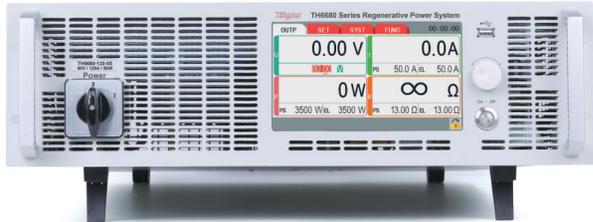


TH6600 | 可编程双向回馈式大功率直流电源

13个型号可选



简要介绍

TH6600系列融合了两个设备，在3U的体积内集成了一台电源和一台负载。在源模式时，为一台独立且具有强大功能的电源，输出功率；在汇模式时，为一台独立的回馈式负载，吸收功率同时将能量高效洁净的返回至电网。TH6600系列具有标准的双象限功能。

TH6680系列均采用3U标准机架高度及19英寸机架宽度设计，功率密度更高，更方便客户集成及组件测试系统。

TH6600系列支持主从模式并机，功率最大可扩展至480kW,主动均流功能可保证每台仪器均未工作在最大功率状态；内置函数发生器，内置多种波形模板及编辑任意波形，并可通过USB接口导入LIST生成波形。

TH6680系列采用7寸TFT电容触摸屏，独特的人际交互体验对操作者更友好；7寸空间让显示信息更丰富、设置参数更方便；爽32位CPU及FPGA芯片架构，保证仪器输出及用户响应更及时；同时自带丰富的测量功能；因此是一台高可靠性、高效设置及测量的仪器。

TH6600系列产品广泛应用于大功率电池、汽车电子、绿色能源、高速测试等多个领域。

应用领域

- 研发和设计验证通用测试
- 新能源：太阳能电池，新动力汽车，电动自行车
- 生产线工作台常规测试、维修
- 自动化设备集成测试
- 太阳能光伏模拟测试
- 教学实验室
- LED测试
- 汽车线束可靠性测试

性能特点

- 宽范围交流输入电压:360VAC-528VAC
- 双向电源与可回馈式负载融为一体
- 高达92.5%的能量回馈效率
- 输出电压：0-1000V
- 最大电流输出：360A
- 三种功率输出机型:5kW,10kW,15kW
- 宽范围定功率输出,可最大扩展至480kW
- 电源及负载模式均有CV、CC、CR、CP功能
- 内置各种函数发生器
- 7英寸24位色TFT LCD电容型触摸屏
- 高功率密度:3U高、19英寸机箱宽，单机最大功率15kW
- 功率因数高达0.99
- 可利用旋钮对电压电流值进行粗调和细调
- 可设定定时输出时间(0.01-9999.99S)
- 屏幕信息存储于U盘
- 中英文操作界面
- 灵活方便的文件操作系统
- 可通过USB HOST自动升级仪器操作软件
- Analog接口用于实现外部模拟控制
- RS232、USB HOST、USB Device、LAN、GPIB可方便与PC进行数据通讯以及对仪器的远程控制
- 自带硬件OVP、OCP、OPP、OTP保护
- 支持SCPI和MODBUS协议

快速选型：

型号	电压	电流	功率
TH6680-120-05	80V	120A	5kW
TH6680-240-10	80V	240A	10kW
TH6680-360-10	80V	360A	15kW
TH66200-70-05	200V	70A	5kW
TH66200-140-10	200V	140A	10kW
TH66200-210-15	200V	210A	15kW
TH66500-30-05	500V	30A	5kW
TH66500-60-10	500V	60A	10kW
TH66500-90-15	500V	90A	15kW
TH66750-20-05	750V	20A	5kW
TH66750-40-10	750V	40A	10kW
TH66750-60-15	750V	60A	15kW
TH661000-40-15	1000V	40A	15kW

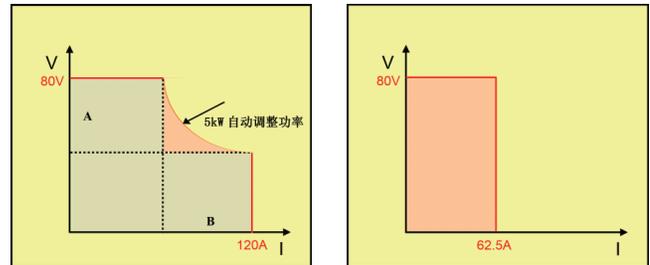
尺寸 / 重量

外壳体积 (mm) : 430(W)×133(H)×703.5(D)
 整体体积 (mm) : 483(W)×133(H)×793.5(D)
 净重: 18.5kg/25.5kg/32.5kg

功能特点

A. 宽范围输出

宽范围电源相较于普通电源具有更宽的输出电压、电流范围，单型号电源可满足客户多规格产品的测试需求。电源的电压与电流的输出受极限功率的限制，减少输出电流可获得更高的电压或者通过减少输出电压可以获得更大的输出电流，因此要比传统的“矩阵”电源更加灵活。如图所示：



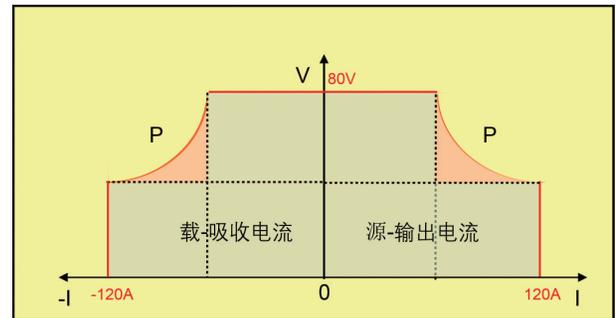
• 宽范围电源输出特性

• 普通电源输出特性

B. 双向电源

TH6600系列双向回馈式大功率直流电源既可以作为源输出（正向电流），又可以作为载吸收（反向电流），且无论在电源模式还是负载模式，都具有CV、CC、CR、CP操作，适用于电动汽车用电机、控制器、电动汽车动力总成系统等领域产品测试。

TH6600系列双向回馈式大功率直流电源输出和吸收电流时可快速无缝切换，有效避免电压或电流过冲，适用于电池、电池封装以及电池保护板等储能设备测试。



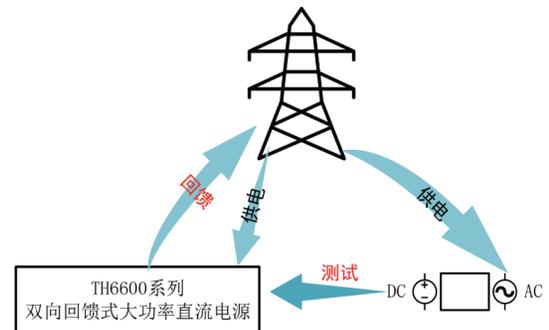
• 双向特性

C. 回馈式能量吸收

TH6600系列双向回馈式大功率直流电源具有回馈式能量吸收功能，高达92.5%的能量回馈效率，可将电能直接返回用电网络后直接利用，而非普通电源一样直接以热能消耗，大大降低了用户的用电成本。

由于其直接电能反馈的特点，避免了热能消耗带来的仪器大体积、大热量，以及为散发热量而使用空调或其他制冷系统带来的费用支出；同时也减少了噪音，避免了制冷过程中产生的温室气体或有害气体对环境造成危害。

回馈式特点带来的另一个好处是，单机可以以小体积实现大功率（3U高度标准尺寸功率可达15kW），从而大大节省了安放仪器所需的体积。



D. 内置各种函数发生器

TH6600系列内置了可形成如下典型函数的真实函数发生器，并能将它们应用于输出电压或输出电流上。

波形可通过前面板设置，或通过上位机、USB上传。

仪器内置了如下标准波形，可随时调用



• 正弦

• 三角形

• 梯形

• 阶越

• 矩形

除了上述标准波形外，还可以用任意信号发生器形成更复杂的函数信号，这些函数信号可分成99组序列，用于研发和产品的测试。生成的函数信号和序列可以存储在U盘以方便调用。

技术参数

型号		TH6680-120-05	TH6680-240-10	TH6680-360-15
额定输出 (电源模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-80V	0-80V	0-80V
	电流	0-120A	0-240A	0-360A
	内阻	0.02-25Ω	0.01-13Ω	0.006-10Ω
额定输入 (负载模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-80V	0-80V	0-80V
	电流	0-120A	0-240A	0-360A
	内阻	0.02-25Ω	0.01-13Ω	0.006-10Ω
负载调节率 *1	电压	≤0.05%FS	≤0.05%FS	≤0.05%FS
	电流	≤0.15%FS	≤0.15%FS	≤0.15%FS
	功率	≤0.75%FS	≤0.75%FS	≤0.75%FS
电源调节率 *2	电压	≤0.02%FS	≤0.02%FS	≤0.02%FS
	电流	≤0.05%FS	≤0.05%FS	≤0.05%FS
	功率	≤0.05%FS	≤0.05%FS	≤0.05%FS
设定值解析度	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.1A	0.1A	0.1A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
回读值解析度	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.1A	0.1A	0.1A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
设定值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1%FS	≤0.1%FS	≤0.1%FS
	电流	≤0.2%FS	≤0.2%FS	≤0.2%FS
	功率	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
回读值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.2%FS	≤0.2%FS	≤0.2%FS
	电流	≤0.2%FS	≤0.2%FS	≤0.2%FS
	功率	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤200mVp-p and 16mVrms	≤320mVp-p and 25mVrms	≤320mVp-p and 25mVrms
	差模电流	≤80mArms	≤160mArms	≤240mArms
动态恢复时间 (50%-100%负载)		≤1.5ms		
远程感测补偿		≤0.5%FS		
电源装换效率		≤93%		
能量回馈效率		≤93%		
体积和重量	外壳尺寸 (WxHxD) mm	430×133×703.5		
	整体尺寸 (WxHxD)mm	483×133×793.5		
	重量 (净重)	18.5kg	25.5kg	32.5kg
供电电源		342VAC-528VAC, 44-66Hz		

*1 作为电源时, 负载从0-100%时的负载调整率,

*2 作为负载时, 电源从0-100%时的电源调整率。

型号		TH66200-70-05	TH66200-140-10	TH66200-210-15
额定输出 (电源模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-200V	0-200V	0-200V
	电流	0-70A	0-140A	0-210A
	内阻	0.1-150Ω	0.05-75Ω	0.033-50Ω
额定输入 (负载模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-200V	0-200V	0-200V
	电流	0-70A	0-140A	0-210A
	内阻	0.1-150Ω	0.05-75Ω	0.033-50Ω
负载调节率*1	电压	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	电流	≤0.15% FS	≤0.15% FS	≤0.15% FS
	功率	≤0.75% FS	≤0.75% FS	≤0.75% FS
电源调节率*2	电压	≤0.02% FS	≤0.02% FS	≤0.02% FS
	电流	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	功率	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
设定值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回读值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω
设定值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
回读值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤320mVp-p and 45mVrms	≤320mVp-p and 45mVrms	≤320mVp-p and 45mVrms
	差模电流	≤22mArms	≤44mArms	≤66mArms
动态恢复时间 (50%-100%负载)		≤1.5ms		
远程感测补偿		≤5% FS		
电源装换效率		≤93%		
电源装换效率		≤93%		
体积和重量	外壳尺寸(WxHxD)mm	430×133×703.5		
	整体尺寸(WxHxD)mm	483×133×793.5		
	重量 (净重)	18.5kg	25.5kg	32.5kg
供电电源		342VAC-528VAC, 44-66Hz		

型号		TH66500-30-05	TH66500-60-10	TH66500-90-15
额定输出 (电源模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-500V	0-500V	0-200V
	电流	0-30A	0-60A	0-90A
	内阻	0.5-1000Ω	0.25-500Ω	0.16-340Ω
额定输入 (负载模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-500V	0-500V	0-200V
	电流	0-30A	0-60A	0-90A
	内阻	0.5-1000Ω	0.25-500Ω	0.16-340Ω
负载调节率*1	电压	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	电流	≤0.15% FS	≤0.15% FS	≤0.15% FS
	功率	≤0.75% FS	≤0.75% FS	≤0.75% FS
电源调节率*2	电压	≤0.02% FS	≤0.02% FS	≤0.02% FS
	电流	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	功率	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
设定值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回读值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω
设定值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
回读值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤350mVp-p and 70mVrms	≤350mVp-p and 70mVrms	≤350mVp-p and 70mVrms
	差模电流	≤16mArms	≤32mArms	≤48mArms
动态恢复时间 (50%-100%负载)		≤1.5ms		
远程感测补偿		≤5%		
电源装换效率		≤93%		
电源装换效率		≤93%		
体积和重量	外壳尺寸(WxHxD)mm	430×133×703.5		
	整体尺寸(WxHxD)mm	483×133×793.5		
	重量 (净重)	18.5kg	25.5kg	32.5kg
供电电源		342VAC-528VAC, 44-66Hz		

型号		TH66750-20-05	TH66750-40-10	TH66750-60-15
额定输出 (电源模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-750V	0-750V	0-750V
	电流	0-20A	0-40A	0-60A
	内阻	1.2-2200Ω	0.6-1100Ω	0.4-740Ω
额定输入 (负载模式)	功率	0-5kW	0-10kW	0-15kW
	电压	0-750V	0-750V	0-750V
	电流	0-20A	0-40A	0-60A
	内阻	1.2-2200Ω	0.6-1100Ω	0.4-740Ω
负载调节率*1	电压	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	电流	≤0.15% FS	≤0.15% FS	≤0.15% FS
	功率	≤0.75% FS	≤0.75% FS	≤0.75% FS
电源调节率*2	电压	≤0.02% FS	≤0.02% FS	≤0.02% FS
	电流	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
	功率	≤0.05% FS	≤0.05% FS	≤0.05% FS
设定值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回读值最小分辨率	电压	10mV	10mV	10mV
	电流	0.01A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	内阻	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω
设定值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
回读值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS	≤0.1% FS	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS	≤0.2% FS	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS	≤1% FS	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流		
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤800mVp-p and 200mVrms	≤800mVp-p and 200mVrms	≤800mVp-p and 200mVrms
	差模电流	≤16mArms	≤32mArms	≤48mArms
动态恢复时间 (50%-100%负载)		≤1.5ms		
远程感测补偿		≤5%		
电源装换效率		≤93%		
电源装换效率		≤93%		
体积和重量	外壳尺寸(WxHxD)mm	430×133×703.5		
	整体尺寸(WxHxD)mm	483×133×793.5		
	重量 (净重)	18.5kg	25.5kg	32.5kg
供电电源		342VAC-528VAC, 44-66Hz		

型号	TH661000-40-15	
额定输出 (电源模式)	功率	0-15kW
	电压	0-1000V
	电流	0-40A
	内阻	0.8-1300Ω
额定输入 (负载模式)	功率	0-15kW
	电压	0-1000V
	电流	0-40A
	内阻	0.8-1300Ω
负载调节率*1	电压	≤0.05% FS
	电流	≤0.15% FS
	功率	≤0.75% FS
电源调节率*2	电压	≤0.02% FS
	电流	≤0.05% FS
	功率	≤0.05% FS
设定值最小分辨率	电压	10mV
	电流	0.01A
	功率	1W
	内阻	0.01Ω
回读值最小分辨率	电压	10mV
	电流	0.01A
	功率	1W
	内阻	0.0001Ω
设定值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流
回读值精度 12月(25°C±5°C)	电压	≤0.1% FS
	电流	≤0.2% FS
	功率	≤1% FS
	内阻	≤最大阻值的1%±1%最大电流
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤1600mVp-p and 300mVrms
	差模电流	≤16mArms
动态恢复时间 (50%-100%负载)	≤1.5ms	
远程感测补偿	≤5%	
电源装换效率	≤93%	
电源装换效率	≤93%	
体积和重量	外壳尺寸(WxHxD) mm	430×133×703.5
	整体尺寸(WxHxD) mm	483×133×793.5
	重量 (净重)	32.5kg
供电电源	342VAC-528VAC, 44-66Hz	