

T/ZRC

浙江省燃气具和厨具厨电行业协会团体标准

T/ZRC 02-2016

不锈钢厨房调理设备 通用技术要求

Stainless steel kitchen conditioning fitments

General technical requirements

2016-5-01 发布

2016-07-01 实施

浙江省燃气具和厨具厨电行业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准参照了行业标准QB/T 2139.1—1995《不锈钢厨房设备 调理作业类名词术语和型号编制》方法和技术要求,增加了不锈钢材质、厚度、强度等性能指标和与食品接触的主材料的安全卫生指标要求。

本标准所指产品为基型,内部结构相同的系列和派生产品可以参照执行。

本标准在不锈钢板材厚度允许偏差要求中,参照了日本JIS G 4305-2012《冷轧不锈钢板及钢带》条款9.3.1中表20、表21的规定。

本标准由浙江省燃气具和厨具厨电行业协会提出并归口。

本标准主要起草单位:杭州中欣不锈钢制品有限公司。

本标准参加起草单位:浙江省家具与五金研究所、浙江省燃气具和厨具厨电行业协会、浙江省质量检测科学研究院、浙江九龙厨具集团有限公司、杭州新艺厨房设备有限公司、浙江翔鹰厨房设备有限公司、杭州江南不锈钢厨房设备厂、宁波天鹰厨房工程有限公司、宁波新银利厨房设备工程有限公司、浙江天利厨房设备有限公司、杭州福达医用设备有限公司、浙江徐氏厨房设备有限公司、宁波百年佳程厨房工程有限公司、宁波爱斯凯酒店用品有限公司、浙江联众厨房设备有限公司、永康盛大不锈钢制品有限公司、绍兴天隆厨房设备工程有限公司、衢州市吉祥成套厨房设备有限公司。

本标准主要起草人:刘红刚、黄金飞、张元曦、吴哲、戴志坤、任枫燕、李汤雄、李书浩、刘生、顾小明、陈利平、金彬、顾恒涛、庞明伟、沈仲辉、章霄君、郑利忠、舒忠强、张轶、詹奇。

不锈钢厨房调理设备 通用技术要求

1 范围

本标准规定了不锈钢厨房调理设备的名词术语、型号编制、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于商用不锈钢调理作业类厨房设备。不适用于移动运输交通工具中使用的不锈钢调理作业类厨房设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1184 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸公差
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB 9684 食品安全国家标准 不锈钢制品
- GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分
- QB/T 2139.1—1995 不锈钢厨房设备 调理作业类名词术语和型号编制
- QB/T 2139.2—1995 不锈钢厨房设备 洗涮台
- QB/T 2139.3—1995 不锈钢厨房设备 操作台
- QB/T 2139.4—1995 不锈钢厨房设备 贮藏柜 吊柜
- QB/T 2139.5—1995 不锈钢厨房设备 存放架
- QB/T 2139.6—1995 不锈钢厨房设备 调料柜(车)
- QB/T 2139.7—1995 不锈钢厨房设备 餐车
- JIS G 4305-2012 冷轧不锈钢板及钢带

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不锈钢厨房调理设备 Stainless steel kitchen conditioning fitments

以不锈钢为主要制作材料,用于贮存、清洗、存放、运送食品的设备。包括洗涮台、操作台、贮藏柜、吊柜、存放架、调料车(柜)、餐车等,在下面的文件中简称厨房调理设备。

3.2

洗滌台 washing table

洗滌台一般分为单槽、双槽、三槽、带沥水板等不同品种，常用于洗刷各种食品、器具等。（别名：洗滌台、洗物台、星盆台等）

3.3

操作台 operating table

操作台分简易式和柜橱式两种，一般用作炊事台案及利用下部空间存放食品、器具等。（别名：調理台、配膳台、料理台、点心台、工作柜等）

3.4

贮藏柜 storage cabinet

贮藏柜一般用于贮藏各种食品、器具等。（别名：立式柜橱、碗柜、餐具柜等）

3.5

吊柜 wall cabinet

一般用于放置食品、器具等。（别名：吊橱、挂橱等）

3.6

存放架 storage rack

存放架一般分两层、三层和多层，有格栅式、平板式；有固定式、可移式和可调式。一般用于存放食品、器具等。（别名：货架、什物架、放物架等）

3.7

调料柜（车） seasoning cabinet(cart)

调料柜（车）分固定式和可移动式，上部为盒体，可放置各种调料，柜内可放各种器具，主要用于炉灶的配套。（别名：小料台等）

3.8

餐车 dining car

餐车分单层、双层或多层，主要用于运送食品、器具等。（别名：配餐车、送餐车等）

3.9

台面 countertop

工作台上部位的主体表面。

3.10

层板 shelf

起横向分隔作用的平板。

3.11

顶板 top panel

柜类厨房调理设备最上部位的平板。

3.12

底板 bottom panel

通常为厨房调理设备最底部位的平板。

3.13

后背板 back panel

柜类厨房调理设备后部位背面的立板。

3.14

水槽 sink

盛水、洗涮物品的槽体。

3.15

防溅板 splash board

厨房调理设备后部位高出台面用于防水外溅的立板。

3.16

立柱 post

厨房调理设备主体结构垂直方向的支撑柱。

3.17

侧板 side panel

通常为厨房调理设备左右两侧的立板。

3.18

台面加强筋 reinforcing rib of countertop

台面的下部横向或纵向的加强筋（板），起增加台面强度的作用。

3.19

脚轮 caster

起支撑作用可转动的轮子。

4 型号编制

4.1 编制方法

4.1.1 专业用不锈钢厨房调理设备用汉语拼音大写字母“Z”表示。

4.1.2 产品名称用下列字母表示：

S—洗涮台 J—存放架 C—操作台 T—调料台 G—贮藏柜 W—餐车 D—吊柜。

4.1.3 产品结构特点选用数字和汉语拼音大写字母表示：

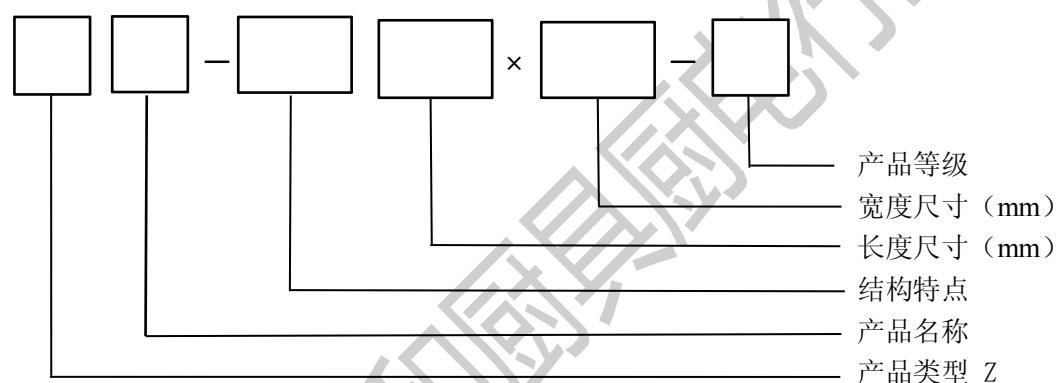
K—开门 L—拉门 F—防溅板 C—层 S—水槽 T—抽屉 G—柜 M—面 B—沥水板
W—车

4.1.4 产品规格尺寸用长度和宽度的整数位数字表示。

4.1.5 产品等级选用罗马数字“Ⅰ或Ⅱ”表示。

4.2 型号

4.2.1 型号编制



4.2.2 示例

长度为 1800mm，宽度为 600mm，专业用带沥水板双槽洗涮台，属Ⅰ级产品，型号表示为：
ZS-2SB1800X600-Ⅰ

其中：Z—表示专业用不锈钢厨房调理设备，S—表示洗涮台，2S—表示 2 个水槽，B—表示沥水板，1800—表示长度尺寸 (mm)，600—表示宽度尺寸 (mm)，Ⅰ—表示产品等级为Ⅰ级。

5 分类

5.1 产品分类

调理设备按使用功能分为操作类、储物类、车类。操作类包括洗涮台、操作台、工作柜等；储物类包括贮藏柜、吊柜、存放架等；车类包括多用途活动车、调料车、餐车等。

5.2 等级分类

调理设备按台板、层板、底板、侧板等用材厚度划分为Ⅰ级和Ⅱ级，Ⅰ级最高。各部位的用材厚度不应低于表2中的规定。

6 技术要求

6.1 材料

- 6.1.1 厨房调理设备所使用的不锈钢原材料应符合 GB/T 20878 或 GB/T 3280 中不锈钢的有关规定。
- 6.1.2 厨房调理设备与食品接触的材料的安全卫生指标应符合 GB 9684 的相关要求。
- 6.1.3 厨房调理设备中的台面、层板、水槽等部位应采用奥氏体不锈钢板材制作。

表 1 不锈钢板材厚度允许偏差

单位为 mm

序号	不锈钢板材公称厚度	不锈钢板材实际厚度
1	0.60	≥ 0.54
2	0.70	≥ 0.63
3	0.80	≥ 0.72
4	0.90	≥ 0.82
5	1.00	≥ 0.90
6	1.20	≥ 1.08
7	1.50	≥ 1.38

- 6.1.4 厨房调理设备主要部件板材厚度要求见表 2。

表 2 厨房调理设备主要部件材料厚度要求

单位为 mm

项目	不锈钢板材公称厚度 (δ)	
	I 级产品	II 级产品
台面	≥ 1.50	$1.20 \leq \delta < 1.50$
层板	≥ 1.00	$0.80 \leq \delta < 1.00$
底板	≥ 1.00	$0.80 \leq \delta < 1.00$
侧板	≥ 1.00	$0.80 \leq \delta < 1.00$
后背板	≥ 0.70	$0.60 \leq \delta < 0.70$
水槽	≥ 1.20	$1.00 \leq \delta < 1.20$
门外板	≥ 1.00	$0.80 \leq \delta < 1.00$

6.2 外观

- 6.2.1 产品抛光后表面纹理应均匀一致，外表面粗糙度 Ra 为 $\leq 3.2 \mu\text{m}$ ，不应有明显划痕、锤印及焊痕。
- 6.2.2 产品焊接部位应牢固，焊纹应均匀一致，不应有未焊透、裂纹等缺陷，外露焊缝均应进行抛光或去色处理。
- 6.2.3 产品各连接部位的紧固件应位置适当，连接牢固。
- 6.2.4 产品与手可触及的部位不应有尖角和毛刺。
- 6.2.5 不锈钢贮藏柜、吊柜、调料柜（车）等安装有柜门及抽屉的柜类产品，柜门及抽屉应开闭灵活，无异常杂音。
- 6.2.6 安装有脚轮的餐车运行时应平稳、灵活，无异常杂音。

6.2.7 产品应在可视面铆接或粘贴铭牌标志，标志内容应包括但不限于产品名称、型号规格、厂名、厂址和主要部件材料牌号。

6.3 结构

6.3.1 产品结构应稳定牢固，需加固部位应用档、撑、加强筋等金属部件加固，金属材料应做防腐处理。

6.3.2 产品外形尺寸偏差为 ≤ 3 mm。当台面长度 > 1500 mm时，其对角线尺寸偏差 ≤ 5 mm，台面长度 ≤ 1500 mm时，其对角线尺寸偏差 ≤ 3 mm。

6.3.3 洗滌台、操作台等装有防溅板的台柜类厨房调理设备，防溅板对台面的垂直度不大于 2.0 mm/m。立柱或侧板与台面的垂直度不大于 5.0 mm/m。

6.3.4 贮藏柜、吊柜、调料柜（车）等产品，相邻两平面垂直度不大于 5.0 mm。

6.3.5 存放架类产品立柱与横梁的垂直度不大于 6.0 mm/m。

6.3.6 餐车车盘对立柱的垂直度不大于 6.0 mm/m。

6.3.7 洗滌台排水机构和水槽不应有渗水、漏水迹象。当水槽容积 < 100 L时，排水机构应能在 2 min内将满水槽的水排净；当水槽容积 ≥ 100 L时，排水机构无排水时间限制，但排水最小口径不小于 $\Phi 50$ mm。

6.3.8 洗滌台水槽底部、操作台台面搁板和底板、贮藏柜吊柜的搁板和底板均应能承受 100 kg载荷，去除作用力后，洗滌台水槽底部变形量应 ≤ 3.0 mm，操作台台面搁板和底板、贮藏柜吊柜的搁板和底板应 ≤ 1.0 mm，如装有柜门和抽屉的产品，柜门、抽屉不应卡住。

6.3.9 调料柜（车）、餐车等产品，调料盒底部或车盘底部应能承受 50 kg载荷，去除作用力后，其变形量应 ≤ 3.0 mm。

6.3.10 厨房调理设备在 490 N水平力的作用下，框架的变形量应小于 15.0 mm。去除作用力后，框架的变形量应小于 3.0 mm。

7 试验方法

7.1 试验用仪器

表3 试验用仪器

检测项目		仪器名称	规格或范围	精度或最小刻度
材质		光谱仪	----	----
		原子吸收	----	----
		氧氮仪	----	----
厚度		千分尺	0-25 mm	0.001 mm
		超声波测厚仪	---	0.001 μ m
外观		粗糙度块	----	----
尺寸公差		钢卷尺	0-3 m	1 mm
		直尺	0-3 m	1 mm
形位公差	垂直度	直角尺	0-300 mm	1 mm
		塞尺	0.02-1.00 mm	1 级
		游标卡尺	0-10 cm	0.02 mm

	变形量	百分表	0-10 mm	0.01 mm
	承载试验	百分表	0-10 mm	0.01 mm

7.2 板材质量试验

对 6.1 原材料要求按 GB/T 20878 中的规定进行试验，与食品接触的材料安全卫生指标应符合 GB 9684 的规定。

7.3 外观质量试验

7.3.1 外观表面纹理及焊接

用手感、目测的方法进行试验，应满足 6.2.1、6.2.2、6.2.3、6.2.7 要求。

7.3.2 尖角、毛刺

用手感、目测的方法进行试验，应满足 6.2.4 要求。

7.3.3 表面粗糙度

用标准粗糙度块与样品比较测试，应满足 6.2.1 要求。

7.4 部件的灵活性

7.4.1 柜门抽屉灵活性

用手感的方法进行试验，应满足 6.2.5 要求。

7.4.2 脚轮等移动件

用手感的方法进行试验，应满足 6.2.6 要求。

7.5 尺寸公差试验

采用钢卷尺或钢直尺对产品外形尺寸进行试验，应满足 6.3.2 要求。

7.6 形位公差试验

采用直角尺和钢直尺对产品垂直度进行试验，应满足 6.3.3、6.3.4、6.3.5、6.3.6 要求。

7.7 容器、水槽密封性

密闭落水口，将水槽中注满清水，静置 1h 后，检查有无渗漏迹象，然后打开落水口，测量排净水的时间，试验结果应符合 6.3.7 要求。

7.8 承载试验

7.8.1 洗泔台的承载试验

在洗泔台的水槽底部中央加 100kg 的砂袋，静置 1h 后，取出砂袋，测量受载平面对角线交点处垂直方向变形量，试验结果应符合 6.3.8 要求。

7.8.2 操作台、贮藏柜、吊柜、存放架的承载试验

将产品置于平稳处，在台面、搁板和底板中央部分分别放置 300mm×300mm 的木工板，用在其上加载至 100kg 的重物，静止 1h 后，装有柜门及抽屉的产品，应检查柜门抽屉的关闭情况。去除重物后，测量受载平面对角线交点处的垂直方向变形量。

7.8.3 调料柜（车）、餐车的承载试验

将产品置于平稳处，在调料盒底部或各层车盘的中央部位分别放置 300mm×300mm 的木工板，在其上加载至 50kg 的重物，静置 1h 后，去除重物，测量受载平面对角线交点处的垂直方向变形量，试验结果应符合 6.3.8、6.3.9 要求。

7.9 水平受力试验

将产品置于平稳处，固定底脚，分别从左右上框架中部施加490N水平力各5次，每次作用时间为5s，在加载状态下，分别测量受力端的变形量，取其平均值。去除作用力后，再测其残留变形量，实验结果应符合6.3.10要求。（见示意图1）

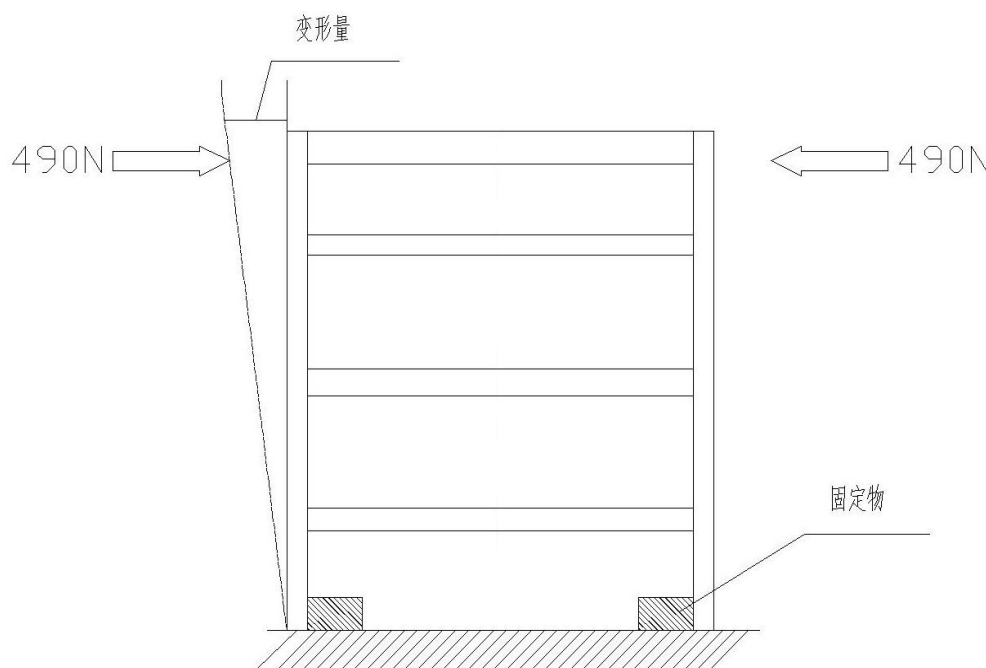


图1

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 逐台检验

每台不锈钢调理设备出厂前应检验下列项目：

- a) 外形尺寸偏差
- b) 铭牌标志、合格证
- c) 外观表面纹理及焊接
- d) 尖角、毛刺
- e) 柜门抽屉灵活性
- f) 脚轮等移动部件

8.2.2 抽样检验

产品批量检验验收时，执行抽样检验。

8.2.3 抽样方案

按 GB/T 2828.2 的规定进行，使用模式 A。若产品批量不符合 GB/T 2828.2 中模式 A 的规定，应对全部产品进行检验。

8.2.4 出厂检验项目

- a) 容器、水槽密封性
- b) 外形尺寸偏差
- c) 垂直度
- d) 紧固连接
- e) 尖角、毛刺
- f) 柜门抽屉灵活性
- g) 外观表面纹理及焊接
- h) 脚轮等移动部件
- i) 铭牌、标志、合格证

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验要求

有下列情况之一时，应进行型式试验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产的产品恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.3.2 型式检验项目应为本标准中第 6 章、9.1 产品标识规定的全部项目。

8.3.3 型式检验的全部项目均符合标准要求时，则判定该产品型式检验合格。任何项目不合格时，需改进不合格项目，重新复检，直至所有项目合格，判定该型式检验合格。

8.4 产品的合格判定

8.4.1 不合格品的判定准则

- a) 有一个 A 类称为 A 类不合格品；
- b) 有两个 B 类不合格或一个 B 类和两个 C 类不合格，称为 B 类不合格品；
- c) 有四个 C 类不合格，称为 C 类不合格品。

8.4.2 检验项目的不合格分类

检验项目的不合格分类见表 4。

表 4 检验项目的不合格分类

不合格类别	检验项目	条 款
A	板材质量	6.1
	容器、水槽密封性	6.3.7
B	紧固连接件	6.2.3
	水平受力	6.3.10
	垂直度	6.3.3、6.3.4、6.3.5、6.3.6
	面板层板底板承重	6.3.8、6.3.9
C	外观表面纹理及焊接	6.2.1、6.2.2
	尖角、毛刺	6.2.4
	柜门抽屉灵活性	6.2.5
	脚轮等移动件	6.2.6
	铭牌、标志、合格证	6.2.7
	外形尺寸及极限偏差	6.3.2

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品应有标志，标志内容应包括但不限于产品名称、型号规格、厂名、厂址和主要部件材料牌号。

9.2 包装

产品用塑料袋、纸箱、木箱包装或按用户要求办理，产品包装应适应所用交通工具的运输。正式包装外应有标识，标识内容应至少包括但不限于产品名称、生产厂家、型号规格、重量、体积、装箱日期等。

9.3 运输

产品在运输中应防震、防止雨淋、受潮和磕碰，搬运时应轻放。

9.4 贮存

产品应贮存在通风良好、干燥的室内，不应与酸、碱等有腐蚀性的物品共同贮存。