

利多齿  
LeadOss

# LeadOss Implant System

利多齿种植体系统





CNC



检测



SLA



洁净包装



SEM



清洗



## 杭州民生立德医疗科技有限公司

### 公司简介

杭州民生立德医疗科技有限公司是一家由民生医药控股集团与韩国多仁集团合资成立的牙科医疗器械生产企业。公司拥有种植牙设计、SLA表面处理工艺等多项国际先进的专利和工艺技术，配备了国际先进的制造设备和检测仪器，进行牙科种植体及其手术器械等产品的研发、生产、加工和检测等，致力于提供值得客户信赖的产品和解决方案--解决从单颗牙齿到全口无牙颌的所有适应症。

凭借多年的种植系统研发经验，利多齿一直与国际优秀的种植医生和牙科技术人员紧密合作，将丰富的科研和临床经验、种植体生产制造前沿的工艺和技术完美结合。利多齿种植系统以精湛革新的科技和精益求精的品质，维持软、硬组织稳定，确保自然持久的牙齿美学效果，完美呈现“Leading in Osseointegration”的研发理念，使口腔种植过程更简单且更具预见性。

### 企业文化

#### 经营理念：

以世界上高水准的技术含量和安全性为背景，为提升患者的生活质量而努力

#### 企业愿景：

成为全球值得信赖的数字化口腔集成服务供应商

#### 核心价值：

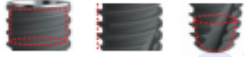
创新研发，保障品质，客户信赖，惠及大众



## 利多齿种植体系统专利设计

### 专利设计特点

倒锥形-直体区-锥形设计,有利于保护软组织和预防骨吸收的轮廓设计



### 双螺纹结构

有利于缩短植入时间,使植入更顺畅



### 可变直体区

可提供多种高度的种植体选择 (7/8.5/10/11.5/13/15mm)

### 底部锥形设计、圆底设计

无应力且具自攻性  
让手术植入更安全



### TiN涂层和丰富的规格型号

基台更美观,且提供多样的修复选择



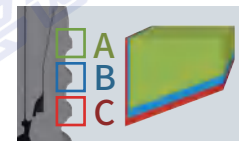
### 平台转移设计

充分考虑骨到微间隙的水平生物学距离,让微间隙远离骨组织



### 逐级变化的方形螺纹设计

有利于手术植入,减少皮质骨压力,预防骨吸收



### 锋利的螺纹和切割刃

优秀的切削力和固位力

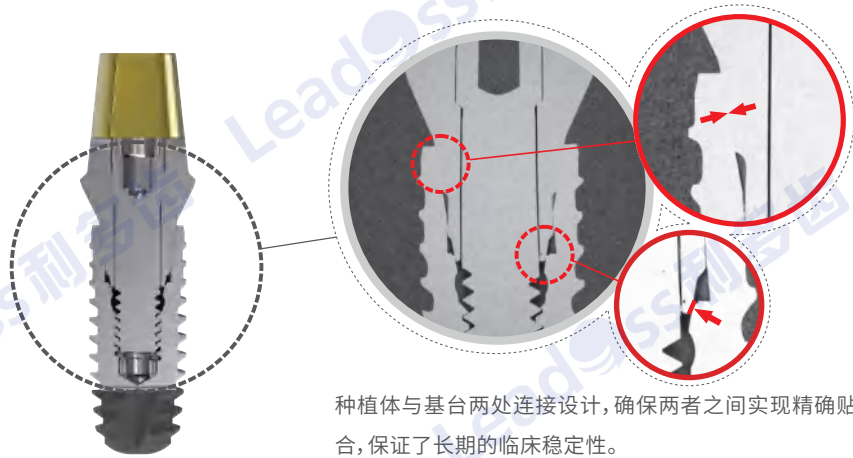


	骨水平种植体	软组织水平种植体
锥形连接角度	11°	8°
类型	六角 	八角 

### 3 THP 配合间隙

种植体与基台的配合间隙：  
平均配合间隙 $<1.0\mu\text{m}$

每个种植体、基台制造精度达微米级( $<1$ 微米),确保了每个种植体与基台的互配性和密封性。



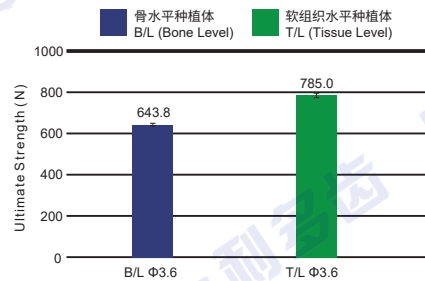
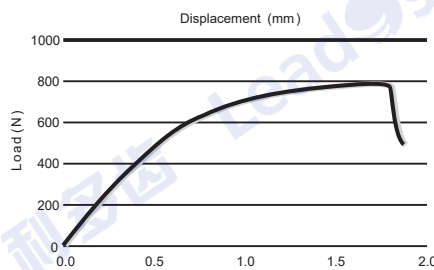
种植体与基台两处连接设计,确保两者之间实现精确贴合,保证了长期的临床稳定性。

### 4 FOI 机械试验

#### 极限强度试验

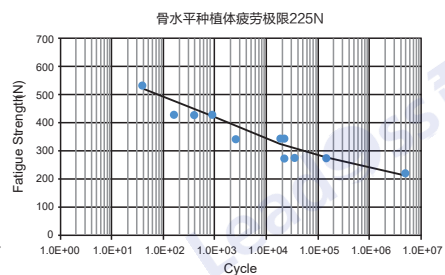
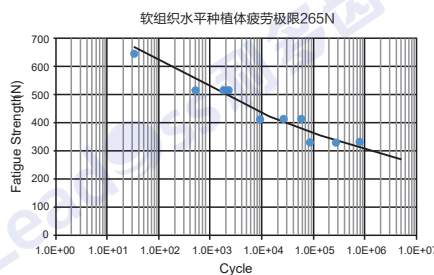
测试标准: ISO 14801

设备: 电子动静态万能材料试验机 (ElectroPuls E3000, 英斯特朗, 英国)



#### 疲劳极限试验

种植体系统	种植体直径	疲劳极限
骨水平种植体	$\Phi 3.6$	225N
软组织水平种植体	$\Phi 3.6$	265N







## 利多齿SLA表面处理

种植体表面处理，是众多研究者为了缩短牙缺失修复时间所进行的研究开发。其中SLA (Sand blasted with Large grit and Acid etched) 表面处理，是指通过增加产品表面粗糙度的方式增大产品表面积，以达到缩短骨愈合时间的目的，并已经过证实取得了显著效果。此种表面处理方式自从20年前海外研究者开发出以后多次用于临床实践，由此可以证明经过SLA表面处理的种植体在长时间的临床研究中也具有很高的成功率。

民生立德SLA (Sand blasted with Large grit and Acid etched) 表面种植体，有利于种植体植入后初期快速骨结合且能达到即刻负载效果。同时更关注产品植入后的长期稳定性。经过数年的研究开发，产品表面具有优异的粗糙度以及均匀的微观形貌，并定期实行对清洗工艺的验证以确保产品表面的安全性及有效性。

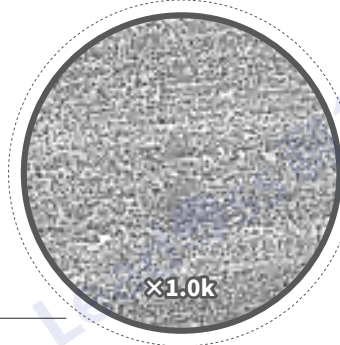
### SEM (扫描电子显微镜表面分析)

#### 预防种植体周围炎的双重粗糙度SLA表面

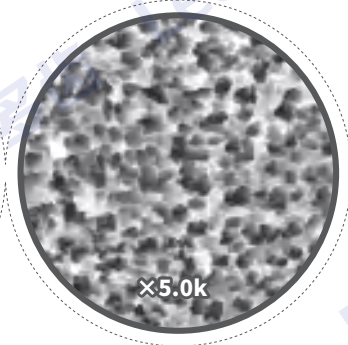


表面平均粗糙度 $0.5-1.0\mu\text{m}$

- ▶ 预防牙菌斑黏附及细菌繁殖
- ▶ 预防种植体周围炎
- ▶ 减少骨吸收



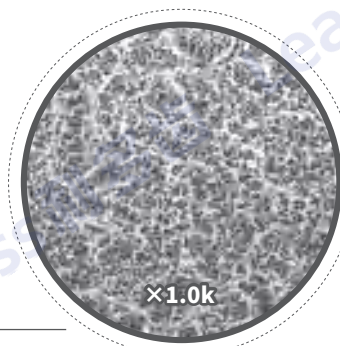
×1.0k



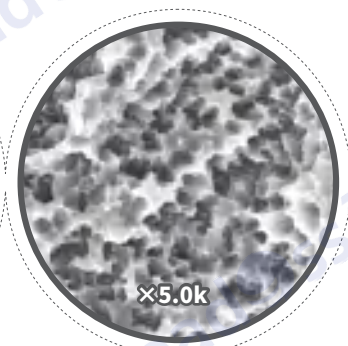
×5.0k

表面平均粗糙度 $2.5\mu\text{m}\pm 0.2$

- ▶ 加快骨愈合反应
- ▶ 30道以上的半导体级别清洗工艺实现表面的零缺陷
- ▶ 5步骤安全性评价确保表面安全性



×1.0k



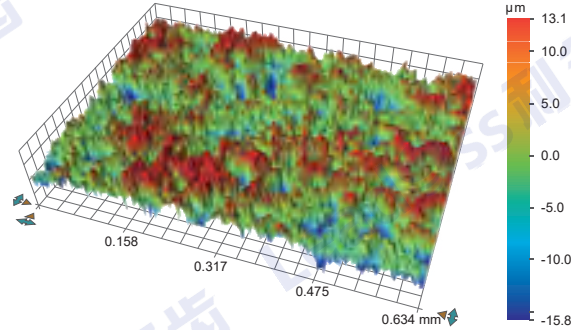
×5.0k

## ROUGHNESS (粗糙度试验)

实验设备: 3D Interactive Display  
设备型号: Wyko NT8000, Veeco, USA

Standard	ISO1997	N	3	Ra	2.75 $\mu$ m
Profile	R	Cut-Off	0.8mm	Rz	19.7 $\mu$ m
Range	800um	Filter	GAUSS	Rt	27.4 $\mu$ m

- ▶ 利用特殊的喷砂工艺形成均匀的粗糙表面
- ▶ 能够达到优异骨融合效果的位于颈部连接下端的体部表面平均粗糙度为 $Ra=2.5\pm 0.2\mu$ m
- ▶ 优化的喷砂及酸处理工艺条件体现产品表面的微观形态

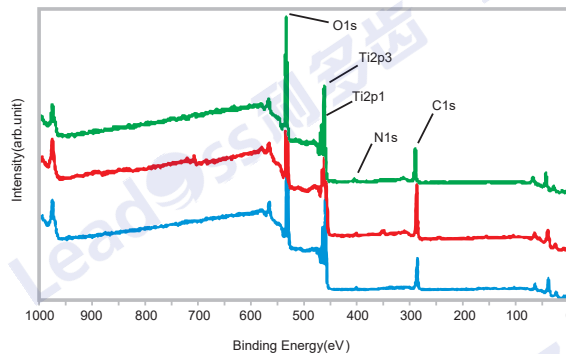


## XPS (X射线光电子能谱分析)

实验设备: Electron Spectroscopy for Chemical Analyzer  
设备型号: VG Multilab 2000, England

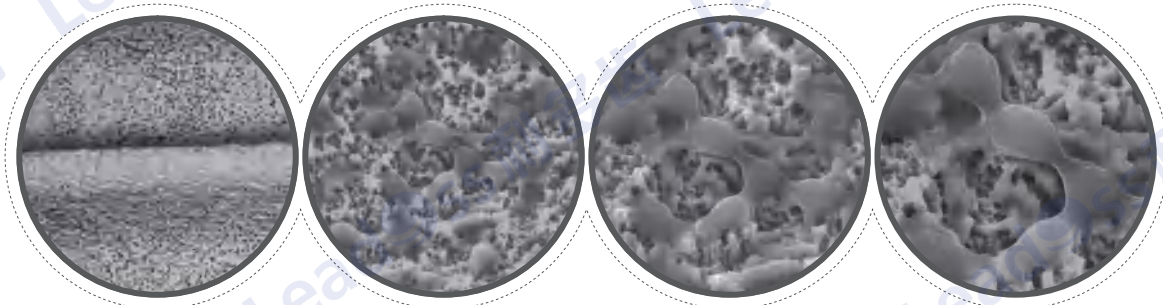
	C	N	O	Ti	P	Cl	Al	S
民生立德	28.56	1.64	52.61	15.74	0.00	0.00	0.00	0.00
O公司(韩国)	41.55	0.84	46.61	9.35	0.00	0.00	0.00	0.00
S公司(瑞士)	39.71	1.34	45.76	13.19	0.00	0.00	0.00	0.00

- ▶ 利用XPS分析设备对产品表面残留物质进行分析
- ▶ 表面残留物质分析结果除O, Ti, C, N外未检出其他成分
- ▶ 通过30道以上的半导体级别清洗工艺来保证产品表面的清洁及安全



## CELL ATTACHMENT (细胞附着实验)

实验名称: 使用造骨细胞 (MG-63 cell) 进行细胞附着实验  
实验设备: SEM (Scanning Electron Microscope)



- MG-63 Cell 24小时培养

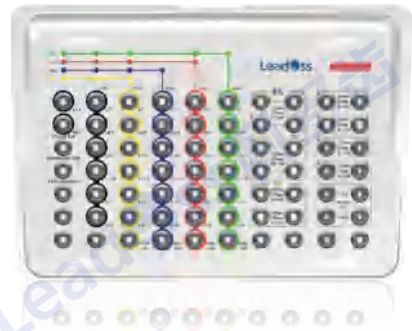
## 6 工具箱

源于瑞士

骨水平种植体系统和软组织水平种植体系统通用工具箱，其主要工具牙钻（球钻、导向钻、麻花钻、扩孔钻和牙钻延长器）的关键工艺来自瑞士DENTSPLY MAILLEFER公司的精良制造。



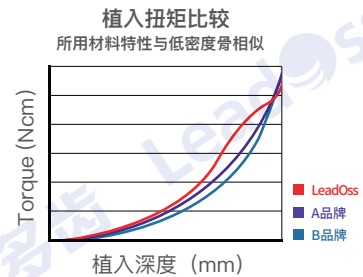
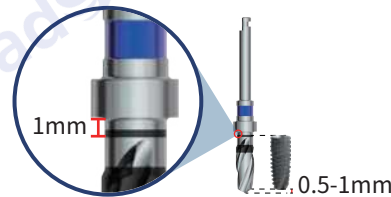
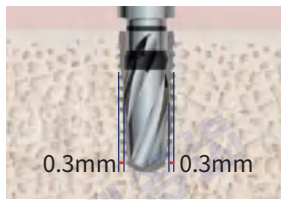
源于瑞士



瑞士DENTSPLY MAILLEFER精良制造的牙钻：提供了匹配种植体最适合的贴合率

带有止动环的牙钻提供了更安全的植入手术

植入时稳定的植入扭力



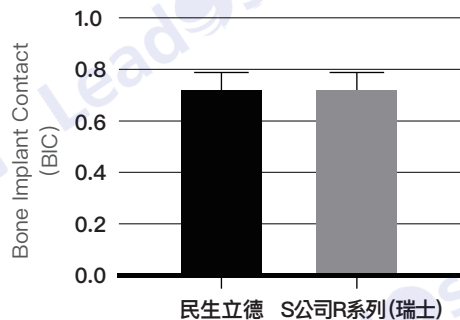
中韩两国同时取得的专利设计：倒锥形-直体区-锥形设计，倒锥形设计有利于实现轻松植入并获得极高的初期稳定性，确保精准植入和极佳的成功率

## 7 快速的骨结合

拥有SLA表面的LeadOss种植体具备国际知名品牌同等高水平骨结合率BIC

组织学染色（HE染色）：

显示新骨小梁与LeadOss种植体表面紧密接触



20x



40x



100x

# 利多齿 Leadoss



杭州民生立德医疗科技有限公司

工厂地址：浙江省杭州市临平区新颜路22号101C

办事处地址：杭州市滨江区滨安路658号1楼111室

电话：+86-571-87791885

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