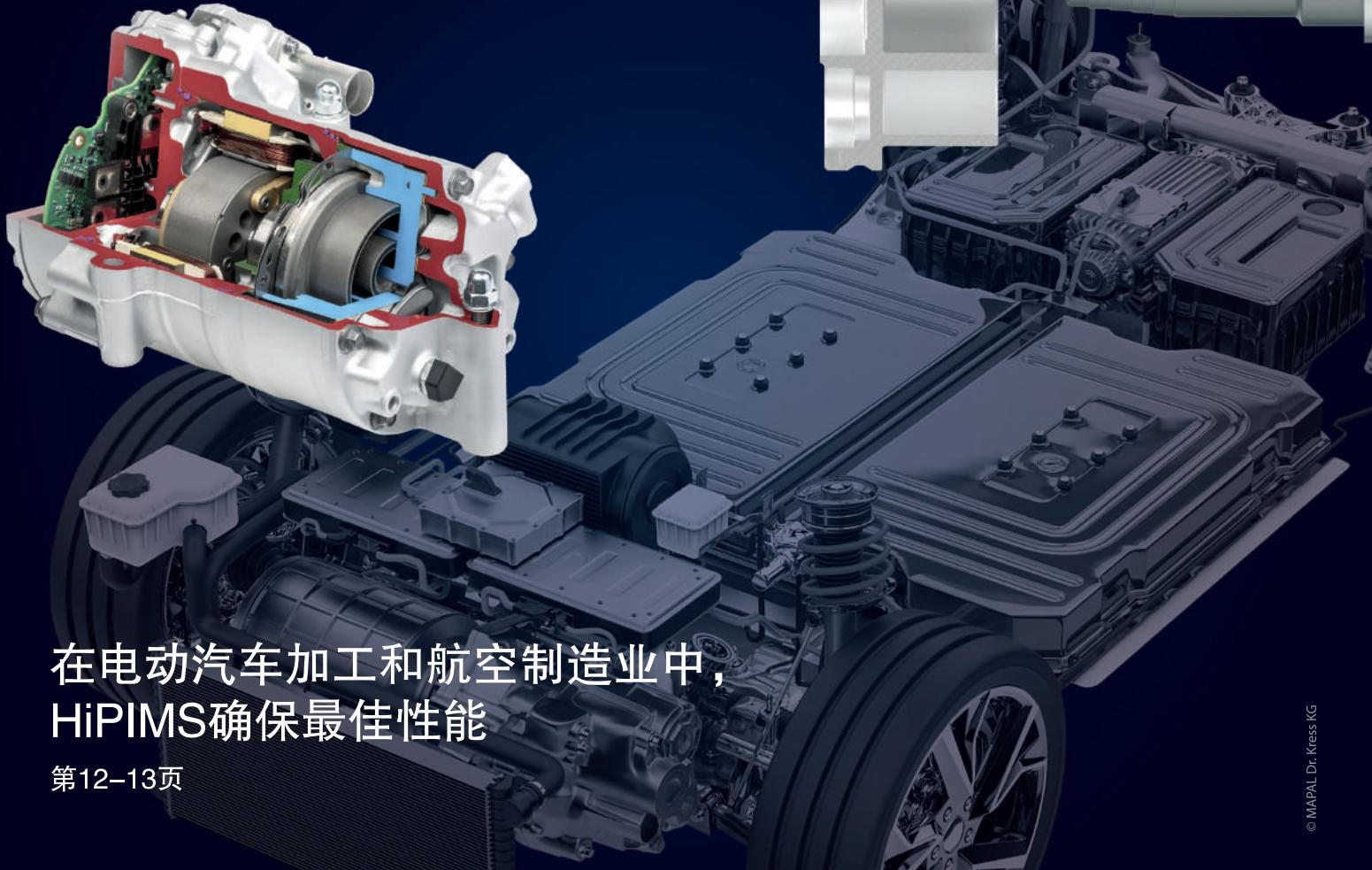


# FACTS

## AluCon® - 有色金属加工的 最佳选择



在电动汽车加工和航空制造业中，  
HiPIMS确保最佳性能

第12–13页

### HiPIMS 开辟新市场

HiPIMS：刀片涂层的未来

第4–7页

### 适应于所有材料的万能涂层

高要求应用解决方案：

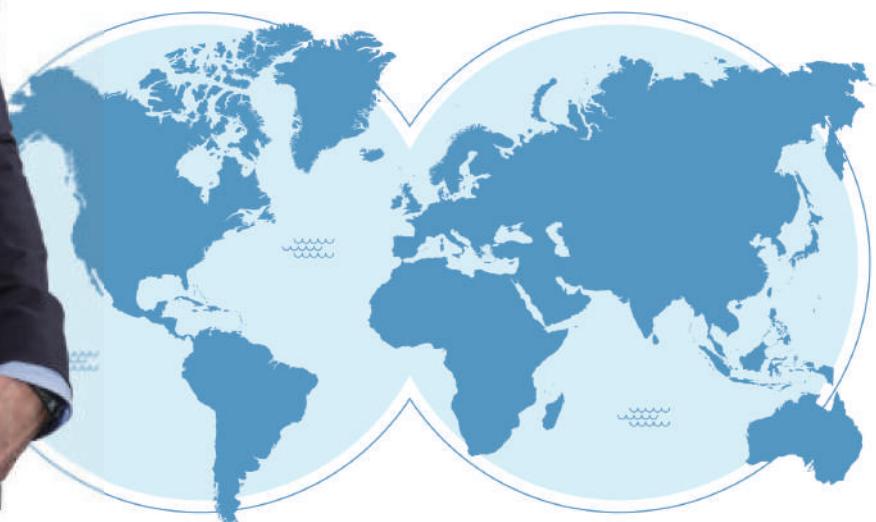
SteelCon® 和 InoxaCon®

第8–9页



“在这瞬息万变的时代，  
面对捉摸不定的市场，我们的淡定来源于  
一贯坚守的原则：以极大的**动力**、持之  
以恒的毅力来完成激动人心的任务。  
强大的管理团队、  
先进的技术和超过**35年**的涂层经验，  
使我们能勇于面对挑战，  
能为全球提供最先进  
**最强大的涂层设备及涂层产品**  
—**HIPIMS和金刚石涂层**  
也为我们的客户提供了绝佳的机遇。”

Dr.-Ing. Beate Hüttermann,  
CemeCon AG 公司 CMO



# 目录

2 Dr.-Ing. Beate Hüttermann,  
CemeCon AG 公司CMO



4-7

4-7 HiPIMS 开辟新市场  
HiPIMS—刀片涂层的未来

HiPIMS涂层切削刀片的竞争  
优势

8/9 适应于所有材料的万能涂层  
高要求应用解决方案  
SteelCon®和InoxaCon®



8/9

10/11 HiPIMS和金刚石优质涂层  
CemeCon客户说

高要求应用解决方案  
SteelCon®andInoxaCon®

12/13 AluCon®有色金属的最佳  
搭档  
HiPIMS—没有最好，  
只有更好



16/17

14 欧洲销售部新主管

15 我们在ABM等你！

一流的测量技术和高技能专家  
是CemeCon优质涂层的保证

16/17 为顶级质量背书  
一流的测量技术和  
高技能专家



18/19

18/19 尽享HiPIMS红利  
CemeCon Inc.轻松  
开启In-house工程

交钥匙涂层使我们获益更多，  
非常感谢CemeCon美国的  
培训

20 CemeCon世界观

## 版本说明

### 出版发行：

### 编辑：

赛利（苏州）涂层技术有限公司

### 联系地址：

苏州市工业园区苏虹西路81号

电话：0512-89174919

传真：0512-89174920

中文发行量：2000册

英文发行量：5000册

德文发行量：9000册

### 照片：

除另有说明，图片所有权均为

CemeCon所有，侵权必究

保留所有权利，只有在CemeC

允许下才可以进行重印，包括摘录

# HiPIMS开辟新市场

机加工世界正在悄悄地发生改变。随着从内燃机驱动系统向替代驱动系统过渡，作为许多机加工公司和工具制造商最重要的支柱业务—传统汽车制造业正在大幅减少。现在，我们面临的新挑战是如何赢得新市场：如工具和模具制造、重型机械加工、航空航天以及电动汽车市场。然而，这些市场已有的竞争已经非常激烈，只有那些加工质量明显高人一筹，并加工业绩令人折服的供应商才能在这里赢得一席之地。对此，我们隆重推出刀具加工的涂层解决方案: HiPIMS涂层。

更好的性能、更快的加工速度和更高的工艺可靠性是提高生产率、开拓新市场的关键。无论是标准应用还是要求苛刻的加工任务，涂层材料FerroCon®、InoxaCon®和AluCo-n®为用户和工具制造商精准提供以下优势：更顺畅的切屑排出、更好的表面光洁度、更少的冷却剂需求

，以及显著增加的切削参数。此外，刀具寿命更长、安装间隔更短，这些优势成为赢得新客户和新市场的最佳优势。

## 工具和模具制造的里程碑

汽车业务量下滑是工具和模具制造商共同面临的挑战。因此，工具制造商必须更广泛地定位自己的业

务，赢得新市场。为了在全球竞争中保持领先地位，以最高质量标准、最经济方式生产模具、冲头绝对必要。

凭借高生产率和高灵活性，以及精准可靠的加工质量，铣削成为刀具制造中最重要的技术。CemeCon致力于为刀具和模具制造商提供高质量的创新刀具解决方案。

CemeCon切削刀片产品部经理Inka Harrand说：“ $6\mu\text{m}$ 厚的FerroCon®和 $12\mu\text{m}$ 厚的FerroCon® Quadro在模具钢的粗加工中令人印象深刻。正是由于涂层的高厚度，使得HiPIMS



涂层刀片能够实现极高的金属去除率，提高生产率。”

### 重型机械加工的理想解决方案

对于重型机加工，特别是在轨道、道岔、管道和曲轴的重型机械加工，以及铸铁和铁质材料的加工中，为达到所需的最大磨损量， $6\mu\text{m}$ 涂层厚度的FerroCon®和 $12\mu\text{m}$ 涂层厚度的FerroCon® Quadro成为首选。这是因为，在这种粗加工中，增加的每微米涂层厚度都决定了加工的经济效率。例如，在钢轨维护中，需要使用铣削操作来消除重大损坏，并将钢轨恢复到几乎全新的状态。Inka Harrand：“在这里，需要具有最高工作速度和加工质量的刀具。这种情况下，通常都需配备大量切削刀片以满足重型加工的需求。较高的涂层厚度可显著延长刀具的使用寿命——这是提高经济效率的关键。在此类应用中，涂层厚度与加工效率之间的关系几乎是线性的——这就是FerroCon®涂层厚度为 $6\mu\text{m}$ ，FerroCon® Quadro涂层厚度为 $12\mu\text{m}$ 的秘密。”

例如，当铣削硬度为32HRC的1.0503 (C45) ( $v_c=220\text{ m/min}$ ,  $a_p=0.5\text{ mm}$ , 无冷却液) 时，具有FerroCon® Quadro涂层的刀片可实现180分钟的刀具寿命。而具有常规涂层的各种刀片寿命则分别为120分钟、95分钟和65分钟。

### 航空航天市场的未来：HiPIMS实现钛加工

出于安全原因，以前飞机制造的规则是，一旦合格，不得对工艺进行任何改变——包括机械加工在内。因此，这些加工过程和加工工具通常在很长一段时间内都没有任何变化。这种模式在保证飞机制造绝对安全的同时，随着科技的发展，从今天的角度来看，也造成了加工效率的低下。尤其是在过去几年中，巨额的加工成本给飞机制造商和供应商带来了巨大压力。为了降低成本和实现更经济地生产，很多地方正在开始对新工艺进行测试。这种变化为工具制造商利用高性能解决方案在行业中立足带来机会。



HiPIMS涂层开辟新市场，HiPIMS是刀片涂层的未来。





从一开始，质量保重就是CemeCon涂层过程的一部分。

钛加工就是一个很好的例子。飞机的许多部件由不同的钛合金制成。然而，加工这种轻质材料绝不简单。使用HiPIMS工艺的涂层材料InoxaCon®和AluCon®可以显著提升钛合金的加工性能。例如，在高强

度钛铝合金TiAl6V4 ( $v_c=100$  m/min,  $f_z=0.06$  mm,  $a_e=15.28$  mm,  $a_p=0.8$  mm,  $v_b=0.34$ ) 的油冷加工中，涂有AluCon®的X-外形的刀具寿命可达惊人的14.48 m。而涂有传统涂层TiAlSiN的刀具寿命仅为11米，增加了30%以上!

#### 新能源交通中的潜力

与传统汽车结构相比，电动汽车的加工任务要少得多。这正是工业市场，机加工所占份额逐步减少的原因。“但是，铝合金主要采用机械加工方式。未来，根据不同的市场需求提供定制工具是确保市场份额的解决方案。AluCon®涂层刀片可以很好地替代未涂层的硬质合金刀具，” Inka Harrand信心满满地说。例如，当铣削加工铝时，与未涂覆涂层的刀片相比，AluCon®可将刀片的使用寿命提高30%。



“HiPIMS是切削刀片

涂层的未来。

没有人能绕过它。”

Inka Harrand, CemeCon切削刀片产品经理

### 质量保证!

不仅HiPIMS涂层材料自身是一流的，涂层质量也极为出色：为了始终如一地为客户提供相同规格的高质量涂层，CemeCon团队从一开始就像非常仔细地对刀刃状态、潜在损坏、污染程度和基材表面等可能影响涂层质量的各种因素进行观察

和测量，积累了大量数据。然后由经验丰富的技术专家进行严格的数据分类和对比，并最终形成科学、统一的技术规范和技术标准。以期达到工艺参数和工作步骤（如涂层材料、涂层厚度、预处理、精加工等）精准地与刀具和工况的完美匹配。

一旦成功的涂层方案进入批量生

产，则通过定期检查来保证涂层质量的持续性和高可靠性。各个工位的所有员工对每项涂层材料、各个工艺步骤以及每个工作步骤都进行持续检查。同时，对每个订单的输入和输出进行随机检查也是批量生产的一部分。

顺便说一下，得益于CemeCon全球涂层中心的镜像工艺和镜像生产，各地的工具制造商都能获得与德国本部相同质量的涂层解决方案。

## 切削刀片用HiPIMS涂层材料

### FerroCon®

用于非合金钢和合金钢以及铸铁

#### 涂层材料:

AlTiN-based

#### 最高工作温度:

1,100 °C

#### 颜色:

无烟煤

#### 切削刀片涂层厚度:

3 µm, 6 µm and 12 µm

### InoxaCon®

对于不锈钢、高合金钢，钛、镍基合金和难加工材料  
( CrCo )

#### 涂层材料:

TiAlSiN-based

#### 最高工作温度:

1,100 °C

#### 颜色:

铜

#### 切削刀片涂层厚度:

3 µm and 6 µm

### AluCon®

用于铝、钛、铜和其他有色金属

#### 涂层材料:

TiB<sub>2</sub>-based

#### 最高工作温度:

1,000 °C

#### 颜色:

银

#### 切削刀片涂层厚度:

2 µm



# 适用于所有材料的万能涂层

对于高硬度不锈钢和钛金属，含硅涂层是所有难加工材料的终极解决方案。凭借SteelCon®和InoxaCon®，CemeCon为每种工况应用都找到了合适的涂层。尽管从视觉上看，两者几乎相同，但，真正的差异隐藏在内部。

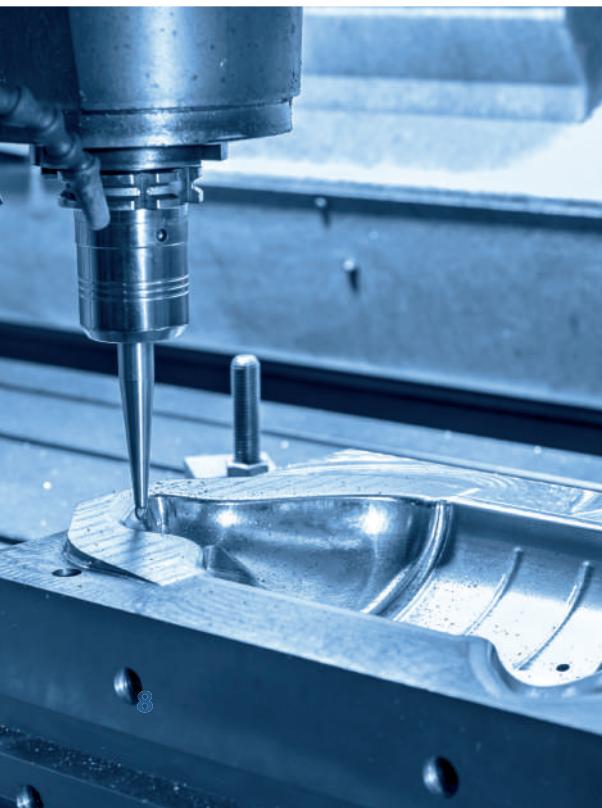
“一般来说，越硬的涂层材料越适合软材料加工。凭借高韧性，我们的HiPIMS涂层材料FerroCon®非常适合在高进给率和高切削速度下精确加工此类钢材。材料越硬、加工过程中产生的温度越高。这就是为什么加工刀片需要硬质、耐腐蚀涂

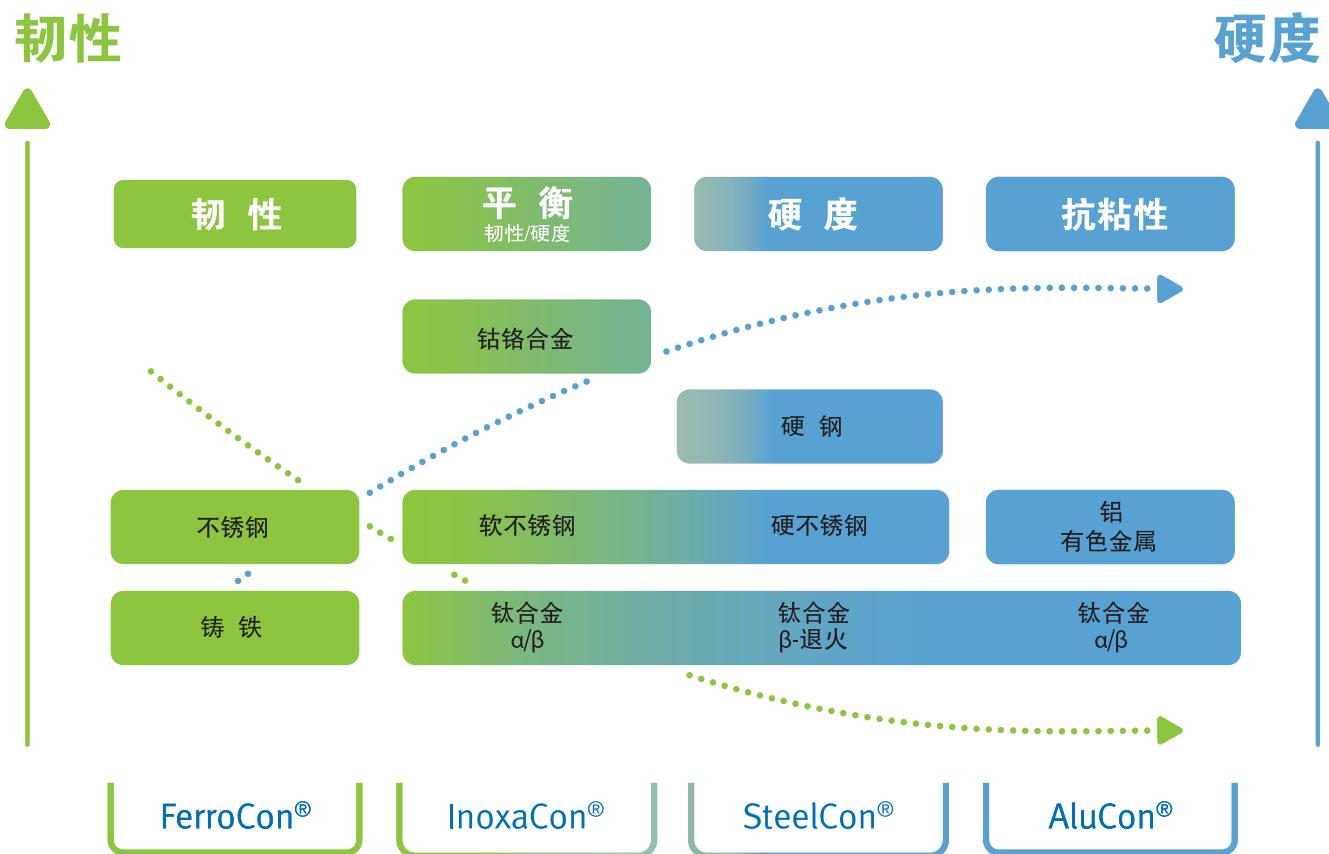
层的原因。在这里，含硅涂层材料是最佳解决方案，”CemeCon产品经理Manfred Weigand解释道。

“凭借我们的两种不同性能的含硅涂层材料InoxaCon®和SteelCon®，我们可以完美覆盖硬加工材料的整个范围。”

简单地说，HiPIMS涂层材料InoxaCon®为不锈钢可靠加工提供了理想条件。它自身同时具有的高硬度和高韧度两种属性，在这里或多或少地相互平衡。同时，对不锈钢的低亲和力有效降低了积屑瘤，从而防止过早出现磨损并确保工艺

SteelCon®（左）和InoxaCon®（右）：外部很难区分，但内部不同。层的属性决定了各自的应用区域。





可靠性。此外，InoxaCon® 非常光滑的涂层表面减少了摩擦力，极大地减少切削过程中产生的热量并有利于切屑迅速排出，在铬钴合金加工时具备独特优势。

InoxaCon® 有 $1.5\mu\text{m}$ 和 $3\mu\text{m}$ 两种涂层厚度可供选择。正是基于其优异的涂层性能，才能确保在加工过程中，切削刃持续保持非常锋利的状态，从而可以以最小切削力，实现最高进给速度和最高切削速度的“双高”加工。此外，InoxaCon® 还可以有效防止出现加工硬化并确保加工工艺的稳定性。

新型涂层材料SteelCon® 特有的超高硬度，加上高韧性和优异的涂层

附着力，赋予了其极高的耐磨性——非常适合加工硬度超过 $50\text{HRC}$ 的硬质钢（不锈钢）。致密的涂层结构、极高的热稳定性，构成获得最佳硬加工性能的先决条件。与 InoxaCon® 和其他 HiPIMS 涂层材料一样，SteelCon® 同样拥有异常光滑的涂层表面，为加工中迅速排出切屑和急速散热这两个难关扫清了道路。该涂层刀具不仅可以迅速散发切屑中的热量，提高工艺稳定性，还可显著延长刀具寿命，获得优异的加工效果——即使在面对其它难以加工的材料时也是如此。这些都在大量的实际加工中获得了充分印证。

“表面上看，InoxaCon® 和 SteelCon® 之间没有任何区别。实际上，两种掺硅涂层材料的内部结构各自不同，从而为各种不同的应用工况提供正确解决方案。此外，我们还有很多个性化优质涂层应用于各种不同的钻头。” Manfred Weigand 说，“除涂层材料外，还有涂层厚度、公差、预处理和抛光等各项工艺处理。在实际应用中，这些工艺步骤被合理地进行组合以满足刀具的各项参数要求，最终定制出个性化涂层方案，达到与刀具应用完美匹配的目的。”



“为了给我们的微小刀具找到最好的涂层，我们的开发团队在实验室进行了大量测试。其中一种金刚石涂层明显与众不同，展现出最优异的结果：来自CemeCon的CCDia® AeroSpeed®。”

HPTec GmbH MCT (微型切削工具)  
销售经理

“工艺过程也是为特殊应用开发定制解决方案的核心组成部分。CemeCon与我们一起，成功合作开发出金刚石涂层DIP®：与我们独有的刀具完美匹配，确保获得最佳表面质量。”



哈维尔·富恩特斯博士，HUF SCHMIED开发经理

“技术变革和现代材料在一次又一次地带给刀具供应商挑战的同时，也提供了独特的机遇。作为工具制造商，我们始终坚信，只有提高创新实力才是在这个令人目眩的时代保持竞争力的关键。在与涂层专家和最终用户的密切合作下，我们越来越成为一个整体工艺优化者。我们将各方的广泛专业知识捆绑在一起，共同开发专、精、特、新的高端精密刀具—包括涂层解决方案。”



Stefan Zecha,  
VDMA贸易协会精密工具主席，Zecha硬质合金刀具公司管理合伙人

“在刀具生产的各个方面我们都拥有广泛的专业知识，为客户提供刀具设计。他们可以使用这些刀具设计来获得想要的质量和精度。

而来自战略合作伙伴的创新技术，如CemeCon的CC800® HiPIMS，则是我们赢得竞争优势的关键，是我们收获成功和客户满意的秘密武器。”



洛塔尔·霍恩  
保罗·霍恩股份有限公司  
首席执行官

“过去，PVD被认为适用于铣削，CVD适用于车削。HiPIMS技术的出现改变了这一点。今天，涂层厚度可以达惊人的 $12\mu\text{m}$ ，这使其能够成功应用于要求苛刻的车削工艺。”

Arno Köpf博士  
Boehlerit PVD涂层开发经理



“感谢我们新开发的硬质合金刀具与HiPIMS涂层的完美结合，使得用户能够在大幅提高加工生产率的同时，还显著提高了钛加工的表面质量。此外，刀具寿命还获得显著延长，最高可达50%。这真是一个令人期待的结果！”



Volkmar Kanne博士，  
Kanne Premiumwerkzeuge董事总经理

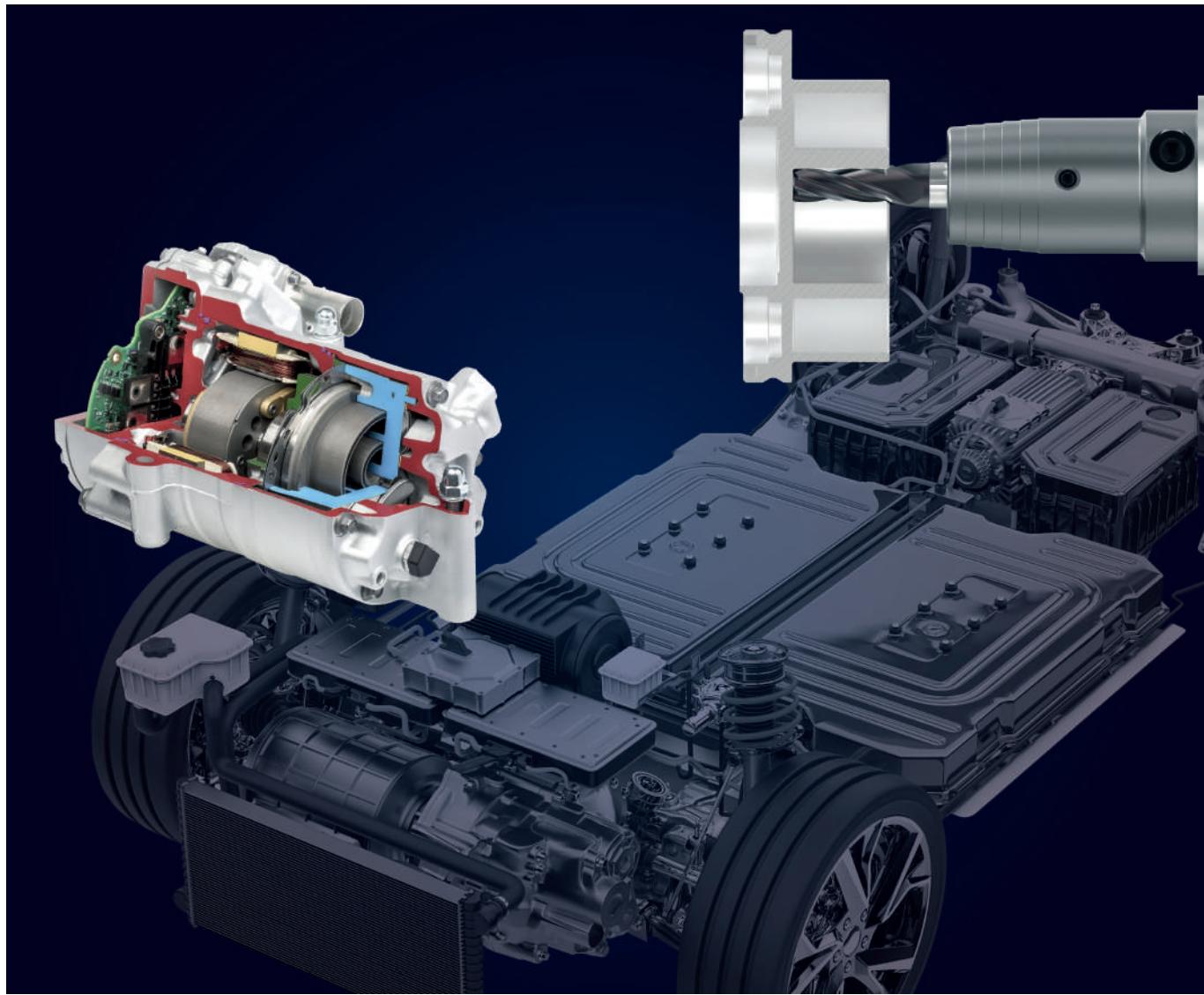
“例如，通过CemeCon的金刚石涂层，我们能够显著提高切削刀片的性能——无论是刀具寿命还是加工质量。”



Stéphane Kalt, Alsameca董事

## AluCon<sup>®</sup>: 有色金属的最佳搭档

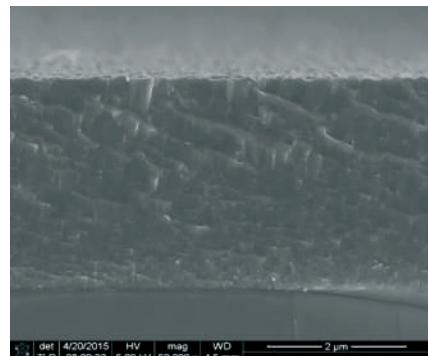
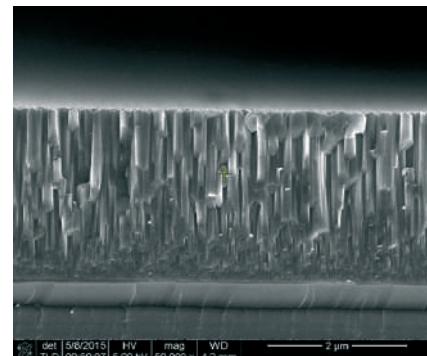
无论是对于电动汽车还是飞机制造，为进一步减轻整车或整机的重量，以铝和钛铝合金为代表的轻型材料获得了越来越广泛的应用。然而，这些高科技材料的应用却为机械工程师带来了特殊挑战：只有最高端的刀具才能满足它们的加工要求。由AluSpeed<sup>®</sup>进一步开发的TiB<sub>2</sub>基涂层材料AluCon<sup>®</sup>成功创建了此类新型高端刀具加工典范。



AluCon<sup>®</sup> 为电动汽车用铝合金加工打开了新的大门

众所周知，基于TiB<sub>2</sub>的AluCon®与传统的涂层材料AluSpeed®一样，具备对有色金属低亲和力和高硬度的特点，使得其在铝、铜和钛的加工中非常成功。两者之间的最大区别在于：AluSpeed®采用传统溅射工艺生产，而AluCon®则采用HiPIMS（溅射技术的进一步发展）生产。工艺技术的进步进一步强化了新涂层的优异物理性能。因此，AluCon®是将AluSpeed®的材料优势与HiPIMS工艺的高涂层附着性、高密度和高硬度的优势完美统一起来。

2μm的涂层厚度、更细的晶体结构，使得AluCon®特别适用于需要锋利切削刃的铝材料加工。在加工过程中，HiPIMS涂层材料不仅能更



SEM图像清楚显示：由于采用HiPIMS工艺，AluCon®的结构（右）比AluSpeed®的结构更细密，拥有更好的涂层性能

好的防止积屑瘤，极其光滑的涂层表面还确保了切屑的高效去除。同时，光滑涂层表面带来的极低摩擦系数还有效降低了切削过程中温度的上升。此外，致密、封闭的涂层结构不仅有利于在高工作温度下减少磨损，显著延长刀具寿命，极好的涂层附着力加上5000 HV0.05的高硬度和高延展性还确保其能够在干、湿加工中游刃有余，获得最佳加工性能。因此，对于铝、铜和钛加工，使用带AluCon®涂层的刀具可达到最佳性能。

“过去二十年来，AluSpeed®一直

是铝和有色金属加工方面的不二之选。自从我们在五年前将HiPIMS涂层材料AluCon®引入市场以来，大量应用表明，它甚至可以做到更好。所有的加工结果显示，AluCon®至少达到了与AluSpeed®相同的效果，在大多数情况下，甚至明显更好。这再次证明：HiPIMS是PVD涂层的未来。这就是为什么我们决定只生产“升级版”的原因。根据计划，AluCon®将在今年年底完全取代AluSpeed®，”CemeCon切削刀片产品经理Inka Harrand说。

## AluCon®

### 材料：

铝、钛、铜  
和其他有色金属

### 涂层材料：

TiB<sub>2</sub> 基

### 最高工作温度：

1,000 °C

### 颜色：

银

### 涂层厚度：

2 μm

### 工具类型：

钻头、铣刀、铰刀、螺纹钻头  
和切削刀片



# 欧洲销售部新主管



“我已经准备好迎接新的**挑战**，并对此充满期待。

作为欧洲销售主管，未来的首要**任务**之一将是调整、优化和拓展销售结构，以便更好地激发现有**潜力**，为客户提供更好的服务、更贴心的体验。在此，我想向CemeCon新首席营销官BeateH ü ttermann博士表示感谢！多年来追随她的脚步，她的**指导**和**多年的销售经验**对我们是非常宝贵的财富！

凭借经验丰富、积极进取的**CemeCon销售团队**，我们将继续以最好的方式为客户提供支持，使他们能够凭借一流的**HiPIMS**和**金刚石涂层**赢得新市场。他们的**成功**就是我们的成功！”

Christine Hammer，欧洲销售新主管

# 我们在AMB等你！

我们将向您展示如何利用我们的高性能HiPIMS和金刚石涂层开拓新市场：

## 铝加工：AluCon®

电动汽车中电池和组件加工用理想  
HiPIMS涂层材料

## 硬加工：SteelCon®

HiPIMS涂层材料是游戏规则的  
颠覆者，尤其在硬材料加工方面。  
如：硬化钢制注塑模具加工

## 重型加工：FerroCon®Quadro

高厚度涂层，用于风力涡轮机  
和铁路轨道的经济性加工



参观请至  
3号馆C50展位

## 氧化锆加工：CCDia®CarbonSpeed®

在加工氧化锆制成的牙冠、嵌体和牙桥时，  
金刚石涂层材料确保牙齿修复体的长寿命、  
高精度和完美质量

## 硬质合金铣削：CCDia®CarbonSpeed®

铣削而不是腐蚀！  
金刚石涂层材料使加工方式的改变成为可能。  
冲头的生产现在变得更具吸引力

## 想去AMB吗？

请立即发送您的要求！

我们热爱挑战，挑战越高，CEMECON为世界提供的涂层优势越明显。请为您心爱的刀具精挑细选  
并让我们接受挑战。您的刀具将赢得整个世界！

请点击以下地址连线我们的涂层专家：

[coatingservice@cemecon.de](mailto:coatingservice@cemecon.de)

# 为顶级质量背书

为确保所有客户可以无限信任拥有CemeCon涂层的精密刀具，专家们动用了最顶级、最先进的测量设备和多年积累的专业知识为之护航。

确定材料成分、测量涂层厚度、分析表面粗糙度、测试硬度等 - 为了找到与各种应用相对应的完美涂层解决方案，并确保在批量生产中保持始终如一的高质量，对涂层产品进行定期分析和测量尤为重要。CemeCon依靠世界上最先进的检测设备对刀具涂层的每项参数进行严格的检测：为适应工具越来越精密化的趋势，Zeiss高端扫描电子显微镜成为检测最精细细节的完美“望远镜”。随着台式扫描电子显

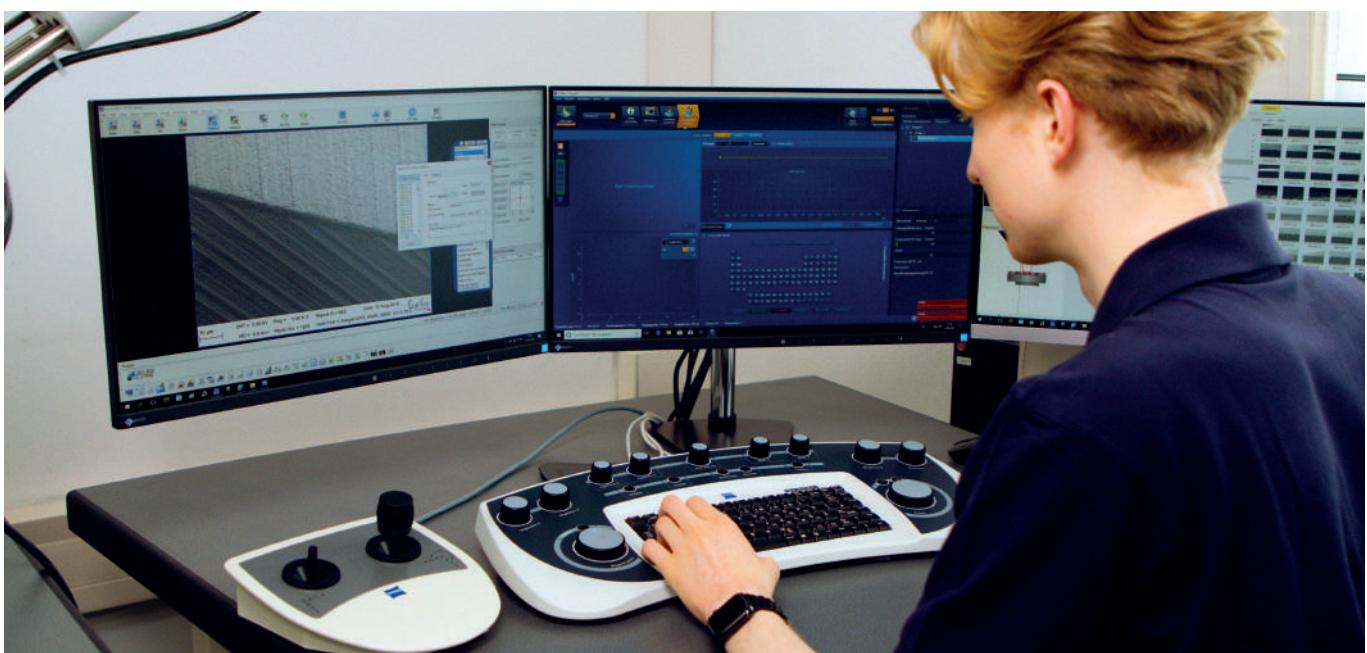
微镜的普及，将更多的高端检测设备投放到在日常生产中，以便更好地进行持续质量控制。涂层的机械参数重要吗？Anton Paar的纳米硬度测试仪将为您揭晓答案。

## 检测专家—所有的测量设备和测试方法都经受过实践检验

一流的测量技术同样需要一流的技  
术专家来解读数据。CemeCon为  
公司员工提供持续不断的职业技能

培训以确保其满足成为合格员工的  
各项要求。比如，材料测试专家  
Stephan Geisen就是一个很好的例  
子。2020年大学毕业后，专门从  
事金属技术研究的他在涂层专家的培  
训下，最终成为评估涂层质量的负  
责人。

每天，他都需要以严谨的态度完成多  
项测试任务：利用最先进的设备，  
使用多种测量设备和测试方法来  
检查涂层质量、材料性能、成分  
以及是否存在潜在缺陷；检查切



在CemeCon，检测分析是工艺流程和开发的重要组成部分

削刃和表面状况，确定涂层厚度、硬度等。复核公司内部的测量值和记录与提供给工具制造商的文件的一致性——当然，还要时刻关注测量领域的新动态，以保证测量技术和测量方法始终处于世界领先地位。自接受专业测量技术培训以来，Stephan Geisen一直与亚琛工业大学的各个研究所和工业公司合作，以便随时掌握各种先进的测试方法。

他的工作和专业知识对许多关键流程的研发至关重要。“我喜欢从事项目研究工作。例如，我参与了新的HiPIMS涂层材料SteelCon®的开发。基于我的分析结果，对涂层材料的材料组成进行了调整和完善，这是非常令人兴奋的，” Stephan Geisen热情地说。

### 近距离观察工艺和系列生产的过程

材料检测人员的另一个重要工作是试生产。通过对客户工具和测试样品的一系列检查，帮助客户根据要求单独定制自己的优质涂层。毕竟，从一开始，精准的检查是确保后续批量生产中涂层质量、涂层标准保持持续稳定的有力保障。

所有员工在整个工作流程中的不



Stephan Geisen使用最新的测量和测试方法以及最先进的设备检查优质涂层和材料

同点对工艺流程进行持续检查，以确保批量生产中质量的高可靠性。在整个生产过程中，每一个工作步骤都会再次检查确认工作材料、工艺步骤和工具处理流程。同时，还会随机地对每个订单的输入和输出进行检查。

Stephan Geisen：“虽然公司内部涂层生产过程中的质量控制不

是我的主要任务，但如果有必要，我会给我的同事在特殊检查上提供必要的技术支持。此外，在为客户安装的涂层新设备验收测试期间，我还会检查所有材料值是否符合CemeCon的高标准要求。”

## 尽享HiPIMS红利

CC800<sup>®</sup>HiPIMS是市场上最快、最灵活、最经济的涂层系统。交钥匙解决方案为工具制造商在自己的公司利用HiPIMS涂层设备生产高性能产品，从而在市场上获得竞争优势提供了一种简便的途径。对于美国客户来说，更为重要的是：CemeCon专家在纽约霍斯海德涂层中心即可提供的操作培训，任何精密工具公司的员工都可以通过培训熟练使用CC800<sup>®</sup>HiPIMS设备生产优质涂层。

建立自己的in-house涂层设备是一个非常重要的决定，因为它将彻底影响您未来的发展道路。首先需要考虑的是要找到正确的涂层技术：CemeCon的HiPIMS交钥匙工程不仅

能够迅速实现In-house涂层生产，而且更重要的是，其提供的优质涂层代表着未来涂层的发展方向。此外，同样重要的是，当地合作伙伴会从合作伊始就陪伴着客户，回复

客户问题并协助解决设备安装中出现的方方面面问题、培训客户员工熟悉系统操作、支持客户开发自己的个性化涂层。所有的服务，美国的工具制造商只需致电CemeCon



CemeCon技术团队为客户提供所有涂层技术服务。左上：技术经理Eli Roberts（右）、Kristi Holmes（左）和涂层服务公司的Travis Lee。右上：总裁马乔里·斯蒂德、销售团队的瑞安·莱克（左）和皮特·韦斯特（右）。左下：涂料服务公司的Kim Lambert（左）和Tyler Taft（右）。右下：来自技术支持的Kameron Waxman（右）和Eli Roberts（左）

## CemeCon涂层--全球统一，质量统一

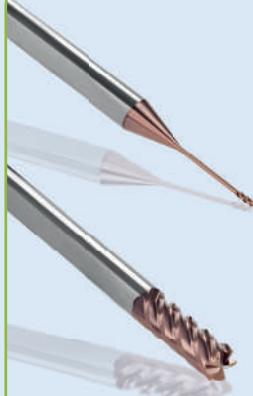
涂层中心即可立即获得。

“多年来，我们一直在Horseheads为切削刀具提供涂层服务。就在刚刚，这个涂层中心新增加了另一台HiPIMS设备，以进一步扩展中心的服务能力。在日复一日的涂层生产实践中，我们团队的成员不仅熟练掌握了所有生产和工艺流程—直至最小的细节，而且积累了大量的数据和经验。透明的技术转让流程确保了客户在其生产的每个阶段都能获得最佳支持，我们的经验和知识为此提供了最好的保证。客户员工在我们的涂层中心完成培训后，会对CC800® HiPIMS各项操作非常熟悉。设备安装完成后，首个客户自涂的工具即可达到直接上市的水平。”CemeCon公司销售经理Ryan Lake说。

如果工具制造商决定在自己的生产系统中使用CC800® HiPIMS，将获得包括基材预处理、涂层系统和所有其它必要的外围设备在内的完整大礼包。此外，还有一个“美国制造”的完整服务包。凭借我们数十年的经验，我们可以确保系统设备完全满足北美当地政府和当地法规的各项要求。CemeCon的HiPIMS将为工具制造商的涂层生产提供最大便利：将尖端涂层技术融入自己的生产流程中，员工在接受培训后能够自己熟练地进行涂层生产。

在最新扩建的Horseheads涂层中心，涂层专家对涂层工艺进行精密调整：涂层材料、涂层厚度、公差、预处理和精加工，确保工具和涂层一起获得成功。得益于镜像涂层工艺，所有CemeCon涂层在全球范围内均具有相同的质量。

### Horseheads中心新成员：



SteelCon® –  
硬加工中的游戏  
规则改变者

### SteelCon® – 游戏规则改变者

当加工硬度超过50HRC的淬硬钢时，具有SteelCon®涂层的精密工具可实现最佳切削性能。除硬加工外，最新的HiPIMS涂层材料在不锈钢、钛、淬火和回火钢以及许多其他材料中均显示出其强大优势。

### 新技术：HiPIMS AlCrN

HiPIMS AlCrN 主要用于杆刀。它的出现为铣削钢和铸铁以及各种钻孔应用提供了另一种选择。

随着SteelCon®和HiPIMS AlCrN的加入，CemeCon Inc. 中心的涂层服务可提供1到8μm五个涂层品种之间的、在几乎所有金属加工应用中均具有最佳性能的HiPIMS涂层。

拥有自己CC800® HiPIMS的客户可根据要求获得所有CemeCon涂层，包括FerroCon® Quadro和TapCon®等。或者，他们可以方便地利用该系统开发自己独特的涂层。

“北美市场对我们涂层技术的巨大需求表明，我们的努力方向是正确的。通过我们的生产培训和技术支持，工具制造商不仅能够快速掌握涂层工艺，而且还能根据自己的要求构建自己的涂层，以快速响应机加工行业不断变化的需求，获得竞争的信心和主动权，确保从一开始

就获得利润，” CemeCon股份有限公司总裁Marjorie Steed说。

有关于交钥匙涂层系统安装的问题？只需一个电话，我们很乐意回答您关于涂层和涂层技术的任何问题，为您的成功提供全天候服务。

参观请至

**AMB**  
Stuttgart

2022.9.13-17  
3号馆  
C50展位

# HiPIMS 的 微小径刀具涂层 InoxaCon®



[coatings.cemecon.com](http://coatings.cemecon.com)

**CemeCon**  
The Tool Coating

德国

[CemeCon AG | Phone: +49 24 05 44 70 100 | info@cemecon.de](mailto:info@cemecon.de)

美国

[CemeCon Inc. | Phone: +1 60 75 62 23 63 | info@cemecon.com](mailto:info@cemecon.com)

中国

[赛利（苏州）涂层技术有限公司 | Phone: +86 51 28 91 74 919 | china@cemecon.com](mailto:china@cemecon.com)

日本

[CemeCon K.K. | Phone: +81 52 88 38 170 | japan@cemecon.com](mailto:japan@cemecon.com)

捷克

[CemeCon s.r.o. | Phone: +420 53 90 03 501 | info@cemecon.cz](mailto:info@cemecon.cz)

丹麦

[CemeCon Scandinavia A/S | Phone: +45 70 22 11 61 | info@cemecon.dk](mailto:info@cemecon.dk)

印度

[CemeCon Coating Pvt. Ltd. | Manish Adwani | Phone: +91 20 49 13 10 00 | india@cemecon.com](mailto:india@cemecon.com)

韩国

[CemeCon K.K. | Phone: +81 52 88 38 170 | korea@cemecon.com](mailto:korea@cemecon.com)

台湾

[DKSH | Tim Liu | Phone: +886 4 24 72 17 82 | taiwan@cemecon.com](mailto:taiwan@cemecon.com)

俄罗斯

[ZAO Rosmark-Steel | Ilya Mozgov | Phone: +7 81 23 36 27 27 | mozgov@rosmark.ru](mailto:mozgov@rosmark.ru)

## 想获得更多关于我们涂层技术的知识吗？

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

你可以在这里获取我们全球涂层技术专家和涂层服务专家的联系方式。

只需轻点鼠标！

**读者服务**

你的地址有变化吗？你还想定期收到我们的FACTS杂志吗？请将你们的公司名称、地址、邮编，邮件发送至：[sales@cemecon-de.com.cn](mailto:sales@cemecon-de.com.cn)