**南方科技大学医院配电房高低压系统一年维保服务招标要求**

一、招标项目名称：南方科技大学医院配电房高低压系统一年维保服务

二、预算：18.5万元

 项目介绍：为进一步提高医院供电的可靠性，保障高低压配电房重点供电场所实行24小时值班制度，完善三级甲等医院标准，经院委会通过实施南方科技大学医院配电房高低压变配电系统项目招标，投标人要进一步了解项目情况可联系医院维修科，联系人：邓工，联系电话：0755-86971281 、 13823585437。

三、投标人资格要求：

1、投标人必须是来自中华人民共和国境内的独立法人,且具有按招标文件要求承担项目规定的相关服务能力。

2、投标人必须具备电力工程施工总承包叁级（或叁级以上）资质或输变电工程专业承包叁级（或叁级以上）资质。

3.投标人必须具备《承装（修、试）电力设施许可证》承装类四级、承修、承试类四级或四级以上资质。

4、投标单位的专业技能人员中必须不少于4人具有特种作业操作证（高压电工作业），投标人报名时提供特种作业操作证复印件（盖公章）和本单位社保交纳凭证（盖公章）。

5、公司具有良好的资金、财务状况。

6、本项目不接受联合体投标。

7、在南方科技大学医院无不良记录。

四、服务要求:

（1）中标单位必须保证医院电力安全工器具在检验有效期内。

（2） 管理人员、专业操作人员按照国家有关规定取得职业资格证者或者岗位证书，每月度安排的维护保养人员配置不低于2人。

（3）医院高压设备需做预防性试验检测，中标单位免费提供此项服务。

（4）中标单位必须安排1名具有特种作业操作证（高压电工作业）的专业技能人员到医院值班（每天8小时），值班人员必须服从医院的管理，保障电力设备正常运行。

（5）中标单位免费协助院方完成用电申请报装、用电（停电）和销户等相关工作。

（6）日常更换的元器件单件单价在2000元（含）以下的，费用由中标方承担；日常更换的元器件单件单价在2000元以上的，费用由我院负责，但中标方在购买和更换前必须向医院主管部门申请，待医院主管部门批准后方可购买和更换。

五.南方科技大学医院配电房高低压系统维保服务项目明细表。

（一）高压柜10个

| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 高压配电柜外观 | 清洁、各标示牌、设备名牌齐全，牢固 | 月 |
| 2 | 电器仪表 | 清洁、显示正常、固定可靠 | 月 |
| 3 | 指示灯、按钮转换开关 | 外表清洁、标志清晰、牢固可靠、转动灵活 | 月 |
| 4 | 配电柜内计量、照明 | 正常、无损坏 | 月 |
| 5 | 低压控制回路 | 各互感器正常、标号正确、绝缘无变色老化 | 季度 |
| 6 | 电源接头端子 | 绝缘正常、无变色 | 季度 |
| 7 | 继电保护装置参数设置 | 检查参数设置正确、无误 | 半年 |
| 8 | 操作机构、联锁装置 | 灵活、操作正常 | 半年 |
| 9 | 继电保护装置 | 灵活、速动、可靠 | 半年 |
| 10 | 高压SF6组合开关 | 操作机构灵活、触头正常、分合正常 | 半年 |
| 11 | 母线排、高压进线 | 压接良好、色标清晰、绝缘良好、端子紧固 | 年 |
| 12 | 绝缘子 | 擦尘、整体完好无损 | 年 |
| 13 | 干燥剂 | 硅胶干燥剂色浅、半透明 | 年 |

（二）变压器6台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 变压器外观 | 清洁、各标示牌、设备名牌齐全，防护罩牢固 | 月 |
| 2 | 变压器控制、显示 | 各参数设置正确、显示正常 | 月 |
| 3 | 变压器电压调节器 | 三相平衡、接线牢固 | 季度 |
| 4 | 变压器接线、各端子 | 高压进线、中性点接线牢固 | 季度 |
| 5 | 变压器线圈绝缘测试 | 测试各相阻值正常 | 年 |
| 6 | 变压器运行 | 运行中无异响 | 月 |
| 7 | 变压器三相电流 | 变压器三相电流运行平衡，未超负荷运行 | 月 |
| 8 | 变压器接地装置 | 接地装置与地网可靠连接，接地线无破损、生锈、腐蚀现象 | 半年 |
| 9 | 变压器冷却风扇 | 冷却装置运行正常 | 季度 |

（三）高压电缆2条

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 10KV高压电缆 | 高、低压触头良好、套管无破损裂纹、无放电痕迹 | 月 |

（四）低压配电柜59个

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 低压配电柜 | 接地接零良好、牢固可靠 | 年 |
| 2 | 清洁、各标识牌、设备名牌齐全，牢固 | 月 |
| 3 | 各低压开关工作正常，无过热、烧焦及异味 | 月 |
| 4 | 电压符合要求，低压开关及线路无过载、配电柜电源指示灯正常 | 月 |
| 5 | 各电流、电压表指示正常 | 月 |
| 6 | 开关、仪表、指示灯上的标识（如柜号、开关编号、线路名称、相序等）完整、清晰 | 月 |
| 7 | 配电柜底座无缝隙能让小动物进入柜底、各链接部分接触良好，无过热 | 月 |
| 8 | 配电柜底板完好，电缆进入电缆室封堵完好 | 月 |
| 9 | 配电柜接地端子无过热现象、系统三相电压平衡，并在规定的范围 | 月 |
| 10 | 配低昂互投装置手动、自动转换灵敏，功能完好，指示正常。 | 月 |
| 11 | 检查母线接头处有无变形，有无放电变黑痕迹，紧固连接螺丝，螺栓若有生锈应予更换，确保接头连接紧密，检查母线上的绝缘子有无松动和损坏。 | 月 |

（五）电容补偿柜10个

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 电容柜 | 配电柜熔断器接触正常、无异常气味和异常声响、电容器无鼓包、渗漏烧黑等异常现象，电容器接线螺丝检查接地是否良好 | 月 |
| 2 | 各电流、电压表指示正常、电容补偿柜功率因数手动、自动调节控制正常、表指示正常、正常自动投入。 | 月 |
| 3 | 功率因数0.9以上，电容接触器完好，电容补偿三相平衡。 | 月 |

（六）直流屏（GZDW）1个

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 直流屏 | 直流屏外观整洁，标识齐全及清晰 | 月 |
| 2 | 直流屏柜绝缘测试 | 月 |
| 3 | 直流屏柜单节蓄电池电压值检测 | 月 |
| 4 | 直流屏柜单节蓄电池外观无鼓肚、漏液、锈蚀 | 月 |
| 5 | 直流屏内部所有控制线路及带电线路是否绝缘良好 | 月 |

（七）高压安全工器具及低压测量工具检测 6件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | 维护保养内容、要求 | 周期 |
| 1 | 安全工器具 | 绝缘手套（高压）检测 | 半年 |
| 2 | 绝缘靴（高压）检测 | 半年 |
| 3 | 10KV绝缘板（垫）检测 | 年 |
| 4 | 10KV高压放电棒检测 | 年 |
| 5 | 10KV验电笔检测 | 半年 |
| 6 | 接地线检测 | 年 |
| 7 | 低压测量工具 | 万用表、钳形表、摇表 | 季度 |

六、设施维修保养内容与工作安排：

1）管理安排

月度巡检：每月一次。

特殊巡检：对特殊情况下增加的巡检，如在设备过负荷或符合有显著变化时，运行中出现可疑现象及恶劣天气时，以及院方有重要活动时增加的巡检。

带电检测：对高压柜进行带电局放测试；对变压器进行红外成像测温；低压配电柜内红外线热成像测温，与月度巡检同时进行。

应急抢修：中标单位应有自己维保机构，保证24小时全天候联络畅通，遇有紧急抢修，接到医院方故障抢修通知后30分钟内能组织施工人员（施工人员应持有上岗资格证、工作证等身份证明）到达现场，根据现场勘查及故障情况，由双方协商确定施工方案和抢修工期并签字确认，中标方需按照要求期限完成抢修工程；严格进行施工管理，及时与供电部门协调，进行故障查找，确定施工方案，办理停电手续，进行故障抢修，参与现场验收及办理送电手续，施工后的场地清理及恢复工作。

提供年度、月季度保养计划作为合同附件，并按时间和内容执行，方便院方合理安排专人监管并签字确认。

每季度进行一次安全性检查并出具相关检查报告，每年进行一次全面性的停电保养，对保养情况向院方提交相关书面总结。

后续签订的维保合同中维保内容体现免责条款，不承担维保工作的人身安全与事故责任。

2）巡检要求

巡检时要集中思想，认真地看、听、嗅、摸，高度注意设备有无异常情况，做到及时发现异常，并正确处理。

巡检人员应随带记录本、钢笔或圆珠笔、手电筒、验电笔、测温仪、[绝缘](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=11&jk=284d1d785d257647&k=%BE%F8%D4%B5&k0=%BE%F8%D4%B5&kdi0=0&luki=2&n=10&p=baidu&q=ktsmliu_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=4776255d781d4d28&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&tu=u1837405&u=http%3A%2F%2Fwww%2E52data%2Ecn%2Fpdzl%2Fpeidiangl%2F20100926%2F96544%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)工具等必要检查工具，以保证检查质量。以上工具必须放入工具袋内，保证随时可用。

巡检人员进入箱式变、配电室等部位检查时，应严格执行安全规程规定的安全事项。

巡检人员应熟悉自己管理范围内的配电设施，了解设施设备的特性、掌握设施运行状况，熟知设备所带负荷及用户有关情况。

巡检人员应定期对[配电](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=11&jk=284d1d785d257647&k=%C5%E4%B5%E7&k0=%C5%E4%B5%E7&kdi0=0&luki=10&n=10&p=baidu&q=ktsmliu_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=4776255d781d4d28&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&tu=u1837405&u=http%3A%2F%2Fwww%2E52data%2Ecn%2Fpdzl%2Fpeidiangl%2F20100926%2F96544%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)设备进行巡视检查，注意观察电压负荷情况发现问题及时处理解决。

巡检人员在巡检中按规定认真做好巡检记录，若发现设备有异常及疑问时，应加强监视，分析原因，做好记录，并及时向领导汇报，并按指示处理。在紧急情况下，可以先按规程处理后汇报。

巡检人员在巡视时若发生设备着火或危及人身安全时，应当立即将有关设备的电源切断，根据安全规程规定的措施进行灭火及抢救，并立即汇报。

在紧急状况下协助院方进行转供电或紧急抢修。

建立巡检档案，查出问题及时修理，如遇不能解决的问题及时报告院方并积极采取措施协调处理。

3）巡检内容

10kV高压柜：

高压柜在运行中有无异常气味和声响，仪表、信号、指示灯等是否显示正确，故障指示器是否正常。

柜体无锈蚀破损。

各封闭板螺丝齐全、无松动、锈蚀，接地线劳固，防小动物措施是否完整。

母线槽无过热、变形。

断路器操作机构完好、直流接触器无积尘、二次端子无锈蚀。

隔离刀闸、接地刀闸、开关位置指示正确。

电缆终端无破损、裂纹、发热、变色或闪络放电痕迹。

 10kV干式变压器

变压器声音是否正常，温度仪是否正常，温度在合理范围内。

变压器冷却风扇系统是否允许正常。

各链接部分是否接触良好，各固定部位无松动。

电抗器线圈，无铁磁性杂物，线圈绝缘层是否完好，外表无开裂，无放电痕迹。

GZDW直流屏

（a）直流屏内监控器和高频开关电源是否正常运行，有无报警信息。

（b）记录直流屏直流母线电压值（需在99V~121V之间）、母线正对地负对地电压值以及绝缘电阻值（不小于100kΩ）。

（c）直流屏内空开、端子等电气元件接线无松动，工作温度正常。

（d）记录单节蓄电池电压值（正常浮充电压需在13.5V~13.8V），检查连接片有无松动和腐蚀，壳体有无渗漏和变形，安全阀周围是否有酸雾溢出现象。

低压配电柜

检查各低压开关工作正常，无过热、烧焦及异味。

各电流、电压表、功率因数表指示正常，电压符合要求，低压开关及线路无过载，配电柜电源指示灯正常，系统三相电压平衡，并在规定的范围。

开关、仪表、指示灯上的标识（如柜号、开关编号、线路名称、相序等）完整、清晰。

配电柜熔断器接触正常，配电柜底板完好，电缆进入电缆室封堵完好，柜内带灭弧罩熔断器设备完整。

 带电检测

对高压柜进行带电局放测试。

对变压器进行红外成像测温。

对低压配电柜进行红外成像测温。

4）书面报告

每次巡检完毕需经医院配电工程师签字确认后留一联给医院存档。

每次巡检完毕提供带电检测数据给医院。

5）巡检人员及设备安排

人员安排：巡检至少为2人一组。

设备安排：配备必备的工器具及测试仪器（包括红外成像仪、红外测温仪、局放测试设备等）。

6）抢修及应急处理办法

在巡检过程中发现的一般性缺陷（如电缆被剥皮、设备运行温度过高等）应通知院方并及时抢修，抢修完毕后并出具相关报告测评相关风险。

中标方应保证抢修人员24小时全天候联络畅通，当接到院方紧急情况通知，30分钟时内赶到现场，并协助院方进行转供电。

项目负责人负责联系供电局值班调度员报抢修，并联系中标方仓库调拨应急处理物资。

项目负责人现场确定应急处理组长、副组长并进行职责分工。

当设备故障确认后，由双方协商确定施工方案和抢修工期并签字确认。

中标方需按照要求期限完成抢修工程。

抢修完成后清理现场并报供电局验收送电。

安全工器具检测

绝缘手套每半年检测一次，主要内容为依照绝缘手套实际耐压等级进行的工频耐压试验。

绝缘靴每半年检测一次，主要内容为依照绝缘靴实际耐压等级进行的工频耐压试验。

绝缘垫每年检测一次，主要内容为对绝缘垫分别进行的高低压工频耐压试验。

10KV高压放电棒每年检测一次，主要内容为对该放电棒在10KV电压等级下的工频耐压试验以及放电可靠性检测。

10KV验电笔每年检测一次，主要内容为对该验电笔在10KV电压等级下的工频耐压试验以及验电可靠性检测。

接地线每年检测一次，主要内容为对该组接地线直流电阻试验。