



带微电脑  
小型电窑

使用说明书

DUB 系列

安装、运转、维护、检修之前，  
请务必仔细阅读本使用说明书并  
正确使用。

请务必将本使用说明书放置在可随时取阅的场所中保管。



# 目 录

## 小型电窑(带微电脑)DUB系列使用说明书

<b>安全注意事项</b>	1		
<b>1 各部位的名称·附属品</b>	6		
1 各部位的名称	6		
2 附属品	6		
<b>2 安装·电气工程</b>	7		
1 关于电源工程	7		
1. 连接电源	7		
2 安装	8		
1. 安装	8		
2. 时间设定	9		
3 试运转	10		
<b>烧成流程</b>	11		
<b>3 烧成之前</b>	12		
1 入窑和出窑时的注意事项	12		
2 关于除湿	13		
<b>4 微电脑功能一览</b>	14		
1 程序的种类	14		
2 便利·安全功能	14		
<b>5 微电脑烧成</b>	15		
1 “基本程序”烧成	15		
1. 基本程序的种类和内容	15		
2. 基本程序烧成	16		
2 “自编程序”烧成	17		
1. 关于自编程序	17		
2. 自编程序的制作方法	17		
3. 自编程序的登记(保存)	18		
4. 自编程序烧成	18		
3 “连接程序”烧成	19		
1. 关于连接程序	19		
2. 连接程序的制作方法	19		
3. 连接程序的登记(保存)	20		
4. 连接程序烧成	20		
<b>6 微电脑的便利功能</b>	21		
1 能定时	21		
2 蜂鸣	22		
3 锁定	23		
<b>7 发生如下情况时</b>	24		
1 关于微电脑	24		
〔错误信息〕			
〔确认设定的程序内容时〕			
〔确认是否进入烧成状态时〕			
〔显示面板不亮灯〕			
〔蜂鸣器鸣响或不鸣响〕			
2 其他	25		
<b>8 维护</b>	26		
规格	26		
〔加热丝的更换〕			
〔关于消耗品〕			
<b>附录</b>			
<微电脑操作简表>	28		
<微电脑操作 自编程序制作实例>	29		
<基本程序温度表>	30		
<自编程序记录表>	30		
废弃方法	31		

安装、运转、维护、检修之前，请务必仔细阅读本使用说明书并正确使用。请在熟读设备知识、安全信息及所有注意事项后，开始使用。

在本使用说明书中，将安全注意事项的等级分为“危险”、“警告”及“注意”，均是关于安全的重要内容，请务必遵守。



该标识表示，如果忽视该标识栏中的内容，错误使用时，可能会导致人员死亡或者重伤，甚至会引起火灾。



该标识表示，错误使用时，可能导致人员重伤。



该标识表示，错误使用时，可能导致人员轻伤或者财物损失。但是，根据情况也可能导致严重后果。请务必遵守。

## 使用以下图示对遵守内容的种类进行说明(示例)



该图示表示的是需要加以注意的“注意”内容。



该图示表示的是严禁执行的“禁止”内容。



该图示表示的是必须执行的“强制”内容。

1. 全体 针对整体使用操作的安全注意事项。

 危险



高温注意!!

本产品通电后，炉内及表面温度升高。请注意避免烫伤及受伤。



禁止用于其他用途!!

请不要将本产品用于陶艺品烧成以外的目的。否则，可能导致破裂、起火、有毒气体产生等意外重大事故。



发现异常烟雾、气味、声音等，  
必须停止使用。

请立即切断电源(断路器)，联系销售商或者本公司。



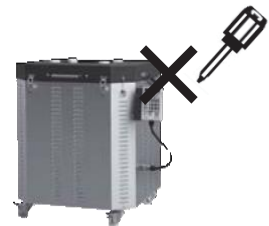
请勿在窑炉上放置物品，  
禁止攀爬窑炉。

否则，可能导致火灾及物品变形。  
此外，攀爬窑炉则可能导致跌落及烫伤。



请勿擅自拆解、修理及改造。

否则，可能导致触电、起火，或者因异常动作导致受伤。  
更换加热丝等维护时，请务必按照规定进行。



连接地线。

为了防止触电事故，请务必连接地线。

以下场所请勿连接地线。

- 自来水管
- 燃气管道

(否则，可能导致起火或爆炸。)

- 请连接电源线的地线(绿色)。



 警告



注意上门的使用方法!!

由于上门较重，开闭时请注意避免夹伤手指等事故，并用支柱固定。





此外，在上门悬挂物品，若其负担过大，则可能导致上门掉落、窑炉倾翻等意外事故。



不要将销钉及金属丝等金属件、  
异物、手指等置入通气口和缝隙中。





否则，可能导致触电、烫伤等伤害。

 注意







 <p>开闭上门时，注意避免与周围接触。</p> <p>否则，可能因接触导致物品损坏或者受伤。</p>	 <p>请勿靠近电视机、收音机及天线等。</p> <p>否则，会导致图像紊乱和杂音。请确保距离在2m以上。</p>
 <p><b>确保安全的作业环境!</b></p> <p>入窑出窑时，请注意避免头碰到上门和炉壁等，以免受伤。</p>	 <p>请勿搁置耐火隔热砖、隔热板的损伤。</p> <p>耐火隔热砖、隔热板损伤严重时，会影响安全性及性能。请咨询销售商。但在使用过程中，耐火隔热砖、隔热板的表面会产生裂纹，这并不影响使用。</p>

2. 电源 电源相关的安全注意事项。

 危险

 <p>打开上门时，务必关闭电源(断路器)。</p> <p>不关闭电源时，如果接触加热丝，则可能导致触电。</p>	 <p>电源工程，务必由有资质的人员实施。</p> <p>实施电气工程，需要具备电气工程师资质。请务必委托电气工程商店实施。</p>
 <p>请勿湿手操作。</p> <p>如果使用湿手操作断路器，则可能导致触电。</p>	 <p>请勿将手放入通电部位。</p> <p>如果将手放入通电部位，则可能导致触电。</p>

 警告

 <p>长时间不使用时，应当关闭电源(断路器)。</p> <p>否则，可能因绝缘劣化等导致触电、漏电火灾。 ※运转过程中，请不要关闭电源。</p>	 <p>电源线损伤、电源插头及插座插孔松动时，请勿继续使用。</p> <p>否则，可能导致火灾、触电、短路。</p>
 <p>电源线不可靠近窑炉下方及高温部位。</p> <p>否则，可能导致火灾、触电。</p>	 <p>请勿损伤电源线。</p> <p>不合理地弯曲、拉拽、扭拧电源线，在其上方放置重物或者使其被夹入某处，则可能导致电源线破损，引起火灾、触电。</p>
 <p>请勿在结束状态下使用电源线。</p> <p>否则，可能导致电源线起火，造成火灾。 请勿使用电源线卷筒。</p>	 <p>请勿和其他设备共用插座。请勿使用延长线。</p> <p>否则，可能导致火灾、触电、短路。</p>

### 3. 安装 窑炉安装相关的安全注意事项。

#### ⚠ 危险



安装到足够宽广的场所。

如果物品接触、靠近窑炉的上方及侧方，则可能导致起火、烫伤及其他事故。



请勿靠近可燃物。

窑炉周围60cm以内，请勿放置幕帘、喷雾罐等易燃物。否则，可能导致火灾。



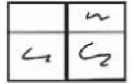
安装到儿童接触不到的场所。

本产品在使用不当时，可能导致火灾及烫伤等重大事故。请严格进行管理。



安装到通风良好、可以换气的场所。

否则，可能导致火灾。请将窗口打开几厘米进气，请使用有压换气扇排气。



#### ⚠ 警告



请勿安装到会接触水和雨水的场所、以及潮湿的场所。

否则，可能导致触电、短路。  
此外，为了防止漏电，请水平安装到不会接触雨水的干燥场所。



请勿安装到火灾报警器和洒水器的正下方。

受炉体释放热量的影响，可能导致误运行。



与墙壁之间留出距离。地板使用阻燃材料。

安装到榻榻米和地毯等可燃物之上非常危险。与墙壁之间，请保持60cm以上的距离。否则，可能因过热导致起火。地板使用阻燃材料，或者使用隔热板、石棉瓦等进行保护。



注意安装场所的地板强度。

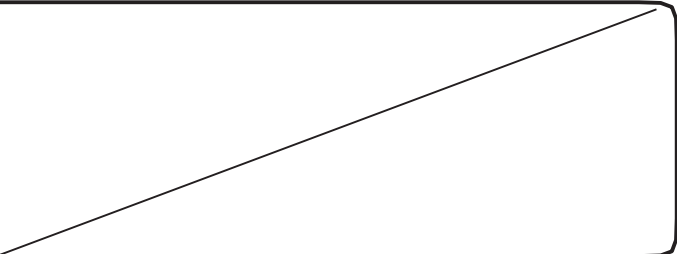
由于本产品较重，故而地板破损可能导致窑炉倾翻。

#### ⚠ 注意



请勿在阳光直射处使用。

否则，可能因过热导致故障。



4. 烧成 烧成相关的安全注意事项。

 危险



高温、请勿接触。

烧成过程中，窑炉外部会进入高温状态，如果接触，则可能导致烫伤。特别请注意不要让儿童靠近。



绝对不要让儿童单独使用，不要在幼儿能接触到的地方使用。

否则，可能导致烫伤、触电和受伤。烧成过程中，窑炉表面会进入高温状态，请设置栅栏，避免儿童靠近。



请勿接触加热丝。

否则，可能导致触电、烫伤。此外，还会导致断线。



排气时，注意避免烫伤。

门的表面、排气栓部分会进入高温状态，作业时请高度注意。



进行换气。

根据釉料和粘土的种类，可能会产生对人体有害的气体，请充分进行换气。



请勿将脸靠近。  
请勿直视。

请勿将脸靠近各部位的孔并观察内部。释放出的热气和火焰，可能导致烫伤和受伤。此外，请避免直视。



非常温时，请勿打开上门。

如果炉内温度尚未降至常温(40°C以下)，则可能因热气导致烫伤和受伤。



烧成过程中，不要向窑炉上浇水。

否则，可能因温度骤然降低导致爆炸等危险。

 警告



请勿在附近放置及烘干洗涤剂。

否则，可能因加热导致起火。



闭门后，务必使用锁固定。

否则，可能因擅自开门等导致烫伤。



避免作品及棚板接触加热丝、隔热板。

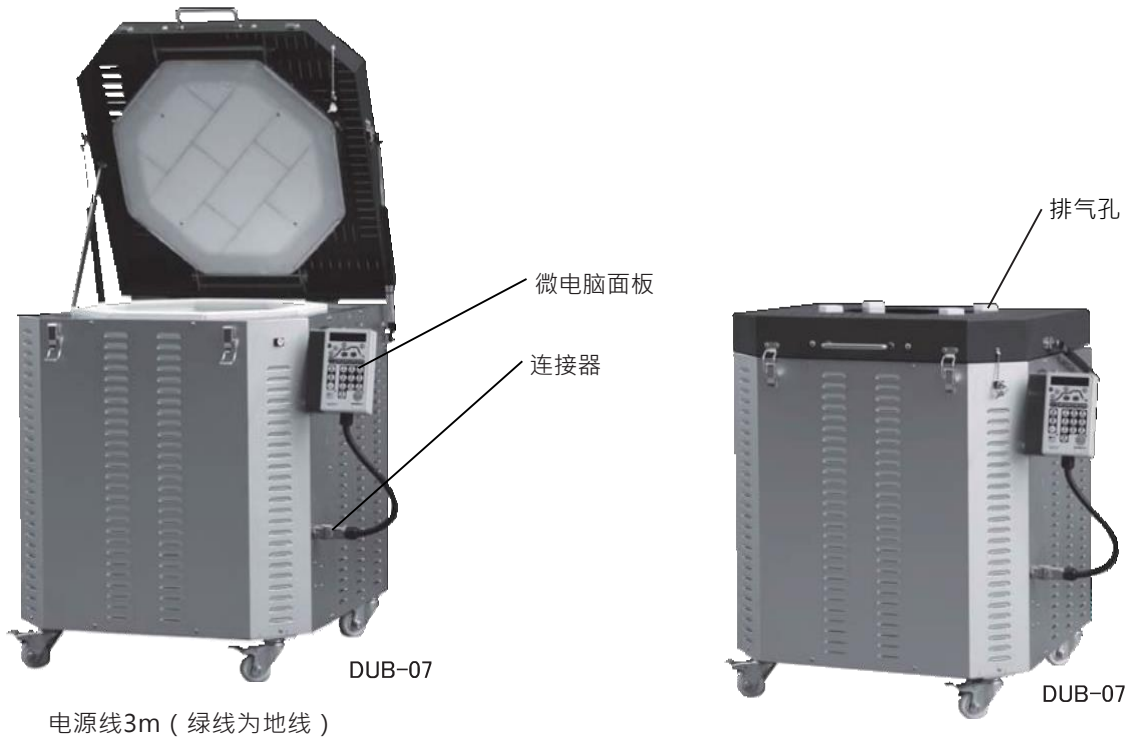
否则，可能导致故障。



# 1 各部位的名称・附属品

- ① 各部位的名称
- ② 附属品

## ① 各部位的名称



## ② 附属品

机种	DUB-05	DUB-07	DUB-10	DUB-12	DUB-15
棚板(mm)	φ395 2 块	φ395 正圆 3块 φ395 半圆 1块	φ530 正圆 2块 φ530 半圆 2块	φ650 半圆 6块	φ650 半圆 6块
支柱(L型)(mm)	30/60/90/120/150 各 3 个	30/60/90/120/150 各 3 个	30/60/90/120/150/210 各3个	30/60/90/120/150/210 各6个	30/60/90/120/150/210 各6个
排气栓	4个				
使用说明书	1				
保修卡	1				

## 电气配线工程公司注意事项

### ① 关于电源工程

请考虑窑炉的规格及安装场所等情况，按照法规和规定进行施工。



危险

电气工程请委托专业公司实施。

### 1. 连接电源



请将电源线连接至漏电断路器或者配线用电线。

电源线3m(绿线为地线)

#### 《关于漏电灵敏度电流》

- ①请使用灵敏度电流在100mA以上的高速型漏电断路器（100/200/500）切换型。
- ②使用200mA的漏电断路器时，请确认接地电阻在250Ω（有水气的地方等为125Ω）以下。  
〔内线规定1375-2〕

#### 《关于地线》

- ①因为耐火隔热砖具有吸湿性，所以需要进行试运转(干燥运转)。此时，有漏电的可能，请务必进行使接地悬浮的施工。  
使用金属配管连接时，请使用合成树脂管等进行绝缘。

#### 《参考》断路器尺寸·配线尺寸表

机种	容量 kW	电源	电压 V	负荷 电流 A	漏电断路器		配线尺寸	
					额定 容量 AT	灵敏度 电流 mA	电缆配线时	配管配线时 ( )内为配管尺寸
DUB-05	4.5	单相	220	21	30	100 以上	VCT5.5 <sup>□</sup> -2C,E1.6 <sup>□</sup>	IV5.5 <sup>□</sup> -2C,E1.6 <sup>□</sup> (19)
DUB-07	6.7	单相	220	31	40		VCT8 <sup>□</sup> -2C,E2.0 <sup>□</sup>	IV8 <sup>□</sup> -2C,E2.0 <sup>□</sup> (25)
DUB-10	10.3	三相	380	16	20		VV3×4+2×2.5	VV3×4+2×2.5(19)
DUB-12	11.5	单相	220	53	75		STO-AWG14-3C	STO-AWG14-3C(31)
	11.5	三相	380	53	75		VV3×4+2×2.5	VV3×4+2×2.5(19)
DUB-15	15.1	三相	380	23	30		VV3×6+2×4	VV3×6+2×4(25)

※根据安装场所的状况及施工方法不同，断路器尺寸及电线的允许电流会发生变化

## 2 安装

## 1. 安装

## (1) 室内时

## ①保持通风良好。

烧成过程中，窑炉表面会进入高温状态，耐火隔热砖及作品会产生异味。请设置有压换气扇，充分换气通风。

## ②周围不要放置物品。

出于安全考虑，窑炉周围1m以内，请不要放置物品。此外，请距壁面60cm以上。

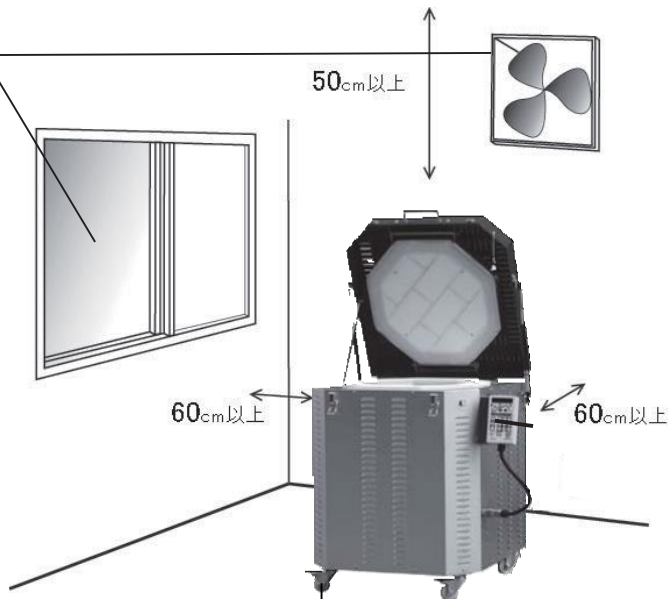
## ③周围应采用耐热产品。

墙壁和屋顶表面，请使用耐火板等阻燃材料

## ④安装到平坦的地面上。

## ⑤锁定脚轮。

安装后，请锁定脚轮进行固定。



警告

请勿安装到会接触雨水和水的场所，以及潮湿的地方。



警告

请勿安装到火灾报警器、洒水器的正下方。



警告

窑炉上方不要设置荧光灯。



注意

请勿安装到阳光直射的地方。



注意

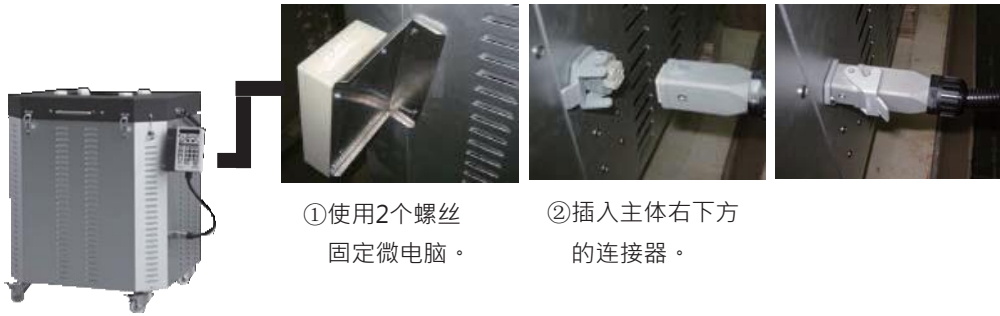
使用时请务必锁定脚轮。

## (2) 室外时

请安装到不会接触雨水、湿气少、地面坚固的水平场所。

## 2. 微电脑的安装

请将微电脑安装在窑炉主体的右边，使用连接器连接。



①使用2个螺丝  
固定微电脑。

②插入主体右下方  
的连接器。

打开电源(断路器)

## 3. 时间设定

显示当前的时间，进行设定和变更。  
时间设定是进行定时设定的必要条件，请事先进行设定。

P.21

定时设定

### ①时间的设定方法

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 按住 <b>时钟</b> 5秒钟以上。	5秒钟以上 <b>时钟</b>	
(2) 输入当前时间(几时几分)。	  例: 13:34	 例) 13:34
(3) 按下 <b>时钟</b> 。	<b>时钟</b>	 时间显示5秒钟后，恢复 温度显示。

※如果10秒钟内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。请重新按照操作步骤进行操作。

时钟为24小时制显示。  
请加以注意。

上午 7:00  
→   
下午 7:00  
→

### 输入错误时

连续输入4个“0”。  
按照操作步骤重新操作。



### ②时间的显示

通常，微电脑面板显示的是炉内温度。  
希望确认当前时间时，请按照以下步骤操作。

操作步骤		显示面板
(1) 按下 <b>时钟</b> 。	<b>时钟</b>	









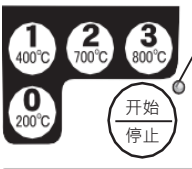


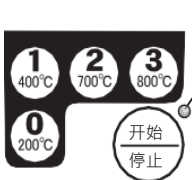
3 试运转 《所需时间：约5小时》

- 初次烧成时或是长时间未使用时，亦或是梅雨时期，炉内湿气聚积，需要进行试运转(干燥运转)。
- 试运转后，请冷却后再使用。
- 此外，请先进行素烧热窑，然后再进行釉烧。

进行试运转(干燥运转)之前，请检查以下各项。

- 换气是否充分。
- 拔掉排气栓或者打开门(除湿)。
- 附近有无易燃物。
- 脚轮有无锁定。

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) (1)关闭上门。		
(2) 拔掉排气栓。		
(3) 打开电源(断路器)。		显示炉内温度。 
(4) 按下“基本程序”按键。		
(5) 按下试运转程序 		
(6) 按下“开始”按键。		
(7) — 烧成中《5小时》 —		
(8) 显示“End”，烧成结束。		
(9) 按下“停止”按键。		
(10) 关闭电源(断路器)。		



危险

进行换气。

最初的试运转中，加热丝和隔热板会产生烟雾或者异味，所以请充分进行换气。烟雾和异味在经过数次烧成后将不再产生。

P.13

关于除湿

※10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示

※炉内的温度达到200~300°C时，应关闭排气栓。



危险

高温，不要接触窑炉。



危险

打开上门时，务必关闭电源(断路器)。

# 烧成流程

从入窑到出窑

## (1) 入窑



**!** 请遵守以下注意事项

- 去除炉内异物
- 作品、棚板请勿接触加热丝
- 请勿损坏炉壁
- 素烧时的作品层叠方式要稳固
- 釉烧时，勿使釉料接触其他作品、棚板、热电偶和炉壁。

详细内容请阅读以下页面。



P.12

入窑和出窑时的注意事项

## (2) 除湿准备



为了防止窑炉生锈，请进行炉内除湿。  
将上盖用支柱的凹槽固定，使其处于稍微打开的状态，拔掉排气栓。

P.13

关于除湿

## (3) 烧成开始



**!** 请确认以下事项

- 换气是否充分
- 附近有无易燃物
- 地线是否已连接
- 炉内除湿准备是否已完成

P.12

烧成之前

P.14 ~ 24

微电脑烧成

## (4) 除湿结束



升至200~300℃后，稍微上提盖子，错开支柱凹槽，关闭上盖，关闭排气栓。

P.13

关于除湿

<(作品)干燥运转时<sup>0</sup><sub>200℃</sub>

- 将上盖用支柱的凹槽固定，使其处于稍微打开的状态，保持这种状态进行烧成(直到烧成结束)。

## (5) 烧成中



**!** 请遵守以下注意事项

- 进行换气
- 炉内高温，请勿接触窑炉
- 请勿打开上门

## (6) 烧成结束



显示“End”，烧成结束。

- 在《基本程序》中，温度3《均热2》结束后将自然冷却，炉内温度降至120度时，显示“End”。

## (7) 出窑

**!** 请遵守以下注意事项

- 即使烧成结束，如果炉内温度未降至常温，也不能打开上盖。
- 打开上盖时，务必关闭电源(断路器)。
- 清除

P.12

入窑和出窑时的注意事项

烧成之前，请进行以下检查。

- 初次使用窑炉时，炉内(耐火隔热砖)有湿气堆积时，需进行试运转(干燥运转)。
- 换气是否充分。
- 附近有无易燃物。
- 地线是否已连接。
- 脚轮有无锁定。



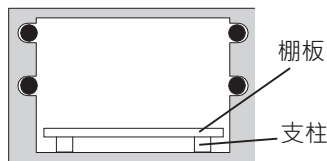
最初的试运转中，加热丝和隔热板会产生烟雾或者异味，所以请充分进行换气。烟雾和异味在经过数次烧成后将不再产生。

### 1 入窑和出窑时的注意事项

#### 1.入窑和出窑时的注意事项

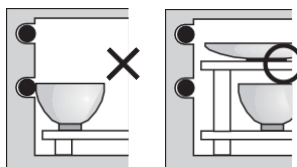
##### (1) 设置支柱和棚板

如果炉内有异物，则应将其清除。  
如果直接将棚板放置在地面上，则烧成后棚板会粘在底面上，可能造成无法剥离的现象。



##### (2) 入窑时的注意事项

- ①将作品、棚板放置于不会接触加热丝的位置。  
在接触加热丝的状态下进行烧成时，会导致加热丝断开。
- ②装入取出作品、棚板时，注意不要损伤炉壁。  
加热丝经升温后会变脆。

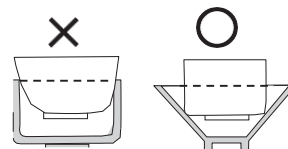


不要接触炉壁及加热丝。

##### 《素烧时》

• 素烧时，因为没有釉料，所以可以将作品层叠。但是，可能烧结到一起而不能分开，所以请注意层叠方式。

注意层叠方式



作品与作品之间保持一定间隔

##### 《釉烧时》

• 釉烧时，请注意不要使釉料部分接触其它作品、棚板、热电偶及炉壁。



##### (3) 出窑时的注意事项

- 关闭电源(断路器)后，打开上门。
- 出窑操作，在炉内温度降至常温后进行。  
如果在炉内为高温的状态下进行出窑操作，则会造成烫伤或者作品破裂。

## 2 关于除湿

※请戴手套。

除湿是除去炉内和作品湿气的作业。

在从烧成开始到炉内温度上升至200~300℃期间进行。

如果不进行除湿，则窑炉容易生锈，所以请务必进行。

## (1) 除湿准备

使用支柱稍微打开上门，去除湿气。



稍微打开盖子，用支柱的凹槽固定。

## 上门的开闭

稍微打开上盖的方法

- ①将盖子打开5cm左右，按压支柱，同时缓缓关闭上门。

打开上门

- ①缓缓抬起上门。
- ②支柱就位后，将上门稍微下拉，确认支柱固定好后将手拿开。

稍微关闭上门的方法

- ①将上门向上抬起，将支柱向身前拉，缓缓关闭上门。

关闭上门

- ①握住把手，稍稍将上门抬起。
- ②一边将支柱向身前拉，一边缓缓关闭上门。

## (2) 除湿

开始烧成，直至炉内温度上升到200~300℃。

炉内会冒出热气，请高度注意。

## (3) 除湿结束

从烧成开始后至200~300℃，作品产生的湿气将被除净，除湿结束。

## (4) 关闭排气栓



请进行和烧成时  
同样的确认

- 换气是否充分
- 附近有无易燃物
- 地线是否已连接



危险

如将手放入上门和主体之间的  
间隙，可能会夹到手。



危险

在打开上门的状态下，升高  
炉内温度至高温状态非常危  
险。炉内温度升至300℃之  
前，请关闭上门。万一显示  
错误“F1”，则请关闭上  
门。



危险

关闭上门及排气孔。

除湿结束后，请关闭上门及排  
气孔。炉内处于高温状态，可  
能导致烫伤等。

因为上门把手也已进入高温状  
态，所以请不要用手直接接触  
把手。请使用木板等进行操作。



# 4 微电脑功能一览

- 1 程序的种类
- 2 便利·安全功能

## 1 程序的种类

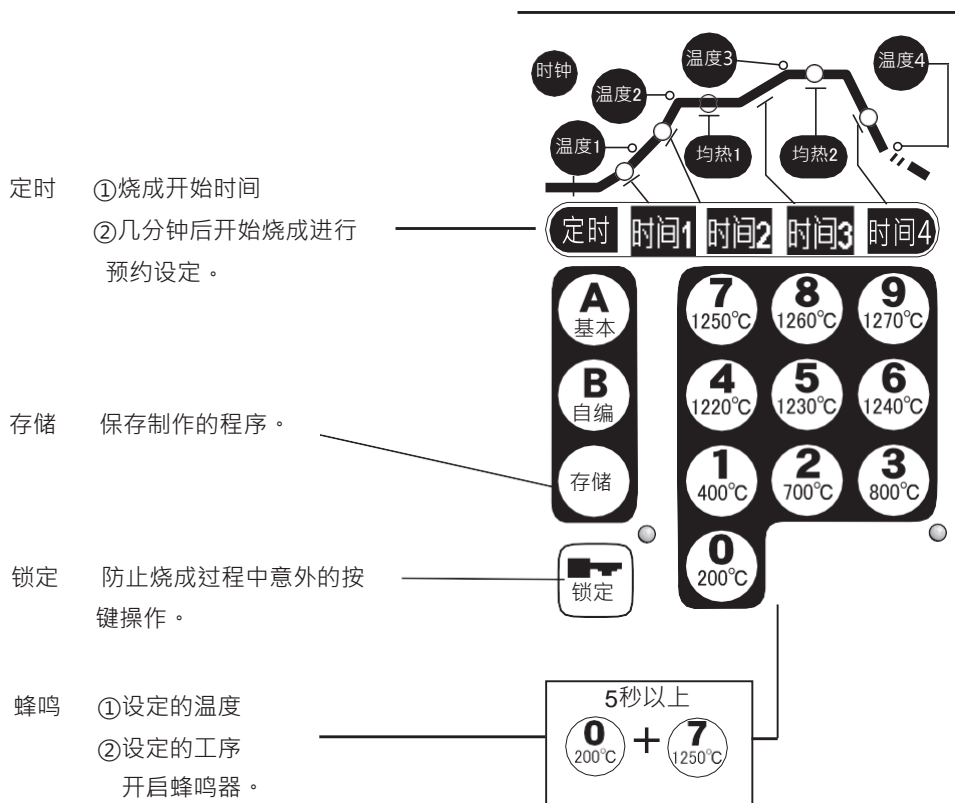
基本程序 <b>A</b> 基本	内置有粗烧、素烧、釉烧等常用程序(10种)。操作简单，只需3个按键即可实现。
自编程序 <b>B</b> 自编	可以基于基本程序，制作自己希望的程序。(可以存储20种)
连接程序 5秒以上 <b>B</b> +  自编 锁定	可以基于自编程序，制作最多16阶段的工序。希望进行更为细致的温度设定时，比较方便。

P.15 关于基本程序

P.17 关于自编程序

P.19 关于连接程序

## 2 便利·安全功能



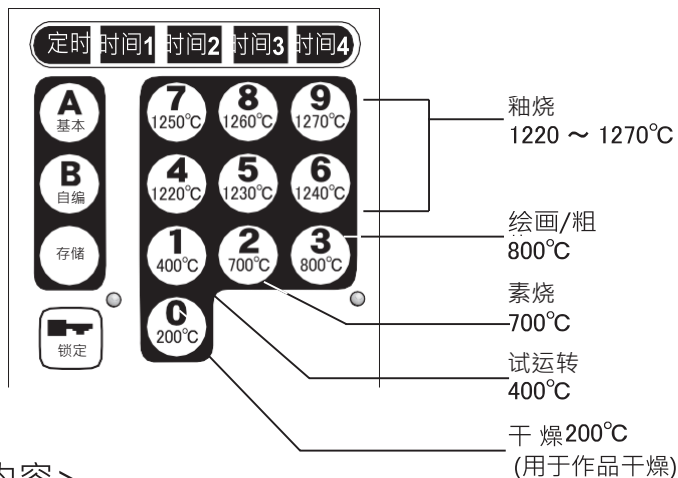
P.21 关于定时

P.22 关于蜂鸣

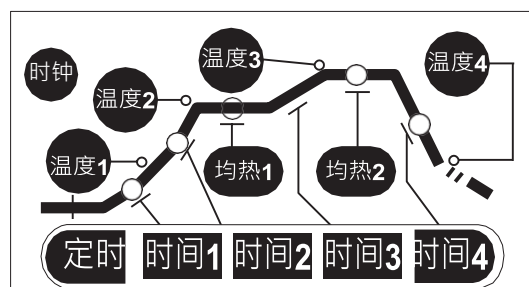
P.23 关于锁定

### 1 “基本程序” 烧成

#### 1. 基本程序的种类和内容



<基本程序的内容>



<基本程序温度表>

P.30

请使用《自编程序记录表》。

烧成	按键	定时	时间1	温度1	时间2	温度2 均热1	时间3	温度3 均热2	时间4	温度4	合计时间
干燥	0 200°C	0分	300分 (5小时)	200°C	0分	200°C 《0分》	0分	200°C 《0分》	0分	120°C	300分 (5小时)
试运转	1 400°C		270分 (4小时30分)	400°C		400°C 《0分》		400°C 《30分》			520分 (8小时40分)
素烧	2 700°C		420分 (7小时)	560°C	90分 (1小时30分)	700°C 《10分》		700°C 《0分》			300分 (5小时)
绘画/粗烧	3 800°C		210分 (3小时30分)		90分 (1小时30分)	800°C 《0分》		800°C 《0分》			
釉烧	4 1220°C	0分	210分 (3小时30分)	560°C	120分 (2小时)	900°C 《10分》	210分 (3小时30分)	1220°C 《20分》	0分	120°C	570分 (9小时30分)
	5 1230°C							1230°C 《20分》			
	6 1240°C							1240°C 《20分》			
	7 1250°C							1250°C 《20分》			
	8 1260°C							1260°C 《20分》			600分 (10小时)
9 1270°C	1270°C 《20分》										

※合计时间为至《均热2》结束为止的时间。

※电源电压较低时、作品及棚板的量较多时，实际时间可能比设定时间要长。

※程序的推进以温度为优先。如果未达到各设定温度，则不会进入下一工序。

2. 基本程序烧成

⋯⋯ 表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 打开电源(断路器)。		显示炉内温度。 
(2) 按下“基本程序”按键。		
(3) 选择程序，按下按键。  ※ 请根据釉料的特性决定温度。		  例)
(4) 按下“开始”按键。		 亮灯
— 烧成中 —		
(5) 显示“End”，烧成结束。		
(6) 按下“停止”按键。		 灭灯
(7) 电源(断路器)切断。		

※如果10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。

▶ 《均热2》结束后，开始自然冷却。  
如果炉内温度降至120℃，则显示面板闪烁显示“End”。

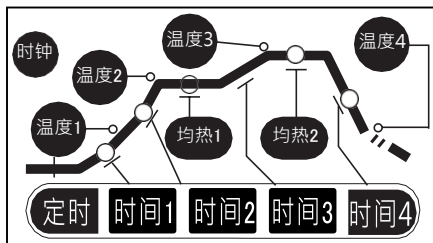
2 自编程序烧成

1. 关于自编程序

<自编程序：Pr>

基于“基本程序”，变更为自己希望的内容后使用。  
可以存储20种。

※出厂时未登记自编程序。



**时间1** …… 从开始至达到 **温度1** 的时间

**时间2** …… 从 **温度1** 至达到 **温度2** 的时间

**均热1** …… 以 **温度2** 的温度进行均热的时间

**时间3** …… 从 **均热1** 结束至达到 **温度3** 的时间

**均热2** …… 以 **温度3** 的温度进行均热的时间

**时间4** …… 从 **均热2** 结束至达到 **温度4** 的时间

2. 自编程序的制作方法

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 调用与希望制作的程序接近的“基本程序”。		
(2) 设定 <b>温度1</b> 。	<b>温度1</b>	
① 按下 <b>温度1</b> 。		
② 在 <b>温度1</b> 中输入希望设定的温度。		
(3) 设定 <b>时间1</b>	<b>时间1</b>	
① 按下 <b>时间1</b> 。		
② 在 <b>时间1</b> 中输入希望设定的温度。		
(4) 依次进行设定。 		

P.15・30  
参阅《基本程序温度表》。

P.30  
请使用《自编程序记录表》。

P.29  
参阅《自编程序制作实例》。

温度设定可输入范围  
最高 1310°C  
最低 0°C  
以1°C为单位










※如果10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。

→在该状态下进行烧成时  
转至下一页 不登记(保存)自编程序开始烧成时

→登记该设定时  
转至下一页 登记(保存)自编程序开始烧成时

### 3. 自编程序的登记(保存)

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 自编程序制作完成后，按下  。		
(2) 对要登记(保存)的程序加上编号。 使用按键输入任意编号(1~20)。		 例) 
(3) 再次按下  ，进行确定。		
(4) 蜂鸣器鸣响，即登记完成。		

◀可以登记20种自编程序。  
请对程序加上编号1~20。



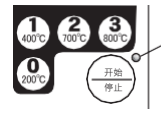


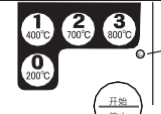
P.30

请使用《自编程序记录表》。

### 4. 自编程序烧成







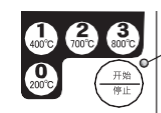


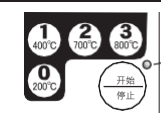
#### 不登记(保存)自编程序开始烧成时

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 程序制作完成后(按  )， 按下“开始”按键。		 亮灯
— 烧成中 —		
(2) 显示“End”，烧成结束。		
(3) 按下“停止”按键。		 灭灯
(4) 关闭电源(断路器)。		

#### 登记(保存)自编程序开始烧成时

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 按下“自编程序”。		
(2) 输入登记(保存)程序的编号。		 例) 
(3) 按下“开始”按键。		 亮灯
— 烧成中 —		
(4) 显示“End”，烧成结束。		
(5) 按下“停止”按键。		 灭灯
(6) 关闭电源(断路器)。		

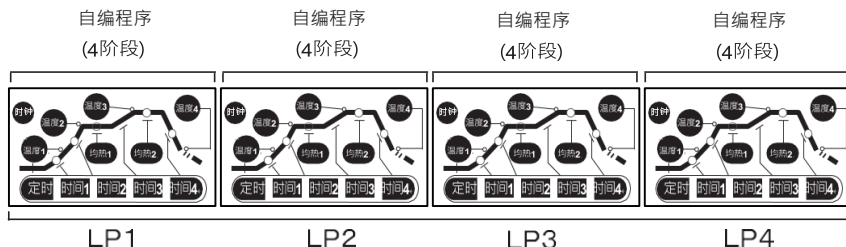
### 3 连接程序烧成

#### 1. 关于连接程序

<连接程序: LP>

基于“自编程序”，通过连接4阶段的烧成，可以实现最大16阶段的温度设定。

※出厂时未登记连接程序。



连接程序(1~16阶段)

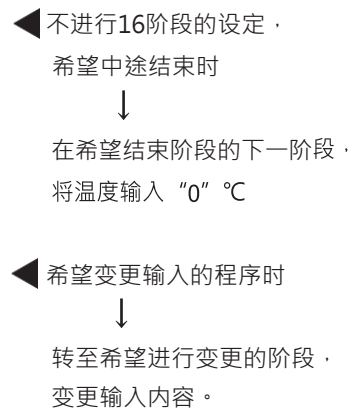
#### 2. 连接程序的制作方法

◻ ◻ 表示闪烁。

操作步骤	显示面板
(1) 进入连接程序模式。	5秒以上 B 自编 + 锁定 LP-6_ _ _
(2) 设定连接程序。	7 1230°C, 8 1230°C, 9 1230°C, 4 1230°C, 5 1230°C, 6 1230°C, 1 800°C, 2 800°C, 3 800°C, 0 200°C LP-6_5 例) 5 1230°C
① 调用要使用的自编程序。	
② 将调用自编程序的内容变更为希望的内容。	
设定 温度1。	温度1
按下 温度1。	
在温度1中输入希望设定的温度。	6 1240°C, 0 200°C, 0 200°C 例 600°C
设定 时间1。	时间1
按下 时间1。	
在时间1中输入希望设定的温度。	3 800°C, 0 200°C, 0 200°C 例 300分
依次进行设定。 温度2 → 时间2 → 均热1 → 温度3 → 时间3 → 均热2 → 时间4	
至 时间4 为止设定结束后， 按下 锁定 之后，转入下一个LP，反复输入。	LP-1 LP-4



※如果10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。



→在该状态下进行烧成时










转至下一页 不登记(保存)连接程序开始烧成时

→登记该设定时

转至下一页 登记(保存)连接程序开始烧成时

### 3. 连接程序的登记(保存)

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 连接程序制作完成后，按下  。		
(2) 对要登记(保存)的程序加上编号。 使用按键输入任意编号(1~20)。		 例) 
(3) 再次按下  ，进行确定。		
(4) 蜂鸣器鸣响，即登记完成。		

◀ 可以登记20种自编程序。  
请对程序加上编号1~20。






P.30

请使用《自编程序记录表》

### 4. 连接程序烧成







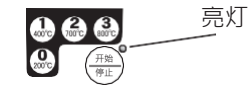


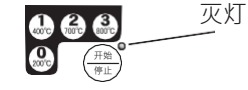
不登记(保存)连接程序开始烧成时

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 程序制作完成后(按  )，按下“开始”按钮。		 亮灯
— 烧成中 —		
(2) 显示“End”，烧成结束。		
(3) 按下“停止”按钮。		
(4) 关闭电源(断路器)。		

登记(保存)连接程序开始烧成时

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 进入连接程序模式。	5秒以上 	
(2) 输入登记(保存)程序的编号。		 例) 
(3) 按下“开始”按钮。		 亮灯
— 烧成中 —		
(4) 显示“End”，烧成结束。		
(5) 按下“停止”按钮。		 灭灯
(6) 关闭电源(断路器)。		



注意

不使用连接程序时，请按下  
5秒以上




在恢复通常模式。即使关闭电源，也不能解除连接程序模式。

# 6 微电脑的便利功能

1 定时


## 1 定时


可以对以下2种定时进行设定。

- 1 按下  按键后，过几分钟开始烧成。
- 2 几时几分开始烧成。

P.9  
时间设定


### 1. 按下 按键后，过几分钟开始烧成。


 表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 输入程序后，按下 <b>定时</b> 。	<b>定时</b>	
(2) 输入时间(分)。		 例) 65分
(3) 按下  。		亮灯

时间的单位是“分”。  
最大 9999分  
(6.9天)  
最小 0分

### 2. 几时几分开始烧成。


 表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 输入程序后，按下 <b>定时</b> 。	<b>定时</b>	
(2) 按下 <b>时钟</b> 。	<b>时钟</b>	
(3) 输入烧成开始时间。		 例 13:34
(4) 按下 <b>时钟</b> 。	<b>时钟</b>	
(5) 按下  。		亮灯

时间为24小时显示。  
输入范围  
23小时49分以内

※如果10秒内未进行按键操作，  
则恢复炉内温度显示。

### 希望解除设定的定时时

操作步骤	显示面板
(1) 按下  输入其他程序。	



2 蜂鸣

可以对以下3种蜂鸣进行设定。

蜂鸣鸣响20秒。

1. 不鸣响蜂鸣。	[AL-0]
2. 在指定工序的指定温度鸣响蜂鸣。	[AL-1]
3. 在指定工序结束后鸣响蜂鸣。	[AL-2]

1. 不鸣响蜂鸣。

⋮⋮ 表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 进入蜂鸣设定模式。	5秒以上 	
(2) 将蜂鸣设定为“无”、“AL-0”。		
(3) 登记(保存)设定。		

注)设定蜂鸣后，如无变更，则继续进行后面的烧成。不需要时，请恢复为无蜂鸣 [AL-0]。

※如果10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。

希望确认设定的蜂鸣时

5秒以上



请返回蜂鸣设定模式，确认显示内容。

2. 在指定工序的指定温度鸣响蜂鸣。


⋮⋮ 表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 进入蜂鸣设定模式。	5秒以上 	
(2) 进入蜂鸣设定模式“AL-1”。		
(3) 按下希望鸣响蜂鸣的工序所对应的按键。		闪烁 例) 时间2
(4) 输入希望鸣响蜂鸣的温度。		例) 1275°C
(5) 登记(保存)设定。		

※如果10秒内未进行按键操作，则恢复炉内温度显示。

注)如果在均热时设定蜂鸣，则会频繁地鸣响蜂鸣。

3. 在指定工序结束后鸣响蜂鸣。

 表示闪烁。


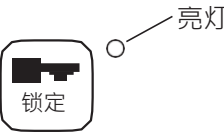


操作步骤		显示面板
(1) 进入蜂鸣设定模式。	5秒以上 	
(2) 进入蜂鸣设定模式“AL-2”。		
(3) 按下希望鸣响蜂鸣的工序所对应的按键。		 闪烁 例) 时间2
(4) 登记(保存)设定。		

3 锁定


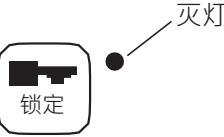


为避免烧成中程序及登记(保存)程序的误操作，可以通过按键输入进行锁定。

※锁定时，也能确认工序、温度的设定值及烧成中程序的编号。

1. 锁定。

操作步骤		显示面板
(1) 按住  5秒以上。	5秒以上	
(2) 蜂鸣鸣响“哔-”。		

2. 解除锁定。


操作步骤		显示面板
(1) 按住  5秒以上。	5秒以上	
(2) 蜂鸣鸣响“哔-”。		





# 7 发生如下情况时

## 1 关于微电脑

### 错误信息


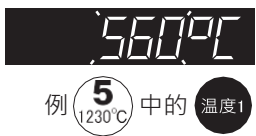
错误信息：对烧成中窑炉的不良进行错误显示。

采取错误显示所对应的对策，请按 ，解除错误。

显示	错误名称	原因	对策
	温度不能上升	• 温度设定超出窑炉加热能力	• 设定为适当的温度。
		• 窑炉加热丝断开	• 请中止烧成，待炉内充分冷却后，更换加热丝。
		• 烧成中炉门打开	• 注意窑炉的热气，关闭炉门。
	热电偶及导线断线 或者 检出异常高温	• 热电偶及导线断线、连接松动 • 炉内异常高温	• 根据隔热情况，进行修复和更换。紧固连接的松动。 • 采取上述对策后，仍显示F3时，请联系<销售商或者本公司>。
	热电偶逆接	• 热电偶的配线，极性(+/-)逆接。	• 调换导线连接部位的+-。
	微电脑温度异常 或者 温度传感器故障	• 微电脑内部异常高温。 • 温度传感器故障。	• 发生时，请联系<本公司工艺营业部>。

### 确认设定的程序内容时

:: 表示闪烁。




操作步骤	显示面板
(1) 按下希望确认的工序按键。	 
(2) 约5秒后，自动恢复运转中显示。	

※以连接程序运转过程中，只能对LP1~4阶段中的，包括实施中工序在内的阶段进行确认。

### 确认是否进入烧成工作状态时

烧成开始后，确认微电脑是否进入烧成工作状态。

:: 表示闪烁。

操作步骤	显示面板
(1) 确认显示面板上是否显示炉内温度、最高设定温度。 ※定时设定后，显示至烧成开始为止的时间(分)。	 炉内温度  交互显示 最高设定温度 

※最高设定温度  
每20秒闪烁显示3秒钟。

## 显示面板不亮灯

确认内容	对策
确认插座、主开关是否打开。	如果未打开，则打开插座、主开关。
断路器或者主开关跳闸时。	
显示漏电。	进行试运转(干燥运转)。
非漏电时。	考虑是加热丝之间的接触等。需要修理。 请联系<销售商或者本公司>。

实施以上对策但仍未解决问题时，请联系<销售商或者本公司>。

## 蜂鸣器鸣响或不鸣响

问题	对策
未设定蜂鸣，而发生蜂鸣。	确认上次设定的蜂鸣是否残留。
	※如果在“均热”工序中设定蜂鸣，则受均热时温度变化的影响，蜂鸣器会频繁地鸣响。  在连接程序中，使用其他程序时，蜂鸣设定也会造成影响。 不需要时，请设定为无蜂鸣[AL-0]。

P.22

关于蜂鸣

## 2 其他

## 停电

电源10分钟以内恢复时：从停电前的工序继续烧成。

停电10分钟以上时：自动停止烧成。

规格					
型号	DUB-05	DUB-07	DUB-10	DUB-12	DUB-15
外形尺寸(mm) 宽×进深×高	905×810×730	905×810×955	1070×985×1070	1180×1070×855	1180×1070×1080
炉内尺寸(mm) 内径×高	φ445 × 340	φ445 × 570	φ585 × 685	φ715 × 455	φ715 × 685
质量(kg)	110	140	175	185	220
功率(kW)	4.5	6.7	10.3	11.5	15.1
电压电流	单相220V 21A	单相220V 31A	三相380V 16A	单相220V 53A 三相380V 53A	三相380V 23A
烧成方法	微电脑烧成装置				
加热丝方式	线圈方式				
附属品	热电偶	1个			
	棚板 (mm)	φ395 2块	φ395 3块、 半圆 1块	φ530 2块、 半圆 2块	φ650 半圆 6块
	支柱(L 型)(mm)	30/60/90/120/150 各3个		30/60/90/120/150/210 各3个	30/60/90/120/150/210 各6个

### 加热丝的更换


#### 1. 加热丝的更换方法

##### (1) 加热丝的订购

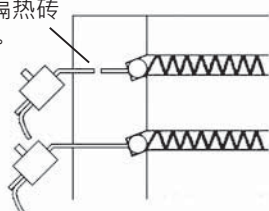
订购时，请调查以下内容。

- |                     |
|---------------------|
| ① 电窑型号 DUB-( )      |
| ② 断开位置 从上方开始的第( )段  |
| ③ 购买时间 ( )年( )月( )日 |

##### (2) 加热丝的更换

步骤	
(1) 关闭电源(断路器)。	
(2) 打开上门。 (请务必使用支柱固定)	
(3) 拆除正面的盖板。	
(4) 拆除缠绕在耐火隔热砖槽中的加热丝。	

请注意存在耐火隔热砖内部断开的可能。



(5) 取出断开的加热丝，对加热丝槽和炉内进行清洁。	
(6) 将新的加热丝嵌入耐火隔热砖槽，将加热丝的两端拉出耐火隔热砖外部。  新的加热丝是柔软的，多少有一些自由度，请均匀地放入耐火隔热砖槽。	
(7) ②将拆除的陶管恢复原状(加热丝在其中穿过)。	<p>使用L扳手上紧安装螺栓时，请使用钳子等进行固定，切实拧紧。</p>
(8) ③稍微拉拽加热丝，使用金属连接件将其与耐热电线连接到一起。 ※金属连接件应向下倾斜45°左右。	
(9) 请上紧更换部位的连接端子、配线部位的螺栓、以及螺钉。	
(10) 确认是否有松动的地方、配线部位是否变为黑色等，确认无异常后，请安装盖板。	
(11) 请进行试运转，确认正常后再使用。	

注)为了避免加热丝接触窑炉主体盖板，请使用钳子将多余的加热丝切断。

注)为了避免加热丝接触外面板，请使用钳子将多余的加热丝切断。

### 关于消耗品

消耗品的更换、修理及其他不明事项，请咨询销售商或者本公司。

关于消耗品及主体消耗导致的修理，费用由客户承担。

此外，我们不保证作品的烧成情况，敬请谅解。

基本程序

●试运转



●素烧



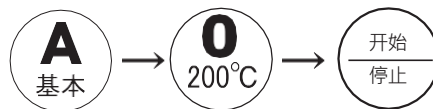
●绘画/粗烧



●釉烧



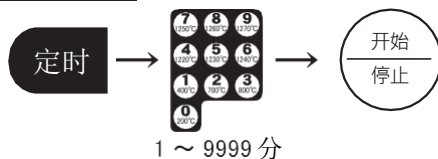
●干燥



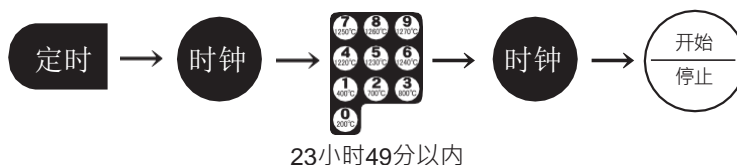
便利功能

●定时

几分钟后开始烧成

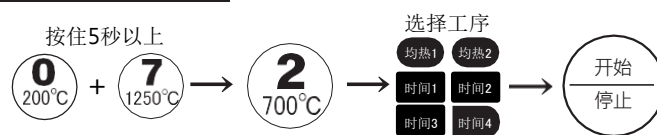


几时几分开始烧成

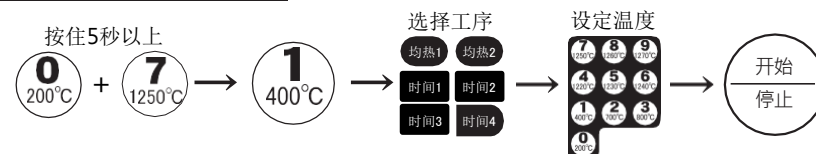


●蜂鸣

在某工序结束后鸣响蜂鸣



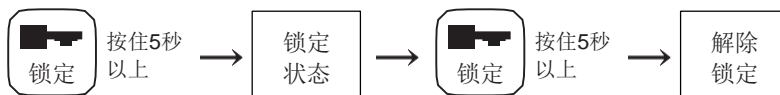
在某工序的指定温度鸣响蜂鸣



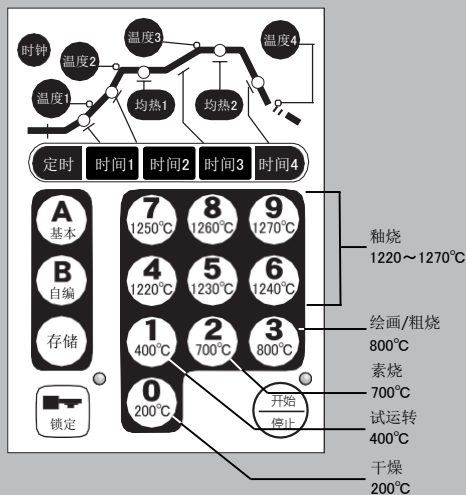
不鸣响蜂鸣



●锁定



基本程序的种类和内容



自编程序是基于基本程序，将其变更为希望的内容。

基于与希望制作的程序设定相近的基本程序，只需简单地变更设定内容即可实现。

●希望将最高温度设定为1245°C时

⋯表示闪烁。

操作步骤		显示面板
(1) 调用与希望制作的程序接近的“基本程序”。 本次希望将最高温度(温度3)设定为1245°C 故选择内容相近的“7”。	 ↓ 	 
(2) 按下  。 显示当前设定的温度。		
(3) 输入希望设定的温度1245°C。 <不保存开始烧成时由(3)转至(7)>	   	
(4) 保存设定内容时，在自编程序制作完成后， 按下  。		
(5) 对登记(保存)的程序加上编号。使用按键 输入任意编号(1~20)。		
(6) 再次按下  ，进行确定。 蜂鸣器鸣响，则登记完成。		
(7) 按下“开始”按键。		

可以登记20种自编程序。请对程序加上编号1~20。

P. 30

请使用可以了解基本程序内容的<基本程序温度表>，以及记录有自编程序的<自编程序记录表>。



# 附录

<基本程序温度表>

※合计时间是至《均热2》结束为止的时间。

工序·温度 程序		定时	温度1	时间1	温度2	时间2	均热1	温度3	时间3	均热2	温度4	时间4	合计时间
A-0	干燥	0	200	300	200	0	0	200	0	0	120	0	300
A-1	试运转	0	400	270	400	0	0	400	0	30	120	0	300
A-2	素烧	0	560	420	700	90	10	700	0	0	120	0	520
A-3	绘画/粗烧	0	560	210	800	90	0	800	0	0	120	0	300
A-4	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	210	20	120	0	570
A-5	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	210	20	120	0	570
A-6	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	240	20	120	0	600
A-7	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	240	20	120	0	600
A-8	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	240	20	120	0	600
A-9	釉烧	0	560	210	900	120	10	1220	240	20	120	0	600

<自编程序记录表>

工序·温度 程序	定时 (分)	温度1 (°C)	时间1 (分)	温度2 (°C)	时间2 (分)	均热1 (分)	温度3 (°C)	时间3 (分)	均热2 (分)	温度4 (°C)	时间4 (分)	合计时间 (分)
B-1												
B-2												
B-3												
B-4												
B-5												
B-6												
B-7												
B-8												
B-9												
B-10												
B-11												
B-12												
B-13												
B-14												
B-15												
B-16												
B-17												
B-18												
B-19												
B-20												

# 废弃方法

---

●各自治体的废弃方法存在差别，请咨询自治体。

●废弃时，请勿拆解(可能会产生粉尘)。

---

# 尼得科传动技术(浙江)有限公司

NIDEC DRIVE TECHNOLOGY (ZHEJIANG) CORPORATION

地址：浙江省平湖市经济开发区平成路1858号

电话：0573-8509-3022

网址：<https://www.nidec.com/cn/nidec-drivetechnology>