

展后行业报告



27号/科隆，2017年3月27日

更快速、更安全、更智能：从“数字化工作流程”到“手工制造”

创新的火花—面向未来的诊所和实验室解决方案—当代技术的发展机遇：2017年科隆国际牙科展

诊所和实验室的创新火花：从科隆举办的2017年科隆国际牙科展（IDS）来看，当代牙科技术拥有切实的发展机遇。观众通过本次博览会亲身感受了成像技术、3D打印及其他数字化工作流程的飞速发展。此外，参展商还展示了针对牙科诊所和牙科实验室传统工作方法的创新方案。

未来的牙科诊所和牙科实验室将采取何种工作模式？牙医和牙科技师应当如何把握眼前的大好机遇呢？

数字化流程的表现尤为突出。在牙科种植领域，数字化流程可以通过治疗方案优化，最大化地利用人体的潜能并大幅提升愈合速度。

牙科种植早已成为数字技术的重要推广领域。正畸术便是数字化流程推动牙科技术急速发展的最佳证明——正畸疗法最初曾被部分业内人士视为数字化流程推广异常艰难的领域。数字化正畸技术有助于解决诊断中的问题，创建虚拟模型以及设计品种日益增多的正畸矫治器（例如：固定设备）。甚至数字化正畸技术面临的巨大挑战——可摘式设备（例如：矫形器和活动式牙床矫正器等）也已经越来越受到关注。

面向未来的3D打印技术显示出巨大的潜力，已经被广泛应用于正畸疗法及其他分支学科之中。钻孔模板、不同种类的夹板、高科技口腔模型、独立的印模托盘以及金属牙冠的塑料基托都是最有可能引领牙科技术的潮流趋势。

总体而言，速度将在牙科医学的各个领域内发挥越来越重要的作用。例如，如果可能的话，患者希望人工植牙能一次完成（或者至少在当天内完成）。数字技术有望使之成为现实。

牙科诊所和牙科实验室的高效化趋势

诊疗速度的提升可以通过采用纯粹的椅旁治疗或加快牙科诊所和牙科实验室整个流程链（从活动式牙床矫正器到氧化锆材料）的工作流程实现。各种新颖的优化方案大量涌现。

数字化模塑技术首开先河。在科隆国际牙科展上展出的一系列新型口腔扫描仪在现有的产品基础上为消费者提供了更丰富的选择。其中部分口腔扫描仪就像插在工作服口袋中的钢笔一样轻便易携，穿行于各诊疗室的牙科医生可以将其随身携带。此外，部分口腔扫描仪还可以与平板电脑相连接，便于与病人进行沟通。其他口腔扫描仪则特意采用小型化设计，同时还具备语音和动作控制功能，有助于减少病人的不适感。

义齿修复手术在牙科诊所内就地完成的情况将更加频繁。以氧化锆制作的牙桥堪



IDS

科隆国际牙科展

2017年3月21-25日

www.ids-cologne.cn

项目联系人：

潘容小姐

电话

+86 10 6590 - 7766-715

传真

+86 10 6590 - 6139

电子邮件

g.pan@koelnmesse.cn

科隆展览中国有限公司
北京东三环北路8号
亮马河大厦2座906室
100004

电话:+86 10 6590 7766

传真:+86 10 6590 6139

info@koelnmesse.cn

www.koelnmesse.cn

称里程碑式的创新，这一技术可以帮助牙科医生同时修复多颗牙齿。牙科诊所用于打印塑料义齿的“数字化光投影”（DLP）技术也将逐步被普及。

牙科实验室的传统制作工艺也纷纷实现了大幅提速。与此同时，牙科医生与牙科技师之间的沟通日益频繁，二者建立了日渐紧密的合作关系。促成这一联系的，便是实验室技术，例如带 3D 模式的新款牙科显微镜。除了质量可控外，牙科实验室还可以利用这一设备与牙科诊所之间进行数字图像直接交换（利用截图、视频和分屏功能）。此外，其符合人体工学的设计还可以确保更高的舒适度。

甚至连义齿的制作流程也愈来愈快。例如，在加工玻璃和复合陶瓷材质的曲线模型时，导引定位系统可以比传统的研磨或铣削技术节省出更多的时间。将聚合物渗透到结构精细的长石复合陶瓷基体中的技术可在修复体内侧呈现自然过渡的六层渐变色，这一技术便捷、省时、美观，倍受患者欢迎。整体趋势正朝向越来越多采用单植入体修复术的方向发展。

引人注目的表面处理材料层出不穷。牙科技师将薄薄的一层透明氧化锆喷涂在烧结的氧化锆修复体之上；在烧结过程中，喷雾在表面扩散并与修复体紧密而均匀的融为一体，在首次烧结后，无需额外的抛光工序即可形成无孔的光滑表面。

除了研磨和铣削技术以外，打印技术的应用范围也已经显著扩大。一系列夹板、模型、钻孔模板、间接粘接托槽以及，即将实现的临时性和永久性义齿……几乎所有的牙科用品都可以适用打印技术。如今，牙科实验室系统可为与网络兼容的模型提供更大的构建平台和便捷的远程护理服务。与此同时，诊疗速度也在不断提升。试想一下：如今，在一小时内固定七块夹板已经完全可以实现。

创新的软件甚至可以实现一体化的工序增/减流程：加工仪器可以进行自动铣削，从而确保最高的精度以及表面的整体光洁度。时至今日，可使用多种材料的打印机也即将面世。例如，将六种塑料材质混合，制备具备特定属性（例如：应患者的需求设计特定的色泽或内侧的渐变色）的全新化合物。

牙科实验室也可以将模型制作外包给关键的制作商或专业的供应商，作为内部制作的替代性方案。模型可以在很短的时间内交付，数字技术则可以确保更快捷的服务。

牙髓病治疗领域的远期规划

全新的数字技术还可以应用于牙髓病的治疗过程：规划工具先后被用于人工种植和正畸治疗领域，如今还可以适用于复杂的根管治疗术，通过提前模拟诊疗过程可以更精确的预估诊疗复杂性和制定后续治疗方案。3D X 射线和创新软件为此奠定了基础。牙科医生可以据此在监视器追踪根管治疗的过程，并利用圆点标记观察根尖部位。随后，牙科医生还可以观察（根管）的（正交）切口，进而发现问题，例如根管钙化。牙科医生还可以对虚拟锉刀进行提前测试。在全科牙医进行诊治或治疗的过程中，应将在模拟诊疗过程中获得的所有信息纳入考量范围，如有必要，可以将患者转交给专科牙医。

部分热处理后的锉刀有助于以安全而卫生的方式处理严重变形的根管。在深入根管中进行治疗时，以高硬度材料制作的刀轴可便于更灵活的控制（该工具的尖端

非常灵活)。

如果在牙冠修复前已经固定了一颗根管钉，则以玻璃纤维强化复合材料制作的模型将无需进行根管扩张。因为这一类根管钉可以扩张至整个根管，完美契合牙齿的自然结构，从而降低人体对材料过敏的几率。

通过组合技术提升效果：显微镜检查与诊断

牙髓病往往累及特别精细的结构，因此，进一步改进的 OP 显微镜将带来巨大的发展机遇。当代的创新令牙科学其他领域对这些技术的关注度越来越高。例如，集成的荧光模式可以进一步改善显微镜的功能，便于在手术期间检查并去除牙齿内的腐烂物质。全新设计的界面可便于单手控制。这一类系统也会促进牙髓病学、牙科学、牙周病学和移植学的发展。

在另一个领域，不同的功能也出现了一体化的趋势。用于硬化牙齿材料的小灯搭载了荧光诊断功能。甚至连细菌的活动（例如：在填充材料边缘的细微泄漏）也可以观察得一清二楚。不过，通过将电流值降低至 0.85% 及不断减少聚合物的收缩反应，可以从一开始就避免这一现象。

牙根一直是填充治疗中比较棘手的问题：矩阵填充技术无法楔入填充材料，并且在移除矩阵后，必须费力的锉平颈部的剩余复合材料。相应的解决方案是一种由德国进口的纯手工制作的矩阵填充体，单手将该填充体置于颈部四秒后，即可自动与其粘合。

目标=基牙的稳定性

在部分情况下，即使考虑到现代化的牙髓和牙齿保留方案，仍需要拔除毫无保留价值的牙齿。而种植治疗也成为了日益盛行的治疗方案，这一方案已经引起了越来越多的关注：全新的治疗仪器具有锋利的尖端和纤长的造型，在拔除牙齿的同时，可以减少组织损伤并避免了复杂的扩增术。

通过全面深入发展，全新的植入系统大大增加了基牙的稳定性。牙科医生可以使用特定的工具对稳定性进行非侵入式测量，从而对植入体的最佳使用寿命进行准确的测定。

纤维增强式复合材料更持久耐用，咬合度更佳，可用作上层承力材料，以达到“缓冲减震”的效果。相应的 CAD/CAM 模块可以便于椅边治疗，同时避免单独的烧结过程。

在固定式种植义齿的结构中使用定位装置（通常是作为全口义齿的替代性方案）可以确保更大的旋转角度（两个植入体之间的分歧角可以高达 40 度）。在预约复诊的过程中，牙科医生可以借助液压释放系统非常便捷的取出义齿（得益于其特殊的固定装置）。

若选择传统的黏膜支持全口义齿方案，兼顾热固化聚合物多种材料特性的冷固化树脂将成为全新的解决方案。这种粉红色的塑料义齿具有极高的舒适度，可与患者的牙龈完美贴合，在牙科实验室中即可进行处理。

面向未来的牙科诊所和牙科实验室

超级锋利的全新定标器、全新的微型植入体、可适用压印处理技术的新型陶瓷材料、崭新的植入材料.....前所未有的技术层出不穷。牙科行业在多个领域内走在模拟技术和数字化创新的最前沿。在科隆参观科隆国际牙科展期间，牙科医生和牙科技师利用这一发展趋势，基于各大参展商的丰富展品及扎实的专业技术，为面向未来的牙科诊所和牙科实验室凝聚智慧与创意。

关于 IDS 科隆国际牙科展

IDS 科隆国际牙科展每两年在德国科隆举办一次，由 VDDI 德国牙科工业协会旗下的 GFDI 牙科行业促进协会主办，由科隆国际展览公司承办。

百年历史的 VDDI 德国牙科工业协会

2016 年 VDDI 德国牙科工业协会迎来了其 100 年华诞。前身为德国牙科技师协会，成立于 1916 年 6 月 24 日，并于 1923 年举办了首个牙科展。1928 年 VDDI 举办首个国际范围的牙科展。如今 VDDI 德国牙科工业协会已拥有 200 余家成员公司逾 20,000 名员工。整体产值达到 50 多亿欧元，其中出口份额达到 62%。

下届展会：第 38 届科隆国际牙科展将于 2019 年 3 月举办。

关于 IDS 科隆国际牙科展：

IDS 科隆国际牙科展每两年在德国科隆举办一次，由 VDDI 德国牙科工业协会旗下的 GFDI 牙科行业促进协会主办，由科隆国际展览公司承办。

百年历史的 VDDI 德国牙科工业协会

2016 年 VDDI 德国牙科工业协会迎来了其 100 年华诞。前身为德国牙科技师协会，成立于 1916 年 6 月 24 日，并于 1923 年举办了首个牙科展。1928 年 VDDI 举办首个国际范围的牙科展。如今 VDDI 德国牙科工业协会已拥有 200 余家成员公司逾 20,000 名员工。整体产值达到 50 多亿欧元，其中出口份额达到 62%。

致编者：

如需查看科隆国际牙科展的相关图片，请登录网站 www.ids-cologne.de，点击“媒体中心（Press）”，即可访问我们的图片数据库。

如需了解媒体报道，请登录www.ids-cologne.de/pressinformation

如需转载本文，请给我们发送一份样本。