



全国船舶标准化技术委员会专业标准

CB* 3110—81

船 用 电 灶

1982-03-04发布

1983-01-01实施

全国船舶标准化技术委员会 批 准

船 用 电 灶

1 类型和主要尺寸

1.1 电灶的类型按表 1 及图 1 ~ 3。

表 1

类 型	结 构 型 式	适用人数	重 量 kg	烘箱容量 m ³
RZX3-4Z	炒锅一口	7	30	
RZX3-4J2	炒锅一口	7	30	
RZX3-4J3	炒锅一口	7	30	
RZX3-10Z	炒锅一口, 煮锅一口, 烘箱一个	20	160	0.052
RZX3-10J2	炒锅一口, 煮锅一口, 烘箱一个	20	160	0.052
RZX3-10J3	炒锅一口, 煮锅一口, 烘箱一个	20	160	0.052
RZX3-18Z	炒锅一口, 煮锅三口, 烘箱一个	40	360	0.107
RZX3-18J2	炒锅一口, 煮锅三口, 烘箱一个	40	360	0.107
RZX3-18J3	炒锅一口, 煮锅三口, 烘箱一个	40	360	0.107

注: 炒锅容量为 10 l, 煮锅容量为 20 l。

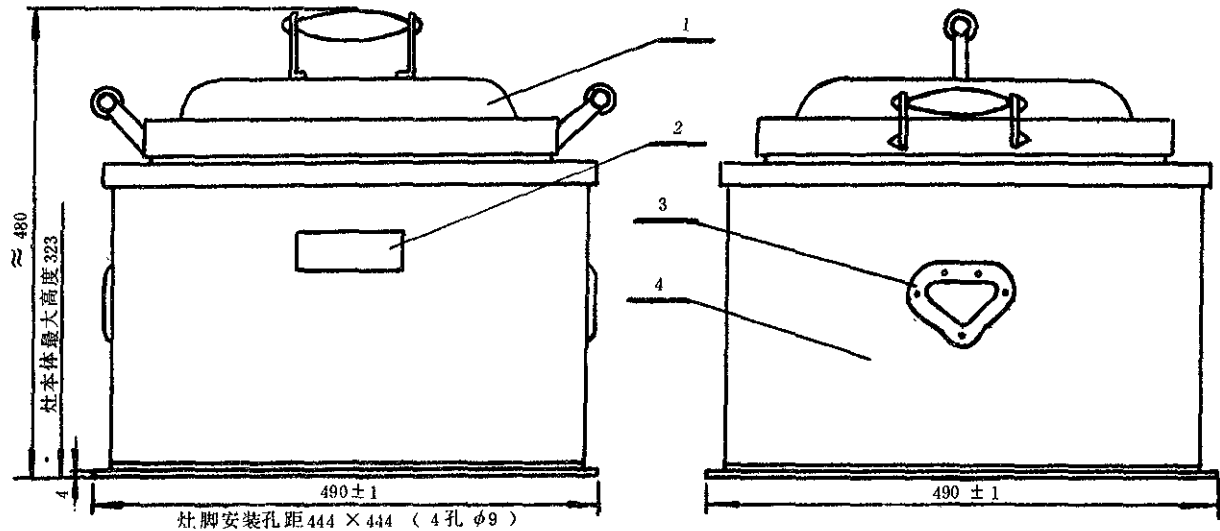


图 1 RZX3-4Z, RZX3-4J2, RZX3-4J3

1—炒锅; 2—接线窗; 3—手柄; 4—本体

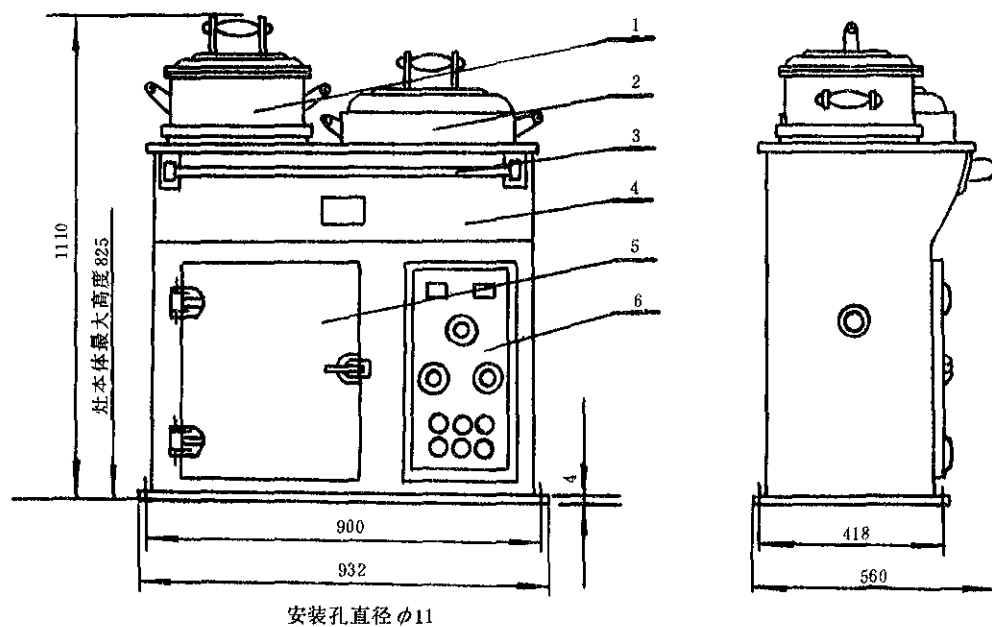


图 2 RZX 3-10 Z, RZX 3-10 J2, RZX 3-10 J3

1—煮锅; 2—炒锅; 3—扶手; 4—本体; 5—烘炉; 6—电控室

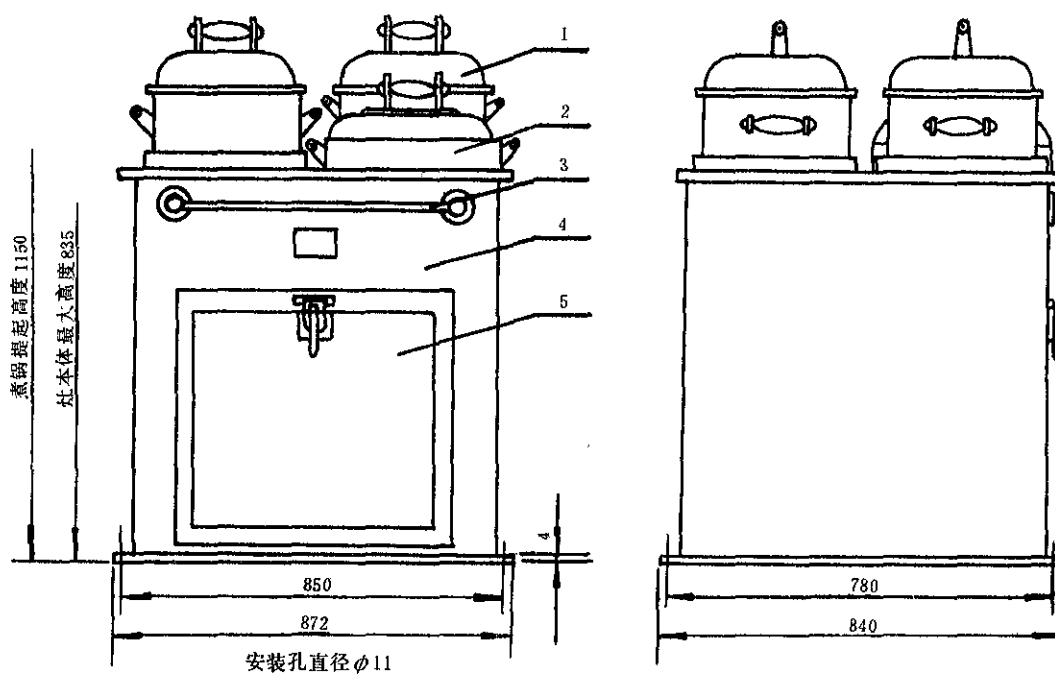
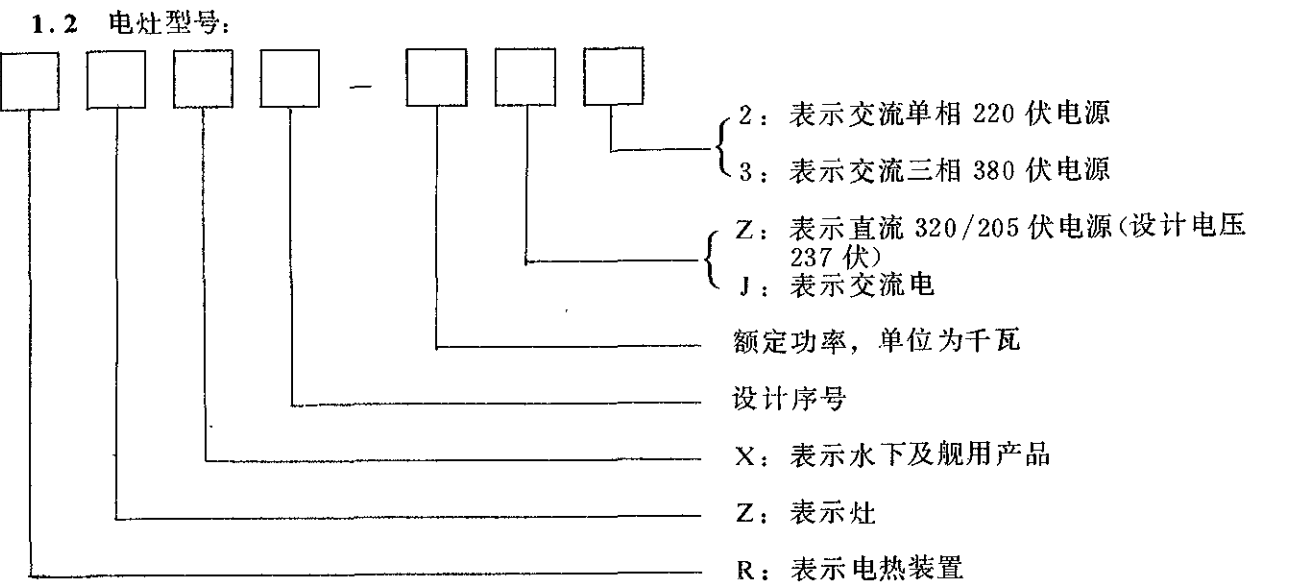


图 3 RZX 3-18 Z, RZX 3-18 J2, RZX 3-18 J3

1—煮锅; 2—炒锅; 3—扶手; 4—本体; 5—烘炉



标记示例
RZX3-18Z 型电灶:
电灶 RZX3-18Z CB* 3110—81

2 技术要求

- 2.1 电灶的冷态 (环境温度 $20 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 75~85%) 绝缘电阻 $R \geq 10\text{ M}\Omega$ 。
- 2.2 电灶的热态 (锅内水沸腾, 烘炉达 $350\text{ }^{\circ}\text{C}$) 绝缘电阻不低于 $1\text{ M}\Omega$, 并在断电 1 分钟测试完毕。
- 2.3 电灶的冷态和热态绝缘强度, 应能承受频率为 50Hz, 试验电压按 $1000\text{ V} + 2$ 倍额定电压 (但不低于 1500 V) 的交流电试验 1 分钟, 无击穿和闪络现象。热态绝缘强度应在断电后 3 分钟内测量完毕。
- 2.4 电灶各部分电热元件及控制箱应能承受 JB 851—66《船用电器设备冲击试验方法》的 I 级冲击试验。
- 2.5 电灶各部分电热元件及控制箱应能承受 JB 852—66《船用电器设备振动试验方法》的 I 级振动试验。
- 2.6 电灶各部分电热元件按 JB 839—75《电工产品湿热试验方法》进行, 经 2 周期湿热试验后的绝缘电阻应不低于 $0.5\text{ M}\Omega$ 。电灶的控制箱面板、铭牌、出汽孔盖、门拉手、接线螺柱、螺钉等按 JB 839—75《电工产品湿热试验方法》应能经受 11 周期交变湿热试验。电灶围板、控制箱面板油漆按 JB 839—75《电工产品湿热试验方法》进行, 油漆层的外观, 允许有轻微失光、变色、少量针孔等缺陷, 产品油漆层的附着力, 底层脱落不得超过 $1/3$ 的面积, 或面漆脱落不得超过 $2/3$ 的面积。
- 2.7 电灶的电镀零件, 应有防腐蚀性能。镀层外观质量光滑, 细致, 没有斑点, 没有突起和未镀上的地方, 边缘和棱角不得有烧伤痕迹。经铬酸钝化的镀锌或镀镉表面, 应有从绿色到金黄色的光亮彩色膜, 电镀件按 JB 1606—75《电工产品盐雾试验方法》进行试验后, 应符合表 2 规定:

表 2

底金属材料	镀层类别	镀后处理	盐雾试验周期	盐雾试验后合格要求
碳 钢	铜 + 镍 + 铬	抛 光	4	主要表面无棕锈
	低锡青铜 + 铬		4	
	锌	钝 化	4	主要表面无白色和灰黑色腐蚀物
	镉		6	

续表 2

底金属材料	镀层类别	镀后处理	盐雾试验周期	盐雾试验后合格要求
铜和铜 合 金	镍+铬	抛 光	6	主要表面无浅绿色腐蚀物
	镍和高锡青铜		3	主要表面无白色和灰黑色腐蚀物
	镍		3	
	锡		4	主要表面无灰黑色腐蚀物

2.8 电灶经过 250 个周期的寿命试验后,应能继续正常工作。寿命试验前后热效率之差不超过 10%。
每个周期通电 2 小时,在通电期间,将转换开关开、关各 6 ~ 8 次,断电 1 小时。

2.9 电灶均有专用的控制箱控制各加热器的电源接通和功率调节,控制箱中应设有过载和短路保护装置。功率调节不低于 2 种。

2.10 电灶加热板表面,必须光滑平整,保证与煮锅、炒锅有良好的接触。在正常使用下,加热板不应有发红现象。

2.11 电热炊具的结构,应保证当有液体溢出时,不产生短路和损坏现象。

2.12 在额定电压下,全功率加热,电灶煮锅和炒锅放入额定容量的水,水初温由 20℃ 升至沸腾所需的时间:煮锅为 55 分钟 + 8%,炒锅 40 分钟 + 8%,空烘箱加热至 350℃,不超过 30 分钟。

2.13 在额定电压下,消耗功率的偏差不得超过额定值的 ± 10%。

2.14 电灶重量的偏差为规定重量的 5%。

2.15 RZX3-□Z 型配用铜煮锅。

RZX3-□J 型配用铝煮锅。

2.16 电灶炊具(煮锅,炒锅炊具手柄)及电灶栏杆扶手等手持部分温度不超过 60℃。

2.17 电灶的电器部分在下列的条件下应能正常地工作:

- a. 横摇 45°, 周期为 3 ~ 14 秒;
- b. 横倾 ± 15°, 纵倾 ± 10°, 时间为 3 分钟。

2.18 电灶的功率分布按表 3:

表 3

类 型	加热器名称	额定电压全功率加热时 (kW)			总功率
		加热器数量(套)	每个功率	总的	
RZX3-4Z	炒锅电热元件	1	4	4	4
RZX3-4J2					
RZX3-4J3					
RZX3-10Z	炒锅电热元件	1	4	4	10.22
RZX3-10J2	煮锅电热元件	1	3.22	3.22	
	烘箱电热元件	3	1	3	
RZX3-10J3	炒锅电热元件	1	4.02	4.02	10.26
	煮锅电热元件	1	3.24	3.24	
	烘箱电热元件	3	1	3	

续表 3

类 型	加热器名称	额定电压全功率加热时(kW)			总功率
		加热器数量(套)	每个功率	总的	
RZX3-18Z	炒锅电热元件	1	4	4	18.06
	煮锅电热元件	3	3.22	9.66	
RZX3-18J2	烘箱电热元件	2	2.2	4.4	
RZX3-18J3	炒锅电热元件	1	4.02	4.02	18.24
	煮锅电热元件	3	3.24	9.76	
	烘箱电热元件	2	2.25	4.5	

2.19 每台电灶的配套供应按表 4:

表 4

型号规格 配套件名称	RZX3-4Z	RZX3-10Z	RZX3-18Z
	RZX3-4J2	RZX3-10J2	RZX3-18J2
	RZX3-4J3	RZX3-10J3	RZX3-18J3
电灶本体(台)	1	1	1
10升炒锅(口)	1	1	1
20升煮锅(口)	—	1	3
蒸 笼(套)	—	1	3
烘 盘(个)	—	3	2
面包模架(只)	—	1	1
面 包 模(只)	—	3	10
电灶控制箱(只)	1	—	1

2.20 每台电灶配套供应的备件按表 5 ~ 7:

表 5

型号规格 备件名称	RZX3-4Z	RZX3-4J2	RZX3-4J3
炒锅用电热元件(套)	1	1	1
HZ ₉₁ -25/R 6 转换开关	1	1	—
HZ ₉₁ -25 X/R 3 转换开关	—	—	1
RL ₉₃ -20 型熔断器芯 20A(只)	4	4	4
大孔绝缘子(只)	5	5	5

表 6

型号规格 备件名称	RZX3-10Z	RZX3-10J2	RZX3-10J3
煮锅用电热元件 (套)	1	1	1
炒锅用电热元件 (套)	1	1	1
烘箱用电热元件 (套)	3	3	3
HZ ₉₁ -25/R 6 转换开关 (只)	3	3	—
HZ ₉₁ -25X/3 转换开关 (只)	—	—	3
RL ₉₃ -20 型熔断器芯 20A (只)	12	12	12
小指示灯XD8 220V (只)	2	2	—
大指示灯XD8 380V (只)	—	—	2
大孔绝缘子 (只)	15	15	15
小孔绝缘子 (只)	10	10	10

表 7

型号规格 备件名称	RZX3-18Z	RZX3-18J2	RZX3-18J3
煮锅用电热元件 (套)	3	3	3
炒锅用电热元件 (套)	1	1	1
烘箱用电热元件 (套)	2	2	2
HZ ₉₁ -25/R 6 转换开关 (只)	6	6	—
HZ ₉₁ -25X/3 转换开关 (只)	—	—	6
RL ₉₃ -20 型熔断器芯子 15A (只)	4	4	4
RL ₉₃ -20 型熔断器芯子 20A (只)	16	16	16
大孔绝缘子 (只)	10	10	10
小孔绝缘子 (只)	10	10	10

2.21 保证期从交船日算起规定为 8 个月, 自制造厂出厂日算起应不超过 2 年。

2.22 在保证期内, 凡因制造质量不良而产生损坏或不能正常工作时, 制造厂负责免费修理。

2.23 每台电灶应有下列完工文件:

- a. 使用和保养技术条令;
- b. 产品合格证书;
- c. 包装箱清单;
- d. 产品履历表。

3 验收规则

3.1 每台电灶须经制造厂技术检验部门检验合格后,方能出厂,出厂时应附有产品合格证书。

3.2 电灶验收试验项目

- a. 综合检查;
- b. 按本标准第 2.2, 2.3, 2.4 条规定, 100% 检查电灶的绝缘强度, 绝缘电阻;
- c. 按本标准第 2.13 条 100% 做热效率试验;
- d. 按本标准第 2.11 条 100% 检查加热板接触质量;
- e. 按本标准第 2.14 条 100% 做功率偏差试验。

3.3 在下列情况下进行型式试验:

- a. 新产品试制时;
- b. 改变结构、材料或工艺过程, 而这些改变又可能影响产品的质量和性能时;
- c. 经过一年以上停产后再恢复生产时;
- d. 对连续生产的电灶, 每三年进行一次。

3.4 型式试验的样机, 应从验收合格的产品中抽选, 验收项目按本标准 1.1 条和 2.1~2.19 条进行。

4 试验方法

4.1 综合检查

- a. 外观检查 (包括表面质量, 外形尺寸, 重量);
- b. 检查主要零部件的材料牌号, 规格和质量;
- c. 检查电器线路的连接及安装情况;
- d. 按本标准第 2.20, 2.21 条检查成套供应和备件供应情况。

4.2 冷态和热态绝缘强度试验: 用不小于 0.5 kVA 的高压试验器测量电热元件与电灶外壳之间的绝缘强度, 从不超过 1/3 额定试验电压值开始, 以每秒 100 伏的速度均匀上升至试验电压全值, 并保持 1 分钟, 然后降回其值的 1/3, 并切断电源。

4.3 电灶寿命试验: 在额定电压的 110% 情况下进行, 每 50 个周期后进行一次“冷袭”试验——切断电源, 立刻泼上约 2 kg 的冷水 (水初温为 15~20℃)。试验前后的热效率用下列公式计算:

$$\eta = \frac{G(100 - t_n)}{864 P \tau} \times 100\%$$

式中: G ——水的重量, kg;

t_n ——水的初温, ℃;

τ ——通电时间, h;

P ——功率, kW。

4.4 溢水试验: 在电灶的每只煮锅和炒锅内装满水 (与锅口相平), 然后再分别补充加水三次, 煮锅每次加水 1.5 kg, 炒锅每次加水 2.5 kg, 若溢出来的水未浸湿各加热器的出线端、主接线板和其他电气导电部分, 则为合格。

5 标志、包装和保存

5.1 每台电灶应有铭牌, 其铭牌包括下列内容:

- a. 产品名称;
- b. 型号规格;
- c. 工作电压;
- d. 消耗功率;
- e. 产品重量;
- f. 出厂日期;
- g. 工厂编号;
- h. 制造厂名称。

5.2 每台电灶成套供应包装箱用松木或其他硬木制造,木料的湿度不超过 20%,箱内应覆以油纸、油毡等防潮材料。

5.3 箱内物品应可靠地固定,以防止运输时在箱内移动。

5.4 箱盖上应有下列标志:

- a. 产品编号;
- b. 发送单位;
- c. 毛重;
- d. 净重;
- e. 安全标志:“向上”、“不准倒置”、“防潮”、“防震”。

5.5 完工文件应与电灶一起放入包装箱内。

5.6 电灶应存放在干燥的室内,相对湿度不超过 70%,温度不低于 5℃。

附加说明:

本标准由舱室设备组提出,由上海船厂归口。

本标准由宜昌船舶用具厂负责起草。

本标准主要起草人张继贤。