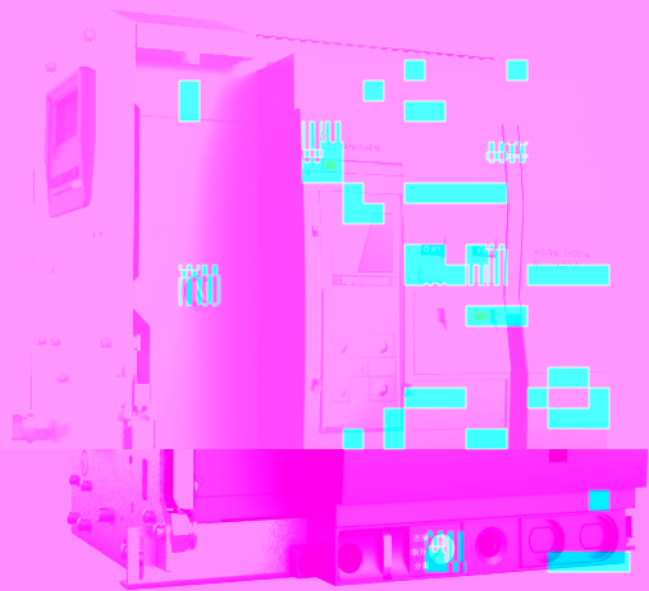
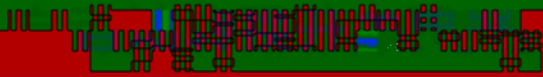




■ 设备 : 0000001



## 1. 用途及使用范围

## 2. 符合标准

图 2-1-1

图 2-1-2

| 项 目 | 符 号 | 说 明 |
|-----|-----|-----|
| 1   | 1   | 1   |
| 2   | 2   | 2   |
| 3   | 3   | 3   |
| 4   | 4   | 4   |
| 5   | 5   | 5   |
| 6   | 6   | 6   |
| 7   | 7   | 7   |
| 8   | 8   | 8   |
| 9   | 9   | 9   |
| 10  | 10  | 10  |
| 11  | 11  | 11  |
| 12  | 12  | 12  |
| 13  | 13  | 13  |
| 14  | 14  | 14  |
| 15  | 15  | 15  |
| 16  | 16  | 16  |
| 17  | 17  | 17  |
| 18  | 18  | 18  |
| 19  | 19  | 19  |
| 20  | 20  | 20  |
| 21  | 21  | 21  |
| 22  | 22  | 22  |
| 23  | 23  | 23  |
| 24  | 24  | 24  |
| 25  | 25  | 25  |
| 26  | 26  | 26  |
| 27  | 27  | 27  |
| 28  | 28  | 28  |
| 29  | 29  | 29  |
| 30  | 30  | 30  |
| 31  | 31  | 31  |
| 32  | 32  | 32  |
| 33  | 33  | 33  |
| 34  | 34  | 34  |
| 35  | 35  | 35  |
| 36  | 36  | 36  |
| 37  | 37  | 37  |
| 38  | 38  | 38  |
| 39  | 39  | 39  |
| 40  | 40  | 40  |
| 41  | 41  | 41  |
| 42  | 42  | 42  |
| 43  | 43  | 43  |
| 44  | 44  | 44  |
| 45  | 45  | 45  |
| 46  | 46  | 46  |
| 47  | 47  | 47  |
| 48  | 48  | 48  |
| 49  | 49  | 49  |
| 50  | 50  | 50  |
| 51  | 51  | 51  |
| 52  | 52  | 52  |
| 53  | 53  | 53  |
| 54  | 54  | 54  |
| 55  | 55  | 55  |
| 56  | 56  | 56  |
| 57  | 57  | 57  |
| 58  | 58  | 58  |
| 59  | 59  | 59  |
| 60  | 60  | 60  |
| 61  | 61  | 61  |
| 62  | 62  | 62  |
| 63  | 63  | 63  |
| 64  | 64  | 64  |
| 65  | 65  | 65  |
| 66  | 66  | 66  |
| 67  | 67  | 67  |
| 68  | 68  | 68  |
| 69  | 69  | 69  |
| 70  | 70  | 70  |
| 71  | 71  | 71  |
| 72  | 72  | 72  |
| 73  | 73  | 73  |
| 74  | 74  | 74  |
| 75  | 75  | 75  |
| 76  | 76  | 76  |
| 77  | 77  | 77  |
| 78  | 78  | 78  |
| 79  | 79  | 79  |
| 80  | 80  | 80  |
| 81  | 81  | 81  |
| 82  | 82  | 82  |
| 83  | 83  | 83  |
| 84  | 84  | 84  |
| 85  | 85  | 85  |
| 86  | 86  | 86  |
| 87  | 87  | 87  |
| 88  | 88  | 88  |
| 89  | 89  | 89  |
| 90  | 90  | 90  |
| 91  | 91  | 91  |
| 92  | 92  | 92  |
| 93  | 93  | 93  |
| 94  | 94  | 94  |
| 95  | 95  | 95  |
| 96  | 96  | 96  |
| 97  | 97  | 97  |
| 98  | 98  | 98  |
| 99  | 99  | 99  |
| 100 | 100 | 100 |



### 3、型号及含义

HS Q 1 W — □ □ □ — □  
 1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 企业代号
- 2 自动转换开关电器
- 设计序号
- 4 执行机构为万能式断路器
- 5 壳架等级额定电流
- 6 额定工作电流
- 7 极数: 3-三极, 4-四极
- 8 控制器类型: A-双电源转换, Z-智能可通讯双电源转换, S-两进线-母联转换, TA-三电源转换

## 4、正常工作条件

### 4.1 环境温度

适用于环境温度-10°C~+70°C，24h平均值不超过+35°C；-10°C以下的可特殊定制，介于+40°C~+70°C用户需降容使用，降容系数见表1。

4.2 安装地点的海拔不超过2000m，安装地点海拔在2000m~5000m之间可与本公司协商定制，参照表2修正值。

### 4.3 大气条件

在周围空气温度为+40°C时大气相对湿度不超过50%。在较低温度下允许有较高的相对湿度，例如温度为+25°C时最大相对湿度可达90%；因温度变化发生在产品表面上的凝露情况必须采取措施。使用环境超过规定温度与湿度范围的应与本公司协商。

4.4 防护等级：IP30；污染等级：3

4.5 使用类别：AC-33B

### 4.6 安装类别

执行断路器主电路安装类别为IV；辅助电路及控制电路安装类别为III。

### 4.7 安装条件

断路器应安装在干燥、通风良好的配电箱或配电柜中。且不应安装在火灾、爆炸危险场所或被水淋溅或腐蚀性介质所侵蚀的场所。

表1 温度降容系数表

| 环境温度°C | In(A) | 2000/1000 | 2000/1250 | 2000/1600 | 2000/2000 | 3200/2000 | 2500 | 2900 | 3200/3200 |
|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|-----------|
| +40    | 200   | 400       | 630       | 800       | 1000      | 1250      | 1600 | 630  | 800       |
| +50    | 200   | 400       | 630       | 800       | 1000      | 1250      | 1536 | 630  | 800       |
| +60    | 200   | 400       | 630       | 800       | 970       | 1200      | 1488 | 630  | 800       |
| +70    | 200   | 400       | 630       | 800       | 870       | 1088      | 1392 | 630  | 800       |

表2 海拔修正系数表

| 海拔       | 2000      | 3000 | 4000 | 5000 |
|----------|-----------|------|------|------|
| 工频耐压     | 3500      | 3500 | 3000 | 2200 |
| 工作电流修正系数 | Inm=1600A | 1    | 0.98 | 0.93 |
|          | Inm=2000A | 1    | 1    | 0.98 |
|          | Inm=3200A | 1    | 0.93 | 0.88 |

## 5、产品组成

HSQ1W由万能式断路器、自动转换控制器、**转接器及控制电缆**（厂方已提供）组成，自动转换控制器安装于开关柜门板上，转接器安装于开关柜安装板上，**控制器至转接器、断路器与断路器并联电缆长度标准配置均为1.2m（超过标准配置电缆长度用户订货时请注明）**。  
成套启动电源转换系统的控制柜、控制柜和运行断路器柜的安装与连接由用户完成。



## 6、技术数据与性能

| 型号               | HSQ1W-1000                           | HSQ1W-2000                       | HSQ1W-3200             |
|------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 极数               | 3/4                                  | 3/4                              | 3/4                    |
| 额定工作电流 $I_n$ (A) | 200, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 | 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 2000, 2500, 2800, 3200 |

## 7、控制器功能

| 控制器型号     |          | A型                 | Z型         | S型         | AT型        |
|-----------|----------|--------------------|------------|------------|------------|
| 安装形式      |          | 分体式                | 分体式 (带显示屏) | 分体式 (带显示屏) | 分体式 (带显示屏) |
| 工作位置      | 常用位置     | ■                  | ■          | ■          | ■          |
|           | 备用位置     | ■                  | ■          | ■          | ■          |
|           | 断电位置     | ■                  | ■          | ■          | ■          |
| 按键操作 (电动) | 常用合      | ■                  | ■          | ■          | ■          |
|           | 备用合      | ■                  | ■          | ■          | ■          |
|           | 双分       | ■                  | ■          | ■          | ■          |
| 工作方式      |          | 自投自复, 自投不自复 (互为备用) |            |            |            |
| 适用类型      | 双电源转换    | ■                  | ■          |            |            |
|           | 两进线一母联转换 |                    |            | ■          |            |

## 8、A、Z型控制器操作使用说明



8.1 A、Z型控制器面板说明

- ◆ 具有过电压、欠电压阈值可调和转换/启动延时、返回/转换延时可调功能。
- ◆ 电网-发电机型有应急电源接口，当电网电源停电时，供给控制器工作用电。
- ◆ 软件设置功能：主电源选择、本机地址、通信控制、波特率设置等。

### 8.3 A、Z控制器参数设置范围及出厂默认值。

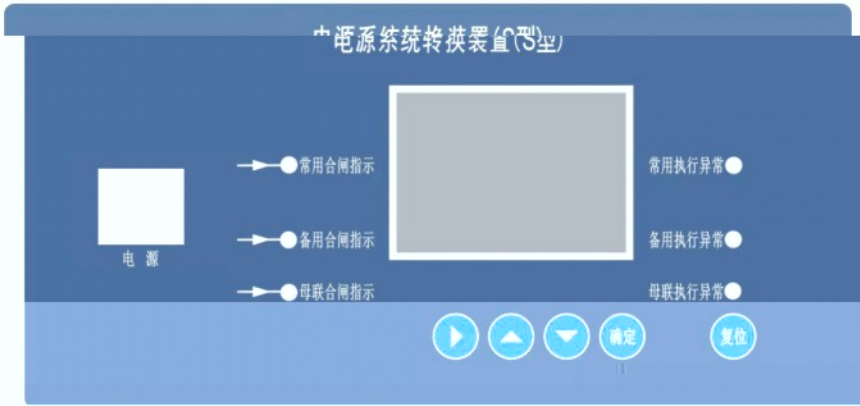
- ◆ 控制器的额定工作电压为AC 220V ± 20% / 50Hz，取自常用电源或备用电源的A、N相。
- ◆ 对于电网-发电机型控制器，外接直流电源为12V，发电机不需要启动延时。

### ◆ 地址

## 9、S型控制器操作使用说明

### 9.1 S型控制器

#### 9.1.1 S型控制器面板说明



控制器复位清零，当常用、备用、母联执行异常时，相  
亮，必选按此复位键，控制器才可重新运行。

面说明：

亮表示常用电源合闸。

亮表示备用电源合闸。

灯亮表示母联电源合闸。

灯亮表示常用执行异常。

灯亮表示备用执行异常。

100 指示

010 指示

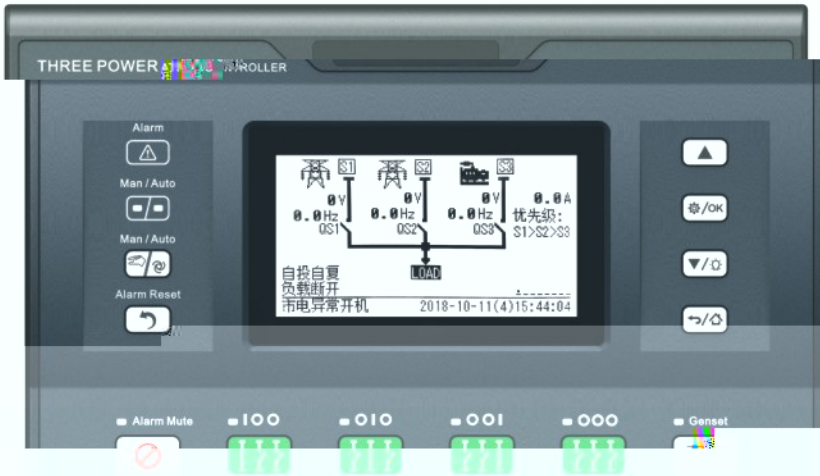
001 指示

000 指

Get

## 10、TA型控制器操作使用说明书

### 10.1 TA型控制器面板说明



|     |  |
|-----|--|
| 指示灯 | 常亮： QS1 合闸，负载由 S1 供电<br>闪烁：正在向当前状态转换     |
| 指示灯 | 常亮： QS2 合闸，负载由 S2 供电<br>闪烁：正在向当前状态转换     |
| 指示灯 | 常亮： QS3 合闸，负载由 S3 供电<br>闪烁：正在向当前状态转换     |
| 指示灯 | 常亮： QS1、QS2、QS3 均分断，负载断开<br>闪烁：正在向当前状态转换 |

多位键用于  
应故障灯亮

9.2 指示灯及液晶画  
常用合闸指示：灯亮  
备用合闸指示：灯亮  
母联合闸指示：灯亮  
运行异常：灯亮

## 10、TA型控制器操作使用说明



运行按钮：按下此按钮，设备开始运行。  
当设备运行于堵转状态时有效。



停止按钮：按下此按钮，设备停止运行。  
当设备运行于堵转状态时有效。



急停按钮：按下此按钮，设备停止运行。  
按下此键，负载断开。



复位按钮：按下此按钮，设备开始运行。  
按下此键，负载断开。



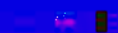
报警按钮：当报警发生时，按下此按钮，报警清除，设备开始运行。



静音按钮：按下此按钮，可以关闭报警的声音。



切换手动模式按钮：按下此按钮，设备切换至手动模式。





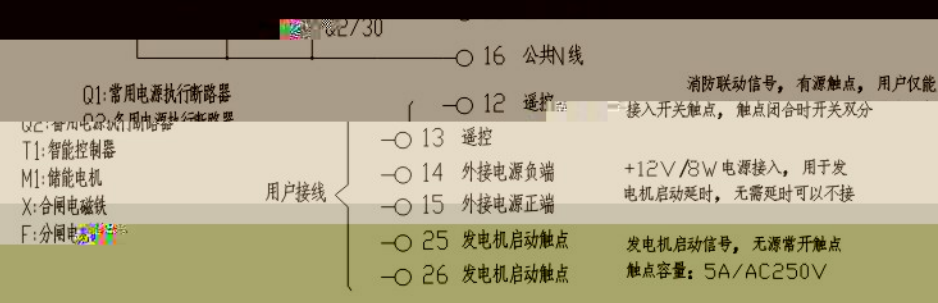
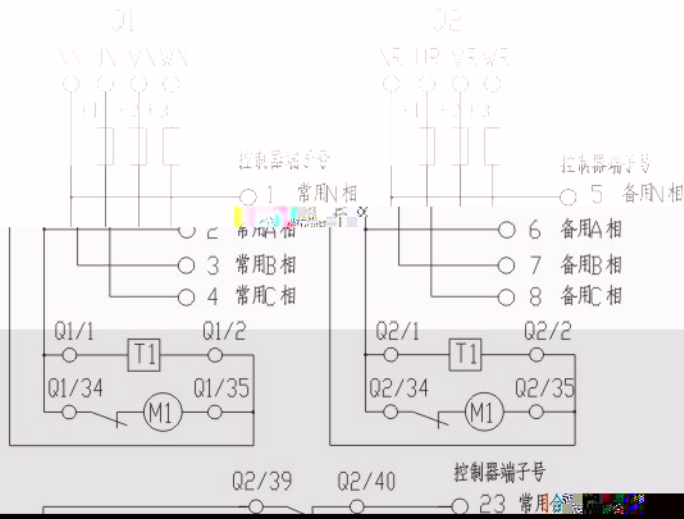


## 10、TA型控制器操作使用说明

| 端子号 | 名称           | 功能描述                | 备注 |
|-----|--------------|---------------------|----|
| 56  | IA 输入        | 电流互感器二次 A 相电<br>流接入 |    |
| 57  | IA 输出        |                     |    |
| 58  | IB 输入        | 电流互感器二次 B 相电<br>流接入 |    |
| 59  | IB 输出        |                     |    |
| 60  | IC 输入        | 电流互感器二次 C 相电<br>流接入 |    |
| 61  | IC 输出        |                     |    |
| 62  | RS485-2 B(-) | 用户需根据现场组网情况在外部      |    |

## 11、控制器电气原理

### 11.1 A型、Z型控制器电气原理



Q1: 常用电源执行断路器  
 Q2: 备用电源执行断路器  
 T1: 智能控制器  
 M1: 储能电机  
 X: 合闸电磁铁  
 F: 分闸电磁铁

用户接线

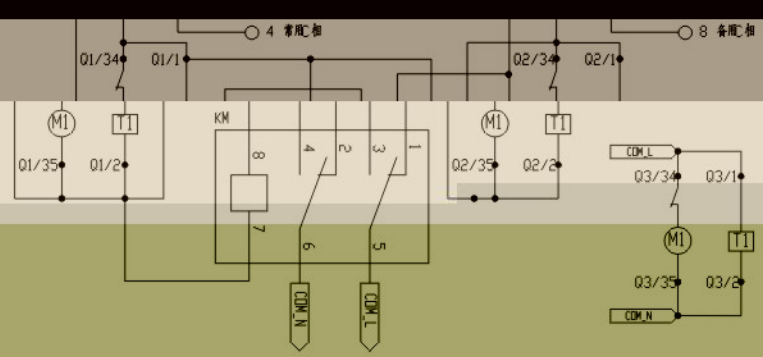
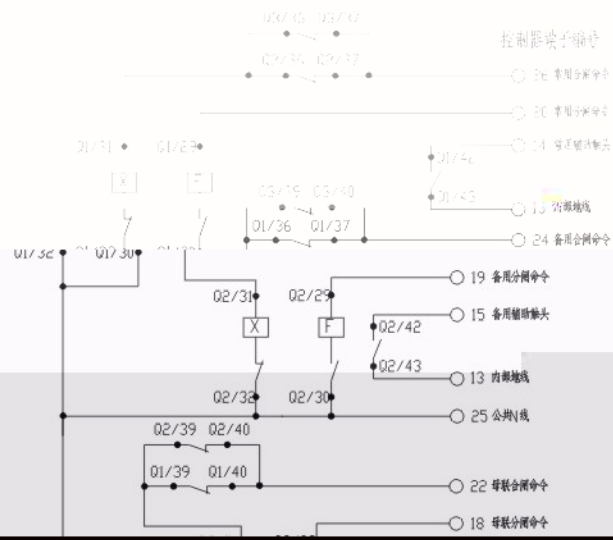
明:

控制器接线端子12、13可接按钮开关，短接时强制控制器发出分闸命令，用户不能接入电源



## 11、控制器电气原理

### 11.2 S型控制器电气原理



T1断路器的过流保护控制器~220V  
KM继电器SCL-DPDT-C1220V/AC  
Q1,Q2,Q3分别为常用,备用,母联断路器

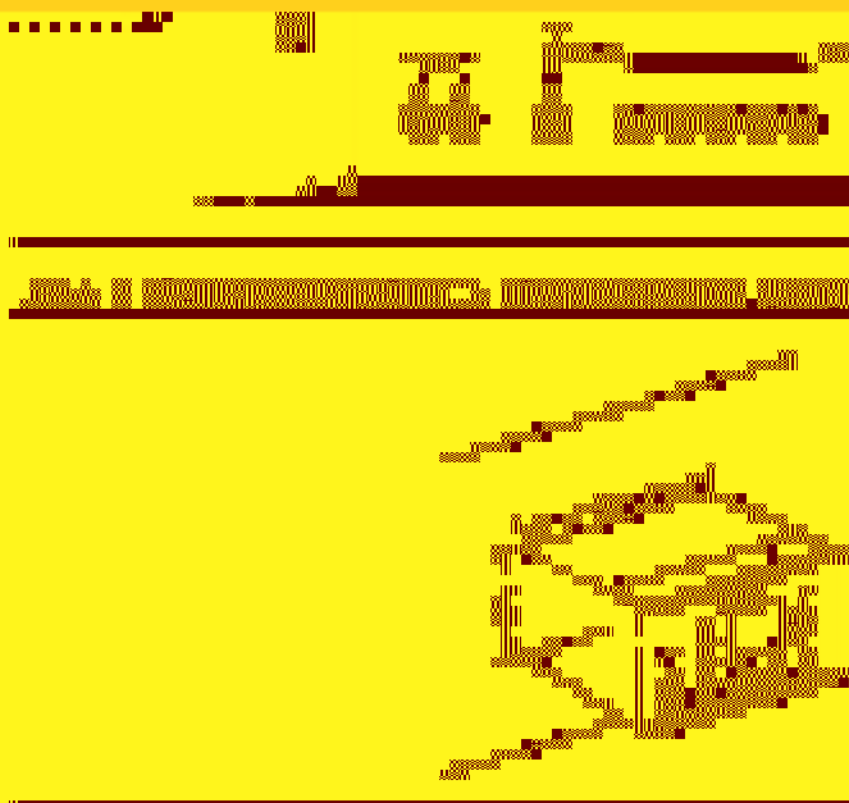
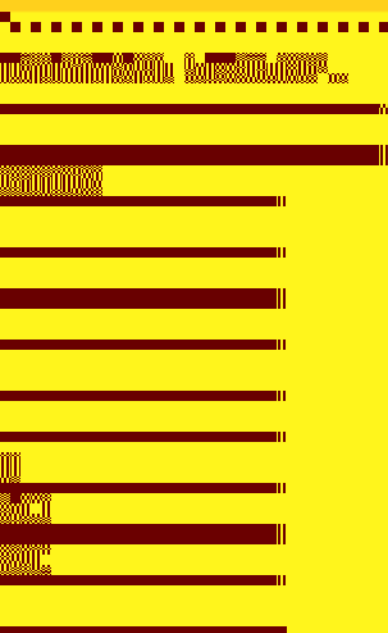
说明:

a) 端子10、11需外接DC24V



## 11、控制器电气原理

### 11.2 741型控制柜



## 12、执行断路器机械连锁安装示意

图 12-1

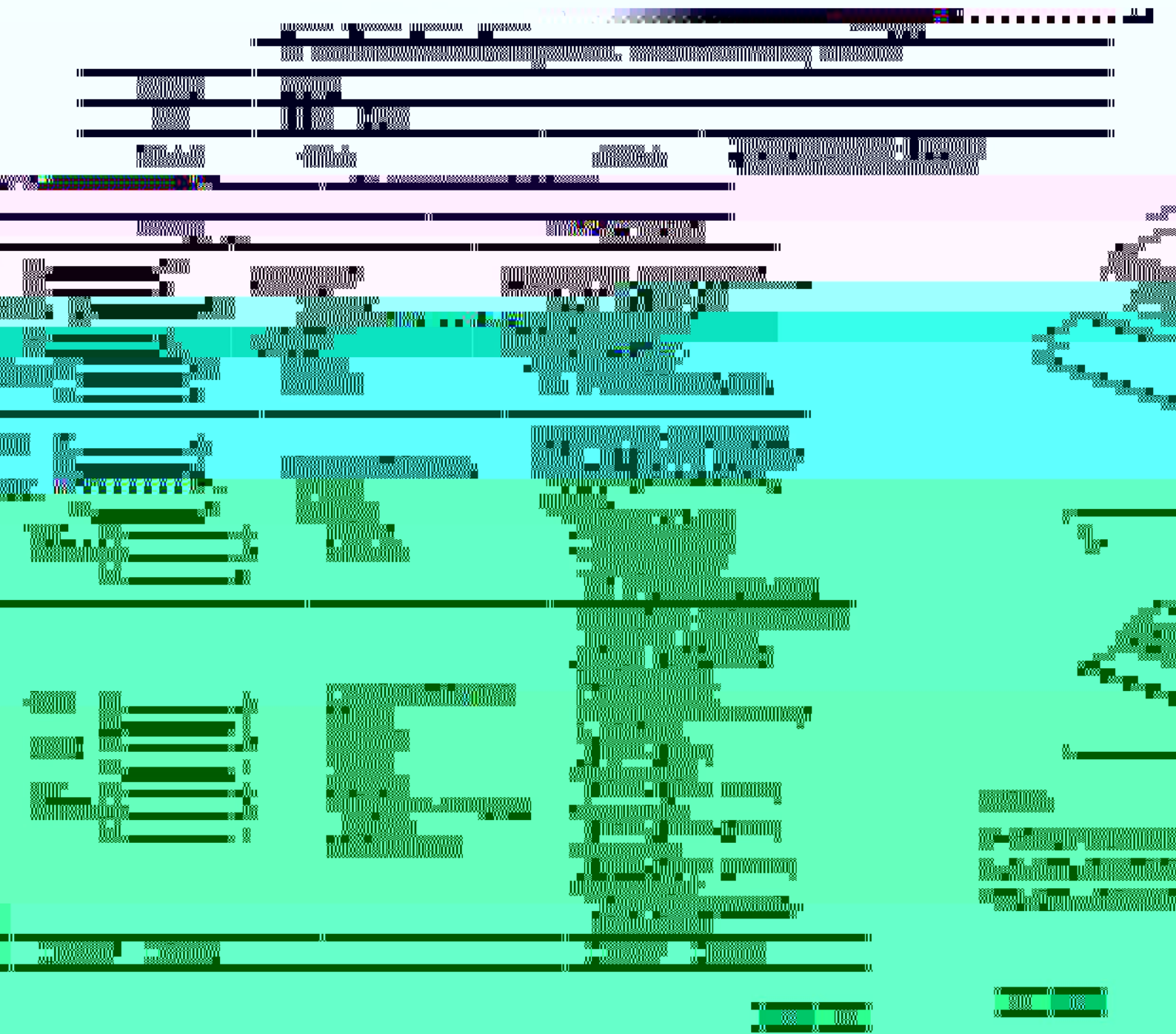




## 14、订货规范

(请在□内打√或填上数字)

|        |  |              |  |              |        |
|--------|--|--------------|--|--------------|--------|
| 用户单位   |  | 订货数量         |  | 订货时间         |        |
| 控制器型号  | <input type="checkbox"/> 电网-电网 (A型) <input type="checkbox"/> 电网-发电机 (A型) <input type="checkbox"/> 电网-电网 (Z型) <input type="checkbox"/> 电网-发电机 (Z型)<br><input type="checkbox"/> 两进线-母联 (S型) <input type="checkbox"/> 三电源转换 |              |  |              |        |
|        | 控制线长度  | 机械连锁线长度      |  | 电气连锁线长度      |        |
| 控制回路线束 | _____ (1.8m)   | _____ (1.8m) |  | _____ (1.8m) |        |
|        | 注: 当机械连锁长度不能满足需求时, 建议增加按钮锁定装置附件, 以提高系统操作安全性。   |              |  |              |        |
| 壳架等级   | <input type="checkbox"/> HSQ1W-1600 <input type="checkbox"/> HSQ1W-2000 <input type="checkbox"/> HSQ1W-3200  |              |  |              |        |
|        | <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600            |              |  |              | 1600壳架 |
|        | <input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000  |              |  |              | 2000壳架 |



## 14、订货规范

|        |        |
|--------|--------|
| 分励脱扣器  | AC230V |
| 合闸电磁铁  | AC230V |
| 电动操作机构 | AC230V |
| 相间隔板   |        |
| 其他附件   |        |

- HSF8子母架任意      注：用于电涌保护器，通信组网测试；用户可视实际情况选择。
- 计数器      注：1000、10000壳架不具备此功能
- 抽屉座三位置信号输出装置
- 抽屉座通信模块（HSF-11三位置通信模块）
- 抽屉式断路器“分离”位置安全挂锁装置（针对1600及以上壳架）
- 按钮锁定装置

### 备注

#### 执行断路器（主体开关选用HSW6）

| 型号  | 基本功能                                | 可增选时加功能  |
|-----|-------------------------------------|--|
| M66 | 1、过载长延时<br>lr1 ( ) Xin<br>tr1 ( ) s | <input type="checkbox"/> 中性线保护( <input type="checkbox"/> 50%, <input type="checkbox"/> 100%)<br><input type="checkbox"/> 过载预警<br><input type="checkbox"/> 电机断相保护(壳架1600中630A及以下)<br><input type="checkbox"/> 负载监控功能(口方式1、口方式2)<br><input type="checkbox"/> 区域连锁ZSI<br><input type="checkbox"/> 断路器内部温度越限报警 |
|     | 2、短路短延时<br>lr1 ( ) Xin<br>tr1 ( ) s |  |

