

VVG(SVG)系列

静止无功发生器



产品目录



WELLANDELEC 威尔朗

威尔朗是一家美国独资，集设计、研发、生产、销售和服务于一体的高新技术企业，致力于为用户提供电能质量、能耗管理和安全用电保障的系统解决方案集成商，也是泛在电力物联网领域践行者、电能质量领域的“服务型制造”领跑者和智慧电力节能的创新者。自主知识产权的无功补偿、三相负荷不平衡、谐波、电压暂降等治理技术处于国内领先水平。

公司具备电能质量治理设备和物联网监测终端制作，以及云平台软件开发的完整产业链，帮助用户实现能源的可视化管理，提供能源数据服务和综合电力节能解决方案，为企业用户高效绿色用能提供一站式服务。威尔朗秉承“以客户为中心，以品质和奋斗者为根本”的核心价值观。目前已服务超过35+行业，30000+用户。

Welland Electric is an American owned company, a new high-tech enterprise which is specializing in designing, R&D, production, sales and service. A system solution integrator focused on providing users with power quality, energy consumption management and safety in power, and also a practitioner in the field of ubiquitous power IOT, a "service-oriented manufacturing" leader in the field of power quality and an innovator of smart power energy-saving. The self-development in controlling technologies of Reactive Power Compensation, unbalance three-phase loads, harmonic, voltage sags etc. is the lead in domestic market.

Welland company is provided with a complete industrial chain of power quality control equipment and IOT monitoring terminal production, as well as cloud platform software development, to help users realize the visual management of energy, provide energy data services and comprehensive power energy-saving solutions, and provide one-stop service for enterprise users with efficient and green energy consumption. Welland adheres to the core Values of "customer-oriented, quality and striver oriented". We have served more than 35 + industries and 30,000 + users till now.



产品概述 / Product overview

WG(SVG)静止无功发生器运用电力电子原理，通过算法对线路中的无功功率进行分离后，自身发出与之反相的感性或容性电流，达到-1~+1级补偿。与此同时，WG(SVG)还可以治理2~25次谐波，实现智能化电能质量治理。

VVG(SVG) static var generator uses the principle of power electronics. After the reactive power in the line is separated by algorithm, it sends out inductive or capacitive current in reverse phase to reach -1 ~ + 1 level compensation. At the same time, WG(SVG) can also suppress harmonics 2~25 times to realize intelligent power quality control.

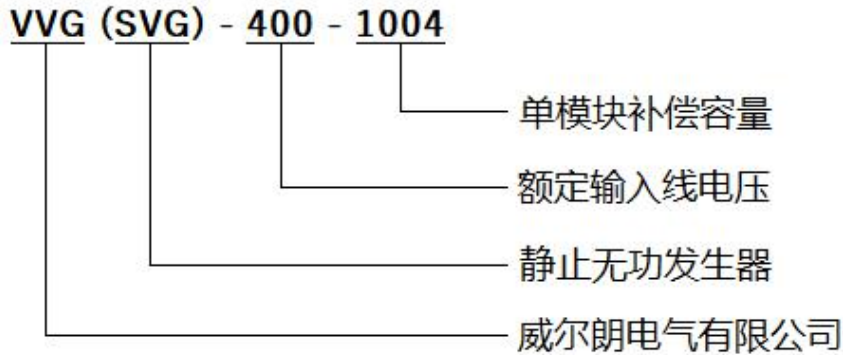


使用环境条件 / Service Environmental Condition

- 3.1 环境温度：不高于+40°C，不低于- 15°C(允许在 -30°C时储运)；
- 3.2 海拔高度：不超过1500m；
- 3.3 相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%，饱和蒸汽压日平均值不大于2.2x10 Mpa，月平均值不大于1.8x10 Mpa；
- 3.4 地震烈度：不超过8度；
- 3.5 没有火灾，爆炸危险，严重污秽，化学腐蚀以及剧烈震动的场所。

- 3.1 Ambient temperature: between -15°C and +40°C (it is allowed to store and transport at -30°C);
- 3.2 Altitude: below 1500m;
- 3.3 Relative humidity: the average daily humidity should not over 95%, the average monthly humidity should not over 90%, the average daily saturated vapour pressure value less than 2.2x10mpa, the average monthly humidity saturated vapour pressure value less than 1.8x10mpa;
- 3.4 Earthquake intensity: below 8 degrees;
- 3.5 Places without fire, explosion hazard, serious pollution, chemical corrosion and violent vibration.

产品型号及含义 / Product model and meaning



技术参数 / Technical data

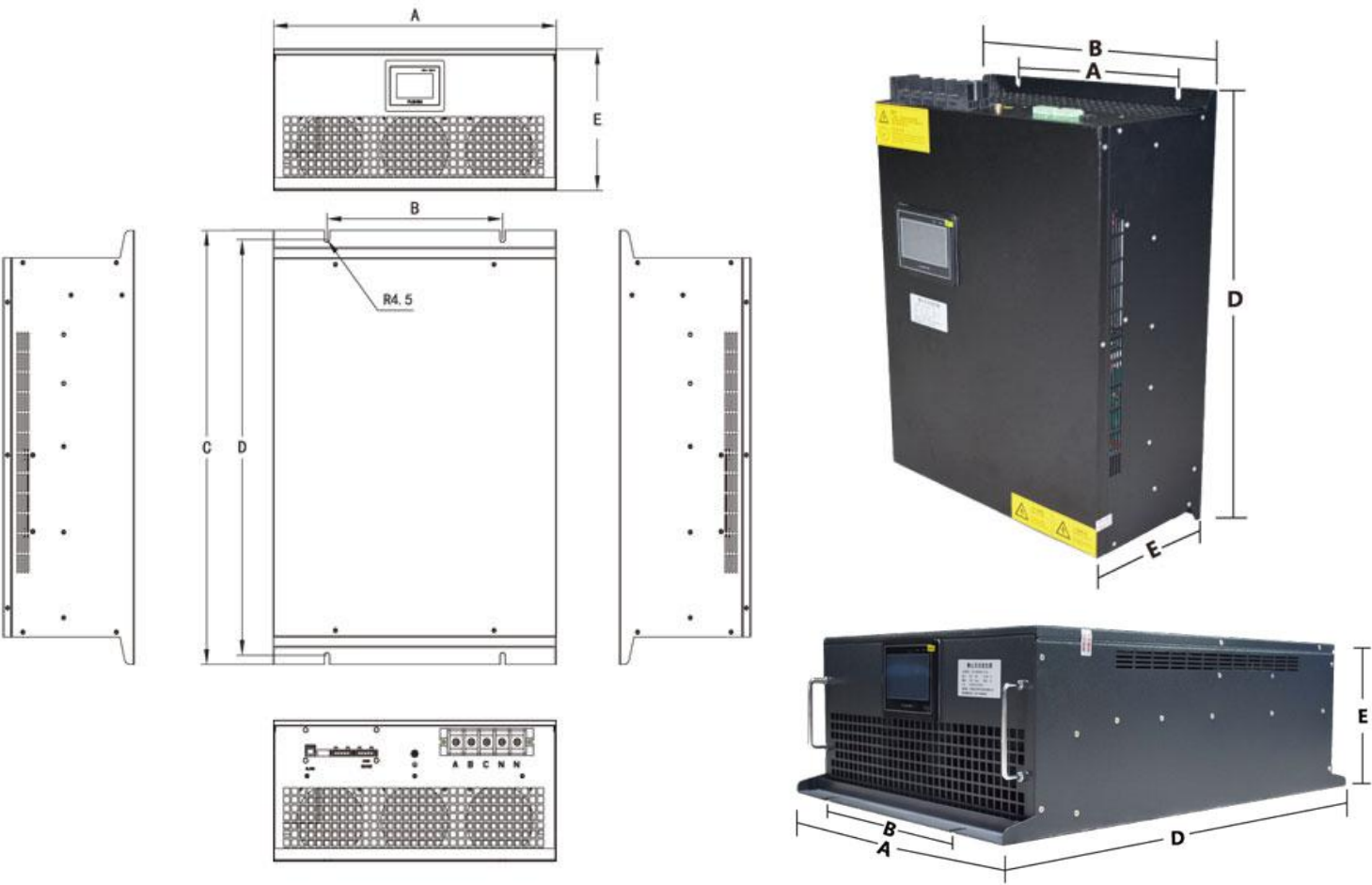
VVG-SVG	传统无功补偿装置
SVG采用模块化设计理念，可平滑调节无功，补偿感性和容性负载，达到0.99级补偿效果	传统补偿装置为分立式元器件自由组装，电容分组投切。无功输出容量容量呈台阶式，补偿容量不能连续可调，涌流大，投切时对电网冲击较大。
SVG全响应时间小于5ms，动态响应时间小于50μs，特别适合负载快速变化场合。	传统补偿装置投切速度较慢，无法快速跟踪无功变化。
SVG不存在谐振放大现象；且SVG是采用IGBT构成的有源型补偿装置，从机理上避免了谐振现象，安全性大大提高。	传统补偿装置采用多组FC（电抗器匹配电容器）作为无功补偿主要手段，极易发生谐振放大，导致安全事故。
SVG可动态双向（-1~1）连续调节无功功率，即从额定感性工况到额定容性工况连续输出无功，和固定电容器组合可构成任意范围的连续补偿。	传统补偿装置采用电力电容器提供无功功率。只能补偿感性负载，在系统呈现容性或是处在感性反复变化的状态，则失去补偿效果。
SVG采用模块化设计和柜式安装，无需大量电抗器及电容器作为储能元件，工程设计和安装工作量小	传统补偿装置需大量电容器及电抗器作为储能元件，占用空间较大。安装接线不便。
SVG采用有源型补偿电路，补偿容量受系统电压影响很小，在系统电压变低时，也能够输出与额定工况相近的无功电流。	传统补偿装置靠电容器提供容性无功，由于输出的无功电流与电网电压成正比，若电网电压较低其输出的无功电流也变低导致补偿容量下降，难以给予足够补偿。
SVG自身损耗极小且基本不需维护，不存在谐振过电压问题设计寿命长。	传统补偿装置补偿投切频繁，电力电容器寿命受谐波，温度影响较大，需经常进行维护。
SVG补偿容量即安装容量，达到同等补偿效果。VVG-SVG容量可以比kSVC容量小20%-30%。	传统补偿装置为了能达到较好的补偿效果，通常要求安装容量要大于补偿容量。



技术参数 / Technical data

规格		VVG-FVG30	VVG-FVG50	VVG-FVG70	VVG-FVG100
系统参数	额定输入线电压	400V			
	输入相电压范围	-40%~+20%			
	电网频率	50Hz/60Hz (45Hz~63Hz)			
	可并联台数	不限			
	整机效率	> 97%			
	网络结构	三相三线/三相四线			
	电路拓扑	三电平			
性能指标	单模块补偿容量	30kvar	50kvar	70kvar	100kvar
	全响应时间	< 5ms			
	目标功率因数	从-1~1可调			
	冷却模式	智能风冷			
	噪声指数/单模块	< 65dB			
通讯监控	通讯接口、通讯协议	RS485、Modbus协议			
	报警、监控	蜂鸣报警、模块监控、集中监控选配件			
环境要求	海拔高度	≤1500m, 1500~4000m间, 根据国际GB/3859.2, 每增加100m, 功率降低1%			
	运行温度、相对湿度	-10~40℃、5%~95%,无凝露			
	防护等级	IP20, 其余IP等级可定制			

单机模块外形及安装尺寸 / Outline and installation dimension of single module



额定容量	A	B	C	D	E
≤50kvar	440	310	625	595	232
100kvar	500	310	710	680	232



产品选型 / Product selection

规格型号	额定电流	安装方式	外形尺寸 (W*H*D)mm3
VVG-SVG30/0.4-4L	30KVAR	机架式/壁挂式	机架式440*232*625 壁挂式440*625*232
VVG-SVG50/0.4-4L	50KVAR		
VVG-SVG100/0.4-4L	100KVAR		机架式500*232*710 壁挂式500*710*232
VVG-SVG30/0.4-4L	30KVAR	立柜式	GGD或MNS柜型 (600*800*2200mm3800*800*2200mm 3、100*800*2200mm3), 上进线/下 进线, 特殊柜体尺寸可定制
VVG-SVG50/0.4-4L	50KVAR		
VVG-SVG100/0.4-4L	100KVAR		
VVG-SVG150/0.4-4L	150KVAR		
VVG-SVG200/0.4-4L	200KVAR		
VVG-SVG250/0.4-4L	250KVAR		
VVG-SVG300/0.4-4L	300KVAR		
VVG-SVG350/0.4-4L	350KVAR		
VVG-SVG400/0.4-4L	400KVAR		



威尔朗电气有限公司

WELLANDELEC ELECTRIC CO.,LTD.

上海市徐汇区零陵路 899 号（总部）
浙江省湖州市吴兴区太湖路 5858 号（一部营销中心、培训基地）
上海市奉贤区航南公路 6250 号（工厂）
安徽省滁州市来安经济开发区工业大道 88 号（工厂）

400-1056-687 www.wellandelec.com



⚠ 本手册资料由威尔朗电气印制，仅用于说明本系列产品的的相关信息。威尔朗电气随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容，或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改，恕不另行通知。商家订货时请随时联系本公司，以证实相关信息。

The company takes science and technology innovation as the forerunner, the quality sets up the prestige, the trustworthiness seeks the development, the innovation Constantly strive to create better results!