

## 产品预览

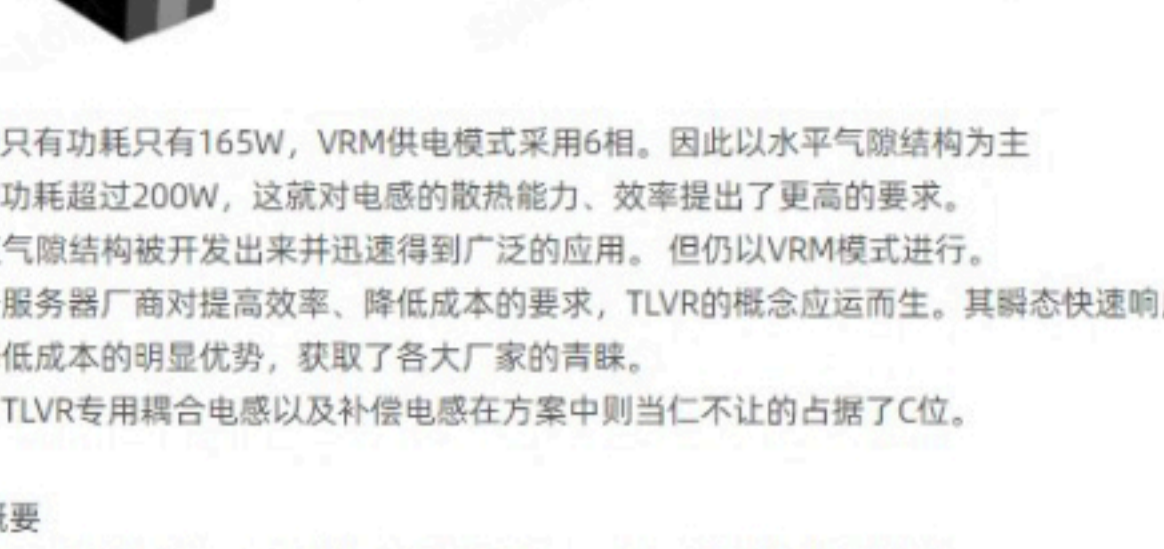


## 概要

超大电流TLVR用组式电感WPZ系列采用全自动组式工艺，通过采用超低损耗磁材，和专利的绝缘设计工艺，使得其在本类产品中，在同等尺寸下能够实现更高的饱和电流，以及更加精确的感值控制，同时，其绝缘能力也在同类产品位居高位。总的特性而言，其拥有超低损耗、超大电流，超低的DCR，低的漏感等特点。同时，顺络所拥有的自动产线的优势，使得产品在一致性等方面拥有无可比拟的优势。现阶段可以提供市场上常规的0906/1206mm尺寸产品，初次之外，为了应对最新的power stage，也推出了1205mm尺寸的新型产品。

可以适用于市场各类X86服务器TLVR供电应用，以及其他架构服务器的TLVR应用需求。主要应用如服务器、GPU板卡等的供电场景。

## 背景和开发目的



以前，CPU只有功耗只有165W，VRM供电模式采用6相。因此以水平气隙结构为主

现在，CPU功耗超过200W，这就对电感的散热能力、效率提出了更高的要求。

由此，垂直气隙结构被开发出来并迅速得到广泛的应用。但仍以VRM模式进行。

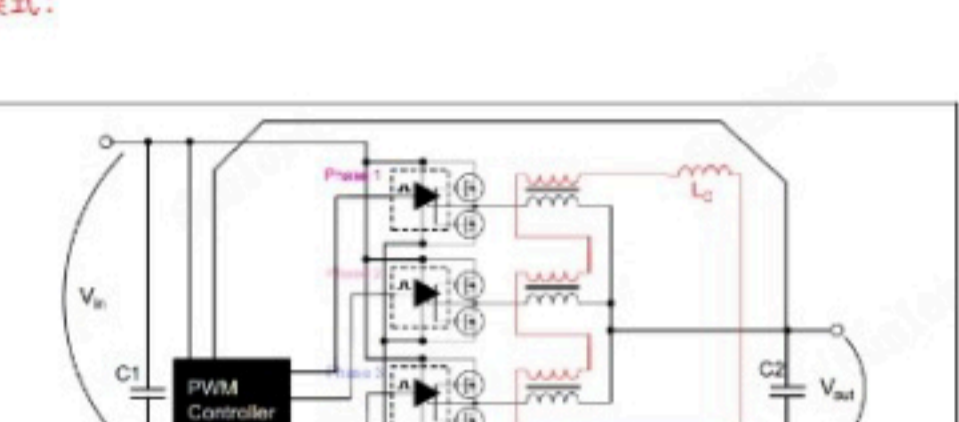
将来，基于服务器厂商对提高效率、降低成本的要求，TLVR的概念应运而生。其瞬态快速响应、能减少后端电容数量以降低成本的优势，获取了各大厂家的青睐。

而在其中，TLVR专用耦合电感以及补偿电感在方案中则当之无愧的占据了C位。

### TLVR技术概要

服务器供电模式包含两种：VRM供电（以往技术），TLVR供电（新供电技术）

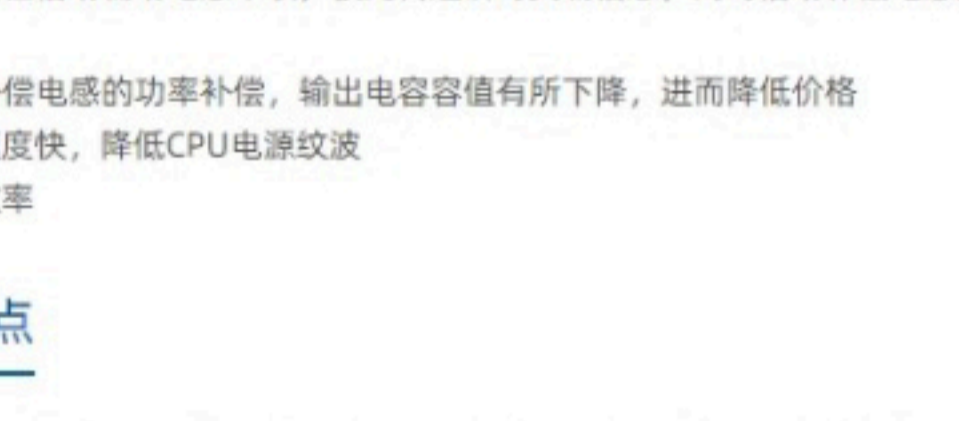
#### VRM供电模式：



（图片来源：Infineon-DCDC\_Converter\_How\_Infineon\_TLVR\_solves\_PDN\_problem-ApplicationNotes-v01\_00-EN）

特点：各相位都可以看做是单独的Buck电路，然后输出电流汇总为总电流。

#### TLVR供电模式：



（图片来源：Infineon-DCDC\_Converter\_How\_Infineon\_TLVR\_solves\_PDN\_problem-ApplicationNotes-v01\_00-EN）

注：区别于VRM供电，TLVR供电除了原位置的耦合电感外，还增加了额外的Lc补偿电感需求。

特点：各相位借助辅助电感串联，彼此传递瞬时负载信息，同时借助补偿电感提供额外能量。

优点：

得益于Lc补偿电感的功率补偿，输出电容容值有所下降，进而降低价格

瞬态响应速度快，降低CPU电源纹波

提升转换效率

## 产品特点

有效提升电感绝缘耐压值（满足100Vdc/2S/2mA规格，同时，可提升至200Vdc/2S/2mA）

全自动产线，一致性较高

采用高饱和及高频率磁材，有效提升产品转换效率，以及降低产品损耗。

## 应用

服务器CPU、GPU、FPGA等的TLVR供电

## 尺寸

顺络TLVR用WPZ系列汇总

产品描述	内容
产品系列/型号 (TLVR)	WPZ0906AS2、WPZ0906BS2、WPZ1206BS2、WPZ1206CS2、WPZ1205CS2
产品系列/型号 (Lc)	WPZ0606AF1、WPZ0707BB1

拥有与WPZ0906AS2 Pin to Pin的单线圈产品WPZ0906AS1，可同时对VRM与TLVR同一基板的需求。

拥有可以彼此Pin to Pin的WPZ1206CS2和WPZ1205CS2系列TLVR产品

产品尺寸（A\*B\*C）

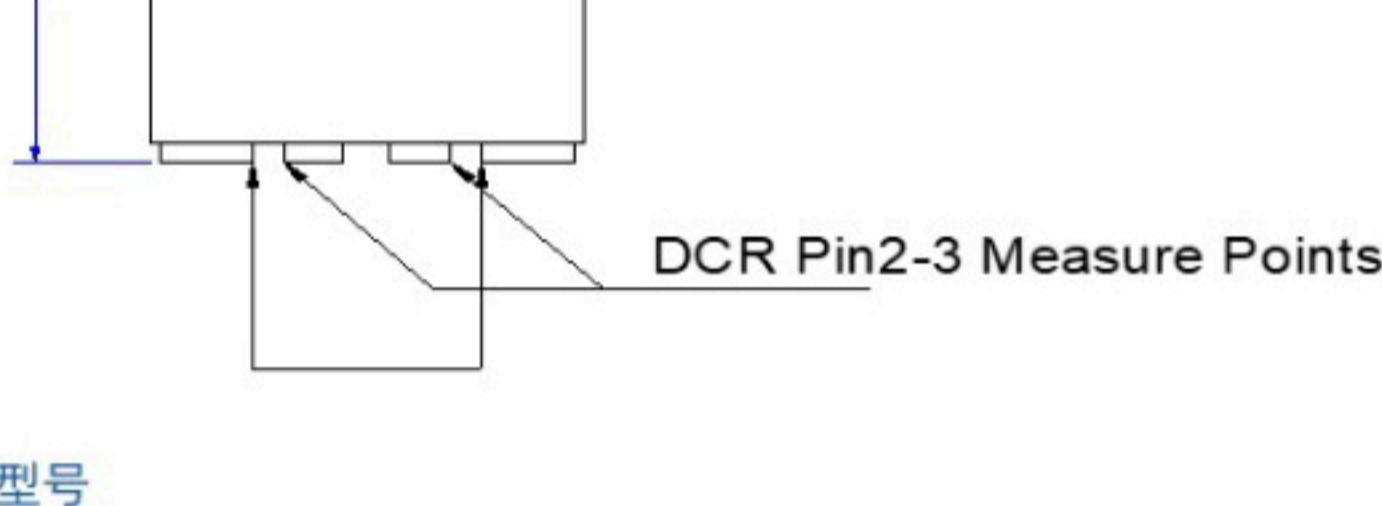
WPZ0906AS2: 9.3x6.1x9.7mm

WPZ0906BS2: 9.3x6.1x11.1mm

WPZ1206BS2: 11.7x5.7x10.7mm

WPZ1206CS2: 11.7x5.7x5.8x11.8mm

WPZ1205CS2: 11.7\*4.7\*4.8\*11.8mm



## 产品型号

Part Number	OCL 500kHz, 0.25Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		25°C	20% rolloff	25°C	100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4	Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ0906AS2R10LT	100±15%	0.125 ±10%	0.45 ±10%	92	82	100Vdc 2s 2mA	75	39
WPZ0906AS2R12LT	120±15%			75	66			
WPZ0906AS2R15LT	150±15%			60	52			

Part Number	OCL 100kHz, 0.1Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		25°C	20% rolloff	25°C	100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4	Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ0906BS270NLT	70±15%	0.125 ±10%	0.60 ±10%	149	129	100Vdc 2s 2mA	75	35
WPZ0906BS280NLT	80±15%			131	113			
WPZ0906BS2R10LT	100±15%			105	91			
WPZ0906BS2R11LT	110±15%			95	82			
WPZ0906BS2R12LT	120±15%			87	75			
WPZ0906BS2R15LT	150±15%			70	60			
WPZ0906BS2R17LT	170±15%	61	53					

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	@25°C	@100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin 1-4	Pin 2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ1206CS270NLT	70±15%	0.125 ±10%	0.370 ±10%	145	126	100Vdc 2s 2mA	75	40
WPZ1206CS2R10LT	100±15%			178	145			
WPZ1206CS2R12LT	120±15%			125	100			
WPZ1206CS2R15LT	150±15%			106	88			
WPZ1206CS2R17LT	170±15%			82	70			
WPZ1206CS2R19LT	190±15%	73	60					

Part Number	OCL 800kHz, 0.1Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	@25°C	@100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin 1-4	Pin 2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ1206BS270NLT	70±15%	0.143Max. (0.13Typ.)	0.429Max. (0.39Typ.)	157	142	200Vdc 2s 2mA	78	45
WPZ1206BS2R10KT	100±15%			112	100			
WPZ1206BS2R12LT	120±15%			94	83			
WPZ1206BS2R15LT	150±15%			74	66			
WPZ1206BS2R17LT	170±15%			64	58			
WPZ1206BS2R20LT	200±15%			55	50			

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Saturation Current 20% rolloff		Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	A	A		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Symbol	OCL	DCR@20°C		Isat1@25°C	Isat2@100°C		Irms	
WPZ0606AF170NKT	70±10%	0.17±10%		120	100	70		
WPZ0606AF1R10KT	100±10%			85	70			
WPZ0606AF1R12KT	120±10%			70	60			
WPZ0606AF1R15KT	150±10%			56	46			

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Saturation Current Drop To FLL		Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	A	A		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Symbol	OCL	DCR@20°C		Isat1@25°C	Isat2@100°C		Irms	
WPZ0707BB170NKT	70±10%	0.145±10%		134	114	76		
WPZ0707BB1R10KT	100±10%			93	79			
WPZ0707BB1R12KT	120±10%			76	65			
WPZ0707BB1R15KT	150±10%			60	51			
WPZ0707BB1R22KT	220±10%			42	35			
WPZ0707BB1R33KT	330±10%			28	22			

Part Number	OCL 800kHz, 0.1Vrms	DC Resistance		Saturation Current 20% rolloff		Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	A	A		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Symbol	OCL	DCR@20°C		Isat1@25°C	Isat2@100°C		Irms	
WPZ0606AF170NKT	70±10%	0.17±10%		120	100	70		
WPZ0606AF1R10KT	100±10%			85	70			
WPZ0606AF1R12KT	120±10%			70	60			
WPZ0606AF1R15KT	150±10%			56	46			

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Saturation Current Drop To FLL		Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	A	A		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Symbol	OCL	DCR@20°C		Isat1@25°C	Isat2@100°C		Irms	
WPZ0707BB170NKT	70±10%	0.145±10%		134	114	76		
WPZ0707BB1R10KT	100±10%			93	79			
WPZ0707BB1R12KT	120±10%			76	65			
WPZ0707BB1R15KT	150±10%			60	51			
WPZ0707BB1R22KT	220±10%			42	35			
WPZ0707BB1R33KT	330±10%			28	22			

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	@25°C	@100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin 1-4	Pin 2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ1206CS270NLT	70±15%	0.125 ±10%	0.370 ±10%	145	126	100Vdc 2s 2mA	75	39
WPZ1206CS2R10LT	100±15%			178	145			
WPZ1206CS2R12LT	120±15%			125	100			
WPZ1206CS2R15LT	150±15%			106	88			
WPZ1206CS2R17LT	170±15%			82	70			
WPZ1206CS2R19LT	190±15%	73	60					

Part Number	OCL 100kHz, 1Vrms	DC Resistance		Isat1	Isat2	Hi-Pot	Heat Rating Current ΔT = 40°C	
		@25°C	20% rolloff	@25°C	@100°C		Pin	Pin
Units	nH	mΩ		A		/	A	
Test Terminal	Pin1-4 Pin2-3	Pin 1-4	Pin 2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pin1-4 Pin2-3	Pri(1.4)- Sec(2.3)	Pin 1-4	Pin 2-3
WPZ1205CS270NLT	70±15%	0.125 ±10%	0.45 ±10%	145	126	100Vdc 2s 2mA	75	39
WPZ1205CS2R10LT	100±15%			178	145			
WPZ1205CS2R12LT	120±15%			125	100			
WPZ1205CS2R15LT	150±15%			106	88			
WPZ1205CS2R17LT	170±15%			82	70			
WPZ1205CS2R19LT	190±15%	73	60					