浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 牙科水路系统污染控制方法研究与评价 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | **专利：**1. 牙科无菌化供给系统，ZL201210206771.7，**俞雪芬**、谢志坚、张晶、戴莉，浙江大学；
2. 牙科综合治疗椅涡轮机可拆卸管路系统，ZL201420411001.0，**杨晓峰**、**俞雪芬**、戴莉、柯可，浙江医学高等专科学校；
3. 一种牙科水路管道冲洗控制装置，ZL201720749849.8，**俞雪芬**、**王晓燕、李聪**、方津慧、**祝陈平，**浙江大学；
4. 基于AgNPs/PTFE复合材料的牙椅水路抗菌管路，ZL202220698867.9，**俞雪芬**、**洪飞若**、**陈飘飘**，浙江大学医学院附属口腔医院；

**标准：**1. 牙科水路系统清洗消毒技术规范，DB33/T 2307-2021， 傅柏平、**俞雪芬**、陆烨、胡国庆、金慧、陆群、汪志强、吕华、王亚霞、王东、徐俊华、普睿、钱清、王慧敏，浙江省市场监督管理局；
2. 口腔综合治疗台水路污染控制与管理指南， T/CHSA 023—2023，凌均棨、章小缓、李秀娥、沈曙铭、苏静、**俞雪芬，**中华口腔医学会；

**论文：**1. **Piaopiao Chen**, Jiang Zeng, **Feiruo Hong**, **Cong Li**, Huimin Wang, **Xuefen Yu**, The importance of biofilm contamination control for dental unit waterlines: a multicenter assessment of the microbiota diversity of biofilm in dental unit waterlines. Journal of oral microbiology.
2. **Chenping Zhu**, **Feiruo Hong**, **Xuefen Yu**, Anti biofilm effect of low concentration chlorine containing disinfectant assisted by multi enzyme detergent in dental unit waterlines. The new microbiologica.
3. **Feiruo Hong**, **Piaopiao Chen**, **Xuefen Yu**, Qianming Chen, The Application of Silver to Decontaminate Dental Unit Waterlines-a Systematic Review. Biological trace element research.
4. **俞雪芬**, **李聪**, 王欣芝, 胡国庆.五倍子水提取物清除牙科综合治疗椅水路生物膜的效果. 中华护理杂志.
 |
| 主要完成人 | 俞雪芬 排名1 正高级 浙江大学医学院附属口腔医院；洪飞若 排名2 中级 浙江大学医学院附属口腔医院；王晓燕 排名3 副高级 浙江大学医学院附属口腔医院；陈飘飘 排名4 初级 浙江省人民医院；李 聪 排名5 中级 浙江大学医学院附属口腔医院；祝陈平 排名6 初级 浙江中医药大学；杨晓峰 排名7 正高级 浙大城市学院。 |
| 主要完成单位 | 浙江大学医学院附属口腔医院 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 牙椅水路系统内部存在的微生物污染问题引起全球范围内的关注。由于缺乏针对性标准，口腔诊疗用水管理面临巨大挑战。本项目针对口腔诊疗用水管理存在的关键技术瓶颈，从水源无菌化、水路管理规范化和新型管道研发等多方面开展十余年的关键技术攻关。1. 针对口腔诊疗水源无菌需求，开发具有高速性能的牙科无菌化供水系统，保证涡轮机高效转速的同时实现牙科治疗供水的无菌化。
2. 针对牙椅水路管理统一规范缺乏问题，制定清洗消毒规范指南。率先提出酶液辅助低浓度含氯消毒液的消毒方法，为去除水路生物膜提供长效性解决方案。根据该成果制定的地方性标准为牙椅水路管理建立标准化、程序化的操作规范，为全国提供浙江经验。
3. 针对牙椅水路生物膜污染问题，深入探究菌落构成，从源头解决微生物附着。绘制多中心水路生物膜微生物图谱，强调了控制生物膜的重要性。通过水路新型抗菌材料，从源头解决管道微生物附着问题。
4. 针对牙椅设备消毒复杂问题，开发优化设备维护与清洁技术。流程的简化提高了消毒人员的工作效率；水路管道冲洗控制装置实现对气动阀开启、关闭的精确控制，有效提高医护人员管道冲洗的依从性和正确性。

本项目相关成果已获4项专利，其中1项发明专利实现转化，在多家医疗机构推广应用。制定地方性标准和中华口腔医学会团体标准，举办学术交流10余次，培训学员达3000余人，成果在全省96家医疗机构应用。发表SCI期刊4篇，中文文章5篇。推荐提名该成果申报2023年度浙江省科学技术进步奖二等奖。 |

主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 专利 | 牙科无菌化供给系统 | 中国 | ZL 2012 1 0206771.7 | 2015年4月15日 | 证书号第1635611号 | 浙江大学 | 俞雪芬、谢志坚、张晶、戴莉 | 专利权转移 |
| 专利 | 牙科综合治疗椅涡轮机可拆卸管路系统  | 中国 | ZL 2014 2 0411001.0 | 2014年12月31日 | 证书号第4027738号 | 浙江医学高等专科学校 | 杨晓峰、俞雪芬、戴莉、柯可 | 有效 |
| 专利 | 一种牙科水路管道冲洗控制装置 | 中国 | ZL 2017 2 0749849.8 | 2018年11月20日 | 证书号第8103234号 | 浙江大学 | 俞雪芬、王晓燕、李聪、方津慧、祝陈平 | 有效 |
| 专利 | 基于AgNPs/PTFE复合材料的牙椅水路抗菌管路 | 中国 | ZL 2022 2 0698867.9 | 2022年11月04日 | 证书号第17714580号 | 浙江大学医学院附属口腔医院 | 俞雪芬、洪飞若、陈飘飘 | 有效 |
| 标准 | 牙科水路系统清洗消毒技术规范  | 中国 | DB33/T 2307-2021 | 2021年1月29日 | 浙江省市场监督管理局 | 浙江大学医学院附属口腔医院、浙江省疾病预防控制中心、杭州市疾病预防控制中心、杭州市卫生健康综合行政执法队、浙江大学医学院附属儿童医院、浙江大学医学院附属第一医院、 浙江省人民医院、温州医科大学附属口腔医院 | 傅柏平、俞雪芬、陆烨、胡国庆、金慧、陆群、汪志强、吕华、王亚霞、王东、徐俊华、普睿、钱清、王慧敏 | 有效 |
| 标准 | 口腔综合治疗台水路污染控制与管理指南 | 中国 | T/CHSA 023—2023 | 2023年5月19日 | 中华口腔医学会 | 中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院、北京大学口腔医院、首都医科大学附属北京口腔医院、浙江大学医学院附属口腔医院 | 凌均棨、章小缓、李秀娥、沈曙铭、苏静、俞雪芬 | 有效 |

代表性论文专著目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） | 他引总次数 |
| Piaopiao Chen, Jiang Zeng, Feiruo Hong, Cong Li, Huimin Wang, Xuefen Yu# | The importance of biofilm contamination control for dental unit waterlines: a multicenter assessment of the microbiota diversity of biofilm in dental unit waterlines / Journal of oral microbiology | 2023, 16(1), 2299496 | 2023.12.30 | 0 |
| Feiruo Hong, Piaopiao Chen, Xuefen Yu# | The Application of Silver to Decontaminate Dental Unit Waterlines-a Systematic Review / Biological trace element research | 2022, 200(12), 4988 –5002. | 2022.12 | 3 |
| Chenping Zhu, Feiruo Hong, Xuefen Yu# | Anti biofilm effect of low concentration chlorine containing disinfectant assisted by multi enzyme detergent in dental unit waterlines / The new microbiologica | 2021, 44(2), 117–124 | 2021.4 | 6 |
| 俞雪芬#，李聪，王欣芝，胡国庆 | 五倍子水提取物清除牙科综合治疗椅水路生物膜的效果/中华护理杂志 | 2012, 47(06),545-547 | 2012.6 | 15 |
| 合 计: | 24 |