

SDG-I-24(2T)

空气热导型隧道带式无风 微正压烘箱

技 术 方 案 书



常州市普兰达干燥设备有限公司

地址：常州市天宁区郑陆镇焦溪武澄工业园区 联系电话：18001505853 0519-86055853

一、 产品名称：

SDG-I-24 (2T) 空气热导型隧道带式无风微正压烘箱

二、 概述与原理：

空气热导型隧道带式无风微正压烘箱是我公司针对国内新兴锂电池、特种陶瓷等易氧化金属粉末和防污染要求极高的化工及制药工业及其它粉体及颗粒状粉料烘干设备，物料架通过在轨水平运行的隧道式烘箱，整个箱体內的散热烘干系统成无风或微风状态，进出料斗均在操作仓內的，必要时可以考虑补充氮气保护，让易氧化物料不与空气中的氧离子接触，并形成微正压的全封闭状态。

本机适用于要求极高的新兴锂电池、特种陶瓷等易氧化，易扬尘的金属粉末和防污染要求极高的化工物料、浆料、湿粉状，颗粒状物料的干燥，主要用于制药、化工、水产品、轻工、新材料等行业物料及产品的加热固化、干燥脱水。如原料药、粉剂、颗粒、包装瓶、颜料、染料、塑料树脂、电器原件、烘漆，包括新能源材料方面的干燥，如石墨粉、钛酸锂粉料等。

本设备最大的特点是操作简单方便，可人工（自动）调温、调风、调速，并根据要求预设温度、风量、风压及速度大小，适用范围广，实用性强，内部经过特殊处理，与物料接触的部分均采用特氟龙处理，耐腐蚀，防静电。该机干燥效率高、无死角，采用不锈钢制作，内外壁抛光处理，如有防腐要求，内侧表面进行特殊防腐涂层处理，外形美观，干燥均匀，维修操作简单，适应面较宽。传热方式采用导热油热传导，将高温油通过内置散热片，将隧道内空气温度提高至 150-200 度，配用低噪音耐高温微风式轴流风机和自动控温，测压和调速系统，能根据用户要求配置温度调节、自动启闭的 PLC 控制，以适合各种粒径及温度要求的粉粒或凝块。在微风或无风状态下，通过调节传送带的速比来掌控时间快慢，和温度的高低来烘干粉末，传送带平整度高，易清洗，易维护。

本机内部的传动机构，洁净耐腐，卫生无死角，符合 GMP 要求。物料接触部分为聚四氟乙烯(或特氟龙)制作，箱体内侧用特氟龙涂层保护，完全符合防腐要求。该机结构合理，噪音低，密封度高，工作环境

好，箱体内热风分布更均匀，温度可控制度高。同时，为操作的合理性，本机仓内布置多点的耐高温监测高清视频，并配备有观察人孔，确保使用的方便；多点温度、压力、氧含量监测测点与氮气自动补充口，大大提高了产品的成品率。



a、特点：

操作简单方便；

密封性能较好，与外部空气不接触或接触机会少。

实现连续装料，装料量大。

耐腐蚀；

箱体长度可以适当加长或减少，内部采用热导式供热，排气（风）口采用止回式定向装置，使用导热油箱闭路循环供热，分布均匀的盘管式散热器散热，热损失不大，因此热导式隧道烘箱能量消耗不大。

输送轨道为调速可控式，一边进，一边出，较好地控制进料时间和速度，操作方便快捷。

可以处理易氧化金属粉末，区别于微波干燥不能烘干金属粉末。

PLC控制，温度可控可调、速度可调、压力可调，监测方便。

b、缺点：

物料干燥时间较长，生产能力较低；

占地面积较大。

物料需要散布均匀，必须保证布料的厚度均匀，以保证水份烘干的均匀性。

成本价格较同类带式高昂，等同于微波带式。

三、技术参数及特性:

规格型号:	SDG-I-24 (2T) 高温隧道式烘箱
全容积 (L)	1536
工作容积 (L)	1152
生产能力 (Kg/h)	2592 (理论)
装料系数	0.6
全长:	24 米
宽度:	1.5 米
输送带宽:	0.8 米
输送带厚:	1.2mm
输送带材质:	玻璃碳纤维+特氟龙涂层
传动电机功率 (KW)	4
换热器形式:	不锈钢铝挤压复合管
供热形式:	导热油
导热油箱功率 (KW)	160 (另购)
导热油泵流量	30M ³ /h
(如采用电加:	热功率 180 (KW))
循环风机功率 (KW)	0.35KW*12
抽湿风机功率 (KW)	0.35KW*12
时间 (分/批)	8Min

整机重量 (kg)	约 8000
电压 (V)	220V/380V, 50HZ
温度范围	室温-200℃ (正常使用)
升温时间	升温至 80℃ ≈10min
温度均匀性	±1.5% (空载测试)
氧气浓度控制	< 1.83%

其他性能及配置要求:

保护装置: PID 自整定、自动恒温、自动计时、自动检测空气氧含量、温度到后定时报警断电、超温断电、漏电保护、电机过载保护等控制线路保险丝、无熔丝开关等电气配件;

采用智能型温度控制器, PID 自动演算, LED 显示, 配合 SSR 固态继电器输出, 能精确控制温度之精准度;

速度可调

内胆材质采用 2mm 镜面 304#全不锈钢板+特氟龙涂层 (或贴聚四氟布), 氩弧焊满焊, 防止机台本身产生灰尘; 夹层用硅酸铝保温棉, 外箱用 1.5mm 冷扎板高温粉体烤漆, 客户可以依照色卡指定色彩制作。

内部洁净度可达到千级无尘环境, 内置式布料和收料及排湿送风装置; 减少空气的倒灌进入和风量过大造成扬尘。

双重超温保护, 安全更可靠;

升温时间快, 温度稳定精准;

机体外壳温度低, 对室内环境温度影响较小;

传动式输送设计，大大减人员的劳动强度；

节能省电、安全性能强。

电器系统可依客户需要选择配备品牌。

客户另提要求：

1. 节能正压烘箱，工作压力： $101.325+0.5\sim 101.325+1$ KPa
额定压力： $101.325+5$ KPa 密封性好。需要安装压力表，测内部压力。
- 2 烘箱内温度可调，从常温 $\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，烘箱内各测温点温差小于 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，达到 200°C 时间尽量短。
3. 烘箱内材料（腔体、传送带以及其他裸露箱体内的材料）需要满足耐氢氟酸腐蚀、绝缘、耐温。（如聚四氟乙烯、、聚丙烯等）
4. 烘箱内输送带在 $0\text{--}50\text{mm/s}$ 速度可调,烘料时间 8 分钟，连续进料，烘干量大于 2t/h （物料密度 300kg/m^3 ）,物料厚度 $60\text{—}80\text{mm}$ 。烘箱上有一个通风口，预留法兰接口，位置位于烘箱中后部，蒸发气体排放进主管道。
5. 烘箱内有效工作区间需要安装测温探测器，耐高温摄像头，高温氧气探测器，氮气进气管。
6. 烘箱要便于维修，腔体材料破损后的容易更换。

四、设备配置一览表：

序号	名称	规格型号	数量	材料	报价
1	机身箱体带保温 1.5*1.85*24	内 2mm 耐高温 304 不锈钢，外 优质 A3 冷钢板 1.5mm，环保漆	1 套	SUS304、A3	
2	箱内衬特氟龙 材料	内衬特氟龙材料	110M2	内衬特氟龙材料	

3	保温烘箱门 (可视)	400*600	24组	SUS304, 硅橡胶, 耐高温真空玻璃 视镜	
4	传动输送带	特氟龙, 1.2mm厚	50M	聚四氟乙烯布 1.2厚	
5	传动电机带减 速机	励磁调速电机 1.5KW 卧式, WPA100 减速机	3只	电磁调速, 防爆 四级隔爆 (d II CT4)	
6	管道	304 不锈钢, $\Phi 150$	24M	抽湿排气	
7	出气减压阀	304 不锈钢, $\Phi 150$	24只	抽湿排气	
8	主动轮轴	$\Phi 220$ 外包硅橡胶	1组		
9	涨紧轮	$\Phi 150$ 外包硅橡胶	1组		
10	无动轴	$\Phi 60$, 不锈钢	336组		
11	紧固件、托架		1项		
12	铝片不锈钢盘 管散热管	G20 不锈钢管, 铝翅片散热管, 管径 $\Phi 25$	400M2		
13	导热油箱	GYD150, 功率 150KW, 30M3/h	1组		
14	布料器	星形布料, 关风机 1.1KW	1组	防爆	
15	收料仓	1.5*1.2*1.8M	1组		
16	温度检测器	0-500, PT100 温度传感器	5组		
17	高温摄像头	180 万像素, 内窥高温工业 监视摄像头, SG-LB 炉壁用 高温工业电视监控设备	2组		
18	压力检测	数字压力检测表	3组		
19	低风循环风机	0.35KW, WEXD 防爆风机静 压风机	12组		
20	抽湿风机	3.6A, 防爆 GF4-72-4A-0.35kw	12只		
21	微压出气口	排湿口	24只		
22	冲氮口	$\Phi 12$	6只		
23	氧气浓度检测	HD-T700-X02 在线式氧气浓度 检测仪, 量程: 0-30%VOL, 分辨 率: 0.1%VOL, 管道式	3只	防爆 Ex d II CT6, 要求控制浓度 <1.83% VOL	
24	报警器	电子感应报警器	5组		
25	主机调速变频 器	西门子 MM420, 1.5KW	3组		
26	感应电偶		36只		
27	风速调速变频 器		3组		
28	电磁阀		6只		
29	感应模块		45只		
30	PLC 控制面板	西门子 PLC 控制面板	1只		
31	线路		若干		

32	线路桥架	A3	24 米		
33	配套电柜	A3, 喷塑	1 只		
34	制作、安装费		1 项		
35	调试费		1 项		

五、设备报价：_____万元人民币/套（含税费）。

六、付款方式：预付 45%，发货前再付 50%，其余 5%设备安装调试后正常运行一个月内付清。

七、交货周期：款到后 90 天。

八、质保：质保期一年，一年内免费负责维修。省内 24 小时内，省外 72 小时内。