**XXX等物资采购合同**

**买受人：百色百矿发电有限公司(以下简称“甲方”)**

**出卖人： (以下简称“乙方”)**

甲、乙双方就设备买卖事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，本着自愿公平、诚实信用的原则，经充分、友好协商，达成如下协议，以供恪守。

**第一条 合同标的**

| **品名** | **规格型号** | **数量** | **单位** | **含税单价（元）** | **含税总价**  **（元）** | **质量保证期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
|  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
|  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
|  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
|  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 合计总价¥000.0（大写：人民币 ） | | | | | | | |

设备清单请详见附件1。

**第二条 质量标准**

2.1 乙方按照合同的要求提供设备。如果双方未对设备的质量标准做出约定或约定不明确，应按照国家标准、地方标准或者行业标准执行，如果同时存在两种及以上标准，应以要求较高的标准执行；没有国家标准、地方标准或者行业标准的，应依照本合同项下设备的使用目的和甲方解释执行，设备须确保甲方能正常使用。

2.2 乙方对本合同项下设备在制造、包装、运输过程中出现的不符合2.1条约定的质量标准承担责任。

2.3乙方对本合同项下设备在制造、包装、运输、安装调试等过程中出现的质量问题承担责任。

**第三条 合同总价款**

本项目合同总金额（含13%增值税）为人民币（大写）XXX分（￥...00），其中不含税金额为人民币（大写）XXX分（￥...00），税款为人民币（大写）XXX分（￥...00）。

合同总金额包括但不限于合同标的的设计、制造、包装、运输、培训及售后服务等一切费用。如遇国家增值税税率调整，应按调整后最新税率的金额调整相应的支付款项，即合同不含税价格不受国家增值税率调整的影响。

合同不含税价格为固定总价，不因任何因素的变化而调整。

**第四条 付款方式**

4.1 合同项下的所有设备终验收合格后，60日内甲方向乙方支付合同总金额的95%，计人民币（大写）XXX分（￥...00）。

4.2 合同总金额的5%，计人民币（大写）XXX分（￥...00），作为质量保证金，自设备终验收合格之日起满1年无质量问题的，无息退还质量保证金；如果1年内出现质量问题的，则待质量问题返修验收合格之日起满1年后无息退还质量保证金。

4.3 甲方支付至合同总金额的90%货款时，乙方应开具合同全额的发票，否则甲方有权拒绝付款，并不承担逾期付款的责任。

**第五条 验收及包装**

5.1验收标准

验收依据：合同。

验收时双方对条款有不同理解的，在未与国家标准及行业标准相冲突的情况下，以甲方解释为准。

5.2 验收人员

5.2.1乙方参加终验收的人员应携带加盖公司公章的授权委托书并附本人的身份证复印件，保证参与验收的人员已经获得授权。

5.2.2设备验收前，乙方应向甲方提交使用维护说明书及质量证明等详细资料；乙方未按要求提供相关资料的，甲方有权拒绝进行验收。

5.3 验收结果

5.3.1 验收合格

甲、乙双方授权代表签署终验收合格报告后，本合同项下设备终验收合格。除甲、乙双方另有约定外，终验收合格报告中载明的合格日期为本合同设备质量保证期的起算之日。

5.3.2 验收不合格

对于验收不合格的，甲方有权拒绝接收。

5.4 异议处理

双方对设备的质量发生争议时，同意聘请合同履行地的质量检验（鉴定）部门进行检验，相关费用由提出检验（鉴定）方先行垫付，事后根据检验（鉴定）结果确定由过错方承担。

5.5 乙方交付产品时，应当同时提供《产品合格证》、《操作说明书》及有关技术资料。

乙方交付产品后，甲方应在7日内对设备的表面状况、型号、规格、数量进行初步验收。对于产品的隐蔽性瑕疵或缺陷，甲方可在质保期内提出质量异议。

5.6 包装方式为：木装箱。包装应符合国家或行业标准及要求，如无相应的国家和行业标准，则由乙方自行决定包装方式，但应确保产品的安全正常使用。

包装物如需回收，乙方应在货物交付之前向甲方书面说明，回收费用由乙方自行承担。

**第六条 交付地点**

广西百色市田阳区头塘镇二塘村百色百矿发电有限公司 （百矿仓库）。

**第七条 交付日期**

详见附件1.《设备分项价格清单》

**第八条 运输及风险负担**

乙方负责本合同项下设备的运输，运输费、卸货费用由乙方承担。货物终验收合格前的风险由乙方承担。

**第九条 售后服务**

9.1质保期内的服务

9.1.1本合同项下设备质量保证期（以下简称“质保期”）自终验收合格报告之日起开始计算。

9.1.2质保期内，设备出现质量问题或技术故障的，乙方在接到甲方通知后4小时内应有回复；应甲方要求，乙方承诺其委派的技术人员在24小时内到达甲方现场并提供免费维修、更换损坏零部件等服务，期间费用由乙方自行承担。

9.1.3乙方在接到甲方电话、传真或者电子邮件后4小时不见回复，视作乙方自愿承担甲方的一切损失。

9.1.4甲方出现技术问题向乙方咨询的，乙方应提供技术支持。

质量保证期满后出现质量问题或技术故障的，乙方应以成本价格继续提供服务。违反本条约定的，每次按质保金的5%支付违约金。

9.2 质保期后的服务

9.2.1 乙方承诺对本合同项下设备在设备使用年限内提供维修保养。

9.2.2 质保期满后，设备出现质量问题的，乙方承诺在接到甲方通知后，其委派的技术人员应在24小时内到达甲方现场。

9.3 培训和陪产

9.3.1 乙方应负责免费对甲方的操作人员、设备维修管理人员提供技术培训服务，直至甲方操作人员、设备管理人员能正确操作、使用、维修、保养设备为止。

**第十条 违约责任**

10.1 乙方逾期履行合同义务的（包括但不限于因返修、更换、补交等造成的逾期），每逾期1天，应按照合同总价款的5‰向甲方支付违约金，按日累进计算。若逾期超过30天的，甲方有权解除合同，乙方应按本合同总金额的30%向甲方承担违约责任。

10.2乙方交付的设备不应存在质量问题。对验收时未发现的质量问题，甲方享有自终验收合格之日起3个月内向乙方提出质量异议的权利，对存在质量问题的设备，乙方应予以免费修复、退换或者重做；如乙方不履行上述修复、退换、重做义务的，甲方有权解除合同并不返还质保金，并且乙方应按合同总金额的30%向甲方承担违约责任。

10.3 乙方交付、安装、调试的设备，因质量问题无法正常使用,甲方有权解除合同，乙方应按合同总金额的30%向甲方承担违约责任。

10.4乙方未履行或未及时履行本合同第9条约定义务的，甲方有权自行或者委托他人提供维修服务，所产生的费用及未及时提供维修服务给甲方造成的损失，甲方有权从质保金中扣除。

10.5 上述违约金，不足弥补甲方损失的，甲方均有权追偿。

10.6甲方应严格按照合同约定的付款条件向乙方支付合同款项，甲方逾期付款的，应按中国人民银行有关金融机构计收逾期贷款利息标准向乙方支付违约金。

**第十一条 争议解决**

11.1因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，甲方与乙方应通过友好协商解决；协商仍不能达成一致的，双方同意交由甲方所在地的人民法院管辖通过诉讼方式解决。

11.2 争议解决过程中，双方应保证本合同项下服务工作的正常进行。

**第十二条 诚信自律**

甲乙双方承诺在业务往来期间严格遵守诚信自律协议约定，具体详见附件2《诚信自律特别协议》。

**第十三条 附则**

13.1以下为本合同附件，合同附件与合同约定不一致时，以合同约定为准。

13.2双方签订的技术协议、图纸、设备分项价格清单、本项目的招标文件、投标文件以及招标澄清文件、投标承诺文件均为合同的附件，与本合同有冲突时，以本合同为准。

13.3双方单位负责人的变动或机构的调整均不影响本合同的执行和法律效力。

13.4乙方保证本合同项下的设备（包含硬件及软件）均不侵犯任何第三方的知识产权和著作权，否则，甲方因此遭受的损失均由乙方承担。

13.5对本合同条款的任何变更、修改或增减，合同双方应签署补充协议，补充协议经双方签字并盖章后生效，与合同具有同等法律效力。

13.6本合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份。本合同经双方法定代表人/授权代表人签字并盖章后生效。

13.7双方其他约定事项：无。

附件：1.《产品清单》

2 .《诚信自律特别协议》

（以下无正文）

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方：百色百矿发电有限公司  法定代表人/授权代表：  地址：百色市田阳区新山铝示范园办公楼  业务联系人：闭静静  电话：18277641237  开户行：广西百色右江农村合作银行城郊支行  账号：603512010108950888 | 乙方：  法定代表人/授权代表：  地址：  业务联系人：  电话：  开户行：  账号： |

附件1.《设备分项价格清单》

| **序号** | **名称** | **产地/品牌** | **规格型号** | **数量** | **单位** | **含税单价（元）** | **含税总价**  **（元）** | **交付期限（自合同签订之日起\*日内）** | **质量保证期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1年 | / |
| 合计总价：000元（大写：人民币XXX分） | | | | | | | | | | |

附件2.《诚信自律特别协议》

**诚信自律特别协议**

甲方：百色百矿发电有限公司

乙方：

鉴于乙方为甲方提供产品/服务/工程或双方存在其他经济业务往来，为促使双方建立长期的诚信合作关系，保证在公平、公正、公开原则下履行业务合同，依据相关法律法规，经甲乙双方友好协商，达成如下约定。

**第一条 诚信责任**

乙方(包括乙方、乙方关联方及其相关工作人员，下同），应与甲方（包括甲方及其关联方，下同）人员（包括但不限于亲属、利益关系人等，下同）保持正常、合法的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格履行双方合同约定。乙方应当遵守以下要求：

（一）不得向甲方人员提供、给予合同约定外的任何利益，包括但不限于回扣、实物、现金或现金等价物（如：消费卡/券、提货券、购物卡、换购券、充值卡或其他可供使用或消费的充值、储值卡及其他形态的有价礼券或证券等）、支票及财产性权益、旅游、宴请、娱乐、健身、免费消费等物质性利益或就业、就学以及其他便利等非物质性利益。

（二）不得以任何理由为甲方人员报销应由甲方或个人支付的费用；

（三）不得与甲方人员发生任何合资合作、借贷关系，也不得参与甲方人员的婚丧嫁娶活动；

（四）原则上不得与甲方人员发生例如房屋装修/租赁、车辆租赁等经济往来活动，如上述经济往来活动不存在可能影响甲方人员公正执行业务的，乙方与甲方人员发生的经济往来活动应符合市场公允定价原则，且乙方应当保留双方交易凭证；

（五）不得以任何理由为甲方人员提供黄赌毒等违法活动；

（六）乙方保证甲方人员没有直接或间接投资乙方，没有直接或间接持有乙方的股权或干股，也没有到乙方任职（含兼职及担任董事、监事、高级管理人员等）。乙方保证其股东、实际控制人、主要管理人员和甲方人员没有亲属关系或其他特殊关系；若有以上关系，乙方应如实书面报告甲方；

（七）乙方不得以任何借口和理由给予甲方人员任何形式的利益或好处。

乙方同意约束其工作人员遵守上述约定并为其工作人员行为后果负责。

**第二条 违约责任**

2.1在双方业务往来期间及合作终止后2年内：乙方不得接受违反本诚信自律特别协议的甲方人员任职或提供服务；乙方不得直接或间接游说、雇用或聘请与业务合同有直接关联的甲方人员；但甲方同意的除外。

2.2 甲方人员如有违反本诚信自律特别协议的，一经查实，甲方将对责任人给予警告、处分、直至解除劳动合同。涉嫌犯罪的，则送交司法机关追究其法律责任。

2.3 乙方违反本诚信自律特别协议或甲方提出乙方违反本协议约定的初步证据（如甲方员工的自述、相关证人证言及其他相关证据），乙方同意自乙方违约或甲方提出初步证据之日，甲方有权暂停支付乙方的所有款项且不承担逾期付款的违约责任直至甲方出具调查结果。

2.4 如乙方违反本诚信自律特别协议的，应按以下对应情形向甲方承担违约责任且甲方有权从应付款项或各类保证金中直接扣除乙方应承担的赔偿金：

（1）乙方在调查期间积极配合甲方并主动提供证据的：如调查结果为甲方人员主动索贿导致乙方输送不当利益的，则乙方应赔偿甲方损失；如调查结果为乙方主动向甲方人员输送不当利益的，乙方应赔偿甲方损失并承担合同金额（非固定金额的合同按照实际已发生的金额，下同）10%的违约责任；无法确定合同金额的，乙方应向甲方支付违约金10万元。

（2）乙方不配合调查或未提供证据的：甲方有权独立查实直至得出结论。如乙方违反本诚信自律特别协议的，甲方有权按合同金额的30%追究乙方违约责任；无法确定合同金额的，乙方应向甲方支付违约金30万元。

涉嫌犯罪的，则送交司法机关追究其法律责任。

2.5如乙方违反本诚信自律特别协议约定的，甲方均有权终止双方合作并将乙方列入黑名单、以后不再作为供应商纳入等处理措施。

**第三条 举报**

乙方可通过以下方式对甲方人员违反本诚信自律特别协议的行为如实举报或投诉，甲方受理渠道为：吉利科技集团有限公司法务合规部，电话400-016-0023，邮箱[COC-t@Geely.com](mailto:integrity@Geely.com)。

**第四条 其他约定**

4.1本协议经双方签字并盖章后生效。

4.2本诚信自律特别协议与业务合同具有同等法律效力，作为业务合同的附件。

4.3业务合同的变更、转让、终止或被撤销、无效不影响本诚信自律特别协议的效力。

4.4本协议履行中任何争议均应向甲方所在地人民法院诉讼解决。

(以下无正文)

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（盖章）：  法定代表人/授权代表人签字：  签订日期： 年 月 日 | 乙方（盖章）：  法定代表人/授权代表人签字：  签订日期： 年 月 日 |

**百矿发电厂**

**GIS楼直流系统蓄电池组采购项目技术规范**

**1　总则**

1.1　本设备技术规范书仅适用于百矿发电厂采购的阀控式铅酸蓄电池及其配套设备，规范书中提出了对设备本体及附属设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术规范书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，投标方应提供符合工业标准和本规范书的优质产品。

* 1. 如果投标方没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备完全符合本规范书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在投标书中以“对规范书的意见和同规范书的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。
  2. 投标方将提供详细的供货清单，对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本技术规范未列出或数目不足，投标方仍在执行合同时补足。
  3. 本技术规范书所使用的标准如遇与投标方执行的标准不一致时，按较高标准执行。
  4. 进口设备说明书和技术资料同时提供英文、汉语两种版本。
  5. 本设备技术规范书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。
  6. 投标方必须严格按照本技术规范书的格式编制投标文件。
  7. 本设备技术规范书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

**2 当前系统概况**

2.1百矿发电厂220KV开关站网控室直流系统设两组容量分别为400Ah 103颗、，控制蓄电池组，各配置一套 220V 直流电源装置，每组阀控式铅酸免维护蓄电池组，均采用单段单母线设计，每组蓄电池组和充电装置分别接入母线，每组蓄电池均配置电池巡检装置，蓄电池出口回路装设熔断器和空气开关。用于为控制负荷供电。每组蓄电压为220V，不设端电池。蓄电池采用阀控式密封免维护铅酸蓄电池，使用支架使蓄电池以立式方式安装于专用蓄电池室内。蓄电池室内无粉尘，室内环境良好，电池组在电池室的运行环境温度：空调恒温25℃~30℃。

2.4安装地点：户内。

**3　规程、规范和标准**

3.1合同设备包括投标方向其他厂商购买的所有附件和设备，这些附件和设备应符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求, 除非另有特别说明，将包括在投标期内有效的任何修正和补充。

3.2 除非合同另有规定，均须遵守最新的国家标准(GB)和国际电工委员会(IEC)标准以及国际单位制(SI)标准。如采用合资或合作产品，还应遵守合作方国家标准，当上述标准不一致时按高标准执行。

所有螺栓、双头螺栓、螺纹、管螺纹、螺栓夹及螺母均应遵守国际标准化组织(ISO)和国际单位制(SI)的标准。

3.3　应遵循的主要现行规程、规范和标准

|  |  |
| --- | --- |
| GB/T2900.41-2008 | 《电工术语 原电池和蓄电池》 |
| IEC 60896-21-2004 | 《固定型铅酸蓄电池 第21部分：阀门调节型 试验方法》 |
| IEC 60896-22-2004 | 《固定型铅酸蓄电池 第22部分：阀门调节型 技术要求》 |
| GB/T 19638.1-2014 | 《固定型阀控铅酸蓄电池 第1部分 技术条件》 |
| GB/T 28535-2012 | 《蓄电池隔板》 |
| GB 50172 -2012 | 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》 |
| DL/T 5044-2014 | 《电力工程直流电源系统设计技术规程》 |
| GB/T 50063-2017 | 《电力装置电测量仪表装置设计规范》 |
| 国家电网生〔2012〕  352号 | 关于印发《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》（修订版）的通知 |
| 国家能源局 | 《防止电力生产事故的二十五项重点要求》 |

这些规程、规范和标准提出了最基本要求，如果根据投标方的意见并经用户接受，使用优于或更为经济的设计或材料,并能使投标方设备良好地、连续地在本规范所规定的条件下运行时，则这些标准也可以由投标方超越。

3.4 当规程、规范和标准之间出现矛盾时，按最高要求执行（除招标方同意外）。

3.5卖方提供的蓄电池必须是技术先进、质量可靠的，并且在相应工程或相似条件下有 2组运行并超过三年，已证明质量安全可靠。

**4　技术条件**

4.1 蓄电池型式： 阀控式免维护铅酸蓄电池

4.2 额定电压： 220V

4.3 单体电池额定电压： 2V

4.4 单体电池浮充电压：2.25V

4.5 单体电池均充电电压：2.33V

4.6 蓄电池正常浮充电电流：

百矿发电厂脱硫系统300AH，220V蓄电池组 ≤ mA（由投标方填写）

百矿发电厂输煤系统200AH，220V蓄电池组 ≤ mA（由投标方填写）

4.7 终止电压： 1.87V

4.8 10h放电容量：

百矿发电厂网控室系统220V蓄电池组2组，每组400Ah ；

4.9 蓄电池保证寿命（25℃浮充运行）： ≥15年

4.10 **技术性能要求**

4.10.1 当蓄电池室内温度在-10℃~+45℃时仍能满足电厂直流负荷供电要求。

4.10.2 投标方提供的单体蓄电池规格参数必须与现正在使用的规格参数（单体外形尺寸：170\*175\*330）误差在10mm以内，应提供接线板及其附件。

4.10.3 蓄电池接线板应满足1小时率放电电流时温升不超过30℃设计。

4.10.4 蓄电池间接线板、终端接头应选择导电性能优良的材料、并具有防腐蚀措施。蓄电池槽、盖、安全阀、极柱封口剂等材料应具有阻燃性。

4.10.5 蓄电池采用全密封防泄漏结构，外壳无异常变形、裂纹及污迹，上盖及端子无损伤，正常工作时无酸雾逸出。极性正确，正负极性及端子有明显标志，便于连接，正极板厚度不得低于4.5mm，负极板厚度不得低于3.5mm，应与使用寿命相适应。

4.10.6 电池电压均衡性应满足一组蓄电池在浮充状况下任意两个电池的电压差不超过20mV。

4.10.7 蓄电池使用期间安全阀应自动开启闭合，闭阀压力应在1kPa~10kPa范围内，开阀压力应在10kPa~49kPa范围内。严格要求蓄电池质量在正常使用时保持气密和液密状态，当内部气压超过予定值时安全阀自动开启，释放气体，当内部气体降低后，安全阀自动闭合，同时防止外部空气进入蓄电池内部，使其密封。蓄电池在使用寿命期限内，正常使用情况下无需补加电解液。

4.10.8 两个蓄电池之间连接条的压降，应不大于4mV。

4.10.9 电池组间互连接线板应绝缘，终端电池应提供外接铜芯电缆至直流屏的接线板。

4.10.10 蓄电池以30I10的电流放电1min，极柱不应熔断，其外观不得出现异常。

4.10.11 蓄电池封置90天后，其荷电保持能力不低于85%。

4.10.12 蓄电池的密封反应效率不低于95%。

4.10.13 蓄电池具有很强的耐过充能力和过充电寿命。蓄电池用0.3I10电流连续充电160h后，其外观应无明显变形及渗漏。过充电寿命不应低于210d。

4.10.14 蓄电池自放电率每月不大于4%。

4.10.15 蓄电池在-30°C～65°C温度范围内，封口剂应无裂纹及溢流。

4.10.16 制造厂提供的蓄电池内阻值，应与实际测试的蓄电池的内阻值一致，允许偏差范围为±10%。

4.10.17 防酸雾性能应满足完全充电后的电池以0.2I10电流连续再充电4h，PH值应呈中性。

4.10.18 试验10h率容量，第一次循环不低于0.95C10，第三次循环应达到C10。

4.10.19 蓄电池除安全阀外，应能承受50kPa的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形。

4.10.20 蓄电池应能适应乙方现用的充电机和在线状态检测装置的接入。

4.10.21 蓄电池到达现场允许放置的时长是 天。

4.11 每个蓄电池本体上应印有制造厂名及商标、型号及规格、重量、极性符号、生产日期等。单个400AH的蓄电池净重不得低于18.5kg；到货后招标方以此作为重要验收数据。

4.12 蓄电池接线极柱要求：按国标执行。

4.13蓄电池上需配备防尘防静电防腐蚀阻燃罩。

**5 质量保证**

5.1设备制造应执行3.3款提出的标准及有关的国家标准、行业标准。

5.2投标方订购的新型产品除应满足本规范书外，还应提供产品的鉴定证书。

5.3投标方应保证制造过程中的所有工艺、材料、试验等（包括外购件在内）均应符合本规范书的规定。若招标方根据运行经验指定投标方提供某种外购零部件，投标方应积极配合。

5.4投标方应提供产品应满足甲方推荐品牌（九州/雄霸，英业达/苏泊尔，广东汤浅，均与集团公司有过合作质量可靠），试验项目见附件5。试验方法应符合国家标准。

5.5投标方应提供下列设备质量证明：

产品合格证；

制造、检验记录；

材料合格证；

国家官网可查的产品认证证书和生产铅酸蓄电池的相关资质文件；

出厂试验报告，试验项目见附件5。

5.6投标方应遵守本规范书中各条款和工作项目的ISO9001/ISO14001质量保证体系，该质量保证体系已获国家认证和正常运转。

5.7投标方应提供五年及以上的质保期。从安装完成经招标方和投标方共同验收合格投运之日起算，五年内每组蓄电池只要有1颗及以上的出现故障，投标方无条件给招标方更换整组同等容量完好的蓄电池组。

故障定义：容量低于80%的、漏液，鼓包、外壳开裂、过热，起火等无法达到安全使用条件的、电压异常超过或低于相关规程规定的值的。

**6 包装、运输、装卸、油漆、铭牌**

6.1 清洁和油漆

6.1.1 投标方提供的设备在出厂前应清除内部的一切杂物及外表面上的氧化皮、锈、油、粉笔、油漆标记，排除内部积水，并充分干燥，然后用牢固的端盖封好。

6.2 包装与装卸

6.2.1 设备标志

6.2.1.1 设备铭牌应采用耐腐蚀的金属板制造。

6.2.1.2 铭牌应安放在运行人员容易看到的地方。

6.2.1.3 铭牌上应该有耐磨损的下列内容,但不限于此。

a、制造厂国别；

b、制造厂名称；

c、设备型号；

d、设备名称；

e、出厂日期编码；

f、出厂检验编码；

g、主要技术参数。

6.2.1.4铭牌应用中文书写。

6.2.2 所有备品备件和专用工具应单独包装，并适合长期保存。

6.3 运输与储存

6.3.1 投标方应提供所有设备、包括一些特殊设备的保管说明。

6.3.2 投标方所用的每种防腐剂的质量、预期寿命和型号应一致。投标方应向招标方提交各种防腐剂去除步骤的完整资料。

6.3.3投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，投标人负责将定标设备运至招标方指定的交货地点，所产生的一切费用由投标方支付。

**7 技术数据表**

投标方应填写下列技术参数，并保证其提供设备的性能、特性与以下填写的内容一致。

表7.1  **投标方应填写的设备规范表**

| 序号 | 名 称 | 要 求 值 | | 投标方提供值 | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 网控室直流系统220V电池组 |  |  |  |  |
| 1 | 蓄电池型式 | 阀控式免维护铅酸蓄电池 |  |  |  |  |
| 2 | 蓄电池型号 |  |  |  |  |  |
| 3 | 25°C蓄电池浮充寿命(年) | ≥15 |  |  |  |  |
| 4 | 80%放电深度的循环寿命(次) |  |  |  |  |  |
| 5 | 蓄电池气体复合效率(%) |  |  |  |  |  |
| 6 | 外壳材料 |  |  |  |  |  |
| 7 | 每月自放电率(%) | ≤4％ |  |  |  |  |
| 8 | 密封工艺 |  |  |  |  |  |
| 9 | 电池压差(mV)(浮充电状态下) | ≤50 |  |  |  |  |
| 10 | 开路压差(mV) | <20 |  |  |  |  |
| 11 | 电解液吸附系统方式 |  |  |  |  |  |
| 12 | 单体电池额定电压(V) | 2 |  |  |  |  |
| 13 | 单体电池浮充电电压(V) | 2.25 |  |  |  |  |
| 14 | 单体电池均衡充电电压(V) | 2.33 |  |  |  |  |
| 15 | 蓄电池正常浮充电电流(mA) |  |  |  |  |  |
| 16 | 蓄电池均衡充电电流(A) |  |  |  |  |  |
| 17 | 蓄电池均衡充电时间(h) |  |  |  |  |  |
| 18 | 蓄电池开阀压力(kPa) | 10~49 |  |  |  |  |
| 19 | 蓄电池闭阀压力(kPa) | 1~10 |  |  |  |  |
| 20 | 蓄电池内阻(mΩ) | ≤0.3 |  |  |  |  |
| 21 | 单体电池开路电压(V) |  |  |  |  |  |
| 22 | 蓄电池间连接板电阻(×10-5Ω) | ≤4 |  |  |  |  |
| 23 | 正极板厚度(mm) | ≥4.5 |  |  |  |  |
| 24 | 负极板厚度(mm) | ≥3.5 |  |  |  |  |
| 25 | 蓄电池外型尺寸(mm) | 150\*175\*330 |  |  |  |  |
| 26 | 蓄电池安装形式（立式或卧式） | 立式 |  |  |  |  |
| 27 | 蓄电池三包保质期（年） | 5 |  |  |  |  |

投标方还应提供蓄电池规范表及蓄电池性能曲线，蓄电池性能曲线包括：

a. 蓄电池容量换算曲线

b. 5秒和1分钟特定放电曲线

c. 浮充电压与温度关系曲线

d. 电池浮充寿命与温度关系曲线

e. 电池不同倍率持续放电1小时后冲击放电电流曲线

f. 电池不同倍率持续放电0.5小时后冲击放电电流曲线

g. 电池容量与放电时间关系曲线

h. 电池不同放电率时，时间与电压关系曲线。

# 附件2 供货范围

**1 一般要求**

1.1 本附件规定了招标设备的供货范围。投标方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合技术规范书的要求。

1.2 投标方应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，如果本章节未列出和/或数量不足，投标方仍需在执行合同时补足。

1.3 投标方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.4 提供用于设备的安装、调试以及维修所用的专用工具、设备商业运行前所必须的备品备件清单(计入投标总价)。

1.5 投标方提供所供设备中的进口件清单。

1.6 投标方所提供的外购件应是国内外知名厂商所供的成熟产品，每项重要外购件厂商一般不少于3家，并分别报价，按最高价计入投标报价中，最终厂商的选择由招标方认可确定。

**2 供货范围**

投标方应确保供货范围完整，应满足招标方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供保证设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，投标方应补充供货。

* 1. 投标方提供的供货范围（不限于此）:

| 序号 | | 名称 | | 规格和型号 | | 单位 | | 数量 | | | 产地 | | 生产厂家 | | 价格 | | 备注 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | | 直流系统蓄电池组 | |  | | 组 | | 1 | | |  | |  | |  | | 百矿发电厂用 | |
| 1.1 | | 220V阀控式铅酸蓄电池 | | 400AH | | 组 | | 1 | | |  | |  | |  | | 103颗/组 | |
| 1.2 | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |
| 1.3 | | 蓄电池安装附件 | | 按蓄电池组规格配套响应的附件 | | 套 | | 2 | |  |  | |  | |  | | 按招标要求及现场情况定制 | |
| 1.4 | | 蓄电池单体编号标识（黄底黑字） | |  | | 张 | | 103 | | |  | |  | |  | | 2套 | |

（注：价格一项在商务报价中填写）

投标方填写供货范围表：

| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |

（注：价格一项在商务报价中填写）

* 1. 备品备件

随机备品备件:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（注：价格一项在商务报价中填写）

推荐的备品备件：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（注：价格一项在商务报价中填写）

2.3 进口件及进口材料清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（注：价格一项在商务报价中填写）

2.4 专用工具明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（注：价格一项在商务报价中填写）

# 附件3 技术资料及交付进度

1. 一般要求

1.1 投标方提供的资料使用国家法定单位制即国际单位制(文字为中文)。进口部件的外文图纸及文件应由投标方免费翻译成中文，随同原文一并提交招标方。图纸资料以中文为准，图纸为AutoCAD2004格式，文本文件为Word/Excel2003格式。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3 投标方提供的技术资料分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。投标方满足以上四个方面的具体要求。

1.4 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，投标方及时免费提供。如本期工程为多台设备构成，后续设备有改进时，投标方也及时免费提供新的技术资料。

1.5 招标方及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.6 投标方提供施工、调试、试运行、运行、维护用的技术资料为每种型号规格的电池组5套，电子版3套，并在交货一并提供。

运行维护手册

1.7安装、调试、试运行、性能试验和运行、检修、维护所需的技术资料，包括但不限于下列资料：

1.7.1设备供货时提供下列资料：设备的开箱资料，除2.2所述图纸外还应包括安装、运行、维护、修理说明书、部件清单资料、工厂试验报告、产品合格证等。

1.8投标方须应提供的其它技术资料包括以下但不限于：

1.8.1投标方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

1.8.2设备和备品备件存放与保管技术要求。

1.8.3各种检验记录（含材质检验、焊接、热处理检验、加工质量检验、外形尺寸检验等）、各类试验报告（含工厂内性能试验等）、质量证明书（或质量合格证）等合同出厂所需的证明文件。

1.8.4详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理，加工质量，外形尺寸。性能检验等的证明。

1.9投标方提交给需方的每一批资料都应附有图纸清单，每张资料都应注明版次，当提交新版资料时应注明修改处并说明修改原因。

# 附件4设备监造（工厂检验/试验）

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间对投标方所提供的设备(包括对分包和外购设备)进行监造和检验，确保投标方所提供的设备符合本技术规范书的要求。

1.2 投标方应在合同生效后按招标方的要求及时提供与合同设备有关的监造和检验标准。这些标准应符合本技术规范书的规定。

2 工厂检验

2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标方需严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标方提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检查的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验和出厂试验。

2.3 投标方检验的结果要满足第一章的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标方要采取措施直至满足要求，同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

2.4 工厂检查的所有费用包括在合同设备总价中。

3 设备监造

3.1 监造依据

根据本合同和国家电力公司文件：国电电源[2002]267号《国家电力公司电力设备监造实施办法》和国家质量监督检验检疫总局、国家发展计划委员会、国家经济贸易委员会文件：国质检质联[2002]174号《设备监理管理暂行办法》的规定，以及国家有关规定。

3.2 监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，即R点、W点、H点。

每次监造内容完成后，投标方和监造代表均须在见证表格上履行签字手续。投标方将复印件交招标方监造代表1份。

R点：投标方只需提供检验或试验记录或报告的项目，即文件见证。

W点：招标方监造代表参加的检验或试验的项目，即现场见证。

H点：投标方在进行至该点时必须停工等待招标方监造代表参加的检验或试验的项目，即停工待检。

招标方接到见证通知后，及时派代表到投标方检验或试验的现场参加现场见证或停工待检。如果招标方代表不能按时参加，W点可自动转为R点，但H点如果没有招标方书面通知同意转为R点，投标方不得自行转入下道工序，应与招标方商定更改见证时间。如果更改后，招标方仍不能按时参加，则H点自动转为R点。

监造内容

招标方要求的设备监造项目及内容如下表：

监造项目表

| 序号 | 零部件或  工 序 | 监 造 内 容 | 监造方式 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R | W | H | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |

投标方应根据自己的经验填写上表的监造方式（在相应方式下打ⅴ），最终由招标方确定。

3.3 对投标方配合监造的要求

3.3.1 投标方有配合招标方监造的义务，及时提供相关资料，并不由此发生任何费用。

3.3.2 投标方应给招标方监造代表提供工作和生活方便。

3.3.3 投标方应在现场见证或停工待检前将设备监造项目及时间通知招标方监造代表。

3.3.4 招标方监造代表有权查(借)阅与合同监造设备有关的技术资料，如招标方认为需要复印存档，投标方应提投标方便。

3.3.5 投标方应在见证后将有关检查、试验记录和报告资料提供给招标方监造代表。

# 附件5 性能验收试验

1 性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合本技术规范书附件1的要求。

2 性能验收试验的地点为招标方现场。

3 性能验收试验的时间在投运后6个月内进行，具体试验时间由招、投标双方协商确定。

4 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标方提供，招标方配合。投标方也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

5 性能验收试验的内容

验收试验按合同及有关国家规定的要求进行。应分别进行三个电厂不同型号规格的电池组进行性能验收试验，具体测试项目包括但不限于：

5.1试验条件

5.1.1 除另有规定外，各项试验均应在规定的试验的标准大气条件下进行。

5.1.2 被试验装置和测试仪表必须良好接地，并考虑周围环境电磁干扰对测试结果的影响。

5.2 试验项目  
5.2.1装置在工厂中应进行型式试验和出厂试验，项目见下表。如果供需双方取得协议，对于试验要求可另作规定，试验项目也可以增减。

型 式 试 验

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 试　验　项　目 | 试验结果 |
| 1 | 10h率容量 | 满足国标及招标文件要求 |
| 2 | 浮充电压偏差值 | 满足国标及招标文件要求 |
| 3 | 事故冲击放电能力 | 满足国标及招标文件要求 |
| 4 | 放电特性曲线 | 满足国标及招标文件要求 |
| 5 | 开路电压 | 满足国标及招标文件要求 |
| 6 | 连接条压降 | 满足国标及招标文件要求 |
| 7 | 气密性 | 满足国标及招标文件要求 |
| 8 | 大电流放电 | 满足国标及招标文件要求 |
| 9 | 密封反应效率 | 满足国标及招标文件要求 |
| 10 | 防爆性能 | 满足国标及招标文件要求 |
| 11 | 封口剂性能 | 满足国标及招标文件要求 |
| 12 | 安全阀动作 | 满足国标及招标文件要求 |
| 13 | 耐过充电能力 | 满足国标及招标文件要求 |
| 14 | 过充电寿命 | 满足国标及招标文件要求 |
| 15 | 荷电保持能力 | 满足国标及招标文件要求 |
| 16 | 内阻值 | 满足国标及招标文件要求 |

出厂试验项目见下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 试　验　项　目 | 检验数量 |
| 1 | 外观 | 逐只检验 |
| 2 | 极性 |
| 3 | 开路电压 |
| 4 | 10h率容量 |
| 5 | 安全阀动作 | 抽查率≥3% |

5.2.2现场试验进行以下项目：

1) 对零散设备

a）开箱验收

b）外观检查

c）性能测试验收

2) 对成套装置设备

a）开箱验收

b）外观检查

c）系统开环调试验收

d）系统带负荷调试验收

3) 设备开箱后，安装前由招标方、制造厂、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和无异物存在。

4) 设备到达现场后，买、卖双方按商定的开箱检验办法，对照装箱单逐件清点，进行检查和验收。

5) 投标方扩散联营或分包的设备（部件）写明生产厂家，投标方对扩散联营或分包生产厂家的质量负责。设备到达现场后，仍由投标方会同招标方进行检查和验收。

5.3 试验方法和要求

YD/T99 　阀控式密封铅酸蓄电池技术要求和检验方法

IEC896-2　　　　 固定型铅酸蓄电池一般要求和试验方法

DL/T 637 阀控制密封铅酸蓄电池订货技术条件

5.4 出厂检验

根据本规范书引用标准的有关规定及功能和技术要求，在设备出厂之前，必须对计算机监控系统设备进行出厂检验。投标方提供出厂检验大纲供用户认可。业主将派技术人员到投标方的工厂进行系统设备的出厂检验。出厂检验要求所有硬件设备同时投入，至少连续运行72小时后，测试技术协议书中要求的功能和技术性能指标以及合同条款、出厂检验大纲规定的全部项目。出厂检验的全部仪器、仪表由投标方负责提供。

业主参加工厂检验的人员，将不签署任何质量证明，业主参加工厂检验，既不能解除合同规定投标方承担的责任，也不能代替到货后业主的现场检验。

5.5 现场检验

现场检验在所有设备安装调试完毕，且设备准备投入试运行时进行，该检验在投标方工程师参加并指导下由招标方完成。在验收开始前二周投标方提出现场检验大纲供业主认可。现场试验要求所有硬件设备同时投入，进行在线168小时连续运行后，测试技术规范书中要求的功能和技术性能指标。现场检验报告需有供需双方技术人员签字才能生效。现场试验的一般仪表由招标方提供，专用仪器、仪表由投标方提供。

现场调试做到：数字量动作到每一个点，模拟量校对到每一个值。现场试验在正常运行条件下进行，但不排除对异常状态的模拟试验。

现场试验所需的易损件和试验期间由于投标方的责任而损坏的供货范围内设备，投标方免费给予更换。

现场验收试验结束后，投标方的现场技术人员负责完整备份系统软件，并提供给业主。

如因投标方的原因不能顺利通过现场试验而影响发电厂安全运行的，投标方应承担由此造成的损失。

6 性能验收试验的标准

按照本技术规范书附件1的要求。

7 性能验收试验由招标方主持，投标方参加。试验大纲由招标方提供，与投标方讨论后确定。具体试验由招、投标双方认可的测试部门完成。

8 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告由测试单位编写，报告结论招、投标双方均应承认。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。如仍不能达成一致，则提交双方上级部门协商。

9 进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意。

# 附件6 性能保证违约金

1. 阀控式铅酸蓄电池及其配套设备不能满足工程需要，投标方采取措施使其满足工程要求，费用由投标方承担。

2．系统及设备应满足机组年利用小时数要求不小于7200小时，年运行小时数要求不小于8000小时，年强迫停机率小于2％，投标方为合同设备承担的保证期应到招标方出具最终验收证书时止。

3．如系统及设备在保证期内发现属投标方责任的十分严重的缺陷（如系统及设备性能达不到要求等）则其保证期将自该缺陷修正后开始重新计算一年。

4．每套合同设备迟交关键技术资料的违约金总金额不超过该套合同设备价格的10％。

投标方对现场设备缺陷必须积极免费解决问题，否则招标方有权扣除质保金。

5. 设备性能必须达到保证值，每项超过（或低于）保证值1%，性能罚款为合同总价的10%。

6.投标方提交违约金后，仍有义务向招标方提供技术帮助，采取各种措施以使设备达到各项经济指标。

# 附件7 技术服务

1 投标方现场技术服务

1.1为使投标方所供设备安全、正常投运，投标方要派合格的现场服务人员。在投标阶段投标方须按下表提供现场服务计划表，由招标方确认。如果此现场服务人日数不能满足工程需要，招标方有权要求投标方增加现场服务人日数，费用由投标方承担。

现 场 服 务 计 划 表（暂定，投标方可修改，最终由招标方确认）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术服务内容 | 计划人日数 | 派出人员构成 | | 备注 |
| 职称 | 人数 |
| 1 | 到货验收 |  |  |  |  |
| 2 | 指导安装 |  |  |  |  |
| 3 | 现场调试 |  |  |  |  |
| 4 | 投运及试验 |  |  |  |  |
| 合计 | |  |  |  |  |

1.2 投标方现场服务人员的条件

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度，熟悉并掌握现场和电厂有关方面的规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心；

1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

在投标阶段，投标方须按下表提供现场服务人员的情况，由招标方确认。

现场服务人员情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 性别 |  | 年龄 |  | 学历 |  |
| 专业 |  | 毕业学校 |  | 职称 |  | 职务 |  |
| 个  人  情  况 | 1、工作简历  2、相同和相近工程现场工作经历 | | | | | | |
| 单  位  评  价 | 单位 (盖章)： 年 月 日 | | | | | | |

1.3 投标方现场服务人员的职责

1.3.1 投标方现场服务人员的任务主要包括催交设备、开箱检验货物、处理设备质量问题、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验等。

1.3.2 在安装和调试前，投标方现场服务人员应向招标方进行技术交底，讲解和示范将要进行操作的程序和方法。在投标阶段，投标方须按下表提供投标方认为比较重要的操作工序，由招标方确认。对这些重要工序，投标方现场服务人员要对施工情况进行确认和签证，否则招标方不能进行下一道工序。经投标方确认和签证的工序如因投标方现场服务人员指导错误而出现质量问题，投标方应负全部责任。

重要工序表

| 序号 | 工序名称 | 工序主要内容 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |

1.3.3 投标方现场服务人员应有权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。

1.3.4 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.5 投标方现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标方协商。

1.4 在下列情况下发生的服务人天数将不计入投标方现场总服务人天数中。

1.4.1由于投标方原因不能履行服务人员职责和不具备服务人员条件资质的现场服务人员人天数；

1.4.2 投标方为解决在设计、安装、调试、试运等阶段的自身技术、设备等方面出现的问题而增加的现场服务人天数；

1.4.3因其他投标方原因而增加的现场服务人员。

1.5 投标方服务人员的一切费用己包含在合同总价中，现场服务人员的工作时间应与现场要求相一致，以满足现场安装、调试、和运行的要求。招标方不再因投标方现场服务人员的加班和节假日而另付费用。

1.6 招标方的义务

招标方要配合投标方现场服务人员的工作，并在工作、生活、交通和通讯等方面提投标方便。

**2 培训**

2.1 为使合同设备能正常安装和运行，投标方有责任提供相应的技术培训。培训内容与工程进度相一致。

培训计划和内容由投标方在投标文件中列出。

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

2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

2.4 投标方为招标方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

# 附件9分包商/外购部件情况

投标方须按以下表格填写分包和外购部件情况，每项部件的候选分包商（或外购部件厂家）不少于3家，以供招标方选择，并以三家中最高报价计入总报价中，如果投标方所提供的厂商不能如招标方所愿，招标方有权提出并更改厂商，其价格保持不变。最终分包商和外购部件厂家的确定必须得到招标方的认可。

| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# 附件10 大件部件情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 部件  名称 | 数量 | 长 × 宽× 高（m） | | 重 量（t） | | 厂家  名称 | 货物发运地点 | 运输  方式 | 备注 |
| 包装 | 未包装 | 包装 | 未包装 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：

1. 投标方应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。

2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。

3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。

4.投标方应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。

投标方还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。