



YDB4360 型集中器

使用说明书

1 概述.....	2
2 产品概览.....	3
2.1 工作原理.....	3
2.2 硬件接口.....	4
3 功能介绍.....	5
3.1 数据采集及处理.....	5
3.2 数据存储.....	5
3.3 数据传输.....	5
3.4 参数设置和查询.....	6
3.5 控制功能.....	6
3.6 告警功能.....	6
3.7 终端维护.....	6
4 支持表型.....	6
5 电气性能.....	7
6 运输与储存.....	8
7 保证期限.....	8



1 概述

YDB4360 型集中器（以下简称：集中器）是低压电力线载波集中抄表系统中的关键设备。

其下行信道有低压电力线载波及 RS485 串行通信通道两种。能够通过载波采集器自动抄收并存储各种具有载波通信功能的智能仪表、采集模块以及其他各类载波设备的电量数据，并能通过 RS485 信道采集外部 485 表数据；同时能通过上行信道与主站或手持设备进行数据交换，其上行信道采用公用通讯网，支持客户端、服务器两种通讯模式。

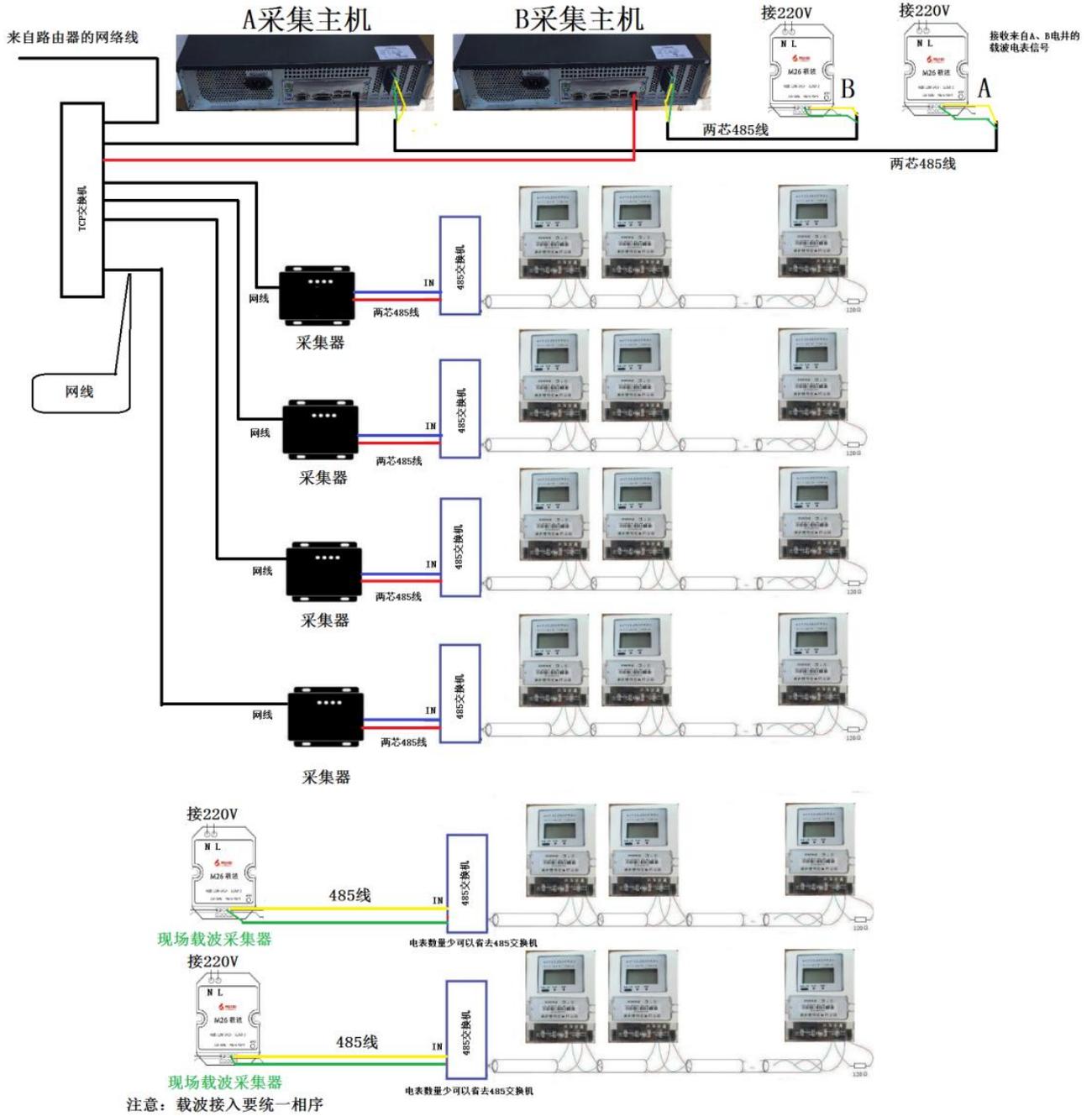
符合标准如下：

- 低压电力用户集中抄表系统集中器技术规范
- 计量自动化终端外形结构规范
- 计量自动化终端上行通信规约

2 产品概览

2.1 工作原理

易达帮集中抄表系统载波-TCP混合使用组网图





2.2 硬件接口

抄表主机采用工业化设计，支持 24*7 工作，安装 MYSQL 数据库，支持 16 端口数据采集，HDMI、VGA、TCP、485、COM 等全接口支持。

主站规约	电表 DL/T645-2007、水表 CJ188、MODBUS-RTU
水电表规约	电表 DL/T645-2007、水表 CJ188、MODBUS-RTU
显示器	VGA、HDMI 显示器适用
键盘	普通键盘
数据传输接口	标配以太网、GPRS，数据传输方式同时能配多种通讯方式。
本地接口	2 路 RS-232 接口，4 路 USB 主接口，1 路以太网接口，16 个虚拟 COM 串行端口。
标准供电	220V 4A
存储容量	120GB 固态 SSD 硬盘
供电范围	90—240V AC
工作环境	相对湿度 10~100%，工作温度-25℃~+55℃
功耗（静态）	≤85W
数据上传	TCP、COM、4G
查询支持	本软件 SQL、本地数据共享查询、WEB 查询
数据保存	不通电状态下保存 20 年，通电长期有效
可靠性	MTBF ≥100,000h



3 功能介绍

3.1 数据采集及处理

➤ 电能表数据采集

集中器按下列方案采集电能表的数据：

——实时采集：主站通过集中器采集指定电能表的相应数据项。

——定时自动采集：集中器自动采集电能表的数据和事件记录。

——自动补抄：集中器如在规定时间内未抄读到电能表的数据，有自动补抄功能。

➤ 抄表统计数据

集中器能记录和显示抄表统计信息，比如：日统计数据（抄读成功/失败电表数）、月统计数据等。

3.2 数据存储

实时采集数据：各相电压，电流，总及分相有、无功功率，功率因数，需量，电表时钟，工作状态。

3.3 数据传输

➤ 与主站通信

集中器与主站的通信协议符合《中国南方电网有限责任公司计量自动化终端上行通信规 5 约》。

➤ 与电能表通信

按设定的抄表间隔抄收和存储电能表数据。同时支持 DL/T645-2007、DL/T645-1997、MODBUS-RTU、

GB/T18460.3-2001、GB/T 15284-2002 及南方电网公司所使用的其他电能表通信协议。

➤ 级联通信

集中器可设置选择为主集中器或从集中器两种工作模式之一。一台主集中器能够通过级联 RS485 接口

(RS485II) 级联最多 3 台从集中器，并通过主集中器的远程上行通信通道与主站通信，从而实现主集



中器及其级联的从集中器与主站之间的数据交换。参与级联的所有集中器只有一台可以设置为主集中器，其余均为从集中器。

➤ 中继转发

支持中继转发功能，完成主站与电能表之间直接通信。

3.4 参数设置和查询

➤ 集中器基本参数

主站可以设置和查询集中器地址、集中器配置参数、通信参数等，并能查询集中器通信信号强度。

➤ 限值参数

支持主站设置和查询仪表限值。

➤ 测量点基本参数

支持主站设置电能表参数功能，电能表参数包括测量点状态、测量点地址、通讯规约、通信端口号、端口参数、电能表类型、总分类型、重点户属性、拉闸功能、最大费率数、采集器地址、CT 变比。

支持由主站删除电能表功能。

支持主站查询集中器中存储的电能表参数功能。

➤ 任务参数

支持主站设置和查询普通任务、中继任务等相关参数。

3.5 控制功能

集中器支持主站命令对电能表实行远程控制功能。

3.6 告警功能



集中器支持主动向主站发送告警信息，并保存最近 400 条告警记录。若集中器与主站通信中断，待通信恢复正常后上送终端期间内最近 20 条告警信息。

3.7 终端维护

➤ 终端复位

集中器可通过本地或远程复位操作或命令分别对硬件、参数区、数据区进行初始化。

➤ 远程软件升级

集中器可通过远程通信信道实现软件升级，并支持断点续传方式。

4 支持表类型

目前将电力用户划分为八类表类型，分别为 DL/T645-2007 表、广东 07 电表规约、DL/T645-1997 表、MODBUS-RTU、GB/T18460.3-2001、GB/T 15284-2002 广东 97 电表规约，分单、三相配置支持，额外类型均按照 DL/T645-2007 表单相表配置。

5 电气性能

性能参数

供电电源

三相四线供电：A、B、C、N

供电电压：在额定电压（220/380V）±20%内能正常工作

正常工作频率：50HZ 偏差±3%

整机功耗：视在功率≤20VA，有功功率≤10W

环境条件

参比温度及参比湿度：参比温度为 23℃，允许偏差±2℃；参比相

对湿度为 60%，允许偏差±15%。



气候环境:

遮蔽场所: 空气温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$, 湿度 10%~100%

户外: 空气温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$, 湿度 10%~100%

大气压强: 63.0kPa~108.0kPa (海拔 4000m 及以下)

机械性能: 能承受正常运行中的机械振动及常规运输条件下的冲击, 设备不发生损坏和零部件松动脱落。

静电放电: 8KV

射频辐射电磁场: 10V/m

电快速瞬变脉冲群: 4KV

浪涌电压: 4KV

内部时钟精度 : 0.5s/d

数据保存有效期 : 30 年

6 运输与储存

集中器运输和拆封不应受到剧烈冲击, 应根据 GB/T15464-1995 (《仪器仪表包装通用技术条件》) 的规定运输和储存。保存集中器应在原包装内, 保存的地方环境温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$, 空气中无腐蚀性气体。

7 保证期限

本产品为用户遵守说明书规定要求, 并在制造厂封完整的条件下, 发现不符合相关标准时, 自售出十八个月内免费维修, 终身提供技术支持。