

# Agilent N6700 模块化电源系统系列

N6731B-N6784A 直流电源模块  
N6700B-N6705B 主机

技术指标指南



Agilent Technologies

## 法律通告

© 安捷伦科技有限公司，2010 年，2011 年

根据美国和国际版权法，事先未经安捷伦科技公司同意及书面许可，任何人不得影印、复制或翻译本文的任何部分。

## 保修

本文所包含的材料均按原样提供，若在将来的版本中有所更改，恕不另行通知。在适用法律所允许的最大范围内，安捷伦科技公司对本材料和其中包含的任何信息，及由此引出的任何商务和特殊用途不承担责任。安捷伦科技公司对本手册中可能有的错误或与装置、性能及材料使用有关内容而带来的意外伤害和问题不负任何责任。如果安捷伦科技公司和用户对本书中的警告术语有不同的书面协议，这些术语与本书中的警告术语冲突时，以协议中的警告术语为准。

## 手册版本

手册编号: N6700-90001 第五版，2011 年 11 月。

本手册的更新内容包括微小的更正，可能具有相同的版本日期。修订版本用新的版本日期来指示。

## 认证

安捷伦科技有限公司证明，产品在从工厂发货时满足公布的技术指标。安捷伦科技有限公司进一步证明，其校准测量可以追溯到美国国家标准和技术学会，符合学会校准机构及其他国际校准机构会员的规定。

## 技术许可

本指南中所描述的硬件和(或)软件均包括许可证，它们的使用必须遵守该许可证的条款规定。

## 美国政府受限权利

授予联邦政府的软件和技术数据权利只包括通常提供给最终用户(客户)的权利。安捷伦依据 FAR 12.211(技术数据)和 12.212(计算机软件)以及美国国防部 DFARS 252.227-7015(技术数据-商品)和 DFARS 227.7202-3(商业计算机软件或计算机软件文档中的权利)来提供软件和技术数据方面的常规商业许可证。

## 符合标准声明

您可以从安捷伦网站下载本产品和其他安捷伦产品的符合标准声明。请访问: <http://regulations.corporate.agilent.com>，并点击“符合标准声明(Declarations of Conformity)”。然后，您可以搜索产品编号，查找最新的符合标准声明。

## 规定的标志



CE 标志表示产品符合所有适用的欧盟标准。



C-Tick 标志是澳大利亚通讯局的注册商标。



ISM 器件符合加拿大 ICES-001 标准。

ISM 器件符合加拿大 NMB-001 标准。



这是工业、科学、医疗第 1 组 A 类产品标志。



CSA 标志是 Intertek-etlsemko 公司的注册商标。



这是针对电气和电子设备的 RoHS(关于限制在电子器件设备中使用某些有害成分的指令)标志。



这个标志表明欧盟法规定自 2005 年 8 月 13 日起电气和电子设备单独收集。所有电气和电子设备均需与普通废物分开，单独处理(参考 WEEE 指令 2002/96/EC)。

## 如何获得更多信息

本文提供以下仪器的技术指标和补充特征信息:

- Agilent N6731B 至 N6784A 电源模块
- Agilent N6700B 至 N6705B 主机

有关 Agilent N6700 模块化电源系统系列的更多技术详情和订购信息, 请参见:

### 文档

*Agilent N6700 模块化电源系统系列:  
用于自动测试环境的小型 MPS 主机*

### 描述

Agilent N6700 小型模块化电源系统 (MPS) 是 1U (机架单元) 高、多路输出可编程直流电源系统, 使测试系统集成商能够实现最佳的性能、功率和价格, 以满足测试需求。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5989-1411EN.pdf>

*Agilent N6700 模块化电源系统系列:  
研发用直流电源分析仪主机*

Agilent N6705 直流电源分析仪是针对研发工程师的全新类型仪器的代表。它在生成和测量进入到被测件的直流电压和电流时, 可以显著提高效率。使用 Agilent N6705 直流电源分析仪, 研发工程师可以在几分钟内深入分析被测件的功耗, 而且所有电源和测量功能均可通过前面板控制。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5989-6319EN.pdf>

*Agilent N6700 模块化电源系统系列:  
N6780 系列源/测量单元*

Agilent N6781A 和 N6782A 两象限 SMU 具备先进的电源和测量功能, 可优化功耗, 延长电池供电设备及其元器件的使用寿命, 应对各种测试挑战。Agilent N6784A 四象限 SMU 在四个象限中提供先进的电源和测量功能, 适用于通用应用。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5990-5829EN.pdf>

*Agilent N6700 模块化电源系统系列:  
电池充电/放电模块*

Agilent N6783A-BAT 电池充电/放电模块是一个基础的 两象限直流电源模块, 专为移动器件工程师而设计。它的 两象限工作法使其能够在一台仪器中作为可编程电源为电池充电, 或作为可编程电子负载为电池放电。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5990-8662EN.pdf>

*Agilent N6700 模块化电源系统系列:  
移动通信直流电源模块*

Agilent N6783A-MFG 移动通信直流电源模块提供先进的特性, 特别适用于在制造或自动测试环境中测试电池供电的 (移动通信) 设备。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5990-8643EN.pdf>

### 注

您可以通过以下电话与安捷伦联系, 获取保修、服务或技术支持信息。

美国: (800) 829-4444

欧洲: 31 20 547 2111

日本: 0120-421-345

或使用安捷伦网站链接与安捷伦联系,

获取更多信息: [www.agilent.com/find/assist](http://www.agilent.com/find/assist)

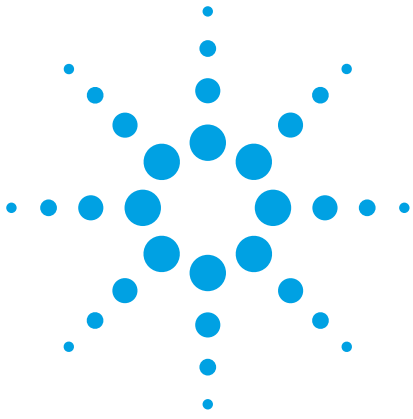
或与安捷伦代表联系。

该网站包括本手册的最新版本。

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>。

# 目录

<b>1-电源模块之间的差异 .....</b>	<b>5</b>
电源模块之间的差异 — Agilent N6700 模块化电源系统 .....	6
电源模块之间的差异 — Agilent N6705 直流电源分析仪 .....	7
Agilent N673xB–N677xA 之间的差异 .....	7
Agilent N678xA 之间的差异 .....	8
<b>2-Agilent N673xB、N674xB、N677xA 直流电源模块 .....</b>	<b>9</b>
性能技术指标 .....	10
补充特征 .....	12
任意波形发生器最大带宽 .....	14
<b>3-Agilent N675xA 高性能电源模块 .....</b>	<b>17</b>
性能技术指标 .....	18
补充特征 .....	19
自动调节特征 .....	21
输出阻抗图 .....	21
任意波形发生器最大带宽 .....	24
<b>4-Agilent N676xA 精密电源模块 .....</b>	<b>25</b>
性能技术指标 .....	26
补充特征 .....	26
自动调节特征 .....	29
输出阻抗图 .....	29
任意波形发生器最大带宽 .....	30
<b>5-Agilent N6781A、N6782A、N6784A 源/测量单元 .....</b>	<b>33</b>
性能技术指标 .....	34
补充特征 .....	35
输出象限特征 .....	40
输出阻抗图 .....	40
<b>6-Agilent N6783A-BAT、N6783A-MFG 专用电源模块 .....</b>	<b>41</b>
性能技术指标 .....	42
补充特征 .....	43
输出象限特征 .....	44
<b>7-Agilent N6700 模块化电源系统主机 .....</b>	<b>45</b>
补充特征 .....	46
轮廓图 .....	48



# 第1章 电源模块之间的差异

电源模块之间的差异 —— Agilent N6700 模块化电源系统 ..... 6

电源模块之间的差异 —— Agilent N6705 直流电源分析仪 ..... 7

本章简要介绍 Agilent N6700 系列直流电源模块之间的基本差异。注：电源模块的基本功能不仅取决于其硬件功能，而且还取决于安装该模块的主机的硬件和固化软件功能。

除了基本的输出和测量功能，安装在 Agilent N6705 直流电源分析仪的电源模块还具有扩展功能，例如前面板示波器查看、任意波形生成及内部和外部数据记录。

有关该电源模块功能的更多信息，请参见 Agilent N6700 或 N6705 用户指南。

# 电源模块之间的差异 Agilent N6700 模块化电源系统

特性 (* = 提供)	直流电源 N673xB, N674xB, N677xA	高性能 N675xA	精密 N676xA
50 W 额定输出	N6731B-N6736B	N6751A	N6761A
100 W 额定输出	N6741B-N6746B	N6752A	N6762A
300 W 额定输出	N6773A-N6777A	N6753A, N6754A	N6763A, N6764A
500 W 额定输出		N6755A, N6756A	N6765A, N6766A
输出断开继电器	选件 761	选件 761	选件 761
输出断开/极性翻转继电器 <sup>注1</sup>	选件 760	选件 760	选件 760
自动量程输出功能		•	•
电压或电流启动优先级			N6761A, N6762A
精密电压和电流测量			•
低电压和电流输出范围			N6761A, N6762A
低电压和电流测量范围			•
200 微安测量量程 <sup>注2</sup>			选件 2UA
电压和电流同步测量			•
输出列表功能 (测试扩展) <sup>注3</sup>	选件 054	选件 054	•
阵列读回功能 (测试扩展) <sup>注3</sup>	选件 054	选件 054	•
可编程采样率 (测试扩展) <sup>注3</sup>	选件 054	选件 054	•
双插槽宽度 (占用 2 个插槽)		N6753A-N6756A	N6763A-N6766A

特性 (* = 提供)	源/测量单元 (SMU)			专用	
	N6781A	N6782A	N6784A	N6783A-BAT	N6783A-MFG
额定输出	20 W	20 W	20 W	24 W	18 W
两象限工作	•	•		•	•
四象限工作			•		
辅助电压测量端口	•				
输出断开继电器	•	•	•	选件 761	选件 761
负电压保护	•	•	•	•	•
电压或电流优先模式	•	•	•		
可编程输出阻抗	•				
600 mV 输出量程	•	•	•		
300 mA 输出量程	•	•			
100 mA, 10 mA 输出量程			•		
1 V, 100 mV 测量量程	•	•	•		
100 mA, 1 mA, 10 $\mu$ A 测量量程	•	•	•		
150 mA 测量量程				•	•
同时电压和电流量程	•	•	•		
无缝量程自动调节	•	•			
输出列表功能 <sup>注3,4</sup>	•	•	•	•	•
阵列读回功能 <sup>注4</sup>	•	•	•	•	•
可编程采样率 <sup>注4</sup>	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> 型号 N6742B 和 N6773A 使用选件 760 时, 最大输出电流限制为 10 A。

选件 760 不适用于型号 N6741B、N6751A、N6752A、N6761A 和 N6762A。

<sup>2</sup> 选件 2UA 只适用于型号 N6761A 和 N6762A。它包括选件 761。

<sup>3</sup> 列表功能不适用于型号 N6783A 的负电流输出。

<sup>4</sup> 只有在使用远程接口时才适用; 不可从前面板控制。

# 电源模块之间的差异 —— Agilent N6705 直流电源分析仪

## Agilent N673xB-N677xA 之间的差异

特性 (• = 提供)	直流电源 N673xB, N674xB, N677xA	高性能 N675xA	精密 N676xA
50 W 额定输出	N6731B, N6736B	N6751A	N6761A
100 W 额定输出	N6741B, N6746B	N6752A	N6762A
300 W 额定输出	N6773A, N6777A	N6753A, N6754A	N6763A, N6764A
500 W 额定输出		N6755A, N6756A	N6765A, N6766A
输出断开继电器	选件 761	选件 761	选件 761
输出断开/极性翻转继电器 <sup>注1</sup>	选件 760	选件 760	选件 760
任意波形生成	•	•	•
自动量程输出功能		•	•
电压或电流启动优先级			N6761A, N6762A
精密电压和电流测量			•
低电压和电流输出量程			N6761A, N6762A
低电压和电流测量量程			•
200 微安测量量程 <sup>注2</sup>	•	•	选件 2UA
电压或电流示波器迹线			•
电压和电流同步波形显示			•
电压和电流同步数据记录 <sup>注3</sup>			•
电压和电流交叉数据记录 <sup>注3</sup>	•	•	
动态电流校正	•	N6751A, N6752A	N6761A, N6762A
SCPI 命令列表功能 <sup>注4</sup>	•	•	•
SCPI 命令阵列读回 <sup>注4</sup>	•	•	•
SCPI 命令可编程采样率 <sup>注4</sup>	•	•	•
SCPI 命令外部数据记录 <sup>注4</sup>	•	•	•
双插槽宽度 (占用 2 个插槽)		N6753A, N6756A	N6763A, N6766A
大型门阵列 <sup>注5</sup>		选件 LGA	

<sup>1</sup> 型号 N6742B 和 N6773A 使用选件 760 时, 最大输出电流限制为 10 A。  
选件 760 不适用于型号 N6741B、N6751A、N6752A、N6761A 和 N6762A。

<sup>2</sup> 选件 2UA 只适用于型号 N6761A 和 N6762A。它包括选件 761。

<sup>3</sup> 选件 055 在型号 N6705 上不提供数据记录仪功能。

<sup>4</sup> 只有在使用远程接口时才适用; 不可从前面板控制。

<sup>5</sup> 型号 N6751A 和 N6752A 需要使用选件 LGA。

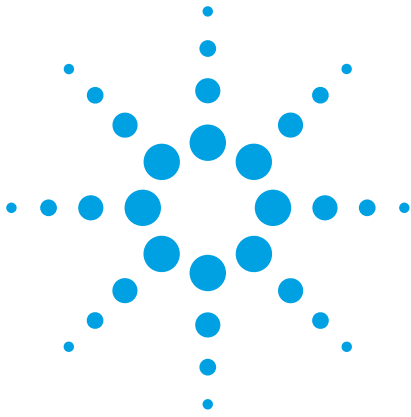
## Agilent N678xA 之间的差异

特性 (* = 提供)	源/测量单元 (SMU)			专用	
	N6781A	N6782A	N6784A	N6783A-BAT	N6783A-MFG
额定输出	20 W	20 W	20 W	24 W	18 W
两象限工作	•	•	•	•	•
四象限工作	•				
辅助电压测量端口					
输出断开继电器	•	•	•	选件 761	选件 761
任意波形生成 <sup>注1</sup>	•	•	•	•	•
负电压保护	•	•	•	•	•
电压或电流优先模式	•	•	•		
CC 负载/CV 负载	•	•	•		
电池仿真器/充电器	•	•	•		
仅电压/电流测量	•	•	•		
可编程输出阻抗	•				
600 mV 输出量程	•	•	•		
300 mA 输出量程	•	•			
100 mA, 10 mA 输出量程			•		
1 V, 100 mV 测量量程范围	•	•	•		
100 mA, 1 mA, 10 $\mu$ A 测量量程	•	•	•		
150 mA 测量量程				•	•
电压或电流波形显示	•	•	•	•	•
电压和电流同步波形显示	•	•	•		
电压和电流同步数据记录 <sup>注2</sup>	•	•	•		
电压和电流交叉数据记录 <sup>注2</sup>				•	•
无缝测量自动调节	•	•			
SCPI 命令列表功能 <sup>注1,3</sup>	•	•	•	•	•
SCPI 命令阵列读回 <sup>注3</sup>	•	•	•	•	•
SCPI 命令可编程采样率 <sup>注3</sup>	•	•	•	•	•
SCPI 命令外部数据记录 <sup>注3</sup>	•	•	•	•	•
SCPI 命令柱状图测量 <sup>注3</sup>	•	•			

<sup>1</sup> 任意波形生成和列表功能不适用于型号 N6783A 的负电流输出。

<sup>2</sup> 选件 055 在型号 N6705 上不提供数据记录仪功能。

<sup>3</sup> 只有在使用远程接口时才适用; 不可从前面板控制。



## 第2章 Agilent N673xB、N674xB、N677xA 直流电源模块

性能技术指标 .....	10
补充特征 .....	12
任意波形发生器最大带宽 .....	14

除非另有说明，技术指标在仪器经预热 30 分钟后，环境温度为 0 到 40°C 的范围内有效。技术指标适用于输出终端，而且每个模块的感应端内部连接至其输出端(本地感应)。

有关所有性能技术指标的设置条件，请参见 Agilent N6700 或 N6705 服务指南。

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

## 性能技术指标

	N6731B/N6741B	N6732B/N6742B	N6733B/N6743B	N6734B/N6744B	N6735B/N6745B	N6736B/N6746B
<b>直流输出额定值:</b>						
电压	5V	8V	20V	35V	60V	100V
电流注 <sup>1</sup>	10A/20A	6.25A/12.5A	2.5A/5A	1.5A/3A	0.8A/1.6A	0.5A/1A
功率	50W/100W	50W/100W	50W/100W	52.5W/105W	50W/100W	50W/100W
<b>输出纹波和噪声 (PARD):</b> (20 Hz-20 MHz)						
CV pp	10 mV/20 mV	12 mV	14 mV	15 mV	25 mV	30 mV
CV rms	2 mV	2 mV	3 mV	5 mV	9 mV	18 mV
<b>负载效应 (调整率):</b> (适用于任何输出负载变化, 最大负载线压降为 1V/线。负载线压降会降低负载线的最大电压。)						
电压	5 mV	6 mV	9 mV	11 mV	13 mV/16 mV	20 mV/30 mV
电流	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA
<b>电源效应 (调整率):</b>						
电压	1 mV	2 mV	2 mV	4 mV	6 mV	10 mV
电流	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
<b>编程精度:</b> (预热 30 分钟后, 在 23°C ± 5°C 的范围内。在任何负载, 适用于最小到最大的编程范围。)						
电压	0.1% + 19 mV	0.1% + 19 mV	0.1% + 20 mV	0.1% + 35 mV	0.1% + 60 mV	0.1% + 100 mV
电流	0.15% + 20 mA	0.15% + 20 mA	0.15% + 20 mA	0.15% + 20 mA	0.15% + 20 mA	0.15% + 10 mA
<b>电压表/电流表测量精度:</b> (在 23°C ± 5°C 的情况下)						
电压	0.1% + 20 mV	0.1% + 20 mV	0.1% + 20 mV	0.1% + 35 mV	0.1% + 60 mV	0.1% + 100 mV
电流	0.15% + 20 mA	0.15% + 10 mA	0.15% + 5 mA	0.15% + 4 mA	0.15% + 4 mA	0.15% + 2 mA
<b>负载瞬态恢复时间:</b> (负载发生满载的 50% 到 100% 及从 100% 到 50% 变化时, 恢复到电压稳定区域内的时间。)						
电压稳定区域	± 0.08 V/0.1 V	± 0.08 V/0.1 V	± 0.2 V/0.3 V	± 0.2 V/0.3 V	± 0.4 V/0.5 V	± 0.5 V/1.0 V
时间	< 200 μs	< 200 μs	< 200 μs	< 200 μs	< 200 μs	< 200 μs

## 性能技术指标 (续)

	N6773A	N6774A	N6775A	N6776A	N6777A
<b>直流输出额定值:</b>					
电压	20V	35V	60V	100V	150V
电流 <sup>注1</sup>	15A <sup>注2</sup>	8.5A	5A	3A	2A
功率	300W	300W	300W	300W	300W
<b>输出纹波和噪声 (PARD):</b> (20 Hz-20 MHz)					
CV <sub>pp</sub>	20 mV	22 mV	35 mV	45 mV	68 mV
CV <sub>rms</sub>	3 mV	5 mV	9 mV	18 mV	27 mV
<b>负载效应 (调整):</b> (适用于任何输出负载变化, 最大负载线压降为 1V/线。负载线压降会降低负载线的最大电压。)					
电压	13 mV	16 mV	24 mV	45 mV	68 mV
电流	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA
<b>电源效应 (调整率):</b>					
电压	2 mV	4 mV	6 mV	10 mV	15 mV
电流	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
<b>编程精度:</b> (预热 30 分钟后, 在 23°C ± 5°C 的范围内。在任何负载, 适用于最小到最大的编程范围。)					
电压	0.1% + 20 mV	0.1% + 35 mV	0.1% + 60 mV	0.1% + 100 mV	0.1% + 150 mV
电流	0.15% + 60 mA	0.15% + 60 mA	0.15% + 60 mA	0.15% + 30 mA	0.15% + 30 mA
<b>电压表/安培计测量精度:</b> (在 23°C ± 5°C 的情况下)					
电压	0.1% + 20 mV	0.1% + 35 mV	0.1% + 60 mV	0.1% + 100 mV	0.1% + 150 mV
电流	0.15% + 15 mA	0.15% + 12 mA	0.15% + 12 mA	0.15% + 6 mA	0.15% + 6 mA
<b>负载瞬时恢复时间:</b> (负载发生满载的 50% 到 100% 及从 100% 到 50% 变化时, 恢复到电压稳定区域内的时间。)					
电压稳定区域	±0.3V <sup>注4</sup>	±0.3V <sup>注4</sup>	±0.5V	±1.0V	±2.0V
时间	< 250 μs	< 250 μs	< 250 μs	< 250 μs	< 250 μs

<sup>1</sup> 在 40°C 以上时, 每上升 1°C 输出电流降低 1%。

<sup>2</sup> 在型号 N6742B 和 N6773A 上安装继电器选件 760 时, 输出电流限制在 10 A 内。

<sup>3</sup> 安装继电器选件 760 或 761 时, 稳定区域为 ±0.10V/0.125V。选件 760 不适用于型号 N6741B。

<sup>4</sup> 安装继电器选件 760 或 761 时, 设置频段为 ±0.35V。

## 补充特征

	N6731B/N6741B	N6732B/N6742B	N6733B/N6743B	N6734B/N6744B	N6735B/N6745B	N6736B/N6746B
<b>编程范围:</b>						
电压	15 mV-5.1 V	15 mV-8.16 V	30 mV-20.4 V	40 mV-35.7 V	70 mV-61.2 V	100 mV-102 V
电流	60 mA-10.2 A/ 60 mA-20.4 A	40 mA-6.375 A/ 40 mA-12.75 A	10 mA-2.55 A/ 10 mA-5.1 A	5 mA-1.53 A/ 5 mA-3.06 A	2.5 mA-0.85 A/ 2.5 mA-1.7 A	1.5 mA-0.51 A/ 1.5 mA-1.02 A
<b>编程分辨率:</b>						
电压	3.5 mV	4 mV	7 mV	10 mV	18 mV	28 mV
电流	7 mA	4 mA	3 mA	2 mA	1 mA	0.5 mA
<b>测量分辨率:</b>						
电压	3 mV	4 mV	10 mV	18 mV	30 mV	50 mV
电流	10 mA	7 mA	3 mA	2 mA	1 mA	0.5 mA
<b>每 °C 的编程温度系数:</b>						
电压	0.005% + 0.1 mV	0.005% + 0.1 mV	0.005% + 0.2 mV	0.005% + 0.5 mV	0.005% + 0.5 mV	0.005% + 1 mV
电流	0.005% + 1 mA	0.005% + 0.5 mA	0.005% + 0.1 mA	0.005% + 0.05 mA	0.005% + 0.02 mA	0.005% + 0.02 mA
<b>每 °C 的测量温度系数:</b>						
电压	0.01% + 0.1 mV	0.01% + 0.1 mV	0.01% + 0.2 mV	0.01% + 0.2 mV	0.01% + 0.5 mV	0.01% + 0.5 mV
电流	0.01% + 1 mA	0.01% + 0.5 mA	0.01% + 0.1 mA	0.01% + 0.05 mA	0.01% + 0.02 mA	0.01% + 0.02 mA
<b>N6705 主机示波器测量精度: (在 23°C ± 5°C 的情况下; 迹线中任意独立点的精度)</b>						
电压	0.1% + 25 mV	0.1% + 30 mV	0.1% + 45 mV	0.1% + 75 mV	0.1% + 130 mV	0.1% + 190 mV
电流校正	0.15% + 50 mA	0.15% + 30 mA	0.15% + 15 mA	0.15% + 10 mA	0.15% + 9 mA	0.15% + 5 mA
功能启动 <sup>注1</sup>						
电流	0.15% + 70 mA	0.15% + 40 mA	0.15% + 20 mA	0.15% + 14 mA	0.15% + 12 mA	0.15% + 7 mA
<b>全电阻负载时上编程和下编程的电压变化时间:</b> (总电压行程内从 10% 到 90% 的变化时间; 电压设置: 从 0 V 到全量程和从全量程到 0 V)						
	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms
<b>全电阻负载时上编程和下编程的电压稳定时间:</b> (从电压变化开始到 0.1% 全量程值的时间; 电压设置: 从 0 V 到全量程和从全量程到 0 V)						
	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
<b>过压保护:</b>						
精度	0.25% + 50 mV	0.25% + 50 mV	0.25% + 75 mV	0.25% + 100 mV	0.25% + 200 mV	0.25% + 250 mV
使用选件 760 的精度	0.25% + 600 mV	0.25% + 600 mV	0.25% + 350 mV	0.25% + 250 mV	0.25% + 300 mV	0.25% + 300 mV
使用选件 761 的精度	0.25% + 600 mV	0.25% + 600 mV	0.25% + 350 mV	0.25% + 250 mV	0.25% + 300 mV	0.25% + 300 mV
最大设置	7.5 V	10 V	22 V	38.5 V	66 V	110 V
响应时间	50 μs, 从出现过压情况到输出开始断开					
<b>输出纹波和噪声 (PAR):</b>						
CC rms	8 mA	4 mA	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA
<b>共模噪声: (20 Hz-20 MHz; 从任意输出到机箱)</b>						
Rms	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
峰峰值	< 15 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
<b>远端感应功能:</b>						
每条负载引线 1 V 的压降以内, 输出可保持技术指标。 负载线压降会降低负载线的最大电压。						
<b>串联和并联工作:</b>						
相同的额定输出能够直接作并联或串联连接。 不提供自动串联和自动并联。						
<b>最短输出启动时延: (接收到任何输出命令到输出开始启动的时间)</b>						
不使用继电器选件	32 ms	32 ms	32 ms	32 ms	32 ms	32 ms
使用继电器选件 760	58 ms	58 ms	58 ms	58 ms	58 ms	58 ms

## 补充特征 (续)

	N6773A	N6774A	N6775A	N6776A	N6777A
<b>编程范围:</b>					
电压	30 mV-20.4 V	40 mV-35.7 V	70 mV-61.2 V	100 mV-102 V	145 mV-153 V
电流	30 mA-15.3 A	15 mA-8.67 A	7.5 mA-5.1 A	4.5 mA-3.06 A	2.75 mA-2.04 A
<b>编程分辨率:</b>					
电压	7 mV	10 mV	18 mV	28 mV	43 mV
电流	9 mA	6 mA	3 mA	1.5 mA	1 mA
<b>测量分辨率:</b>					
电压	10 mV	18 mV	30 mV	50 mV	77 mV
电流	9 mA	6 mA	3 mA	1.5 mA	1 mA
<b>每 °C 的编程温度系数:</b>					
电压	0.01% + 0.2 mV	0.01% + 0.5 mV	0.01% + 0.5 mV	0.01% + 1 mV	0.01% + 1 mV
电流	0.01% + 0.5 mA	0.01% + 0.5 mA	0.01% + 0.1 mA	0.01% + 0.1 mA	0.01% + 0.1 mA
<b>每 °C 的测量温度系数:</b>					
电压	0.01% + 0.2 mV	0.01% + 0.2 mV	0.01% + 0.5 mV	0.01% + 0.5 mV	0.01% + 0.5 mV
电流	0.01% + 0.5 mA	0.01% + 0.5 mA	0.01% + 0.05 mA	0.01% + 0.05 mA	0.01% + 0.05 mA
<b>N6705 主机示波器测量精度: (在 23°C ± 5°C 的情况下; 迹线中任意独立点的精度)</b>					
电压	0.1% + 45 mV	0.1% + 75 mV	0.1% + 120 mV	0.1% + 160 mV	0.1% + 175 mV
电流校正功能启动 <sup>注1</sup>	0.15% + 35 mA	0.15% + 22 mA	0.15% + 19 mA	0.15% + 9 mA	0.15% + 9 mA
电流	0.15% + 45 mA	0.15% + 27 mA	0.15% + 22 mA	0.15% + 12 mA	0.15% + 12 mA
<b>全电阻负载时上编程和下编程的电压变化时间:</b> (总电压行程内从 10% 到 90% 的变化时间; 电压设置: 从 0V 到全量程和从全量程到 0V)					
	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms
<b>全电阻负载时上编程和下编程的电压稳定时间:</b> (从电压变化开始到 0.1% 全量程值的时间; 电压设置: 从 0V 到全量程和从全量程到 0V)					
	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
<b>过压保护:</b>					
精度	0.25% + 100 mV	0.25% + 130 mV	0.25% + 260 mV	0.25% + 650 mV	0.25% + 650 mV
使用选件 761 的精度	0.25% + 500 mV	0.25% + 350 mV	0.25% + 350 mV	0.25% + 650 mV	0.25% + 650 mV
使用选件 760 的精度	0.25% + 700 mV	0.25% + 700 mV	0.25% + 400 mV	0.25% + 650 mV	0.25% + 650 mV
最大设置	22 V	38.5 V	66 V	110 V	165 V
响应时间	50 μs, 从出现过压情况到输出开始断开				
<b>输出纹波和噪声(PARD):</b>					
CC rms	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA
<b>共模噪声: (20 Hz-20 MHz; 从任意输出到机箱)</b>					
Rms	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA
峰值	< 20 mA	< 20 mA	< 20 mA	< 20 mA	< 20 mA
<b>远端感应功能:</b>					
	每条负载引线 1V 的压降以内, 输出可保持技术指标。 负载线压降会降低负载线的最大电压。				
<b>串联和并联工作:</b>					
	相同的额定输出能够直接作并联或串联连接。 不提供自动串联和自动并联。				
<b>最短输出启动时延: (接收到任何输出命令到输出开始启动的时间)</b>					
不使用继电器选件	32 ms	32 ms	32 ms	32 ms	32 ms
使用继电器选件 760	58 ms	58 ms	58 ms	58 ms	58 ms

<sup>1</sup> 在电压瞬变过程中, 对流入输出端电容的电流进行补偿校正。

## 任意波形发生器最大带宽

**注** 本节中的信息仅在 Agilent N6705 直流电源分析仪上安装电源模块时适用。

下表描述任意波形发生器的最大带宽。最大带宽是以进入阻抗负载的正弦波为基础，并适用于任何输出电流。以下定义适用于下面的带宽表：

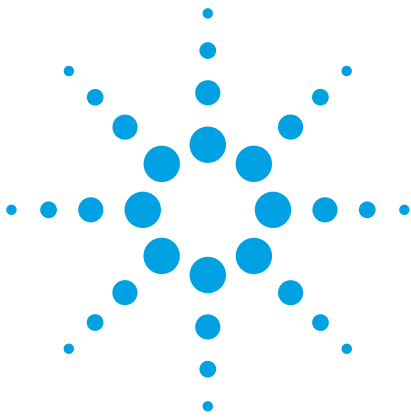
- V<sub>p-p</sub> = 电压峰峰值
- 3 dB max. = 电压比设置值下降 3 dB 时的最大频率
- 6 dB max. = 电压比设置值下降 6 dB 时的最大频率
- THD 3 dB = 3 dB 最大频率时的总体谐波失真
- THD 6 dB = 6 dB 最大频率时的总体谐波失真

电压	3 dB 最大值	THD 3 dB	6 dB 最大值	THD 6 dB	3 dB 最大值	THD 3 dB	6 dB 最大值	THD 6 dB
<b>N6731B 和 N6741B</b>								
0.1 V <sub>p-p</sub>	175 Hz	1.0%	260 Hz	3.0%				
0.1 V <sub>p-p</sub>	125 Hz	1.0%	175 Hz	3.0%				
0.3 V <sub>p-p</sub>	75 Hz	6.0%	100 Hz	6.0%				
0.5 V <sub>p-p</sub>	40 Hz	9.0%	55 Hz	9.0%				
5.0 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	10%	37 Hz	10%				
<b>N6732B 和 N6742B</b>								
0.1 V <sub>p-p</sub>	125 Hz	1.0%	200 Hz	3.0%				
0.2 V <sub>p-p</sub>	125 Hz	1.0%	180 Hz	3.0%				
0.4 V <sub>p-p</sub>	75 Hz	6.0%	100 Hz	6.0%				
0.8 V <sub>p-p</sub>	40 Hz	8.5%	60 Hz	8.5%				
8.0 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	10%	37 Hz	10%				
<b>N6733B 和 N6743B</b>					<b>N6773A</b>			
0.2 V <sub>p-p</sub>	110 Hz	1.0%	190 Hz	3.0%	125 Hz	1.5%	210 Hz	4.0%
0.4 V <sub>p-p</sub>	110 Hz	1.0%	160 Hz	3.0%	125 Hz	1.5%	180 Hz	4.0%
1.0 V <sub>p-p</sub>	72 Hz	6.0%	95 Hz	6.0%	75 Hz	6.0%	95 Hz	6.0%
2.0 V <sub>p-p</sub>	40 Hz	8.0%	55 Hz	8.5%	42 Hz	9.0%	60 Hz	9.0%
20 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	10%	37 Hz	10%	20 Hz	10%	37 Hz	10%
<b>N6734B 和 N6744B</b>					<b>N6774A</b>			
0.4 V <sub>p-p</sub>	125 Hz	1.0%	200 Hz	1.0%	125 Hz	1.0%	200 Hz	1.0%
0.7 V <sub>p-p</sub>	125 Hz	1.0%	175 Hz	3.5%	125 Hz	1.0%	160 Hz	3.0%
1.8 V <sub>p-p</sub>	72 Hz	6.0%	100 Hz	6.0%	75 Hz	6.0%	95 Hz	6.0%
3.5 V <sub>p-p</sub>	40 Hz	8.0%	55 Hz	8.5%	40 Hz	8.5%	55 Hz	8.5%
35 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	8.0%	37 Hz	8.5%	20 Hz	10%	37 Hz	10%

## 任意波形发生器最大带宽 (续)

电压	3 dB 最大值	THD 3 dB	6 dB 最大值	THD 6 dB	3 dB 最大值	THD 3 dB	6 dB 最大值	THD 6 dB
	<b>N6735B 和 N6745B</b>				<b>N6775A</b>			
0.6 V <sub>p-p</sub>	100 Hz	1.0%	180 Hz	1.0%	120 Hz	1.0%	200 Hz	1.0%
1.2 V <sub>p-p</sub>	100 Hz	1.0%	160 Hz	3.0%	120 Hz	1.0%	160 Hz	3.0%
3.0 V <sub>p-p</sub>	70 Hz	5.5%	92 Hz	5.5%	70 Hz	5.0%	95 Hz	6.0%
6.0 V <sub>p-p</sub>	40 Hz	8.0%	55 Hz	8.0%	40 Hz	8.5%	55 Hz	8.5%
60 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	8.0%	37 Hz	8.0%	20 Hz	10%	35 Hz	10%
	<b>N6736B 和 N6746B</b>				<b>N6776A</b>			
1.0 V <sub>p-p</sub>	90 Hz	1.0%	160 Hz	1.5%	75 Hz	1.0%	160 Hz	1.0%
2.0 V <sub>p-p</sub>	90 Hz	1.0%	150 Hz	3.0%	75 Hz	1.0%	150 Hz	3.0%
5.0 V <sub>p-p</sub>	62 Hz	4.5%	85 Hz	6.0%	55 Hz	4.0%	75 Hz	6.0%
10 V <sub>p-p</sub>	37 Hz	8.0%	50 Hz	8.0%	35 Hz	8.0%	45 Hz	8.0%
100 V <sub>p-p</sub>	20 Hz	8.0%	35 Hz	8.0%	无	无	35 Hz	8.0%
					<b>N6777A</b>			
1.5 V <sub>p-p</sub>					70 Hz	1.0%	150 Hz	1.0%
3.0 V <sub>p-p</sub>					55 Hz	5.0%	120 Hz	2.0%
7.5 V <sub>p-p</sub>					55 Hz	5.0%	70 Hz	6.0%
15 V <sub>p-p</sub>					35 Hz	7.0%	55 Hz	7.0%
150 V <sub>p-p</sub>					无	无	30 Hz	1.0%





## 第3章 Agilent N675xA 高性能电源模块

性能技术指标 .....	18
补充特征 .....	19
自动调节特征.....	21
输出阻抗图 .....	21
任意波形发生器最大带宽 .....	24

除非另有说明，技术指标在仪器经预热 30 分钟后，环境温度为 0 到 40°C 的范围内有效。技术指标适用于输出终端，而且每个模块的感应端内部连接至其输出端(本地感应)。

有关所有性能技术指标的设置条件，请参见 Agilent N6700 或 N6705 服务指南。

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

## 性能技术指标

	N6751A/N6752A	N6753A/N6755A	N6754A/N6756A
<b>直流输出额定值:</b>			
电压	50 V	20 V	60 V
电流 <sup>注1</sup>	5 A/10 A	50 A	20 A/17A
功率	50 W/100 W	300 W/500 W	300 W/500 W
<b>输出纹波和噪声 (PARD):</b> (20 Hz-20 MHz)			
CV pp	4.5 mV	5 mV	6 mV
CV rms	0.35 mV	1 mV	1 mV
<b>负载效应 (调整率):</b> (适用于任何输出负载变化, 最大负载线压降为 1V/线。负载线压降会降低负载线的最大电压。)			
电压	2 mV	2 mV	2 mV
电流	2 mA	12 mA	5 mA
<b>电源效应 (调整率):</b>			
电压	1 mV	0.5 mV	1.2 mV
电流	1 mA	5 mA	2 mA
<b>编程精度:</b> (预热 30 分钟后, 在 23°C ± 5°C 的范围内。适用于从最小到最大的编程范围)			
电压	0.06% + 19 mV	0.06% + 10 mV	0.06% + 25 mV
电流	0.1% + 20 mA	0.1% + 30 mA	0.1% + 12 mA
<b>电压表/电流表测量精度:</b> (在 23°C ± 5°C 的情况下)			
电压	0.05% + 20 mV	0.05% + 10 mV	0.05% + 25 mV
电流	0.1% + 4 mA	0.1% + 30 mA	0.1% + 8 mA
<b>负载瞬态恢复时间:</b> (负载变化时, 恢复到稳定区域的时间 -对于型号 N6751A, 从全部负载的 60% 到 100% 及从 100% 到 60% -对于型号 N6752A 到 N6756A, 从全部负载的 50% 到 100% 及从 100% 到 50%)			
电压稳定区域	± 75 mV <sup>注2</sup>	± 30 mV <sup>注3</sup>	± 90 mV <sup>注4</sup>
时间	< 100 μs	< 100 μs	< 100 μs

<sup>1</sup> 在 40°C 以上时, 每上升 1°C 输出电流降低 1%。

<sup>2</sup> 在型号 N6752A 上安装继电器选件 761 时, 稳定区域为 ± 125 mV。

<sup>3</sup> 在型号 N6753A 和 N6755A 上安装继电器选件 760 或 761 时, 稳定区域为 ± 200 mV。

<sup>4</sup> 在型号 N6754A 和 N6756A 上安装继电器选件 760 或 761 时, 稳定区域为 ± 350 mV。

## 补充特征

	N6751A/N6752A	N6753A/N6755A	N6754A/N6756A
<b>编程范围:</b>			
电压	20 mV-51 V	10 mV-20.4 V	25 mV-61.2 V
电流	10 mA-5.1A/10 mA-10.2A	50 mA-51 A	20 mA-20.4 A/20 mA-17.3A
<b>编程分辨率:</b>			
电压	3.5 mV	1.5 mV	4.2 mV
电流	3.25 mA	16.3 mA	6.5 mA
<b>测量分辨率:</b>			
电压	1.8 mV	0.8 mV	2.2 mV
电流	410 $\mu$ A	2.05 mA	0.82 mA
<b>每<math>^{\circ}</math>C的编程温度系数:</b>			
电压	18 ppm + 160 $\mu$ V	35 ppm + 100 $\mu$ V	35 ppm + 170 $\mu$ V
电流	100 ppm + 45 $\mu$ A	60 ppm + 500 $\mu$ A	60 ppm + 200 $\mu$ A
<b>每<math>^{\circ}</math>C的测量温度系数:</b>			
电压	25 ppm + 35 $\mu$ V	50 ppm + 85 $\mu$ V	50 ppm + 100 $\mu$ V
电流	60 ppm + 3 $\mu$ A	60 ppm + 30 $\mu$ A	60 ppm + 12 $\mu$ A
<b>N6705 主机示波器测量精度: (在<math>23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>的情况下, 迹线中任意独立点的精度)</b>			
电压	0.05% + 32 mV	0.05% + 15 mV	0.05% + 37 mV
电流校正功能启动 <sup>注1</sup>	0.1% + 14 mA	无	无
电流	0.1% + 8 mA	0.1% + 52 mA	0.1% + 17 mA
<b>全电阻负载的上编程变化时间: (总电压行程从10%到90%的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	0 V 到 10 V	0 V 到 6 V/0 V 到 10 V	0 V 到 15 V/0 V 到 29 V
时间	0.2 ms	0.4 ms/0.5 ms	0.35 ms/0.7 ms
高电压量程 (Large voltage step)	0 V 到 50 V	0 V 到 20 V	0 V 到 60 V
时间	1.5 ms	1.5 ms	2 ms
<b>全电阻负载的上编程稳定时间: (从电压变化开始到 0.1% 全量程值的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	0 V 到 10 V	0 V 到 6 V/0 V 到 10 V	0 V 到 15 V/0 V 到 29 V
时间	0.5 ms	0.8 ms/1.0 ms	0.8 ms/1.4 ms
高电压量程 (Large voltage step)	0 V 到 50 V	0 V 到 20 V	0 V 到 60 V
时间	4 ms	3 ms	4.2 ms
<b>无负载的下编程变化时间: (从电压开始变化到输出电压 &lt; 0.5 V 的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	0.3 ms	0.55 ms/1.0 ms	0.6 ms/1.2 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	1.3 ms	1.8 ms	2.2 ms
<b>无负载的下编程稳定时间: (从电压开始变化到 0.1% 全量程值的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	0.45 ms	0.8 ms/1.3 ms	0.8 ms/1.5 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	1.4 ms	2 ms	2.3 ms

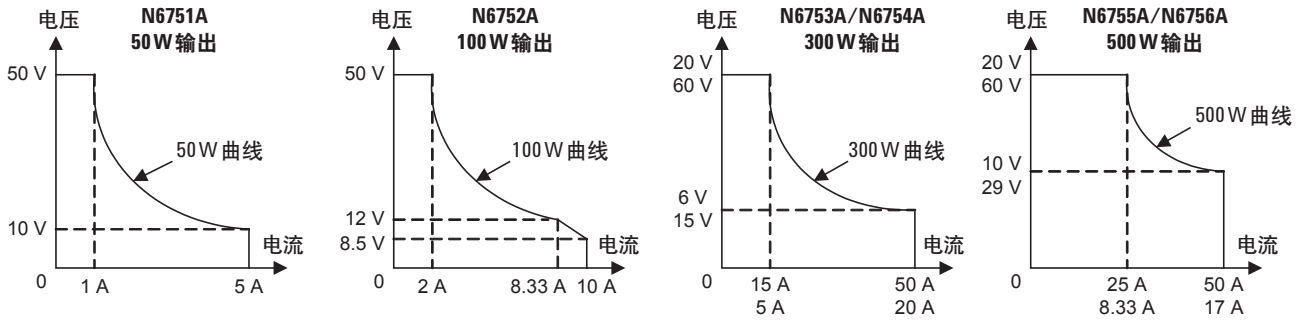
## 补充特征 (续)

	N6751A/N6752A	N6753A/N6755A	N6754A/N6756A
<b>带电容负载的下编程时间:</b> (从电压开始变化到输出电压 < 0.5 V 的时间)			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	2.1 ms	2.2 ms/4.5 ms	2.3 ms/5.5 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	11 ms	8.5 ms	10 ms
电容负载 <sup>注2</sup>	1000 $\mu$ F	4700 $\mu$ F	680 $\mu$ F
<b>下编程功能:</b>			
连续功率	7 W	12.5 W	12.5 W
峰值电流	7 A	15 A	6 A
<b>过压保护:</b>			
精度	0.25% + 0.25 V	0.25% + 0.15V	0.25% + 0.3V
使用选件 761 的精度	0.25% + 0.25 V	0.25% + 0.45V	0.25% + 0.6V
使用选件 760 的精度	无	0.25% + 0.45V	0.25% + 0.6V
最大设置	55 V	22 V	66 V
响应时间	50 $\mu$ s, 从出现过压情况到输出开始断开		
<b>输出纹波和噪声: (PARD)</b>			
CC rms:	2 mA	10 mA	4 mA
<b>共模噪声: (20 Hz-20 MHz; 从任意输出到机箱)</b>			
rms	500 $\mu$ A	500 $\mu$ A	750 $\mu$ A
峰峰值	< 2 mA	< 2 mA	< 3 mA
<b>远端感应功能:</b>			
每条负载引线 1 V 的压降以内, 输出可保持技术指标。 负载线压降会降低负载线的最大电压。			
<b>串联和并联工作:</b>			
相同的额定输出能够直接作并联或串联连接。不提供自动串联和自动并联。			
<b>最短输出启动时延:</b> (接收到任何输出命令到输出开始启动的时间)			
不使用继电器选件	25 ms	18 ms	18 ms
使用继电器选件 760	51 ms	44 ms	44 ms

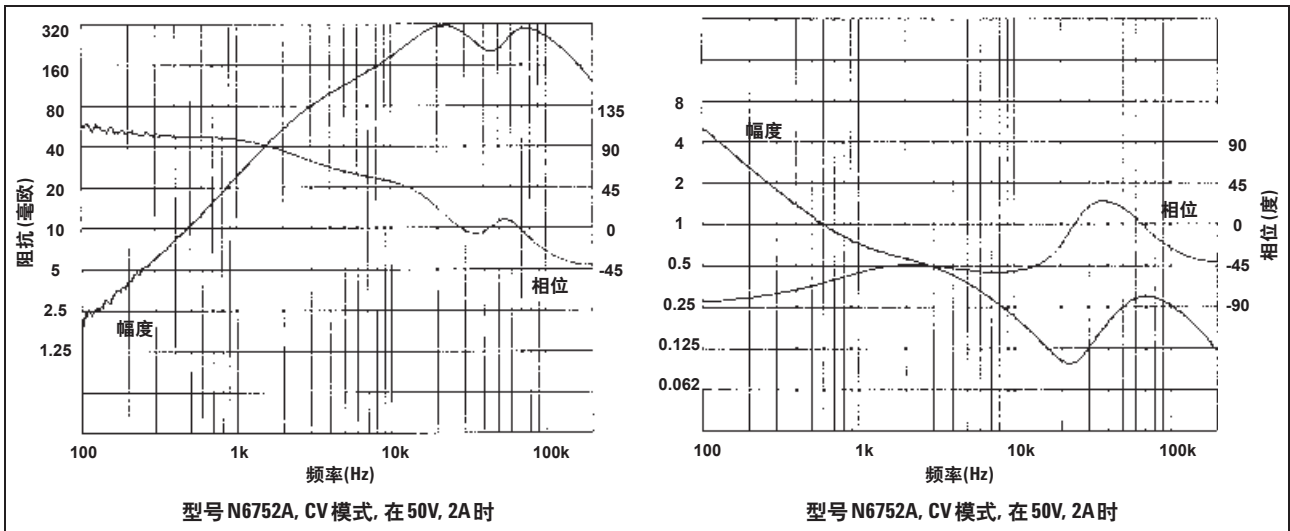
<sup>1</sup> 在电压瞬变过程中, 对流入输出端电容的电流进行补偿校正。

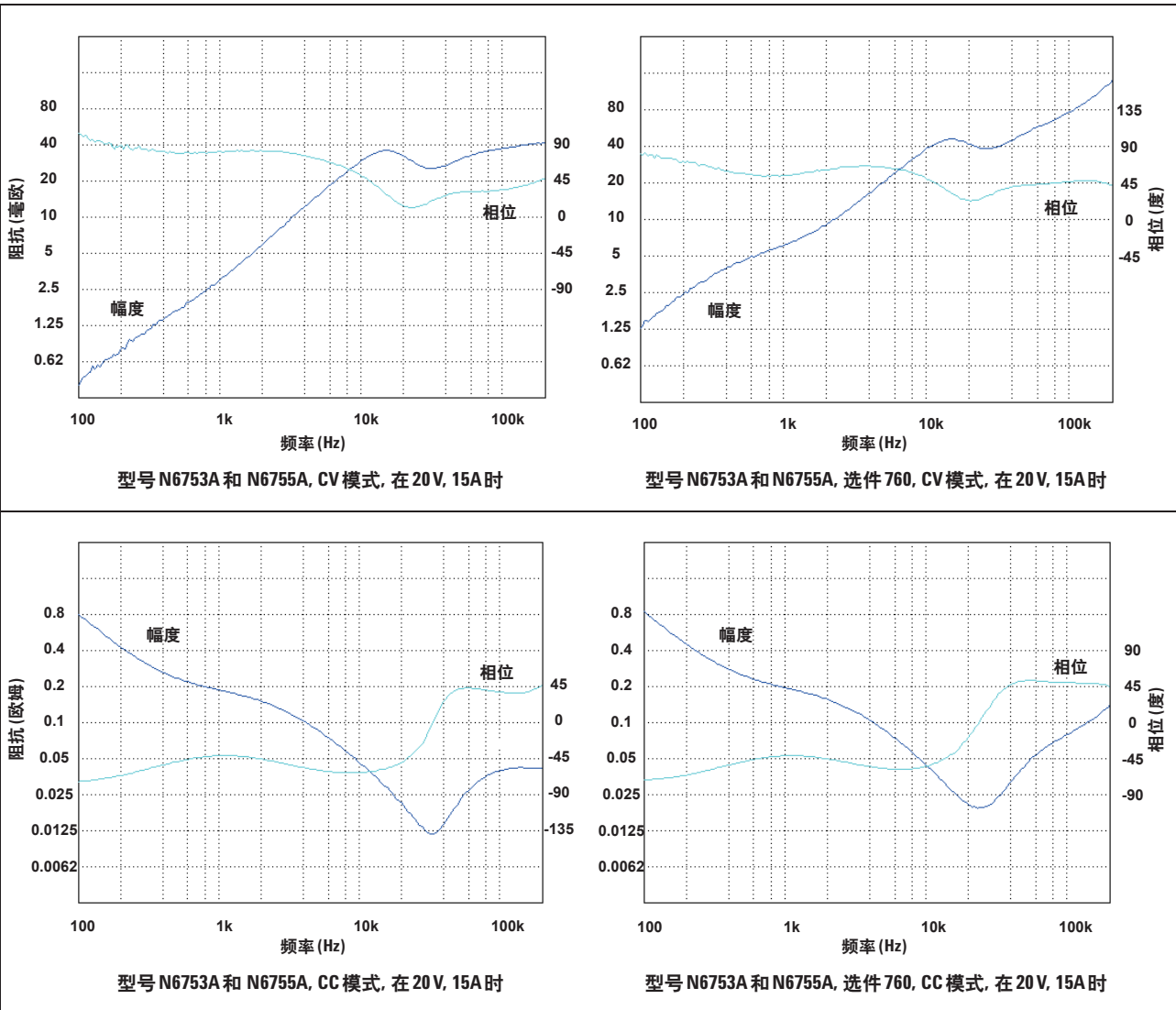
<sup>2</sup> 这些模块可以从特定的电容负载放电, 从全量程到 0V, 速率为 4 次/秒。

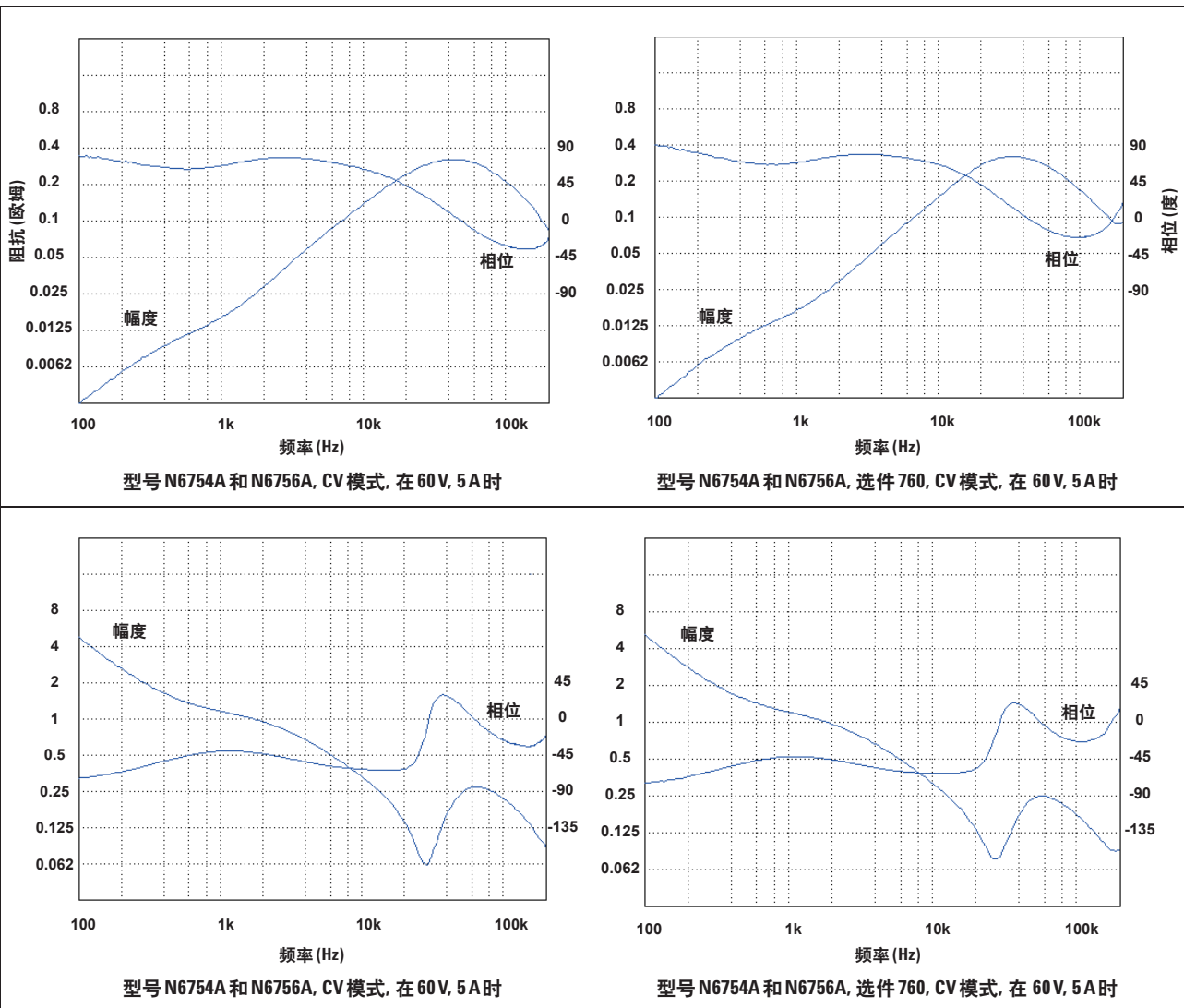
## 自动量程特征



## 输出阻抗图







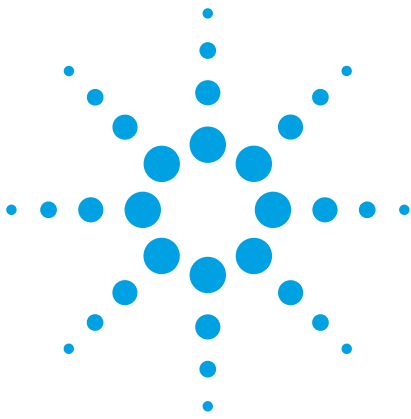
## 任意波形发生器最大带宽

**注** 本节中的信息仅在 Agilent N6705 直流电源分析仪上安装电源模块时适用。

下表描述任意波形发生器的最大带宽。最大带宽是以进入电阻负载的正弦波为基础，并适用于任何输出电流。以下定义适用于下面的带宽表：

- V<sub>p-p</sub> = 电压峰峰值  
 3 dB max. = 电压比设置值下降 3 dB 时的最大频率  
 THD 3 dB = 3 dB 最大频率时的总体谐波失真  
 THD < 1.5% = THD 小于 1.5% 的频率

电压	3 dB 最大值	THD 3 dB	THD < 1.5%
<b>N6751A 和 N6752A</b>			
0.5 V <sub>p-p</sub>	4000 Hz	12%	440 Hz
1.0 V <sub>p-p</sub>	2200 Hz	21%	440 Hz
2.5 V <sub>p-p</sub>	900 Hz	25%	265 Hz
5.0 V <sub>p-p</sub>	500 Hz	27%	160 Hz
50.0 V <sub>p-p</sub>	340 Hz	22%	25 Hz
<b>N6753A 和 N6755A</b>			
0.2 V <sub>p-p</sub>	2300 Hz	10%	1300 Hz
0.4 V <sub>p-p</sub>	1500 Hz	15%	800 Hz
1.0 V <sub>p-p</sub>	980 Hz	19%	480 Hz
2.0 V <sub>p-p</sub>	580 Hz	21%	300 Hz
20.0 V <sub>p-p</sub>	400 Hz	12%	32 Hz
<b>N6754A 和 N6756A</b>			
0.6 V <sub>p-p</sub>	2800 Hz	8.0%	1600 Hz
1.2 V <sub>p-p</sub>	1400 Hz	15%	800 Hz
3.0 V <sub>p-p</sub>	600 Hz	17%	300 Hz
6.0 V <sub>p-p</sub>	400 Hz	20%	200 Hz
60.0 V <sub>p-p</sub>	344 Hz	12%	30 Hz



## 第4章 Agilent N676xA 精密电源模块

性能技术指标 .....	26
补充特征 .....	26
自动调节特征.....	29
输出阻抗图 .....	29
任意波形发生器最大带宽 .....	30

除非另有说明，技术指标在仪器经预热 30 分钟后，环境温度为 0 到 40°C 的范围内有效。技术指标适用于输出终端，而且每个模块的感应端内部连接至其输出端(本地感应)。

有关所有性能技术指标的设置条件，请参见 Agilent N6700 或 N6705 服务指南。

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

## 性能技术指标

	N6761A/N6762A	N6763A/N6765A	N6764A/N6766A
<b>直流额定值:</b>			
电压	50 V	20 V	60 V
电流 <sup>注1</sup>	1.5 A/3 A	50 A	20 A/17 A
功率	50 W/100 W	300 W/500 W	300 W/500 W
低编程量程 (电压和电流)	5.5 V; 100 mA	无	无
低测量量程 (电压和电流)	5.5 V; 100 mA	2 V; 1.5 A	6 V; 0.5 A
<b>输出纹波和噪声 (PARD):</b> (20 Hz – 20 MHz)			
CV pp	4.5 mV	5 mV	6 mV
CV rms	0.35 mV	1 mV	1 mV
<b>负载效应(调整率):</b> (适用于任何输出负载变化, 最大负载线压降为1V/线。负载线压降会降低负载线的最大电压。)			
电压	0.5 mV	2 mV	2 mV
电流	30 $\mu$ A (0-7 V 时) 65 $\mu$ A (7-50V 时)	12 mA	5 mA
<b>电源效应(调整率):</b>			
电压	0.5 mV	0.5 mV	1.2 mV
电流	30 $\mu$ A	5 mA	2 mA
<b>编程精度:</b> (预热 30 分钟后, 在 23°C $\pm$ 5°C 的范围内。适用于从最小到最大的编程范围)			
电压, 高量程	0.016% + 6 mV	0.03% + 5 mV	0.03% + 12 mV
电压, 低量程	0.016% + 1.5 mV	无	无
电流, 高量程	0.04% + 200 $\mu$ A	0.1% + 15 mA	0.075% + 4 mA
电流, 低量程	0.04% + 30 $\mu$ A (0-7 V 时) 0.04% + 55 $\mu$ A (7-50 V 时)	无	无
<b>电压表/安培计测量精度:</b> (在 23°C $\pm$ 5°C 的情况下)			
电压, 高量程	0.016% + 6 mV	0.03% + 10 mV	0.03% + 25 mV
电压, 低量程	0.016% + 1.5 mV	0.03% + 1.5 mV	0.03% + 5 mV
电流, 高量程	0.04% + 160 $\mu$ A	0.1% + 10 mA	0.1% + 5 mA
电流, 低量程	0.03% + 15 $\mu$ A (0-7 V 时) <sup>注2</sup> 0.03% + 55 $\mu$ A (7-50 V 时)	0.05% + 1.1 mA <sup>注3</sup>	0.05% + 0.75 mA <sup>注3</sup>
200 $\mu$ A 电流量程 (选件 2UA)	0.5% + 100 nA	无	无
<b>负载瞬时恢复时间:</b> (负载变化时, 电压恢复到稳定范围的时间)			
- 对于型号 N6751A, 从全部负载的 60% 到 100% 及从 100% 到 60%			
- 对于型号 N6752A 到 N6756A, 从全部负载的 50% 到 100% 及从 100% 到 50%)			
电压稳定范围	$\pm$ 75 mV	$\pm$ 30 mV <sup>注4</sup>	$\pm$ 90 mV <sup>注5</sup>
时间	< 100 $\mu$ s	< 100 $\mu$ s	< 100 $\mu$ s

<sup>1</sup> 在 40°C 以上时, 每上升 1°C 输出电流降低 1%。

<sup>2</sup> 测量 4096 数据点时适用 (SENSe: SWEp; POINts = 4096)。

<sup>3</sup> 适用于测量低量程内的电流。由于热效应, 从测量全额定输出电流 (最坏情况) 过渡到测量低量程内的电流时, 电流过渡到低量程后, 通常在 5 秒内达到低量程精度技术指标。5 秒稳定期内的精度通常是特定精度的 2 倍或更好。

<sup>4</sup> 在型号 N6763A 和 N6765A 上安装继电器选件 760 或 761 时, 稳定范围为  $\pm$ 200 mV。

<sup>5</sup> 在型号 N6764A 和 N6766A 上安装继电器选件 760 或 761 时, 稳定范围为  $\pm$ 350 mV。

## 补充特征

	N6761A/N6762A	N6763A/N6765A	N6764A/N6766A
<b>编程范围:</b>			
电压, 高量程	15 mV-51 V	10 mV-20.4 V	25 mV- 61.2 V
电压, 低量程	12 mV-5.5 V	无	无
电流, 高量程	1 mA-1.53 A/1 mA-3.06 A	50 mA-51 A	20 mA-20.4A/20 mA-17.3A
电流, 低量程	0.1 mA-0.1 A <sup>注1</sup>	无	无
<b>编程分辨率:</b>			
电压, 高量程	880 $\mu$ V	1.5 mV	4.2 mV
电压, 低量程	90 $\mu$ V	无	无
电流, 高量程	60 $\mu$ A	16.3 mA	6.5 mA
电流, 低量程	2 $\mu$ A	无	无
<b>测量分辨率:</b>			
电压, 高量程	440 $\mu$ V	250 $\mu$ V	600 $\mu$ V
电压, 低量程	44 $\mu$ V	25 $\mu$ V	60 $\mu$ V
电流, 高量程	30 $\mu$ A	500 $\mu$ A	250 $\mu$ A
电流, 低量程	1 $\mu$ A	20 $\mu$ A	10 $\mu$ A
200 $\mu$ A 电流量程(选件 2UA)	4 nA	无	无
<b>每 °C 的编程温度系数:</b>			
电压, 高量程	18 ppm + 140 $\mu$ V	23 ppm + 95 $\mu$ V	23 ppm + 218 $\mu$ V
电压, 低量程	40 ppm + 70 $\mu$ V	无	无
电流, 高量程	33 ppm + 10 $\mu$ A	25ppm + 129 $\mu$ A	25ppm + 52 $\mu$ A
电流, 低量程	60 ppm + 1.5 $\mu$ A	无	无
<b>每 °C 的测量温度系数:</b>			
电压, 高量程	23 ppm + 40 $\mu$ V	23 ppm + 53 $\mu$ V	23 ppm + 73 $\mu$ V
电压, 低量程	30 ppm + 40 $\mu$ V	25 ppm + 53 $\mu$ V	25 ppm + 73 $\mu$ V
电流, 高量程	40 ppm + 0.3 $\mu$ A	25 ppm + 21 $\mu$ A	25 ppm + 7 $\mu$ A
电流, 低量程	50 ppm + 0.3 $\mu$ A	27 ppm + 21 $\mu$ A	27 ppm + 7 $\mu$ A
200 $\mu$ A 电流量程(选件 2UA)	100 ppm + 3 nA/°C	无	无
<b>N6705 主机示波器测量精度: (在 23°C <math>\pm</math> 5°C 的情况下, 迹线中任意独立点的精度)</b>			
电压	0.016% + 16 mV	0.03% + 13 mV	0.03% + 32 mV
电流, 高量程 – 校正功能启动 <sup>注2</sup>	0.04% + 10 mA	无	无
电流, 高量程	0.04% + 1 mA	0.1% + 16 mA	0.1% + 8.4 mA
电流, 低量程	0.03% + 0.175 mA	0.05% + 6.6 mA	0.05% + 2.6 mA
<b>全电阻负载的上编程时间: (总执行电压从 10% 到 90% 的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	0 V 到 10 V	0 V 到 6 V/0 V 到 10 V	0 V 到 15 V/0 V 到 29 V
时间	0.6 ms	0.4 ms/0.5 ms	0.35 ms/0.7 ms
高电压量程 (Large voltage step)	0 V 到 50 V	0 V 到 20 V	0 V 到 60 V
时间	2.2 ms	1.5 ms	2 ms
<b>全电阻负载的上编程稳定时间: (从电压变化开始到 0.1% 全量程值的时间)</b>			
低电压量程 (Small voltage step)	0 V 到 10 V	0 V 到 6 V/0 V 到 10 V	0 V 到 15 V/0 V 到 29 V
时间	0.9 ms	0.8 ms/1.0 ms	0.8 ms/1.4 ms
高电压量程 (Large voltage step)	0 V 到 50 V	0 V 到 20 V	0 V 到 60 V
时间	4 ms	3 ms	4.2 ms

## 补充特征 (续)

	N6761A/N6762A	N6763A/N6765A	N6764A/N6766A
<b>无负载的下编程变化时间:</b> (从电压变化开始到输出电压 < 0.5V 的时间)			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	0.3 ms	0.55 ms/1.0 ms	0.6 ms/1.2 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	1.3 ms	1.8 ms	2.2 ms
<b>无负载的下编程稳定时间:</b> (从电压变化开始到 0.1% 全量程值的时间)			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	0.45 ms	0.8 ms/1.3 ms	0.8 ms/1.5 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	1.4 ms	2 ms	2.3 ms
<b>带电容负载的下编程变化时间:</b> (从电压变化开始到输出电压 < 0.5 V 的时间)			
低电压量程 (Small voltage step)	10 V 到 0 V	6 V 到 0 V/10 V 到 0 V	15 V 到 0 V/29 V 到 0 V
时间	4.5 ms	2.2 ms/4.5 ms	2.3 ms/5.5 ms
高电压量程 (Large voltage step)	50 V 到 0 V	20 V 到 0 V	60 V 到 0 V
时间	23 ms	8.5 ms	10 ms
电容负载 <sup>注3</sup>	1000 $\mu$ F	4700 $\mu$ F	680 $\mu$ F
<b>下编程功能:</b>			
连续功率	7 W	12.5 W	12.5 W
峰值电流	3.8 A	15 A	6 A
<b>过压保护:</b>			
精度	0.25% + 0.25 V	0.25% + 0.15 V	0.25% + 0.3 V
使用选件 761 的精度	0.25% + 0.25 V	0.25% + 0.45 V	0.25% + 0.6 V
使用选件 760 的精度	无	0.25% + 0.45 V	0.25% + 0.6 V
最大设置	55 V	22 V	66 V
响应时间	50 $\mu$ s, 从出现过压情况到输出开始断开		
<b>输出纹波和噪声: (PARD)</b>			
CC rms:	2 mA	10 mA	4 mA
<b>共模噪声: (20 Hz-20 MHz; 从任意输出到机箱)</b>			
rms	500 $\mu$ A	500 $\mu$ A	750 $\mu$ A
峰峰值	< 2 mA	< 2 mA	< 3 mA
<b>远端感应功能:</b>			
每条负载引线 1V 的压降以内, 输出可保持技术指标。 负载线压降会降低负载线的最大电压。			
<b>串联和并联工作:</b>			
相同的额定输出能够直接作并联或串联连接。不提供自动串联和自动并联。			
<b>最短输出启动时延:</b> (接收到任何输出命令到输出开始启动的时间)			
不使用继电器选件	32 ms <sup>注4</sup>	18 ms	18 ms
使用继电器选件 760	58 ms <sup>注4</sup>	44 ms	44 ms

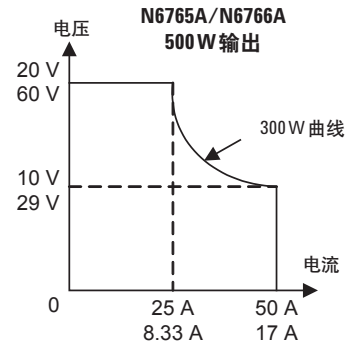
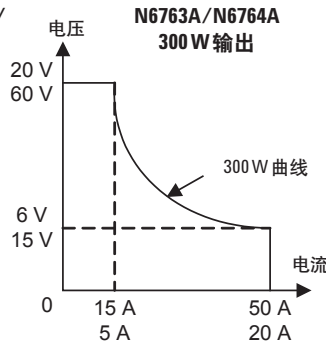
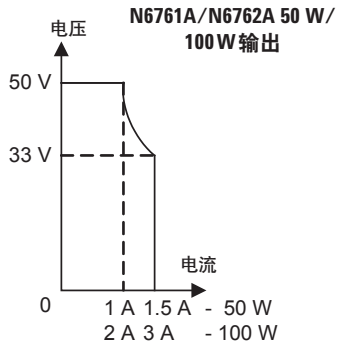
<sup>1</sup> 如果您在恒定电流模式下操作小于 255  $\mu$ A 的设备, 该输出在以下负载条件下可能未经调整: 负载电阻 < 175 m $\Omega$  而且负载电感 > 20  $\mu$ H。如果是这样, 将会产生 UNRegulated 标记, 输出电流可能上升到编程值以上, 但仍保持在小于 255  $\mu$ A。

<sup>2</sup> 在电压瞬变过程中, 对流入输出电容器的电流进行补偿校正。

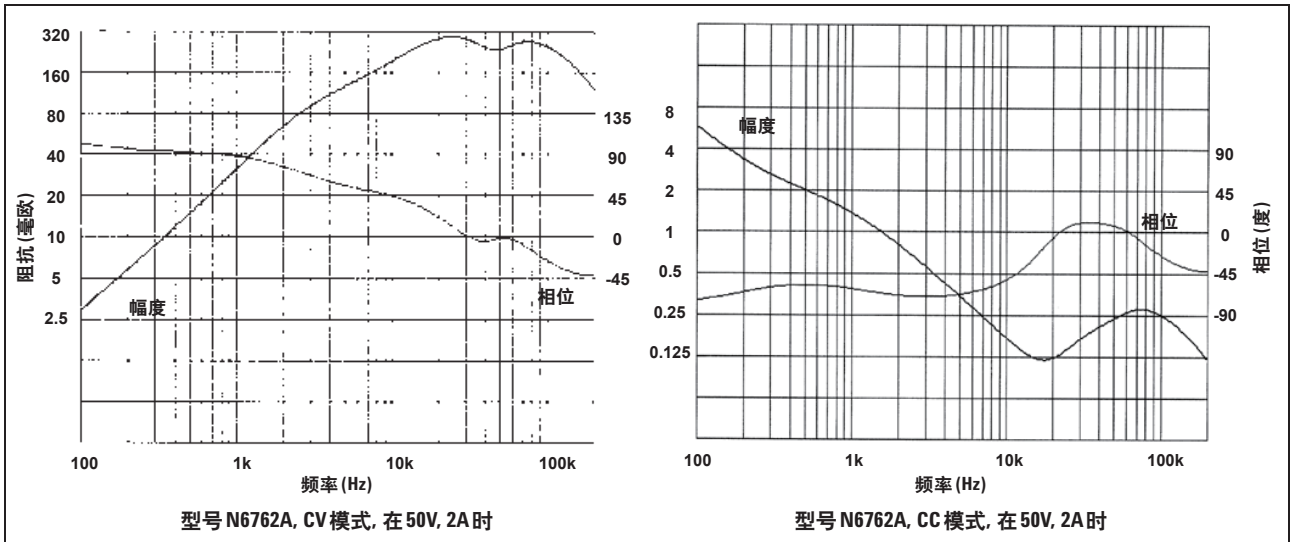
<sup>3</sup> 这些模块可以从特定的电容负载放电, 从全量程到 0V, 速率为 4 次/秒。

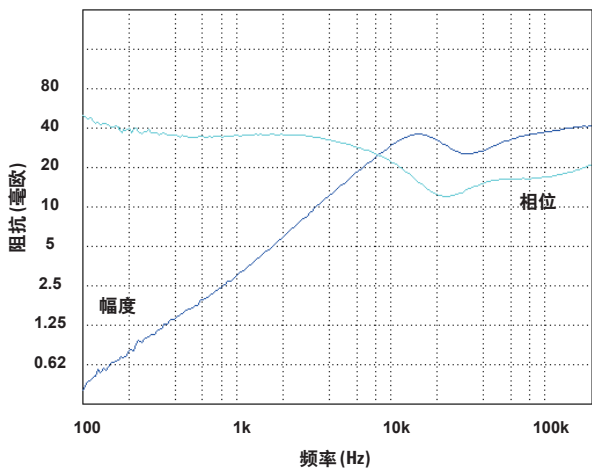
<sup>4</sup> 在电流优先模式下, 不使用继电器时最小时延是 23 ms, 使用继电器选件 760 时最小时延是 45 ms。

## 自动量程特征

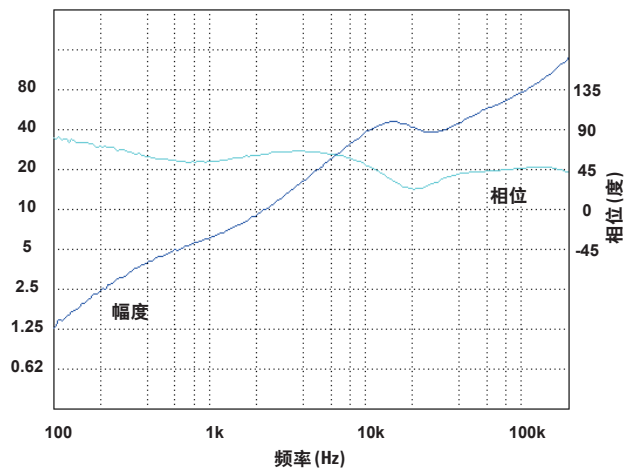


## 输出阻抗图

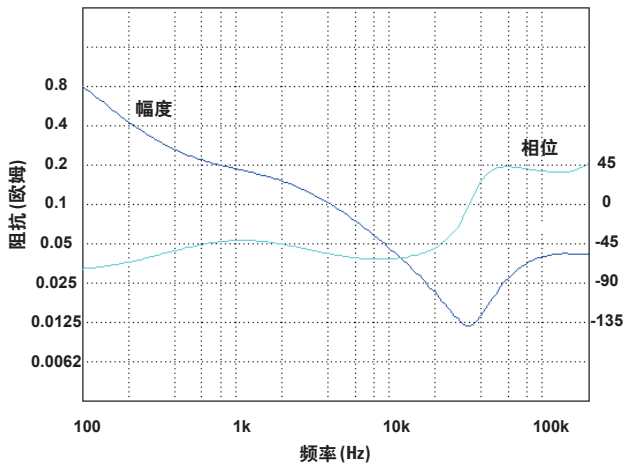




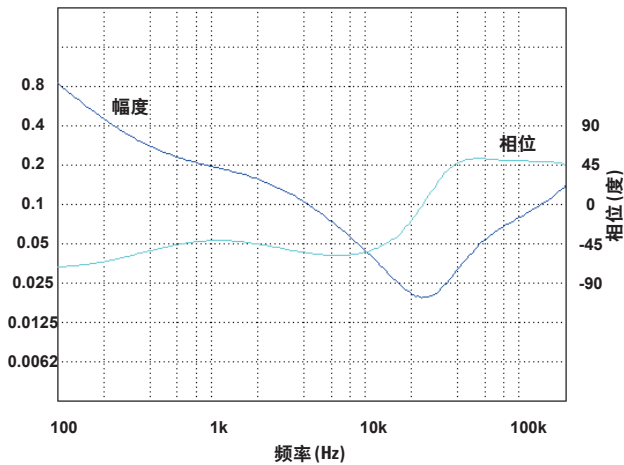
型号 N6763A 和 N6765A, CV 模式, 在 20V, 15A 时



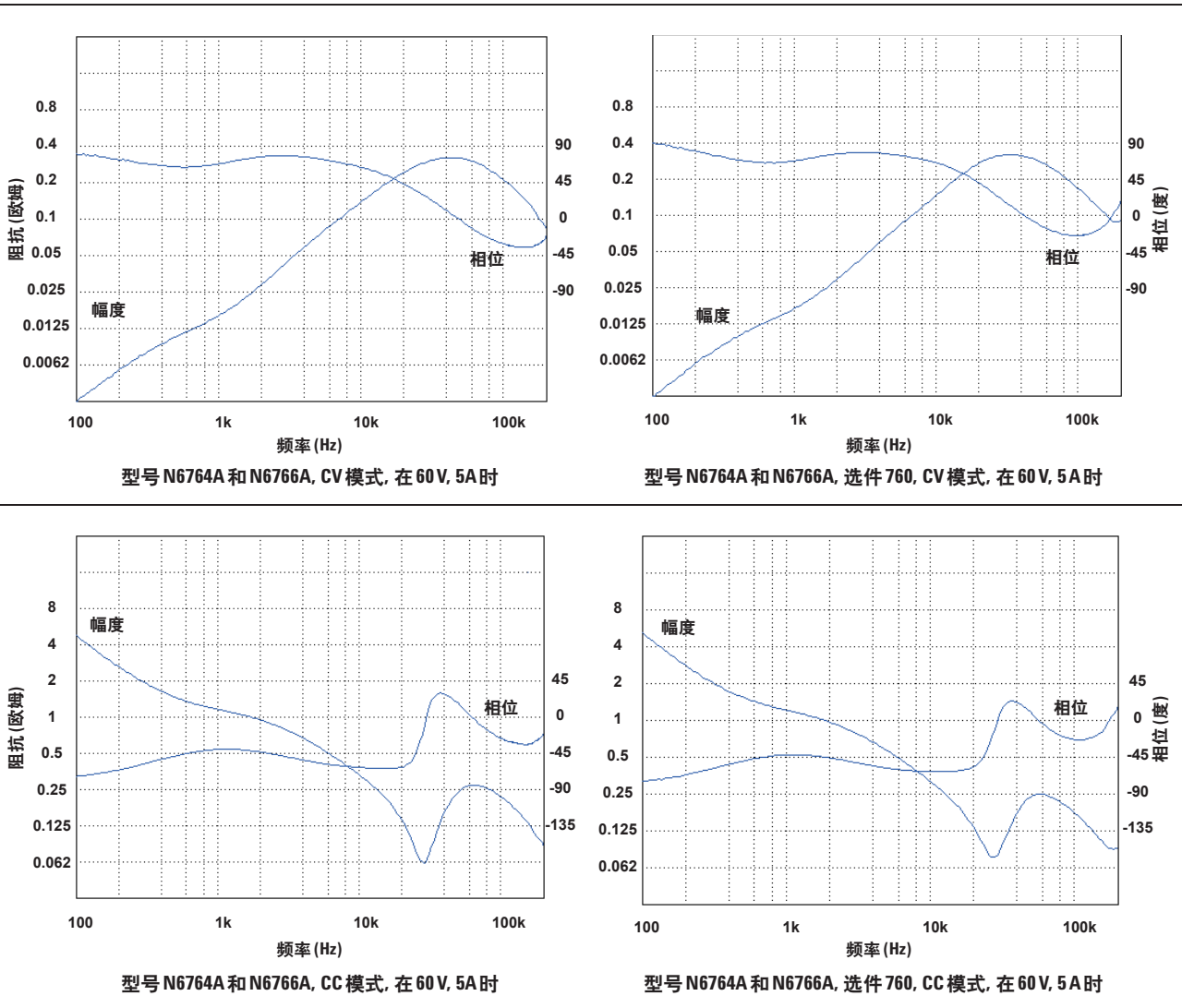
型号 N6763A 和 N6765A, 选件 760, CV 模式, 在 20V, 15A 时



型号 N6763A 和 N6765A, CC 模式, 在 20V, 15A 时



型号 N6763A 和 N6765A, 选件 760, CC 模式, 在 20V, 15A 时



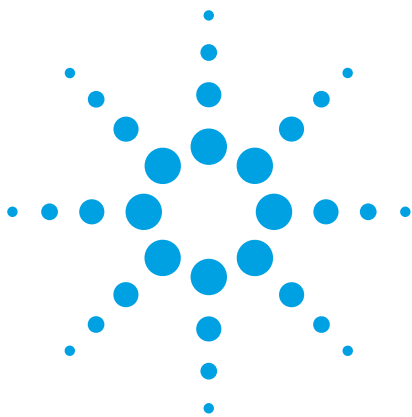
## 任意波形发生器最大带宽

**注** 本节中的信息仅在 Agilent N6705 直流电源分析仪上安装电源模块时适用。

下表描述任意波形发生器的最大带宽。最大带宽是以进入电阻负载的正弦波为基础，并适用于任何输出电流。以下定义适用于下面的带宽表：

- V p-p = 电压峰峰值
- 3 dB max. = 电压比设置值下降 3 dB 时的最大频率
- THD 3 dB = 3 dB 最大频率时的总体谐波失真
- THD < 1.5% = THD 小于 1.5% 的频率

电压	3 dB 最大值	THD 3 dB	THD < 1.5%
<b>N6761A 和 N6762A</b>			
0.5 Vp-p	4500 Hz	14%	450 Hz
1.0 Vp-p	3600 Hz	14%	450 Hz
2.5 Vp-p	1300 Hz	25%	340 Hz
5.0 Vp-p	600 Hz	25%	250 Hz
50.0 Vp-p	350 Hz	22%	30 Hz
<b>N6763A 和 N6765A</b>			
0.2 Vp-p	2300 Hz	10%	1300 Hz
0.4 Vp-p	1500 Hz	15%	800 Hz
1.0 Vp-p	980 Hz	19%	480 Hz
2.0 Vp-p	580 Hz	21%	300 Hz
20.0 Vp-p	400 Hz	12%	32 Hz
<b>N6764A 和 N6766A</b>			
0.6 Vp-p	2800 Hz	8.0%	1600 Hz
1.2 Vp-p	1400 Hz	15%	800 Hz
3.0 Vp-p	600 Hz	17%	300 Hz
6.0 Vp-p	400 Hz	20%	200 Hz
60.0 Vp-p	344 Hz	12%	30 Hz



## 第5章 Agilent N6781A、N6782A、N6784A 源/测量单元

性能技术指标 .....	34
补充特征 .....	35
输出象限特征 .....	40
输出阻抗图 .....	40

除非另有说明，技术指标在仪器经预热 30 分钟后，环境温度为 0 到 30°C 的范围内有效。除非另有说明，技术指标适用于主机输出终端，而且每个模块的感应端内部连接至其输出端(本地感应)。

有关所有性能技术指标的设置条件，请参见 Agilent N6700 或 N6705 服务指南。

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

## 性能技术指标

	N6781A	N6782A	N6784A
<b>直流额定值:</b>			
电压	+ 20 V	+ 20 V	± 20 V
电流 <sup>注1</sup>	± 3 A	± 3 A	± 3 A
功率	20 W	20 W	20 W
辅助电压测量端:	± 20 V	无	无
<b>输出电压纹波和噪声(PARD) 20 Hz-20 MHz:</b> (在电压优先模式下, 全负载时在前面板终端测得。输出带宽设置 = 低)			
CV pp	12 mV	12 mV	12 mV
CV rms	1.2 mV	1.2 mV	1.2 mV
<b>负载效应(负载调整率):</b> (对于任何负载变化, 以负载线压降 1.0 V 为基础。负载线压降会降低负载线的最大电压。)			
电压, 20 V 量程	700 μV	700 μV	700 μV
电压, 6 V 量程	400 μV	400 μV	400 μV
电流, 3 A 量程	100 μA	100 μA	100 μA
电流, 1 A 量程	50 μA	50 μA	50 μA
电流, 300 mA 量程	50 μA	50 μA	无
电流, 100 mA 和 10 mA 量程 <sup>注2</sup>	无	无	1 μA
<b>电源效应(调整率):</b>			
电压, 全量程	300 μV	300 μV	300 μV
电流, 全量程	60 μA	60 μA	60 μA
<b>编程精度(23°C ± 5°C):</b> (预热 30 分钟后; 任何负载时, 从最小到最大编程范围。)			
电压, 20 V 量程	0.025% + 1.8 mV	0.025% + 1.8 mV	0.025% + 1.8 mV
电压, 6V 量程	0.025% + 600 μV	0.025% + 600 μV	0.025% + 600 μV
电压, 600 mV 量程 <sup>注2</sup>	0.025% + 200 μV	0.025% + 200 μV	0.025% + 200 μV
电流, 3 A 和 1 A 量程	0.04% + 300 μA	0.04% + 300 μA	0.04% + 300 μA
电流, 300 mA 量程 <sup>注2</sup>	0.03% + 150 μA	0.03% + 150 μA	无
电流, 100 mA 量程 <sup>注2</sup>	无	无	0.03% + 12 μA
电流, 10 mA 量程 <sup>注2</sup>	无	无	0.025% + 5 μA
电阻, 20 V, 1 A 输出量程	0.1% + 3 mΩ	无	无
电阻, 6 V, 3 A 输出量程	0.1% + 1.5 mΩ	无	无
<b>测量精度(23°C±5°C):</b>			
电压, 20 V 量程	0.025% + 1.2 mV	0.025% + 1.2 mV	0.025% + 1.2 mV
电压, 1 V 量程	0.025% + 75 μV	0.025% + 75 μV	0.025% + 75 μV
电压, 100 mV 量程	0.025% + 50 μV	0.025% + 50 μV	0.025% + 50 μV
电流, 3 A 量程	0.03% + 250 μA	0.03% + 250 μA	0.03% + 250 μA
电流, 100 mA 量程	0.025% + 10 μA	0.025% + 10 μA	0.025% + 10 μA
电流, 1 mA 量程 <sup>注3</sup>	0.025% + 100 nA(110 nA)	0.025% + 100 nA(110 nA)	0.025% + 100 nA(110 nA)
电流, 10 μA 量程 <sup>注3</sup>	0.025% + 8 nA(20 nA)	0.025% + 8 nA(20 nA)	0.025% + 8 nA(20 nA)
辅助电压测量输入	0.025% + 5 mV	无	无
<b>电压优先模式下的负载瞬时响应时间:</b> (电压恢复到稳定范围的时间, 20 V 量程内从 0.1 A 到 0.9 A 负载变化; 6 V 量程内从 0.1 A 到 1.5 A 的负载变化。)			
稳定范围, 20 V, 1 A 输出量程	± 10 mV	± 10 mV	± 10 mV
稳定范围, 6 V, 3 A 输出量程	± 20 mV	± 20 mV	± 20 mV
恢复时间	≤ 35 μs	≤ 35 μs	≤ 35 μs

<sup>1</sup> 在 30°C 以上时, 每上升 1°C 输出电流降低 1%。

<sup>2</sup> 600 mV 量程仅适用于电压优先模式; 300 mA、100 mA、10 mA 量程仅适用于电流优先模式。

<sup>3</sup> 在 Agilent N6705A 主机上安装电源模块时, 括号内的值适用。

## 补充特征

	N6781A, N6782A	N6784A
<b>编程范围和分辨率:</b>		
电压, 20 V 量程	0 到 20.4 V; 200 $\mu$ V	-20.4 V 到 20.4 V; 200 $\mu$ V
电压, 6 V 量程	0 到 6.12 V; 60 $\mu$ V	-6.12 V 到 6.12 V; 60 $\mu$ V
电压, 600 mV 量程	0 到 612 mV; 6 $\mu$ V	-612 mV 到 612 mV; 6 $\mu$ V
电流, 3 A 量程	-3.06 A 到 3.06 A; 50 $\mu$ A	-3.06 A 到 3.06 A; 50 $\mu$ A
电流, 1 A 量程	-1.02 A 到 1.02 A; 50 $\mu$ A	-1.02 A 到 1.02 A; 50 $\mu$ A
电流, 300 mA 量程	-306 mA 到 306 mA; 3 $\mu$ A	无
电流, 100 mA 量程	无	-102 mA 到 102 mA; 1 $\mu$ A
电流, 10 mA 量程	无	-10.2 mA 到 10.2 mA; 0.1 $\mu$ A
<b>N6781A 电阻编程范围和分辨率:</b>		
20 V 时, 1 A 输出量程	-40m $\Omega$ 到 +1 $\Omega$ ; 0.5m $\Omega$	无
6 V 时, 3 A 输出量程	-40m $\Omega$ 到 +1 $\Omega$ ; 0.25m $\Omega$	无
<b>编程精度温度系数(每 °C):</b>		
电压, 20 V 量程	0.002% +120 $\mu$ V	0.002% +120 $\mu$ V
电压, 6 V 量程	0.0015% +40 $\mu$ V	0.0015% +40 $\mu$ V
电压, 600 mV 量程	0.0015% +10 $\mu$ V	0.0015% +10 $\mu$ V
电流, 3 A 量程	0.0025%+22 $\mu$ A	0.0025%+22 $\mu$ A
电流, 1 A 量程	0.0025% +22 $\mu$ A	0.0025% +22 $\mu$ A
电流, 300 mA 量程	0.0025% +14 $\mu$ A	无
电流, 100 mA 量程	无	0.0025% +1 $\mu$ A
电流, 10 mA 量程	无	0.0025% +0.5 $\mu$ A
<b>测量分辨率:</b>		
电压, 20 V 量程	200 $\mu$ V	200 $\mu$ V
电压, 1 V 量程	10 $\mu$ V	10 $\mu$ V
电压, 100 mV 量程	1 $\mu$ V	1 $\mu$ V
电流, 3 A 量程	50 $\mu$ A	50 $\mu$ A
电流, 100 mA 量程	1 $\mu$ A	1 $\mu$ A
电流, 1 mA 量程	10 nA	10 nA
电流, 10 $\mu$ A 量程	0.1 nA	0.1 nA
N6781A 辅助电压测量输入	800 $\mu$ V	无
<b>测量精度温度系数(每 °C):</b>		
电压, 20 V 量程	0.0025% +25 $\mu$ V	0.0025% +25 $\mu$ V
电压, 1 V 量程	0.002% +2.5 $\mu$ V	0.002% +2.5 $\mu$ V
电压, 100 mV 量程	0.0025% +2.5 $\mu$ V	0.0025% +2.5 $\mu$ V
电流, 3 A 量程	0.0025% +14 $\mu$ A	0.0025% +14 $\mu$ A
电流, 100 mA 量程	0.0025% +0.4 $\mu$ A	0.0025% +0.4 $\mu$ A
电流, 1 mA 量程	0.002% +5 nA	0.002% +5 nA
电流, 10 $\mu$ A 量程	0.002%+0.55 nA	0.002%+0.55 nA
N6781A 辅助电压测量输入	0.0007% +5 mV	无

## 补充特征(续)

	N6781A, N6782A				N6784A				
<b>电压编程速度和稳定时间:</b>									
特定的带宽设置	低	高 1	高 2	高 3	低	高 1	高 2	高 3	
上升时间(步进从 10% 到 90%)									
20 V 量程, 0-10 V 步进	300 $\mu$ s	15 $\mu$ s	20 $\mu$ s	120 $\mu$ s	300 $\mu$ s	15 $\mu$ s	20 $\mu$ s	120 $\mu$ s	
6 V 量程, 0-4 V 步进	300 $\mu$ s	20 $\mu$ s	22 $\mu$ s	50 $\mu$ s	300 $\mu$ s	20 $\mu$ s	22 $\mu$ s	50 $\mu$ s	
600mV 量程, 0-500 mV 步进	400 $\mu$ s	75 $\mu$ s	30 $\mu$ s	50 $\mu$ s	400 $\mu$ s	75 $\mu$ s	30 $\mu$ s	50 $\mu$ s	
稳定时间(步进的 0.1%)									
20 V 量程, 0-10 V 步进	850 $\mu$ s	45 $\mu$ s	65 $\mu$ s	240 $\mu$ s	850 $\mu$ s	45 $\mu$ s	65 $\mu$ s	240 $\mu$ s	
6 V 量程, 0-4 V 步进	850 $\mu$ s	55 $\mu$ s	65 $\mu$ s	160 $\mu$ s	850 $\mu$ s	55 $\mu$ s	65 $\mu$ s	160 $\mu$ s	
600mV 量程, 0-500 mV 步进	1.2 ms	220 $\mu$ s	85 $\mu$ s	170 $\mu$ s	1.2 ms	220 $\mu$ s	85 $\mu$ s	170 $\mu$ s	
<b>高频输出电压噪声:</b>									
特定的带宽设置	低	高 1	高 2	高 3	低	高 1	高 2	高 3	
CV 峰峰值(20 Hz-20 MHz)									
20 V 量程, 无负载	12 mV	12 mV	4 mV	4 mV	12 mV	12 mV	4 mV	4 mV	
6 V 和 600 mV 量程, 无负载	12 mV	12 mV	4 mV	3 mV	12 mV	12 mV	4 mV	3 mV	
CV rms (20 Hz-20 MHz)									
20 V 量程, 无负载	1.2 mV	1.2 mV	0.5 mV	0.5 mV	1.2 mV	1.2 mV	0.5 mV	0.5 mV	
6 V 和 600 mV 量程, 无负载	1 mV	1 mV	0.3 mV	0.3 mV	1 mV	1 mV	0.3 mV	0.3 mV	
<b>低频输出电压噪声:</b>									
CV 峰峰值(0.1 Hz-10 Hz)									
20 V 量程			无				100 $\mu$ V		
6 V 量程			无				50 $\mu$ V		
600 mV 量程			无				20 $\mu$ V		
CV rms(0.1 Hz-10 Hz)									
20 V 量程			无				20 $\mu$ V		
6 V 量程			无				10 $\mu$ V		
600 mV 量程			无				5 $\mu$ V		
<b>电压编程小信号带宽: (全范围)</b>									
特定的带宽设置	低	高 1	高 2	高 3	低	高 1	高 2	高 3	
3 dB 典型值									
无负载电容	直流到	1.4 kHz	29 kHz	无	无	1.4 kHz	29 kHz	无	无
1 $\mu$ F 负载电容	直流到	无	60 kHz	21 kHz	无	无	60 kHz	21 kHz	无
6.8 $\mu$ F 负载电容	直流到	无	无	40 kHz	8.6 kHz	无	无	40 kHz	8.6 kHz
150 $\mu$ F 负载电容	直流到	2.9 kHz	无	无	14 kHz	2.9 kHz	无	无	14 kHz
1 dB 典型值									
无负载电容	直流到	700 Hz	15 kHz	无	无	700 Hz	15 kHz	无	无
1 $\mu$ F 负载电容	直流到	无	22 kHz	11 kHz	无	无	22 kHz	11 kHz	无
6.8 $\mu$ F 负载电容	直流到	无	无	14 kHz	4.3 kHz	无	无	14 kHz	4.3 kHz
150 $\mu$ F 负载电容	直流到	1 kHz	无	无	6 kHz	1 kHz	无	无	6 kHz
<b>电压测量噪声:</b>									
峰值, 5.12 $\mu$ s 时间间隔									
20 V 范围			3 mV				3 mV		
1 V 范围			250 $\mu$ V				250 $\mu$ V		
100 mV 范围			50 $\mu$ V				50 $\mu$ V		

## 补充特征 (续)

	N6781A, N6782A				N6784A			
<b>电压测量的稳定时间: (全量程)</b>								
量程不变时的稳定时间	40 $\mu$ s				40 $\mu$ s			
<b>电压测量小信号带宽: (全量程)</b>								
3 db 典型值, 无缝量程切换功能(seamless ranging) 关闭	直流到 30 kHz				直流到 30 kHz			
无缝量程切换功能开启	直流到 27 kHz				无			
1 db 典型值, 无缝量程切换功能关闭	直流到 17 kHz				直流到 17 kHz			
无缝量程切换功能开启	直流到 15 kHz				无			
<b>N6781A 辅助电压测量输入:</b>								
差分输入阻抗	10 M $\Omega$				无			
最大可承受连续差分输入	$\pm$ 60 V				无			
机箱公共端的最大电压差	$\pm$ 240 VDC				无			
<b>电压优先时瞬时特征: (仅 6 V 范围)</b>								
特定的带宽设置	低	高 1	高 2	高 3	低	高 1	高 2	高 3
特定的稳定范围	40 mV	50 mV	30 mV	20 mV	40 mV	50 mV	30 mV	20 mV
恢复时间								
无负载电容	30 $\mu$ s	10 $\mu$ s	无	无	30 $\mu$ s	10 $\mu$ s	无	无
1 $\mu$ F 负载电容	无	20 $\mu$ s	10 $\mu$ s	无	无	20 $\mu$ s	10 $\mu$ s	无
6.8 $\mu$ F 负载电容	无	无	25 $\mu$ s	15 $\mu$ s	无	无	25 $\mu$ s	15 $\mu$ s
150 $\mu$ F 负载电容	140 $\mu$ s	无	无	35 $\mu$ s	140 $\mu$ s	无	无	35 $\mu$ s
<b>电流编程速度和稳定时间:</b>								
上升时间 (步长从 10% 到 90%)								
3 A 量程, 0-3 A 步进	2.8 $\mu$ s				2.8 $\mu$ s			
1 A 量程, 0-1 A 步进	3.2 $\mu$ s				3.2 $\mu$ s			
300 mA 量程, 0-300mA 步进	3.5 $\mu$ s				无			
100 mA 量程, 0-100mA 步进	无				4 $\mu$ s			
10 mA 量程, 0-10mA 步进	无				5 $\mu$ s			
稳定时间 (步进的 0.1%)								
3 A 量程, 0-3 A 步进	30 $\mu$ s				30 $\mu$ s			
1 A 量程, 0-1 A 步进	30 $\mu$ s				30 $\mu$ s			
300 mA 量程, 0-300mA 步进	40 $\mu$ s				无			
100 mA 量程, 0-100mA 步进	无				30 $\mu$ s			
10 mA 量程, 0-10mA 步进	无				30 $\mu$ s			
<b>输出电流高频噪声: (全量程)</b>								
CC rms (20 Hz-20 MHz)	200 $\mu$ A				200 $\mu$ A			
<b>输出电流低频噪声:</b>								
CC rms (0.1 Hz-10 Hz)								
3 A 和 1 A 量程	无				2 $\mu$ A			
100 mA 量程	无				50 nA			
<b>电流编程小信号带宽: (全量程)</b>								
3 dB-适用于除 100 mA 和 10 mA 的所有量程	直流到 120 kHz				直流到 120 kHz			
- 适用于 100 mA 和 10 mA 量程	无				直流到 100 kHz			
1 dB-适用于除 100 mA 和 10 mA 的所有量程	直流到 75 kHz				直流到 75 kHz			
- 适用于 100 mA 和 10 mA 量程	无				直流到 50 kHz			

## 补充特征 (续)

	N6781A, N6782A	N6784A
<b>电流测量噪声:</b>		
峰值		
3 A 量程, 5.12 $\mu$ s 时间间隔	400 $\mu$ A	400 $\mu$ A
100 mA 量程, 5.12 $\mu$ s 时间间隔	20 $\mu$ A	20 $\mu$ A
1 mA 量程, 5.12 $\mu$ s 时间间隔	2 $\mu$ A	2 $\mu$ A
10 $\mu$ A 量程, 5.12 $\mu$ s 时间间隔	20 nA	20 nA
<b>电流测量稳定时间:</b>		
量程不变或量程向上切换时的稳定时间		
3 A 范围	45 $\mu$ s	45 $\mu$ s
100 mA 范围	45 $\mu$ s	45 $\mu$ s
1 mA 范围	0.5 ms	0.5 ms
10 $\mu$ A 范围(量程无法向上切换(up-ranging N/A))	1.5 ms	1.5 ms
量程向下切换时的稳定时间		
量程向下切换到 100 mA 量程	45 $\mu$ s	45 $\mu$ s
量程向下切换到 1 mA 量程	200 $\mu$ s	200 $\mu$ s
量程向下切换到 10 $\mu$ A 量程	3.5 ms	3.5 ms
<b>电流测量小信号带宽:</b> <sup>注1</sup>		
3 dB 典型值, 无缝量程切换功能关闭		
3 A 量程	直流到 29 kHz	直流到 27 kHz
100 mA 量程	直流到 29 kHz	直流到 27 kHz
1 mA 量程	直流到 10 kHz	直流到 10 kHz
10 $\mu$ A 量程	直流到 750 Hz	直流到 750 Hz
3 dB 典型值, 无缝量程切换功能开启		
3 A 量程	直流到 26 kHz	无
100 mA 量程	直流到 26 kHz	无
1 mA 量程	直流到 10 kHz	无
10 $\mu$ A 量程	无	无
1 dB 典型值, 无缝量程切换功能关闭		
3 A 量程	直流到 16 kHz	直流到 16 kHz
100 mA 量程	直流到 16 kHz	直流到 16 kHz
1 mA 量程	直流到 6 kHz	直流到 6.5 kHz
10 $\mu$ A 量程	直流到 400 Hz	直流到 400 Hz
1 dB 典型值, 无缝量程切换功能开启		
3 A 量程	直流到 14 kHz	无
100 mA 量程	直流到 14 kHz	无
1 mA 量程	直流到 6 kHz	无
10 $\mu$ A 量程	无	无
<b>共模电流 20 Hz-20 MHz: (输出连接到机箱)</b>		
CC pp	< 1 mA	< 1 mA
CC rms	<100 $\mu$ A	<100 $\mu$ A
<b>过压保护:</b>		
精度	0.05% + 20 mV	0.05% + 20 mV
最大设置	24 V	24 V
响应时间(从出现过压到断开开始)	<30 $\mu$ s	<30 $\mu$ s

## 补充特征 (续)

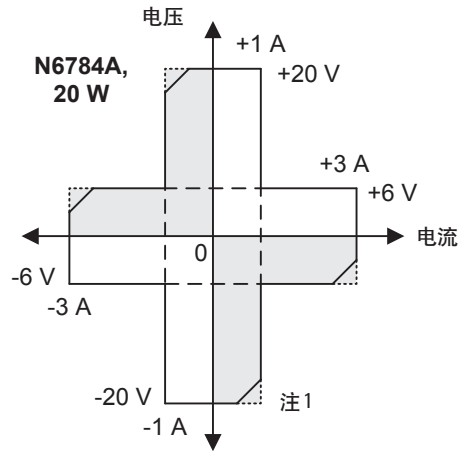
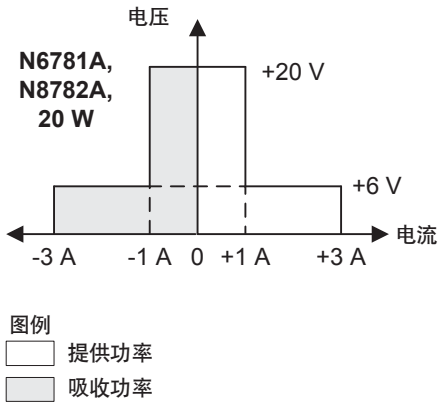
	N6781A, N6782A	N6784A
<b>电流优先时的瞬态特征: (3 A 量程)</b>		
电压步进	1 V 到 4 V	1 V 到 4 V
电流稳定范围	5 mA	5 mA
恢复时间 <sup>注2</sup>	12 μs (24 μs) <sup>2</sup>	12 μs (24 μs)
<b>电流优先时的瞬态特征: (1 A 范围)</b>		
电压步进	0.5 V 到 20 V	0.5 V 到 20 V
电流稳定范围	10 mA	10 mA
恢复时间 <sup>注2</sup>	12 μs (24 μs)	12 μs (24 μs)
<b>远端感应功能:</b>		
	每条负载引线 1 V 的压降以内, 输出可保持技术指标。 负载线压降会降低负载线的最大电压。	
<b>串联和并联工作:</b>		
	不支持	
<b>最短输出启动时延: (接收到任何输出命令到输出开始启动的时间)</b>		
输出关闭模式设置为低阻抗	25.6 ms	25.6 ms
输出关闭模式设置为高阻抗	24.7 ms	24.7 ms

<sup>1</sup> 使用 Agilent N6705A 主机并通过前面板接线柱连接, 负载阻抗大于 ~1 kΩ 时, 额外的输出电容会导致很大的测量峰值/过冲。Agilent N6705B 主机不会发生此情况。

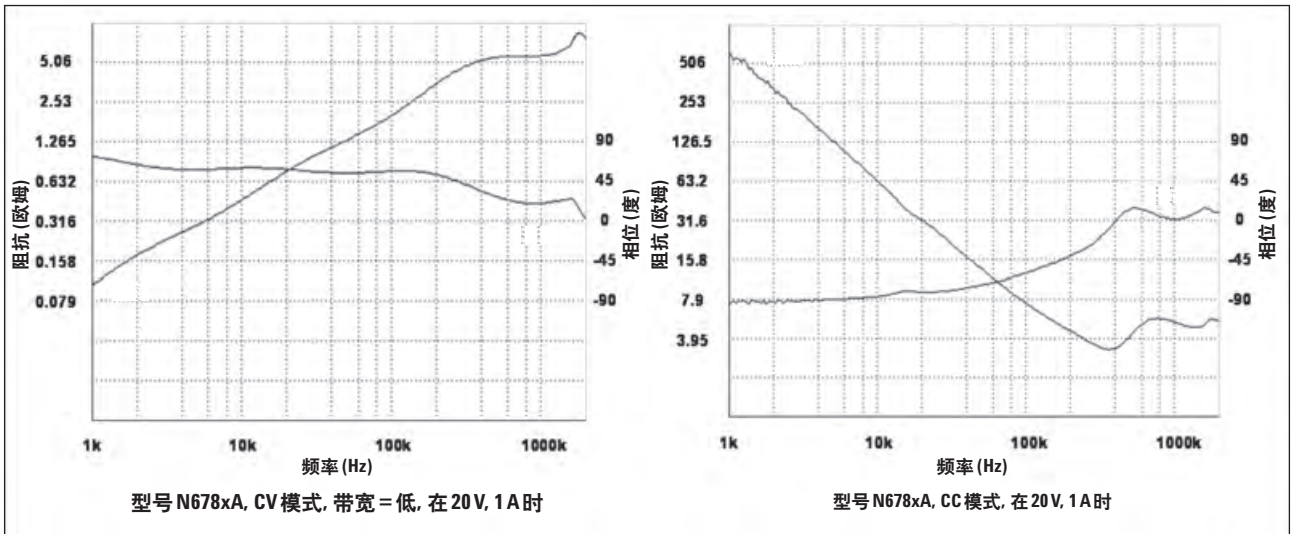
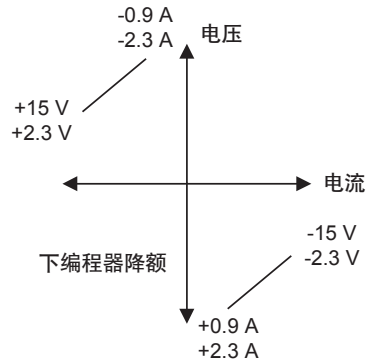
使用 N6705A 或 N6705B 主机并直接连接到模块连接器, 负载阻抗大于 ~10 kΩ 时, 会有微小的测量峰值/过冲。

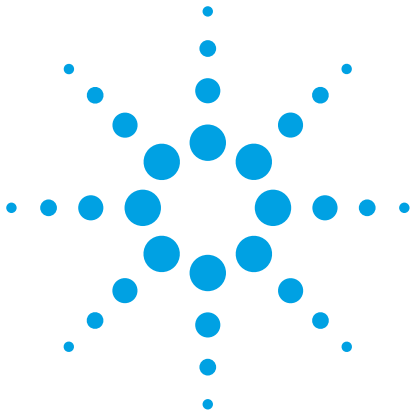
<sup>2</sup> 在 Agilent N6705A 主机上安装电源模块时, 括号内的值适用。

# 输出象限特征



注 1. 吸收功率时，Agilent N6784A 能够在有限的时间  
 内实现最大额定输出功率。如果输出功率超出其安全限  
 制，该设备将监测内部功率器件的温度。需要通过保护  
 复位功能来重新开始正常工作。该条件通过 OT 状态位来  
 通知。有关安全限制界限值，请参见下编程器额降图。





## 第6章 Agilent N6783A-BAT、N6783A-MFG 专用电源模块

性能技术指标 .....	42
补充特征 .....	43
输出象限特征 .....	44

除非另有说明，技术指标在仪器经预热 30 分钟后，环境温度为 0 到 40°C 的范围内有效。技术指标适用于输出终端，而且每个模块的感应端内部连接至其输出端(本地感应)。

有关所有性能技术指标的设置条件，请参见 Agilent N6700 或 N6705 服务指南。

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

## 性能技术指标

	N6783A-BAT	N6783A-MFG
<b>直流额定值:</b>		
电压	8 V	6 V
电流 <sup>注1</sup>	-2 到 +3 A	-2; 0 到 +3 A
功率	24 W	18 W
低电流测量量程	150 mA	150 mA
<b>输出纹波和噪声 (PARD):</b> (20 Hz-20 MHz)		
CV pp	8 mV	8 mV
CV rms	1.5 mV	1.5 mV
<b>负载效应 (调整率):</b> (任何输出负载变化时, 最大负载线压降为 0.5V/线。 负载线压降会降低负载线的最大电压。)		
电压	6 mV	6 mV
电流	2 mA	2 mA
<b>电源效应 (调整率):</b>		
电压	2 mV	2 mV
电流	1 mA	1 mA
<b>编程精度:</b> (预热 30 分钟后, 在 23°C±5°C 的范围内)		
电压	0.1% + 10 mV	0.1% + 10 mV
正电流	0.1% + 1.8 mA	0.1% + 1.8 mA
负电流, -2 A 时	0.2% + 1.8 mA	无
<b>测量精度:</b> (23°C±5°C 的情况下)		
电压 <sup>注2</sup>	0.05% + 5 mV	0.05% + 5 mV
电流高量程 <sup>注2</sup>	0.1% + 600 μA	0.1% + 600 μA
电流低量程 <sup>注2</sup>	0.1% + 75 μA	0.1% + 75 μA
<b>负载瞬态恢复</b> (恢复到稳定范围的时间, 从 0.15 A 到 1.5 A 和 6 V 输出时从 1.5 A 到 0.15 A 负载变化)		
电压稳定范围 <sup>注3</sup>	± 75 mV	± 75 mV
时间 <sup>注3</sup>	< 45 μs	< 45 μs

<sup>1</sup> 在 40°C 以上时, 每上升 1°C 输出电流降低 1%。

<sup>2</sup> 测量 1024 数据点默认值时适用。

<sup>3</sup> 安装继电器选件 761 时, 设置频段为 ±90 mV。时间 < 75 μs。

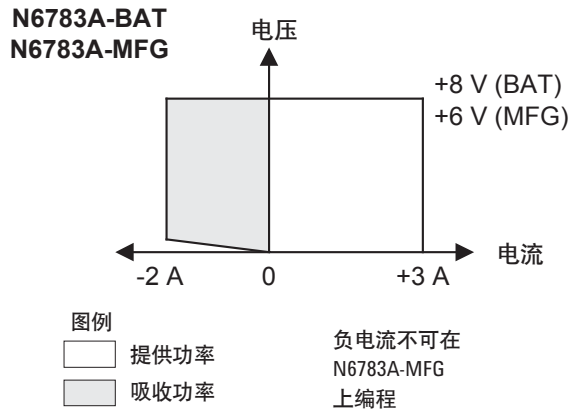
## 补充特征

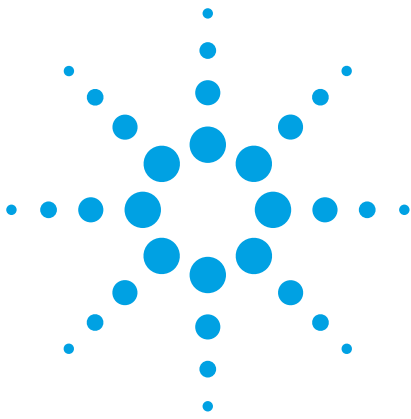
	N6783A-BAT	N6783A-MFG
<b>编程范围:</b>		
电压	15 mV 到 8.16 V	15 mV 到 6.12 V
正电流	5 mA 到 3.06 A	5 mA 到 3.06 A
负电流	-5 mA 到 -2 A	-2 A 时, 为固定值
<b>编程分辨率:</b>		
电压	2.5 mV	2.5 mV
正电流	1 mA	1 mA
负电流	10 mA	无
<b>测量分辨率:</b>		
电压	300 $\mu$ V	300 $\mu$ V
电流, 高量程	100 $\mu$ A	100 $\mu$ A
电流, 低量程 ( $\leq 0.150$ A)	5 $\mu$ A	5 $\mu$ A
<b>每 °C 的编程温度系数:</b>		
电压	25 ppm + 50 $\mu$ V	25 ppm + 50 $\mu$ V
电流	25 ppm + 10 $\mu$ A	25 ppm + 10 $\mu$ A
<b>每 °C 的测量温度系数:</b>		
电压	25 ppm + 40 $\mu$ V	25 ppm + 40 $\mu$ V
电流, 高量程	25 ppm + 2.5 $\mu$ A	25 ppm + 2.5 $\mu$ A
电流, 低量程 ( $\leq 0.150$ A)	25 ppm + 1.5 $\mu$ A	25 ppm + 1.5 $\mu$ A
<b>全电阻负载的最大上编程和下编程时间</b> (总电压行程从 10% 到 90% 的时间)		
电压设置, 从 0V 到全量程	4.0 ms	4.0 ms
电压设置, 从全量程到 0V	4.0 ms	4.0 ms
<b>全电阻负载的最大上编程和下编程设置时间</b> (电压变化开始到最终值 0.1% 全量程电压内电压稳定的时间)		
电压稳定时间, 从 0V 到全量程	20 ms	20 ms
电压稳定时间, 从全量程到 0V	20 ms	20 ms
<b>过压保护:</b>		
未断开继电器的精度	0.25% + 75 mV	0.25% + 75 mV
断开继电器的精度	0.25% + 275 mV	0.25% + 275 mV
额定范围	0-10 V	0-10 V
编程延迟时间	60 $\mu$ s-5 ms	60 $\mu$ s-5 ms
<b>过流保护:</b>		
编程延迟时间	0-255 ms	0-255 ms
额定范围	5 mA-3.06 A	5 mA-3.06 A
<b>输出纹波和噪声: (PARD)</b>		
CC rms:	4 mA	4 mA
<b>共模噪声:</b> (20 Hz-20 MHz; 从任意输出到机箱)		
Rms	1 mA	1 mA
峰峰值	6 mA	6 mA

## 补充特征 (续)

	N6783A-BAT	N6783A-MFG
远端感应功能:	每条负载引线 0.5V 的压降以内, 输出可保持技术指标。最大感应线阻抗限制为 300mΩ/线。	
串联和并联工作:	相同的额定输出能够直接作并联连接。 N6783A 模块不可与其他 N6783A 模块或任何其他 N67xx 模块串联。不提供自动串联和自动并联。	
下编程功能: (输出电压低于 0.5 V 时, 电流下编程功能会降低)		
连续功率	12 W	12 W
连续电流	2 A	2 A

## 输出象限特征





## 第7章

# Agilent N6700 模块化电源系统主机

补充特征 .....	46
轮廓图 .....	48

补充特征不属于保证特征，它用于描述由设计或测试类型决定的性能。除非另有说明，所有补充特征均为典型值。

### 注

有关使用和维修 Agilent N6700 模块化电源系统主机的信息，请参见以下文档

*Agilent N6705 直流电源分析仪用户指南*

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/N6705-90001.pdf>。

*Agilent N6705 直流电源分析仪服务指南*

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/N6705-90010.pdf>。

*Agilent N6700 系列小型模块化电源系统用户指南*

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5969-2937.pdf>。

*Agilent N6700 系列小型模块化电源系统服务指南*

请访问: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5969-2938.pdf>。

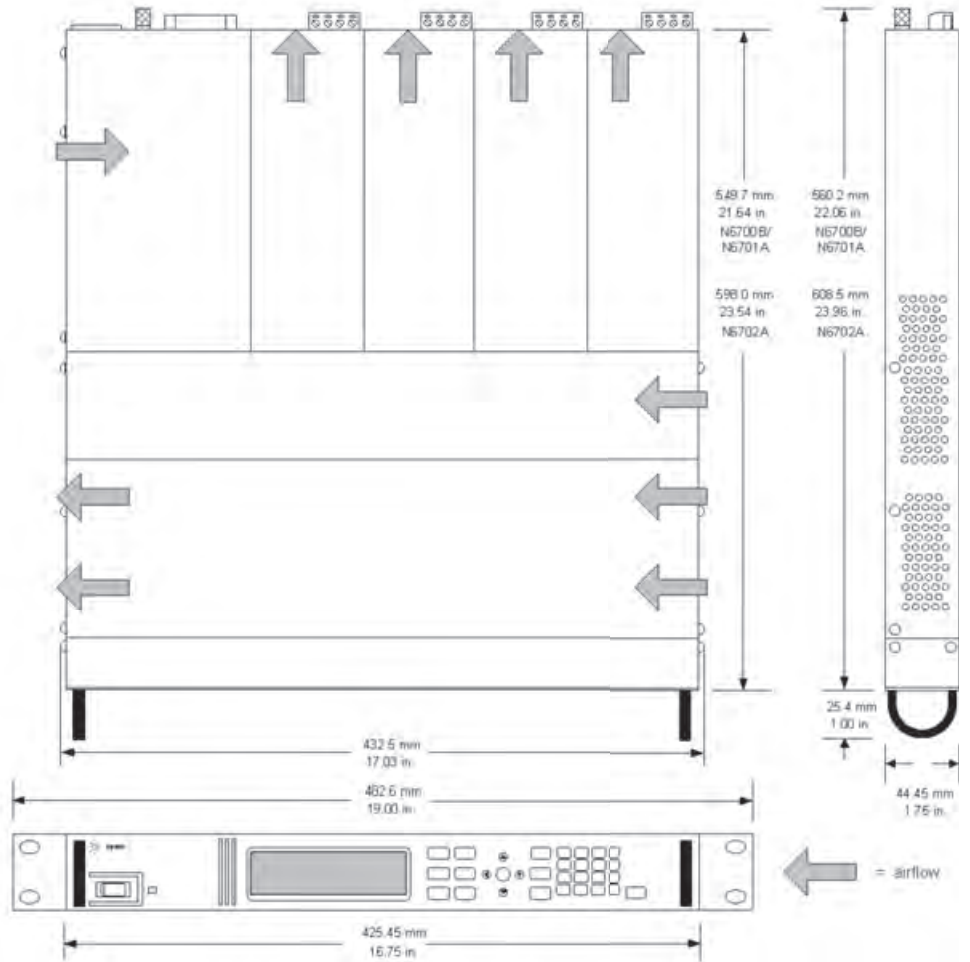
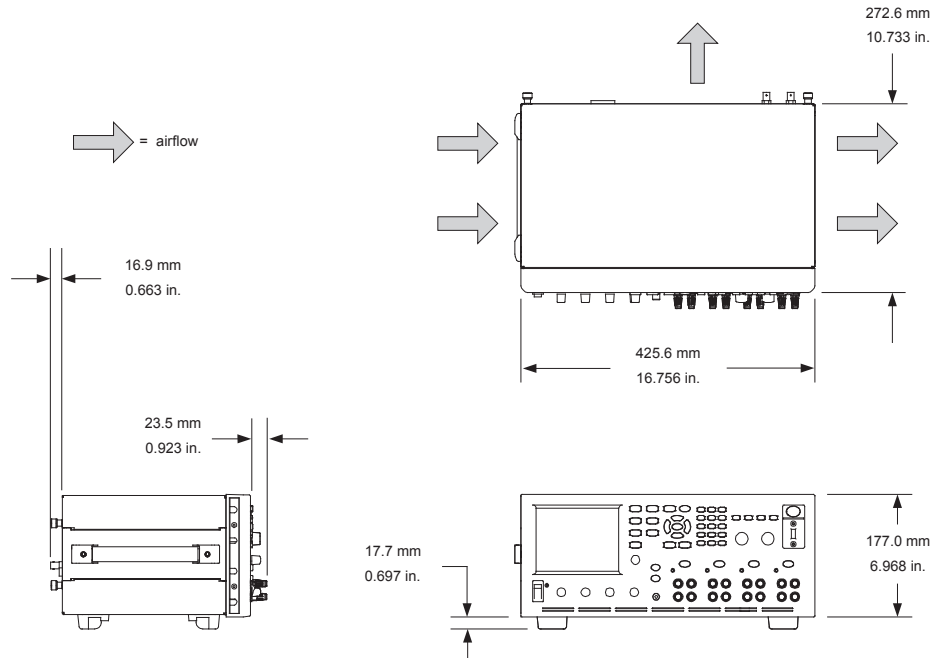
## 补充特征

	N6700B, N6701A, N6702A	N6705A, N6705B
<b>模块的最大功率:</b>		
这些值代表安装在每个主机上的所有模块的组合额定功率。	400 W (N6705B 主机) 600 W (N6701A 主机) 1200 W (N6702A 主机)	600 W
<b>前面板输出终端:</b>		
最大电流额定值	无	20 A
<b>BNC 触发连接器:</b>		
I/O	无	符合数字 TTL 电平
最大电压	无	5 V
<b>USB 电流额定值:</b>		
前面板 USB 连接器	无	200 mA
后面板 USB 连接器	无	300 mA
<b>数据存储:</b>		
内部闪存	8 Mbyte	4 Gbyte (早期 N6705 型号的存储空间较小)
<b>保护响应特征:</b>		
INH 输入	5 $\mu$ s, 从接收到禁止信号到断开开始	
耦合输出故障	< 10 $\mu$ s, 从接收到故障信号到断开开始	
<b>命令处理时间:</b>		
	$\leq$ 1 ms, 从接收到命令到输出变化开始	
<b>数字端口特征:</b>		
最大额定电压	针之间为 +16.5 VDC/5 VDC (针8 内部连接到机箱接地端)。	
针 1 和 2 作为 FLT 输出	最大低电平输出电压 = 0.5 V (4 mA 时) 最大低电平吸收电流 = 4 mA 典型高电平泄露电流 = 1 mA (16.5 VDC 时)	
针 1-7 作为数字/触发输出 (针 8 = 常见)	最大低电平输出电压 = 0.5 V (4 mA 时) 50 mA 时为 1 V; 100 mA 时为 1.75 V 最大低电平吸收电流 = 100 mA 典型高电平泄露电流 = 0.8 mA (16.5 VDC 时)	
针 1-7 作为数字/触发输入, 针 3 作为 INH 输入 (针 8 = 常见)	最大低电平输入电压 = 0.8 V 最大高电平输入电压 = 2 V 典型低电平电流 = 2 mA (0 V 时) (内部 2.2 k 上拉) 典型高电平泄露电流 = 0.12 mA (16.5 VDC 时)	
<b>接口能力:</b>		
GPIB	SCPI – 1993, 符合 IEEE 488.2 标准的接口	
LXI 一致性	C 类 (仅适用于前面板带有 LXI 标签的设备)	
USB 2.0	要求使用 Agilent IO 程序库版本 M.01.01 或 14.0 及更高版本	
10/100 LAN	要求使用 Agilent IO 程序库版本 L.01.01 或 14.0 及更高版本	
内置 Web 服务器	要求使用 Internet Explorer 7+ 或 Firefox 2+	

## 补充特征 (续)

	N6700B, N6701A, N6702A	N6705A, N6705B
<b>符合的标准:</b>		
EMC	符合欧洲测试与测量产品 EMC 指令 <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC/EN 61326-1</li> <li>• CISPR 11 第 1 组, A 类</li> <li>• AS/NZS CISPR 11</li> <li>• ICES/NMB-001</li> </ul> 符合澳大利亚标准, 带 C-Tick 标志。 ISM 器件符合加拿大 ICES-001 标准。 ISM 器件符合加拿大 NMB-001 标准。	
安全性	符合欧洲低电压指令, 带 CE 标志。 符合 UL 61010-1 和 CSA C22.2 61010-1。	
<b>环境条件</b>		
工作环境	室内使用, 安装类别 II (交流输入), 污染等级 2	
温度范围	0°C~55°C (环境温度高于 40°C 时, 输出电流每 °C 降低 1%)	
相对湿度	高达 95%	
海拔高度	高达 2000 米	
储存温度	-30°C 到 70°C	
<b>噪声声明:</b>		
本声明指出设备符合德国声发射指令的要求(1991 年 1 月 18 日起)。	声压 Lp <70 dB(A), 在操作人员位置, 正常操作, 根据 EN 27779 (类型测试)。 声压 Lp <70 dB(A), 在操作人员位置, 正常操作, 根据 EN 27779 (类型测试)	
<b>输出终端隔离:</b>		
最大额定值	与其他的终端或机箱接地端相比, 输出终端均低于 240 VDC。	
	<b>N6781A 注意事项</b> 使用型号 N6781A 的 AUX 测量输入端时, 任何其他终端和机箱接地端的输出或输入端都低于 ±60 VDC。	
<b>交流输入:</b>		
输入额定值	~ 100 VAC-240 VAC; 50/60/400Hz	~ 100 VAC-240 VAC; 50/60/400Hz
功耗	1440 VA (N6700B) 1440 VA (N6701A) 1440 VA (N6702A, < 180 VAC 输入时) 2200 VA (N6702A, > 180 VAC 输入时)	1440 VA
功率因素	0.99, 额定输入和额定功率时	0.99, 额定输入和额定功率时
熔丝	内部熔丝 – 客户不可接触	内部熔丝 – 客户不可接触
	<b>N6702A 注意事项</b> 交流主电路额定为 100-180 VAC, 以满额定功率工作时, 无法为 N6702A 主机提供足够的电流。连接到 100-180 VAC 电源时, 内部电路将限制为给模块提供最大 600 W 的功率。	
<b>净重:</b>		
主机, 包含 4 个模块 (典型)	N6700B 12.73 kg/28 lbs N6701A 11.82 kg/26 lbs N6702A 14.09 kg/31 lbs	16 kg/35 lbs
单宽功率模块(典型)	1.23 kg/2.71 lbs	1.23 kg/2.71 lbs
<b>尺寸:</b>	参见下页的轮廓图。	

# 轮廓图



**N6731B-N6784A 直流电源模块**  
**N6700B-N6705B 主机**  
**技术指标指南**

## 欢迎订阅免费的



### 安捷伦电子期刊

[www.agilent.com/find/emailupdates](http://www.agilent.com/find/emailupdates)

根据您的选择, 即时呈送产品和应用软件新闻。



[www.axistandard.org](http://www.axistandard.org)

AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基于 AdvancedTCA 标准的一种开放标准, 将 AdvancedTCA 标准扩展到通用测试和半导体测试领域。安捷伦是 AXIe 联盟的创始成员。



[www.lxistandard.org](http://www.lxistandard.org)

局域网扩展仪器 (LXI) 将以以太网和 Web 网络的强大优势引入测试系统中。安捷伦是 LXI 联盟的创始成员。



[www.pxisa.org](http://www.pxisa.org)

PCI 扩展仪器 (PXI) 模块化仪器提供坚固耐用、基于 PC 的高性能测量与自动化系统。

## 安捷伦渠道合作伙伴

[www.agilent.com/find/channelpartners](http://www.agilent.com/find/channelpartners)

黄金搭档: 安捷伦的专业测量技术和丰富产品与渠道合作伙伴的便捷供货渠道完美结合。

## 安捷伦 优势服务



安捷伦优势服务旨在确保设备在整个生命周期内保持最佳状态, 为您的成功奠定基础。我们不断投资开发新的工具和流程, 努力提高校准和维修效率, 降低拥有成本, 以便您保持卓越的竞争力。您还可以使用 Infoline 网上服务更有效地管理设备和服务。通过共享测量与服务方面的专业经验, 我们能够帮助您设计创新产品。

[www.agilent.com/find/advantageservices](http://www.agilent.com/find/advantageservices)



[www.agilent.com/quality](http://www.agilent.com/quality)

如欲获得安捷伦科技的产品、应用和服务信息, 请与安捷伦公司联系。如欲获得完整的产品列表, 请访问:

[www.agilent.com/find/contactus](http://www.agilent.com/find/contactus)

请通过 Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。

热线电话: 800-810-0189、400-810-0189

热线传真: 800-820-2816、400-820-3863

### 安捷伦科技(中国)有限公司

地址: 北京市朝阳区望京北路3号

电话: (010) 64397888

传真: (010) 64390278

邮编: 100102

### 上海分公司

地址: 上海张江高科技园区

碧波路690号4号楼1-3层

电话: (021) 38507688

传真: (021) 50273000

邮编: 201203

### 广州分公司

地址: 广州市天河区北路233号

中信广场66层07-08室

电话: (020) 38113988

传真: (020) 86695074

邮编: 510613

### 成都分公司

地址: 成都高新区南部园区

天府四街116号

电话: (028) 83108888

传真: (028) 85330830

邮编: 610041

### 深圳分公司

地址: 深圳市福田区

福华一路六号免税商务大厦3楼

电话: (0755) 83079588

传真: (0755) 82763181

邮编: 518048

### 西安分公司

地址: 西安市碑林区南关正街88号

长安国际大厦D座5/F

电话: (029) 88867770

传真: (029) 88861330

邮编: 710068

### 安捷伦科技香港有限公司

地址: 香港北角电气道169号25楼

电话: (852) 31977777

传真: (852) 25069292

香港热线: 800-938-693

香港传真: (852) 25069233

E-mail: [tm\\_asia@agilent.com](mailto:tm_asia@agilent.com)

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改

©Agilent Technologies, Inc. 2012

出版号: N6700-90002

2012年2月 印于北京



Agilent Technologies