



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

热 洁 炉

使

用

维

护

说

明

书

操作设备前请详
细阅读此说明书



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

电话：0755-29753378/29753385/29753066

传真：0755-27190385

邮编：518132

<http://www.tims.com.cn>

[E-mail:tims@tims.com.cn](mailto:tims@tims.com.cn)



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

感谢您选择天美新机械设备有限公司生产的涂装设备！希望我们用专业的心做出来的专业设备能给您们的工作带来进一步的效益，并同时给您们营造出一个良好的工作环境。

操作设备前请仔细阅读此说明书



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

公 司 简 介

深圳天美新机械设备（安装）有限公司是专业从事涂装设备、物流输送设备的规划、设计、生产、施工、维护及配套服务的专业性公司。

本公司成立以来，以市场为依托，凭借自身的技术优势及专业化的队伍，以“做一个工程，树一块丰碑，带一群客户，迎一片市场”的速度蓬勃发展。我们拥有高水准的规划设计能力和丰富的实际经验，良好的信誉、优良的品质、优惠的价格使我们赢得了客户的广泛支持和信赖。

本公司现有厂房 7500 多平方米，员工近 180 人，其中工程技术人员 55 人，全部具有相关专业大专或以上学历资格，施工人员均为同行业曾参与过数十条自动化生产线工程施工的熟练技工，多年的工程设计施工服务，使我们拥有高水准的规划设计能力和丰富的制造安装经验。

专业涂装设备制造的天美新人正以不懈的努力，秉着专业、敬业、不断创新、力求完美的企业精神，力图为广大企业提供尽善尽美的、最为合适的专业工业设备。

用专业的心，做专业的事！



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

目 录

一、 概述	5
二、 工作原理	6
三、 性能和特点	7
四、 安装	8
五、 操作及运行	10
六、 日常保养维护	12
七、 故障排除指导	13
八、 安全操作规范	14
九、 维修记录	18



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

第一章 概述

1. 1 简述

热洁炉：又称控温分解炉或回收炉。燃烧机和主要控制元件全部采用进口件。

1. 2 分类及用途

C 系列炉主要用于喷涂行业清洁挂具，夹具，清理金属工件上的已固化的粉末涂料和油漆。

E 系列炉主要用于清理电线，电缆，电机上的有机物。

N 系列炉主要用于处理发动机，及其曲轴，机头，活塞等上面的油脂，油泥，制动靴等。

传统上人们用酸，碱等化学物品来处理有机物，这样，不但成本昂贵，有毒性，而且会对操作者的皮肤造成伤害，及造成环境污染问题。用通常的燃烧的方法，虽然成本低，但也会造成大气污染，并且会使工件弯曲变形而报废。

使用热洁炉不但成本低，安全，无毒性，而且无污染。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

第二章 工作原理

2.1 基本原理

待处理的金属工件在炉中被加热到分解温度并保持足够长的时间，工件上的有机物（如涂料，油脂，塑料等）就分解和汽化成可燃气体，这些气体进入第二燃烧室并停留一段时间，在近千度的高温下被完全燃烧掉，从烟囱排出的仅是二氧化碳和水蒸汽组成的无色，无毒，无味的混合气体。剩下的是工件和不受温度影响的无机物，这些无机物已经成为粉状，大多数在处理过程中已掉入炉中，少量剩余的只需轻轻敲打震掉，用刷刷掉或用清水冲掉即可。

2.2 受控的热分解过程

热洁炉在处理过程中的二燃室的温度和进入二次燃烧室的烟雾被严密的监测和控制着，一旦它们超过设定范围，喷水系统就会自动起动，使炉温和烟雾下降。当低于设定范围时，又会重新开始加温，周而复始直到整个周期完成。

2.3 下列情况下不可使用热洁炉

1. 不能处理未固化的油漆涂覆件，因该炉无强迫通风系统，二次燃烧无法处理过量的溶剂气体。

2. 不能处理封闭结构的工件（如封闭容器，管子，油箱，热交换器等）否则可能引起爆炸。

3. 不能处理镁及镁合金

4. 不能处理在诸如汽油，天那水等有机溶剂刚清洗浸泡过尚未干的工件。

5. 热洁炉不能除去玻璃纤维，铁锈，重金属及特富龙等耐高温材料。

5. 未经同意不要用于 1.2 节规定之外的场合。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

第三章 性能和特点

3.1 此炉有以下特点.

1.无污染，处理彻底，经烟筒排出的只是水蒸气和二氧化碳等，排放符合国家标准,经环保部门检测,SO₂ 是国家标准(GB16297-96)允许排量的 1/10 左右,氮化物是国家允许排量的近 1/20 左右。处理后的挂具.工件只需轻轻敲打除灰，就可使用，一般无需其他处理。

2.操作简单，只需按下启动按钮就可完成全部处理过程，对操作者无需专门培训。

3.采用密封设计，保证了密封性能。

4.以陶瓷纤维作为主隔热材料，耐温超过 1200 摄氏度，保证了良好的隔热性能和使用寿命。

5.控制元件和燃烧机全部为进口件。

6.装有可编程控制器(PLC)和固态继电器，极大的提高了控制部分的可靠性。

7.采用了三级安全保护措施，确保了运行的安全性能。

8 由于二次喷水具有防堵的大口径喷咀，所以在设计中，二次喷水不经过过滤器，保证了在过滤气堵塞的情况下，系统仍能在二次喷水的支持下运行。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

第四章 安装

5.1 场地要求。

1. 高度：最小

厂房顶内部距热洁炉防爆门顶部的尺寸必须大于 1 米。

2. 尺寸：

电控箱侧：外侧板距建筑物内侧应大于 700mm。

另一侧：外侧板距建筑物内侧应大于 500mm。

炉前（门侧）：门框距建筑场内侧应大于 1300mm,若在室内装卸，应大于小车长度。

炉后：外侧板距建筑场内侧应大于 700mm

3. 建筑结构：

安装热洁炉的建筑场的材料最好是由水泥，石沙等组成。顶和底板最好不要用木结构和塑料件，烟筒和地板的温度可能会使这些结构损坏，若采用木材和塑料，则距炉烟道的距离必须大于 300mm。

炉外底面应有快速流水的措施以方炉底生锈。

厂房应有良好的通风，不得产生负压，否则会抑制炉的自然抽风，若确实无法排出负压，可与我厂联系，从厂房外部安装空气管道。

5.2 燃料要求：

热洁炉分燃油炉和燃气炉，燃油炉用轻柴油，燃气炉使用天然气或煤气，供应的燃气压力不得超过 0.035kg/cm²，供油箱的下部不低于一次炉头，上部不高于二次炉头为宜。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

5.3 电力要求：

供电电压 220V，50 赫兹，10 安培，接到配电箱内预留的接线柱上，应接火线，零线，地线各一根。

5.4 供水要求：

供水水压应大于 3kg/cm²，用 1/2 英寸水管连接，须接洁净的自来水，并安装调压阀，调整压力 3kg/cm²。

5.5 烟筒的安装

1. 位于炉顶部的后侧的法兰用于和第一节烟筒的法兰联接,用 6 根 M6 螺栓联接两个法兰,在烟筒的中下部有一小孔用以安装烟雾探测器。

2. 其他烟筒均为插接式，插到位后与外板重叠，沿圆周均匀安装 3 个φ 5 的自攻螺钉。

3. 最上端安装雨帽

4. 炉上至少应安装 3 节烟囱，烟囱外露部分应高于房顶最高处 1.5 米以上。当烟囱总高度超过 6 米，应安装风挡。

5. 炉子出厂时只供给了 3×1 烟筒.若需要超过 3 节，需特别订购。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

第五章 操作及运行

6.1 接通电源。

6.2 空炉运行。

6.2.1.在初次安装完成后及经过维修后，应先进行空炉运行。建议空炉运行时间为2—3小时。以便操作人员熟悉设备，检查各项控制，显示及工作情况。

6.2.2.空炉运行前应先排出水管中的空气及卸下喷咀,打开手动的阀门，以便排出脏物。

6.2.3 设定时间为2小时，按下启动开关。

6.3 正常运行。

6.3.1.装炉：

把外置的两根轨道放到与炉内轨道平直的位置。人力拉出小车，将工件堆放或挂在小车上，然后将小车堆入炉内。堆放时应保证工件间有足够的空隙，以保证热量畅顺流动，否则会影响处理效果及工件质量,严重时可能造成工件损伤。

6.3.2.试水

打开电控箱旁的一次喷水及二喷水手动阀,从门口处检查是否四个喷咀均正常喷水，每次开炉前都必须确认正常后才能启动炉。

6.3.3.设定运行时间同期。

1. 运行同期依炉的尺寸不同而不同,另外炉内所装工件的多少,工件上有机物的多少和有机物的种类,亦会影响炉的运行同期。下边给出各型号炉的运行同期供参考，具体时间由厂家经过使用而定出最佳值：



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

型号	工作周期 (小时)
18 型	2-5
38 型	3-6
56 型	3-7
68 型	3-8
89 型	3-9
100 型	4-9
130 型	4-10

2. 时间开关下部的数码盘每个刻度值为 0.1 小时（最右端调整到 0.1h），按数字下的小按键设定值增大，按上部按键数值减少。

6.3.4 启动

按下启动(ON)按键,二次燃烧机预吹风十几秒后点火,延时十几秒然后一次燃烧机就开始点火并正常工作.

6.3.5.关炉门

待确认 2 个燃烧器均正常工作后，关好并锁住炉门,整个同期就开始运行。

6.3.6.完成

当设定同期运行完成后，燃烧器就会自动关闭，但这时炉温仍然较高。等炉温底于摄氏 150 度时再打开炉门，以便加快降温速度。温度降下后，推出小车，轻轻敲打工件，残留的灰烬就会掉下。某些情况下，需用毛刷或湿布轻轻擦洗即可。

完成全部工作后请切断电源。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

第六章 日常保养维护

7. 1. 喷嘴

每次开炉前都应检查 4 个喷头是否喷水，喷出的水是否呈水平扇形的雾状。如有堵塞应用薄刀片刮喷嘴处三角槽的底部或卸下来进行处理。或更换新喷嘴，每个运行中的炉最少应配备一套备用喷嘴。切记，在喷水系统不正常的情况下一定不能开炉！

7. 2 水过滤器

过滤器应定期清洗，以确保水路畅通及过滤效果。清洗时先卸掉过滤器顶部的长螺栓，就可拿下滤芯进行清洗。因二次喷水口径较大，水中不洁物堵塞它的可能极小，为防止因过滤器堵塞引起后备的二次喷水失常，二次喷水未经过过滤器。

7.3 燃烧机的日常维护请参照随机的燃烧机说明书。



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

第七章 故障排除指导

8. 1 一次燃烧机不能点火

首先检查是否一次燃烧机故障灯亮，若是，请按燃烧机说明书的有关内容进行排除。若故障灯不亮，则故障的可能如下：

8. 1. 1 二次燃烧机是否可点火

若二次燃烧机不能点火，则应先排除二次燃烧机故障后。一次燃烧机方可点火。

8. 1. 2 水压是否够

若水压不够一次炉不能点火，在此情况下应先设法增大水压再开机。

在以上两种情况下，蜂鸣器均会报警。

8. 1. 3 时间继电器是否设置为零

若是，请先设定正确的运行时间。

8. 1. 4 高限开关系统是否正常

检查高限开关的简单办法是，打开控制箱，若小温控器上指示温度值很高则需更换热电偶。

8. 2 工件处理不干净

8. 2. 1 炉温设定错误

若属此问题，请将炉温设定到出厂时的温度。因该温度的改变会牵扯到其他参数的改变，并可能造成意外，未经生产厂家同意请不要改变原设置。

8. 2. 2 处理周期不够长

炉内所装金属工件的多少，工件上有机物的量对炉的处理周期都有影响，



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

若怀疑是此问题，可延长处理周期 1~2 个小时。

8. 2. 3 炉内工件放置不合理或负载过大

炉内的工件间应有一定的间隙，以保证热量循环，否则可能造成清理不干净。同样，炉内有机物过量亦会造成处理不彻底。请勿随意改动小车，以防引起热空气循环不畅。

第八章 安全操作规范

- 1、所有单元设备的维护保养，必须是在全部动力电断开时方可进行，严禁带电进行维护保养；
- 2、非专业专职操作、维护保养、维修人员严禁进行相关操作；
- 3、必须把外部电源全部切断，才能进行更换、安装、接线、维修及电箱内外和设备本身的清扫，否则会引起触电或设备损坏；
- 4、在正常生产期间，各员工不得在隔离房频繁进出走动，否则会影响无尘效果；
- 5、在正常生产期间，严禁随意用手/脚去触摸传动部件（如：风机、水泵、链条、网带等）及带电部件；
- 6、严禁开关机时仅操作总电源，否则易造成各单设备或元器件的损坏。
- 7、本套设备中的风机皮带、过滤器材、灯管、电源指示、保险丝为易损件或耗品，如有损坏或保养更换，属于正常损耗，请自行更换，不在保修之列。

备注：



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

- 1、因操作、维护、保养的不当导致设备的损坏，由用户自行承担责任，本公司可提供维修服务，但要收取相应的费用；
- 2、因为其它原因（如火灾、地震、水灾等人力无法抗拒的自然灾害）而导致本设备的损坏，由用户自行承担责任，本公司可提供维修服务，但要收取相应的费用；
- 3、因其它设备在运行过程中影响本设备而造成本设备的损坏，由用户自行承担责任，本公司可提供维修服务，但要收取相应的费用；
- 4、因未遵守机械设备的基本操作、维护、保养原则，或因未遵守本公司以往提供的设备操作维护保养规程，或未遵守本公司本次提供的以上原则而违章操作、维护、保养，从而导致本设备的损坏，由用户自行承担责任，本公司可提供维修服务，但要收取相应的费用；
- 5、因控制仪表、仪器（如温度表、变频器、时间继电器、触摸屏等）内部参数被用户调乱而导致设备不能正常运行或出现安现事故，由用户自行承担责任，本公司可提供维修服务，但要收取相应的费用；

为了使本公司提供的设备能够正常、高效运行，除了遵守机械设备基本保养、维护常识之外，除了遵守既往本公司已经提供的操作维护说明以外，还请着重遵守以下原则：

1. 每班要给设备进行清洁保养，注意该加油的要加油、该加水的要加水、该通气的要通气、该关电的要关电；
2. 每周检查运动部件螺丝是否松动，如有立即拧紧，不得因为运动部件螺丝的松动造成整机的震动、噪音及其他隐患，从而造成本机的事故。
3. 每次开机前一定要确认运行参数是否正确，不要随意更改操作数据外的其它参数，不得因为参数的设定不当而造成设备的不工作或违章工作。
4. 本设备也不允许有外部力量撞击、冲击；开机状态不允许用外力强行阻



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

- 止设备的运转。
5. 不允许用超过 0.1Mpa 压力的空气吹电箱内的灰尘，并且须提供洁净的空气吹电箱。
 6. 不允许乱动除电源总开关外的电箱其它电气元件；不允许带电开箱门。
 7. 操作任何一种按钮时，手一定要干净（手上不能有任何如油漆、天那水、开油水之类的东西）；用力一定要轻，也不允许野蛮操作。
 8. 机器在通电后，操作人员身体的任何部位都绝不允许超过设备的安全位（此安全位由客户安全部门标示，如还未做请及时标示）。
 9. 本设备的空气气源压力不允许超过 0.7Mpa。
 10. 毫无疑问，本设备严禁在高温、高热的环境下工作，严禁用火烤设备任何部件包括整机；机械正常使用温度范围： $+5\sim 60^{\circ}\text{C}$ ；电箱及电器元配件正常使用温度范围： $+5\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；
 11. 热洁炉不允许超载运行；
 12. 机械可调部位一定要按要求或实际安装要求调节，不可野蛮操作；
 13. 设备在运行过程中，不允许有人员动触传动、运动部位（如链轮、齿轮、皮带轮、链条、滚筒、风机、水泵、电机等等）；
 14. 设备在加热、恒温过程中不允许打开炉门或进入炉内，更不允许触摸炉内任何元配件；
 15. 烤炉在加热过后会有一定的余热，在没有确定为安全温度的情况下不允许进入炉内；且在工作中不允许打开任何炉子检修门；
 16. 水泵的阀门一定要搞清楚，在启用备用泵前一定要先换阀向；
 17. 所有水泵绝对不允许反转或无水空转；
 18. 水柜抽风机一定要每周进行油渣的清理（包括风叶、风鼓等）；最好每次



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区

邮编：518132

电话：0755-29753378 29753385 29753066

传真：0755-27190385

提前在风叶上摸上黄油，以利清理油渣；

19. 控制仪表、仪器（如温度表、变频器、时间继电器、触摸屏等）内部参数用户不可乱调，否则会导致设备不能正常运行或安全事故；
20. 所有设备在保养、清洁、检修过程中一定要断电、断气、断水等，且有专人指导或操作，有专人守护；
21. 每天要上下班注意开关燃气管路总阀，经常检查管路是否有露气现象；如发现，不允许开机，先排除可燃气体，检修好后方可开机；
22. 燃气供应压力不允许超调、乱调；中压段压力为 $0.5\sim 0.7\text{Kg/cm}^2$ ，低压段压力为 $2.8\sim 4.0\text{Kpa}$ （终端压力）；
23. 烤炉加热元件不允许乱动，以免造成人身和设备安全事故；
24. 经常观察各水泵的运行情况，如有漏水、异常噪声、振动等异常情况要及时处理；
25. 所有烤炉使用温度不允许超过使用范围；
26. 燃烧机进风口不能有任何异物、杂物挡住，更不能有灰尘进入，保证周围的环境卫生；
27. 要经常查看燃烧机在工作时是否正常，如有问题及时报修，不允许私自处理，除非得到许可，且一定要有专业操作人员或安全管理人员在场有效看护；
28. 燃烧机废气管道一定要保证通风顺畅，出口不能有任何异物、杂物，更不能有易燃易爆物品存放在周围或附近；
29. 所有燃气管道上面不允许放置任何带电物体或带静电物体等；
30. 本设备所有的检修梯、安全门、检修口、维护门等均已成型，维护、检修及操作人员在作业时一定要自行小心，不要有任何安全事故发生；



深圳市天美新机械设备有限公司

地址：广东省深圳市光明新区田寮村塘口工业区
电话：0755-29753378 29753385 29753066

邮编：518132
传真：0755-27190385

第九章 维修记录

序号	故障	排除方法	更换配件	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				