

中国轻工业联合会  
团体标准  
绿色设计产品评价技术规范  
软水机

T/CNLIC 0046—2022

\*

中国轻工业出版社出版  
地址：北京东长安街6号  
邮政编码：100740  
发行电话：(010)65241695  
网址：<http://www.chlip.com.cn>  
Email：[club@chlip.com.cn](mailto:club@chlip.com.cn)

轻工业标准化研究所编辑发行  
地址：北京西城区月坛北小街6号院  
邮政编码：100037  
电话：(010)68049923

\*

版权所有 侵权必究

书号：155019·5843

印数：1—200册 定价：45.00元

ICS 97.180

CCS Y 69

# 团 体 标 准

T/CNLIC 0046—2022

## 绿色设计产品评价技术规范 软水机

Technical specification for green-design product assessment

—Watersoftener

2022-04-18 发布

2022-04-18 实施

中国轻工业联合会 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 评价要求 .....	2
5 生命周期评价报告编制方法 .....	5
6 评价方法 .....	6
附 录 A（资料性）软水机产品生命周期评价方法 .....	7
附 录 B（资料性）软水机产品生命周期现场数据收集清单表 .....	10
附 录 C（规范性）软水机绿色指标试验和计算方法 .....	12
参考文献 .....	16

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：温州市润新机械制造有限公司、中国家用电器研究院、昆山怡口净水系统有限公司、佛山市美的清湖净水设备有限公司、开能健康科技集团股份有限公司、青岛海尔施特劳斯水设备有限公司、广东芬尼净水科技有限公司、厦门百霖净水科技有限公司、波斯冬环境科技（上海）有限公司、广州净东环保科技有限公司、中国电子节能技术协会。

本文件主要起草人：伍先水、李继超、陆平、高亮、关卫平、王雁梅、兰辉、郑剑伟、叶冬、游顺凯、王统帅、梁上音。

本文件为首次发布。

# 绿色设计产品评价技术规范 软水机

## 1 范围

本文件规定了软水机绿色设计产品的评价要求，描述了生命周期评价报告编制方法、评价方法。本文件适用于家用和类似用途的软水机的绿色设计产品评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成文本必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB/T 16716.4 包装与环境 第4部分：材料循环再生
- GB/T 17218 饮用水化学处理剂卫生安全评价
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{ A}$ ）
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多臭二苯醚）的测定
- GB/T 29786 电子电气产品中邻苯二甲酸酯的测定 气相色谱—质谱联用法
- GB 30978 电子电气产品能效限定值及能效等级
- GB/T 32161—2015 生态设计产品评价通则
- GB/T 33345 电子电气产品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱—质谱法
- GB/T 35758 家用电器 待机功率测量方法
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- QB/T 4698—2014 家用和类似用途软水机
- SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求
- 《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——一般水质处理器》（2001）

## 3 术语和定义

GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161和QB/T 4698界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**绿色设计 green-design**

**生态设计 eco-design**

按照生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求产品在生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有害物质的原材料，减少污染物产生和排放，从而实现环境保护的活动。

[来源：GB/T 32161—2015，3.2，有修改]

### 3.2

**绿色设计产品 green-design product**

**生态设计产品 eco-design product**

符合绿色设计（3.1）理念和评价要求的产品。

[来源：GB/T 32161—2015，3.3，有修改]

### 3.3

**软水机 water softener**

以符合GB 5749 要求的市政自来水或其他集中式供水为原水，以离子交换为软化方法，供家庭或类似场所使用的软水机。

[来源：QB/T 4698—2014，3.1]

### 3.4

**软化 soften**

水通过交换器中的离子交换树脂层，除去水中大部分或全部钙、镁离子的过程。

[来源：QB/T 4698—2014，3.3]

### 3.5

**再生盐效率 regeneration salt efficiency**

软水机使用时每克盐所去除的硬度值。

注：单位为毫克每克（mg/g）。

### 3.6

**再生耗水率 water consumption for regeneration**

软水机使用时再生所需消耗的水量占周期制水量的百分比。

## 4 评价要求

### 4.1 基本要求

4.1.1 生产企业的污染物排放应达到国家和地方污染物排放标准的要求，污染物总量控制应达到国家和地方污染物排放总量控制指标及排污许可证可排放量要求。近三年无重大质量、安全和环境事故。

4.1.2 生产企业应按照 GB/T 24001、GB/T 19001、GB/T 45001 分别建立、实施并持续改进环境管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.3 生产企业应开展绿色供应链管理，并建立绿色供应链管理绩效评价机制、程序，确定评价指标和评价方法。生产企业宜对产品主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出相关质量、环境、能源和安全等方面的管理要求。

4.1.4 生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺，不应使用国家、地方政府有关部门限制、淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关材料。

4.1.5 产品质量应符合国家标准、行业标准的相关要求。

4.1.6 产品电器安全应符合 GB 4706.1 的要求。

4.1.7 产品卫生安全应取得涉水卫生批件。

## 4.2 指标要求

评价产品为绿色设计产品由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性、能源属性、环境属性和产品属性四类指标。软水机绿色评价指标应符合表1的规定。

表1 软水机绿色评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值	评价依据
资源属性	限用有害物质	铅	%	$\leq 0.1$	依据 GB/T 26125 测试并提供测试报告
		汞		$\leq 0.1$	
		镉		$\leq 0.01$	
		六价铬		$\leq 0.1$	
		多溴联苯		$\leq 0.1$	
		多溴二苯醚		$\leq 0.1$	
		邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯		$\leq 0.1$	依据 GB/T 29786 测试并提供测试报告
		邻苯二甲酸丁苯酯		$\leq 0.1$	
		邻苯二甲酸二丁酯		$\leq 0.1$	
		邻苯二甲酸二异丁酯		$\leq 0.1$	
		短链氯化石蜡 (SCCPs)		$\leq 0.15$	依据 GB/T 33345 测试并提供测试报告
		产品标识		—	产品应符合 SJ/T 11364 的标识要求
	产品包装	—	产品包装不应使用氢氟氯化碳 (HCFCs) 作为发泡剂	依据对供应商的协议文件进行审查，以确定符合性	

表1（续）

一级指标	二级指标		单位	基准值	评价依据
资源属性	标志	塑料零部件标志	—	按照 GB/T 16288 的要求对质量超过 25 g 且最大面积的表面积超过 200 mm <sup>2</sup> 的塑料零部件进行标识	提供塑料标志的证明文件和图片
		包装回收标志	—	按照 GB/T 18455 进行标识	提供包装标志的证明材料
	再生利用	产品可再生利用率	%	产品的可再生利用率应 ≥70%	依据附录 C 计算并提供声明
		包装材料	—	产品包装材料应为可再生利用或可降解材料	依据 GB/T 16716.4 提供符合性声明
能源属性	单位产品综合能耗 (折合标准煤计算)		kgce/台	≤1.8	据附录 C.3 进行测算并提供证明材料
	再生盐效率		mg/g	≥350	依据附录 C.5 提供证明或检测报告
	再生耗水率		%	≤6	依据附录 C.6 提供证明或检测报告
	待机功率	制水状态	W	≤5	依据 GB/T 35758 测试并提供测试报告
	能效等级		—	1 级	依据 GB 30978 检测, 并提供检测报告
环境属性	电磁兼容		—	产品应符合 GB 4343.1 和 GB 17625.1 的要求	依据 GB 4343.1 和 GB 17625.1 进行测试并提供测试报告
	单位产品固体废物产生量		kg/台	≤0.5	据附录 C.4 进行测算并提供证明材料
产品属性	材料卫生安全	涉水部件	—	产品应符合 GB/T 17218、GB/T 17219 的要求	依据 GB/T 17218、GB/T 17219 检测, 并提供检测报告
		整机	—	产品应符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——一般水质处理器》(2001) 的要求	提供证明文件及报告
	噪声		dB (A)	软水机制水工况时的噪声 ≤50	依据 QB/T 4698 进行测试并提供测试报告

## 5 生命周期评价报告编制方法

### 5.1 编制依据

依据 GB/T 24040、GB/T 24044 和 GB/T 32161 给出的生命周期评价方法学框架及总体要求开展软水机产品生命周期评价（生命周期评价方法见附录 A），并编制生命周期评价报告（报告格式见附录 B）。

### 5.2 报告内容

#### 5.2.1 基本信息

5.2.1.1 报告应提供报告信息、申请者信息、评估对象信息、采用的标准信息等基本信息，其中报告信息包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等，申请者信息包括公司全称、组织机构代码、地址、联系人、联系方式等。

5.2.1.2 在报告中应提供产品的主要技术参数和功能，包括：物理形态、生产厂家、使用范围等。产品重量、包装的大小和材质也应在生命周期评价报告中阐明。

#### 5.2.2 生命周期评价

##### 5.2.2.1 评价对象及工具

报告中应详细描述评估的对象、功能单位和产品主要功能，提供软水机的材料构成及主要技术参数表，绘制并说明产品的系统边界，披露所使用的基于中国生命周期数据库的软件工具。

##### 5.2.2.2 生命周期清单分析

报告中应提供考虑的生命周期阶段，说明每个阶段所包含的各项消耗、排放清单数据以及生命周期模型所使用的背景数据，涉及到数据分配的情况应说明分配方法和分配系数。

##### 5.2.2.3 生命周期影响评价

报告中应提供产品生命周期各阶段的不同影响类型的特征化结果，并对不同影响类型在各生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

##### 5.2.2.4 绿色设计改进建议

在分析指标的生命周期评价结果的基础上，提出产品绿色设计改进的具体建议。

##### 5.2.2.5 评价报告主要结论

应说明该产品生命周期评价结果，提出产品绿色设计改进建议。

#### 5.2.3 附件

应在报告附件中提供，包括但不限于以下内容：

- 产品样图或分解图；
- 产品零部件及材料清单；
- 产品工艺表（包括零件或工艺名称、工艺过程等）；
- 各单元过程的数据收集表；
- 其他。

## 6 评价方法

企业可按本文件第 4 章开展自我评价或第三方评价，产品满足以下条件并按相关程序公示无异议后为绿色设计产品：

- 满足 4.1 基本要求和 4.2 评价指标要求，并提供相关符合性证明文件；
- 开展软水机产品生命周期评价，并按第 5 章的要求提供产品生命周期评价报告。

附录 A  
(资料性)  
软水机产品生命周期评价方法

### A.1 评价目的

通过调查产品原材料生产（采购）、产品生产、运输、储存、使用等过程的各项消耗与排放，量化分析软水机产品对环境造成的影响，提出产品绿色设计或绿色化改进建议，从而提升产品的绿色设计水平。

### A.2 评价范围

#### A.2.1 功能单位

功能单位应是可测量的，本文件可以“1台软水机”作为功能单位。

#### A.2.2 系统边界

软水机产品生命周期系统边界见图A.1，主要包括原材料准备、产品生产、产品储存和运输、产品使用阶段。

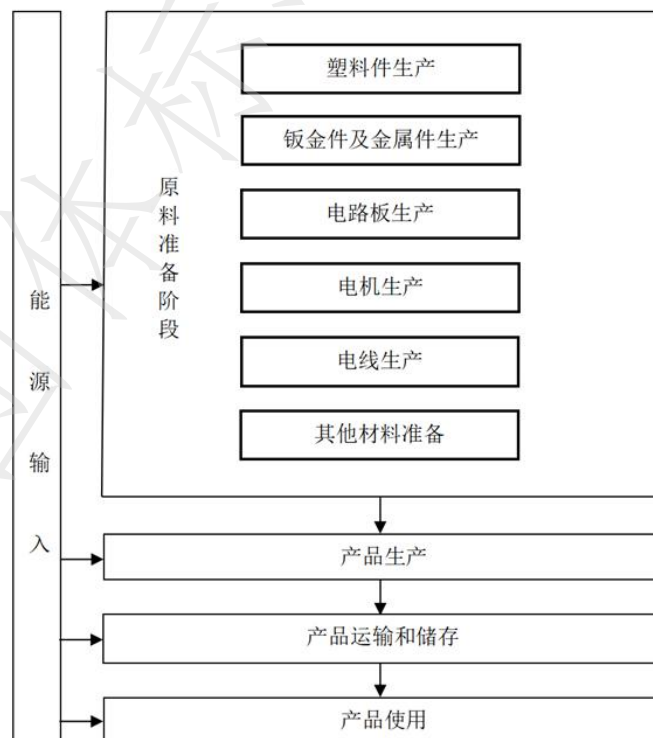


图 A.1 软水机产品生命周期系统边界图

### A.2.3 取舍原则

产品生命周期各阶段可按附录B的要求收集和整理数据，与附录B所列各项消耗和排放有差异时，应按实际情况填写，并说明发生差异的原因。

所列数据条目使用的取舍原则如下：

- 所有能耗均列出；
- 主要原料消耗均列出；
- 辅料质量小于产品质量 1%的辅料消耗可忽略，但总忽略的质量不应超过产品质量的 5%；
- 法规、标准、文件要求监测的对大气、水体、土壤的各种排放均列出，如环保法规、行业环境标准、环境监测报告、环境影响评价报告等要求；
- 小于固体废弃物排放总量 1%的一般性固体废弃物可忽略；
- 道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂房内人员及生活设施的消耗和排放，均忽略。

### A.3 生命周期清单分析

#### A.3.1 数据收集

##### A.3.1.1 总则

应编制产品系统边界内的所有材料、能源输入和排放到空气、水及土壤的排放物清单，作为产品生命周期评价的依据，产品生产过程清单可从附录B中选择对应单元过程的数据收集表，并进行数据收集和整理。数据收集主要包括现场数据的收集和背景数据的选择，所有数据的来源和算法均应明确地说明，对产品使用等阶段数据收集采用的情景假设应予以说明。

##### A.3.1.2 现场数据收集

现场数据来自于参评企业及其主要原料供应商的实际生产过程，一方面包括各单元过程中单位产品对原料、能源、资源的消耗量，另一方面包括环保法规、环境监测报告 and 环境影响评价报告等所要求监测的对大气、水体、土壤的各种污染物排放量和温室气体排放量（数据同样需要转换为单位产品对应的排放量）。

##### A.3.1.3 背景数据的选择

各种能耗和原辅料的上游生产过程数据（背景数据）应优先采用来自上游供应商提供的数据，如上游原料的生命周期评价报告数据，尤其是重要的原辅料数据；如果上游供应商不能提供，可采用公开的行业数据、生命周期评价数据库或文献数据替代。

#### A.3.2 建模与计算

产品生命周期各单元过程数据清单整理完成后，应使用生命周期评价软件工具建立产品生命周期模型，并进行计算分析。

### A.4 生命周期影响评价

基于软水机产品生命周期清单分析结果，选取生命周期影响评价模型与指标，计算得到各类资源环境影响指标结果。企业、第三方机构可考虑目标市场、客户、相关方的要求和所关注的环境问题，选择相应的评价指标。

## A.5 生命周期解释

### A.5.1 数据质量评估

数据质量应遵循以下原则和要求：

- 完整性：充足的样本、合适的期间；
- 可信度：数据根据测量、校验得到；
- 时间相关：与评价目标时间差别小于3年；
- 地理相关：来自研究区域的数据；
- 技术相关：从研究的企业工艺过程和材料得到数据。

### A.5.2 分析改进潜力与提出改进建议

A.5.2.1 通过对软水机产品进行生命周期评价，列出对生命周期影响类型贡献较大的材料、能源、资源和排入空气、水体、土壤的污染物，或对生命周期影响类型贡献较大的单元过程，结合产品全生命周期过程的技术特点，分析各单元过程中可减少或替代的物料消耗、可减排的污染物，总结在各单元过程中改进潜力最高的物料消耗、污染物排放的情况。

A.5.2.2 根据改进潜力分析结果，提出软水机产品绿色设计改进建议。

## 附录 B

(资料性)

## 软水机产品生命周期现场数据收集清单表

软水机产品生命周期现场数据收集清单见表 B.1~B.3。

表 B.1 部件生产数据收集表

制表日期：		制表人：		
单元过程名称：部件生产				
时段： 年		起始月：	终止月：	
1、产品产出				
产品类型	单位	数量	数据来源	备注
塑料件				
钣金件及金属件				
电路板				
电机				
电线				
包装				
.....				
2、原材料消耗				
原料类型	单位	数量	数据来源	备注
塑料母粒				
金属				
.....				
3、水资源消耗				
水资源类型	单位	数量	数据来源	备注
工业用水				
.....				
4、能源消耗				
能源类型	单位	数量	数据来源	备注
电				
.....				
5、排放到空气				
排放种类	单位	数量	数据来源	备注
颗粒物				
VOC				
.....				
注：填表时可根据实际情况增减表格和项目。				

表 B.2 运输过程数据收集表

制表日期:		制表人:		
单元过程名称: 运输过程				
1. 部件运输				
原辅料名称	运输距离 (km)	运输方式	最大载重量 (t)	使用燃料
		货车陆运/货轮水运/ 铁路陆运		电/柴油/国五汽油/国六 汽油/天然气/液化石油气
.....				
2. 产品运输				
产品名称	运输距离 (km)	运输方式	最大载重量 (t)	使用燃料
		货车陆运/货轮水运/ 铁路陆运		电/柴油/国五汽油/国六 汽油/天然气/液化石油气
.....				
注: 填表时可根据实际情况增减表格和项目。				

表 B.3 组装过程数据收集表

制表日期:		制表人:		
单元过程名称: 组装过程				
时段: 年		起始月:	终止月:	
1、产品产出				
产品类型	单位	数量	数据来源	备注
软水机				
.....				
2、原材料消耗				
原料类型	单位	数量	数据来源	备注
塑料件				
钣金件及金属件				
电路板				
.....				
3、能源消耗				
能源类型	单位	数量	数据来源	备注
电				
.....				
注: 填表时可根据实际情况增减表格和项目。				

附录 C  
(规范性)  
软水机绿色指标试验和计算方法

### C.1 可再生利用率计算方法

产品的可再生利用率按公式 (C.1) 计算:

$$R_{cyc} = \frac{\sum_{i=1}^n m_{cyci}}{M_v} \times 100\% \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

- $R_{cyc}$  —— 产品可再生利用率, 用百分数 (%) 表示;
- $n$  —— 零部件和 (或) 材料的类别总数;
- $m_{cyci}$  —— 第  $i$  种零部件和 (或) 材料可再生利用的质量, 单位为千克 (kg);
- $M_v$  —— 产品整机质量, 单位为千克 (kg)。

产品中以下零部件和 (或) 材料, 其质量不计算在分子内:

- a) 印刷电路板;
- b) 热固性塑料;
- c) 表 C.1 中不相容的混合塑料;
- d) 对于产品中质量小于 25 g 且表面积小于 200 mm<sup>2</sup> 的塑料零部件, 且未在表面标注材料成分的。

注: 以上所提“分子”均指公式 (C.1) 中的分子。

表C.1 不同热塑性塑料的相容性表

基础材料	添加材料																		
	ABS	ASA	PA	PBT	PBT+PC	PC	PC+ABS	PC+PBT	PE	PET	PMMA	POM	PP	PPE	PPE+PS	PS	PVC	SAN	TPU
ABS	+	+	@	+	+	+	+	+	@	@	+		@	@	@		+	+	+
ASA	+	+	@	+	+	+	+	+	@	@	+	@	@	@	@	@	+	+	+
PA	@	@	+	@	@	■	■	■	@	@	@	@	@	■	@	@	■	@	+
PBT	+	+	@	+	+	+	+	+	@	@	@	@	@	@	@	@	■	+	@
PBT+PC	+	+	@	+	+	+	+	+	@	@	@	■	@	@	@	@	■	+	+
PC	+	+	■	+	+	+	+	+	@	+	+	■	@	@	@	@	■	+	@
PC+ABS	+	+	@	+	+	+	+	+	@	+	+	@	@	@	@	@	■	+	+
PC+PBT	+	+	■	+	+	+	+	+	+	+	+	@	@	@	@	@	■	+	+
PE	■	■	@	■	■	@	■	■	@	■	■	■	+	■	@	■	@	■	@
PET	+	+	@	+	+	+	+	+	@	+	@	@	@	@	@	@	@	@	@
PMMA	+	+	@	■	■	+	+	+	@	@	+	@	@	@	@	@	@	@	@
POM	@	@	@	@	@	■	■	■	@	@	■	+	@	@	@	@	@	@	@
PP	■	■	@	■	■	■	■	■	@	■	■	■	+	■	@	■	@	■	@
PPE	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	+	+	+	■	@	@
PPE+PS	@	@	+	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	+	+	+	■	@	@
PS	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	+	+	@	@	@
PVC	+	+	■	■	■	■	■	■	@	■	+	+	@	■	@	@	+	+	+
SAN	+	+	@	+	+	+	+	+	@	@	+	@	@	@	@	@	+	+	@
TPU	+	+	+	■	+	+	+	+	@	+	+	+	@	@	@	@	+	+	+

+: 兼容; @: 有限兼容; ■: 不兼容  
 ABS: 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物; ASA: 丙烯酸-苯乙烯-丙烯酸酯; PA: 聚酰胺; PBT: 聚对苯二甲酸丁二酯; PC: 聚碳酸酯; PE: 聚乙烯  
 PET: 聚对苯二甲酸乙二酯; PMMA: 聚甲基丙烯酸甲酯; POM: 聚甲醛; PP: 聚丙烯; PPE: 聚苯醚; PS: 聚苯乙烯; PVC: 聚氯乙烯  
 SAN: 丙烯腈-苯乙烯; TPU: 热可塑性聚氨酯

## C.2 可再生利用率的拆解清单

软水机可再生利用率的拆解清单示例见表C.2。

表C.2 软水机可再生利用率的拆解清单示例

类型	零部件名称	从属	材料	质量 (kg)	计算在分子中的质量 (kg)
塑料件	控制阀				
	桶体				
	装饰件				
	防尘罩				
	控制盒				
	接头				
	布水器				
	固定件				
	密封垫				
	O形圈				
	软管				
	密封垫				
钣金件及金属件	螺钉				
	充电接触片				
电路板	连接器 (端子)				
	PCB 板材				
	显示电路覆铜板				
	控制电路覆铜板				
	电源电路覆铜板				
	变压器				
	电容器				
	传感器				
集成芯片					
电机	减速电机				
电线	电源线				
	控制线				
	信号线				
包装	纸制品				
	泡沫				
	包装袋				
其他					
总质量 (kg)					

### C.3 单位产品综合能耗

生产系统和辅助系统实际消耗的各种能源实物量按规定的计算方法和单位分别折算为一次能源后的总和，不包括冬季采暖用能、生活用能和基建项目用能。单位产品综合能耗按公式（C.2）计算：

$$E_{ui} = \frac{E_i}{m_c} \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

- $E_{ui}$  ——单位产品综合能耗，单位为标准煤每台（kgce/台）；
- $E_i$  ——在一定计量时间内产品生产的综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $m_c$  ——在一定计量时间软水机的总产量，单位为台。

注：综合能耗主要包括一次能源（如煤、石油、天然气等）、二次能源（如蒸汽、电力等）和直接用于生产的能耗工质（如冷却水、压缩空气等），但不包括用于动力消耗（如发电、锅炉等）的能耗工质。具体综合能耗按照 GB/T 2589 计算，其中电力折算标煤系数按当量值计。

### C.4 单位产品固体废物产生量

单位产品固体废物产生量，按公式（C.3）计算：

$$G = \frac{M_q}{m_c} \dots\dots\dots (C.3)$$

式中：

- $G$  ——单位产品固体废物产生量，单位为千克每台（kg/台）；
- $M_q$  ——在计量时间内，固体废物产生量，单位为千克（kg）；
- $m_c$  ——在计量时间内，软水机的产量，单位为台。

### C.5 再生盐效率试验方法

在进水硬度（ $342 \pm 10$ ）mg/L、进水水温（ $18 \pm 5$ ）℃，进水压力（ $2.5 \pm 0.5$ ）MPa 或以软水机标称的额定流量和额定周期制水量为测试条件，软化额定周期制水量所对应的软水硬度除于再生滤料所消耗盐的比值，以每克盐所去除的硬度值表述。

新的软水机树脂第一次完全失效后再进行检测。

### C.6 再生耗水率试验方法

在进水硬度（ $342 \pm 10$ ）mg/L、进水水温（ $18 \pm 5$ ）℃、进水压力（ $2.5 \pm 0.5$ ）MPa 或额定流量条件下测试，实际再生过程所耗水量除于本次软化出水量的比值。

新的软水机树脂第一次完全失效后再进行检测。

参 考 文 献

- [1] GB/T 23686—2009 电子电气产品的环境意识设计导则
  - [2] GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
  - [3] 《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（工业和信息化部第 32 号令）
-