



安装与操作手册

高产 RE (HPRE) RE80 E⁴ 系列 电炸炉

 **Frymaster**

NON-CE &




Frymaster 是商业食品设备服务协会会员之一，我们推荐使用 CFESA 认证技术人员。

美国印制

24 小时服务热线: +1-800-551-8633

电子邮件: service@frymaster.com

www.frymaster.com

2011 年 11 月



8 1 9 6 9 9 0

请阅读本手册的所有章节并妥善存放以备将来参考。

注意

在保修期内，如果顾客在此 **MANITOWOC** 餐饮设备中使用的零部件并非直接从 **FRYMASTER DEAN** 或其任何授权维修商购买的未经改造的新的或回收利用的零部件，和/或如果所用零部件的原始结构遭到改造，本保修将无效。此外，对于直接或间接、全部或部分由于安装任何改造零部件和/或未经授权的维修商提供的零部件而产生的任何索赔、损坏或费用，**FRYMASTER DEAN** 及其附属机构概不负责。

注意

本设备仅供专业人员使用，并只能由合格人员进行操作。应由 **Frymaster Dean** 厂家授权维修商 (**FAS**) 或其他合格的专业人员执行安装、保养和修理。由无资格人员执行安装、保养或修理可能导致制造商的保修无效。有关合格人员的定义，请参阅本手册第 1 章。

注意

本设备的安装必须符合设备安装所在国家和/或地区的国家和当地法规。

注意

本手册中使用的图纸和照片用于说明操作、清洁和技术程序，可能与现场管理操作程序不符。

配有计算机的设备的所有者注意事项

美国

本设备符合 **FCC** 规范第 15 部分的规定。操作本设备，必须符合以下两个条件：1) 本设备不会产生有害干扰；2) 本设备必须能够接受收到的所有干扰（包括可能导致有害操作的干扰）。本设备属于经验证的 **A** 级设备，同时还满足 **B** 级限制。

加拿大

本数字设备并未超出加拿大通信部 **ICES-003** 标准中所规定的无线电噪音发射 **A** 级或 **B** 级限制。

Cet appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassany les limites de classe A et B prescrites dans la norme NMB-003 edictee par le Ministre des Communications du Canada.

 **危险**

不当的安装、调整、保养或维修以及未经授权的变更或改造可能导致财产损失或人员伤亡。在安装或维修本设备前，请通读安装、操作和维修说明。有关合格维修人员的定义，请参阅本手册第 1 章。



危险

炸炉的前板并非踏板！请勿站在炸炉上。滑倒或接触热油可能导致严重伤害。



危险

配备有支腿的单个炸炉必须安装锚定索进行稳定。所有配备有轮脚的炸炉必须安装固定链进行稳固。



危险

禁止在本设备或任何其他设备附近存储或使用汽油或其他易燃蒸汽或液体。



危险

在每天的油炸操作结束时，必须将配备有过滤系统的炸炉中的碎屑盘清空，将碎屑倒入防火容器中。如果将食品残渣浸泡在某些油性物质中，它们可能发生自燃。其他信息可从系统随附的过滤手册中获取。



警告

不得改动或移除炸炉上的结构材料以将炸炉摆放到通风罩下。如有疑问，请拨打 **Frymaster Dean** 服务热线 **+1-800-551-8633**。



警告

禁止在炸炉的接缝条上猛敲炸篮或其他器具。此接缝条用于密封炸锅之间的结合处。通过在接缝条上猛敲炸篮来除去起酥油会使它变形，从而影响其密合性。它的作用是确保完全密合，只有在清洁时才能将其取出。



危险

必须采用适当的方法来限制本设备的移动，而不得依靠电导管或对其施加压力。炸炉随附有一套固定工具。若固定工具丢失，请联系当地的 **Frymaster** 厂家授权维修商 (**FAS**)，零部件编号为：**826-0900**。



危险

本炸炉可能有两根电源线，在移动、测试、保养和修理 **Frymaster** 炸炉之前，从电源断开两根电源线。



高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉
安装与操作手册

目录

	页码
1. 简介.....	1-1
1.1 概述.....	1-1
1.2 安全信息.....	1-1
1.3 计算机信息.....	1-2
1.4 运输损坏索赔程序.....	1-2
1.5 维修信息.....	1-3
1.6 购买后.....	1-3
1.7 维修人员.....	1-4
2. 安装说明.....	2-1
2.1 概述.....	2-2
2.2 安装炸炉.....	2-4
2.3 电源要求.....	2-5
2.4 煮沸炸锅.....	2-6
2.5 设备设置及关闭程序.....	2-7
3. 预防性保养.....	3-1
3.1 清洁炸炉.....	3-1
3.2 定期/年度保养.....	3-3
3.3 不锈钢护理.....	3-4
4. 炸炉过滤器下方 (UFF) 过滤.....	4-1
4.1 过滤器准备.....	4-1
4.2 日常过滤操作.....	4-2
4.3 操作过滤器.....	4-3
5. 操作员故障排除.....	5-1
5.1 简介.....	5-1
5.2 故障排除.....	5-2
5.3 建议备用零部件.....	5-5

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉

第 1 章：简介

1.1 概述

尝试操作本设备前，请通读本手册中的说明。本手册介绍了高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉的所有配置。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉的特点包括易于清洗、敞口炸锅带有旋转元件设计等。本炸炉由多产品烹饪计算机控制并提供满锅配置。

1.2 安全信息

尝试操作本设备前，请通读本手册中的说明。

在整本手册中，您会发现很多类似下图包含在双线方框圈内的注释。



注意框包含有关 **可能引起或导致系统故障** 的行为或条件的信息。



警告框包含有关 **可能引起或导致系统损坏** 以及可能引起系统故障的行为或条件的信息。



危险框包含有关 **可能引起或导致人身伤害** 以及可能导致系统损坏和/或引起系统故障的行为或条件的信息。

本系列炸炉配有以下自动安全装置：

1. 两个高温探测装置，可在温度控件出现故障时切断元件的电源。
2. 一个内联断路器，可在电机阻塞或过热时切断过滤器泵电机（如配备）的电源。

1.3 计算机信息

本设备已经过测试并确认符合 FCC 规范第 15 部分规定的 A 级数字设备的限制。本设备属于经验证的 A 级设备，同时还满足 B 级限制。这些限制旨在提供合理保护以防止本设备在商业环境下运行时产生有害干扰。本设备产生、使用并能放射射频能量，并且，如果不遵守说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。在居民区中使用本设备可能产生有害干扰，此时用户需自费修正该干扰。

需提醒用户注意的是，未经负责确保合规的相关部门明确批准而进行任何修改或改装可能会导致用户失去使用本设备的权限。

如有必要，用户应咨询经销商或经验丰富的无线电和电视技术人员获取额外建议。

美国联邦通信委员会编制的宣传册《How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems》非常有用。用户可通过以下地址索取该宣传册：U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4。

1.4 运输损坏索赔程序

如果设备在运抵时已损坏，该怎么办？

请注意：本设备在离厂前已经过专业人员的仔细检查和包装。接受设备后，货运公司将对其安全运抵承担全部责任。

1. 立即以文件形式对损坏提出索赔—无论损坏程度如何。
2. 可见损耗或损坏—务必在运费单或快递收据上注明此项，并由运输方人员签字。
3. 隐蔽遗失或损坏—如果打开设备包装后才发现损坏，应立即通知货运公司或承运人，并以文件形式提出隐藏性损坏赔偿。索赔应在交货日期 15 天内提出。务必保留外箱以便检查。

1.5 维修信息

有关非常规保养、修理或维修信息，请联系当地 Frymaster 厂家授权维修商 (FAS)。您也可通过致电 Frymaster 技术服务部 (+1-800-551-8633) 获取维修信息。为确保为您提供高效服务，请提供下列信息：

型号 _____
序列号 _____
电压 _____
问题的性质 _____

1.6 购买后

为改进我们的服务，请要求为您安装本设备的 Frymaster Dean 授权维修商填写下表。

授权维修商技术人员 /FAS 名称	_____
授权维修商地址	_____
联系电话/传真	_____
型号	_____
序列号	_____
电压	_____

1.7 维修人员

1.7.1 定义

A. 合格和/或授权操作人员

1. 合格/授权操作人员是指已仔细阅读本手册中的信息并已熟悉设备功能，或已具有本手册所述设备的操作经验的人员。

B. 合格安装人员

1. 合格安装人员是指亲自或通过代表从事和负责电器安装的个人、商号、法人团体和/或公司。合格人员必须具有此类工作的丰富经验，熟悉所有相关的电气安全预防措施，并遵守适用的国家和地方法规的所有要求。

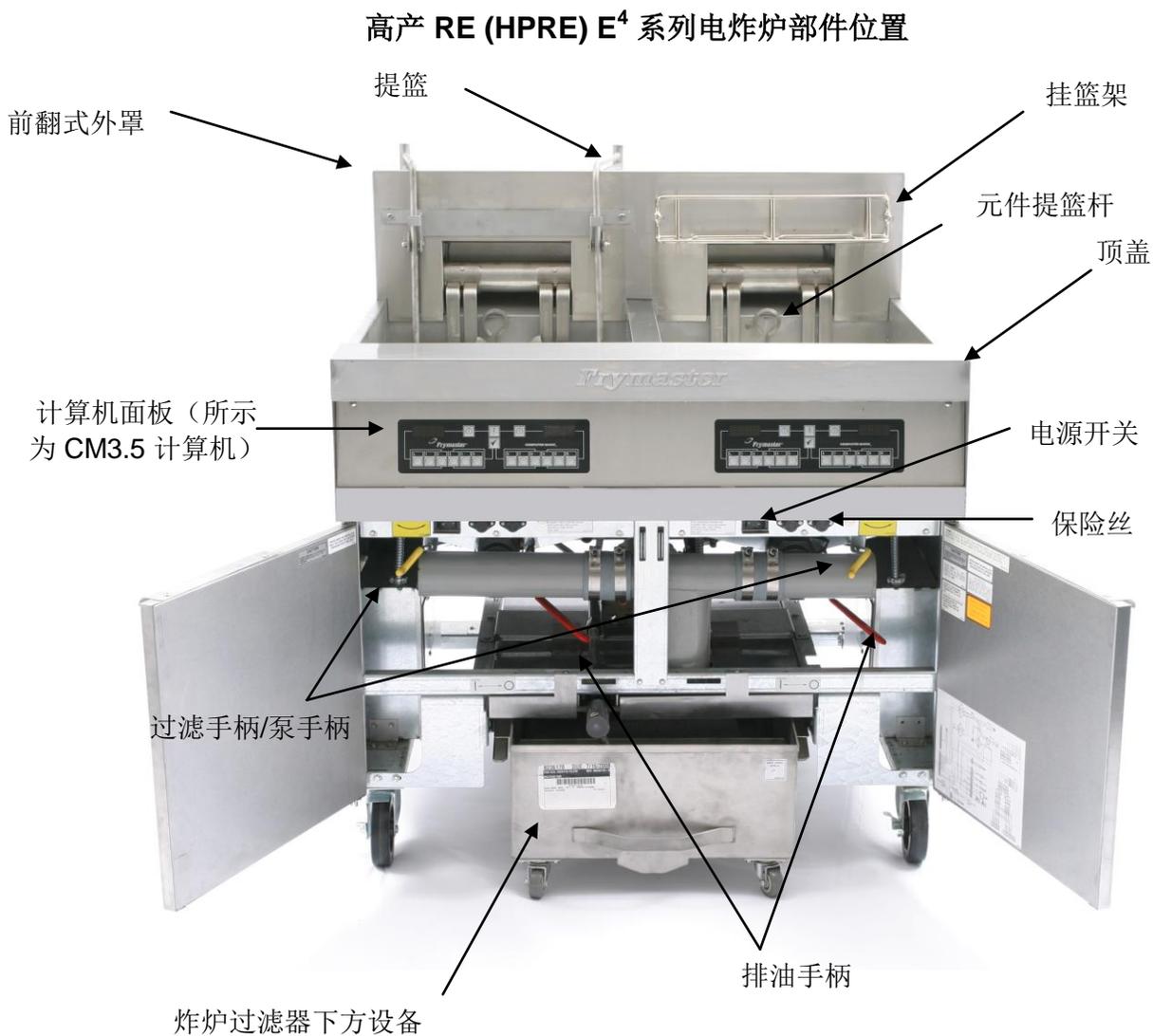
C. 合格维修人员

1. 合格维修人员是指那些熟悉 Frymaster 设备，并经过 Frymaster 授权对设备进行维修的人员。所有授权维修人员均需配备全套维修和零部件手册，并备有最低限度数量的 Frymaster 设备零部件。Frymaster 厂家授权维修商 (FAS) 列表可在 Frymaster 网站上找到：www.frymaster.com。不采用合格维修人员将使您的设备失去 Frymaster 保修资格。

请妥善存放本手册以备将来使用。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉

第 2 章：安装说明



高产 RE (HPRE) E⁴ 配置

注意：实际炸炉的外观可能与上面所示略有不同，具体取决于配置和生产日期。

2.1 概述

正确的安装是保障本设备安全、高效和无故障运行的关键所在。

应由本手册第 1.7 节中所定义的合格、经许可和/或授权的安装或维修人员执行对 Frymaster 设备的所有安装和维修操作。

不采用合格、经许可和/或授权的安装或维修人员（如本手册第 1.7 节中所定义）来安装或维修本设备，将失去 Frymaster 保修资格并可能导致设备损坏或人身伤害。

当本手册中的说明和信息与当地或国家法律或法规存在冲突时，安装和操作应遵循设备安装所在国家/地区的有效法律或法规。

您可通过联系当地的 Frymaster 厂家授权维修商来获取服务。

注意

所有未随附厂家提供的电线和插头组件的炸炉，必须使用软性导管进行硬接线，并连接至炸炉后部的接线端子。这些炸炉的连线应符合 NEC 规范。采用硬接线的设备必须安装固定装置。

⚠ 危险

必须采用适当的方法来限制本设备的移动，而不得依靠电导管或对其施加压力。炸炉随附有一套固定工具。若固定工具丢失，请联系当地的 Frymaster 厂家授权维修商 (FAS)，零部件编号为：**826-0900**。

注意

如果本设备直接连接到电源，则必须在固定布线中采用一种特定的断开电源的方法，使所有电极都具有至少 3 mm 触点间距。

注意

除非提供了其他从电源断开的方法（例如断路器），否则必须将本设备放置在易于够到插头的位置。

⚠ 危险

本设备的电源必须与电炉门内侧的额定功率和序列号标牌上所注明的电源相同。

注意

如果本设备是永久连接到固定布线，则必须使用额定温度不低于 75°C 的铜线来进行连接。

注意

如果电源线受损，必须由 Frymaster 厂家授权维修商技术人员或类似合格人员进行更换，以免发生危险。

⚠ 危险

必须将本设备连接到与设备门内侧的标牌上所指定的电压和相位相同的电源。

⚠ 危险

必须根据随附的接线图来完成本设备的所有线路连接。安装或维修本设备时，请参考贴在设备门内侧的接线图。

⚠ 警告

请勿在单个炸炉上安装滴水挡板。这样可能导致炸炉变得不稳固、翻倒并造成伤害。设备区域必须始终保持无易燃物质。

停电时，炸炉会自动关闭。此时，将电源开关转到 OFF（关）。电源未恢复之前，请勿尝试启动炸炉。

除了可以安装在可燃地板上之外，本设备必须保持远离易燃物质。

设备两侧和后侧与相邻易燃结构之间必须保持至少 6 英寸（15 厘米）的距离。设备前侧必须提供至少 24 英寸（61 厘米）的间隙，以便进行维修和正确操作。

⚠ 警告

请勿阻塞炸炉底座周围或下方的区域。

2.1.2 电气接地要求

所有电控设备的接地操作必须遵循所有适用的国家和当地法规以及（如适用）CE 标准。接线图位于炸炉门内侧。请参考炸炉门内侧的标牌以了解正确的电压。

2.1.3 澳大利亚要求

安装需符合 AS 5601 / AG 601、当地有关部门、气体、电力和所有其它相关法规的要求。

2.2 安装炸炉

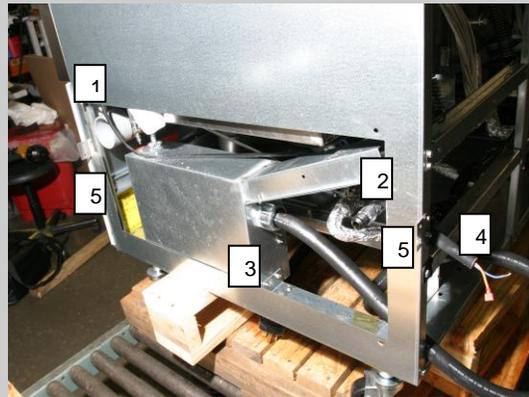
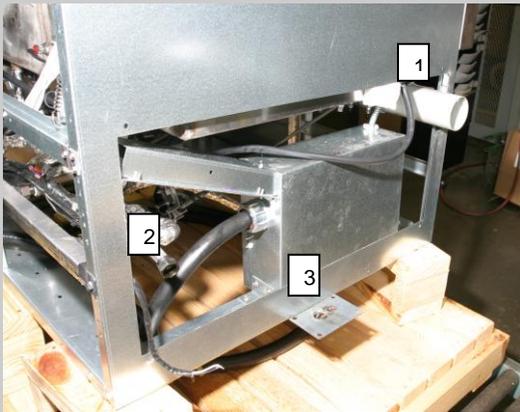


警告

Frymaster 设备配备有支腿用于固定安装。移动过程中必须将装有支腿的设备完全抬起，以避免造成设备损坏和人身伤害。对于移动式或便携式安装，必须使用可选的 Frymaster 设备轮脚。如有疑问，请致电 +1-800-551-8633。

安装炸炉

HPRE 炸炉组大于分部分发运的四炸锅炸炉。打开炸炉包装，将炸炉从货盘上卸下并进行组装。组装期间应注意的重要方面包括：对齐和连接排放系统、回油系统、冲洗线系统（如适用）、回油开关线束和炸炉柜。组装系统时，可能需要对连接硬件稍加改动。下文提供的步骤说明可协助安装人员进行组装。



炸炉使用单独的货盘运抵。从货盘上卸下装置并与炉柜对齐，炸炉必须固定或连接到附页上方和附页内所示的位置。

1. 排油歧管。松开并拉出排放引导管。
2. 回油管道。附加挠性油管。
3. 中间延伸的装配平台（上方左图所示无轮脚），在相邻炉柜下滑动，用螺栓固定到位。
4. 连接已连接，该接线连接排放安全电路，可让软管和棒和油处理系统进行操作。
5. 拉环（在相邻页上近距离显示）分别固定在炉柜立柱的前侧与后侧。这些拉环用螺丝拧紧固定在相邻的炉柜立柱上。



位于 wego 连接器左上方的插销用于指示来自相邻炉柜接线的布置。排放开关上安装的附加端子（见箭头）用于连接排放安全电路。



薄片金属拉环可将炉柜牢牢固定在一起。



接缝条用于消除炸锅和顶盖间的缝隙。



⚠ 危险
炸炉移动过程中必须处于室温及无油状态，以避免造成设备损坏或人身伤害。

⚠ 危险
热起酥油会导致严重的烫伤。请避免接触。在任何情况下，必须先将热油从炸炉中取出，再尝试移动炸炉，这样可避免油溢溅、流出和严重的烫伤。如果未牢固地安装在某个位置，本炸炉可能翻倒并造成人身伤害。

2.3 电气连接

炸炉安装时的接地操作必须遵循当地法规，如无当地法规可遵循，则应遵循美国国家电气规范 ANSI/NFPA 70-（最新版本）。

⚠ 危险
为避免电击事故，本设备配有三脚（接地式）插头，必须直接插入正确接地的三通插座。请勿折断、移除或绕过这些插头上的接地脚。

要调平带有支腿的炸炉，可将支腿底部旋出最多 1 英寸以达到水平。还应调整支腿以使炸炉处于油炸区的适当高度。带有轮脚的炸炉不包含内置的水平调节装置。安装炸炉的地面必须水平。

注意：如果需要重定位带有支腿的炸炉，在移动前，请除去各支腿上的所有承重。如果某条支腿受损，请联系维修代表以立即进行修理或更换。

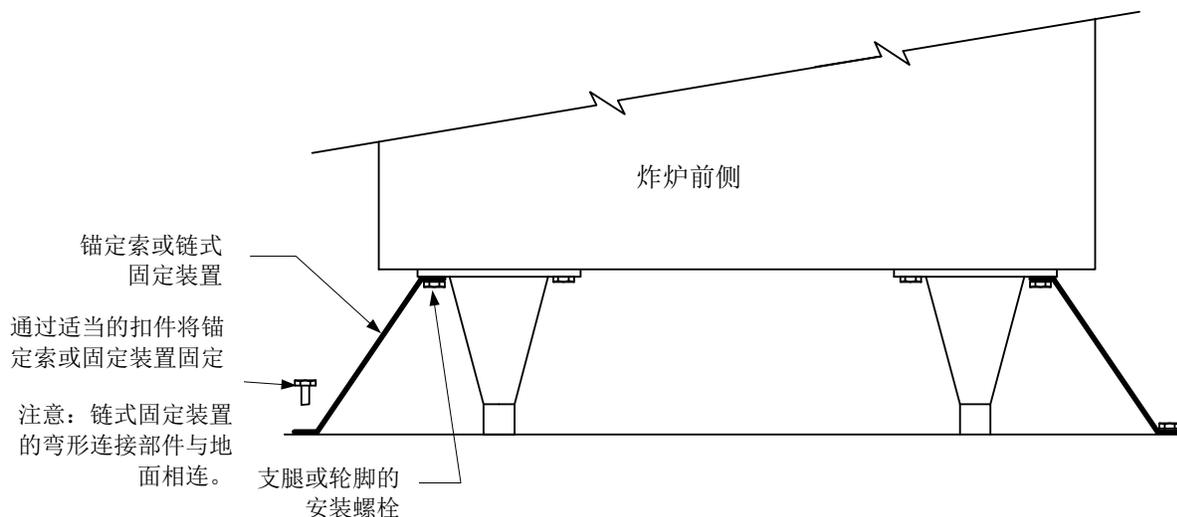
警告

热起酥油会导致严重的烫伤。请避免接触。在任何情况下，必须先将热油从炸炉中取出，再尝试移动炸炉，这样可避免油溢溅、流出和严重的烫伤。如果未牢固地安装在某个位置，本炸炉可能翻倒并造成人身伤害。

1. 当炸炉在最终位置调至水平后，安装设备随附的固定装置以限制其移动，使它不会依靠在电导管或连接上或对其施加压力。根据提供的说明安装固定装置（参见下图）。如果由于维修或其他原因拆下固定装置，必须在使用炸炉之前重新将其装好。

危险

必须采用适当的方法来限制本设备的移动，而不得依靠电导管或对其施加压力。炸炉随附有一套固定工具。若固定工具丢失，请联系当地的 **Frymaster** 厂家授权维修商 (FAS)，零部件编号为：**826-0900**。



2. 关闭炸炉的排放阀，并将水注入炸锅，直至到达底部油位线。
3. 在首次使用炸炉前，应将其煮沸。请参阅本手册第 2.4 节中的炸锅煮沸说明。
4. 放水、清洁并将烹饪油注入炸锅。请参阅第 2.5 节中的设备设置及关闭程序。

2.3 电源要求

⚠ 危险

必须使用适用温度不低于 75°C 的铜线进行电源连接。

型号	电压	相位	线路维护	最小尺寸	AWG (mm ²)	每支路安培数		
						L1	L2	L3
17 kW	208	3	3	6	(16)	48	48	48
17 kW	240	3	3	6	(16)	41	41	41
17 kW	480	3	3	6	(16)	21	21	21
17 kW	220/380	3	4	6	(16)	26	26	26
17 kW	240/415	3	4	6	(16)	24	24	24
17 kW	230/400	3	4	6	(16)	25	25	25
21 kW	208	3	3	4	(25)	58	58	58
21 kW	240	3	3	4	(25)	51	51	51
21 kW	480	3	3	6	(16)	25	25	25
21 kW	220/380	3	4	6	(16)	32	32	32
21 kW	240/415	3	4	6	(16)	29	29	29
21 kW	230/400	3	4	6	(16)	30	30	30

⚠ 危险

本设备的电源必须与电炉门内侧的额定功率和序列号标牌上所注明的电源相同。

⚠ 危险

本设备必须连接到炸炉门内侧的额定功率和序列号标牌上所指定的电压和相位。

⚠ 危险

必须根据随附的接线图来完成本设备的所有线路连接。接线图位于炸炉门内侧。

2.4 煮沸炸锅

在首次使用炸炉前，应将其煮沸以确保清除生产过程中产生的残余物。

同样，在炸炉使用一段时间后，会在炸炉内部形成一层硬的焦糖色油膜。应通过以下煮沸程序定期清除该膜。

第一次使用时，注油前应按以下方式清洁炸锅并在其后至少每月清洁一次：

1. 在打开炸炉电源之前，先关闭炸锅排放阀，然后在空炸锅中注入冷水和洗涤剂的混合物。请遵循洗涤剂容器上的说明进行混合。
2. 将计算机 ON/OFF（开/关）开关转到 ON（开）。
3. 按照炸炉随附计算机手册中的说明编制计算机的煮沸程序。

4. 用文火将溶液煮 45 分钟至一个小时。煮沸操作过程中，切勿让水位低于炸锅的底部油位线。

 **注意**

禁止让炸炉处于无人看守状态。煮沸的溶液可能产生泡沫并溢出。将 **ON/OFF (开/关)** 开关转到 **OFF (关)** 位置以避免溶液因沸腾而溢出。

 **注意**

注油前，请除去炸锅中的所有水滴。

 **注意**

禁止将水或煮沸的溶液排入滤锅或过滤系统。将水排入过滤系统中会对设备产生不必要的损坏并使所用适用保修失效。

5. 将炸炉的 **ON/OFF (开/关)** 开关转到 **OFF (关)** 位置。
6. 在炸锅中注入 2 加仑水。排干溶液，并彻底清洁炸锅。
7. 再次将干净的水注入炸锅中。冲洗炸锅两次，排水并用干净毛巾擦干。注油前应除去炸锅中的所有水迹。

有关计算机/控制器操作程序，请参考计算机/控制器随附的手册。

2.5 设备设置及关闭程序

 **警告**

将 **ON/OFF (开/关)** 开关  转到 **ON (开)** 位置前，将油注入炸锅，直至到达底部油位线。未照此操作可能损坏炸锅及元件。

1. 将烹饪油倒入炸锅，直至到达炸锅背面的底部油位线。这样可允许油随着加热而发生膨胀。切勿使冷油的倒入深度超过此底部线；否则，当油随着加热而膨胀时，可能会溢出。如果使用固体起酥油，首先抬升元件，然后将起酥油放入炸锅底部。放低元件，然后在元件周围和上面放上起酥油。**切勿**将固体起酥油块插入元件顶部的炸锅内。否则会导致热点和元件损坏，并增加闪火可能性。

 **警告**

切勿将一整块固体起酥油放到加热元件上面。这样做可能会导致元件损坏并增加起酥油温度闪点和起火的可能性。

2. 确保电源线已插入适当的插座。确认插头表面与插座板齐平，未露出任何插脚部分。
3. 确保在油 达到烹饪温度 时油位处于 顶部油位线。在 达到烹饪温度后，可能需要添加油或起酥油以使油位达到正确的标记。如果使用起酥油，**必须**使用熔化环节将其熔化。在放入的起酥油熔化后，可能需要添加起酥油以使油位达到正确的标记。不得禁用或取消熔化环节。

关闭

1. 将炸炉的 ON/OFF (开/关) 开关  转到 OFF (关) 位置。(如使用 CM4-S 计算机，显示屏将显示 OFF (关)。如使用 CMIII.5 计算机，则显示屏将为空白。)
2. 过滤油 (如适用) 并清洁炸炉 (请参阅第 3 章)。
3. 将锅盖盖到炸锅上。

高产 RE (HPRE) E4 系列电炸炉

第 3 章：预防性保养

3.1 清洁炸炉

3.1.1 清洁炉柜内外部 — 每天

1. 使用干燥洁净的布清洁炉柜内部。擦拭所有可触及的金属表面和组件以清除积存的油和尘垢。
2. 使用一块浸泡了洗涤剂的干净湿布来清洁炉柜外部。用一块干净的湿布进行擦拭。

3.1.2 清洁炸锅和发热元件 — 每周



警告
炸锅空时切勿操作设备，否则会对加热元件造成不可修复的损坏。

煮沸炸锅：

请参阅本手册第 2.4 节中的煮沸程序。有关计算机/控制器操作程序，请参考计算机/控制器随附的手册。



警告
煮沸过程中，禁止让炸炉无人看守。如果溶液产生泡沫过多并溢出，应立即将 **ON/OFF**（开/关）开关转到 **OFF**（关）位置。待溶液澄清后，再继续进行煮沸程序。



警告
禁止将水或煮沸的溶液排入过滤系统。这样做会对泵产生不可修复的损坏并使所有适用保修失效。

3.1.3 清洁可拆卸零部件和附件 — 每周

用一块干净的干布擦拭所有可拆卸零部件和附件。用一块浸有洗涤剂的干净布来除去可拆卸零部件和附件上积存的碳化油。用清水彻底冲洗零部件和附件，在擦干后再重新安装。

3.1.4 排油和人工过滤非过滤炸炉



危险

在将油排到适当的容器中进行处理前，让油冷却至 **38°C** 或更低温度。

如果炸炉未配备内置过滤系统，必须将油排入其他合适的容器中。（为安全且方便地排放和处理用过的油或起酥油，Frymaster 建议使用 Frymaster 起酥油处理设备 (SDU)，该设备可从当地经销商处购买。）

1. 将炸炉电源开关切换到 OFF（关）位置。将排油管（炸炉随附）用螺钉固定到排放阀上。确保排油管已牢固地固定到排放阀上，且开口朝下。
2. 在排油管下方放置一个金属容器。此金属容器必须能够承受油的温度，并能盛放高温液体。如果要重复使用油，如果没有过滤机，Frymaster 建议使用 Frymaster 过滤漏斗支架和过滤漏斗。如果要使用 Frymaster 过滤漏斗支架，务必将漏斗支架牢固地架在金属容器上。
3. 缓慢打开排放阀以防止飞溅。如果排放阀中塞有食物残渣，使用炸炉助手（清洗棍）来清除阻塞物。



危险

禁止从阀门前方插入任何物体来清理阻塞的排放阀。热油可能会喷出并造成严重危险。



警告

请勿使用炸炉助手来捶打排放阀。这样做会损坏阀门球，妨碍阀门安全密封，导致阀门渗漏。

4. 排干油后，清除炸锅内的所有食物残渣和残留油。请注意，如果这些物质接触到裸露的皮肤，仍可能引起严重的烫伤。
5. 牢牢关紧排放阀，并往炸锅里注入干净、经过过滤或新鲜的油或固体起酥油，直至到达底部油位线。

对于配备有内置过滤系统的炸炉系统，请参阅第 4 章了解详细的操作程序。

3.2 定期/年度保养

Frymaster 建议由厂家授权维修商每年对本炸炉进行如下检查和调整：

- 检查炉柜内外、前后是否存在过多的油。
- 确认加热元件线路是否状态良好，且导线无可见的磨损或绝缘损坏且没有油渍。
- 确认加热元件是否状态良好，没有碳化/焦化油堆积。检查元件是否存在大量干烧迹象。
- 确认在抬升或降低元件时倾斜机制是否正常工作，以及元件线路并未绞缠和/或擦破。
- 确认加热元件的安培值是否在设备标牌上所示的允许范围之内。
- 确认温度和最高温度限制试探器是否正确连接、牢固且运行正常，以及安装五金件和试探器保护装置是否均存在且安装正确。
- 确认元件盒和接触器箱组件（即计算机/控制器、继电器、接口板、变压器、接触器等）状态良好，且无油渍和其它残渣。
- 确认元件盒和接触器箱的线路连接是否紧密牢固，且线路状态良好。
- 确认所有安全装置（即接触器护罩、排放安全开关、重置开关等）是否均存在且运行正常。
- 确认炸锅是否状态良好、无渗漏，且炸锅绝缘处于可用状态。
- 确认所有线束和连接是否均紧密牢固，且状态良好。

内置过滤系统：

- 检查所有回油和排放线路有无渗漏，并确认所有连接是否均紧密牢固。
- 检查滤锅渗漏和清洁状况。如果碎屑篮中积存了大量碎屑，建议所有者/操作者将碎屑篮内的碎屑清空至一个防火容器中并每天进行清洁。
- 确认所有 O 型圈和密封装置（包括快速断开装置上的）是否均存在且状态良好。如果磨损或损坏，请更换 O 型圈和密封装置。按以下过程检查过滤系统完整性：
 - 在滤锅为空时，一次一个地将各回油手柄置于 ON（开）位置。确认泵是否可以正常运转且相应炸锅的油中出现泡沫。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉

第 3 章：预防性保养

- 关闭所有回油阀（即，将所有回油手柄置于 OFF（关）位置）。通过使用其中一个回油手柄微型开关上面的杆启动过滤器泵来确认每个回油阀是否都运行正常。所有炸锅中均不应出现气泡。
- 确认滤锅是否已准备好进行过滤，然后将一锅加热到 177 °C 的油排放到滤锅中。关闭炸锅排放阀。将回油手柄置于 ON（开）位置。让所有油回到炸锅中（由油中的泡沫指示）。将回油手柄转回 OFF（关）位置。应在 2 分 30 秒内再次填充炸锅。

为确保炸炉的正常运转和环境安全，作为常规厨房保养计划的一部分，应由合格的维修人员对炸炉进行定期检查和调整。

3.3 不锈钢护理

所有不锈钢炸炉的外部应每天使用热肥皂水定期擦拭，并使用专用于这种材料的液体清洁剂在每天工作结束后进行清洁。

请勿使用钢丝绒、摩擦布、清洁剂或粉末来清洁不锈钢炸炉。

请勿使用金属刀具、刮铲或任何其他金属工具来刮擦不锈钢炸炉。刮擦产生的划痕几乎不可消除。

如确实有必要刮擦不锈钢炸炉以清除任何带壳物质，应先将该区域浸透以松弛该物质，然后再使用木质或尼龙刮铲进行刮除。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉

第 4 章：内置过滤系统

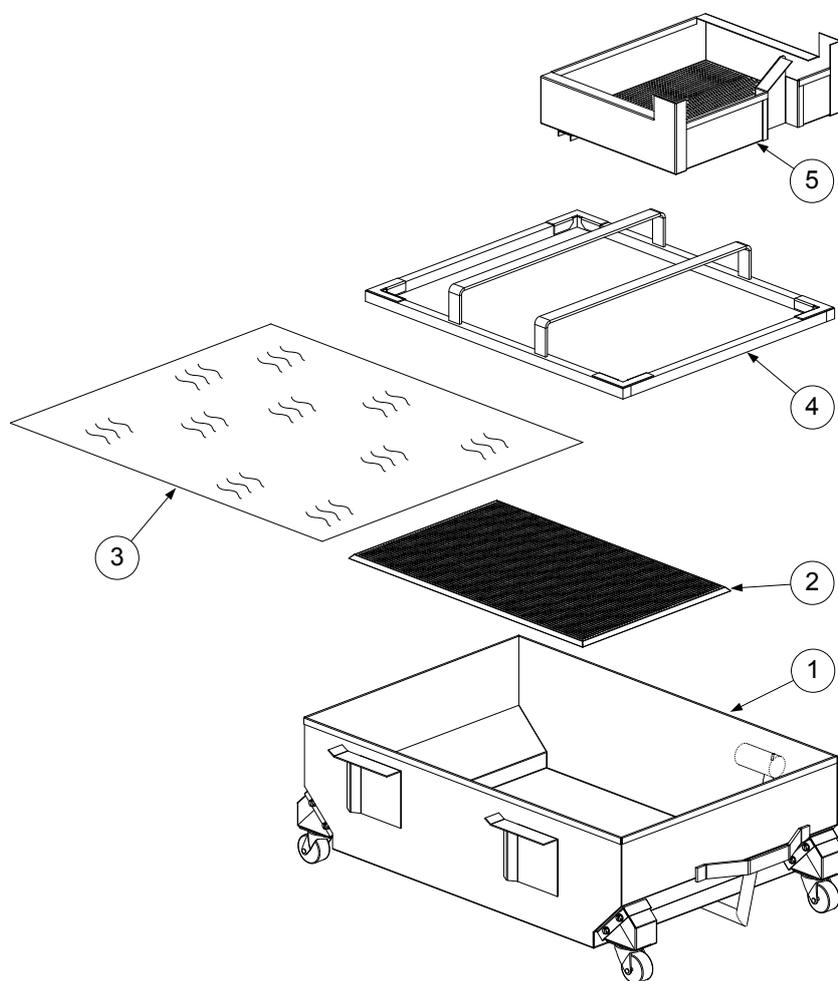
4.1 过滤准备

在初始安装及每次使用前，应从过滤器上移除所有松散零部件，在热肥皂水中清洗滤锅和所有附件并彻底擦干。

4.1.1 组装过滤器

滤锅使用由压紧环固定的滤纸从烹饪介质中过滤杂质和残渣。滤锅由以下组件组成（如下图所示）：

1. 滤锅
2. 过滤支持栅格/内滤网
3. 滤纸
4. 压紧环
5. 碎屑滤网



4.2 日常过滤操作

4.2.1 综述

仅当油已达到操作温度并排入准备好的滤锅中后，方可打开过滤泵。然后过滤器电机将开始启动，油将从滤纸中流出并被泵送回炸锅中。在过滤过程中，炸锅排放阀仍然开启。让油在滤纸中循环约 5 分钟。5 分钟即将结束时，关闭排放阀并让泵将油注入炸锅。炸锅中出现泡沫后，再让泵继续运行 10 到 15 分钟，确保所有油已从排放锅和管道中抽出。

4.2.2 过滤工具

用于过滤的组装工具。这些工具与包含在炸炉/过滤系统中的过滤器启动工具包一起提供：

- 炸锅/过滤器刷 — 用于清洁炸锅和滤锅边侧和底部、加热元件，并在过滤或换油过程中去除沉积物。
- 清洗棍 — 用于去除排放管道中的大块残渣（必要时）。
- 过滤粉。
- 滤纸。

以下为非必要但建议使用的工具。这些工具能够使过滤操作更轻松。

- 量杯 — 用于测量过滤粉。
- 不锈钢碎屑铲 — 用于清除大块残渣。



警告

请多加小心并穿戴好适当的防护服。待过滤的油的温度达到或接近 **177°C**。在操作任何开关或阀门之前，请确保所有软管已正确连接，且排油手柄处于其正确的位置。未照此操作可能导致严重烫伤。



警告

本手册中使用的图纸和照片用于说明操作、清洁和技术程序，可能与现场管理操作程序不符。

4.3 操作过滤器

向外拉出滤锅，直到滑动装置连接断开。将所有残留油留在装置内以滴入滤锅。从炉柜中取出滤锅。请多加小心并穿戴好防护装置。

取出滤锅组件：碎屑盘、压紧环、滤纸及内滤网。

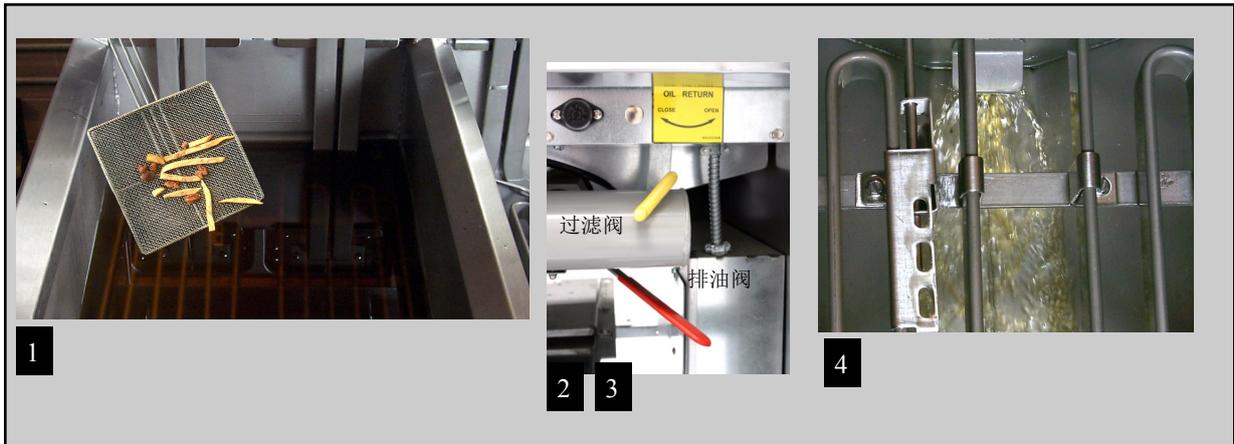
清洗滤锅并更换组件。内滤网由从炉柜中取出滤锅。滤锅底部的坚固轨道支持，该轨道可将内滤网与集油槽对齐。如下图所示。按照以下顺序插入组件：



1. 内滤网——确保其与固定销和平台对齐。
 2. 将滤纸叠放在滤锅上。
 3. 将滤纸和压紧环一起按入滤锅中。凹口朝向吸管。将滤粉洒在滤纸上。
 4. 放置碎屑篮。
 5. 确保凸形吸管上的 O 形圈完好无损。
- 滑动滤锅直至紧固到位。



5 确保凸形吸管上的 O 形圈完好无损。



过滤

确保滤锅已准备好进行过滤。

注意：处理热油时，请始终穿戴耐油、绝缘的手套和/或防护装置。

确定炸炉处于操作温

度后将其关闭，并按以下步骤进行操作：

1. 去除炸锅中的大块残渣。
2. 打开排放阀。每次仅排放一个炸锅。
3. 打开过滤泵。使排放阀保持开启。
4. 油会从滤锅流入到炸锅，并从开启的排放阀中流出。让油流动 5 分钟以去除油中的悬浮残渣。
5. 关闭排放阀。使过滤泵保持开启。
6. 炸锅内的油位升高，随着滤锅变空而形成泡沫。让泡沫形成 10 到 15 秒，以便清洁回油管道。
7. 关闭过滤泵。必要时可向滤锅内加油，直至达到滤锅的顶部油位线。
8. 清除碎屑盘上的残渣。在每天的油炸操作结束时，必须清空碎屑盘，将碎屑倒入防火容器中。



- 6 让回流油在炸锅内形成泡沫 10 到 15 秒，以便清洁回油管道。



- 8 清除碎屑盘上的残渣。在每天的油炸操作结束时，必须清空碎屑盘，将碎屑倒入防火容器中。

注意
油温未处于操作温度 [~177°C] 时，切勿操作过滤装置。

危险
在每天的油炸操作结束时，必须将配备有过滤系统的炸炉中的碎屑盘清空，将碎屑倒入防火容器中。如果将食品残渣浸泡在某些油性物质中，它们可能发生自燃。

使用油管/处理系统

较大型的系统可选择性配备一根处理软管。按照以下步骤使用该软管。

油注入滤锅且过滤泵关闭后，将软管连接到炸炉前侧的快速断开装置。（如上图所示）。

将软管导入炸锅或一个适合盛放热油的处理容器中。

打开过滤泵和安装在炸炉前侧的摇臂开关。油通过软管从滤锅中流入炸锅或处理容器内。使用软管清洗碎屑或残渣时，应使炸锅排放阀保持开启。



将处理油管软管连接到炸炉前侧的快速断开装置。



软管导入炸锅中后，使用安装在前侧的开关打开过滤泵。

使用排放冲洗系统

三电池和较大型的系统可能会配备一个可选排放冲洗系统。若要使用该系统：

- 3 号炸锅（距过滤器最远）过滤 5 分钟后，关闭回油阀以结束过滤流程。请勿再次填充炸锅。
- 关闭过滤中的炸锅的排放阀（红色手柄）。确保所有其他阀门（红色和黄色手柄）已关闭。
- 拉出蓝色手柄以打开冲洗阀。排放管道沉积物清除完成后（约 2 分钟），推回蓝色手柄以关闭冲洗阀。

打开回油阀（黄色手柄）以再次填充炸锅。



警告

禁止在炸炉的接缝条上猛敲炸篮或其他器具。此接缝条用于密封炸锅之间的结合处。通过在接缝条上猛敲炸篮来除去起酥油会使它变形，从而影响其密封性。它的作用是确保完全密合，只有在清洁时才能将其取出。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉

第 5 章：操作员故障排除

5.1 简介

本节对操作本设备过程中可能出现的一些常见问题提供了一份简单的参考指南。以下故障排除指南旨在帮助纠正（或者至少准确诊断）此设备出现的问题。尽管本章包含了报告的大多数常见问题，您仍可能遇到未提及的问题。此时，Frymaster 技术服务人员将努力帮助您确定并解决问题。

对某个问题进行故障排除时，其过程始终为从最简单的解决方案至最复杂的解决方案。切勿忽略那些显而易见的原因——任何人都可能忘记插上电源或未完全关闭阀门。最重要的是，始终尝试对发生问题的原因建立一个清晰的概念。所有纠正操作均包括采取措施确保其不会再次发生。如果控制器由于连接不良而出现故障，就还需要检查所有其他连接。如果保险丝连续烧断，请找出原因。始终牢记，一个小组件的故障可能常常预示着一个更重要的组件或系统的潜在故障或不正常运行。

在致电服务代表或拨打 Frymaster 热线 (+1-800-551-8633) 之前：

- 确认电线已连接且断路器处于接通位置。
- 确认炸锅排放阀已完全关闭。



危险

热油能导致严重的烫伤。切勿尝试在装有热油时移动本设备或将热油从一个容器转入另一个容器。



危险

维修时应拔出设备插头，除非需要测试电路。执行此类测试时需极其小心。

此设备可能有多个电源连接点。维修前，请断开所有电源线。

电器组件的检查、测试和修理均只能由授权服务代表执行。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉
第 5 章：操作员故障排除

5.2 故障排除

5.2.1 控制和加热问题

问题	可能原因	更正操作
控制器不能启动。	A. 未插入电源线或断路器跳闸。	A. 插入电源线并确认断路器未跳闸。
	B. 控制器出现故障。	B. 请致电 FAS。
	C. 电源组件或接口板出现故障。	C. 请致电 FAS。
炸炉无法加热。	A. 排放阀处于打开状态。	A. 确认排放阀已完全关闭。
	B. 控制器出现故障。	B. 请致电 FAS。
	C. 一个或更多其他组件出现故障。	C. 请致电 FAS。
首次启动后，炸炉反复开关。	炸炉处于熔化环节模式。	<p>这是配备 计算机和数字控制器 的炸炉的正常现象有关取消熔化环节程序的说明，请参阅单独的《Frymaster 炸炉控制器用户手册》或《CM4-S 手册》。</p> <p>对于配有 固态（模拟） 控制器的炸炉，熔化环节通过温度控制旋钮右边的摇臂开关来手动控制。如果没有使用固态起酥油，应通过摇臂开关关闭熔化周期功能。</p>
过滤后，炸炉无法加热。	排放阀处于打开状态。	确认排放阀已完全关闭。
炸炉一直加热，直至最高温度限制跳闸，且加热指示灯点亮。	温度探测器或控制器出现故障。	请致电 FAS。
炸炉一直加热，直至最高温度限制跳闸，且加热指示灯未点亮。	接触器或控制器出现故障。	请致电 FAS。
炸炉停止加热，且加热指示灯点亮。	最高温度限制恒温器或控制器出现故障。	请致电 FAS。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉
第 5 章：操作员故障排除

5.2.2 错误信息和显示问题

问题	可能原因	更正操作
显示为错误的温标 (华氏或摄氏)。	编制了错误的显示选项。	有关更改显示的说明, 请参阅炸炉随附的计算机手册。
CM III.5 或数字控制器显示屏显示“hELP (帮助)”。 CM4-S 和 KFC-1 显示屏显示“oPEn drA In (打开排放阀)”。	排放阀未关闭或闭锁电路存在问题。	确认排放阀已完全关闭。如仍无法解决此问题, 请致电 FAS。
显示屏显示“h I (高)”。	炸炉温度超过设定点 12 °C。	设定点人为设置过低, 或温度控制电路存在故障。检查设定点设置。如果设置正确, 切断炸炉电源并致电 FAS。
CM III.5 或数字控制器显示屏显示“hot”。 CM4-S 和 KFC-1 显示屏显示“h I-tEMP (高温)”或“h I-tEMP ProbE FA ILUrE (高温探测器故障)”。	炸锅温度超过 210 °C, 或 (在欧盟国家) 202 °C。	它表示温度控制电路存在故障 (包括最高温度限制恒温器故障)。立即关闭炸炉电源, 并致电 FAS。
CM III.5 或数字控制器显示屏显示“Lo (低)”。	炸炉温度低于设定点 12 °C。	如果炸炉为首次通电, 此显示为正常, 并且在将大量冷冻产品添加到炸炉中时, 此显示可能会出现一小段时间。如果此显示不消失, 炸炉将不会进行加热。切断炸炉电源并致电 FAS。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉
第 5 章：操作员故障排除

5.2.2 错误信息和显示问题 (续)

问题	可能原因	更正操作
CM4-S 和 KFC-1 显示屏显示“Low”。	炸炉温度低于 124 °C。	此显示为炸炉首次启动的正常现象。如果此显示不消失，炸炉将不会进行加热并可能发生故障。切断炸炉电源并致电 FAS。
CM4-S 和 KFC-1 显示屏显示“IGNITION FAILURE (点火故障)”。	炸炉点火模块已故障。炸炉将不会点火或加热。	切断炸炉电源并致电 FAS。
CM III.5 或数字控制器显示屏显示“Prob”。 CM4-S 和 KFC-1 显示屏显示“Probe FAILURE (探测器故障)”。	温度测量电路 (包括探测器) 存在问题。	切断炸炉电源并致电 FAS。
CM III.5 炸锅温度为恒定显示。	计算机被编程为恒定温度显示。	有关在这些显示选项之间进行切换的说明，请参阅单独的《Frymaster 炸炉控制器用户手册》。

5.2.3 提篮问题

问题	可能原因	更正操作
提篮移动噪音很大、不平稳或不稳定。	提篮杆缺少润滑。	在提篮杆和套管上涂上薄薄的一层威氏润滑剂 (Lubriplate) 或类似轻质白色润滑脂。

5.2.4 内置过滤器问题

问题	可能原因	更正操作
过滤器泵不能启动。	A. 未插入电源线或断路器跳闸。	A. 确认电源线已完全插入且断路器未跳闸。
	B. 泵电机过热，引起热过载开关跳闸。	B. 让电机冷却至少 45 分钟，然后按泵重置开关。
	C. 过滤器泵堵塞。 测试： 关闭排放阀，并将滤锅从炸炉中拉出来。启动泵。如果泵电机轰鸣片刻后即停止，则可能原因为泵自身堵塞。	C. 泵堵塞通常是由于泵中的沉积物累积造成的，其原因是滤纸大小不正确或未正确安装滤纸以及未使用碎屑滤网。请致电 FAS。 注意： 因滤纸大小不正确或未正确安装和/或未使用碎屑滤网而造成的泵堵塞不在保修范围之内。

高产 RE (HPRE) E⁴ 系列电炸炉
第 5 章：操作员故障排除

5.3 建议备用零部件

下表为 HPRE E⁴ 系列电炸炉的建议备用零部件列表。

元件：根据下表决定所需元件类型并进行订购。	
部件号	描述
807-4656	元件 – 208V 8.5 kW
807-4714	元件 – 480V 10.25 kW
807-4711	元件 – 240V 8.5 kW
807-4687	元件 – 208V 10.25 kW
807-4713	元件 – 240V 8.5 kW (用于 220V 7 kW)
807-4707	探测器, 温度 1721RE
826-2456	最高温度限制套件 – 224°C – 所有装置为非 CE
826-2455	最高温度限制 – 213°C – 17 kW 装置仅为 CE
826-2457	最高温度限制 – 207°C – 21 kW 装置仅为 CE
807-2191	变压器, 208-240V、50/60Hz – 12V 20VA
807-2180	变压器, 208-240V、50/60Hz – 24V 20VA
807-2284	接触器, 机械 – 240VAC 50-Amp (17 kW 装置)
807-2283	接触器, 机械 – 240VAC 63-Amp (21 kW 装置)
810-1202	接触器, 闭锁 – 40-Amp, 3-极
826-2256	接口板套件



Frymaster, L.L.C., 8700 Line Avenue, Shreveport, Louisiana 71106

电话: +1-318-865-1711 (零配部件): +1-318-219-7140 传真(技术支持): +1-318-219-7135

美国印制

服务热线:
+1-800-551-8633

819-6690
2011年11月