

# GB12021.4-2013

## 电动洗衣机能效水效限定值及等级（摘要）

本标准规定了电动洗衣机单位功效耗电量限定值、用水量限定值、节能评价值、节水评价值、能效等级和用水效率等级。本标准适用于额定洗涤容量为 13kg 及以下的家用电动洗衣机（以下简称洗衣机）；不适用于额定洗涤容量为 1.0kg 及以下的洗衣机和没有脱水功能的单桶洗衣机；不适用于搅拌式洗衣机。对于洗衣干衣机只考核其洗涤功能。

### 能源效率等级

洗衣机能源效率等级分为 5 级，其中 1 级能效等级最高。按照洗衣机的实测单位功效耗电量、用水量、洗净比对洗衣机能效分级，各等级实测单位功效耗电量、用水量、洗净比均应达到表 1 和表 2 的规定。

表 1 波轮式洗衣机能源效率等级

洗衣机能效等级	波轮式全自动洗衣机和双桶洗衣机		
	单位功效耗电量 $E_e$ (kWh/cycle/kg)	单位功效用水量 $W_e$ (L/cycle/kg)	洗净比 $C_e$
1	$\leq 0.011$	$\leq 14$	$\geq 0.90$
2	$\leq 0.012$	$\leq 16$	$\geq 0.80$
3	$\leq 0.015$	$\leq 20$	
4	$\leq 0.017$	$\leq 24$	
5	$\leq 0.022$	$\leq 28$	

表 2 滚筒式洗衣机能源效率等级

洗衣机能效等级	滚筒式洗衣机		
	单位功效耗电量 $E_e$ (kWh/cycle/kg)	单位功效用水量 $W_e$ (L/cycle/kg)	洗净比 $C_e$
1	$\leq 0.110$	$\leq 7$	$\geq 1.03$
2	$\leq 0.130$	$\leq 8$	
3	$\leq 0.150$	$\leq 9$	
4	$\leq 0.170$	$\leq 10$	
5	$\leq 0.190$	$\leq 12$	

### 用水效率等级

洗衣机用水效率等级分为 5 级，其中 1 级用水效率最高。按照洗衣机的实测单位功效用水量、耗电量、洗净比对洗衣机用水效率分级，各等级实测单位功效用水量、耗电量、洗净比均应达到表 3 和表 4 的规定。

表 3 波轮式洗衣机用水效率等级

洗衣机水效等级	波轮式全自动洗衣机和双桶洗衣机		
	单位功效用水量 $W_e$ (L/cycle/kg)	单位功效耗电量 $E_e$	洗净比 $C_e$

		(kWh/cycle/kg)	
1	≤10	≤0.022	≥0.90
2	≤14		≥0.80
3	≤18		
4	≤22		
5	≤28		

表4 滚筒式洗衣机用水效率等级

洗衣机能效等级	滚筒式洗衣机		
	单位功效用水量 $W_e$ (L/cycle/kg)	单位功效耗电量 $E_e$ (kWh/cycle/kg)	洗净比 $C_e$
1	≤6	≤0.190	≥1.03
2	≤7		
3	≤8		
4	≤10		
5	≤12		

### 能效水效限定值

洗衣机的单位功效耗电量和用水量及洗净比应符合能效水效等级 5 级的规定值，同时额定容量的三次测试平均值和半载容量的三次测试平均值应符合 GB/T4288 中关于洗净比、脱水率、漂洗性能的最低限值要求；否则，产品为不合格。

### 节能节水评价

电动洗衣机的节能节水评价为表 1~4 中的 2 级。

### 试验方法

按照 GB/T 4288 的相关规定进行。耗电量、用水量、洗净比、脱水率和漂洗性能的测试。参照 GB/T 2828、GB/T2829 的组批原则，从中抽取三台样品，同时测试耗电量、用水量、洗净比、脱水率、漂洗性能，取其平均值为该类型产品的实测耗电量、用水量和洗净比。并换算成单位功效耗电量和单位功效用水量。被测洗衣机应按使用说明书中规定的标准工作周期进行额定容量和半载容量测试：半载容量测试应和额定容量测试选用同样的程序，如果制造商另有说明，仅水位可以按照制造商说明进行调节。分别在额定容量和半载容量下进行测试，每个容量测试三遍，取额定容量和半载容量下的耗电量、用水量和洗净比的平均值，计算单位功效耗电量、用水量和洗净比。

### 检验规则

能效水效限定值应作为洗衣机出厂检验的抽检项目。

抽取一台样品，如发现技术指标不符合本标准的限定值要求时，再抽取二台样品，实测值均应满足规定要求，否则判定该批为不合格。