



WATSG自动转换开关 32-800A

产品目录2019

schneider-electric.cn

Life Is On

Schneider
Electric
施耐德电气



关于施耐德电气

施耐德电气是全球能效管理和自动化领域的专家，致力于为客户提供安全、可靠、高效、经济以及环保的能源和过程管理。集团 2017 财年销售额为 247 亿欧元，在全球 100 多个国家拥有超过 14.2 万名员工。从简单的开关产品到复杂的运营系统，我们的技术、软件和服务帮助客户管理和优化运营，通过互联互通的科技助力产业优化，改善城市生态，丰富人们的生活。

在施耐德电气，我们称之为：**Life Is On**

施耐德电气中国

- 中国已经成为集团在全球第二大市场
- 在中国拥有超过 17000 名员工
- 3 个主要研发中心和 1 个施耐德电气研修学院
- 23 家工厂、8 个物流中心、9 个分公司和 37 个办事处遍布全国



有专利权的PC级产品

WATSG系列自动转换开关电器是施耐德万高(天津)电气设备有限公司具有专利技术的PC级自动转换开关电器产品。

WATSG系列自动转换开关电器具备较高的短路电流接通及承载能力，具备满负荷状态下的电源切换能力和极强的抗干扰能力。

WATSG系列自动转换开关广泛适用于AC 400V 50/60Hz及以下，额定电流为32A~800A带负荷切换的配电系统中。可对低压电源偏差作出判断和相应转换，同时也可作为配电线路上不频繁的接通、分断以及线路隔离的产品使用。主要使用在一些重要的用电场所。

★ 优异的性能



WATSG - 32~100A



WATSG - 125~250A



WATSG - 320~400A



WATSG-500~800A

专利的技术

- 吸力型触头结构设计,使产品具备增强短时耐受能力
- 两路电源在独立的、绝缘封闭的空间内接通、分断、灭弧,确保了安全性
- 两路电源采用独立的灭弧通道,在灭弧通道内设置了多片金属灭弧栅,对产生的电弧进行分割、冷却,使产品对外零飞弧,确保操作、维护人员安全

更高的可靠性

- 产品具备较高的短路接通及短时耐受能力,确保了供电的连续性
- 产品具备手动、自动等多种操作方式,可适应不同现场的需要
- 产品具备自投自复、自投不自复、互为备用等三种工作方式现场可调,使产品应用更广泛

方便的连接与安装

- 产品外型简洁灵巧,安装空间需求小
- 产品界面美观直接,增加了成套的工艺性
- 两进一出的连接方式,降低了成套成本并使之更美观

智能的通讯

- 配置RS485通讯接口, Modbus-RTU通讯协议
- 可以实现遥信、遥测、遥控、遥调等“四遥”功能

符合标准	2
产品选型	3
功能特性	4
性能参数	4
控制器	6
使用控制器	8
A型	8
B/C型	9
H型	10
尺寸与连接	11
电路图	15
电气接线图	15
二次回路连接	16
设计示例	17
典型应用	18

符合标准

产品型号Model: **WATSGH200/4**
额定工作电压Ue: **AC 400V 50/60Hz**
额定工作电流Ie: **200A**
制造编号 Manufacturing No: **17483080680**


合格
PASS



本产品出厂前已进行绝缘测试，
错误的介电试验将破坏控制系统！
Control circuit shall be disconnected
when dielectric test is done for the
main circuit!

符合标准

WATSG自动转换开关及其附件符合以下标准和规范

- | | |
|-----------------|----------|
| • GB/T 14048.1 | 总则 |
| • GB/T 14048.11 | 自动转换开关电器 |
| • IEC60 947-1 | 总则 |
| • IEC60 947-6-1 | 自动转换开关电器 |

工作条件

- WATSG可以工作在-5°C ~ 40°C的环境中
- 安装地点的海拔高度不超过2000m
- 当最高温度为+40°C时，空气的相对湿度不超过50%
- 在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，20°C ~ 90%

EMC电磁兼容性

- | | |
|------------------|-----------------------|
| • WATSG自动转换开关可抵抗 | |
| • 静电放电 | (IEC61000-4-2) Level2 |
| • 射频电磁场-辐射抗扰度 | (IEC61000-4-3) Level3 |
| • 电快速瞬变脉冲群 | (IEC61000-4-4) Level3 |
| • 浪涌冲击 | (IEC61000-4-5) Level4 |
| • 射频电磁场传导抗扰度 | (IEC61000-4-6) Level3 |
| • 辐射等级 (CISPR11) | B级 |

污染等级

- WATSG系列已被认证可以在污染级别为III级的环境中运行
- 该污染级别由GB/T14048标准中针对工业环境的条款中确定

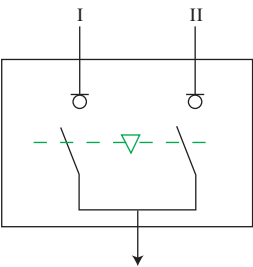
电器级别

- 根据IEC 60 947-6-1和GB/T 14048.11标准定义，WATSG产品为PC级自动转换开关电器

使用类别

- AC-33IB

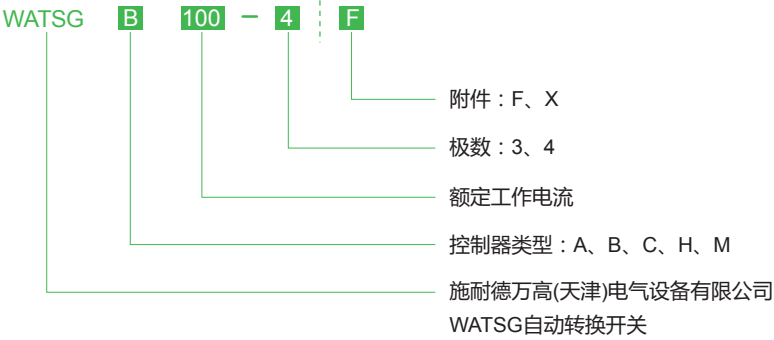
产品选型



标图符号

WATSG-选型

产品选型



- 注：1、A：末端型 控制器适用于末端负载供电，仅具备自投自复工作方式
B：基本型 适用于电网对电网供电中间级配及末端，工作方式现场可调
C：发电机型 既适用于电网对发电机首端供电又可适用于电网对电网供电方式，工作方式现场可调
H：智能型 适用于多种供电网络且满足监控组网需求，工作方式和转换延时现场可调
M：手动型 无控制器 产品仅具备机械互锁功能满足负载直接转换需求
- 2、额定工作电流：32A、63A、100A、125A、160A、200A、250A、320A、400A、500A、630A、800A
- 3、极数：3：3极产品
4：4极产品
- 4、附件：X-消防联动功能
F-反馈信号功能

附件

X-消防联动功能 (选配)

- 自动转换开关工作在常用或备用合闸状态时，外界给予自动转换开关消防切非信号，自动转换开关将会同时切断常用和备用电源，切换至双分位置
- 信号可以为无源，DC24V恒压/脉冲，AC220V恒压/脉冲
- 适用于B型控制器选配

F-反馈信号功能 (选配)

- 位置反馈：主备执行开关主触头状态反馈(无源)
- 无源开关量信号输出，端子容量AC250V 5A

功能特性

性能参数



WATSG自动转换开关		
极数		
IEC 60947-6-1 and GB/T 14048.11		
额定工作电压 (V)	Ue AC 50/60Hz	
额定绝缘电压 (V)	Ui	
额定冲击耐受电压 (V)	Uimp	
额定短时耐受能力	Icw 有效值	
额定短路接通能力	Icm 瞬时值	
额定限制短路电流 Iq	熔断器保护下	
	断路器保护下	
机械寿命	(*)	
电气寿命	(*)	AC 50/60Hz
操作循环次数	AC-33IB	
监测与指示辅助装置		
位置反馈信号		



WATSG自动转换开关		
极数		
IEC 60947-6-1 and GB/T 14048.11		
额定工作电压 (V)	Ue AC 50/60Hz	
额定绝缘电压 (V)	Ui	
额定冲击耐受电压 (V)	Uimp	
额定短时耐受能力	Icw 有效值	
额定短路接通能力	Icm 瞬时值	
额定限制短路电流 Iq	熔断器保护下	
	断路器保护下	
机械寿命	(*)	
电气寿命	(*)	AC 50/60Hz
操作循环次数	AC-33IB	
监测与指示辅助装置		
位置反馈信号		

注：最小触头转换时间1.5s
(*) 最大期望维护值

	WATSG-32	WATSG-63	WATSG-100	WATSG-125	WATSG-160	WATSG-200
	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4
	400	400	400	400	400	400
	750	750	750	750	750	750
	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	5kA	5kA	5kA	10kA	10kA	10kA
	7.65kA	7.65kA	7.65kA	17kA	17kA	17kA
	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA
	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA
	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	6000	6000	6000	6000	6000	6000
	12	12	12	12	12	12
	可选	可选	可选	可选	可选	可选

	WATSG-250	WATSG-320	WATSG-400	WATSG-500	WATSG-630	WATSG-800
	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4	3 , 4
	400	400	400	400	400	400
	750	750	750	750	750	750
	8000	8000	8000	12000	12000	12000
	10kA	10kA	10kA	16kA	16kA	16kA
	17kA	17kA	17kA	32kA	32kA	32kA
	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA
	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA
	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	6000	6000	6000	2500	2500	2500
	12	12	12	12	12	12
	可选	可选	可选	可选	可选	可选

功能特性

控制器



A型控制器



B/C型控制器

控制器	A	B	C	H
安装形式	内置式	内置式	内置式	面板式
额定工作电压	AC230V	AC230V	AC230V	AC230V/400V
额定工作频率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
自动转换				
电源 I 失压、断相	■	■	■	■
电源 II 失压、断相	■	■	■	■
电源 I 欠压	-	■	■	■
电源 II 欠压	-	■	■	■
电源 I 过压	-	-	-	■
电源 II 过压	-	-	-	■
负荷卸载	-	-	-	■
发电机控制	-	-	■	■
消防信号切非	-	□	-	■
自投自复	■	■	■	■
互为备用	-	■	■	■
自投不自复	-	■	■	■
按键转换				
按键转换至电源 I	-	-	-	■
按键转换至电源 II	-	-	-	■
按键转换至OFF	-	-	-	■
测试				
转换功能测试	■	■	■	■
显示				
密码保护	-	-	-	■
电源 I 状态	LED	LED	LED	LCD
电源 II 状态	LED	LED	LED	LCD
开关/触头 I 状态	LED	LED	LED	LCD
开关/触头 II 状态	LED	LED	LED	LCD
系统单线图	-	-	-	■
延时时间	-	-	-	■
故障报警	-	-	-	■
事件记录	-	-	-	■
参数设置状态	-	-	-	■
自动/按键转换模式	-	-	-	■
消防信号	-	-	-	■
工作模式	-	-	-	■
显示语言	-	-	-	中文/英文

功能特性

控制器



H型控制器

控制器	A	B	C	H
信号输入				
消防信号转换至OFF位置	-	□	-	■
远程遥控转换至电源 I	-	-	-	■
远程遥控转换至电源 II	-	-	-	■
远程遥控转换至OFF位置	-	-	-	■
禁止转换电源 I	-	-	-	■
禁止转换电源 II	-	-	-	■
信号输出				
故障报警输出	-	-	-	■
负荷卸载	-	-	-	■
发电机启停	-	-	■	■
参数设置				
转换延时	-	■	■	■
返回延时	-	■	■	■
发电机启动延时	-	-	-	■
发电机停机延时	-	-	-	■
工作方式设置	-	■	■	■
欠压阈值设置	-	-	-	■
过压阈值设置	-	-	-	■
其它功能				
通讯功能	-	-	-	■

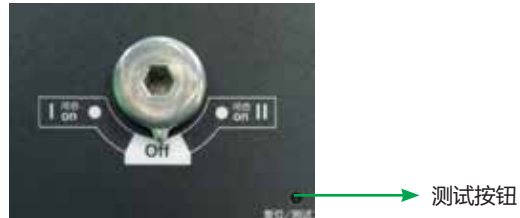
注：■ 为标准配置 □ 为选配置

使用控制器

A型

A型末端型控制器

A 型控制器置于自动转换开关内部，监测两路电源电压，控制电源转换动作。



• 指示灯

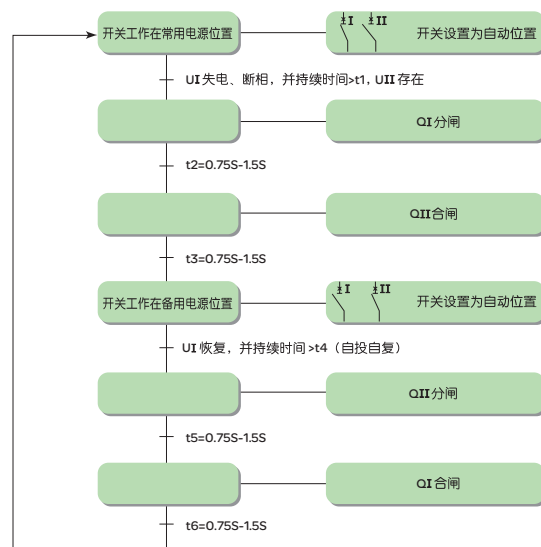
UI 指示灯：常亮 - 常用电源正常，闪亮 - 常用电源故障

UII 指示灯：常亮 - 备用电源正常，闪亮 - 备用电源故障

Ion 指示灯：灯亮 - 常用电源闭合

IIon 指示灯：灯亮 - 备用电源闭合

动作顺序

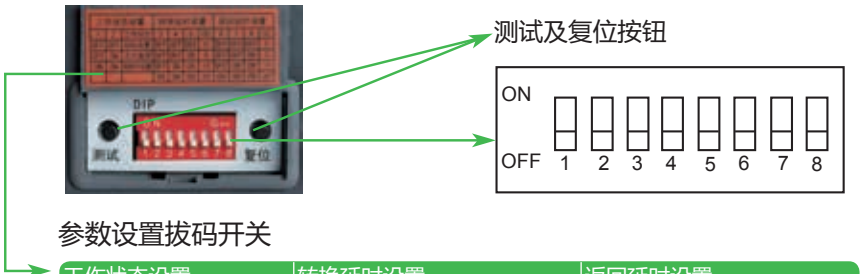


使用控制器

B/C型

B型基本型/C型发电机型控制器

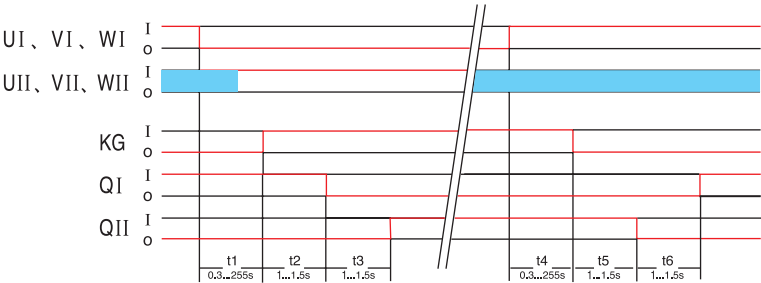
B/C型控制器置于自动转换开关内部，监测两路电源电压，控制电源转换动作。



工作状态设置			转换延时设置				返回延时设置			
K1	K2	工作状态	K3	K4	K5	延时时间(S)	K6	K7	K8	延时时间(S)
OFF	OFF	自投自复	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	OFF	0
OFF	ON	互为备用	OFF	OFF	ON	5	OFF	OFF	ON	5
ON	ON	自投不自复	OFF	ON	ON	15	OFF	ON	ON	15
			ON	ON	ON	30	ON	ON	ON	30

- 指示灯
 - UI 指示灯：常亮-常用电源正常，闪亮-常用电源故障
 - UII 指示灯：常亮-备用电源正常，闪亮-备用电源故障
 - Ion 指示灯：灯亮-常用电源闭合
 - IIon 指示灯：灯亮-备用电源闭合

自投自复状态下工作时序



动作时序

- 输入
 - UI, VI, WI：常用电源相电压
 - UII, VII, WII：备用电源相电压
- 输出
 - KG：发电机启动信号 (常闭触头，仅C型控制器具备)
 - QI：常用电源
 - QII：备用电源
- 转换时间
 - t1：常用电压故障，QI分闸动作前延时时间
 - t2：常用电源分闸过程时间
 - t3：备用电源合闸过程时间
 - t4：常用电源电压恢复，QII分闸动作前延时时间
 - t5：备用电源分闸过程时间
 - t6：常用电源合闸过程时间
- 图例
 - 1位置：电源正常或回路闭合
 - 0位置：电源故障或回路断开
 - ：1或0无效
 - ：实时状态

使用控制器

H型

H型控制器



界面锁定防止误操作



功能介绍



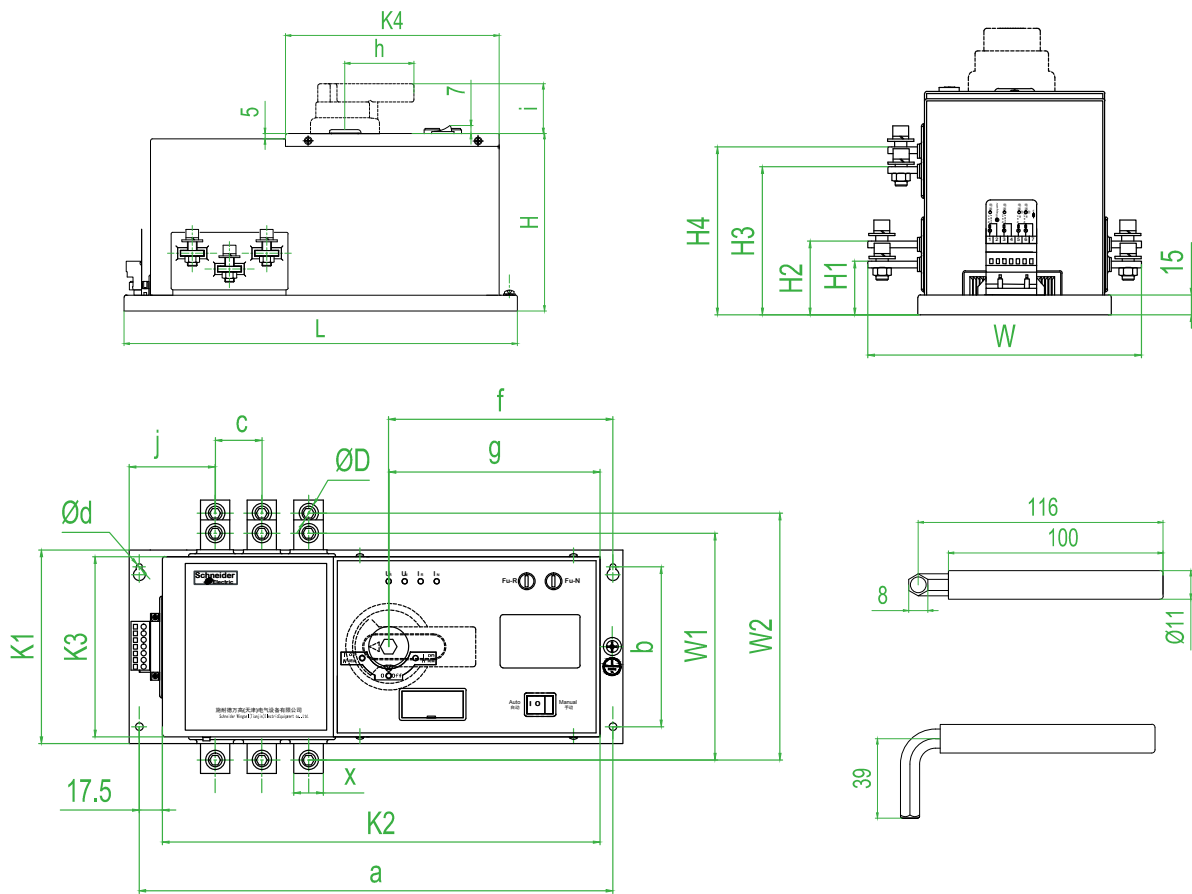
操作按键功能



- 手动/自动控制切换按键，选择手动模式后，可通过键盘控制开关转换
- 在手动控制模式下，按下此键开关将转换至S1
- 在手动控制模式下，按下此键开关将转换至S2
- 在手动控制模式下，按下此键开关将转换至双分位置
- 菜单/home键，进入/返回主菜单
- 在相应菜单下对参数更改（增大）或对参数项目进行选择
- 在相应菜单下对参数更改（减小）或对参数项目进行选择
- 在参数设置或内容选择后对参数或相应程序进行确认

尺寸与连接

WATSG32-250A外形及安装尺寸



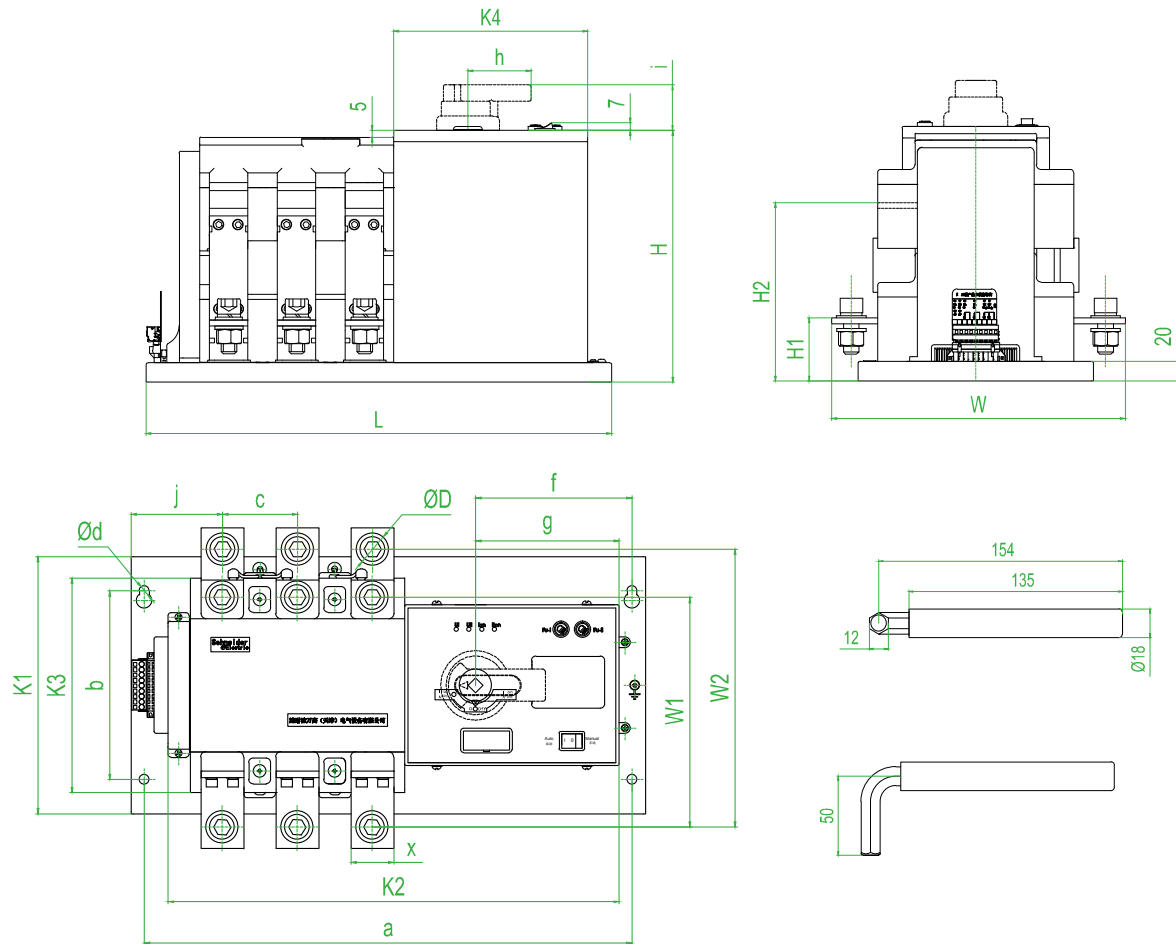
单位(mm)

型号	尺寸	外型尺寸			安装尺寸			其它尺寸																
	L	W	H	a	b	ød	W1	W2	H1	H2	H3	H4	c	f	g	h	i	j	x	k1	k2	k3	k4	øD
WATSG□-32/3(4)	330(360)	174	152	315(345)	95	5.5	140	154	35	47	108	120	30	128	121	65	47	59	16	120	290(320)	110	175	8.5
WATSG□-63/3(4)	330(360)	174	152	315(345)	95	5.5	140	154	35	47	108	120	30	128	121	65	47	59	16	120	290(320)	110	175	8.5
WATSG□-100/3(4)	330(360)	174	152	315(345)	95	5.5	140	154	35	47	108	120	30	128	121	65	47	59	16	120	290(320)	110	175	8.5
WATSG□-125/3(4)	370(405)	205	167	355(390)	120	5.5	170	185	42	57	111	126	35	168	159	95	47	65	22	145	328(363)	135	200	8.5
WATSG□-160/3(4)	370(405)	205	167	355(390)	120	5.5	170	185	42	57	111	126	35	168	159	95	47	65	22	145	328(363)	135	200	8.5
WATSG□-200/3(4)	370(405)	205	167	355(390)	120	5.5	170	185	42	57	111	126	35	168	159	95	47	65	22	145	328(363)	135	200	8.5
WATSG□-250/3(4)	370(405)	205	167	355(390)	120	5.5	170	185	42	57	111	126	35	168	159	95	47	65	22	145	328(363)	135	200	8.5

注：h和i尺寸是手动型(WATSGM)转换开关手柄装配尺寸
WATSGM手动转换开关无外接端子

尺寸与连接

WATSG320-800A外形及安装尺寸



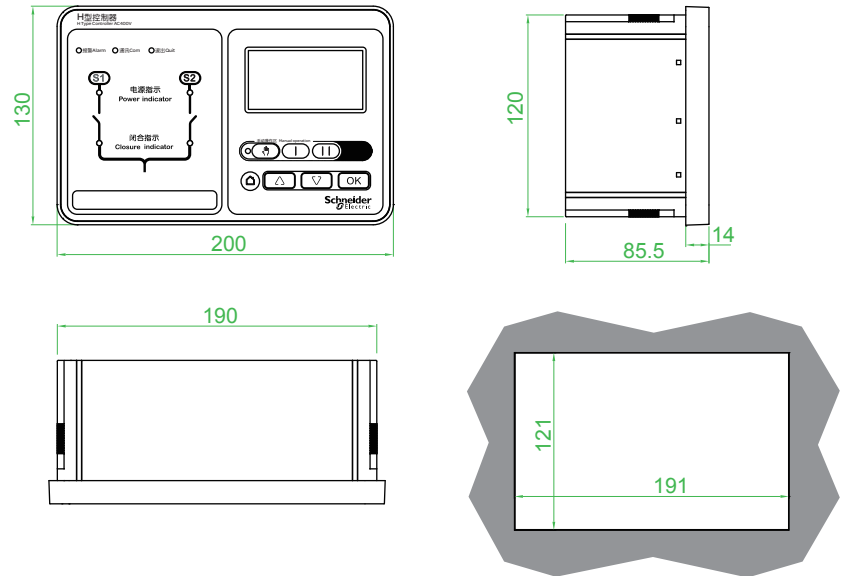
单位(mm)

型号	尺寸			外形尺寸			安装尺寸			其它尺寸												
	L	W	H	a	b	Ød	W1	W2	H1	H2	c	f	g	h	i	j	x	k1	k2	k3	k4	ØD
WATSG□-320/3(4)	400(450)	230	227	380(430)	125	7	160	200	60	160	50	136.5	130	125	47	78	34	190	347(397)	150	180	11
WATSG□-400/3(4)	400(450)	230	227	380(430)	125	7	160	200	60	160	50	136.5	130	125	47	78	34	190	347(397)	150	180	11
WATSG□-500/3(4)	480(550)	294	260	455(525)	175	9	209	254	64	180	70	145.5	134	125	47	85	40	240	420(490)	200	200	17
WATSG□-630/3(4)	480(550)	294	260	455(525)	175	9	209	254	64	180	70	145.5	134	125	47	85	40	240	420(490)	200	200	17
WATSG□-800/3(4)	480(550)	294	260	455(525)	175	9	209	254	64	180	70	145.5	134	125	47	85	40	240	420(490)	200	200	17

注：h和i尺寸是手动型(WATSGM)转换开关手柄装配尺寸
WATSGM手动转换开关无外接端子

尺寸与连接

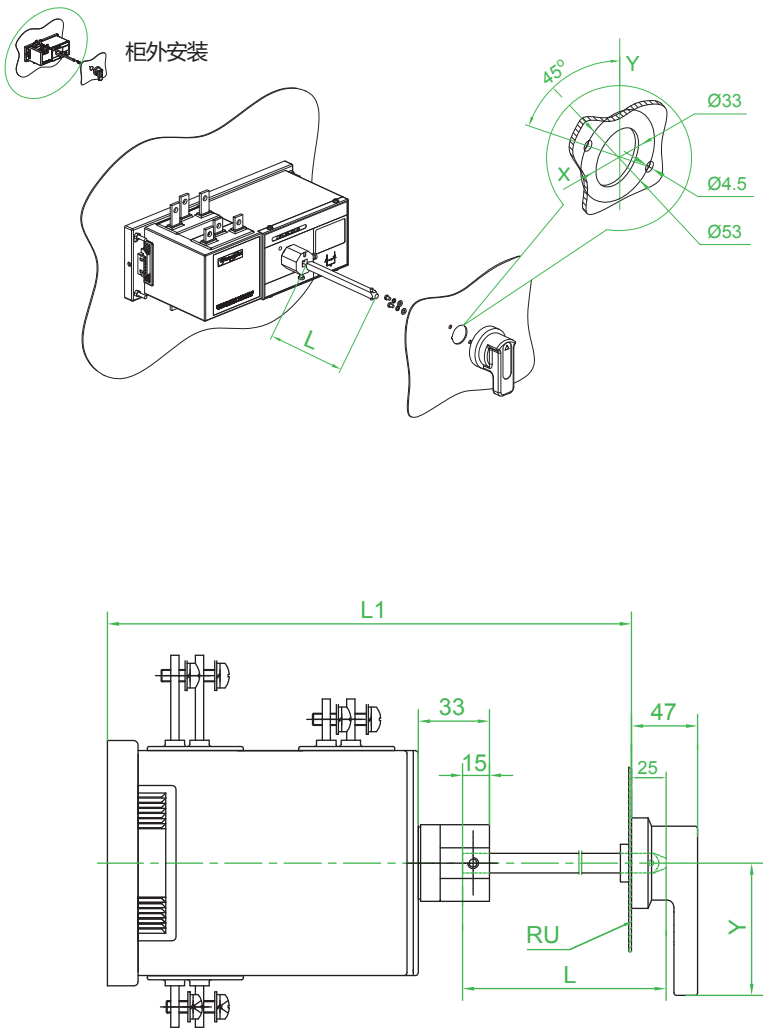
H型控制器外形及开孔尺寸 (mm)



注：H型控制器与开关本体是分体式的安装，标准连接电缆长度为2米。如有其他尺寸需求请咨询公司并与相关部门确认。

尺寸与连接

WATSGM-32~800W柜外操作安装尺寸



单位(mm)

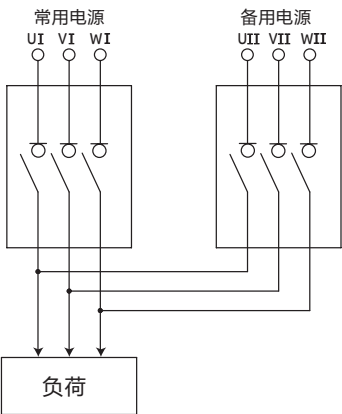
产品型号	Y	L	L1
WATSGM-32~100W	65	150	297
WATSGM-125~250W	95	150	310
WATSGM-320~400W	125	150	370
WATSGM-500~800W	125	150	403

注：加长轴尺寸L长度还可以提供350mm尺寸，但是需要在订单中注明。

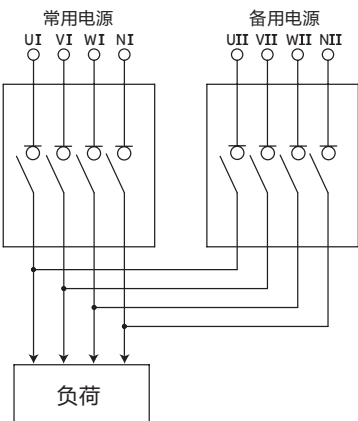
电路图

电气接线图

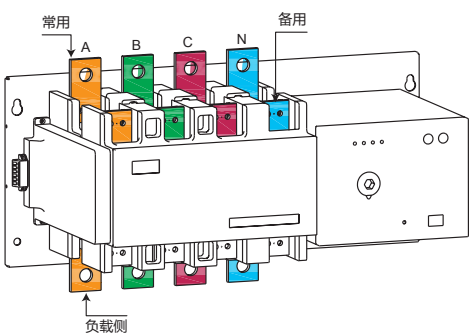
3极主回路接线



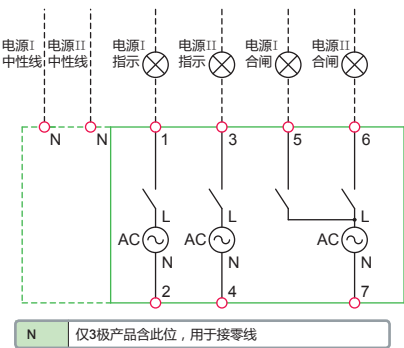
4极主回路接线



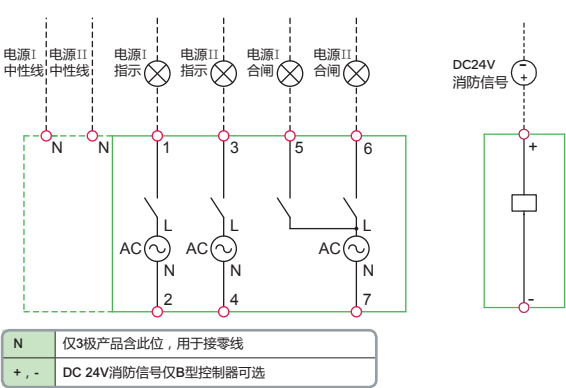
主回路接线



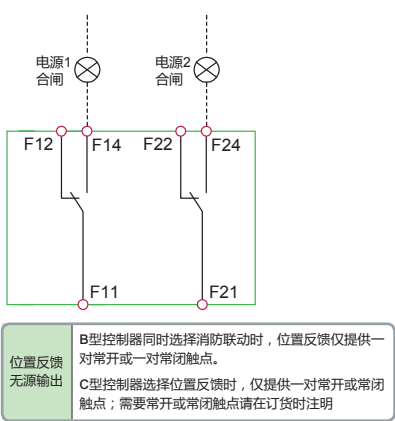
A型控制器



B型控制器



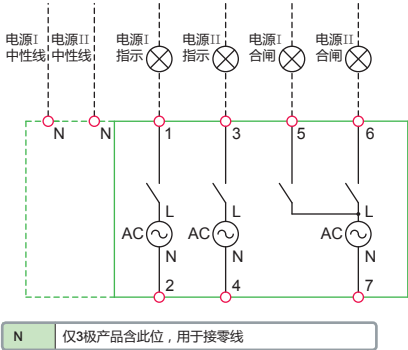
位置反馈（A、B、C、H型控制器均可选）



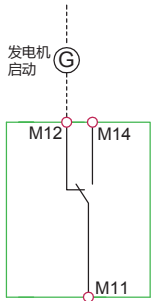
电路图

二次回路连接

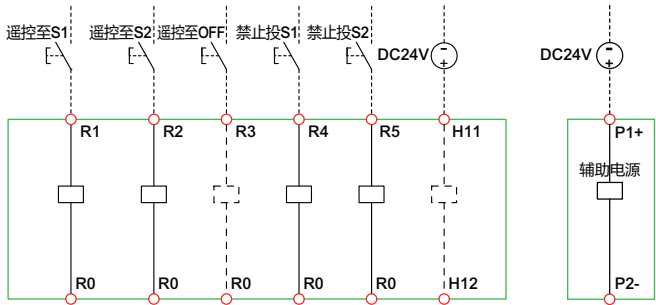
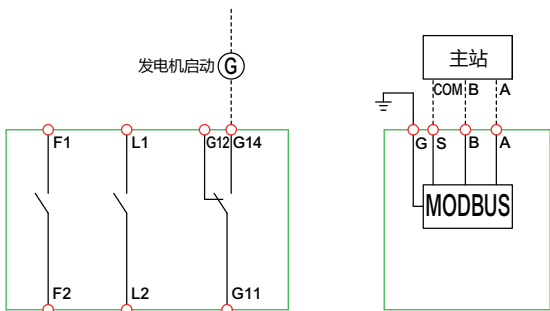
C型控制器



C型发电机启动端子

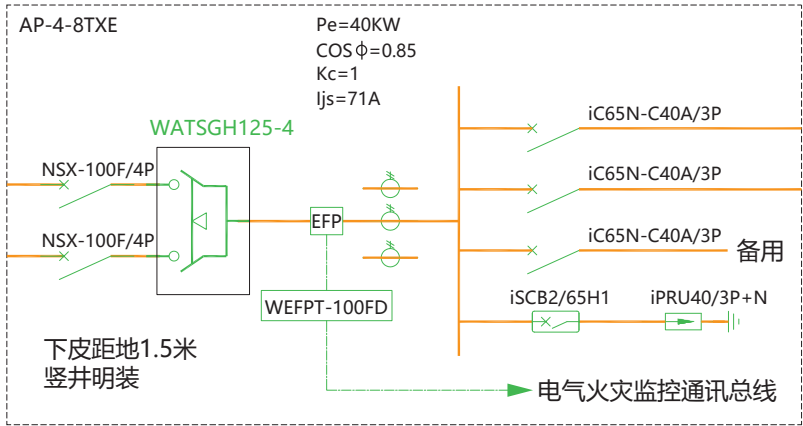
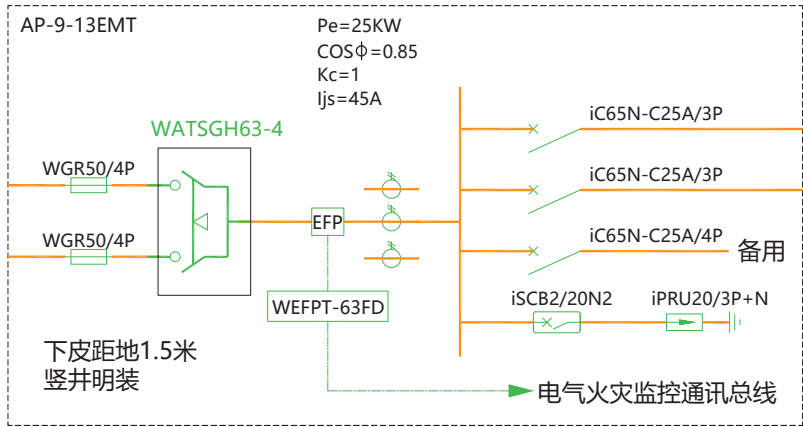


H型控制器



F1, F2	控制器故障报警时F1、F2节点闭合，报警状态解除后F1、F2节点打开
L1, L2	负荷卸载，用于备用电源与负荷容量不匹配时卸载部分负荷
G11, G12, G14	发电机启动
A, B, S, G	RS485通讯接口
R0, R1	遥控至S1电源
R0, R2	遥控至S2电源
R0, R3	遥控至OFF，仅具有OFF位置产品有此功能
R0, R4	禁止投S1
R0, R5	禁止投S2
P1, P2	电源输入（DC24V），可在电源S1、S2均失电的情况下由外部输入电源支持控制器显示和通讯
H11, H12	消防联动（DC24V），仅具有OFF位置产品有此功能

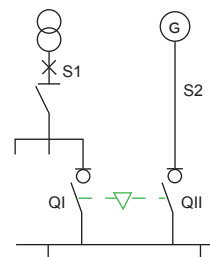
设计示例



典型应用

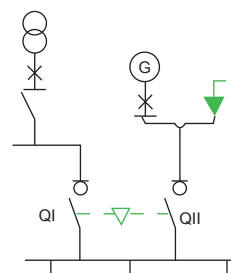
WATSG400~800

低压进线和主配电盘



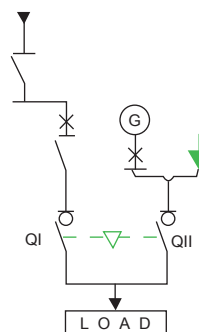
WATSG125~320

分配电盘

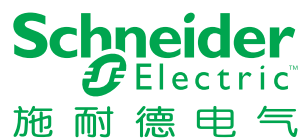


WATSG32~100

负荷侧



Life Is On



施耐德万高(天津)电气设备有限公司

Schneider Wingoal(Tianjin)Electric Equipment Co.,Ltd.

天津滨海高新技术产业开发区
华苑产业区(环外)
海泰创新六路11号
邮编: 300384
电话: (022) 2374 8888
传真: (022) 2374 8999

No. 11, Hi-Tech Chuang Xin No. 6 Rd
Hua Yuan Industriel Development
Area (Outside Outer Ring)
Binhai New Area, Tianjin P.R.C.
Post Code: 300384
Tel: (022) 2374 8888
Fax: (022) 2374 8999

www.wgats.com

www.schneider-electric.cn

由于标准和材料的变更, 文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后, 才对我们有约束。

SCDOC1516

2019.02