

涂易工业技术(上海)有限公司

IWT红外加热产品在汽车制造行业中的应用

Shanghai, May, 2020

IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

目录

1. IWT公司介绍
2. 产品介绍
 - 2.1 涂装/总装车间局部点修补(落地/悬挂式)
 - 2.2 涂装/总装车间大面积修补(通道式)
 - 2.3 涂装车间黑车顶工艺
 - 2.4 涂装车间注蜡后烘烤
 - 2.5 涂装/总装车间其它补充烘烤
3. 国内主要使用客户



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

1. 公司介绍

IWT Infrarot-Wärmetechnik GmbH成立于1994年，距离德国法兰克福约50公里。

创始人 为 Mr. Stefan Wollenweber 和 Mr. Frank Stepputat.

主要业务：设计和制造用于汽车及一般工业领域内的红外加热产品。

汽车工业市场占有率：60%；其中50%的产品销往欧洲市场，50%的产品销往中国，美国等其它市场。

员工数量：22名。

在中国的合作伙伴(销售，安装，调试和培训)：

[涂易工业技术\(上海\)有限公司\(2016年起\)](#)



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2. 产品介绍

IWT烤灯广泛地应用于汽车制造行业，主要有如下应用：

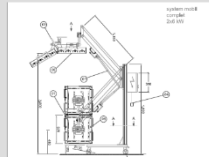
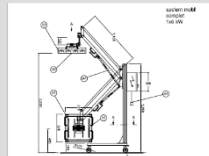
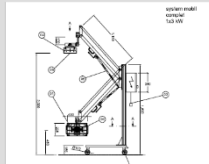
- 涂装/总装车间局部点修补(落地/悬挂式)
- 涂装/总装车间大面积修补(通道式)
- 涂装车间黑车顶工艺
- 涂装车间注蜡后烘烤
- 涂装/总装车间其它补充烘烤，如门槛胶，电泳后预烘烤，阻尼垫加热，贴黑膜烘烤等。



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.1 产品介绍- 点修补烤灯，落地移动式

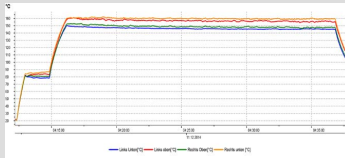
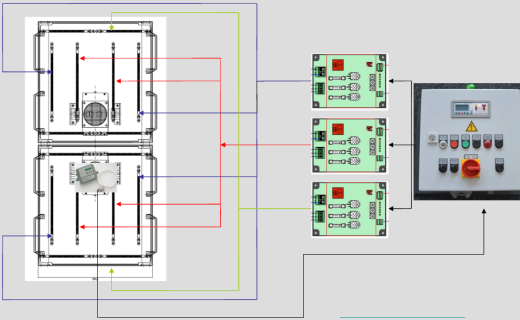
- 落地式红外烤灯广泛使用在各个车间的油漆修补工位，按照汽车行业工业标准进行设计制造，操作简便，易于维修。
- 不同的脚轮配置，以适应不同的工位场所 (比如放置在格栅上，或者是地面上等)。支脚的结构设计可以让烤灯灯头尽可能伸到更远的位置进行烘烤；选择合适的灯头可以实现内板烘烤。
- 适用于面漆烘烤，水性漆及溶剂型漆均可使用。
- 采用非接触式探头测温；灯管镀有用于防眩目的黄金涂层，滤掉它色光，只留下红外短波及中波，为各种油漆提供优异性能的烘干效果。
- 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 9/12 KW 等各种功率的灯盒可以选择，并且可以选择灯头为一个独立灯盒，或者是两个，甚至三个组合式灯盒。



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.1 产品介绍- 点修补烤灯，落地移动式

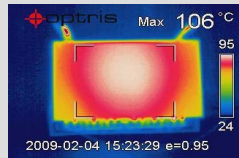
- 独有的INR控温技术：可以设置温度补偿，通过加大烤灯外围的功率输出，使整个烘烤区域温度更为均匀- 如右图。固定点温波动不超过 3°C ，整个烘烤区域内温差不得超过 $10 \sim 15^{\circ}\text{C}$ ，此项技术为IWT独有技术。
- 满足极高的工艺要求：一键停止烘烤功能；超温报警；低温预警；探头故障报错等多种防错功能。
- 通过16套烘烤程序，可自由设置各种设定值，比如不同的升温坡度，温度曲线等；并且有多重控温措施，保证烘烤效果。控制器有两级密码权限。
- 所有的程序可以存储在EPROM中，并且可以复制到其余所有烤灯的控制单元内，不需要对每台烤灯单独设置。



采用INR温度补偿技术



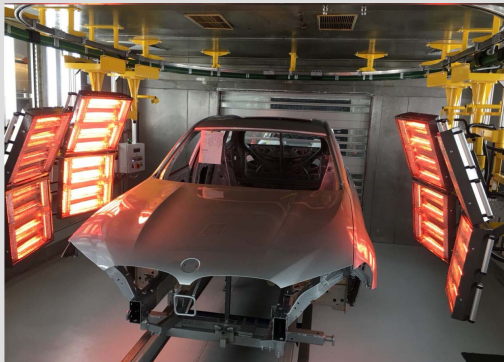
未采用INR温度补偿技术



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.1 产品介绍- 点修补烤灯，顶部轨道式

- 独创性的“O”型及“U”型轨道，使烤灯可沿轨道滑动到达需要烘烤的任何位置，甚至只需单手即可操作，轨道材质为高强度铝合金或不锈钢。
- 轨道避开了车体正上方，一方面不影响送风气流及风速，另一方面可以避免灰尘或者颗粒跌落到车身上；而采用滑触线供电，即能够操作方便，又保证了室体内部整齐简洁。
- 根据室体和车型尺寸量身设计定做。
- 灯盒的配置及电气控制系统与落地移动式烤灯一致。
- 同一轨道可以搭载多台烤灯，并且易于后期扩展。
- 可设置home位，并与输送设备联锁，避免碰撞发生(可选配置)。
- 可加装无线传输模块，用于运行状态跟踪，并且可以实现手机APP操作。

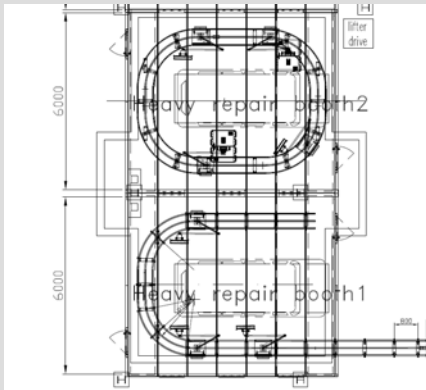


延伸内容：[IWT环形轨道与其它品牌的对比](#)

IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.1 产品介绍- 点修补烤灯，顶部轨道式- 应用实例

- Heavy repair booth1: 喷漆/红外烘干/热风烘干一体间；烤灯需要移出室体；
- Heavy repair booth2: 喷漆/红外烘干一体间，烤灯不需要移出室体。



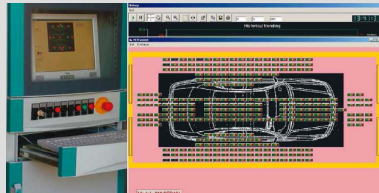
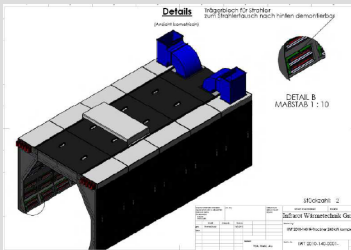
2.2 产品介绍- 大面积修补(通道式)后烘干

1. 穹顶式可移动烘房；
2. 固定式修补烘房；
3. 连续式烘房。

- 只启动需要烘烤区域的灯盒，每个灯盒独立闭环控制，实现加热功率的有效分配。

在连续式烘房的模式下，采用跟随时加热方式，加热灯管在车身经过时才自动启动，经过后自动关闭。最大程度地节约能源。

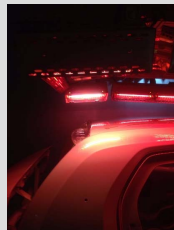
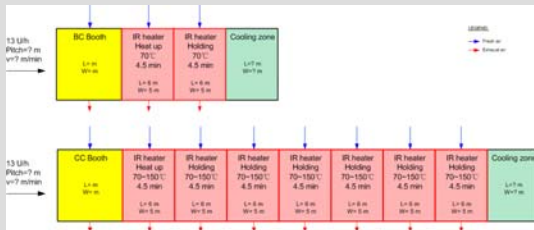
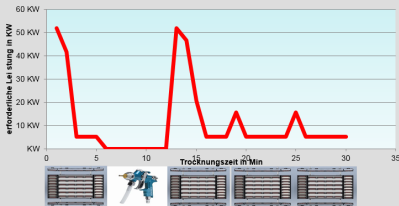
丰富的产品系列，从小的局部修补烘房，到大型的可以同时容纳多台车身的烘房，完全根据需要量身定做。



IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.3 产品介绍- 黑车顶(套色)烘干

- 传统的对流加热烘房，需要对套色后的车身整体和撬体加热，既浪费能源，又占用主线节拍。
- 采用移动或者固定式顶部烤灯，可以对车顶部，以及A柱，B柱等进行加热，达到所需要的温度和时间后，对加热后的表面采用压缩空气引射冷却。与传统的天然气加热相比较，可以大大地节约能源。根据实际运行中的测量数据，针对一台车的顶部套色烘烤，耗电量仅为3~5kWh。
- 到目前为止，在欧洲的戴姆勒，欧宝，斯柯达，大众等很多工厂均已采用红外加热方式的套色车工艺



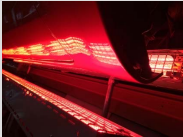
IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

2.4 产品介绍- 注蜡后烘烤

作为车身空腔防腐的重要工艺，在涂装之后，总装之前，往往会采用喷蜡技术，将蜡喷入车体空腔内。随后需要采用红外加热，并把车身一端连同滚床一起倾斜拉起，一方面可以迅速蒸发掉空腔腔中水分或者溶剂，另一方面使蜡在空腔内流淌均匀，多余的蜡可以流出，避免沿途滴落。

喷蜡后烘烤适用于：

- 水性蜡
- 溶剂型蜡
- 纯蜡



采用红外短波加热，能使车身在更短的时间内升温（一分钟即可达到预设温度），在节能与高效之间实现完美的平衡。

注蜡后的烘烤无需将整个车身全部加热，设备只作用于需要加热的部分，既节省了能效，又提高了蜡的应用效果。

烤灯只会在有车体经过并且需要加热时开启，在无车体经过时关闭，节省能源消耗。



延伸内容：FORD南非项目 自动注蜡及红外烘烤

IWT 红外加热产品在汽车制造行业中的应用

3. 国内主要使用客户

序号	客户名称	安装时间
1	北京奔驰MRA2油漆点修补	2013
2	北京奔驰MFA油漆点修补	2015
3	北京奔驰MRA2总装点修补	2014
4	北京奔驰MRA1油漆车间改造	2018
5	北京奔驰顺义油漆车间改造	2019
6	福建奔驰油漆车间油漆点修补及门槛胶预烘烤	2008&2018
7	华晨宝马大东油漆点修补	2003&2007
8	华晨宝马大东总装ROW	2003
9	华晨宝马铁西油漆点修补	2013
10	华晨宝马大东NEX油漆点修补	2015
11	华晨宝马大东老油漆车间改造	2018
12	华晨宝马大东老总装车间改造	2018
13	华晨宝马铁西油漆车间新增点补间	2018
14	一汽大众长春一工厂油漆点修补	1998
15	一汽大众长春Audi Q5油漆点修补	2015
16	一汽大众佛山电泳烘房入口预加热	2016
17	一汽大众成都3.2油漆车间烤灯替换	2020
18	上海大众一厂油漆车间点修补	2002
19	上海大众三厂油漆车间点修补	1997
20	上海大众四厂油漆车间点修补	2011
21	上海大众五厂油漆车间点修补	2012
22	上汽通用金桥南厂油漆车间	2014
23	上汽通用沈阳北盛三油漆车间烤灯替换	2019

序号	客户名称	安装时间
24	长安福特二工厂油漆点修补	2012
25	长安鱼嘴新工厂油漆点修补	2016
26	长安渝北二车间油漆点修补	2018
27	北京车和家常州工厂油漆点修补	2017
28	广汽菲亚特油漆车间点修补	2010
29	长沙猎豹油漆车间点修补	2017
30	荆门猎豹总装车间点修补	2017
31	南京拜腾油漆&总装点修补	2018
32	江西爱驰亿维油漆和总装点修补	2018
33	天际汽车二期涂装和总装点修补	2020
34	上海特斯拉超级工厂二期涂装和总装点修补	2020

2002 年安装的设备
目前仍然在正常使用



Infrarot-Wärmetechnik GmbH	
☎ 06647 / 906000 Fax 906002	
Industriestraße 14	
D-43674 Ahrensrad	
Bestimmung:	3 x 400V AC / 50 Hz
Leistung:	8 kW
Netz:	230V AC / R4 VDE
Typ:	2002
	03/02 0001
	W1 0000 - 0001
Bezeichnung:	Schweißkasten für Deckenschweißsysteme
	mit Sensoreingabe
	VDE 0113 Teil 1, VDE 0660 Teil 500

涂易工业技术(上海)有限公司

IWT红外加热产品在汽车制造行业中的应用

谢谢大家!

Shanghai, May, 2020