

# 能效管理智能化改造项目

## 智能水表和智能照明物资采购技术要求

### 一、概述

现我司与珠江电厂结算的电表均为机械水表，每月需要人工现场读取水表数据，读取不方便，精细化管理不足。生产现场路灯、煤场高杆灯和码头及引桥照明均以光感和定时控制为主，缺乏远程集中控制和启动反馈功能。采购智能水表和智能照明控制设备进行改造，实现用水线上计量和智能统计分析，现场路灯、煤场和码头照明智能化控制，提升能源利用效率，降低用能成本，促进绿色港口等级评价。

### 二、设备要求

#### 1.智能水表

采购具备 RS485 远传功能的智能计量水表 6 块，用于用水管理智能化改造。包含七万吨码头用水表 1 块（型号：LXLY-150E）、五万吨码头生活水表 1 块（型号：LXLY-100E）、综合楼区域用水表 1 块(型号：WS-100)，检修间区域用水表 1 块(型号：LXSY-15E2)、#3 转运站的生产辅助楼用水水表 1 块（型号：LXS-40E）。6 块水表均需获得广州能源检测研究院的检定证书。

#### 2.智能照明设备

采购智能 RS485 智能断路器 15 个，配套光照度传感器 2 个和光照度开关 5 个，用于现场照明回路智能化改造。具体包括：（1）装船泊

位及引桥照明 4 个回路：C304 栈桥上方、下中部、侧面、#3 装泊位引桥照明；(2)卸船泊位及引桥照明 6 个回路：#1 泊位路灯 1 路，C101/C102 栈桥 1 个回路，C201 栈桥下陆侧/海侧/中间和#2 卸船泊位引桥照明 4 个回路；（3）路灯 2 个回路：三场路的路灯 1 路和厂区内部的路灯 1 个回路；（4）露天煤场照明 3 个回路：#1/#2 高杆灯、T207 顶部照明 1 个回路，#3/#4/#5 高杆灯 1 个回路，#6 高杆灯 1 个回路。

### 3. 设备供电及通讯

智能水表及智能照明维型控制器的供电取自附近的转运站；设备通过网关就近接入附近转运站的电话通讯箱，再通过光纤收发器接入能效管理系统通讯网络，由能效管理服务器统一采集、管理。沿线无电缆桥架的位置，需安装新的 PVC 电缆保护管，用于设备的供电电缆和通讯电缆敷设。

（1）供电电缆：采用软护套电缆，型号为 RVV 3×1.5mm<sup>2</sup>，总长度约 500 米；

（2）通讯电缆：型号为 ZR-RSVP 2\*1.5mm<sup>2</sup>，总长度约 1100 米；

（3）电缆保护管：阻燃绝缘 PVC，型号为 GY305-25，总长度约 200 米；

（4）RS485 网关：型号为 ANet-1E2S1，数量 2 个；

（5）RS485 光纤收发器：RS485-单模 SC，国产，数量 12 对；

电缆采用广州番禺、广州珠江、南洋电缆或同等品牌产品，采购前电缆品牌须由发包方确认。

**附件 1：设备及材料物资清单**

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	RS485 型智能远传水表	LXLY-150E; DN150; 螺翼式; 法兰;	1	块	要求通过广州能源检测研究院鉴定, 品牌: 埃美柯或宁波水表股份有限公司
2	RS485 型智能远传水表	LXLY-100E; DN100; 铁壳螺翼式; 法兰;	2	块	要求通过广州能源检测研究院鉴定, 品牌: 埃美柯或宁波水表股份有限公司
3	RS485 型智能远传水表	LXSY-15E2; DN15; 旋翼式; 螺纹;	1	块	要求通过广州能源检测研究院鉴定, 品牌: 埃美柯或宁波水表股份有限公司
4	RS485 型智能远传水表	WS-100; DN100; 螺翼式; 法兰;	1	块	要求通过广州能源检测研究院鉴定, 品牌: 埃美柯或宁波水表股份有限公司
5	RS485 型智能远传水表	LXS-40E; DN40; 旋翼式; 螺纹;	1	块	要求通过广州能源检测研究院鉴定, 品牌: 埃美柯或宁波水表股份有限公司
6	RS485 光纤收发器	光端机: RS485 单模; RS485-SC;	12	对	单模单口, 品牌: 中科光电
7	RS485 智能断路器	微型断路器; 10A; 0.4kV; C10; 1P;	15	个	RS485 型智能断路型, 1P 品牌: 微断云控或 SOYINT
8	RS485 通信电缆	通信电缆; ZR-RVSP 2×1.5;	1,100	米	国标, 阻燃, 500 米 2 盘 100 米 1 盘或直接 1100 米 1 盘。(电缆采用广州番禺、广州珠江、南洋电缆或同等品牌产品, 采购前电缆品牌须由发包方确认)
9	电源电缆	软护套电缆; RVV; 3×1.5mm <sup>2</sup> ;	500	米	国标, 阻燃, 要求有一芯为黄绿色线。500 米 1 盘。(电缆采用广州番禺、广州珠江、南洋电缆或同等品牌产品, 采购前电缆品牌须由发包方确认)
10	穿线套管	电缆保护管; GY305-25; 阻燃绝缘 PVC;	200	米	直径 25, 壁厚 ≥ 1.5mm, 配支座 140 个, 直接 60 个 白色
11	RS485 网关	网关模块; ANet-1E2S1;	2	个	安科瑞
12	光照度传感器	光照度传感器; RS485 型; 0-200000lx;	2	个	建大仁科等 铝壳 户外装。
13	光照度开关	光照度开关; AS-30;	5	个	负载 220V, 1000W, 感光可调。