表 2。

4.6.2 根据 NB/T47018-2017 采购的承压设备常用钢焊条熔敷金属 S、P 含量规定见下表:

焊条型号	S (质量分数) %	P (质量分数) %
E4315	≤ 0.015	≤ 0.025
E5015	≤ 0.015	≤ 0.025

4.7 力学性能

4.7.1 根据 GB/T 5117-2012 采购的焊条熔敷金属拉伸试验结果应符合 GB/T 5117-2012 中表 7 的规定, 其中常用 E4315、E5015 等见下表:

力学性能

焊条型号	抗拉强度 R_m MPa	屈服强度 ^a R_{eL} MPa	断后伸长率 A %	冲击试验温度 ℃
E4315	≥ 430	≥ 330	≥ 20	-30
E5015	≥ 490	≥ 400	≥ 20	-30
E50XX-G ^a	≥ 490	≥ 400	≥ 20	-
E55XX-G ^a	≥ 550	≥ 460	≥ 17	-
E57XX-G ^a	≥ 570	≥ 490	≥ 16	-
a 当屈服发生不明显时, 应测定规定塑性延伸强度 $R_{p0.2}$;				
b 焊条型号中“XX”代表焊条的药皮类型, 见 GB/T 5117-2012 中表 2。				

4.7.2 焊缝金属夏比 V 型缺口冲击试验温度按 GB/T 5117-2012 中表 7 要求, 测定五个冲击试样的冲击吸收能量。在计算五个冲击吸收能量的平均值时, 应去掉一个最大值和一个最小值。余下的三个值中两个应不小于 27J, 另一个允许小于 27J, 但应不小于 20J, 三个值的平均值应不小于 27J。

4.7.3 如果焊条型号中附加了可选择的代号“U”, 焊缝金属夏比 V 型缺口冲击要求则按 GB/T 5117-2012 中表 7 规定的温度, 测定三个冲击试样的冲击吸收能量。三个值中仅有一个值允许小于 47J, 但应不小于 32J, 三个值的平均值应不小于 47J。

4.7.4 根据 NB/T47018-2017 采购的非合金钢及细晶粒钢焊条熔敷金属抗拉强度与相应 GB/T 5117-2012 规定下限值之差不应超过 120MPa。熔敷金属拉伸试样断后伸长率除符合 GB/T 5117-2012 外, 且应不小于 18%。

4.7.5 根据 NB/T47018-2017 采购的承压设备常用钢焊条, 熔敷金属夏比 V 型缺口冲击试验规定见下表, 冲击试样取样 3 个, 其冲击试验结果平均值应不小于规定值, 允许其

中 1 个试样的冲击试验结果小于规定值, 但应不低于规定值的 70%。

焊条类别	焊条型号	冲击试验	
		试验温度/℃	冲击吸收功
非合金钢和细晶粒钢 焊条	E4315	-30	≥54
	E5015		

4.8 焊缝射线探伤

4.8.1 根据 GB/T 5117-2012 采购的焊条, 药皮类型 12 焊条不要求焊缝射线探伤试验, 药皮类型 15、16、18、19、20、45 和 48 焊条的焊缝射线探伤应符合 GB/T3323 中的 I 级规定, 其它药皮类型焊条的焊缝射线探伤应符合 GB/T3323 中的 II 级规定。

4.8.2 根据 NB/T47018-2017 采购的焊条, 熔敷金属射线检测按 NB/T47013.2 进行, 射线检测技术应不低于 AB 级, 质量等级应为 I 级。

4.9 熔敷金属扩散氢含量

4.9.1 根据 GB/T 5117-2012 采购的焊条, 熔敷金属扩散氢含量要求可由供需双方协商确定, 扩散氢代号如表所示。

熔敷金属扩散氢含量

扩散氢代号	扩散氢含量 mL/100g
H15	≤15
H10	≤10
H5	≤5

4.9.2 根据 NB/T47018-2017 采购的焊条, 焊条熔敷金属扩散氢含量规定符合下表要求:

焊条型号	熔敷金属扩散氢含量/ (mL/100g)
	水银法或热导法
E43XX	≤8
E50XX-X、E52XX-X	≤7
E55XX-X	≤6
E59XX-X、E60XX-X、E62XX-X	≤5

4.10 AWS A5.5/A5.5M 采购的焊条技术要求

4.10.1 焊缝金属化学成分要求



Table 2 (Continued)
Chemical Composition Requirements for Undiluted Weld Metal

AWS Classification ^e		Weight Percent ^{a,b}									Additional Elements ^{c,f}	
		UNS Number ^d	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo		
A5.5	A5.5M										Type	Amt.
General Low-Alloy Steel Electrodes												
E(X)XX10-G ¹	EXX10-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹
E(X)XX11-G ¹	EXX11-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹
E(X)XX13-G ¹	EXX13-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹
E(X)XX15-G ¹	EXX15-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹
E(X)XX16-G ¹	EXX16-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹
E(X)XX18-G ¹	EXX18-G ¹	–	–	1.00 min. ¹	0.80 min. ¹	0.03	0.03	0.50 min. ¹	0.30 min. ¹	0.20 min. ¹	V Cu	0.10 min. ¹ 0.20 min. ¹

4.10.2 拉伸实验要求

AWS 类别		抗拉强度		0.2%屈服强度		伸长率, %	焊后状态
A5.5	A5.5M	ksi	MPa	ksi	MPa		
E7010-G	E4910-G	70	490	57	390	22	AW or PWHT
E7011-G	E4911-G	70	490	57	390	22	AW or PWHT
E7015-G	E4915-G	70	490	57	390	22	AW or PWHT
E7016-G	E4916-G	70	490	57	390	22	AW or PWHT
E7018-G	E4918-G	70	490	57	390	22	AW or PWHT

注: “AW”表示焊态,由制造商选择,可带或不带时效处理(见 12.2)。“PWHT”代表焊后热处理,在 9.4.1.1 和表 7 中有规定,除了“G”类别,本表中有“AW”或“PWHT”的,在供需双方协议下,可以做带或不带 PWHT 的焊缝金属试验。

4.10.3 芯丝直径的变化不应超过规定直径的 $\pm 0.05\text{mm}$,长度的变化不应超过规定的 $\pm 10\text{mm}$ 。标准规格和长度要求见下表

序号	标准规格 (mm)	标准长度 (mm)
1	2.5	300 或 350
2	3.2	350
3	4.0	350

4.10.4 芯丝和药皮应无妨碍焊条均匀熔敷的缺陷;芯丝和药皮应在下述程度上同心,即芯丝加单边药皮的最大尺寸与芯丝加单边药皮的最小尺寸之差不应超过:

- (a) 对规格不大于 2.5mm 的焊条为平均尺寸的 7%;
- (b) 对规格为 3.2mm 和 4.0mm 的焊条为平均尺寸的 5%;
- (c) 对规格不小于 4.5mm 的焊条为平均尺寸的 4%;

4.10.5 每根焊条的夹持端应裸露(无药皮),以便和焊把接触。其距离对直径不大于 4.0mm 的焊条,应不小于 12mm,但不大于 30mm;对直径不小于 4.5mm 的焊条,应不小于 19mm,但不大于 40mm。

4.10.6 每根焊条的引弧端应足够导电,药皮应有足够的倒角以便于引弧。导电部分的长度应不超过 3mm 或芯丝直径,去其小者;在引弧端药皮有破碎的焊条,其露出的芯丝不应超过 6mm 或两倍芯丝直径中的小者,只要碎片覆盖芯丝圆周不超过 50%,则符合本标准要求。

5. 检查与试验要求

5.1 按照 GB/T 5117-2012 采购的焊条,出厂前应检验的项目:

序号	产品类型	检验项目
1	非合金钢和细晶粒钢焊条	熔敷金属化学分析
2		拉伸实验
3		冲击试验
4		射线探伤试验
5		T 型接头角焊缝试验

5.2 按照 NB/T47018-2017 采购的焊条,出厂前应检验的项目:

序号	产品类型	检验项目
1	碳钢及低合金钢	化学分析
2		拉伸实验
3		冲击试验
4		弯曲试验
5		射线检测
6		熔敷金属扩散氢含量(限碱性药皮焊条)

5.3 按照 AWS A5.5/A5.5M 采购的焊条,出厂前应检验的项目:

序号	产品类型	检验项目
1	手工电弧焊用低合金钢焊条	化学分析
2		拉伸实验
3		冲击试验

5.4 钢结构焊接使用焊材国标中有要求进行复检的应按要求进行复检。

6. 质保审查：

焊接材料采购前对制造厂或供应商进行合格供应方报审，制造厂和供应商具备相应的质量保证体系确保产品符合要求，以及所有产品数据的可追溯性和有效性。供应方资质应定期维护和审核，每年更新合格供方清单，并上报上海院项目部备案。不需要进行原产地评审。

7. 对供应商的控制

在采购活动开展前，对供应商的进行评审，优选出产品质量好、口碑好的供应商，详细查看其相关产品性能；并定期维护更新合格供方清单，并上报上海院项目部备案。

8. 需要提供的文件

8.1 根据 GB/T5117-2012 和 NB/T47018-2017 采购的非合金钢及细晶粒钢焊条, 每批焊接材料应由焊接材料制造厂、经销商或第三方提供符合国家标准（或其他标准）的质量证明书，提供质量证明书的第三方机构应通过 GB/T 19001（或其他相关标准）的认证。质量证明书应包含但不限于以下内容：

- a) 供方名称或商标；
- b) 制造日期；
- c) 产品标准号；
- d) 产品名称及牌号（组别）；
- e) 炉号或批号；
- f) 尺寸（规格）；
- g) 交货状态；
- h) 重量、件数；
- i) 合同号；
- j) 产品标准规定的各项检验结果（包括参考性指标）；
- k) 包装类型；
- l) 质量监督部门印章；

8.2 根据 AWS A5.5/A5.5M 采购的焊条，提供的质量证明书应包含但不限于以下内容：

- a) AWS 标准号和类别号（出版年份可不包括）；
- b) 供货商名称和商业代号；
- c) 产品名称和牌号；

- d) 产品标准号;
- e) 产品规格、尺寸和批号;
- f) 供货数量;
- g) 产品标准规定的各项检验结果 (包括参考性指标);
- h) 质量监督部门印章;

9. 其他要求及备注

9.1 包装

9.1.1 焊条按批号每 1kg、2kg、2.5kg、5kg 净质量或按相应根数进行包装。包装应封闭。保证焊条在正常的贮存条件下不致变质损坏。

9.1.2 若干包焊条应装箱, 以保证在正常运输、搬运和贮存过程中不致破损。

9.2 标记

9.2.1 按照 NB/T47018-2017 采购的焊条, 应在靠近焊条夹持端的药皮上印有产品标识“NB/T47018”, 且标识在正常的焊接操作前后应清晰可辨。在焊条每包、每箱的内外包装、说明书及质量证明书上应标有“承压设备用钢焊条”字样和产品标识“NB/T47018”, 其内包装标签也应印有产品标识。

9.2.2 按照 GB/T5117-2012 采购的焊条, 每件焊接材料产品的最小包装至少应标记下列内容:

- 1) 标准号、产品型号及牌号;
- 2) 制造商及商标;
- 3) 规格及净质量;
- 4) 批号及生产日期;
- 5) 适于操作的电流和极性;
- 6) 烘干规范或相关信息 (如需要);
- 7) 认证标志 (如需要);
- 8) 健康和安全警告;

9.2.3 按照 AWS A5.5/A5.5M 采购的焊条, 应在每个单位包装的外部至少清晰的标出下列产品资料:

- 1) AWS 标准号和类别号;
- 2) 供货商名称和商业代号;



- 3) 规格和净重;
- 4) 批号、检验号或炉号;



广东廉江核电项目一期工程

文件名称:

药芯焊丝采购技术规格书

技 术 规 格 书

文件编号: LJG-HX41-GPS-BSDD0019

密级: 无

版本/
状态

编制/日期

审核/日期

批准/日期

0/CFC

李鹏

杨俊强

徐支刚

会
签

部门

签名/日期

部门

签名/日期

部门

签名/日期

工程管理部

质量控制部

检测中心

质量保证部

焊管公司

工程技术部

资产部

热机公司

物资公司

建筑公司

机械化公司

电仪公司

生效
日期:

文件主控部门

档案中心



本文件产权属于中国电建集团核电工程有限公司，未经许可，任何人不得转载使用。

This document is the property of Powerchina nuclear engineering company ,no part of this document may be reproduced by any means, nor transmitted without the written permission of the POWERCHINA-NE.



程序修改页

[illegible]

目录

1. 总则	4
2. 编制依据	4
3. 适用范围	4
4. 技术要求	4
5. 检查和试验要求	11
6. 质保审查	12
7. 对供应商的控制	12
8. 需要提供的文件	12
9. 其他要求及备注	13

1. 总则

为保证广东廉江核电项目一期工程 1/2 号机组常规岛及 BOP 建安工程的施工质量，方便材料采购部门有针对性的采购工程中使用的药芯焊丝，特编制本采购技术规格书。

2. 编制依据

《碳钢药芯焊丝》	GB/T 10045-2001
《低合金钢药芯焊丝》	GB/T 17493-1998
《承压设备用焊接材料订货技术条件》	NB/T 47018-2017
《焊接材料采购指南》	GB/T 25778-2010
《焊接材料质量管理规程》	JB/T 3223-2017
《廉江项目部 HSE 管理大纲》	LJG-M-SD01-015
《建安施工焊接工作管理细则》	SN-I-CM03-004
《建安承包商采购技术规格书审核管理规定》	SN-W-CM02-005

3. 适用范围

适用于广东廉江核电项目一期工程 1/2 号机组常规岛及 BOP 建安工程中所使用的药芯焊丝。

4. 技术要求

- 4.1 焊丝熔敷金属拉伸试验和 V 型缺口冲击试验结果应符合表 1 规定。
- 4.2 单道焊丝对接接头横向拉伸试验结果应符合表 1 规定。
- 4.3 不同型号焊丝的焊接位置、保护类型、极性和适用性要求见表 2
- 4.4 单道焊丝对接接头纵向辊筒弯曲（缠绕式导向弯曲）试验，试样弯曲后，在焊缝上不应有长度超过 3.2mm 的裂纹或其他表面缺陷。
- 4.5 扩散氢含量规定
焊丝熔敷金属扩散氢含量平均值的规定见表 3。
- 4.6 焊丝直径及极限偏差应符合表 4 规定。
- 4.7 焊丝熔敷金属化学成分应符合表 5 规定。
- 4.8 对不同型号焊丝所要求的试验项目应按表 6 规定。

4.9 焊缝金属射线探伤应符合 GB/T 3323 中 II 级规定。

4.10 角焊缝试验

4.10.1 角焊缝经目测检查应无咬边、焊瘤、夹渣、裂纹和表面气孔。

4.10.2 角焊缝两纵向断裂表面经目测检查应无裂纹、气孔、夹渣，焊缝根部未熔合不能超过焊缝全长得 20%。

4.11 焊丝表面应平滑光洁，不应有毛刺、凹坑、划痕、锈皮，也不应有其他对焊接性能或焊接设备操作性能有不良影响的杂质。

4.12 焊丝应适合在自动或半自动焊接设备上均匀、连续的送进。

4.13 焊丝的药芯应填充均匀，以使焊接工艺性能和熔敷金属力学性能不受影响。

表 1 熔敷金属力学性能要求

型号	抗拉强度 σ_b MPa	屈服强度 σ_s 或 $\sigma_{0.2}$ MPa	伸长率%	V 型缺口冲击功	
				试验温度℃	冲击功 J
E50×T-1 E50×T-1M ²⁾	480	400	22	-20	27
E50×T-2 E50×T-1M ³⁾	480	—	—	—	—
E50×T-3 ³⁾	480	—	—	—	—
E50×T-4	480	400	22	—	—
E50×T-5 E50×T-1M ²⁾	480	400	22	-30	27
E50×T-6 ³⁾	480	400	22	-30	27
E50×T-7	480	400	22	—	—
E50×T-8 ²⁾	480	400	22	-30	27
E50×T-9, E50×T-9M ²⁾	480	400	22	-30	27
E50×T-10 ³⁾	480	—	—	—	—
E50×T-11	480	400	20	—	—
E50×T-12, E50×T-12M ²⁾	480~620	400	22	-30	27
E43×T-13 ³⁾	415	—	—	—	—
E50×T-13 ³⁾	480	—	—	—	—
E50×T-14 ³⁾	480	—	—	—	—
E43×T-G	415	330	22	—	—
E50×T-G	480	400	22	—	—
E43×T-GS ³⁾	415	—	—	—	—
E50×T-GS ³⁾	480	—	—	—	—

1) 表中所列单值均为最小值。

2) 型号带有字母“L”的焊丝，其熔敷金属冲击性能应满足以下要求：

3) 下列这些型号主要用于单道焊接而不用于多道焊接。因为只规定了抗拉强度，所以只要求做横向拉伸和纵向辊筒弯曲（缠绕式导向弯曲）试验

型号	V 型缺口冲击性能要求
E50×T-1L, E50×T-1ML	-40℃, ≥27J
E50×T-5L, E50×T-5ML	-40℃, ≥27J
E50×T-6L	-40℃, ≥27J
E50×T-8L	-40℃, ≥27J
E50×T-9L, E50×T-9ML	-40℃, ≥27J
E50×T-12L, E50×T-12ML	-40℃, ≥27J

表 2 焊接位置、保护类型、极性和适用性要求

型号	焊接位置 ¹⁾	外加保护气 ²⁾	极性 ³⁾	适用性 ⁴⁾
E500T-1	H, F	CO ₂	DCEP	M
E500T-1M	H, F	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E501T-1	H, F, VU, OH	CO ₂	DCEP	M
E500T-1M	H, F, VU, OH	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E500T-2	H, F	CO ₂	DCEP	S
E500T-2M	H, F	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	S
E501T-2	H, F, VU, OH	CO ₂	DCEP	S
E501T-2M	H, F, VU, OH	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	S
E500T-3	H, F	无	DCEP	S
E500T-4	H, F	无	DCEP	M
E500T-5	H, F	CO ₂	DCEP	M
E500T-5M	H, F	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E501T-5	H, F, VU, OH	CO ₂	DCEP 或 DCEN ⁵⁾	M
E501T-5M	H, F, VU, OH	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP 或 DCEN ⁵⁾	M
E500T-6	H, F	无	DCEP	M
E500T-7	H, F	无	DCEN	M
E501T-7	H, F, VU, OH	无	DCEN	M

E500T-8	H, F	无	DCEN	M
E501T-8	H, F, VU, OH	无	DCEN	M
E500T-9	H, F	CO ₂	DCEP	M
E500T-9M	H, F	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E501T-9	H, F, VU, OH	CO ₂	DCEP	M
E501T-9M	H, F, VU, OH	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E500T-10	H, F	无	DCEN	S
E500T-11	H, F	无	DCEN	M
E501T-11	H, F, VU, OH	无	DCEN	M
E500T-12	H, F	CO ₂	DCEP	M
E500T-12M	H, F	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E501T-12	H, F, VU, OH	CO ₂	DCEP	M
E501T-12M	H, F, VU, OH	75%~80%Ar+CO ₂	DCEP	M
E431T-13	H, F, VD, OH	无	DCEN	S
E501T-13	H, F, VD, OH	无	DCEN	S
E501T-14	H, F, VD, OH	无	DCEN	S
E××0T-G	H, F	—	—	M
E××1T-G	H, F, VD 或 VU, OH	—	—	M
E××0T-GS	H, F	—	—	S
E××1T-GS	H, F, VD 或 VU, OH	—	—	S

1) H 为横焊, F 为平焊, OH 为仰焊, VD 为立向下焊, VU 为立向上焊

2) 对于使用外加保护气的焊丝 (E×××T-1, E×××T-1M, E×××T-2, E×××T-2M 等), 其金属的性能随保护气类型不同而变化。用户在未向焊丝制造商咨询前不应使用其他保护气。

3) DCEP 为直流反接, 直流电极接正; DCEN 为直流正接, 直流电极接负。

4) M 为单道和多道焊, S 为单道焊。

5) E501T-5 和 E501T-5M 型焊丝可在 DCEN 极性下使用以改善不适当位置的焊接性, 推荐的极性请咨询制造商。

表 3 扩散氢含量等级规定

型号	扩散氢等级标记	扩散氢含量 (mL/100g)	
		色谱法或水银法	甘油法
所有	H15	≤ 15.0	≤ 10.0
	H10	≤ 10.0	≤ 6.0
	H5	≤ 5.0	—

表 4 焊丝直径与极限偏差

焊丝直径	0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	2.0, 2.4, 2.8, 3.2, 4.0
极限偏差	± 0.05	± 0.08

表 5 熔敷金属化学成分要求^{1), 2)} %

型号	C	Mn	Si	S	P	Cr ³⁾	Ni ³⁾	Mo ³⁾	V ³⁾	A ^{13), 4)}	Cu
E50×T-1 E50×T-1M E50×T-5 E50×T-5M E50×T-9 E50×T-9M	0.18	1.75	0.90	0.03	0.03	0.02	0.50	0.30	0.08	—	0.35
E50×T-4 E50×T-6 E50×T-7 E50×T-8 E50×T-11	— ⁵⁾	1.75	0.60	0.03	0.03	0.02	0.50	0.30	0.08	1.8	0.35
E×××T-G ⁶⁾	— ⁵⁾	1.75	0.90	0.03	0.03	0.02	0.50	0.30	0.08	1.8	0.35
E50×T-12 E50×T-12M	0.15	1.60	0.90	0.03	0.03	0.02	0.50	0.30	0.08	—	0.35

E50×T-2	无
E50×T-2M	
E50×T-3	
E50×T-10	
E43×T-13	
E50×T-13	
E50×T-14	
E×××T-GS	无
1) 应分析表中列出值的特定元素。 2) 单值均为最大值。 3) 这些元素如果是有意添加的，应进行分析并报出数值。 4) 该值不作规定但应分析器数值并出示报告。 5) 该类焊丝添加的所有元素总和不应超过 5%。	

表 6 要求的试验项目

型号 ²⁾	化学分析	射线探伤试验	拉伸试验	弯曲试验	冲击试验	角焊缝试验
E×××T-1 E×××T-1M	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-4	要求	要求	要求	—	—	要求
E×××T-5 E×××T-5M	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-6	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-7	要求	要求	要求	—	—	要求
E×××T-8	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-9 E×××T-9M	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-11	要求	要求	要求	—	—	要求
E×××T-12 E×××T-12M	要求	要求	要求	—	要求	要求
E×××T-G	要求	要求	要求	—	—	要求
E×××T-2 E×××T-2M ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	要求
E××0T-3 ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	—
E××0T-10 ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	要求
E××1T-13 ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	要求
E××1T-14 ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	要求
E×××T-GS ³⁾	—	—	要求 ⁴⁾	要求	—	要求
1) 对角焊缝试验, E××0T-×类焊丝应在平角焊位置进行试验, 对 E××1T-×类焊丝, 应在立焊位置和仰焊位置进行试验。 2) 对于型号带有 L/H 标记的焊丝应按表 1 对其进行进一步的验证试验。 3) 用于单道焊接。 4) 做横向拉伸试验, 其他所有的型号要求进行熔敷金属拉伸试验。						

5. 检查与试验要求

成品焊丝由生产厂技术检验部门按批检验。

5.1 外观目视检查

应目视检查焊丝的外观表面。

5.2 尺寸检查

长度，直径用相应精度的量具，偏差且应符合本技术规格书表四的规定。

5.3 性能检验

进场时，要提供产品质量证明书及检测报告，厂家的实验项目按表 6 规定执行。所提供的质量证明书及检测报告应满足该批次对应的物项。

6. 质保审查

焊丝采购前明确其质保等级为图纸要求级别，供应商确保为合格供方，厂家资质需报审，不需要进行源地评审。焊丝供应商资质应定期维护和审核，每年更新合格供方清单，并上报上海院项目部备案。

7. 对供应商的控制

在确保供应商为合格供方后，在采购活动开展前，应对供应商的近期产品质量、生产状态、经营状态等进行考查，确保供应商的产品质量、生产能力、经营状态等满足工程需要。确定符合要求的供应商后，供需双方签订供货协议，明确双方责任和义务，确保供应的焊丝质量具有可追溯性。

8. 需要提供的文件

8.1 厂家需提供资料

序号	资料名称	具体要求
1	供货方名称	供货方名称清晰

2	数量清单	重量、支数或件数
3	标准号及牌号	
4	炉批号	
5	合格证	
6	出厂检验报告	外观、尺寸（型号）和级别
7	品种名称	
8	标准和合同中所规定的各项试验结果	化学成分、拉伸、冲击、硬度、晶间腐蚀、低倍组织、表面
9	供方质量监督部门印记	

8.2 进场检验项目

序号	资料名称	具体要求
1	供货方名称	供货方名称清晰
2	数量清单	重量或件数
3	标准号及牌号	
4	炉批号	
5	合格证	
6	出厂检验报告	外观、尺寸（型号）和级别
7	品种名称	
8	标准和合同中所规定的各项试验结果	化学成分、拉伸、冲击、硬度、晶间腐蚀、低倍组织、表面
9	供方质量监督部门印记	
10	原材料化学成分、规定检验、实验结果	光谱分析

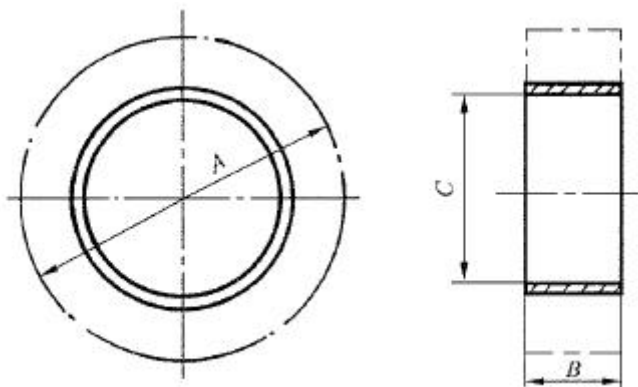
9. 其他要求及备注

9.1 焊丝的缠绕要求

9.1.1 焊丝的供货形式为带内撑的焊丝卷、焊丝盘或焊丝筒。

- a) 带内撑的焊丝卷的尺寸应符合图 1 的规定, 焊丝盘的尺寸应符合图 2 的规定, 焊丝筒的外径应为 400mm、500mm 或 600mm。焊丝卷的衬圈, 焊丝盘或焊丝筒应采用适当的材料和设计, 以保证焊丝在正常搬运和使用不会造成损伤或扭曲。
- b) 经供需双方协商, 也可采用其他形式供货。

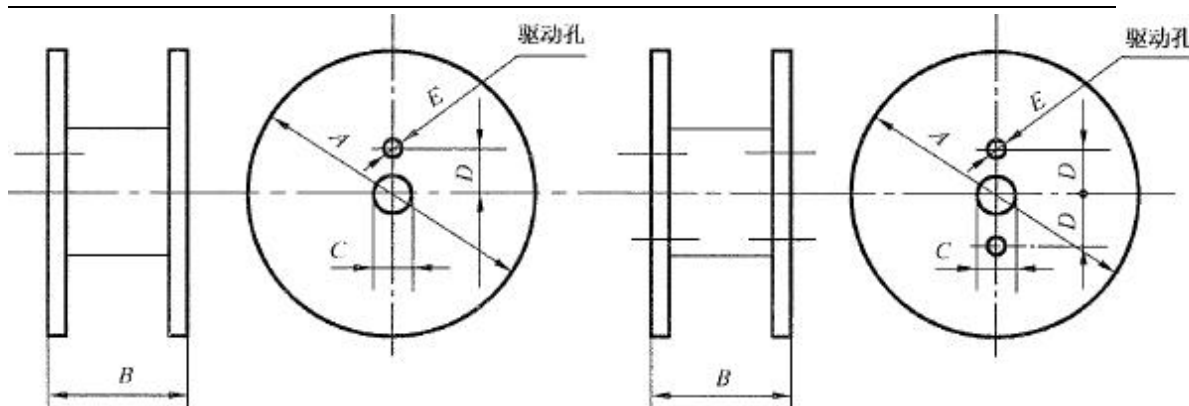
图 1 带内撑焊丝卷的尺寸



单位: mm

A	B		C	
最大直径	幅宽	公差	直径	公差
300	90	0 -15	200	+10 0
	120	0 -20		
350	90	0 -15	200	+15 0
	120	0 -20		
435	90	0 -15	200	
	120	0 -20		

图 2 焊丝盘尺寸



a) 100、200、300、350、435mm 焊丝盘

b) 560、760mm 焊丝盘

丝盘

单位:mm

A		B		C		D		E	
外径	公差	幅宽	公差	内径	公差	驱 动 孔 轴 心距	公差	驱 动 孔 直 径	公差
100	±2.0	45	0 -2.0	16	+1.0 0	—	—	—	—
200	±3.0	55	0 -3.0	50.5	+2.5 0	44.5	±0.5	10	+1.0 0
300	±5.0	103							
350									
435									
560	±13	≤305	—	33	+3.0 0	63	±1.6	18	0 -1.6
760		≤315							

9.1.2 每个焊丝卷、焊丝盘、焊丝筒上的焊丝应是同一批号连续长度的焊丝，焊丝的缠绕不允许有锐弯、扭结、波浪、嵌入等影响平稳送丝的不良现象，焊丝的外端应固定，明显易找。

9.1.3 当焊丝有对接焊缝时，应予以适当加工，以使其不影响焊丝的均匀、连续送进。

9.1.4 焊丝缠绕的质量应符合表 7 的规定。

表 7 焊丝缠绕的质量要求

供货形式	包装尺寸, mm	焊丝净重 ²⁾ , kg
带内撑焊丝卷	200 (内径)	5 或 10
	300 (内径)	10、15、20 或 25
焊丝盘	100 (外径)	1
	200 (外径)	5
	300 (外径)	15 或 20
	350 (外径)	25
	435 (外径)	50 或 60
	560 (外径)	110
	760 (外径)	300
焊丝筒	400	由供需双方协商
	500	
	600	

1) 可由供需双方协商采用表中规定以外的尺寸和质量。

2) 净重的误差应是规定质量的±4%。

9.2 包装

9.2.1 应采用适当形式的内包装, 以防止焊丝锈蚀。

9.2.2 为防止焊丝在运输和存放过程中损坏必须采用适当形式外包装。

9.3 标志

每件焊丝的外包装及焊丝卷的内侧或焊丝盘的侧缘上至少应标有: 焊丝型号或牌号、标准号、规格、批号、检验号、净重、制造厂名称、厂址、生产日期。