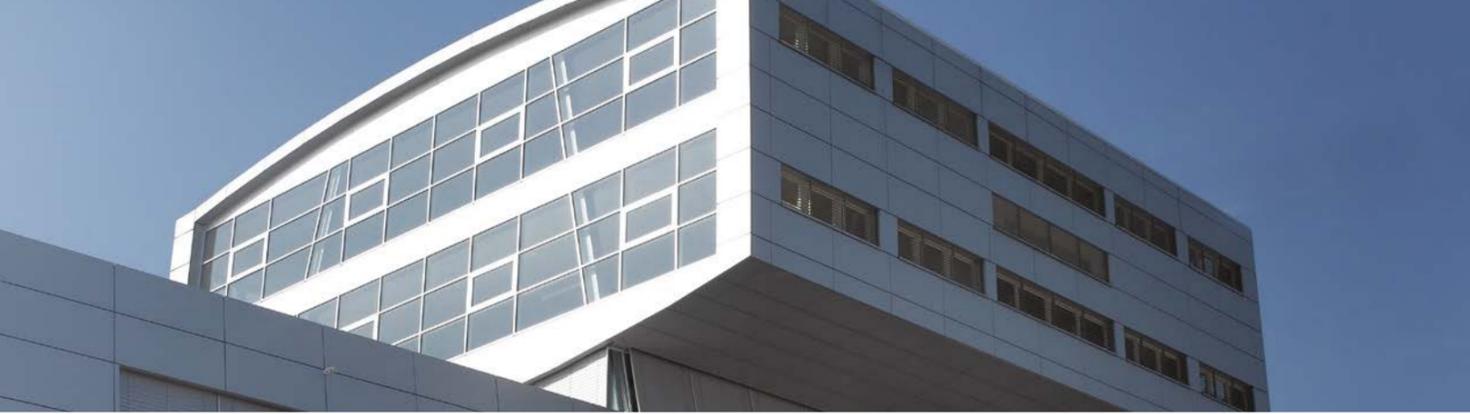


# HICON®

EBNER 介绍工业炉技术发展的杂志



气垫炉，  
艾伯纳 拥有超过一个世纪的经验



# EBNER

女士们、先生们，  
尊敬的HICON®读者们，  
朋友们和同事们，



现今，对于像我们这样的设备制造商而言，德国国际工业炉与热处理展览会是最为重要的展会，该展会每四年在杜塞尔多夫举行一次。  
艾伯纳集团将如期参加今年的展会，时间是2019年6月25-29日。

届时我们向我们的来访者全面展示艾伯纳，高奇以及HPI的产品。同时，我们也将呈现近几个月来我们成功取得的技术亮点，其中包括双马弗立式光亮退火线，可在高达1230°C的处理温度下进行不锈钢带材的退火处理，实现高产能；以及我们的带材清洗设备。

针对电工钢带，我们将展示适用于取向带钢和无取向带钢的处理设备。而对于铝行业而言，我们的Smartquench工艺则充分展现其在冷却方面的灵活性和多样性；强化炉可实现精确再加热，进一步提高材料的强度。我们也将介绍艾伯纳能源效率—E<sup>3</sup>(EBNER Energy Efficiency)，适用于各种不同的炉型。

HPI将展示适用于铝板坯的均质化设备，同时高奇则展示他们具有众多优点的单卷炉。  
此外，高奇和HPI将参加德国铸造展(GIFA 2019)，呈现他们在熔融金属处理方面卓越的水平。届时他们还将展示他们最新的模具技术，以及他们在兰舍芬新建的研发中心。高奇将呈现在铸造铝扁锭方面最新研发成果。

与往年一样，艾伯纳将拥有一个小型展台，但我们将展示大量的产品和设备信息。只有这样，我们才忠于我们的经营理念，即展会重在客户联系及客户关怀，而重要的投资则用于我们的研发项目，为我们的客户创造更多的利益。

我们真诚期待您莅临我们展台，并预祝您工作顺利。

此致，罗伯特·艾伯纳  
CEO

附：在此我非常自豪的宣布：  
自1999年第一座气垫炉设备在AMAG成功运行以来，如今我们已有24座同类设备在运行中，而且新订单不断涌现。

这些设备所生产的铝带材应用于汽车及航空业已达1224个月，意味着艾伯纳在连续式热处理生产线(CASH lines)方面拥有超过102年的经验，——我们引以为傲的数据。

2		卷首语 艾伯纳 罗伯特·艾伯纳CEO	艾伯纳®
4		“老”设备 安新家 HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉 FISACERO. 墨西哥	钢铁 钢铁
6		ATMOSPHERE PERFECT 艾伯纳技术报道 莱昂汀. 奥地利	艾伯纳®
8		量身打造 自动化 艾伯纳 批式炉设备 AMAG. 奥地利	铝材 铝材
12		始终忠于艾伯纳 推进式炉和气垫炉设备 诺贝尔斯. 全球	铝材 铝材
16		专业、服务、优势 HotPHASE® 辊底炉 成都. 中国	钢铁 钢铁
18		如出一辙 HICON® 台车炉 爱励. 德国	铝材 铝材
20		长期客户关系 HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉 世亚特特殊钢. 韩国	钢铁 钢铁
22		客户服务-掌握时代脉搏 艾伯纳技术报道 艾伯纳 客户服务	艾伯纳®
24		世世代代的投资 HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉 C.D.WAELZHOLZ. 德国	钢铁 钢铁
26		艾伯纳 新产品 艾伯纳技术报道 辊底炉产品范围	艾伯纳®

网站：您亦可登陆我们的网站www.ebner.cc浏览 HICON® 杂志  
点击新闻及刊物 / HICON® 杂志下载本期及往期内容。



声明：HICON: The EBNER Customer Journal, Volume 28, Issue 1, April 2019 / Copyright: EBNER Industriefenbau GmbH, Ebner-Platz 1, 4060 Leonding, Austria / Tel.: (+43) 732 68 68-0 / Fax: (+43) 732 68 68-1000 / Email: hiconjournal@ebner.cc / 全部或部分复制  
仅在 EBNER 工业炉明确书面许可的情况下授权。拍摄: EBNER 工业炉公司  
平面布置艾伯纳. www.ebner.cc / 翻译: Giles Tilling, Steve Rossa, Irina Maurer, Chen Lin / 编辑: Viktoria Sengleitner / 半年刊



# “老”设备安新家

来自巴西的艾伯纳设备在墨西哥安家了。



PETER ANEXLINGER

艾伯纳  
来自墨西哥的报道

当巴西客户发现他们无需增加产能，对于两座艾伯纳罩式炉，Fisacero则正好借此机会将设备安装于新工厂。

墨西哥钢材制造商Fisacero于1965年成立于墨西哥东北地区，是企业家Modesto Alanis Marroquin的梦想开始的地方。之后该公司被收购。但是创始人的孙子和Fisacero现任首席执行官Carolo Alanis先生共同完成了他们儿时的梦想，他们重新买回公司名字，并建造了新工厂，开展了一系列的相关业务。

## 来自巴西的设备

同时，位于赤道另一端的巴西的钢带制造商于2006年进行了二期扩建，订购了两座艾伯纳HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉设备。而这2套设备完好无损，至今未安装。这套设备共包括8个炉台，4个加热罩，4个冷却罩。鉴于对高品质材料的要求以及严格的公差要求，Fisacero必定要安装高品质的设备。

为了使新车间匹配新的热处理设备，两座艾伯纳罩式退火炉将直接从Mangels采购，运送至墨西哥，并在艾伯纳技术人员的帮助下完成安装。

## 艾伯纳四大基地充分展现其高度灵活性

其中一座设备已经在巴西运行过，而另外一座设备则多时未使用。两座设备通过海运运输至墨西哥，并更换了部分配件。这些新设备保证了设备的安全运行以及高品质的热处理过程。

在安装过程中，又一次体现了艾伯纳不同基地之间的合作，向客户展现我们的价值所在。



HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉

艾伯纳美国的技术人员对HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉进行了充分的预安装后才开始现场安装。艾伯纳印度的技术人员则负责调试工作。艾伯纳的高品质全球一致，因此安装工作无缝衔接，设备已经顺利投产。尤其是艾伯纳技术人员的工作获得了客户的高度认可。

这座全新的“旧”设备于2018年5月顺利交付。调试完成后，这座设备将用于生产精密窄带钢，主要应用于汽车部件，家用电器及电子零件。

## 艾伯纳灵活应对客户的不同需求

艾伯纳HICON/H<sub>2</sub>罩式炉能够满足市场对于特殊合金的要求。采用独特的退火程序满足不同客户的特殊要求，这也是Fisacero的经营理念之一。艾伯纳设备先进的生产工艺，Fisacero以尖端技术稳固了其市场地位。

[www.fisacero.com](http://www.fisacero.com)

加热罩和冷却罩：





# ATMOSPHERE perfect

节能及节约气氛耗量。

设备升级  
最高节能20%



FLORIAN OBERREITER

艾伯纳技术文章

改善品质、提高能源效率是艾伯纳众多创新的两大核心目标。艾伯纳又一项创新ATMOSPHEREperfect软件模块,适用于钢带罩式退火炉设备,极具吸引力的投资回报率。

艾伯纳的自主研发已使我们的众多客户受益70余年。虽然艾伯纳HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉已经引领市场多年,但是我们始终坚信仍可进一步改善。

两年多时间以来,我们的产品研发团队一直致力于降低艾伯纳罩式退火炉的能耗,提升能源效率。最终研发成果是软件解决方案,经过长时间的测试,可将耗电量及氢气耗量降低20%。

### 与氢气密不可分

HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉的秘密就在其名字中。除了强对流以外,氢气气氛是实现最短热处理时间,最小冷却时间以及最佳材料表面质量的关键所在。然而,氢气也是对整座设备的运行成本造成影响的重要因素。

### 其他方面

为了保证炉内气氛的纯度,并充分利用氢气气氛下退火处理的众多优点,氢气在热处理过程中用作吹扫气体。在轧制过程中用于带材表面的润滑油,在材料处于艾伯纳罩式退火炉内进行加热的过程中发生挥发。氢气吹扫将挥发物(CO, CO<sub>2</sub>及CH<sub>4</sub>)排到炉外。

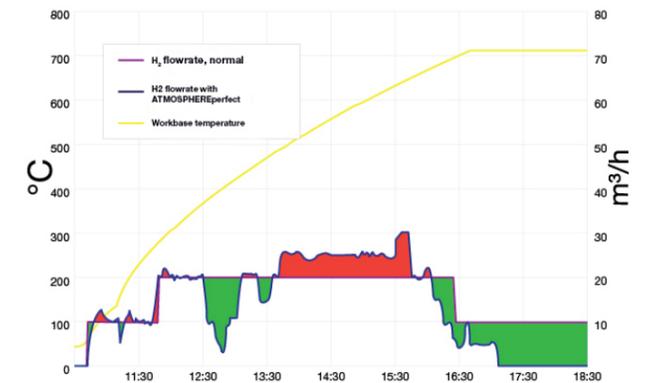
至今为止,气氛吹扫是根据艾伯纳调试工程师的经验,以及客户的具体需求进行设置。我们的研发团队不断探索,寻求新方法,最终通过提高自动化程度来结束这种猜谜游戏。

### 解决方案

通过测试炉台风机电机的电流消耗,我们得到一个关于炉内气氛密度及纯度的结论。鉴于此,建立数学模型,利用电机的电流消耗值来计算所需的最小气氛吹扫流量。

### 工业生产条件下的实证

为了测试此模型的有效性,我们将其安装于我们一家客户的炉台上。经过两个星期的测试,得到肯定的结果,自动吹扫流量控制纳入软件内。



氢消耗值比较 (绿色=节能量)

在之后的两个星期的测试过程中,艾伯纳产品研发团队的员工在客户现场对整个退火过程进行监测。经过对所有相关数据的评估后,对该程序进行了微调。全新的软件模块ATMOSPHEREperfect已上载至数个炉台的VISUALFURNACES®6过程控制系统(PCS),用以进行长期测试。

### 节约20%

经过长时间的测试,测试结果显示不仅氢气耗量得以减少。更加值得一提的是,虽然耗量降低了,但是带材表面质量或是退火材料的品质却丝毫不受影响。我们非常乐意与您共同探讨ATMOSPHEREperfect的可行性。敬请联系我们!

ATMOSPHEREperfect 是最新研发的软件,可应用于VISUALFURNACES®6过程控制系统。设计用于HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉,且采用全氢气气氛以及变频控制炉台风机电机,具备以下特点:

- » VISUALFURNACES®6用户友好操作界面
- » 自动氢气吹扫流量控制,无论是否有润滑油,料卷参数如何,或料卷的污染程度如何
- » 退火程序的气氛趋势不再需要开发或改进
- » 氢气消耗和风机电机的电能消耗可降低高达20%。
- » 软件解决方案

# 量身打造 自动化 艾伯纳

艾伯纳供货一座全新的铝卷批式炉。



BERNHARD ENNSBRUNNER

艾伯纳  
来自奥地利的报道

在过去10年时间里, AMAG投资了10亿欧元建造了欧洲最先进的冷轧厂。基于与AMAG长期的合作关系, 艾伯纳提供一个全新可靠的单卷炉设计。

在过去80年时间内, 奥地利的AMAG生产的高品质的铝制品一直供货于奥地利、欧洲以及全球市场。无论是汽车底盘、汽车车身、飞机的汽车部件、家用电子产品或是滑雪板, 我们都能够想象到与AMAG的铝产品有所关联。

在过去的70年时间内, 这些产品很可能出自艾伯纳热处理设备。两家公司首次合作始于20世纪40年代, 成为了两家公司现今合作的基础。

## 大规模的投资

作为10亿投资项目的一部分, AMAG在奥地利兰舍芬建造了一座全新的冷轧厂。这一投资帮助该公司成为了轧制铝产品行业的领导者。

产能翻倍, 同时关注特色产品以及产品的延续性。自动化和数字化再次强化了该公司在全球市场上的竞争力。

## 与众不同的装料方式

2016年的项目顺利完成后, 艾伯纳将现有的辊底炉进行搬迁, 并在增加一个炉区的同时进行升级改造。当AMAG需要进行铝卷热处理时, 再次选择艾伯纳的退火设备。

为此, 艾伯纳供货了18座单卷退火炉。这些设备相继安装, 并配备了全新的装料设计。

全新的装料装置可同时操作两个料卷, 意味着新料卷装料的同时进行处理好的料卷的卸料。大大缩短了料卷的往复运输。整座设备定位于航空业, 符合AMS2750, 并实现全自动操作。

装料装置的新设计



为了对炉子设计及装料程序进行全面测试,其中一座炉子在艾伯纳研发实验室进行了组装。在温度精度以及炉子效率参数微调至最优后,设备运送至兰舍芬,并按照计划完成了安装调试。

#### 自动化提升能效

除了根据AMS2750标准处理铝卷以外,高度自动化也是该炉子设计中的重要因素。该装料装置由艾伯纳PCS进行控制,对所有炉子的装卸料都实现全自动操作。同时也用于输送料卷至存放区及冷却站,保证设备产能得到充分发挥。

每个炉子连续运行中,无需等待装料。与AMAG料卷贮存系统无缝整合,保证料卷实现全自动操作。

艾伯纳负责供应整套设备,以及交钥匙安装,其中包括VISUALFURNACES®6过程控制系统以及全新的TREATperfect软件模块。

2017年6月,这座设备在AMAG工厂正式启用。

艾伯纳有幸成为AMAG2014和AMAG2020投资项目的一部分,并成为了奥地利成功故事的一部分。

[www.amag-al4u.com](http://www.amag-al4u.com)

#### TREATperfect - 优化铝热处理时间

TREATperfect 由艾伯纳研发,并且可与VISUALFURNACES®6过程控制系统整合。

这个数学模型应用在两个处理阶段。第一阶段设定处理材料所需的设定值。第二阶段监测热处理过程中的处理温度,并根据需要进行调整。

18座炉子总览图





# 始终 忠于艾伯纳

三十年, 三大洲, 十五座不同的热处理设备。



CARL-AUGUST  
PREIMESBERGER

艾伯纳 新闻  
全球

诺贝丽斯于1991年首次选择艾伯纳高品质的设备。

1991年, 前苏联解体, 第一家星巴克咖啡店开业, 德国联邦议会从波恩搬回柏林, 首个网站正式上线。1991年也是艾伯纳和加拿大铝业(诺贝丽斯前身)首度实现合作的一年。

自此, 两家公司的合作关系拉开序幕, 先后迎来了许多座推进式炉以及数座气垫炉设备。

### 一切始于1991

对艾伯纳来说, 来自诺贝丽斯的首个订单是三座推进式炉, 安装于北美地区。加拿大铝业急于寻找铝锭热处理方面理想的合作伙伴, 并最终找到了艾伯纳。

在这座推进式炉上首次应用了艾伯纳的创新——喷流技术。这一技术深深震撼了诺贝丽斯。这座推进式炉设备至今仍然是世界上最大型的设备之一, 并且仍在正常运行。

### 1997 - 2015

1997-2015年间, 诺贝丽斯先后订购了五座推进式炉, 分别安装于美国、巴西、韩国以及欧洲的工厂。

### 2010

在诺贝丽斯HICON®的气垫炉开启了随后一系列气垫炉成功安装的先河。当时, 艾伯纳气垫炉市场上的业绩为数不多, 我们的炉子, 淬火段的设计, 悬浮及冷却理念是具有相当的说服力的。

在项目进行的过程中, 诺贝丽斯的专家与我们的设计人员实现紧密合作。两座气垫炉快速完成了安装调试, 并在美国诺贝丽斯工厂投产。艾伯纳设备证明了其卓越之处, 诺贝丽斯立刻加购了一座相同型号的气垫炉, 安装于中国工厂。

### 2014 - 至今

在这几年时间内, 诺贝丽斯基本上是每隔一定的时间就订购一座艾伯纳HICON®气垫炉设备。这些设备先后安装于诺贝丽斯美国、德国以及中国的工厂内。如今回顾起这一系列的订单, 我们感到尤其自豪。但是, 订单的数量所反映的仅仅是我们两家公司良好关系的一方面。从2010年首个气垫炉订单开始, 诺贝丽斯只选择艾伯纳设备。没有其他供应商能够说服诺贝丽斯放弃艾伯纳技术、服务和质量。

诺贝丽斯在美国Oswego的气垫炉设备



推进式炉也是相同的情况。自1991年以来已经开始的10个左右的诺贝丽斯项目中，艾伯纳已经收到了除了两个订单以外的所有项目订单。这两个订单给了艾伯纳的子公司高奇公司。

在过去28年间艾伯纳与诺贝丽斯之间的合作真正实现了双赢。在此我们衷心感谢诺贝丽斯给予我们的支持与合作，并期待未来一起迎接更多新的挑战。

[www.novelis.com](http://www.novelis.com)

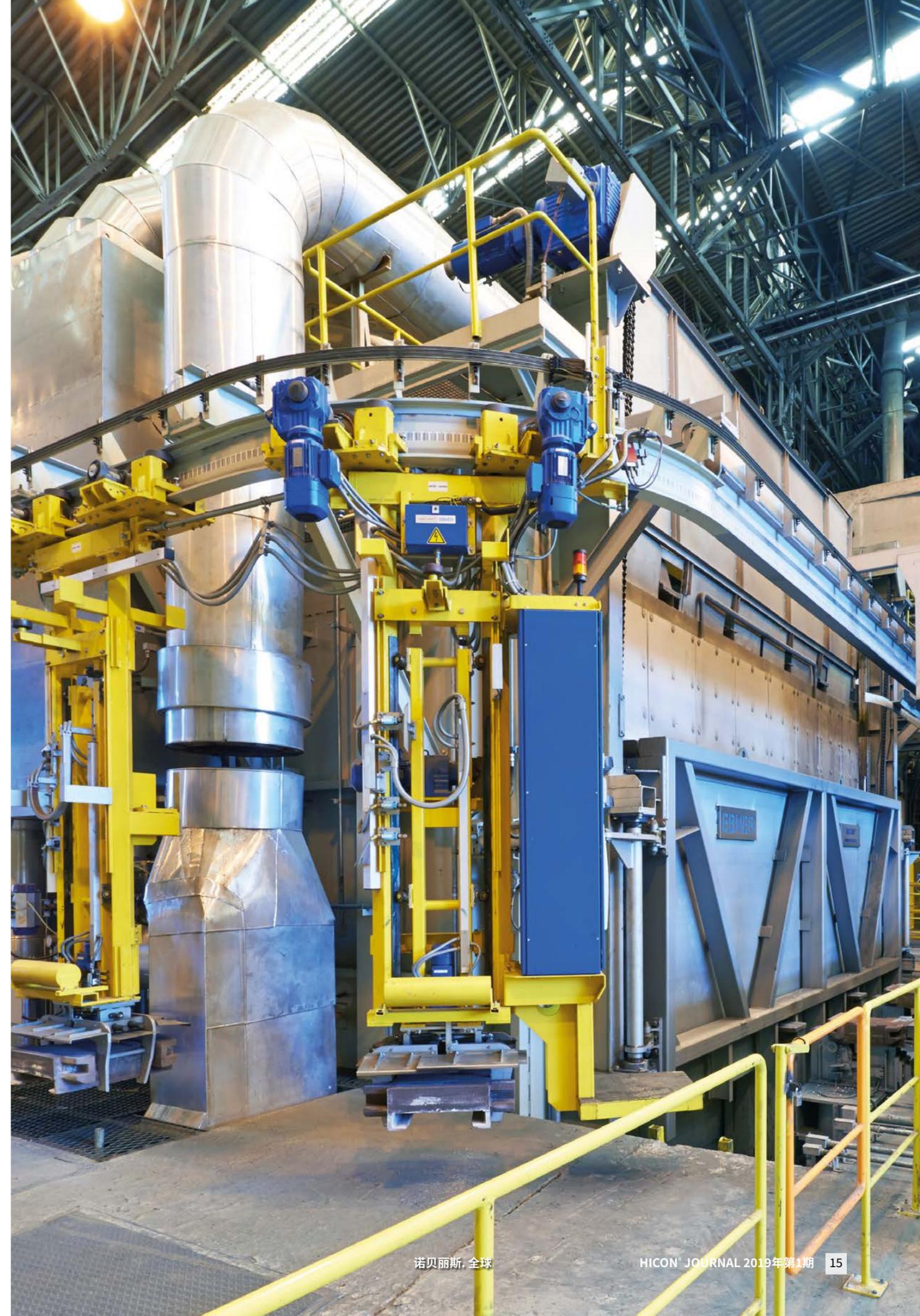


诺贝丽斯在韩国Taihan Aluminium的推进式炉一，出口端视图

#### 艾伯纳 HICON® 气垫炉：

HICON® 风机安装于炉顶及炉底，通过管道及特殊设计的交错布置的喷嘴箱实现空气循环，并从上下方作用于带材。喷嘴采用交错排布方式，带材在炉内形成正弦波的形状。这保证带材，尤其是薄带在炉内输送过程中的稳定性。厚带在炉内以平直或是弯曲的方式悬浮通过炉子。喷嘴之间的距离可根据带材尺寸进行调节。如此一来，就能够调节加热速率，来适应不同的产品范围。喷嘴系统实现在带材整个宽度方向上对于热能的高效一致的传递。根据不同的要求，利用调速风机电机调节作用于带材的气流强度。

诺贝丽斯在中国的气垫炉设备，从淬火段向炉子方向看





**CHEN CARTER**  
艾伯纳  
来自中国的报道

成都世润汽车部件有限公司是一家新兴的冲压成型部件供应商，它位于中国西南部的成都市。成都世润选择艾伯纳提供精密热处理炉设备，以满足大众等客户的严格标准。

艾伯纳继续推动中国汽车零部件制造业的订单增长。在南京星乔汽车零部件有限公司、重庆百能达普什汽车零部件有限责任公司和武汉赛科利汽车模具技术应用有限公司的成功项目之后，第四个中国客户选择了艾伯纳技术，以保证其冲压成型部件的顶级质量。

成都市世润汽车配件有限公司是上海延龙实业集团新成立的分部，专业从事先进的热成型冲压技术，生产高强度、低重量的立柱、门槛、纵梁、保险杠等车身零部件。

其客户包括一汽大众、沃尔沃和吉利，以及许多其他中国汽车制造商。许多国际公司位于四川省省会成都市，使其成为中国西部重要的经济中心。

### 更佳的热处理, 更优的品质

冲压前的优质热处理是影响成品质量和特性的重要因素之一。对位于成都郊外的新工厂，艾伯纳提供了一台HOTPHASE®热成型辊底式炉，每小时产量为4.5吨，用于加工用于大众B柱的钢板。

### 定制的加热系统

艾伯纳HOTPHASE®热成型炉可配备几种不同的加热系统。根据客户的要求、预算和当地资源，HOTPHASE®热成型炉可以通过高效燃气辐射管，带或不

带辐射管的电加热系统或两者的组合进行加热。

成都世润工厂拥有高质量的天然气供应，因此其选择了混合供热系统-在投资成本和运营成本之间取得平衡。

### 可靠的业绩促成交易

成都世润首先通过我们的客户南京星乔的关系了解到了艾伯纳技术。艾伯纳HOTPHASE®热成型炉采用坚固的辊子和独特的辊子轴承设计，比传统的炉子需要更少的备件。在南京看到艾伯纳HOTPHASE®热成型炉成功运行，使成都世润相信了艾伯纳的设计。

由于艾伯纳所有分公司之间的精诚合作以及成都世润当地员工的支持，交付时间仅7个月即告完成。该工厂于2018年9月投入运营。我们期待与成都世润一起完成更多订单。

[www.ylsh-cn.com](http://www.ylsh-cn.com)

技术参数	
加热长度	30 m
净宽度	1.9 m
产能	4.5 t/h

艾伯纳 HOTPHASE® 辊底炉



# 专业、服务、优势一。

一家新的中国汽车零部件公司青睐艾伯纳。



“如出一辙”

艾伯纳为德国爱励制造第二台 HICON® 台车炉。



BERNHARD ENNSBRUNNER

艾伯纳  
来自德国的报道

2002年, HICON®介绍了德国爱励位于克伦布茨工厂的 HICON®台车式炉。经过了17年, 这座设备仍在运行中, 并且运行情况良好。鉴于此, 爱励再次选择艾伯纳, 投资购买第二座台车式炉。

在爱励, 发现并开启铝材的无限潜能是其核心任务。无论是汽车业、航空业或是包装业, 轧制产品的品质对于终端产品的品质有着重要影响。

这也正是为艾伯纳众多设备, 其中包括艾伯纳HICON®台车式炉体现其重要价值的地方。

随着市场上铝材产品的需求不断增加, 爱励决定扩建增产。该公司克伦布茨工厂最新一期的扩建旨在提升产能, 以便于更快速高效的应对客户需求。

#### 按需定制

对于艾伯纳来说, 客户需求始终是经营理念的核心。我们研发设计了一系列不同的设备类型, 满足不同的轧制铸锭不同的需求。最终, 爱励再次选择订购HICON®台车式炉。这个新的设备当然是经过调整和优化到最后一个细节, 以满足客户的规格。

在设备的规划布局阶段, 众多问题, 例如铸锭从现有生产车间至扩建设备的输送问题, 空间局限问题, 后期新设备安装的场地需求, 以及现有设备使用问题都已纳入考虑范畴。

#### 交钥匙安装

当双方达成一致, 台车式炉订购合同生效。新设备最大净装料量为185,000千克, 设计用于多种不同铝合金的热处理。该订单包括交钥匙安装, 电气系统以及VISUALFURNACES®6 过程控制系统 (PCS), 并把现有的HICON®台车炉设备与全新的可视系统集成。

经过对现场工作的综合协调和安排, 并未对生产造成影响。新设备于2018年正式交付。艾伯纳的设计实现绝佳的温度均匀性, 甚至超越了对航空材料的标准 ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ )。

艾伯纳技术成功满足航空业对于生产和品质的要求, 同时实现更高的灵活性, 更长的设备使用寿命, 必将在数年内继续支持爱励。

[www.aleris.com](http://www.aleris.com)

技术参数	
材料温度值	最高620 °C
净装料量	最大 185.000 kg
净尺寸	约 9.8 x 5.8 x 2.65 m
年产能	约. 35.000 T
温度均匀性	$\pm 5^{\circ}\text{C}$

台车炉炉顶



台车炉炉壳





# 长期的 客户关系一。

艾伯纳及世亚特殊钢公司—奥地利/韩国的成功案例。



FRANZ WIESINGER

艾伯纳  
来自中国的报道

艾伯纳与韩国世亚特殊钢的长期合作，真正实现了互惠共赢。最近，艾伯纳与世亚再次合作，对位于中国的合资公司—浦项世亚线材(南通)有限公司的HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉进行四期扩建。

在工业炉领域，并非所有的客户与供应商都能够维持长久的合作关系，而艾伯纳与韩国世亚的长期合作真正实现了双赢。2001年世亚向艾伯纳订购了第一座HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉。当时世亚仅仅是韩国众多线材生产商之一。时至今日，世亚已经拥有23座艾伯纳炉台，并且早已成为顶级的线材制造商。

浦项世亚线材(南通)有限公司位于中国南通市(紧邻上海)，由世亚和浦项合资建造，采用的也是HICON/H<sub>2</sub>退火工艺。首期扩建结束不久，浦项世亚线材立即启动了二期扩建。如今我们已经共同完成了四期扩建，并期待更多的合作机会。

## 高质量、低成本

成功的基础是什么？”HICON/H<sub>2</sub>退火工艺优点众多，”负责最新扩建的项目经理Franz Wiesinger先生解释说。

首先，可大幅减少钢线材的光亮退火处理的能耗。其次，材料的退火品质也得到显著提高。而退火质量的改善是显而易见的，即使肉眼也不难看出其差别。”

韩国世亚作为韩国首家购买HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉的公司，依靠其产品的优良品质，为在市场上赢得了竞争优势。而客户获得更好的市场定位反过来也有助于艾伯纳的发展。

何以这样说?原因在于其他同类生产商为了不落后来于竞争对手，也争相选择更加先进的HICON/H<sub>2</sub>退火工艺。

## 成功在中国

“设立于中国(生产成本更加低廉)的合资公司，例如浦项世亚线材(南通)有限公司选择HICON/H<sub>2</sub>罩式



控制柜也由艾伯纳提供

退火炉也正是源于艾伯纳技术出色的退火质量。”Wiesinger先生如是说。

事实证明一切：浦项世亚的首座设备的两座炉台于2008年完成调试，2009年再次订购一座炉台，2011年完成两座新炉台的调试，2017年又新增一个加热罩。

[www.seahsp.co](http://www.seahsp.co)

在南通的最新一期—加热罩直径约6.5米





# 客户服务 ——掌握时代脉搏



气垫炉, 炉子入口端



SIMCAL

他们的设备, 满足全新的要求。利用测试中获得的结果, 我们为客户定制升级包, 并保证客户获得最新的研发成果。

我们公司各部门之间加强了联系, 以及新的ticket系统的引入使得客户特定的查询能够更快地转发到专业部门进行检查。

不仅我们的设备始终与时俱进, 我们的服务人员同样如此。正如孔子所说: “告之, 则恐遗忘; 师之, 铭记于心; 引之, 学以致用。” 无论我们经验丰富的服务人员还是新的服务人员都经常性的参与培训。“在实践中”, 我们完成了基础教育和继续教育。这是艾伯纳客户服务为我们的客户提供的另一个好处: 他们始终可以依靠技术人员的支持和最新的培训。

通过这些优化的流程, 艾伯纳客户服务部能够评估客户面临的问题 - 这些问题通常非常复杂 - 甚至更系统, 更快速地开发解决方案, 并与客户和我们的服务技术人员一起克服挑战。

当然, 我们自己的内部流程也会不断进行审核, 检查, 优化和扩展。我们的持续流程优化背后的推动力之一是我们的客户服务部执行副总裁Peter Gosch。最近所采取的措施之一是引入了新的客户关系管理计划。该系统使我们能够更有效地处理客户请求。

旨在以数字方式支持服务任务的项目, 例如SMART远程服务, 在HDS® (HICON®数字服务) 品牌的保护下不断开发, 并为我们的客户提供多种形式的服务。所有这些可能性和过程都得到了扩展我们和客户有能力掌握时代脉搏, 成功应对未来。

艾伯纳 客户服务始于我们的研发实验室。



EMANUEL DIETRICHSTEINER  
艾伯纳技术文章

艾伯纳服务人员数十年的丰富经验, 对于每个客户的设备特性都了如指掌, 也熟知他们的难点。然而, 在当今世界, 随着用户需求的不断改变, 现有设备必须承担起全新的处理过程。

在艾伯纳实验室内, 即可进行等比例罩式退火炉的热处理测试, 也可进行SimCAL(连续退火实验装置)的连续退火周期测试。当然客户的样品也可在我们的气垫炉内进行测试, 该气垫炉配备全功能的淬火装置。

为了帮助我们的客户迎接这些挑战, 艾伯纳艾伯纳客户服务向客户提供在艾伯纳实验室内的测试退火。如此, 我们能够从他们处理过程的起始阶段就对客户提供有力支持。

我们能够在实验室条件下模拟多种不同的处理温度, 保温时间, 冷却速率以及工艺气氛。当然, 测试退火的结果也能够在我们的实验室内进行分析。我们通过向客户提供的测试退火服务, 帮助客户优化



气垫炉, 炉子出口端

# 世世代代的投资一。

客户受益于艾伯纳设备的长使用寿命。



KARL WOHLFART

艾伯纳  
来自德国的报道

艾伯纳HICON/H<sub>2</sub>罩式退火炉设计用于在100%氢气气氛中对钢带卷进行热处理,使用寿命为40年或更长。我们的客户几代人都享受着这些设备所带来的利润。第一批售出的艾伯纳罩式退火炉至今仍在C.D.Waelzholz GmbH & Co. KG运行,让客户完全满意。

由于长期坚持的创新方法,C.D.Waelzholz公司多年来一直是冷轧产品的领先制造商之一。

这家家族企业成立于1829年,专业生产优质冷轧钢带和型钢。

#### 超过46年的可靠合作伙伴

Waelzholz集团与艾伯纳之间的合作始于1983年,当时开发,测试和订购了第一台钢带罩式退火炉设备。渐渐地,在德国,巴西和中国的Waelzholz工厂进行了额外投资。

艾伯纳 HICON/H<sub>2</sub> 罩式退火炉设备



艾伯纳 HICON/H<sub>2</sub> 罩式退火炉设备

所有这些都意味着Waelzholz一直是艾伯纳最大和最重要的客户之一。这一事实可从各工厂中大量的艾伯纳热处理设备得到印证。

- » Waelzholz 共运行 122 台 HICON/H<sub>2</sub> 罩式退火炉,用于在100%氢气气氛中钢带或扁平线卷的热处理。
- » 7条淬火和回火生产线,用于生产具有马氏体,贝氏体或索氏体微观结构的碳素钢带。

#### 艾伯纳品质物有所值

我们特别自豪的是,waelzholz的每台艾伯纳热处理设备仍在运行,并已进行了多次升级。

通过以下方式实现:

- » 艾伯纳 设备的坚固结构设计
- » 由训练有素,经验丰富的员工操作
- » 持续维护

#### 不断升级

新规范,标准和发展意味着旧设备必须不断升级和现代化改造。

Waelzholz集团从一开始就支持这种方法。设备现代化项目的焦点主要在于:

- » 升级到最先进的燃烧技术 (艾伯纳 ECOBURN全金属烧嘴)
- » 改造炉台气氛循环设备,以提高产能
- » 优化气体和能量消耗
- » 升级设备和过程控制系统

在用户友好性,能源效率和性能方面,这些措施可以使改造好的旧设施与新设施相媲美。

#### 艾伯纳现有项目

在2018年底,一台已有20多年历史的艾伯纳罩式退火炉设备成功从Wickede迁至Hagen。艾伯纳收到了交钥匙安装的订单。

该设备采用新的过程控制技术进行升级,并已集成到Hagen工厂的现有过程控制系统中。我们希望我们设备的高产能和长使用寿命将继续为C.D.Waelzholz的全球成功做出贡献。

# 艾伯纳 新产品

## 艾伯纳 辊底炉产品的新拓展



**WOLFGANG DIMSTER**  
艾伯纳技术文章

艾伯纳是在辊底炉上采用气氛真空锁的世界领先的公司。此外，艾伯纳公司第一个建造带真空锁的辊底炉，用于直条铜管和盘圆铜管进行大批量退火处理。公司的创始人约瑟夫·乌斗·艾伯纳先生于1958年发明了真空锁，将气氛的消耗降到最低。

艾伯纳于1950年代末在辊底炉上采用了真空锁装置。经过不断改进开发，这一技术也成功地移植到钢铁工业，并直到今天一直在钢铁工业使用。

### 艾伯纳 直面市场的新要求

面对市场对长材处理的新的要求，艾伯纳决定扩大其辊底炉的产品线。

新一代辊底炉在其出口和入口配备了吹扫锁，以代替真空锁。配备吹扫锁的辊底炉成功地应用于热轧材的热处理（例如，中高合金钢的软退火，球化退火，正火，等温退火）和拉伸管材的热处理（如，低中合金钢的光亮退火，正火，消除应力退火，奥氏体不锈钢，铁素体不锈钢，双相不锈钢的再结晶退火）。

辊底炉采用不同的工艺气氛，从氮气，氨分解气，吸热气氛，放热气氛到采用100%的氢气辊底炉采用纯氢气作为气氛特别适合于Cr/Ni不锈钢管的光亮退火处理。

适用于铜管和铜棒的辊底炉



艾伯纳 莱昂汀 展出的真空锁

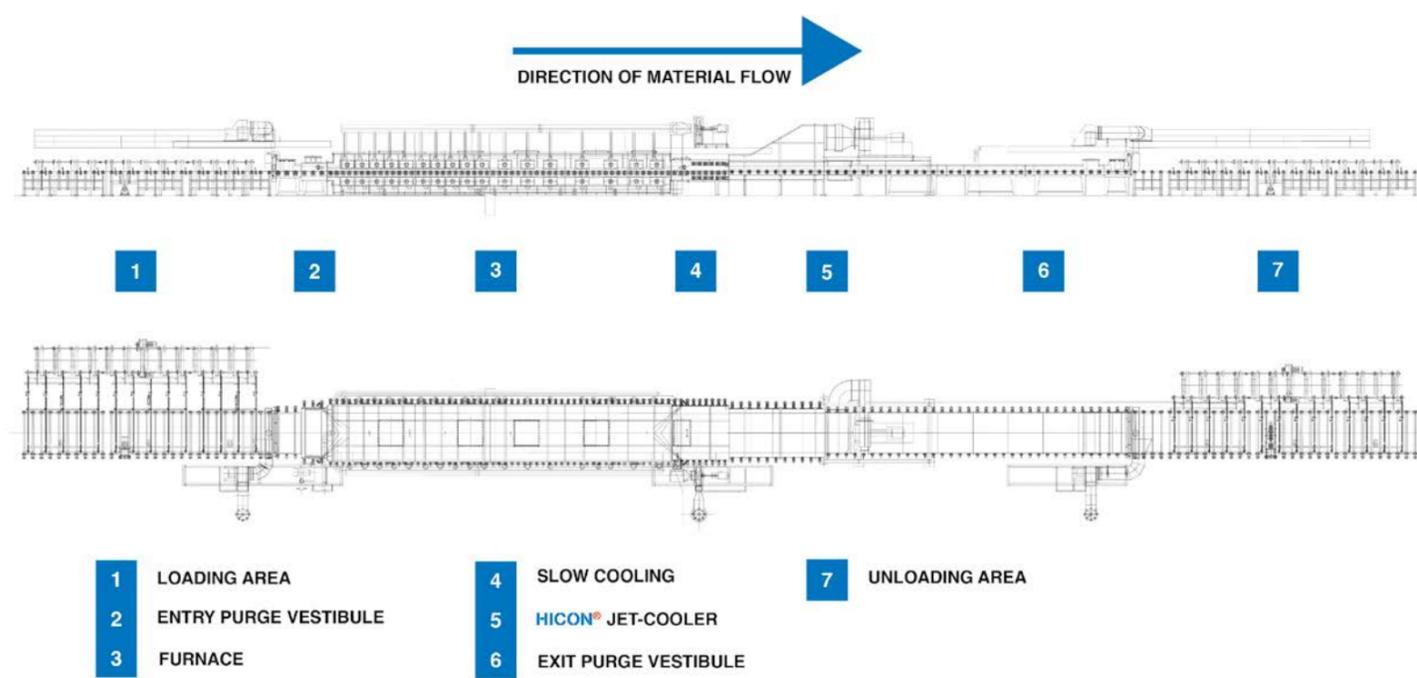
采用特殊的氧分析仪，露点检测，二氧化碳分析仪对气氛进行连续监测。气氛流量自动计算并调节。压力变送器对炉膛压力进行监控，使其压力略高于大气压，避免周围大气进入炉膛。

在辊底炉出口和入口吹扫锁的密封帘可将气氛的消耗降低到可接受的水平。安装在炉子出入口的引流罩将气氛安全地抽到烟囱并排空，而不使其扩散到工作区域。安装在辊道下的点火烧嘴可将管子溢出的气氛烧掉，进一步提高了安全性。

### 在最高技术水平上的紧凑灵活的解决方案

这个解决方案的优点之一是其紧凑和灵活的布置方案，投资不高。此外，待处理材料在通过整个吹扫锁时会得到预热。

对不同的处理类型（例如，对低碳钢在 400 °C 和 950 °C 之间进行退火，对不锈钢在 1200 °C 进行高温处理）其处理的时间温度曲线可以实现最佳。每个加热段的温度单独控制调节，保证材料在保温期间具有非常高的温度精度。



管材热处理的辊底炉布置

采用高效的换热烧嘴和陶瓷辐射管间接加热可将燃气的消耗降到最低。无焰烧嘴可以实现最低的污染物排放。为了实现高的冷却梯度以获得铁素体/片状珠光体组织避免出现贝氏体（等温退火），在炉子和保温区之间配备了一个 HICON® 喷射冷却器。

HICON® 喷射冷却器：可以配备在热处理线末端以减少冷却长度（例如，管材光亮退火处理）。

经过处理的产品其冶金性能和机械性能满足市场最苛刻的标准（如，石油天然气管道的 API 6A 标准以及汽车行业的 CQI-9 标准），满足光亮退火钢管的光亮表面的质量要求。

直观的HMI用户界面保证了整个处理线，包括装料和卸料设备的稳定自动控制过程。处理线采用模块设计：模块预安装预测试，减少了在现场的安装和调试时间。拥有了这项新技术，艾伯纳拓展了辊底炉的产品范围。使其既具有最先进的技术又具有了最大的灵活性。投资和生产成本方面具有最佳的产出比。

适用于钢棒材的HICON®辊底炉



# 新闻



## 2019年展会/会议信息

14.05. - 16.05.2019	INTERWIRE	亚特兰大	美国	展位号:	1507
25.06. - 29.06.2019	THERMPROCESS	杜赛尔多夫	德国	展位号:	9B41
25.06. - 29.06.2019	GIFA	杜赛尔多夫	德国	展位号:	15D24
03.07. - 06.07.2019	上海国际汽车制造技术及装备与材料展览会	上海	中国	展位号:	W2 - A05
10.07. - 12.07.2019	中国国际铝工业展览会	上海	中国	展位号:	1G20
12.09. - 13.09.2019	ALUMINIUM USA	那什维尔	美国	展位号:	820
18.09. - 20.09.2019	WIRE SOUTHEAST ASIA	曼谷	泰国	展位号:	tba

我们期待您的到来!

## 新订单:

SEBIR S.A.	西班牙	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢线卷
ARANIA S.A.	西班牙	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢带卷
MUBEA TAILOR ROLLED BLANKS LLC	美国	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢带卷
爱励铝业(镇江)有限公司	中国	用于铝板再加热的HICON® 辊底炉
NISSHIN STEEL CO. LTD.	日本	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢带卷
GIEBEL KALTWALZWERK GMBH	德国	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢带卷
GLOBAL SPECIAL STEEL PRODUCTS S.A.U.	西班牙	HICON/H <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢线卷
河南同人铝业有限公司	中国	HICON® 气垫炉,适用于铝带材
A. AGRATI S.P.A.	意大利	HICON/N <sub>2</sub> ® 罩式退火炉,适用于钢线卷
SAAR-BLANKSTAHL GMBH	德国	HICON® 辊底炉,适用于钢棒材

艾伯纳  
工业炉公司



Ebner-Platz 1  
4060 Leonding  
奥地利  
电话: (+43) 732 6868  
邮箱: sales@ebner.cc  
www.ebner.cc

艾伯纳  
工业炉美国公司



224 Quadral Drive  
Wadsworth, Ohio 44281  
美国  
电话: (+1) 330 335 1600  
邮箱: sales@ebnerfurnaces.com  
www.ebnerfurnaces.com

艾伯纳工业炉  
(太仓)有限公司



江苏省太仓市北京东路82号  
215400  
中国  
电话: (+86) 512 5357 6868  
邮箱: sales@ebner.cn  
www.ebner.cn

艾伯纳  
印度有限公司



A/310-311 Dynasty Business Park  
J B Nagar, Andheri-Kurla Road  
Andheri East, Mumbai - 400059  
印度  
电话: (+91) 22 6139 3333  
邮箱: office-ei@ebner.cc  
www.ebner.cc