

- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 万方数据-数字化期刊群收录期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊

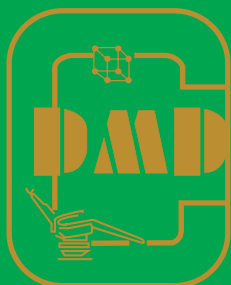
ISSN1004-7565

CN33-1153/TH

口腔材料器械杂志

KOUQIANG CAILIAO QIXIE ZAZHI

Chinese Journal of
Dental Materials and Devices



Vol.32 No.3
2023

ISSN 1004-7565



中华口腔医学会口腔材料专业委员会会刊
Official Journal of Chinese Society of Dental Materials, CSA

口腔材料器械杂志

CHINESE JOURNAL OF DENTAL MATERIALS AND DEVICES

(季刊) 1992年7月创刊 第32卷 第3期 2023年8月出版



主管 浙江省卫生健康委员会
主办 浙江省人民医院
协办 上海交通大学医学院附属第九人民医院
中华口腔医学会口腔材料专业委员会
编辑 《口腔材料器械杂志》编辑部
200023, 上海市局门路427号2-201
电话 021-63034903
传真 021-63011643
E-mail: jdmd0001@163.com
网址: <http://kqcl.cnjournals.com>
杭州编辑室
310014, 杭州市朝晖四区
电话 0571-85893205

主编 孙皎
常务副主编 杨帆
副主编 赵信义 傅柏平
刘昕 程竑
编辑部主任 陈德敏 方豪
责任编辑 陆华 胡希家 隋佰延

出版 《口腔材料器械杂志》社
310014, 杭州市朝晖四区
印刷 杭州半山印刷有限公司
发行 浙江省报刊发行局
订购 全国各地邮局
邮发代号 32-56

中国标准连续出版物号

ISSN 1004-7565

CN33-1153/TH

广告发布登记证

登记证号: 浙市监广发Z-025号

户名 口腔材料器械杂志

开户银行 杭州农行朝晖分理处

帐号 19015601040000968

定价

每期15.00元, 全年60.00元

©2023 年版权归《口腔材料器械杂志》编辑部所有

目次

专家笔谈

口腔材料与口腔数字化技术……………(153)

王勇

基础与临床研究

3D打印铝合金种植手术导板准确度的体外评价……………(158)

余润平 袁芸 张洪铭 黄慧

磨除表层牙釉质对冠内漂白后牙釉质粘接强度的影响……………(165)

程翊泠 Joseph Musonda 钟冰洁 林捷 于皓

扩弓联合固定矫治后牙骀关系变化的研究……………(171)

冯海亮 章燕珍 王可 徐思博 李彬红

运用CBCT分析角度螺丝通道在上颌切牙区早期及延期种植

修复中应用的可行性……………(176)

黄雨捷 仲麒 曹希萌 沈莹怡 胥春

3D打印技术制备 β -TCP仿生骨支架的形态结构特点及其

成骨性能分析……………(183)

牛建华 易敏 许卫星

两种口腔致病菌对钴铬和镍铬合金的体外腐蚀行为……………(189)

余文璐 刘韞嘉 焦婷

两种不同材料的瓷嵌体用于后牙修复的临床效果比较……………(195)

顾静怡 冯华英 李洁

锥形束CT法在上颌前牙区牙龈厚度评估中的应用……………(199)

高杰 葛宇飞 袁赞

器械研究

一种微型自攻型支抗钉的设计与制造……………(205)

茹栋 何敌 王国庆

综述

根管充填质量评价方法的研究进展……………(211)

李瑞艳 格格塔娜

教学研究

角色扮演教学方法在构建牙周手术临床技能教学体系中的应用..... (216)

胡琮佼 鲁嘉韦 王瑞玲 夏思颖 冯梅婷 邓 莉 罗礼君

口腔材料学本科教学效果的分析与探讨..... (220)

隋佰延 丁文婧 陆 华 刘 昕

临床报道

垫底材料对深龋近髓磨牙充填后疼痛及术后敏感的影响..... (225)

韩 萱

消 息

《口腔材料器械杂志》投稿须知 (175)

《口腔材料器械杂志》征稿及征订启事 (194)

关于论文中使用缩略语的要求..... (215)

《口腔材料器械杂志》第四届编辑委员会名单

主 编

孙 皎

常务副主编

杨 帆

副主编

赵信义 傅柏平 刘 昕 程 竑

编 委

王旭东 王 焱 牛丽娜 包崇云 冯希平 吕晓迎 朱 松 朱亚琴 刘 斌 刘云峰 刘 昕
江凌勇 孙宏晨 孙 皎 李 江 李长义 李全利 李志安 李晓东 杨 驰 杨 帆 束 蓉
吴轶群 邹德荣 汪 俊 宋忠臣 张 旭 张玉梅 张陈平 张修银 张彩霞 张富强 陆尔奕
陈万涛 陈亚明 陈良建 陈振琦 陈德敏 邵龙泉 林 红 林开利 罗礼君 郑元俐 房 兵
赵 克 赵信义 战德松 胥 春 骆小平 夏文薇 徐 侃 徐 昶 高 勃 郭 莲 郭 伟
唐国华 黄 翠 黄正蔚 章非敏 章燕珍 梁景平 蒋欣泉 程 竑 傅柏平 焦 婷 赖红昌

外籍编委

洪 光 (HONG Guang 日本) 李一鸣 (LI Yi-ming 美国)

Chinese Journal of Dental Materials and Devices

Quarterly Established in July 1992 Volume 32, Number 3 August 2023

Responsible Institution

HEALTH COMMISSION OF
ZHEJIANG PROVINCE

Sponsor

People's Hospital Zhejiang Province

Cosponsor

Ninth People's Hospital, Shanghai
Jiao Tong University, School of Medicine
Society of Dental Material Science, CSA

Editing

Editorial Board of Chinese Journal
of Dental Materials and Devices
427, JuMen Road, 200023 Shanghai,
P.R.China
Tel: 86-21-63034903
Fax: 86-21-63011643
E-mail: jdm0001@163.com
website: <http://kqcl.cnjournals.com>

Editor-in-Chief

Sun Jiao

Executive Editor-in-Chief

Yang Fan

Associate Editor-in-Chief

Zhao Xinyi Fu Baiping
Liu Xin Cheng Hong

Managing Director

Chen Demin Fang Hao

Executive Editor

Lu Hua Hu Xijia
Sui Baiyan

Publishing

Publishing House, Chinese Journal of
Dental Materials and Devices
Chao Hui 4 District, Hangzhou, 310014

Printing

Hangzhou Mid Print Co., Ltd

Mail Order

Publishing House, Chinese Journal of
Dental Materials and Devices
Chao Hui 4 District, Hangzhou, 310014

CSSN

ISSN 1004-7565
CN33-1153/TH

Subscriptions

Yearly Subscription 60.00 RMB,
Single Issue 15.00 RMB

Copyright© 2023 by the Editorial
Board of Chinese Journal
of Dental Materials and Devices

CONTENTS

Dental materials and dental digital technology (153)

Wang Yong

Accuracy of 3D-printed aluminum alloy implant surgical guides:

An *in-vitro* study (158)

Yu Runping Yuan Yun Zhang Hongming Huang Hui

**Effects of superficial enamel removal on the bond strength of
enamel exposed to intracoronal bleaching** (165)

Cheng Yiling Joseph Musonda Zhong Bingjie Lin Jie Yu Hao

**Study on the changes of occlusion relationship after arch
expansion combined with fixed appliance** (171)

Feng Hailiang Zhang Yanzhen Wang Ke Xu Sibao Li Binhong

**The application of angulated screw channels in early and delayed
implant restorations in maxillary incisor sites based on CBCT
analysis** (176)

Huang Yujie Zhong Qi Cao Ximeng Shen Yingyi Xu Chun

**Prepared using 3D printing technology β -morphological and
structural characteristics of TCP biomimetic bone scaffold and
its osteogenic performance analysis** (183)

Niu Jianhua Yi Min Xu Weixing

***In vitro* corrosion behaviour of cobalt-chromium and nickel-
chromium alloys by two oral pathogenic bacteria** (189)

She Wenjun Liu Yunjia Jiao Ting

**Clinical evaluation of restoring posterior teeth with porcelain
onlays produced using two different materials** (195)

Gu Jingyi Feng Huaying Li Jie

**Application of conical beam CT in the evaluation of gum thickness
of maxillary anterior region** (199)

Gao Jie Ge Yufei Yuan Yun

The design and manufacturing of a miniature self-tapping screw	(205)
<i>Ru Dong He Di Wang Guoqing</i>	
Research progress in evaluation methods of root canal obturation quality	(211)
<i>Li Ruiyan Gegentana</i>	
The application of role-play teaching method in building a clinical skill teaching system for periodontal surgery	(216)
<i>Hu Congjiao Lu Jiawei Wang Ruilin Xia Siyin Feng Meiting Deng Li Luo Lijun</i>	
Analysis and exploration on the effectiveness of undergraduate education in dental materials science	(220)
<i>Sui Baiyan Ding Wenjing Lu Hua Liu Xin</i>	
Effect of substrate on pain and sensitivity after filling of deep caries proximal pulp molars	(225)
<i>Han Xuan</i>	

Editorial Members of Chinese Journal of Dental Materials and Devices (the Fourth Session)

Editor-in-Chief

SUN Jiao

Executive Editors-in-Chief

YANG Fan

Associate Editors-in-Chief

ZHAO Xinyi FU Baiping LIU Xin CHENG Hong

Editorial Members

WANG Xudong	WANG Yan	NIU Lina	BAO Chongyun	FENG Xiping	LV Xiaoying
ZHU Song	ZHU Yaqin	LIU Bin	LIU Yunfeng	LIU Xin	JIANG Lingyong
SUN Hongchen	SUN Jiao	LI Jiang	LI Changyi	LI Quanli	LI Zhian
LI Xiaodong	YANG Chi	YANG Fan	SHU Rong	WU Yiqun	ZOU Derong
WANG Jun	SONG Zhongchen	ZHANG Xu	ZHANG Yumei	ZHANG Chenping	ZHANG Xiuyin
ZHANG Caixia	ZHANG Fuqiang	LU Eryi	CHEN Wantao	CHEN Yaming	CHEN Liangjian
CHEN Zhenqi	CHEN Demin	SHAO Longquan	LIN Hong	LIN Kaili	LUO Lijun
ZHENG Yuanli	FANG Bing	ZHAO Ke	ZHAO Xinyi	ZHAN Desong	XU Chun
LUO Xiaoping	XIA Wenwei	XU Kan	XU Qin	GAO Bo	GUO Lian
GUO Wei	TANG Guohua	HUANG Cui	HUANG Zhengwei	ZHANG Feimin	ZHANG Yanzhen
LIANG Jingping	JIANG Xinquan	CHENG Hong	FU Baiping	JIAO Ting	LAI Hongchang

International Editors

HONG Guang (JAPAN) LI Yiming (USA)



新世纪齿科

New Century Dental



- ✦ I 型 (垫底和洞衬) 本产品适用于中龋、深龋的垫底和洞衬, 抗压强度 $>50\text{MPa}$ 。
- ✦ II 型 (垫底、洞衬、修复、充填) 本产品适用于垫底、洞衬、乳牙和恒牙窝洞 (III类洞、V类洞、契状缺损) 修复和充填, 抗压强度 $>100\text{MPa}$ 。
- ✦ 禁忌内容或者注意事项详见说明书