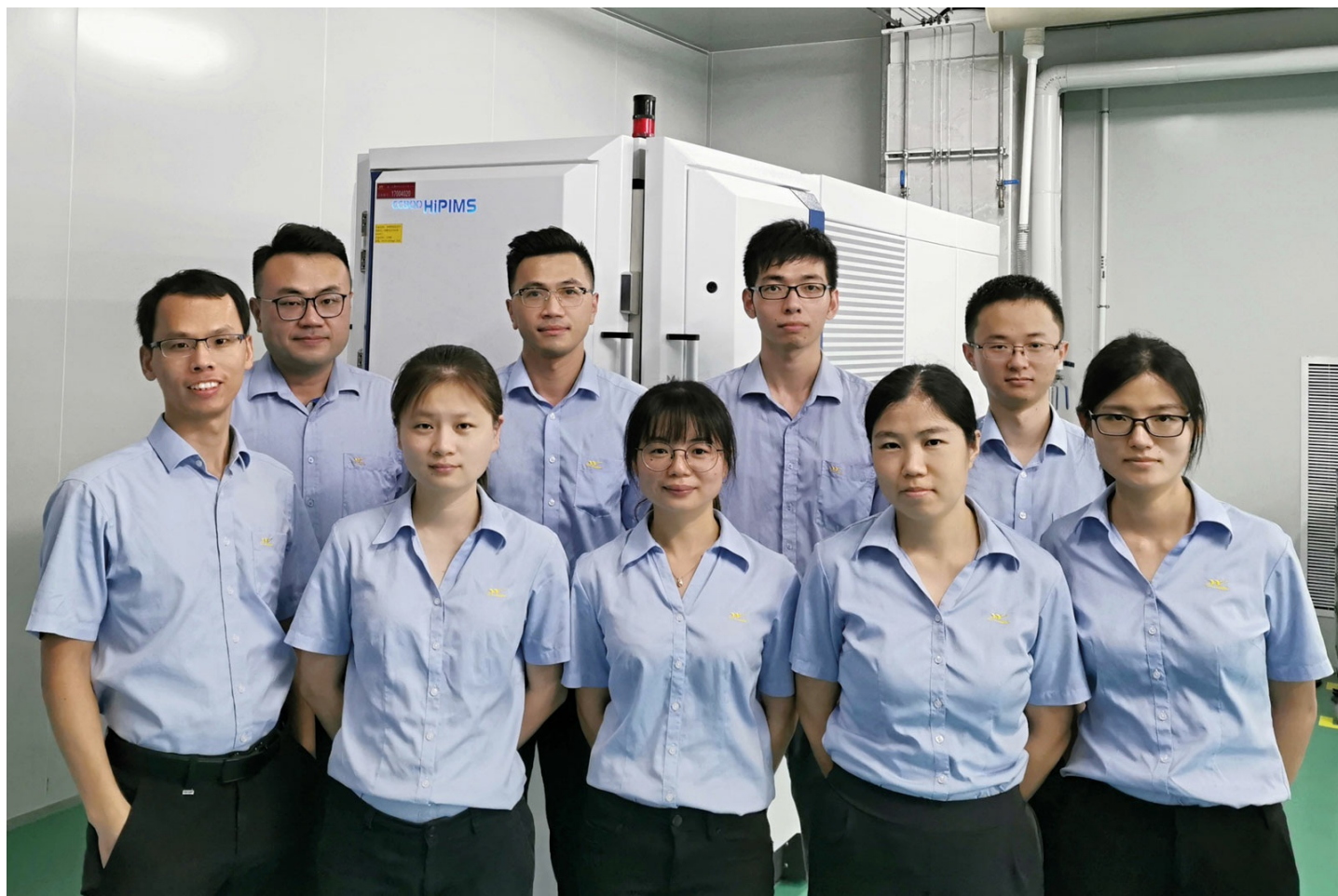


高性能来自厚涂层



CC800HiPIMS 助力厦门金鹭涂层开发团队

CC800® HiPIMS-助推厦门金鹭站在重载切削刀片领域的前沿

重型加工要求苛刻：不能牺牲良好表面质量，必须实现最大的切削量、高进给速率以及极高的磨损量，同时还要保持更长的刀具寿命和最佳的加工性能。作为中国最大的工具制造商之一，GESAC凭借CC800® HiPIMS设备提供的厚涂层获得巨大的竞争优势，迅速超越众多竞争对手。

在中国，GESAC以生产高质量刀片著称。深厚的专业知识造就了质量超群的整体刀具和刀片产品。多年来，GESAC与CemeCon保持密切合作，将金刚石涂层生产线完美嵌入其刀具生产线中。“传统的PVD和CVD涂层已经不能为迅速成长的刀片市场赢得足够的竞争优势，如何才能将已表现出色的重型铸铁和钢件加工用刀片性能再提升一步？”

GESAC的研发团队在CC800® HiPIMS身上找到了答案：专家可以用它来获得在其它PVD技术上无法想象的涂层厚度。



感谢HiPIMS---为GESAC刀具赢得更佳性能、更长寿命

超厚涂层：只有HiPIMS

无论是设备框架加工、铁轨铣削还是为大型管道进行焊缝处理—“最大限度地去金属”是必备的常识，保证高磨损量是必需的条件。要降低加工成本，则必须提高刀片的磨损容量，在这里，每 μm 的涂层厚度都意味着利润。尤其是对于重型机加工，涂层厚度与刀具寿命之间呈现出明显的线性关系。此外，涂层还需同时具有最高等级的韧性，才能实现高性能切削中所需的切屑厚度和进给速率。” CemeCon销售经理Yuan Werner-Guo谈及重型切削中面临的挑战时解释说。

来自CemeCon的HiPIMS成为应对这些挑战的不二之选。只有HiPIMS能提供集高附着力、高厚度、高光滑度、高硬度且高韧性于一身的完美涂层，其它的涂层技术在这里已经到达了极限。电弧技术在刀片的批量涂层生产中涂层厚度非常受限。

CemeCon独有的HiPIMS阴极脉冲与基台同步功能，使得GESAC开发人员可对层间残余应力进行主动管理。而传统的CVD涂层，总是无法避免产生高残余拉应力，这对于铣削工况下的断续切削会产生致命影响。创新HiPIMS凭借 $12\mu\text{m}$ 的高涂层厚度以及极低的残余压应力，为重型加工用铣削刀片开辟了崭新的世界。



GESAC开发团队对CC800® HiPIMS的潜力充满期待

完美的切削结果令人信服

测试结果远超GESAC开发团队的期望：为获得最佳结果，重型加工用刀片的微观几何形状和刀刃钝化值都与最佳涂层厚度精确匹配。切削测试结果（见图）超出所有人的期望：铣削合金钢时，新刀片的刀具寿命提高了75%！GESAC完全确信，他们在CC800® HiPIMS身上找到了理想的涂层。

材料: 合金钢

刀具: 带4个刀片的
铣削刀具(LNMT1506)

$v_c = 180 \text{ m/min}$

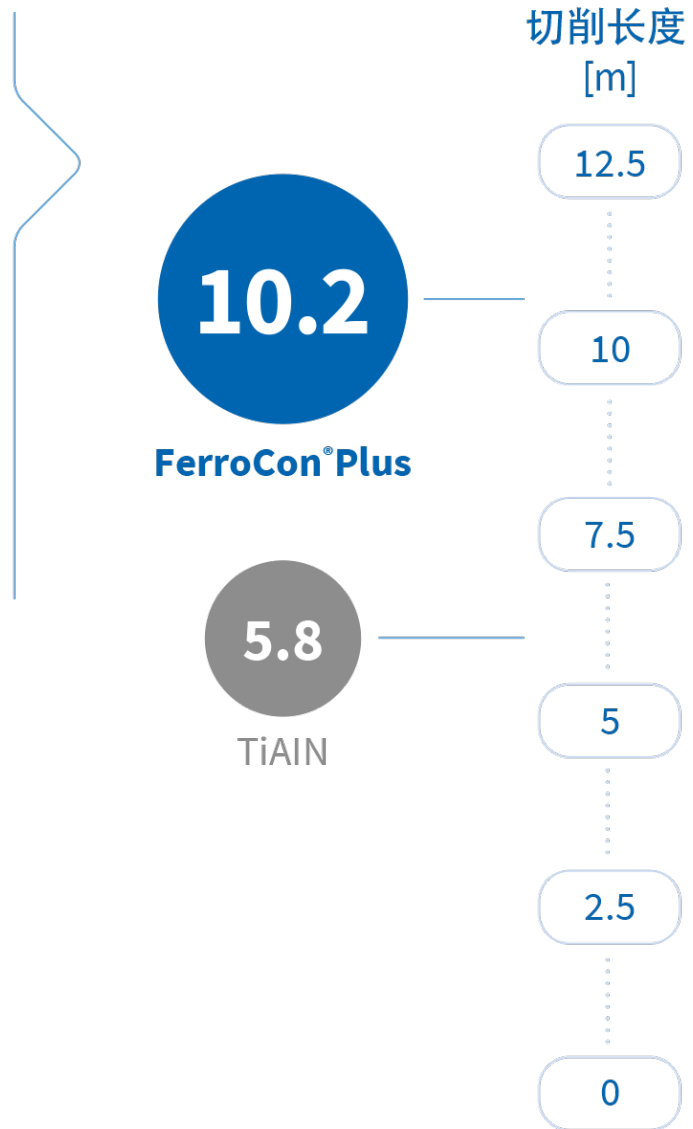
$f = 0.15 \text{ mm/U}$

$a_p = 4 \text{ mm}$

$a_e = 34 \text{ mm}$

冷却

VB: **0.3 mm**



追求永无止境

现在，GESAC开发人员每天都在不停的探讨新创意—HiPIMS（几乎）能够实现任何涂层组合，接下来，它还会带给我们什么惊喜？我们很期待！

GESAC

高科技公司厦门金鹭特种合金有限公司（GESAC）是一家中外合资企业，是厦门钨业股份有限公司的骨干成员。主要从事钨粉、碳化钨粉、硬质合金、切削工具等钨系列产品的生产和销售，是中国高品质硬质合金及其精密切削工具的领军企业。GESAC公司拥有一支自强不息、高素质的员工队伍、国际一流的工艺技术和生产设备，以服务客户为导向的管理理念，致力于不断创新、发展成为世界一流的现代化企业。GESAC公司于2008年建立了国家级研发中心，承担并完成多项国家级科研项目，获得众多国家级奖项。公司所生产的“金鹭”牌系列产品，以优良的品质和完善的服务，享誉国内外；客户遍布全球

四十多个工业发达国家和地区。

<http://en.gesac.com.cn/>

转位式刀片

使用寿命长

Thick layers

Residual stress management

Casting

Steel

heavy-duty cutting

High cutting volume

high tensile residual stress

low residual compressive stress

GESAC