


**■ 特点:**

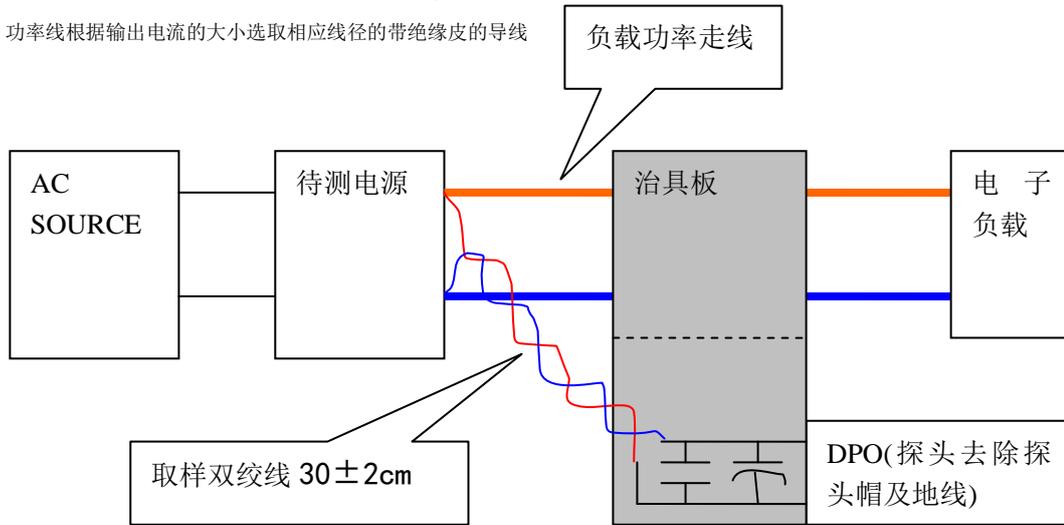
- 90VAC ~ 264 VAC 宽电压范围输入
- 保护功能: 短路/过载/过压
- 宽工作温度范围 (-20°C~70°C)
- 100%满载老化测试
- 使用 105°C 日系电解电容, 长寿命, 高可靠性
- 体积小, 79\*51\*28.8mm
- 低待机功耗 < 1W


**规格**

产品名称		PD-25-S3.3	PD-25-S5	PD-25-S12	PD-25-S15	PD-25-S24
输出	输出组数	V1	V1	V1	V1	V1
	直流输出	3.3V	5V	12V	15V	24.00V
	输出轻载整定范围@25°C	3.3V-3.35V	5.00V-5.05V	12.00V-12.05V	15.00V-15.05V	24.00V-24.05V
	输出额定电流 注 3	6A	5A	2.1A	1.7A	1.1A
	输出电流范围 注 3	0-6A	0-5A	0-2.1A	0-1.7A	0-1.1A
	额定输出功率 注 3	19.8W	25W	25.2W	25.5W	26.4W
	峰值输出功率 注 1	25.7W	32.5W	32.5W	32.5W	32.5W
	峰-峰值纹波噪声 @-20~70°C 注 2	50mV	80mV	120mV	150mV	240mV
	输出调节范围@25°C	3.1V~3.5V	4.75V-5.25V	11.4V-12.6V	14.25V-15.75V	22.8V-25.2V
	稳压精度@-20~70°C	±2% (输出电压为在电源端口测试)				
	源调整率@-20~70°C	±1%				
	负载调整率@-20~70°C	±2%				
	输出准备/上升时间@25°C	≤1S / 120Vac input, Full load) ; ≤2S / 230Vac input, Full load)				
	输出保持时间@25°C	≥10mS(120Vac input, Full load); ≥20mS(230Vac input, Full load)				
	温度系数@-20~70°C	±0.03%/°C				
电压过冲@-20~70°C	<5.0%					
动态特性@-20~70°C 峰-峰值电压	10%-100%Load: ±350mV ; 10%-50%Load: ±200mV ; 50%-100%Load: ±200mV	10%-100%Load: ±400mV ; 10%-50%Load: ±200mV ; 50%-100%Load: ±200mV				
输入	输入电压范围 注 3	88Vac~264Vac				
	额定输入电压范围注 3	100Vac~240Vac				
	启动电压@-20~70°C	85Vac				
	频率范围	47Hz~63Hz				
	典型效率@120Vac/230Vac	70% / 71%	75% / 77%	80% / 82%	81% / 83%	83% / 84%
	输入电流@25°C	< 0.7A				
	启动冲击电流@25°C	< 20A@120Vac; < 40A@230Vac Cold start				
	待机功耗@25°C	< 1W				
	泄漏电流@25°C	输入-地≤3.5mA / 输入-输出≤0.25mA				
保护功能 @0~70°C	输出	过功率保护	105%~150% 恒功率			
		过压保护	生产不做测试			
		过流保护	额定输出电流的 105%~150% 恒功率			
		短路保护	长期, 自恢复			
工作	工作温度及湿度	-30°C~70°C; 20%~90%RH No condensing (详情请参考第 6 页降额曲线)				
	储存温度及湿度	-40°C~85°C; 10%~95%RH No condensing				

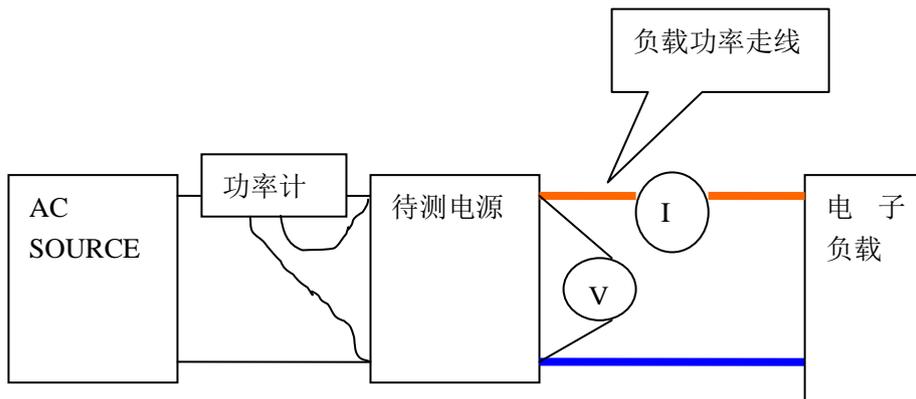
环境	振动	10 ~ 150Hz, 2G 10min./1cycle, period for60min. each along X,Y, Z axes		
	冲击	20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes		
	海拔高度	2000m		
	三防要求	<input type="checkbox"/> 防潮 <input type="checkbox"/> 防霉 <input type="checkbox"/> 防盐雾   (可由客户选择)		
安全及电磁兼容标准 @25℃ 注释 5	安全标准	GB4943/EN60950 <input type="checkbox"/> 参考 <input checked="" type="checkbox"/> 认证		
	绝缘强度	输入—输出:3KVac/10mA; 输入---机壳:1.5KVac/10mA; 输出---机壳:0.5KVDC/10mA 测试时间为 1min		
	接地测试	测试条件: 32 A 1 分钟; 接地阻抗: <0.1 ohms.		
	绝缘阻抗 注释 4	输入—输出: 100M ohms;   输入--机壳: 100M ohms;   输出--机壳: 100M ohms		
	电磁干扰性	传导干扰	EN55022 CALSS B   FCC PART15B	
		辐射干扰	EN55022 CALSS B   FCC PART15B	
	电磁抗干扰性	工频骚扰	EN61000-4-8	GB/T 17626.8
		静电骚扰	EN61000-4-2 Level3	GB/T 17626.2   LEVEL 3
		快速脉冲群	EN61000-4-4 Level3	GB/T 17626.4   LEVEL 3
		雷击(浪涌)	EN61000-4-5 Level3	GB/T 17626.5   LEVEL 3
	中断,跌落	EN61000-4-11	GB/T 17626.11   LEVEL 3	
其它	产品安装方式 (见第 7 页安装方式说明)			
	尺寸 (长*宽*高)	79mm*51mm*28.8mm		
	包装	净重 (每台); 数量 (每箱) /毛重 (每箱) /体积 (每箱长×宽×高) 如: 0.185Kg; 48PCS / 10.5kg / 345mm*336mm*256mm		
	连接端子	7.62 端子排		
	冷却方式	自然风冷		
可靠性要求	设计 MTBF	200,000Hrs AT 25℃, MIL-217 Method 2 Components Stress Method		
	设计电解电容寿命	35,687Hrs AT 25℃ FULL Load and Units Continuously Working		

1. 该电源峰值输出功率可达 32.5W,  
 2. 纹波噪声是利用 12#双绞线连接, 示波器带宽设置为 20MHz, 使用泰克 P3010 100M 带宽探头, 且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。  
 输出纹波及动态测试示意图: 把电源输入连接到 AC SOURCE, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线



注释

3. 降额要在低电压输入或工作在高温环境时进行, 更详细请参照降额曲线。  
 4. 测试条件: 试验电压为 500VDC; 在环境温度 25℃, 相对湿度 65%RH 下测试。  
 5. 电源将会作为一个部件装在最终设备上, 最终的设备仍需满足 EMC 条件。判据如下  
 A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。  
 B: 电源性能容许下降, 但不容许出现任何方式的复位或功能中断。  
 C: 容许出现短时功能中断的自动复位, 不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。  
 R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏, 且更换损坏的保护器件后, 试件能恢复性能。  
 6. 过温保护测试, 输入 220Vac, 输出满载, 电源放入恒温箱内, 采取措施使恒温箱内循环风不能直接吹向电源, 调整恒温箱工作在电源最高工作环境温度, 待电源温度稳定后以 5℃为步进逐步增加恒温箱温度直至电源发生过温保护。  
 7. 效率测试操作方法:  
 把电源输入连接到 AC SOURCE, 输出连接到电子负载, 取样线推荐使用 12#线材, 功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。电源输入、输出电压测量点选取电源输入、输出端口测量。



附件 产品包装盒 1 个

**开关电源关键参数计算方法:**

1. 源调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 分别于输入电压的下限, 额定输入电压(Normal)及输入电压上限下测量并记录其输出电压值 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{源调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

2. 负载调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 输入电压为额定输入电压, 负载分别为满载、半载及空载下测量并记录其输出电压值为 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

3. 温度系数: 待测开关电源在输入额定电压、额定负载下, 分别在室温的条件下测得电源输出电压值 V0 (normal), 和在最高温度值、最低温度值下, 各测得其输出电压值 V1、V2。

$$\text{温度系数} = \frac{|V1 - V0|}{V0 \times \Delta T1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0 \times \Delta T2} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

$\Delta T1$ =最高温度值-室温;  $\Delta T2$ =室温-最低温度值

4. 稳压精度: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 是在负载和输入电压都变化的情况下测出一个输出电压与参考值 V0 相差绝对值最大的数值 Vx, 参考值 V0 在输入电压为额定输入电压, 负载为半载下测量并记录其输出电压值为 V0。

$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

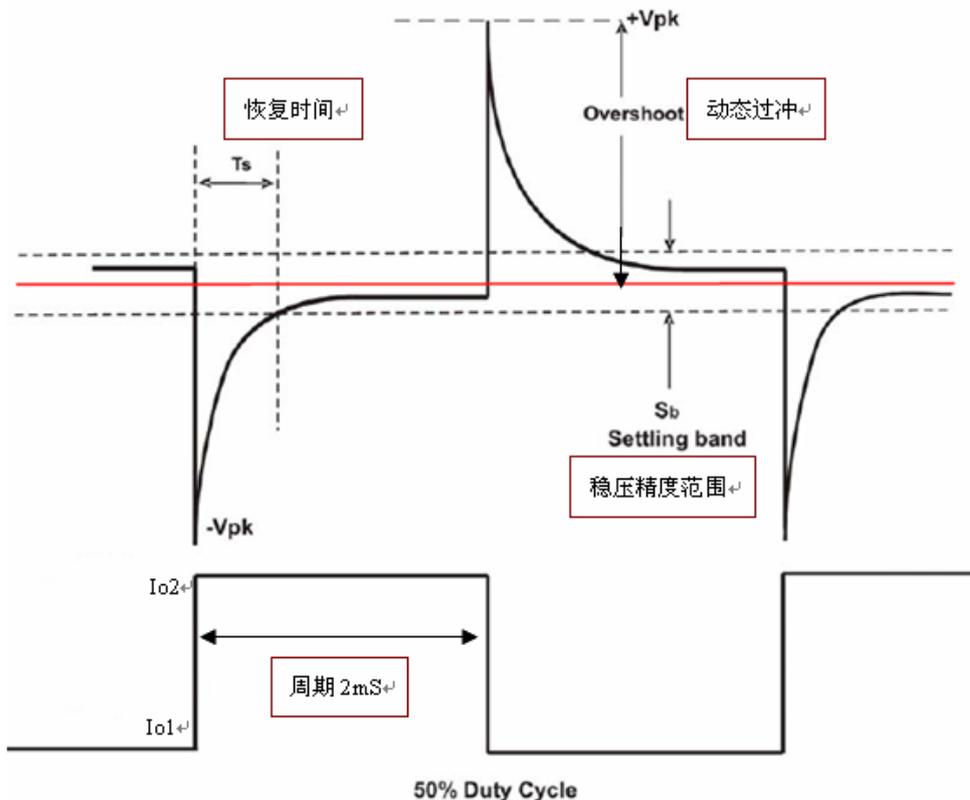
5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

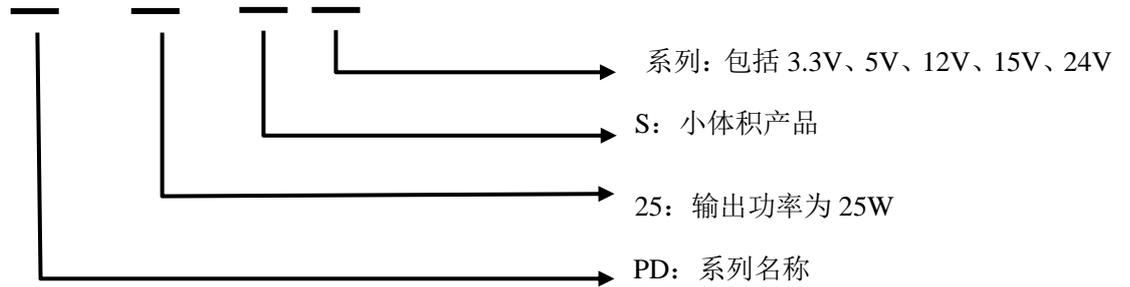
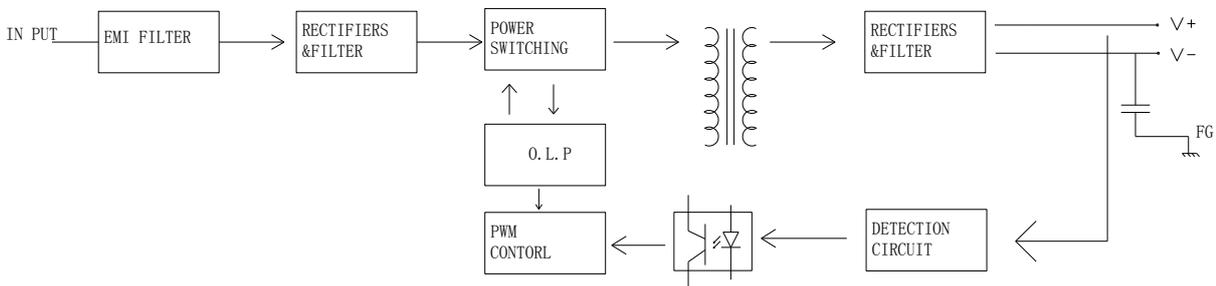
6. 保持时间: 在额定输入和输出条件下, 关机到下降至输出电压的稳压精度下限值的时间, 测量时, 电源输出满载且输出端不外加电容, 测量关机保持时间时, 应该在 90 度相位时切断电源的 AC 输入。

7. 输出动态负载特性

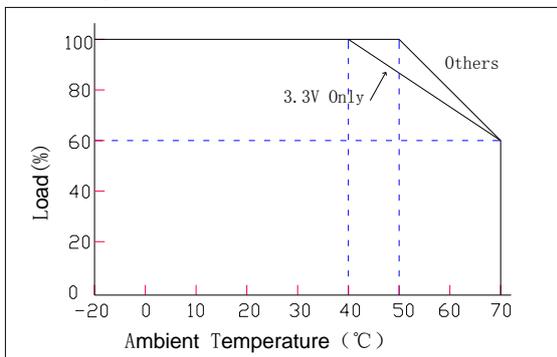
周期为 T1:2mS; T2:2mS 电流变化率 di/dt 为 2.5A/uS

备注



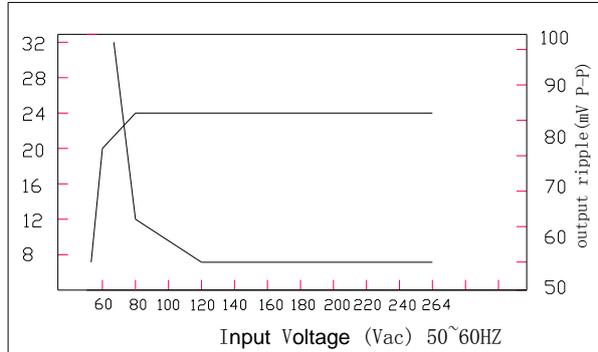
**型号代码说明:**
**PD - 25 - S Series (Series=3.3、5、12、15、24)**

**内部结构框图:**

**降额曲线:**

Derating Curve

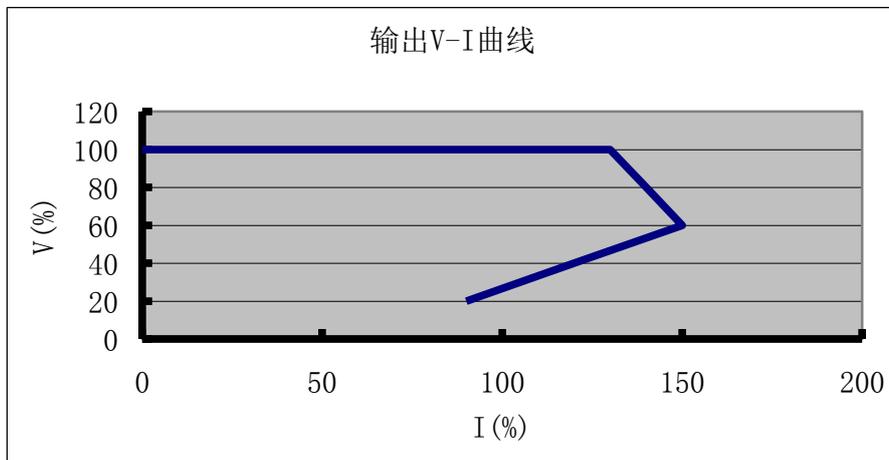


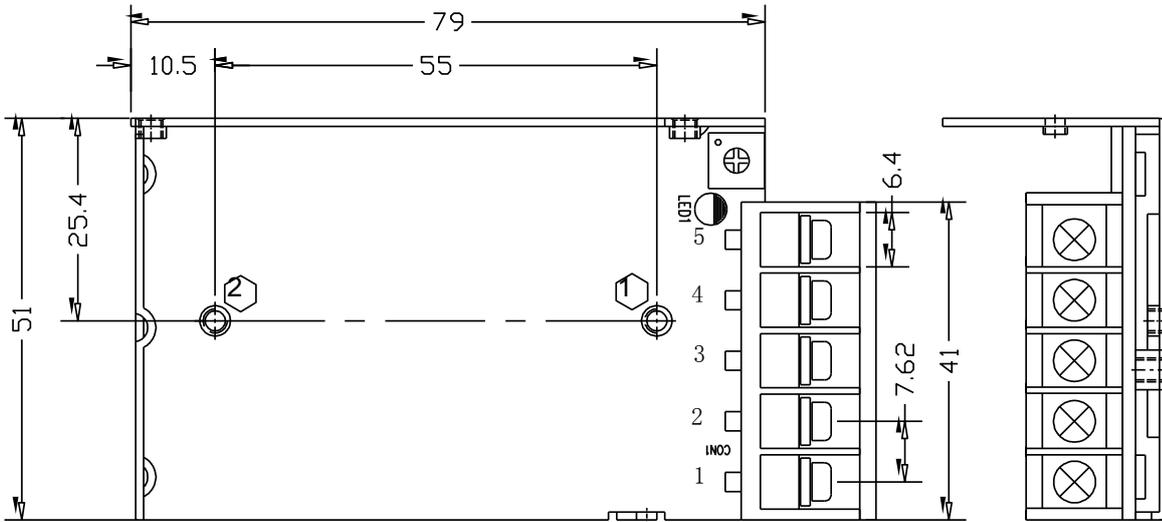
Static Characteristics (24V)

Ta=25°C


**输出特性:**

输出V-I曲线

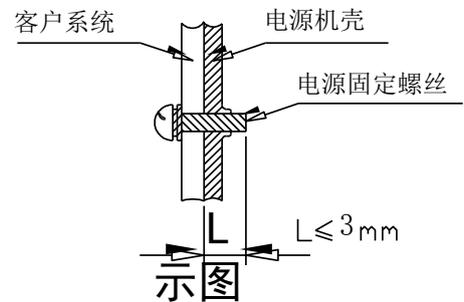


**产品安装方式说明:**

**安装注意事项:**

- 1, 尺寸单位: mm
- 2, 未标注公差为  $\pm 1\text{mm}$
- 3, 选择对模块最佳的安装方式

安装方位	安装方式	安装位号	螺丝规格	L <sub>max</sub>	安装扭矩 (max)
底面安装	螺丝固定		M $\phi$	3mm	6.5Kgf.cm (max)
侧面安装			M $\phi$	3mm	

注: 1. 为保证安全, 螺丝装入电源机壳长度 L (如右图所示) 要满足上表所示。


**1, 交流输入端子的安装使用**

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
1	L	7.62端子排	22-14AWG	7.5Kgf.cm (max)
2	N			
3				

**2, 直流输出端子的安装使用**

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
4	-V	7.62端子排	22-14AWG	7.5Kgf.cm (max)
5	+V			

## ■ 产品安装、使用说明:

- 1、安装时,请按照第7页安装方式说明进行安装。
- 2、在安装完毕通电试运行之前,请检查和校对各接线端子上的连线,确信输入和输出、交流和直流、正极和负极、电压值和电流值等正确,杜绝接反接错现象的发生,避免损坏电源和用户设备。
- 3、通电前请使用万用表测量火线、零线和接地线是否短路,输出端是否短路;通电时最好空载启动。
- 4、使用时请勿超过电源标称值,以免影响产品的可靠性。如需更改电源的输出参数,请客户在使用电源前向本司技术部门咨询,以保证使用效果和可靠性。
- 5、为保证使用的安全性和减小干扰,请确保接地端可靠接地(接地线大于 AWG18#)。
- 6、为了延长电源的寿命,我司可提供风道设计解决方案。
- 7、电源请勿频繁开关,否则将影响其寿命。
- 9、电源如出现故障,请勿擅自对其维修,请尽快与本司客户服务部联系,客服专线:0755-86051211。

## ■ 包装、运输、储存:

### 1、包装:

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家品质部检验合格证、制造日期等。

### 2、运输:

本包装适用与汽车、船、飞机、火车等运输,运输过程中应防雨,文明装卸。

### 3、储存:

产品未使用时应放在包装箱里,储存环境温度和相对湿度应符合该产品的要求,仓库内不应有腐蚀性气体或产品,并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地面至少 20cm 高,勿让水浸。如果储存时间过长(1 年以上)应经专业人员重新检验后方可使用。