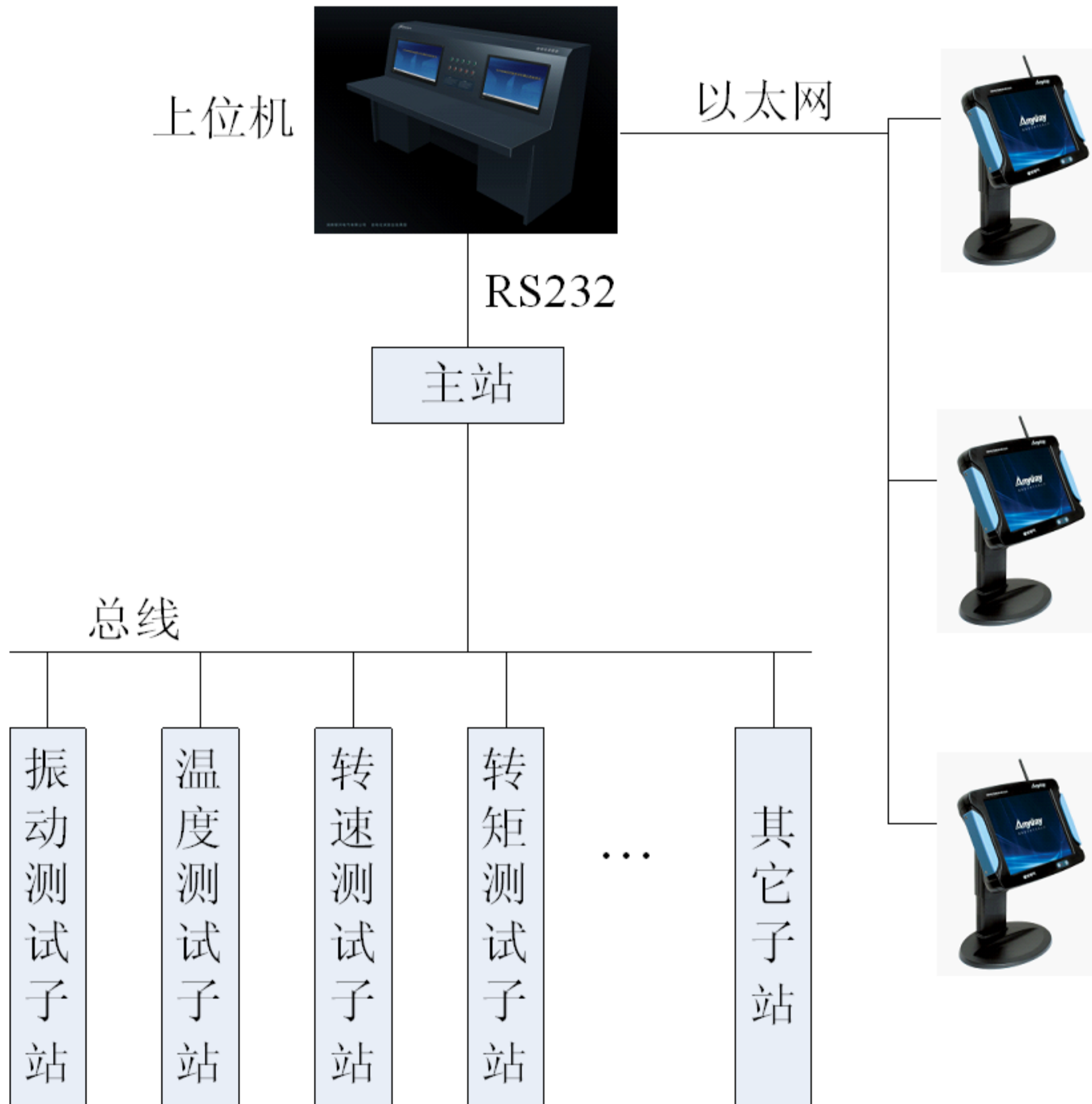


DMC300分布式测控系统数据格式

湖南银河电气有限公司

1. 系统构成



系统由主站、上位机、子站、宽带功率分析仪及上位机构成；测试子站通过总线与主站相连，主站通过RS232与上位机串行端口相连，功率分析仪通过以太网与上位机相连。

2. 通讯协议

参见“XWZ_HEX.doc”。

主站ID：0xF0

上位机ID : 0xF1~0xFC

3. 数据采集模式

数据采集模式分手动和自动两种模式，手自动切换通过改变主站寄存器CTLREG的BIT2实现，BIT2=0，手动；BIT2=1，自动。

3.1. 手动模式

手动模式用于单次读写操作，作为数据采集模式时，每次采集均需发送一次读指令，且每次只能读取一个子站的数据。

3.2. 自动模式

自动模式下，所有连接子站将所有测试结果以读应答指令的方式顺序循环不间断的发送至上位机。

4. 数据格式

不同类型的子站测试内容不同，数据格式也不同。不同类型的子站以一个字节的类型码表示；

4.1. 主站

偏移地址	名称	含义
0x00	CTLREG	控制寄存器 BIT0 : EE_WR ; 1表示其后的写操作为数据将写入EEPROM BIT1 : EE_RD ; 1表示其后的读操作为将从EEPROM读取数据 BIT2 : AUTO ; 1表示自动模式
0x01	DEVTYPE	设备类型 : 0
0x02	VERSIONL	版本号低字节

0x03	VERSIONH	版本号高字节
------	----------	--------

4.2. 子站

所有子站数据的前4个Byte相同

偏移地址	名称	含义
0x00	CTLREG	<p>控制寄存器</p> <p>BIT0 :EE_WR ;1表示其后的写操作为数据将写入EEPROM , 操作完成复位 ;</p> <p>BIT1 : EE_RD ; 1表示其后的读操作为将从EEPROM读取数据 , 操作完成复位 ;</p> <p>BIT2 : ADJ_ERR ; 1表示校准数据错误</p> <p>BIT3 : 预留</p> <p>BIT4 : ADJ_BAK ; 1校准数据固化及备份 , 当前校准数据将进行备份及固化。</p>
0x01	DEVTYPE	<p>设备类型 :</p> <p>1 : 励磁 (直流) 测试子站</p> <p>2 : 直流泄露子站</p> <p>3 : 单相交流测试子站</p> <p>4 : 铁耗试验测试子站</p> <p>5 : 交流耐压测试子站</p> <p>6 : 三相电压测试子站</p>

		7：三相电流测试子站 21：频率测试子站 23：6DI+2DO开关量测控子站 24：8DI开关量测试子站 25：4DI+4DO开关量测控子站 32：8路PT100测试子站 41：4路4~20mA (0~20mA) 测试子站 51：直流电阻测试子站 61：绝缘电阻测试子站 71：温湿度测试子站 81：2AO模拟量输出子站 91：DP 100互感器自动量程换挡子站
0x02	VERSIONL	版本号低字节
0x03	VERSIONH	版本号高字节

4.3. 励磁测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MODE	模式，BIT0为电压模式，BIT1为电流模式；0表示算术平均值，1表示校准平均值
0x05	预留	
0x06	URNG	电压量程，Bit7=0，自动；Bit7=1，手动
0x07	IRNG	电流量程，Bit7=0，自动；Bit7=1，手动

0x08~0x0b	VOLT	电压测量结果，浮点数
0x0c~0x0f	CARRENT	电流测量结果，浮点数

4.4. 直流泄露测试子站

同“励磁测试子站”

4.5. 单相交流测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MODE	模式，BIT0为电压模式，BIT1为电流模式；0表示算术平均值，1表示校准平均值
0x05	URNG	电压量程
0x06	IRNG	电流量程
0x07	预留	
0x08~0x0b	VOLT	电压测量结果，浮点数
0x0c~0x0f	CARRENT	电流测量结果，浮点数
0x10~0x13	POWER	功率测量结果，浮点数
0x14~0x17	FREQ	频率测量结果，浮点数

4.6. 铁耗试验测试子站

同“单相交流测试子站”。

4.7. 交流耐压测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MODE	模式

		BIT0：电压模式，0表示算术平均值，1表示校准平均值 BIT1：电流模式；0表示算术平均值，1表示校准平均值 BIT2：1表示启动测试，测试完毕，自动复位 BIT3：1表示有效测试数据（指令后的相关测试结果），测试完毕，自动复位
0x05	URNG	电压量程
0x06	IRNG	电流量程
0x07	预留	
0x08~0x0b	VOLT	电压测量结果，浮点数
0x0c~0x0f	CURRENT	电流测量结果，浮点数
0x10~0x13	POWER	功率测量结果，浮点数
0x14~0x17	FREQ	频率测量结果，浮点数

4.8. 三相电压测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MODE	模式，BIT0为电压模式，BIT1为电流模式；0表示算术平均值，1表示校准平均值
0x05	URNG0	电压Uab量程
0x06	URNG1	电压Ubc量程
0x07	预留	
0x08~0x0b	Uab	浮点数
0x0c~0x0f	Ubc	浮点数

0x10~0x13	Uca	浮点数
0x14~0x17	FREQ	频率测量结果，浮点数

4.9. 三相电流测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MODE	模式，BIT0为电压模式，BIT1为电流模式；0表示算术平均值，1表示校准平均值
0x05	IRNG0	电压Ia量程
0x06	IRNG1	电压Ic量程
0x07	预留	
0x08~0x0b	Ia	浮点数
0x0c~0x0f	Ib	浮点数
0x10~0x13	Ic	浮点数
0x14~0x17	FREQ	频率测量结果，浮点数

4.10. PT100温度测试子站

温度测试子站分3种，DEVTYPE=31，32，34，分别代表4路温度、8路温度和16路温度。

偏移地址	名称	含义
0x04~0x43	TMP0~TMP15	16路温度测量结果，浮点数 根据温度路数不同，数据量不同

4.11. 频率测试子站

偏移地址	名称	含义
------	----	----

0x04~0x07	FREQ1	频率测量结果通道1，4字节浮点数
0x08~0x0b	FREQ2	频率测量结果通道2，4字节浮点数
0x0c~0x0f	预留	

4.12. 4~20mA测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	预留	
0x05	预留	
0x06	预留	
0x07	预留	
0x08~0x0b	X0	第1路，浮点数
0x0c~0x0f	X1	第2路，浮点数
0x10~0x13	X2	第3路，浮点数
0x14~0x17	X3	第4路，浮点数

4.13. 直流电阻测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MT	测量时间（单位S）
0x05	OPTREG	<p>写入0x01，开始测量，MT S后自动返回数据并停止，OPT REG=0。</p> <p>返回0x02，测量开始</p> <p>返回0x03，测量时间到，数据保持</p>

		返回0x04，线路未断开，禁止测量
0x06	RNG	Bit7：自动电流；1表示自动，0表示手动 Bit6、Bit5：预留 Bit4：0表示200mA、1表示2A Bit3：自动档位；1表示自动，0表示手动 Bit2~0：0~7表示1~8档
0x07	TYPE	0：独立绕组 1：Y连接 2：△连接
0x08~0x0b	Ra	浮点数
0x0c~0x0f	Rb	浮点数
0x10~0x13	Rc	浮点数

4.14. 绝缘电阻测试子站

偏移地址	名称	含义
0x04	MT	测量时间（单位S）
0x05	OPTREG	写入0x01，开始测量，MT S后自动返回数据并停止，OPT REG=0。
0x06	RNG	Bit7：自动电压；1表示自动，0表示手动 Bit6、Bit5：预留 Bit4：0表示500V、1表示1000V Bit3：自动档位；1表示自动，0表示手动

0x07	TYPE	Bit2 : 预留 Bit1~0 : 0~3表示1~4档 0 : 独立绕组 1 : 已连接绕组
0x08~0x0b	Rag (Rg)	A相对地电阻 (已连接绕组的对地电阻)
0x0c~0x0f	Rbg	B相对地电阻
0x10~0x13	Rcg	B相对地电阻
0x14~0x17	Rab	A、B相间电阻
0x18~0x1b	Rbc	B、C相间电阻
0x1c~0x1f	Rca	C、A相间电阻

4.15. 开关量测控子站

偏移地址	名称	含义
0x04	DIVAL	BIT0~BIT5分别表示1-6路开关量的开关状态，其中0表示开关闭合，1表示开关断开；BIT6~BIT7为预留，默认状态为1
0x05	DOVAL	BIT0~BIT1为2路继电器输出控制位，发送0代表控制继电器闭合，发送1代表控制继电器分断；BIT2~BIT7为预留
0x06	OPT	继电器输出操作匹配指令，固定为0x55
0x07	预留	

4.16. 8DI开关量子站

偏移地址	名称	含义
------	----	----

0x04	DIVAL	BIT0~BIT 7分别表示1-8路开关量的状态，其中0表示外部无源触点闭合，1表示断开
0x05	预留	
0x06	预留	
0x07	预留	

4.17. 4DI+4DO开关量子站

偏移地址	名称	含义
0x04	DIVAL	BIT0~BIT 3分别表示1-4路开关量的状态，其中0表示外部无源触点开关闭合，1表示断开；BIT4~BIT 7为预留；
0x05	DOVAL	BIT0~BIT 3为4路继电器输出控制位，发送0代表控制继电器闭合，发送1代表控制继电器分断；BIT4~BIT 7为预留；
0x06	OPT	继电器输出操作匹配指令，固定为0x55；
0x07	预留	

4.18. 温湿度测量子站

偏移地址	名称	含义
0x04~0x07	Temperature	1路温度，四字节浮点数
0x08~0x0b	Humidity	1路湿度，四字节浮点数
0x0c~0x0f	预留	

4.19. 2AO模拟量输出子站

偏移地址	名称	含义
0x04~0x05	PWM 1	PWM1占空比调节，可调节范围0x0000~0x2710，对应电压-10V~+10V，2字节，0x04为高字节，0x05为低字节；
0x06~0x07	PWM 2	PWM1占空比调节，可调节范围0x0000~0x2710，对应电压-10V~+10V，2字节，0x06为高字节，0x07为低字节；
0x08~0x0f	预留	

4.20. DP100互感器自动量程换挡子站

偏移地址	名称	含义
0x04	DI_VA L	Bit0~Bit7对应编号为0~7的8个DO输出继电器控制位，0表示吸合，1表示断开
0x05	DV_V AL	Bit0~Bit7对应编号为8~15的8个DO输出继电器控制位，0表示吸合，1表示断开
0x06	OP_C OM	继电器输出操作匹配指令，上位机控制用，固定为0x55；
0x07	预留	