



# 中华人民共和国国家标准

GB 30978—2014

GB 30978—2014

## 附录 B (规范性附录) 标准水杯的尺寸和要求

B.1 标准水杯的尺寸见图 B.1。单位：mm；尺寸公差：±2 mm。

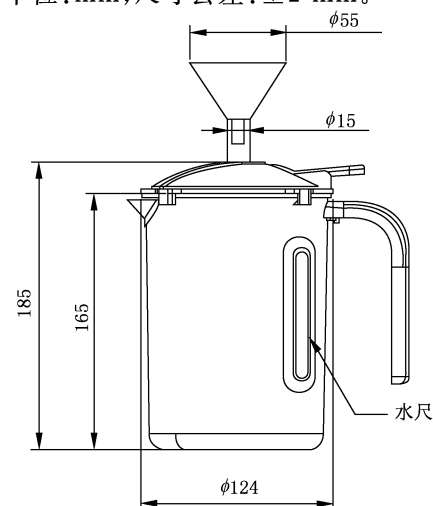


图 B.1

B.2 技术要求：

- 水杯水尺最大刻度处容积为 1.2 L；
- 水杯杯体材质为不锈钢(0Cr18Ni9)，厚度为 0.5 mm；
- 杯套、杯盖及把手盖材质为 PP，厚度为 1.8 mm；
- 杯盖与杯体采用硅胶旋紧密封；
- 水杯顶部为硅胶管和接水嘴的密封组合。

硅胶管外径为  $15\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$ ，壁厚为  $1.5\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ ，管长度 40 mm~100 mm；

接水嘴口径为  $55\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$ ，壁厚为  $1.5\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ ，材质为 PP。

## 饮水机能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of the energy efficiency and  
energy efficiency grades for water dispensers



GB 30978—2014

版权专有 侵权必究

\*

书号：155066 · 1-50234

定价：16.00 元

2014-07-24 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中华人民共和国  
国家标准  
饮水机能效限定值及能效等级

GB 30978—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字  
2014年10月第一版 2014年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-50234 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

## A.2.2 冷水出水温度测试

循环性制冷式饮水机,按照 GB/T 22090—2008 中 6.2.2.1 规定的方法进行。

## A.2.3 保温能耗测试方法

循环性制热(冷)式饮水机,按照 GB/T 22090—2008 中 6.5 规定的方法进行。

## A.2.4 待机功率测试方法

在环境温度为  $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  下进行该试验。初始水温与对应的环境温度一致。根据使用说明,饮水机充满水,连接到供电电源上,以额定电压供电,所有功能均不开启。功率表读数稳定(约 1.5 h)时,开始测试。记录测量所用的时间和耗电量(记录时间一般为 1 h),并按照 6.1.2 规定的方法计算。

## A.2.5 制热(冷)效率测试方法

## A.2.5.1 非循环性制热式饮水机

在环境温度为  $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  下进行该试验。初始水温( $t_1$ )与对应的环境温度一致。如热水温度可调,则将加热温度设定至最高温度值。饮水机盛满水后,在不通电情况下在实验室内放置 2 h。

- a) 外加热式饮水机:单独启动饮水机制热系统,用饮水机自带水杯容器接水,直到接收到的热水约至最大水位线为止,并立即测量和记录此时水杯中的水温( $t_2$ )。同时,记录下此时总电能消耗( $E$ )。然后再称量水杯中热水的质量( $m$ )。按照 6.1.1 规定的方法计算。测试 3 次(每次测试完成后需待水杯冷却至室温,允许采用强迫冷却),求其算术平均值,结果保留小数点后 1 位小数。
- b) 速热式饮水机:单独启动饮水机制热系统,先排除最初的约 200 mL 水(如加热为程序控制,则排除第一次加热的水),再立即用水杯接水(如饮水机自带水杯,则用自带水杯接水,否则用标准水杯接水),直到接收到约 1 L 的热水为止(如出水量为程序控制,则以最接近 1 L 水量的程序执行),并立即测量和记录此时容器中的水温( $t_2$ )。同时,记录下此时总电能消耗( $E$ )。然后再称量水杯中热水的质量( $m$ )。按照 6.1.1 规定方法计算。测试 3 次(每次测试完成后需待水杯冷却至室温,允许采用强迫冷却),求其算术平均值,结果保留小数点后 1 位小数。

对于不带取水杯的速热式饮水机,在进行热效率测试时用标准水杯(见附录 B)进行接水。接水时,标准水杯接水口应与饮水机热水出水口在同一水平面。

## A.2.5.2 循环性制热(冷)式饮水机

在环境温度为  $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  下进行该试验。初始水温( $t_1$ )与对应的环境温度一致。饮水机盛满水后,在不通电情况下在实验室内放置 2 h。

单独启动饮水机制热(或制冷)系统,每次在制热(或制冷)停止时,用容量大于 0.50 L 带刻度的玻璃容器接水,并测量和记录在距出水口 10 mm 处的水温。当水温低于  $t_2=90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (或压缩机制冷式饮水机冷水出水温度高于  $t_2=10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,电子制冷式饮水机冷水出水温度高于  $t_2=15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )时停止放水。第一次电能消耗和热水(或冷水)排水量均不计算。从第二次制热(或制冷)开始,测量在 4 个制热(或制冷)整周期内的总排水量( $m$ )(先排除开始时热水水温低于  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$  或电子制冷冷水水温高于  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  或压缩机制冷冷水水温高于  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  的水)和总电能消耗( $E$ )。按照 6.1.1 规定方法计算。

单位为毫米

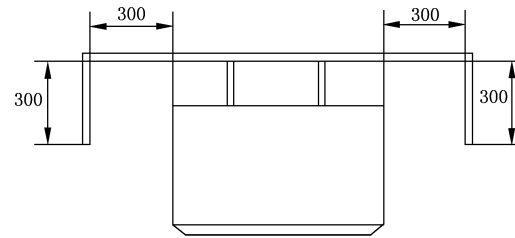


图 A.1 示意图

#### A.1.2.2 温控器调定

温控器的调定按下列规定进行：

- 如温控器可调，则按该项试验要求，调定到符合规定的位置上；
- 如温控器不可调，（制造厂已经调好，不允许用户自行调节），则按照交货状态进行试验；
- 如制造厂说明书已有规定，则按说明书调定。

#### A.1.3 测量仪器

##### A.1.3.1 温度测量仪器

温度测量应采用热电偶，或者采用同等精度的其他测量装置。

测量温度的仪器，仪器分辨率不低于 0.1 K，准确度不低于  $\pm 0.5$  K。

##### A.1.3.2 湿度测量仪器

相对湿度的测量采用干湿球温度计，或者采用同等精度的其他测量装置。相对湿度测量仪器的准确度应不低于  $\pm 5\%$ 。

##### A.1.3.3 电气测试仪器

电工仪表中电流表、电压表、功率表等准确度应不低于 0.5 级，出厂检验时精确度不低于 1.0 级。电能表的分度值应能读出 0.001 kW·h，准确度应不低于 1.0 级。

##### A.1.3.4 其他测试仪器

计时器准确度应不低于  $\pm 2$  s/h。测量体积用的仪表分辨率应不低于 5 mL。

#### A.2 试验方法

##### A.2.1 热水出水温度测试

###### A.2.1.1 非循环性制热式饮水机

- 外加热式饮水机：启动制热系统，当制热工作停止时，立即测量储水容器内的水温；
- 速热式饮水机：按照 QB/T 4098—2010 中 6.2.1 规定的方法进行。

A.2.1.2 循环性制热式饮水机：按照 GB/T 22090—2008 中 6.2.1.1 规定的方法进行。

## 前 言

本标准的第 5.3 条为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约与环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院、佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、沁园集团股份有限公司、奇迪电器集团有限公司、中国家用电器研究院、广州威凯检测技术研究院、佛山市质量计量监督检测中心、宁波市产品质量监督检验院、先锋电器集团有限公司、杭州耐雅德净水科技有限公司、加西贝拉压缩机有限公司、黄石东贝机电集团有限责任公司、北京工业大学、宁波清清环保电器有限公司、山东安旭尔电器科技有限公司、山东省产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人：成建宏、马松林、张恒、康晓红、管锦春、李继超、李政勇、詹云峰、鲍俊、沈军、吴少海、张昌祥、彭惠兰、李红旗、李燕、林建立、胡仲强、王鑫。