# **附件1：供货清单**

**1、海洋综合观测平台观测系统更新与维护服务**

更新大丰港二期码头海洋综合观测平台观测系统，更换全部电缆及水密接插件、防雷设施、供电系统、百叶箱、气象及水文仪器支架等。完成观测数据采集系统的集成，需集成的观测设备包含风速风向传感器、浮子式验潮仪、温湿度传感器、气压传感器、北斗通讯机、温盐传感器、波浪观测设备等，观测系统的实时数据到报率≥92%。更换观测室卷帘门，更换固定螺栓及连接片，观测平台全部观测井及钢梁进行彻底除锈和防腐喷涂，疏通全部井筒进水口，对观测平台的外墙墙面进行修复粉刷，做防腐防潮处理，喷涂相关文字及标识。提供更新和集成所需的全部配件等，详见表1。

**表1****海洋综合观测平台观测系统更新与维护服务表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 电缆及水密接插件更新 | 更换大丰二期码头海洋综合观测平台的全部电缆和连接件。更换的全部电缆和连接件情况如下：水密接插件：MacArtney每座桩基潮位站插座：MCBH5FTi with 1.5m leads×2MCBH6FTi with 1.5m leads×2MCBH8FTi with 1.5m leads×2  | 套 | 1 |
| 2 | 防雷设施更新 | 防雷装置的制作与安装工作，作业标准严格参照《建筑物防雷设施安装》（电气装置标准图集）99D501-1、999（03）D501-1、99（07）D501-1、99（07）D501-4进行施工；完全满足招标要求及标准。防雷装置接地是阻均达到：接地系统采用共用接地系统，其接地电阻均达到：1.0Ω；接地装置均达到：水平接地体：40mm×4mm扁钢（镀锌）；埋设深度≥80cm垂直接地体：Φ50mm×3000mm ALG防腐离子接地体；埋设深度≥80cm垂直接地模块：Φ150mm×800mm 接地模块；埋设深度≥80cm接地系统采用共用接地系统，其接地电阻均达到：1.0Ω。同时增加设备防雷措施。具备雷电预警能力对雷电监测、接闪器接闪监测、SPD监管、等电位及接地系统监测以及电源监测结合在，形成预警、警报、维护通知、现状分析，具备雷电防护装置智能监管系统。安装位置将由我公司自行前期现场测量确定，确保良好的使用效果。 | 套 | 1 |
| 3 | 供电系统更新 | 供电系统更新，接市电需要的电源保护及装配套件均具有供电警报功能，过载和过低推送等相关信息，系统并自动保护。具备电力控制系统，具有电能质量测试与评估、电压暂降治理、地电位反击保护、储能系统、可控负荷等能力。确保良好的使用效果。 | 套 | 1 |
| 4 | 百叶箱更新 | 百叶箱更新，更新的玻璃钢百叶箱采用由“门”形叶片组成的整体坚固框架层迭式固紧结构，由四根撑杆从上到下层迭穿连有12片“门”形叶片，与通风上盖和底座一起，组成一面的箱体并设有门框，门框通过紧固铰链与百叶箱门联接。通风上盖中部有一个向上突起的喇叭状通风，底座为框形架。这样构建的箱体其四周为百叶状通风孔，垂直方向又有喇叭状通风口。具有高反射率、低导热性、抗紫外线的功能。确保良好的使用效果。 | 个 | 1 |
| 5 | 观测数据采集系统集成服务 | 提供更新大丰二期码头海洋综合观测平台数据采集系统的集成服务，集成采集保证包含风速风向、温湿度、气压、潮位、海水温盐、波浪等模块，具有拓展能见度、雨量、海流、水质模块的能力。可实现与原系统及配套设备兼容，在已有数据展示平台实现数据展示和兼容功能，数据格式符合国家海洋观测规范要求。具有数据采集功能、数据显示功能、数据处理功能、数据存储功能、数据通信功能。具有跨平台性：软件采用JAVA编写，可以兼容各种操作系统；安全性：系统有严格完善的权限系统，访问审计管理，身份验证等机制。同时系统对用户提交的每一个数据都能进行精密的过滤，避免对CGI缓冲区溢出，SQL注入漏洞照成安全问题。同时系统能自动的定时地进行数据备份与还原机制；可扩展性：软件采用SOA框架，提供各种接口，可以很好的兼容第三方软件；可靠性：系统采用稳定性高的框架，有自我修复，规避风险与错误等机制。系统采用多通道数据接收模式，能系统提供（GPRS/3G/北斗短报/通信卫星数据）等数据接收方式，用户可以根据自己的需要，选择一个或多个数据传输方式；数据标准化：屏蔽各监测终端不同数据采集器、数据报文、通信链路、存储方式等差异性。建设统一的数据采集、处理与通信标准，制定数据接口规则。在数据共享方面，制定标准的分发格式；数据基本分析：对实时监测数据进行基本的统计学分析，包括缺失、质量、均极值、时间统计等，依据实际需要，给出提示、预警或报表等；数据共享机制：系统可以覆盖多种数据分发方式，安全可靠，规则自定义。设计统一的身份认证，共享审计等。我公司保证数据采集系统数据传输无中断，有效到报率可到95%。 | 项 | 1 |
| 6 | 观测室卷帘门、窗户更换 | 观测室卷帘门、窗户更换。卷帘门采用0.7mm厚双层铝板复合成型，强度可抗13级大风，尺寸由我公司自行负责前期现场测量。确保良好的更换及使用效果。窗户为中空断桥铝隔热玻璃，窗框材质为铝合金的中空断桥铝隔热玻璃系统窗户，（据项目实际需求进行定制）根：75型宽板材，1.8mm厚，玻璃为5+5mm抽真空。强度能抗13级大风，尺寸由我公司自行负责前期现场测量。确保良好的更换及使用效果。 | 扇 | 1 |
| 7 | 观测井筒及钢梁除锈、防腐、疏通 | 观测井筒及钢梁除。对观测平台2根观测井筒及12根钢梁的彻底除锈，进行防腐喷涂，同一位置反复喷涂，喷涂次数不少于4次，喷涂厚度不小于0.2MM，喷涂间隔不小于14小时，确保油漆干透牢固。油漆材质为耐海水腐蚀的金属氟碳漆（我公司均可提供产品合格证和检测报告）。我公司负责全部井筒进水口的疏通，进水口径恢复至不小于原设计大小的85%。 | 项 | 1 |
| 8 | 气象及水文仪器支架更新 | 气象及水文仪器支架更新更换。观测平台全部气象及水文仪器支架，材质均为306不锈钢，全部支架尺寸符合观测规范要求，尺寸由我公司自行负责前期现场测量。确保良好的更新及使用效果。 | 项 | 1 |
| 9 | 固定螺栓及连接片更换 | 更换观测平台2根观测井筒及12根钢梁上以及其他附属设施的全部固定螺栓及连接片，我公司提供的固定螺栓数量不少于510套，连接片不少于22套，固定螺栓尺寸由我公司自行负责去现场测量。确保良好的更换及使用效果。螺栓材质为316L不锈钢（我公司均可提供产品合格证和检测报告），可耐海水腐蚀3年以上；连接片结构强度可满足观测井筒固定的要求，连接片材质为CrMoAL（我公司均可提供产品合格证和检测报告），大小为30 CM×30 CM，厚度大于2CM。 | 项 | 1 |
| 10 | 墙面更新 | 墙面更新，采用环保安全的专用墙面修复材料，对观测平台的外墙和内墙墙面进行修复粉刷，做好防腐防潮处理，房顶做防水处理，喷涂招标方要求的相关文字及标识。 | 项 | 1 |
| 11 | 数据接收软件更新 | 数据接收软件更新，更新数据接收软件，增配可视化系统及设备管理系统。数据接收软件界面可显示站点能观测采集的全部要素，具有数据到报情况的统计功能，数据格式符合国家海洋观测规范，具有与国家海洋观测网数据对接的能力，可提供底层代码。 | 项 | 1 |

**2、桩基潮位站观测系统更新与维护服务**

更新黄沙洋、苦水洋2座桩基潮位站的观测系统，更换全部电缆及水密接插件、防雷设施、供电系统等。完成观测数据采集系统的集成，需集成的观测设备包含风速风向传感器、浮子式验潮仪、气压传感器、北斗通讯机等，观测系统的实时数据到报率≥92%。更换固定螺栓及连接片。

**表2桩基潮位站观测系统更新与维护服务表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 电缆及水密接插件更新 | 电缆及水密接插件更新，更换桩基潮位站全部电缆和连接件。水密接插件： MacArtney每座桩基潮位站插座可达到：MCBH5FTi with 1.5m leads×2MCBH6FTi with 1.5m leads×2MCBH8FTi with 1.5m leads×2  | 套 | 2 |
| 2 | 防雷设施更新 | 防雷设施更新，负责防雷装置的制作安装，作业完全参照《建筑物防雷设施安装》（电气装置标准图集）99D501-1、999（03）D501-1、99（07）D501-1、99（07）D501-4进行施工；防雷装置接地是阻可达到：接地系统采用共用接地系统，其接地电阻均可到达：1.0Ω；接地装置均达到：水平接地体：40mm×4mm扁钢（镀锌）；埋设深度大于80cm垂直接地体：Φ50mm×3000mm ALG防腐离子接地体；埋设深度大于80cm垂直接地模块：Φ150mm×800mm 接地模块；埋设深度大于80cm接地系统采用共用接地系统，其接地电阻均达到：1.0Ω。增加设备防雷措施。具备雷电预警能力对雷电监测、接闪器接闪监测、SPD监管、等电位及接地系统监测以及电源监测结合在，形成预警、警报、维护通知、现状分析，具备雷电防护装置智能监管系统。安装位置由我公司自行前期现场测量确定，确保良好的使用效果。 | 套 | 2 |
| 3 | 供电系统更新 | 供电系统更新。更换桩基潮位站的太阳能板和蓄电池组。太阳能板最高发电功率可达2000w，蓄电池规格为500Ah，具有太阳能充电功能，能够保证连续阴雨30天的情况下提供充足电量。安装位置由我公司自行前期现场测量确定，确保良好的使用效果。具有供电警报功能，过载和过低推送相关信息，系统并自动保护。具备电力控制系统，具有电能质量测试与评估、电压暂降治理、地电位反击保护、储能系统、可控负荷等能力。 | 套 | 2 |
| 4 | 观测数据采集系统集成服务 | 观测数据采集系统集成服务。提供更新大丰二期码头海洋综合观测平台数据采集系统的集成服务，集成采集保证包含风速风向、温湿度、气压、潮位、海水温盐、波浪等模块，具有拓展能见度、雨量、海流、水质模块的能力。可与原系统及配套设备兼容，在已有数据展示平台实现数据展示和兼容功能，数据格式符合国家海洋观测规范要求。具有数据采集功能、数据显示功能、数据处理功能、数据存储功能、数据通信功能具有跨平台性：软件采用JAVA编写，可以兼容各种操作系统；安全性：系统有严格完善的权限系统，访问审计管理，身份验证等机制。同时系统对用户提交的每一个数据都能进行精密的过滤，避免对CGI缓冲区溢出，SQL注入漏洞照成安全问题。同时系统能自动的定时地进行数据备份与还原机制；可扩展性：软件采用SOA框架，提供各种接口，可以很好的兼容第三方软件；可靠性：系统采用稳定性高的框架，有自我修复，规避风险与错误等机制。系统采用多通道数据接收模式，能系统提供（GPRS/3G/北斗短报/通信卫星数据）等数据接收方式，用户可以根据自己的需要，选择一个或多个数据传输方式；数据标准化：屏蔽各监测终端不同数据采集器、数据报文、通信链路、存储方式等差异性。建设统一的数据采集、处理与通信标准，制定数据接口规则。在数据共享方面，制定标准的分发格式；数据基本分析：对实时监测数据进行基本的统计学分析，包括缺失、质量、均极值、时间统计等，依据实际需要，给出提示、预警或报表等；数据共享机制：系统可以覆盖多种数据分发方式，安全可靠，规则自定义。设计统一的身份认证，共享审计等。可保证数据采集系统数据传输无中断，有效到报率可达到95%。 | 项 | 2 |
| 5 | 观测井筒及钢梁除锈、防腐、疏通 | 观测井筒及钢梁除锈。对观测平台2根观测井筒及12根钢梁的彻底除锈，进行防腐喷涂，同一位置反复喷涂，喷涂次数不少于4次，喷涂厚度不小于0.2MM，喷涂间隔不小于14小时，确保油漆干透牢固。油漆材质为耐海水腐蚀的金属氟碳漆（我公司均可提供产品合格证和检测报告）。我公司负责全部井筒进水口的疏通，进水口径恢复至不小于原设计大小的85%。 | 项 | 2 |
| 6 | 固定螺栓及连接片更换 | 更换每座桩基潮位站上1根观测井筒及12根钢梁上以及其他附属设施的全部的固定螺栓和连接片，每座桩基潮位站提供的固定螺栓数量不少于410套，连接片不少于26套，固定螺栓尺寸由我公司自行负责去现场测量。确保良好的更换及使用效果。螺栓材质为316L不锈钢（我公司均可提供产品合格证和检测报告），可耐海水腐蚀3年以上；连接片结构强度满足观测井筒固定的要求，连接片材质为CrMoAL（我公司均可提供产品合格证和检测报告），大小为30 CM×30 CM，厚度不小于2CM。 | 项 | 2 |
| 7 | 数据接收软件更新 | 数据接收软件更新，更新数据接收软件，具备数据处理功能，数据接收软件界面需显示站点能观测采集的全部要素，具有数据到报情况的统计功能，数据格式符合国家海洋观测规范，具有与国家海洋观测网数据对接的能力，提供底层代码。 | 项 | 1 |

**3、三米海洋观测浮标观测系统更新与维护服务**

更新2座三米海洋观测浮标观测系统，更换全部电缆及水密接插件、供电系统、锚链等。完成观测数据采集系统的集成，需集成的观测设备包含波浪传感器、剖面流仪、北斗通讯机等，负责浮标的布放(不需要提供布放所需船舶)，观测系统的实时数据到报率≥92%。修复2座三米海洋观测浮标的标体，喷涂相关文字及标识。提供更新和集成所需的全部配件等，详见表3。

**表3三米海洋观测浮标观测系统更新与维护服务表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 技术规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 电缆及水密接插件更新 | 更换三米海洋观测浮标观测系统的全部电缆和连接件的。水密接插件： MacArtney每座浮标插座：MCBH5FTi with 1.5m leads×2MCBH6FTi with 1.5m leads×2MCBH8FTi with 1.5m leads×2 | 套 | 2 |
| 2 | 供电系统更新 | 供电系统更新，更换三米海洋观测浮标观测系统的供电系统，太阳能板最高发电功率1600W，蓄电池400AH，具有太阳能充电功能，能保证连续阴雨30天的情况下提供充足电量。具有供电警报功能，过载和过低推送相关信息，系统并自动保护。具备电力控制系统，具有电能质量测试与评估、电压暂降治理、地电位反击保护、储能系统、可控负荷等能力。 | 套 | 2 |
| 3 | 锚链更新 | 锚链更新，确保每个浮标提供两套全新的浮标锚链及附属配件，锚链用一备一，每个浮标准备一套备用锚链，满足100米深度需求。锚链出产厂家保证有中国船级社工厂认可证书、中国船级社质量管理体系认证证书、中国船级社船用产品证书（我公司可提供证书复印件）。 | 套 | 2 |
| 4 | 标体修复 | 标体修复，在原有要求上加装牺牲阳极，可增加浮标体寿命，延缓浮标体老化，可达到防腐蚀的效果。浮标上部支架修复损坏部件，上部支架重新喷漆。太阳能板安装部件维修复原，重新喷漆。浮标浮体修复，附着物清理，重新喷漆，刷防生物附着漆。浮标损坏结构件维修更换；浮标仪器井清理维护。浮标底座附着物清理修复，刷防生物附着漆。浮标仪器仓损坏部件维修更换，维修更换仪器仓固定蓄电池部件。修复后的浮标可具备在以下环境中连续工作的能力：水深：10-50m；最大风速：75m/s；最大波高： 10m；最大潮差： 8m；最大流速： 5m/s；环境温度：-10℃～+60℃。改造后标体具备抵御12级台风能力， | 套 | 2 |
| 35 | 观测数据采集系统集成服务 | 观测数据采集系统集成服务，提供更新大丰二期码头海洋综合观测平台数据采集系统的集成服务，集成采集必须包含风速风向、温湿度、气压、潮位、海水温盐、波浪等模块，具有拓展能见度、雨量、海流、水质模块的能力。与原系统及配套设备兼容，在已有数据展示平台实现数据展示和兼容功能，数据格式符合国家海洋观测规范要求。具有数据采集功能、数据显示功能、数据处理功能、数据存储功能、数据通信功能具有跨平台性：软件采用JAVA编写，可以兼容各种操作系统；安全性：系统有严格完善的权限系统，访问审计管理，身份验证等机制。同时系统对用户提交的每一个数据都能进行精密的过滤，避免对CGI缓冲区溢出，SQL注入漏洞照成安全问题。同时系统能自动的定时地进行数据备份与还原机制；可扩展性：软件采用SOA框架，提供各种接口，可以很好的兼容第三方软件；可靠性：系统采用稳定性高的框架，有自我修复，规避风险与错误等机制。系统采用多通道数据接收模式，能系统提供（GPRS/3G/北斗短报/通信卫星数据）等数据接收方式，用户可以根据自己的需要，选择一个或多个数据传输方式；数据标准化：屏蔽各监测终端不同数据采集器、数据报文、通信链路、存储方式等差异性。建设统一的数据采集、处理与通信标准，制定数据接口规则。在数据共享方面，制定标准的分发格式；数据基本分析：对实时监测数据进行基本的统计学分析，包括缺失、质量、均极值、时间统计等，依据实际需要，给出提示、预警或报表等；数据共享机制：系统可以覆盖多种数据分发方式，安全可靠，规则自定义。设计统一的身份认证，共享审计等。保证数据采集系统数据传输无中断，有效到报率可达95%。 | 项 | 2 |
| 6 | 数据接收软件更新 | 更新数据接收软件，在原有基础上增加了数据共享功能。数据接收软件界面需显示站点能观测采集的全部要素，具有数据到报情况的统计功能，数据格式符合国家海洋观测规范，具有与国家海洋观测网数据对接的能力，提供底层代码。 | 项 | 1 |