

强制性国家标准
《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》

编制说明

（征求意见稿）

《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》编制组

2026年2月

一、工作简况

（一）任务来源

2025年12月31日，国家标准化管理委员会下发《国家标准委关于下达〈车用动力电池拆解破碎安全要求〉等18项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2025〕77号），《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》（计划编号：20256767-Q-339）被列入此批强制性国家标准修订计划，项目周期12个月。本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口，委托技术委员会为全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会（SAC/TC 249），由北京建筑材料检验研究院股份有限公司、咸阳陶瓷研究设计院有限公司、九牧厨卫股份有限公司等单位起草。

（二）编制背景

水是生命之源，根据2024年中国水资源公报，全国用水总量为5928亿立方米。根据水资源用水管理分为农业用水、生活用水及工业用水三大领域。其中，农业用水总量占比最大，占用水总量的61.6%；生活用水增加量高，占用水增加量的79.1%。水嘴作为供水系统的终端装置，广泛用于三大用水领域，特别是在用水量增加量占比最高的生活用水领域，是人民取水用水不可或缺的主要建材产品，水嘴的质量安全也成为用水安全的重要组成部分。

水嘴因结构及原理不同，主要包括用石蜡或记忆合金进行控制，能够

自动控制冷热水混水比例，主要应用于高档洗浴场所的恒温水嘴；以感应装置和电磁阀进行控制，能够避免与控制装置接触，主要应用于大型公共场所的非接触水嘴；用弹簧和密封圈进行控制，能够实现自动关闭，主要应用于高铁飞机及公共场所的延时自闭水嘴；以陶瓷片为密封元件，利用陶瓷片的相对运动实现启闭、流量及温度调节的陶瓷片密封水嘴。其中陶瓷片密封水嘴市场占有率超过水嘴总量的 90%，最为量大面广。是保障民生的重要组成部分。

从历史方位角度，水嘴最初是在供水的墙上留出一个出水口，像喷泉一样，不间断地出水供大家接水用水，后来人们开始用青铜等合金铸造，出现了各种各样的水嘴，同时也具备了开关功能，解决了“长流水”的问题。水嘴产品标准化发展积淀厚重，体系也相对完善，二十世纪初以旋转螺杆实现胶垫的上下移动，实现对水流控制的螺旋升降式水嘴传入我国，逐步形成了水嘴产业，随着标准化的建立也逐步实施了 GB 3809-1983《陶瓷洗面器普通水嘴》、GB 5347-1985《浴盆明装水嘴》及 GB 4627-1984 系列标准《螺旋升降式水嘴型式和尺寸》等多部国家标准，但螺旋密封的形式用水时开关要反复旋转多次，用于密封的胶垫也易老化，“跑冒滴漏”情况严重。随着陶瓷片密封技术的出现，通过两片有出水孔的高性能陶瓷重叠、移动就可以控制出水。所以，陶瓷片密封水嘴自问世以来，便因其便捷的操作方式、高效的密封性能以及超长的使用寿命快速形成产业革命，

直接取代了螺旋升降式水嘴，确立了水嘴产品加工生产体量方面的绝对统治地位，几乎已成为水嘴产品的代名词，《陶瓷片密封水嘴》产品标准也经历了由行业标准 JC 663-1997 到国家标准 GB/T 18145-2000 以及国家强制标准 GB 18145-2003 的变更，产业也完成了从解决跑冒滴漏等密封问题，到关注产品流量、耐腐蚀、加工装配等使用性能的转变，是陶瓷片密封水嘴产品质量的提升，也标志着节水时代的开启。随后标准又变更为 GB 18145-2014，又进一步增加了灵敏度、抗安装负载、抗使用负载等使用性能，首次增加的金属污染物析出，是对使用者人身安全的坚守，更标志着水嘴从节水时代后，又开启了用水安全与卫生健康的新纪元。再到如今绿色低碳发展要求以及产品数智化和应用场景的不断迭代，安全和健康已成为水嘴产品的核心属性。从上一版标准修订至今，已历经十余年的时间，标准的主要技术指标已严重滞后，仅金属污染物析出无法控制塑料、橡胶等材料对人身健康安全的危害，并且标准的 15 个技术要求中，仅有 4 个为强制性的，不符合国家强制性标准的要求，国标委在《关于印发强制性标准整合精简结论的通知》中给出 GB 18145-2014《陶瓷片密封水嘴》整合精简结论为修订。

从国际方位角度，水嘴作为整个卫浴行业的核心产品，尚无相应的国际标准，甚至整个卫浴行业都尚未形成对应的国际标准化技术委员会，目前仅有项目委员会 PC 316 制定了用水器具的水效国际标准 ISO 31600:2022

《节水标签计划》，规定了水嘴产品的用水效率。放眼国际，标准仍是以区域标准各自为战的形式存在，北美、欧洲及澳洲标准基本代表了国际最先进的技术水平。北美标准主要包括 ASME A112.18.1-2024/CSA B125.1:24 《管道装置》、NSF/ANSI/CAN 61-2025 《饮用水系统组件—健康影响》以及 NSF/ANSI/CAN 372-2024 《饮用水组件—铅含量》等，主要关注整个供水管路体系及产品从病理毒理角度对卫生健康的影响；欧盟标准主要包括 EN 817: 2024 《卫生用水龙头—机械混合式水嘴通用技术规范》、BS 6920-1:2014 《通过非金属产品对水质的影响看其用于与饮用水接触的适用性 第一部分 要求》以及 (EU) 2020/2184 《欧盟饮用水指令》等，更加关注产品与应用场景的适配性以及产品本身的性能，如寿命、噪声等；澳洲标准主要包括 AS/NZS 3718:2021 《供水装置—水嘴》、AS/NZS 6400:2016 《水效产品—评级与标签》以及 AS/NZS 4020: 2018+ Amd 1:2022 《与饮用水接触的产品的测试》等，更加关注节水性能、微生物滋生及细胞毒性。从以上标准中不难看出，无论北美、欧盟还是澳洲虽然从体系、产品、节水上各有侧重，但都极其关注产品的出水水质及卫生安全，并且所有标准均在 2014 年后进行了变更，目前我国标准技术水平已严重滞后于国际先进水平。也正因水嘴产品在欧盟、北美、澳洲等地区都有各自先进完备的标准体系，导致水嘴产品国际标准的空白，中国作为全球最大的陶瓷片密封水嘴生产国、销售国、出口国和使用国，具备得天独厚的产业优势，本标

准的修订对扩大国际影响力，深化国际合作交流，对提升我国在国际标准化方面的话语权具有重要作用。

从产业方位角度，根据全国建筑卫生陶瓷协会的相关数据，全国陶瓷片密封水嘴的生产企业 1500 余家，年销售额超 500 亿元，其中出口占比超半数，2024 年我国陶瓷片密封水嘴出口量达到 7 亿套，出口额 50 亿美元。从 20 世纪 80 年代起，我国便已逐步成为水嘴产品的世界工厂，技术成熟度、配套产业链等均已完备，对于有出口业务的企业，能够做到“同质同标同线生产”，与国际先进水平接轨；对于仅做国内业务的企业，需进一步优化原材料的选择及生产工艺的控制，亟须通过“标准引领行业发展”，进一步推动行业转型升级向高质量发展。打通国外贸易壁垒，促进陶瓷片密封水嘴产业出口出海。在国内，陶瓷片密封水嘴更是国家和消费者关注的重点产品，GB 18145-2014《陶瓷片密封水嘴》是目前我国卫浴行业唯一的强制性国家产品标准。作为生活饮水、用水的“终端枢纽”，广泛用于厨房、卫生间等家庭场景以及酒店、医院、机场车站等公共场所，与消费者的日常生活息息相关，对人身健康及生活品质产生长远影响。陶瓷片密封水嘴作为重点消费品，国家共计开展了 18 次陶瓷片密封水嘴产品质量监督抽查，可见国家对陶瓷片密封水嘴产品质量安全的关注度。看似小小的水嘴，实则承载了国家对老百姓健康、安全和幸福的坚实守护。即便如此，2024 年国家产品质量监督抽查中 309 个批次的陶瓷片密封水嘴合格率仅有 73.8%。

陶瓷片密封水嘴安全技术规范标准的修订，旨在提升行业水平，规范市场秩序，有效控制质量风险，保障人身健康和生命财产安全。对推动节水用水技术进步、促进国内大市场高质量发展具有重大意义。

“全面推进健康中国建设”已提升至国家战略，健康是人民最具普遍意义的美好生活需要。陶瓷片密封水嘴已对金属污染物限量提出要求，但对于塑料件、软管及密封圈的卫生安全质控存在缺失。水嘴中的有机物迁移溶解到水质中，对人体造成健康危害，增加致癌风险。随着产品材质、结构和种类的更新迭代，产品材质已从以前单一的铜合金衍生出不锈钢、铝合金以及复合材料等多种材质。特别是近几年受到成本、设计审美的影响，大量企业在设计开发过程中选择了塑料穿管的形式，避免了水嘴本体与水的接触，降低了金属污染物析出的影响，但同时也进一步增加了塑料件、软管、O型圈等密封失效及有害物质析出的风险。2025年5月，亚马逊平台召回中国产水嘴10万件；2024年第一季度，欧盟非食品产品快速预警系统RAPEX通报3批次中国产水嘴苯系物超限制200%。加之国家产品质量监督抽查不合格等情况，造成水嘴安全威胁升级、舆情严重。本次修订重点对标NSF/ANSI/CAN 61-2025、BS 6920:2014、EU2020/2184及EPA PFAS国家饮用水标准，增加有机污染物（VOCs/SVOCs）和全氟/多氟烷基物质（PFAS）析出检测体系，同步严控重金属迁移限值至国际领先水平。随着人们对卫生健康的持续探索，对病理毒理研究的不断突破，更多的有

害物质被识别和管控，也为水嘴中有机化合物和全氟化合物等有害物质的控制奠定了基础。有助于进一步呵护使用者用水的健康与安全，让消费者放心，让国家放心。

《中华人民共和国水法》第五十二条 城市人民政府应当因地制宜采取有效措施，推广节水型生活用水器具，降低城市供水管网漏失率，提高生活用水效率。第五十四条 各级人民政府应当积极采取措施，改善城乡居民的饮用水条件。陶瓷片密封水嘴作为最具代表性的节水型生活用水器具，其抗水压机械性能、密封性能及抗安装、使用负载是城镇供水降损最直观的环节，金属及有机污染物析出更是改善生活用水条件的“最后一公里”。相关法律和规定为陶瓷片密封水嘴安全管理提供了有力的政策支持。

《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》强制性国家标准的修订，符合《强制性国家标准管理办法》“第三条 对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”的要求，为国内水嘴行业提供规范的安全性评价标准，也为我国节水用水领域高质量发展发挥积极作用，更为促进国内国际双循环提供重要保障。

（三）起草人员及其所在单位

主要起草单位：北京建筑材料检验研究院股份有限公司、咸阳陶瓷研究院设计院有限公司、九牧厨卫股份有限公司、恒洁卫浴集团有限公司、箭

牌家居集团股份有限公司、惠达卫浴股份有限公司、东陶（中国）有限公司、北京科勒有限公司、乐家（中国）有限公司、汉斯格雅卫浴产品（上海）有限公司、路达（厦门）工业有限公司、广东华艺卫浴实业有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、安徽省产品质量监督检验研究院等，邀请了涵盖标委会、协会、生产企业、检测认证机构、科研院所、用户单位及管理部门全链条的相关单位及技术专家加入编制工作组。

（四）起草过程

2025年12月31日，国家标准化管理委员会下发《国家标准委关于下达〈车用动力电池拆解破碎安全要求〉等18项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2025〕77号），《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》（计划编号：20256767-Q-339）被列入此批强制性国家标准修订计划，项目周期12个月。

2026年1月，起草单位成立标准编制工作组，通过走访、座谈、发函、邮件等多种方式已完成恒洁、箭牌、日丰等50余家主要生产企业调研，开展了数百项验证试验，进一步了解我国陶瓷片密封水嘴行业的现状及发展趋势，产品生产技术及质量状况。收集了大量的国内外标准，翻译国外标准，并对这些标准进行认真地研究分析和对比。在对行业发展现状、国内产品标准等调研、汇总分析的基础上，提出了标准的修订内容，并对修订的内容进行试验验证。与行业权威专家针对标准草案内容、标准的工作进

度计划等展开研讨，并对后续的调研工作、样品收集、验证性试验分析、文本编制等进行工作安排，对于《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》适用范围、技术要求、编制说明等内容进一步深入讨论，并对相关的法律法规、国内外技术标准展开调研工作，并以资料调研、实地访谈等方式向国内相关行业协会、科研单位、生产企业等进行广泛调研，并开展征求意见材料编写工作。

2026年1月15日，全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会组织在北京建筑材料检验研究院股份有限公司召开强制性国家标准《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》工作会议，由中国建筑材料联合会指导，来自中国建筑卫生陶瓷协会、佛山市质量计量监督检测中心、上海市质量监督检验技术研究院、安徽省产品质量监督检验研究院、广东华艺卫浴实业有限公司、恒洁卫浴集团有限公司、箭牌家居集团股份有限公司、九牧厨卫股份有限公司、惠达卫浴股份有限公司、广东东鹏洁具股份有限公司、东陶（中国）有限公司、北京科勒有限公司、路达（厦门）工业有限公司、江门骊住美标卫生洁具五金制造有限公司、乐家（中国）有限公司、汉斯格雅卫浴产品（上海）有限公司、厦门建霖健康家居股份有限公司等单位的专家出席本次会议。会上明确了标准的结构和方向，对铅含量加权值、全氟化合物等涉及卫生安全的指标参数开展了全面研究，对污染物析出试验方法的周期及样本量对照北美 NSF 标准体系和我国生活饮用水输配水设备及材料卫生安全

标准体系进行了深入探讨。会后，标准编制组根据会议讨论结果对草案稿进行了修改。

2026年1月20日，全国建筑卫生陶瓷标委会向中国建筑材料联合会报送了征求意见材料并申请征求意见。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

（一）编制原则

1.协调性原则

本标准作为建筑卫生陶瓷领域的安全技术规范标准，其内容应符合《强制性国家标准管理办法》及其他现行的方针、政策、法律法规，另外还应充分考虑满足我国陶瓷片密封水嘴的生产需要和技术发展，充分体现行业进步和发展趋势，符合国家产业政策，推动行业技术水平提高。

本标准与国家强制水效标准 GB 25501-2019《水嘴水效限定值及水效等级》、GB 28378-2019《淋浴器水效限定值及水效等级》协调一致。

2.适用性原则

技术要求及指标的确定要考虑科学、经济、适用，既要满足指标科学，满足建筑的安全性，还要经济合理、实施便利，与目前卫浴行业的发展现状与应用情况相匹配。

3.规范性原则

本标准的编制严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：

标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写和表述。

4.安全性原则

陶瓷片密封水嘴是最常见的节水型生活用水器具，是人民取水用水的“最后一公里”。本标准的修订，进一步规范了陶瓷片密封水嘴的卫生性能及用水安全性能，是供水系统中保障人身健康和生命财产安全的最后一道防线。

（二）强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

1.修订总体情况

本标准的制定，按照《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第25号）中有关“强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作”“强制性国家标准应当对相关事项进行调查分析、实验、论证”的规定，对标准有关技术内容进行规定。

主要变更内容见表1：

表1 标准主要修订内容

| 类别 | 变更内容 | 备注 |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 按“强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作”的要求， | 删除了材料（见 GB 18145—2014 的 5） | 已在要求中对人身健康危害进行控制，在满足要求的条件下，不限制材料的使用。 |
| | 删除了配套装置、检验规则、标志、包装、运输和贮存（见 GB 18145—2014 的 6, 9, 10） | 非安全技术规范标准章节，与人身健康、生命财产安全无关。 |
| | 删除了外观、螺纹、装配、尺寸、水力学性能、涂、镀层附着强度、表面耐腐 | 不涉及人身健康、生命财产安全。 |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| 删除原标准中推荐性条款 | 蚀性能（见 GB 18145—2014 的 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 7.6.3, 7.6.6, 7.6.7, 7.6.9） | |
| | 删除了寿命（见 GB 18145—2014 的 7.6.9） | 非安全技术规范标准章节，与人身健康、生命财产安全无关。 |
| 沿用了原标准中强制性内容，并结合国内外实际，对指标及测试方法进行更改完善。 | 更改了分类（见 4, GB 18145—2014 的 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.2） | 根据产品用途完善产品分类，对不同产品进行不同指标强制性规定，保证标准结构及内容的科学性。 |
| | 更改了金属污染物析出的要求和试验方法（见 5.1、附录 A, GB 18145—2014 的 7.4、附录 B） | <p>1. 2014 版标准修订纳入金属污染物析出，解决铅析出引起的人身健康安全问题，符合我国强制性国家标准的制定原则，同时国外标准都要求对涉水产品、与人接触的金属、有机物析出指标进行卫生健康认证，特别是对于铅含量及析出有相关法条的规定。因此从国内外现状及发展趋势来看，该项指标的强制是必然且必须的。</p> <p>2. 该项指标自 2014 年实施起便作为强制性指标，实施十多年保证 100%企业符合规定，此次修订已全面调研了企业基本情况，综合我国实际情况对试验方法和指标进行完善和提升，保证标准先进性。</p> <p>3. 金属污染物指标对标美标 NSF 61、澳标 AS 4020，主要与美标保持基本一致，目前美标已增加铝、锌等金属污染物的限值要求，因此此次修订将纳入相关指标，保证标准科学性和适用性，同时为我国产品出口国外市场提供技术支撑。</p> |
| | 更改了密封性能的要求和试验方法（见 5.5、6.5, GB 18145—2014 的 7.6.2、8.6.2） | 1. 该三项指标直接关乎产品的使用安全性，自标准 2003 年强制以来，便将密封性、力学性能纳入强制性要求，有效地防止水嘴漏水造成产品使用功能下降及经济损失，保障产品质量。国外水嘴产品主要是采取认证的形式进行市场监管，这几类指标并未进行强制性认证要求，但 |
| | 更改了抗水压机械性能的要求和试验方法（见 5.4、6.4, GB 18145—2014 | |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | <p>的 7.6.1、8.6.1)</p> <p>更改了抗使用负载的要求和试验方法（见 5.8、6.8，GB 18145—2014 的 7.6.5，8.6.5）</p> | <p>这三项指标涉及财产安全，若损失也将引起质量纠纷，因此根据历史溯源性、产品质量提升、保障财产安全等方面，该三项指标作为强制性指标符合强标要求及市场发展。</p> <p>2. 三项指标参考了欧标 EN 817 和 EN 200，美标 ASME 112.18.1，具有一定先进性，实施 10 年来国内企业基本 100% 可以达到标准要求，但随着近几年国抽企业管螺纹精度不合格现象增多，直接影响产品密封及力学性能，因此此次修订提高指标要求及试验方法，提高产品质量。</p> |
| <p>对标国际先进水平，增加了与人身健康直接相关的强制性内容。</p> | <p>增加了有机物析出的要求和试验方法（见 5.2、附录 B）</p> | <p>该项指标与上述金属污染物指标都属于健康卫生指标，此次修订首次增加该项指标，国外 NSF 61、AS 4020 相关标准都早已规定了有机析出的限制要求，近些年由于我国水嘴产品结构的更新迭代，过水组件塑料材质增多，塑料材质的析出在人体的积累将对消费者健康安全产生不利影响，因此此次修订亟须纳入该项指标，标准将对标 NSF 61、AS 4020，保持必要的先进性。目前 GB/T 23448-2019《卫生洁具 软管》及 GB/T 44180-2024《厨卫五金产品通用技术要求》等均已纳入有机物析出指标，为该项指标转化为强制性指标奠定良好的基础，具有较强的适用性。</p> |
| | <p>增加了标识的要求和试验方法（见 5.3、6.3）</p> | <p>1. 该项指标涉及人身安全，明确冷热水标识防止出现烫伤问题，近几年市场反馈冷热水标识不清导致消费者烫伤事件频出，根据强标管理办法及实际情况，增加标识要求具有一定实际意义。</p> <p>2. 标识强制要求后，可规范产品在保证多样性的同时具备安全性，国内企业基本都可达到标识要求，具有一定的适用性。</p> |

2.主要修订内容

(1) 更改适用范围

本文件适用于供水温度 4℃ 至 90℃ 条件下使用的、安装在供水管路末端以陶瓷片作为密封元件的水嘴。规定了产品的分类、要求及试验方法。

依据及理由：依据《强制性国家标准管理办法》，标准内容为全文强制，将标准改为技术规范，相应内容做出修改。

(2) 更改术语和定义

删除了单柄、双柄、单控、双控、流量调节器、阀芯上下游、普通洗涤水嘴等 8 项术语定义。

依据及理由：GB/T 9195 及 GB /T 33733 两部术语标准的变更基本已覆盖标准中涉及的术语定义。

(3) 更改分类

删除按照启闭控制部件、进水管路、阀体材料、安装方式、流量等的分类方式，增加了用途分类中直饮水嘴的要求。

依据及理由：结合标准内容从产品品质属性向健康安全的转变以及产品迭代速度和技术发展水平，以往按照启闭控制部件、控制管路数量及阀体材料的分类已不适用，按用途分类即可，增加了直饮水嘴新产品符合市场发展要求。

(4) 更改金属污染物析出要求，原标准未对具体产品的铅析出进行要求，修订后增加洗面器水嘴、厨房水嘴、直饮水嘴铅析出值不大于 5 μg/L，明示低铅产品铅析出值不大于 1 μg/L 的说明，所有水嘴元素的析出量应不

大于规定的限值。增加了铝析出限值 $20 \mu\text{g/L}$ ，锌析出限值 $300 \mu\text{g/L}$ 和铅析出限值 $1 \mu\text{g/L}$ 的要求。对于六价铬的测试增加附注说明，当测试水样中总铬浓度 $C_{\text{总铬}} \leq 4 \mu\text{g/L}$ 时，可认为铬（六价）满足限值要求；当总铬浓度 $C_{\text{总铬}} > 4 \mu\text{g/L}$ 时，应再测定铬（六价）并按照铬（六价）限值要求进行评价。

依据及理由：上海电视台曝光的“铅水门”事件以后，引发了巨大的社会舆情，金属污染物析出被纳入标准强制性条款，同时还涉及六价铬、锰、镉等因电镀工艺或不锈钢材质等可能引入的其他金属污染物，鉴于铝合金、锌合金材料的应用，适度对标北美标准 NSF/ANSI/CAN 61-2025《饮用水系统组件 对健康的影响》，结合美国加州法规 AB100《饮用水 终端设备 铅含量》进行了规定。本项目是保障使用者人身健康的重要指标。根据 GB/T 17219-2025《生活饮用水输配水设备、防护材料及水处理材料卫生安全评价》中先测定总铬对六价铬进行快速判定的方式优化了试验方法。从理论支撑上总铬通常以三价铬和六价铬的方式存在，六价铬分析方法检出限为 $4 \mu\text{g/L}$ ，因此当总铬析出量 $\leq 4 \mu\text{g/L}$ 时，可认为铬（六价）满足限值要求。

（5）新增有机物析出要求。洗面器水嘴、厨房水嘴、直饮水嘴 44 种挥发性有机物析出量满足限值，31 种半挥发性有机物析出量满足限值。直饮水嘴 6 种全氟化合物析出量满足限值。

依据及理由：有机物析出是对水嘴析出的挥发性及半挥发性有机物及全氟化合物进行控制，完成对塑料件、软管及 O 型圈等部件卫生安全的质量管控，水嘴中的有机物、氟化物迁移溶解到水质中，对人体造成健康危害，增加致癌风险。适度对标北美标准 NSF/ANSI/CAN 61-2025《饮用水系统组件 对健康的影响》，结合美国加州法规 AB65《1986 年饮用水安全与有毒物质强制执行法》进行了规定。本项目是保障使用者人身健康的重要指标。为确保有机化合物的准确性，在表中设置了物质名称与编码双重确认，编码为化学物质登录号即 CAS 编码是美国化学摘要服务社给出的唯一性编码。

(6) 新增标识，冷、热水混合水嘴应有冷、热标识，冷、热水出水应与标识一致，标识应与水嘴结合牢固。

依据及理由：冷热水标记，项目设定的初衷是针对右手习惯操作水嘴时，易操作的方向应为冷水，避免热水烫伤。标准规定了左热右冷的排布要求，针对手柄向上的厨房水嘴，手柄在正面影响使用空间，更多的产品选择把手柄移至右侧，从而变成了前热后冷，在实际使用中极易形成热水开启，造成烫伤危害，特别是对于儿童，由于身高不足，往往需要向前探身去抓手柄，烫伤风险巨大。涉及人身安全。

(7) 更改抗水压机械性能要求，取消永久性变形的描述，同时增加了对渗漏的检查，将水嘴阀芯上游任何零部件应无永久性变形更改为水嘴阀

芯上游任何零部件应无可见变形或渗漏。

依据及理由：对水嘴承压性能进行规定，避免阀体破损及渗漏，面对金属污染物析出的强制要求，叠加经济下行而原材料铜价又屡创新高，导致铝合金、塑料等阀体不过水，所有水路均为穿管连接的产品大行其道，大量连接带来的潜在漏点以及穿管承压能力的不确定性，很有可能造成水嘴内部水路渗漏破裂，导致水嘴漏水，造成水资源浪费，如未及时发现还可能造成家中大面积浸泡，涉及环境保护及财产安全。本次修改避免了永久性变形的歧义，同时从单纯变形又增加了渗漏的考核要求，进一步加严了对抗水压机械性能的管控。

(8) 更改密封性能要求，水嘴的密封性能应符合规定。将冷水条件下测试更改为在冷水水温（ 12.5 ± 2.5 ） $^{\circ}\text{C}$ 和热水水温（ 62.5 ± 2.5 ） $^{\circ}\text{C}$ 条件下，更贴近实际应用。

依据及理由：对水嘴各密封部位进行规定，避免因密封失效造成的跑冒滴漏现象，是水嘴产品最核心也是最基础的性能，也是困扰行业数十年的问题，水嘴漏水曾是国务院总理点名解决的重点问题，陶瓷片密封阀芯技术较以往的螺旋升降阀芯大幅提高了密封性能，但此项不合格仍会造成大量的水资源浪费，如未及时发现还可能造成家中大面积浸泡，涉及环境保护及财产安全。结合我国供水压力温度情况，增加热水状态下密封措施的有效性。

(9) 编辑性更改防回流性能，将抽取式水嘴及带喷枪的厨房水嘴更改为出水口能够在一定范围内移动，可能造成出水口低于液面的水嘴应有防回流功能，按照对应试验方法，不应有虹吸现象产生。

依据及理由：旨在避免因供水管网产生负压造成已使用的污水回流造成供水管网水污染，涉及公共用水安全及人身健康。结合当前市场上出现的带机械臂水嘴或柔性出水管水嘴，编辑修改了原国标的表述。

(10) 抗安装负载与原国标一致，水嘴连接管螺纹抗安装负载按照规定试验，试验后螺纹应无裂纹、无损坏。

依据及理由：避免承受安装扭矩及应力时，产生产品损坏，如即时损坏，仅是水嘴本身价值的损失，危害不大，如在螺纹中产生长期内部应力或隐裂，延时损坏，同样存在造成家中大面积浸泡的风险，涉及财产安全。

(11) 更改抗使用负载，水嘴手柄或手轮在开启和关闭方向上施加 $(6 \pm 0.2) \text{ N} \cdot \text{m}$ 后，增加在冷水和热水方向上施加 $(3 \pm 0.2) \text{ N} \cdot \text{m}$ 后，检查水嘴有无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现，水嘴阀芯上游密封性能要求。浴缸和淋浴水嘴手柄或手轮承受 445N 的轴向拉力应无松动现象。其它水嘴手柄或手轮承受 45N 的轴向拉力应无松动现象。

依据及理由：避免承受使用扭矩及应力时，产生产品损坏，如即时损坏，仅是水嘴本身价值的损失，危害不大，如在水嘴中产生长期内部应力或隐裂，延时损坏，同样存在造成家中大面积浸泡的风险，涉及财产安全。

5. 试验方法

1) 更改金属污染物析出，金属污染物析出按照附录 A 的规定检测。取消了试验起始时间，在保证固定间隔试验程序条件下对方法进行了优化。

依据及理由：适度对标北美标准 NSF/ANSI/CAN 61-2025《饮用水系统组件 对健康的影响》及 GB/T 17219-2025《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价》，根据以上数据发现，浸泡提取时间对铅析出具有明显影响，随浸泡提取天数增加，铅析出量整体呈持续下降趋势。可参照 AS/NZS 4020、GB/T 17219-2025 结合第 3 天、第 10 天、第 17 天及第 19 天的析出量趋势和结果以及铅析出统计值，该时段测试结果能够代表样品的实际析出水平，在第 10 天中止测试。

2) 新增有机物析出，有机污染物析出按照附录 B 的规定检测。

依据及理由：适度对标北美标准 NSF/ANSI/CAN 61-2025《饮用水系统组件 对健康的影响》及 GB/T 17219-2025《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价》，根据以上数据发现，浸泡提取时间对有机物析出具有明显影响，随着浸泡提取天数增加，有机物析出量整体呈持续下降趋势。可参照 AS/NZS 4020 结合第 7 天、第 10 天及第 19 天的析出量趋势和结果，在第 10 天中止测试与金属析出测试提取时间保持一致。

3) 新增标识，标识用目测检查，将水嘴按使用状态安装在试验设备上，对于明示冷、热水进水安装方式的，按照明示一致性，检查冷、热水出水

与标识是否一致，没有明示冷、热水进水安装方式的，按照规则一致性，以右手规则不易开启侧为热水，检查冷、热水出水与标识是否一致。

依据及理由：对是否标明进水冷热水标识的产品分别给出了试验方法，不限制设计开发，只要保证明示一致性或规则一致性，达到防止烫伤为目的的即可。

4) 更改抗水压机械性能，检测部位分为水嘴阀芯上游、阀芯下游、结合出水口是否带有流量调节器给出了相应的试验方法。结合不同试验场景，明确了静压和动压的设置，将 (2.5 ± 0.05) MPa 的压力值更改为 (2.5 ± 0.05) MPa 的静压力值，将在进水口处施加压力，施加的压力必须使水嘴的流量达到 (0.4 ± 0.04) L/s 更改为在进水口处施加一定的动压力值，使水嘴的流量保持在 (0.4 ± 0.04) L/s。取消永久性变形的描述，同时增加了对渗漏的检查，将水嘴阀芯上游任何零部件应无永久性变形更改为检查水嘴阀芯上游任何零部件有无可见变形或渗漏。

依据及理由：旨在检测水嘴在承受高压的能力，在上一版本的基础上，沿用了欧标体系，适度对标了 EN 817: 2024《卫生用水龙头—机械混合式水嘴通用技术规范》及 EN200: 2023《卫生用水龙头—1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范》，取消了永久性变形这种可能产生歧义的描述，特别是对于水嘴内部穿管的结构，内部软管可产生塑性变形，但外部壳体不允许有变形，且不允许造成渗漏。

5) 更改密封性能, 检测部位分为水嘴阀芯上游、阀芯下游、手动转换开关、自动复位转换开关、顶喷与手持花洒之间转换开关、浴缸与花洒之间转换开关的密封性能等, 并给出了相应的试验方法。为避免系统内空气对测试的影响, 增加了前置排气要求, 增加了对静压力值和动压力值的描述, 增加了在温度调节装置控制的整个范围内进行试验(冷启动水嘴除外)的试验过程, 将冷水条件下测试更改为在冷水水温(12.5±2.5)℃和热水水温(62.5±2.5)℃条件下, 更贴近实际应用。

依据及理由: 在上一版本的基础上, 沿用了欧标体系, 适度对标了 EN 817: 2024《卫生用水龙头—机械混合式水嘴通用技术规范》及 EN200: 2023《卫生用水龙头—1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范》, 冷热水隔墙结合冷启动及转换开关一体阀芯, 综合考虑北美标准 ASME A112.18.1-2024/CSA B125.1-24《管道供水装置》优化了试验方法。我国部分楼宇已开启太阳能、热泵系统等热水供应, 结合我国供水压力温度情况, 考查热水状态下密封装置的有效性。

6) 防回流性能, 防回流性能按照附录 C 的规定检测。

依据及理由: 结合我国实际情况, 对标北美标准 ASME A112.18.1-2024/CSA B125.1-24《管道供水装置》, 与原国标一致。

7) 抗安装负载, 将被测样品安装在夹具上, 通过与样品螺纹尺寸相配套的标准内螺纹或外螺纹的测试装置向水嘴或软管的螺纹施加 5.7 规定的

扭力矩，保持（ 60 ± 5 ）s，检查螺纹是否无裂纹、无损坏。

依据及理由：对标北美标准 ASME A112.18.1-2024/CSA B125.1-24《管道供水装置》，结合我国实际情况，较原国标增加了部分规格。

8) 更改抗使用负载，将水嘴安装在夹具上，使水嘴固定，在开启和关闭方向分别施加（ 6 ± 0.2 ）Nm 的力矩，保持（ 300 ± 15 ）s，检查是否无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现，是否符合密封性能要求；新增在冷水和热水方向分别施加（ 3 ± 0.2 ）Nm 的力矩，保持（ 300 ± 15 ）s，检查是否无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现，是否符合密封性能要求。

依据及理由：结合我国实际情况，对标欧盟标准 EN 817: 2024《卫生用水龙头—机械混合式水嘴通用技术规范》，增加了温度控制方向的载荷，对于淋浴水嘴，考虑到浴室可能造成的湿滑摔伤，对标 ASME A112.18.1-2024/CSA B125.1-24《管道供水装置》，增加了手柄轴向力。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本标准与《强制性国家标准管理办法》“第三条 对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”《中华人民共和国水法》“第五十二条 城市人民政府应当因地制宜采取有效措施，推广节水型生活用水器

具，降低城市供水管网漏失率，提高生活用水效率；第五十四条 各级人民政府应当积极采取措施，改善城乡居民的饮用水条件。”《中华人民共和国产品质量法》“第四十九条中生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售”等相关法律法规要求相协调，与其他相关强制性标准之间不存在矛盾之处。本次标准的修订会进一步推动行业的技术进步与健康发展。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

国内外标准比对分析见表 2。

表 2 国内外标准比对分析

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1 型和 2 型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|---------------|---|--|---|---|--|---|--|
| 1 | 抗水压机械性能（阀芯上游） | 阀芯关闭，出水口打开，室温水静压（2.5±0.05）MPa，时间（60±5）s，阀芯上游的任何零部件无可见变形或渗漏。 | 冷水介质阀芯关闭，出水口打开，静压（2.5±0.05）MPa，时间（60±5）s，阀芯上游的任何零部件无永久变形。 | 阀芯关闭，出水口打开；静压（2.5±0.05）MPa，时间（60±5）s，龙头任何部分无可见变形或通过主体的渗漏。 | 现代阀芯结构用（1.5±0.15）Nm 的扭矩关闭阀芯；传统阀芯结构使用（2.5±0.25）Nm 的力矩关闭阀芯，静压（2.5±0.05）MPa，时间（60±5）s，龙头任何部分无可见变形或通过主体的渗漏。 | （80±2）℃的热水，流量不小于 2L/min 通 30 分钟后，关闭龙头使用 3（+0.1,-0）MPa 压力保持 60（+5,-0）s，是否有爆裂、扭曲、破裂和泄漏 | 爆破压力：阀芯关闭，出水口打开；温度：（10±6）℃；静压 3450kPa，时间：60s，承压外壳不会永久变形或失效。 | 结合我国供水压力一般为 0.2MPa 更接近于欧洲，指标达到欧盟水平，压力值上低于北美及澳洲水平，但无可见变形或渗漏的考核结果，严于北美、澳洲及国标水平。处于国际先进水平。 |
| 1 | 抗水压机械性能（阀芯下游） | 阀芯打开，出水口打开；室温水带流量调节器动压（0.4±0.02）MPa；不带流量调节器流量达到（0.4±0.04）L/s，时间（60±5）s。阀芯 | 冷水介质阀芯关闭，出水口打开，出水口可堵住时动压（0.4±0.02）MPa；出水口不可堵住时流量达到（0.4±0.04）L/s，时间（60±5）s。 | 阀芯打开，出水口打开；动压（0.5±0.02）MPa；时间（60±5）s。产品阀芯下游的任何部分无可见的变形或通过主体的渗漏。 | 1 型供水系统龙头与 EN 817 相同； 2 型供水系统：尺寸为 1/2" 的水龙头的流量为（0.4±0.04）L/s，尺寸为 3/4" 的水龙头流量为（0.8±0.08）L/s，持续 | 无要求 | 无要求 | 严于北美、澳洲及国标水平，达到欧盟水平，同时 EN817 动压 0.5MPa 对于大流量水嘴极不稳定，参考 EN200 增加了以流量反推压力的设置，增强了标准的 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------------|--|---|---|---|--|---|---|
| | | 下游阀游的任何零部件无可见变形或渗漏。 | 阀芯下游阀游的任何零部件无永久变形。 | | (60±5) s。阀芯下游的任何部分都无可见的变形，阀芯也无任何渗漏。 | | | 可操作性，使方法更趋于合理。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能（阀芯上游） | 阀芯关闭，出水口打开；温度：冷水水温（12.5±2.5）℃和热水水温（62.5±2.5）℃，静压：（1.6±0.05）MPa，时间：（60±5）s，阀芯及上游过水通道应无渗漏。 | 冷水介质阀芯关闭，出水口打开；静压：（1.6±0.05）MPa，时间：（60±5）s，阀芯及上游过水通道应无渗漏。 | 阀芯关闭，出水口打开；静压：（1.6±0.05）MPa，时间：（60±5）s，阀芯及上游过水通道应无渗漏。 | 阀芯关闭，出水口打开；静压：（1.6±0.05）MPa，时间：（60±5）s，阀芯及上游过水通道应无渗漏。 | 水压：承受永久静水压力的区域不小于 2MPa，不承受永久静水压力的区域不小于 500kPa；气压：承受永久静水压力的区域不小于 700kPa，不承受永久静水压力的区域不小于 500kPa；水压保持 10 到 25s；气压保持 5 到 15s。应无裂纹、泄漏或其他故障迹象。 | 出水口打开，阀芯关闭，冷水温度：10±6℃，热水温度：66±6℃；压力：140±14kP，860±14kPa，时间：各 5min，供水管道和配件密封应无渗漏或无失效。 | 压力值低于澳洲严于北美与欧盟和国标一致，保压时间严于澳洲、低于北美与欧盟和国标一致，冷热水温度严于欧盟、澳洲和国标，与北美接近。我国部分楼宇已开启太阳能、热泵系统等热水供应，结合我国供水压力温度情况，考查热水状态下密封装置的有效性。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------------|--|---|---|---|-------------------------|---|--|
| 2 | 密封性能（阀芯下游） | 阀芯打开，出水口关闭，室温水，洗衣机水嘴压力（1.6±0.05）MPa，其它水嘴压力：（0.4±0.02）MPa；时间：（60±5）s；降压到（0.05±0.01）MPa，时间（60±5）s；不带流量调节器阀芯打开，出水口关闭，室温水水嘴流量达到（0.4±0.04）L/s的压力，时间（60±5）s。阀芯下游所有密封部位无渗漏。 | 冷水介质阀芯打开，出水口关闭，洗衣机水嘴压力（1.6±0.05）MPa，其它水嘴压力：（0.4±0.02）MPa；时间：（60±5）s；降压到（0.05±0.01）MPa，时间（60±5）s；出水口不能被堵住；阀芯打开，出水口打开，水嘴流量达到（0.4±0.04）L/s的压力，时间（60±5）s。阀芯下游所有密封部位无渗漏。 | 无专门针对洗衣机水嘴的要求。阀芯打开，出水口关闭，水压（0.4±0.02）MPa，时间：（60±5）s；降低静压至（0.02±0.002）MPa，时间：（60±5）s。卫生龙头产品应无渗漏。 | 无专门针对洗衣机水嘴的要求。阀芯打开，出水口关闭，水压（0.4±0.02）MPa，时间：（60±5）s；降低静压至（0.02±0.002）MPa，时间：（60±5）s。卫生龙头产品应无渗漏。 | 无要求 | 阀芯打开，出水口堵住，冷水温度：10±6℃，热水温度：66±6℃；压力：140±14kPa，860±14kPa，时间：各5min，供水管道和配件密封应无渗漏或无失效。 | 严于欧盟及澳洲水平、与北美水平因温度、压力、时间各有高低无法比较，与国标水平一致。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能（手 | 阀芯开，转换开关处于浴缸模式，人工堵住浴缸出口，淋浴出 | 阀芯开，转换开关处于浴缸模式，人工堵住浴缸出口，淋浴出 | 阀芯开，转换开关在出水口1（如浴缸位），出水口1关闭，出水 | 其余要求与EN 817相同。阀芯开，转换开关在出水口1，出水口1打开（不 | 无要求 | 浴缸和花洒转换开关密封测试：当水流至次级出水口 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平基本 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|--------|---|--|---|---|-------------------------|--|--------------|
| | 动转换开关) | 口开，动压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.05±0.01) MPa，时间(60±5) s，淋浴出口无渗漏。阀芯开，转换开关处于淋浴模式，人工堵住淋浴出口，浴缸出口开，动压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.05±0.01) MPa，时间(60±5) s，浴缸出口无渗漏。 | 口开，动压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.05±0.01) MPa，时间(60±5) s，淋浴出口无渗漏。阀芯开，转换开关处于淋浴模式，人工堵住淋浴出口，浴缸出口开，动压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.05±0.01) MPa，时间(60±5) s，浴缸出口无渗漏 | 口2打开，静压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.02±0.002) MPa，时间(60±5) s，出水口2无渗漏；阀芯开，转换开关在出水口2，出水口2关闭，出水口1打开，静压(0.4±0.02) MPa；时间：(60±5) s；降压到(0.02±0.002) MPa，时间(60±5) s，出水口1无渗漏；出水口不能人工关闭：阀芯开，转换开关在出水口1，出水口1关闭，出水口2打开，静压 | 能关闭)，出水口2打开，1型供水系统龙头：静压(0.5±0.02) MPa；2型供水系统龙头：静压(0.2±0.02) MPa，时间：(60±5) s；1型供水系统龙头：降压到(0.05±0.005) MPa；2型供水系统龙头：降压到(0.02±0.002) MPa，时间(60±5) s，出水口2无渗漏。 | | 时，主出水口允许有不多于400mL/min的渗流量。在动压69kPa，压力测量位置在换向阀与次级出水口之间，距离换向阀300mm处，温度(38±6)℃下。在转换阀启动1min后开始测试，持续5min。 | 一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|---------------|---|---|--|---|-------------------------|---|----------------------------------|
| | | | | (0.5±0.02) MPa; 时间: (60±5) s; 降压到(0.05±0.005) MPa, 时间 (60±5) s, 出水口 2 无渗漏。 | | | | |
| 2 | 密封性能 (自动转换开关) | 阀芯开, 转换开关处于浴缸模式, 浴缸和淋浴出水口打开, 压力: (0.4±0.02) MPa; 时间: (60±5) s, 淋浴出水口无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于浴缸模式, 浴缸和淋浴出水口打开, 压力: (0.4±0.02) MPa; 时间: (60±5) s, 淋浴出水口无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于出水口 1, 两个出水口同时打开, 压力 (0.5±0.02) MPa; 时间 (60±5) s, 出水口 2 无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于出水口 1, 两个出水口同时打开, 1 型供水系统: 压力 (0.5±0.02) MPa; 2 型供水系统: 压力 (0.02±0.002) MPa, 时间 (60±5) s, 出水口 2 无渗漏 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平基本一致。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能 (自动转换) | 阀芯开, 转换开关处于淋浴模式, 浴缸和淋浴出水口打开, (0.4±0.02) MPa; 时间: (60±5) s, | 阀芯开, 转换开关处于淋浴模式, 浴缸和淋浴出水口打开, (0.4±0.02) MPa; 时间: (60±5) s, | 阀芯开, 转换开关处于出水口 2, 两个出水口同时打开, 压力 (0.5±0.02) MPa; 时间 (60±5) s, 出水口 | 阀芯开, 转换开关处于出水口 2, 两个出水口同时打开, 1 型供水系统: 压力 (0.5±0.02) MPa; 2 型供水系统: 压力 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|---------------|--|--|--|---|-------------------------|---|--------------------------------|
| | 开关) | 浴缸出水口无渗漏 | 浴缸出水口无渗漏 | 1 无渗漏 | (0.02±0.002) MPa, 时间 (60±5) s, 出水口 1 无渗漏 | | | |
| 2 | 密封性能 (自动转换开关) | 阀芯开, 转换开关处于淋浴模式, 浴缸和淋浴出水口打开, (0.05±0.01) MPa, 时间 (60±5) s, 转换开关不得移动, 浴缸出口无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于淋浴模式, 浴缸和淋浴出水口打开, (0.05±0.01) MPa, 时间 (60±5) s, 转换开关不得移动, 浴缸出口无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于出水口 2, 两个出水口同时打开, 压力 (0.05±0.005) MPa, 时间 (60±5) s, 转换开关不得移动, 出水口 1 无渗漏 | 阀芯开, 转换开关处于出水口 2, 两个出水口同时打开, 1 型供水系统: 压力 (0.5±0.02) MPa; 2 型供水系统: 压力 (0.02±0.002) MPa, 时间 (60±5) s, 转换开关不得移动, 出水口 1 无渗漏 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平一致。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能 (自动转换开关) | 阀芯关, 转换开关转向浴缸 | 阀芯关, 转换开关转向浴缸 | 阀芯关, 两个出水口同时打开, 转换开关转向出水口 1 | 阀芯关, 两个出水口同时打开, 转换开关转向出水口 1 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|--------------|--|---|--|--|-------------------------|--|--------------------------------|
| 2 | 密封性能（自动转换开关） | 阀芯开，转换开关处于浴缸模式，浴缸和淋浴出水口打开，压力(0.05±0.01)MPa，时间(60±5)s，淋浴出口无渗漏 | 阀芯开，转换开关处于浴缸模式，浴缸和淋浴出水口打开，压力((0.05±0.01)MPa，时间(60±5)s，淋浴出口无渗漏 | 阀芯开，转换开关处于出水口1，两个出水口同时打开，压力(0.5±0.02)MPa；时间(60±5)s，出水口2无渗漏 | 阀芯开，转换开关处于出水口1，两个出水口同时打开，1型供水系统：压力(0.5±0.02)MPa；2型供水系统：压力(0.02±0.002)MPa，时间(60±5)s，出水口2无渗漏 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平一致。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能（冷热水隔墙） | 阀芯关闭，出水口打开，压力(0.4±0.02)MPa；时间(60±5)s；出水口和未连接的进水口无渗漏 | 阀芯关闭，出水口打开，压力(0.4±0.02)MPa；时间(60±5)s；出水口和未连接的进水口无渗漏 | 阀芯关闭，出水口打开，压力(0.4±0.02)MPa；时间(60±5)s；出水口和未连接的进水口无渗漏 | 无要求 | 无要求 | 主切断阀打开，堵住所有出水口，对一端水口加压35kPa，水温10±6℃，保持1min，检查出水口或另一未接供水的进水口渗流量应≤35ml/min | 严于澳洲及北美水平、与欧盟和国标水平一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|---------------------|---|---|------------------------------------|---|-------------------------|---|--------------------------------|
| 2 | 密封性能（顶喷花洒与手持花洒转换开关） | 阀芯开，转换开关处于顶喷花洒模式，人工堵住顶喷花洒出口，手持花洒出口开，动压（0.4±0.02）MPa；时间（60±5）s；降压到（0.05±0.01）MPa，时间（60±5）s，手持花洒出水口无渗漏。 | 阀芯开，转换开关处于顶喷花洒模式，人工堵住顶喷花洒出口，手持花洒出口开，动压（0.4±0.02）MPa；时间（60±5）s；降压到（0.05±0.01）MPa，时间（60±5）s，手持花洒出水口无渗漏。 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美及欧盟水平、与国标水平一致。处于国际先进水平。 |
| 2 | 密封性能（顶喷花洒与手持花洒转换开 | 阀芯开，转换开关处于手持花洒模式，人工堵住手持花洒出口，顶喷花洒出口开，动压（0.4±0.02）MPa；时间：（60±5）s； | 阀芯开，转换开关处于手持花洒模式，人工堵住手持花洒出口，顶喷花洒出口开，动压（0.4±0.02）MPa；时间：（60±5）s； | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 严于澳洲及北美及欧盟水平、与国标水平一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---|--|--|---|--|---|---|
| | 关) | 降压到 (0.05±0.01) MPa, 时间 (60±5) s, 顶喷花洒出水口无渗漏。 | 降压到 (0.05±0.01) MPa, 时间 (60±5) s, 顶喷花洒出水口无渗漏。 | | | | | |
| 3 | 流量 | 无要求 | 冷水温度: 10~15°C, 热水温度: 60~65°C, 压力 0.3+0.02 -0MPa, 0.1+0.02 -0MPa, 记录三个温度下的流量: 34°C, 38°C, 44°C。在 0.3+0.02 -0MPa 下, 浴缸出水口流量≥20 l/min。 其他家用产品流量建议压力 0.3±0.02MPa, 温度范围 34°C-44°C: | 冷水温度: 10~15°C, 热水温度: 60~65°C, 压力 0.3+0.02 -0MPa, 0.1+0.02 -0MPa, 记录三个温度下的流量: 34°C, 38°C, 44°C。在 0.3+0.02 -0MPa 下, 浴缸出水口流量≥20 l/min。 其他家用产品流量建议压力 0.3±0.02MPa, 温度范围 34°C-44°C: ①面盆, 坐浴盆: Q≥4.0 l/min; ②厨房, | 1 型供水系统: 压力 (0.3+0.02) MPa, (0.1+0.02) MPa。在 (0.3+0.02) MPa 下, 浴缸出水口流量≥20 l/min。 2 型供水系统: 压力 (0.06+0.005) MPa, (0.02+0.005) MPa。在 (0.06+0.005) MPa 下, 浴缸出水口流量≥15 l/min。 其他家用产品流量, 1 型供水系统压力 (0.3±0.02) MPa, 2 型供水系统 | ①在压力 150kPa、250kPa 和 350kPa 进行两次测试, 获得的平均值记为标称流量, 测得的最大和最小平均流量的差值不能超过 2.0L/min; ②0 星级: Q>16.0L/min; ③1 星级: 12.0L/min<Q<16.0 L/min; ④2 星级: | ①压力 140±7kPa, 浴缸龙头≥9.0L/min ②压力 140±7kPa, 妇洗器≥5.7L/min ③压力 140±7kPa, 洗衣盆≥15L/min ④压力 410±7kPa, 普通面盆、厨房龙头应≤8.3L/min; 高效面盆龙头≤5.7L/min。 | 作为上一版标准的强制性条款, 是我国节水政策的重点管控指标, 因不涉及人身安全、生命财产安全, 不纳入本次修订, 以国家强制水效标准 GB 25501 为准。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---------------------------|---|------------------------------------|---|--|---|------|
| | | | ①面盆，坐浴盆： Q≥4.0 l/min；②厨房，淋浴：Q≥9.0 l/min。 | 淋浴：Q≥9.0 l/min。 | (0.01±0.02) MPa 单一龙头： ①面盆，坐浴盆，1/2”：1型 Q≥4.0 l/min、2型 Q≥2.0 l/min； ②浴缸，1/2”，3/4”：Q≥19.0 l/min、2型 Q≥15.0 l/min。 复合龙头： ①面盆，坐浴盆，3/8”，1/2”：1型 Q≥4.0 l/min、2型 Q≥3.0 l/min；②厨房，3/8”，1/2”，3/4”，1：Q≥9.0 l/min、2型 Q≥6.0 l/min； ③淋浴，1/2”，3/4”，1型 Q≥9.0 l/min、2型 Q≥6.0 l/min；④阀门全开，冷热混水位置浴缸，1/2”，3/4”：Q≥19.0 l/min，20.0 | 9.0L/min<Q<12.0L /min; ⑤3 星级：7.5L/min<Q<9.0L/min; ⑥4 星级：6.0L/min<Q<7.5L/min; ⑦5 星级：4.5L/min<Q<6.0L/min; ⑧6 星级：1.1L/min<Q<4.5L/min。 | | |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|-------|---|---|------------------------------------|---|-------------------------|--|---|
| | | | | | 1/min、2型 Q≥15.0 l/min, 15.0 l/min。 | | | |
| 4 | 流量均匀性 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | ≤2.0L/min | 无要求 | 是我国节水政策的重点管控指标，因不涉及人身健康、生命财产安全，不纳入本次修订，以国家强制水效标准 GB 25501 为准。 |
| 5 | 防回流性能 | 真空压 0.085MPa，保持 5 分钟；真空压在 0~0.085MPa 之间急速循环 5 次，水位无上升 | 真空压 0.085MPa，保持 5 分钟；真空压在 0~0.085MPa 之间急速循环 5 次，水位无上升 | 需符合 EN 1717 的相关要求 | 需符合 EN 1717 的相关要求 | 无要求 | 真空压 85kPa，保持 5 分钟；真空压在 0~85kPa~0 之间来回振荡 5 次，判定标准：水位无上升或无虹吸 | 严于澳洲及欧盟水平，与北美及国标一致。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------------|---------------------------|--|--|---|---|---|--|
| 6 | 单柄单控水嘴开关寿命 | 无要求 | 进行 20 万次循环。任何零部件都不应出现故障，试验完成后阀芯上、下游密封及冷热水隔墙密封应符合标准要求 | 被称作“单独控制开关”——打开/关闭机构和流量控制装置，指向 EN 200，进行 20 万次循环。任何零部件都不应出现故障，试验完成后阀芯上、下游密封及冷热水隔墙密封应符合标准要求 | 与国标相同 | 压力：500±20 kPa 的静压；5 万次试验过程中零部件不能有异常现象。试验完成后还应符合在密封性能、操作机构扭矩、手柄抗移除测试的要求。 | 50 万次试验过程中零部件不能有泄漏及异常现象。试验完成后还应符合动静压密封性、把手开关操作力的测试要求。 | 作为上一版标准的强制性条款，是产品使用功能的重要指标，但非涉及人身安全项目，试验周期过长，不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 6 | 双柄双控水嘴开关寿命 | 无要求 | 20 万次试验过程中零部件不能出现断裂、卡阻和渗漏现象。试验完成后阀芯上、下游密封应符合标准要求。 | 被称作“单独控制开关”——温度控制装置，7 万次循环过程中零部件不能出现断裂、卡阻和渗漏现象。试验完成后阀芯上、下游密封及冷热水隔 | 与国标相同 | 压力：500±20 kPa 的静压；5 万次试验过程中零部件不能有异常现象。试验完成后(如适用)还应符合密封性能、操作机构扭矩、 | 50 万次试验过程中零部件不能有泄漏及异常现象。试验完成后还应符合动静压密封性、把手开关操作力的测试要求。 | 作为上一版标准的强制性条款，是产品使用功能的重要指标，但非涉及人身安全项目，试验周期过 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|----------------|---------------------------|---|--|--|---|--|---|
| | | | | 墙密封应符合标准要求。 | | 手柄抗移除测试的要求。 | | 长，不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 6 | 单柄双控水嘴开关寿命 | 无要求 | 7万次试验过程中零部件不能出现断裂、卡阻和渗漏现象。试验完成后阀芯上、下游密封及冷热水隔墙密封应符合标准要求。 | 循环次数为7万次；分为常规控制装置，行程为长方形；操纵杆控制装置，行程为三角形；单个顺序控制装置，行程线性。 | 无要求 | 压力：500±20 kPa的静压；7万次试验过程中零部件不能有异常现象。试验完成后(如适用)还应符合密封性能、操作机构扭矩、手柄抗移除测试的要求。 | 50万次试验过程中零部件不能有泄漏及异常现象。试验完成后还应符合动静压密封性、把手开关操作力的测试要求。 | 作为上一版标准的强制性条款，是产品使用功能的重要指标，但非涉及人身安全、生命财产安全项目，试验周期过长，不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 6 | 浴缸 / 淋浴水嘴转换开关寿 | 无要求 | 3万次试验过程中零部件不能变形、断裂，转换开关不能有卡阻和复位失效的 | 3万次试验过程中零部件不能变形、断裂，转换开关不能有卡阻和复位失效的现象， | 与国标相同。测试过程中对1型水嘴施加(0.4±0.05)MPa压力，2型水嘴施加(0.02±0.002) | 压力：500±20 kPa的静压；2.5万次试验过程中零部件不能有异常现象。试 | 1.5万次试验过程中零部件不能有泄漏及异常现象。试验完成后还应符合 | 作为上一版标准的强制性条款，是产品使用功能的重要指标，但非涉 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|---------|---------------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|
| | 命 | | 现象, 试验完成后密封性能应符合标准要求。 | 试验完成后密封性能应符合标准要求。 | MPa 压力。 | 验完成后还应符合在压密封性、操作装置扭矩、把手抗移动测试(如适用)的要求。 | 换向阀的密封性泄漏量、切换开关操作力的测试要求。 | 及人身健康、生命财产安全项目, 试验周期过长, 不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 6 | 旋转出水管寿命 | 无要求 | 使用冷水, 8 万次试验过程中出水管不能出现变形、断裂, 出水管与本体连接部位不能出现变形、断裂, 各部件应无漏水现象, 试验完成后阀芯下游密封性能应符合标准要求。 | 使用冷水, 8 万次试验过程中出水管不能出现变形、断裂, 出水管与本体连接部位不能出现变形、断裂, 各部件应无漏水现象, 试验完成后阀芯下游密封性能应符合标准要求。 | 分为单出水口类型和分体式出水口类型。单出水口类型与国标相同。分体式出水口类型, 测试过程中增加观察镜, 试验过程中, 观察管(分流式出口)中的水位没有增加。 | 无要求 | 冷热水交替供水, 5 万次试验过程中零部件不能有泄漏及异常现象。试验完成后还应符合动静压密封性、水嘴旋转开关操作力的测试要求。 | 作为上一版标准的强制性条款, 是产品使用功能的重要指标, 但非涉及人身健康、生命财产安全项目, 试验周期过长, 不适宜在强制性标准中进行管控。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|----------|---|--|--|---|-------------------------|---|---|
| 6 | 抽取式出水嘴寿命 | 无要求 | 1万次试验过程中,抽取软管或其连接装置无损坏,并能够维持抽取功能,试验完成后阀芯下游密封性能应符合标准要求。 | 1万次试验过程中,抽取软管或其连接装置无损坏,并能够维持抽取功能,试验完成后阀芯下游密封性能应符合标准要求。 | 无要求 | 无要求 | 与国标相同 | 作为上一版标准的强制性条款,是产品使用功能的重要指标,但非涉及人身健康、生命财产安全项目,试验周期过长,不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 7 | 金属污染物析出 | 测试锑、砷、钡、铍、硼、镉、铬、铅、铜、汞、硒、铊、六价铬、镍、铋、锰、钼共十九种金属指标 | 测试锑、砷、钡、铍、硼、镉、铬、铅、铜、汞、硒、铊、六价铬、镍、铋、锰、钼共十七种金属指标 | 无要求 | 无要求 | 符合 AS/NZS 4020 | 符合 NSF 61 | 结合国情与北美水平一致,严于欧盟、澳洲及国标。处于国际先进水平。 |
| 8 | 铅加权 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 符合 NSF 372 | 北美地区为直饮水,此 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|-------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|---|-------------------------|---|--|
| | 值 | | | | | | | 项性能是卫生安全的重点指标，我国生产企业设计开发能力尚无法提供零部件过水比例，在实施时尚无法落地，不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 9 | 有机物析出 | 44种挥发性、31种半挥发性有机物、6种氟化物 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 符合 AS/NZS 4020 | 符合 NSF 61 | 本次修订新增指标，是涉及使用者卫生健康的重要指标，结合国情严于欧盟、澳洲及国标水平，指标与北美水平一 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|---|-------------------------|---|---|
| | | | | | | | | 致，但数量上低于北美水平。因北美为直饮水体系，我国除包头、深圳外，尚未大规模建设直饮水体系，结合我国国情适度对标北美标准，从无到有先将有机物析出管控起来，同时多部国家推荐性标准已纳入有机物析出要求，具备一定的实施基础。 |
| 10 | 材质 | 无要求 | 24h 乙酸盐雾试验不 | 指向 EN 248: 2002 中 | 同指向 EN 248: 2002 | 铜合金材质，指向 | 乙酸：结合不同使 | 表面耐腐蚀性能非涉及 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---------------------------|----------------------|---|---|-------------------------|--|-------------------------------|
| | | | 低于9级 | 性盐雾，时间：200+48h。经过耐腐蚀试验用中性盐雾试验，应无肉眼可见的破坏，无黄色、污渍、划痕、点蚀或气孔、灼伤、水泡、鳞屑、轮痕、橘子皮效果、裂纹、粗糙加大、飞溅。 | | AS 2345 | 用条件，测试持续时间为8h和24h。中性：24h。铜加速乙酸：持续时间应为4h。腐蚀膏测试：持续时间为4h。在任何有效表面的每650mm ² 区域内，出现的外观不良数应不超过1个，或在25mm长度的分模线上出现的表面缺陷不超过3个。任何尺寸的表面缺陷不得大于0.8mm。 | 人身健康、生命财产安全项目，不适宜在强制性标准中进行管控。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|-------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| 11 | 机械强度 / 耐扭 (抗使用负载) | <p>开启关闭方向的操作机构施加 (6±0.2) N·m 的扭矩, 时间: (300+15) s。温度控制方向, 施加 (3±0.2) Nm 的扭矩, 时间: (300+15) s。</p> <p>无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现, 满足水嘴阀芯上游密封</p> <p>浴缸和淋浴水嘴承受 445N 的轴向拉力, 无松动。</p> <p>其他水嘴承受 45N 的轴向拉力无松动。</p> | <p>开启关闭方向的操作机构施加 (6±0.2) N·m 的扭矩, 时间: (300+15) s。</p> <p>无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现, 满足水嘴阀芯上游密封</p> <p>浴缸和淋浴水嘴承受 445N 的轴向拉力, 无松动。</p> <p>其他水嘴承受 45N 的轴向拉力无松动。</p> | <p>开启/关闭机构和流量控制:</p> <p>开启关闭方向的操作机构施加 (6±0.6) Nm 的扭矩, 时间: (300+15) s。</p> <p>温度控制方向: 施加 (3±0.2) Nm 的扭矩, 时间: (300+15) s。</p> <p>任何部件应无任何可见的变形或在操作上有任何劣化。</p> | <p>同 EN 817, 无针对温度控制机构的耐扭测试。</p> | <p>操作机构扭矩: 关闭龙头的方向施加扭矩 T 或力 F, 时间: 30+20, -0 秒; 在开启龙头的方向施加扭矩 T 或力 F, 时间: 30+20, -0 秒; 机械混合阀(非恒温), 在热、冷、关闭和打开停止位置的移动结束时施加扭矩 T 或力 F, 时间: 30+20, -0 秒; 所有部件应无开裂、弯曲、断裂、螺纹剥落和损坏。</p> <p>DN 15, 螺旋升降式水嘴, 施加</p> | <p>旋转出水口, 包括抽拉式出水口的操作扭矩, 应在水压 (860±14) kPa、水温 (10±6) °C 下进行测试。在出水口末端测得的转动出水口所需的力 ≤45N。</p> <p>浴缸和淋浴水嘴承受 445N 的轴向拉力, 不得拔出。</p> <p>其他水嘴承受 45N 的轴向拉力不得拔出。</p> <p>旋转出水口强度测试, 能承受系于出水口处的 6.4kg 的</p> | <p>结合国情, 较原国标增加温度调节方向扭矩、在欧盟水平基础上, 结合美标增加轴向拉力, 特别是在淋浴时, 用于湿滑失去重心后的临时抓握。与澳洲水平在扭矩和时间上均有差别, 无法对比。处于国际先进水平。</p> |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---------------------------|--|--|---|-------------------------|---|----------------------------------|
| | | | | | | 12Nm 扭矩，其他水嘴施加 8Nm 扭矩。 | 重物，时间：3 分钟，出水口角度的改变（变形）能超过 15° | |
| 12 | 灵敏度 | 无要求 | 控制装置半径，>45mm，面盆、厨房、净身器位移≥10mm，淋浴、淋浴/浴缸龙头（只测量淋浴位）位移≥12mm；控制装置半径，≤45mm，面盆、厨房、净身器位移≥10mm 或转角≥10°，淋浴、淋浴/浴缸龙头（只测量淋浴位）位移≥12mm 或转角≥12°。 | 控制装置半径，>45mm，面盆、厨房、净身器位移≥10mm，淋浴、淋浴/浴缸龙头（只测量淋浴位）位移≥12mm；控制装置半径，≤45mm，面盆、厨房、净身器位移≥10mm 或转角≥10°，淋浴、淋浴/浴缸龙头（只测量淋浴位）位移≥12mm 或转角≥12°。 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 非涉及人身健康、生命财产安全项目，不适宜在强制性标准中进行管控。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|-------|--|---|---|---|--|---|---------------------------------------|
| 13 | 噪声 | 无要求 | 声学组由在(0,3±0,02) MPa的流动压力下获得的 L_{ap} 值确定。I级： $L_{ap} \leq 20$ dB(A)；II级： $20 < L_{ap} \leq 30$ dB(A)；U级： $L_{ap} > 30$ dB(A) | 声学组由在(0,3±0,02) MPa的流动压力下获得的 L_{ap} 值确定。I级： $L_{ap} \leq 20$ dB(A)；II级： $20 < L_{ap} \leq 30$ dB(A)；U级： $L_{ap} > 30$ dB(A) | 同 EN 817 | 无要求 | 无要求 | 非涉及人身健康、生命财产安全项目，不适宜在强制性标准中进行管控。 |
| 14 | 抗安装负载 | 金属管螺纹(不含连接软管螺纹) DN10—43N·m；DN15—61N·m； DN20—88N·m； 塑料管螺纹 DN10—29N·m； DN15—43N·m； DN20—61N·m； 连接软管螺纹 | 金属管螺纹(不含连接软管螺纹) DN10—43N·m；DN15—61N·m； DN20—88N·m； 塑料管螺纹 DN10—29N·m； DN15—43N·m； DN20—61N·m； 连接软管螺纹 | 无要求 | 无要求 | 连接螺母强度：热水供水龙头温度 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ ，仅冷水水龙头温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ，制造商规定最高工作温度 $>40^\circ\text{C}$ 时最高工作温度。温度稳定并保持60s后，施加扭矩，时间：10~20s，所有 | 螺纹扭矩强度：金属NPT供水连接：应能承受规定的扭矩后，向进水口施加3450kPa的静水压，持续1分钟。样品承受静水压爆破压力试验，承压外壳不会永久变形或失效。3/8 | 结合国情，严于欧盟、澳洲水平，现有规格尺寸达到北美水平。处于国际先进水平。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|---|----------------------------------|
| | | DN15—20N·m。试验后螺纹应无裂纹、无损坏。 | DN15—20N·m。试验后螺纹应无裂纹、无损坏。 | | | 部件应无开裂、断裂或螺纹损坏。 进水口尺寸 DN10——16Nm; DN15——30Nm; DN20——40Nm; | NPT—43N·m;1/2 NPT—61N·m;3/4 NPT—88N·m;1 NPT—129N·m 密封水的螺纹连接不得开裂、剥落或渗漏 | |
| 15 | 塑料基体镀层附着强度 | 无要求 | 试验介质空气，温度：70±2℃，时间：30min；温度 15+5-0℃，时间：15min；温度：-30+5-0℃，时间：30min；温度 15+5-0℃，时间：15min，以上过程为1个周期，连续进行5个周期后，检查镀层表面。试验后，表 | 无要求 | 无要求 | 无要求 | 样品经受4个完整的温度循环：温度：-40±2℃，时间：20min到1h；温度：20±5℃，时间：至少20min；温度：75±2℃，时间：20min到1h；温度：20±5℃，温度：至少20min。 试验后，有效表面 | 非涉及人身健康、生命财产安全项目，不适宜在强制性标准中进行管控。 |

| 序号 | 测试项目 | GB18145-xxxx陶瓷片密封水嘴安全技术规范 | GB18145-2014 陶瓷片密封水嘴 | EN 817: 2024 卫生用水龙头——机械混合式水嘴通用技术规范 | EN200: 2023 卫生用水龙头——1型和2型供水系统用单一水龙头和组合水龙头一般技术规范 | AS/NZS 3718: 2021 供水—水嘴 | ASME A112.18.1-2024/CS A B125.1-24 管道供水装置 | 比对分析 |
|----|------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|---|-------------------------|---|------|
| | | | 面无裂纹、水泡、疏松。 | | | | 上不得存在任何表面缺陷；非有效表面、浇口和分模线可以有不超过6mm的小裂纹，前提是基材和涂层之间没有黏附着强度损失；注塑点6mm内，面积不超过6mm ² 的气泡可接受。 | |

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准在制定过程中，暂无重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

由于本标准强制性标准，达不到限定值的企业需要时间消化既有产品库存、更改原料、工艺技术和设备升级改造等，建议本标准从发布日期到实施之间的过渡期为 12 个月。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

强制性国家标准的实施监督管理部门为：国家市场监督管理总局。有关的政策措施如下：

——《中华人民共和国产品质量法》

第四十九条：生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

——《强制性国家标准管理办法》

第三条：对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

第四条：制定强制性国家标准应当坚持通用性原则，优先制定适用于跨领域跨专业的产品、过程或者服务的标准。

——《中华人民共和国消费者权益保护法》

第五十六条：经营者有下列情形之一，除承担相应的民事责任外，其他有关法律、法规对处罚机关和处罚方式有规定的，依照法律、法规的规定执行；法律、法规未作规定的，由工商行政管理部门或者其他有关行政部门责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处以违法所得一倍以上十倍以下的罚款，没有违法所得的，处以五十万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿、吊销营业执照：（一）提供的商品或者服务不符合保障人身、财产安全要求的。

——《中华人民共和国标准化法》

第十条：对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

第三十六条：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任。

第三十七条：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国进出口商品检验法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定查

处，记入信用记录，并依照有关法律、行政法规的规定予以公示；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

——《中华人民共和国标准化法实施条例》

第三十三条：生产不符合强制性标准的产品的，应当责令其停止生产，并没收产品，监督销毁或做必要技术处理；处以该批产品货值金额百分之二十至百分之五十的罚款；对有关责任者处以五千元以下罚款。销售不符合强制性标准的商品的，应当责令其停止销售，并限期追回已售出的商品，监督销毁或做必要技术处理；没收违法所得；处以该批商品货值金额百分之十至百分之二十的罚款；对有关责任者处以五千元以下罚款。

——《产品质量监督试行办法》

第十二条：对于不按产品技术标准生产的产品，标准化管理部门有权制止产品出厂销售，责令企业停发质量检验合格证，追回已售出的可能危及人身安全和健康的不合格品。

第十三条：有下列情形之一的，标准化管理部门应当根据情节，分别给予批评、警告、通报，并限期改进；情节严重的，可处以罚款，追究主要责任者的行政或经济责任，并提请有关主管部门责令企业停产整顿或吊销其产品生产许可证、营业执照：（一）不执行产品技术标准的。

——《中华人民共和国水法》

第五十二条 城市人民政府应当因地制宜采取有效措施，推广节水型

生活用水器具，降低城市供水管网漏失率，提高生活用水效率；

第五十四条 各级人民政府应当积极采取措施，改善城乡居民的饮用水条件。

第六十八条 生产、销售或者在生产经营中使用国家明令淘汰的落后的、耗水量高的工艺、设备和产品的，由县级以上地方人民政府经济综合主管部门责令停止生产、销售或者使用，处二万元以上十万元以下的罚款。

——《节约用水条例》

第三十一条 国家把节水作为推广绿色建筑的重要内容，推动降低建筑运行水耗。

新建、改建、扩建公共建筑应当使用节水器具。

第四十七条 建设项目的节水设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，擅自投入使用的，以及生产、销售或者在生产经营中使用国家明令淘汰的落后的、耗水量高的技术、工艺、设备和产品的，依照《中华人民共和国水法》有关规定给予处罚。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准建议对外通报，本标准涉及水嘴产品，对外通报有助于减少因标准差异而产生的贸易摩擦，促进国际贸易的便利化和经济的全球化发展。

九、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，GB 18145-2014《陶瓷片密封水嘴》废止。

十、涉及专利的有关说明

本标准不涉及相关企业、单位和个人的专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及的产品主要是陶瓷片密封水嘴，按用途分为洗面器水嘴、厨房水嘴、直饮水嘴、浴缸（含浴缸/淋浴）水嘴、妇洗器水嘴、淋浴水嘴、洗衣机水嘴、普通洗涤水嘴。产品涉及现行标准见表3。

表3 产品涉及现行标准

| 序号 | 类别 | 标准号 | 产品标准名称 |
|---------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1 | 普通洗涤水嘴、洗面器水嘴、厨房水嘴、净身器水嘴、洗衣机水嘴 | GB 18145-2014 | 陶瓷片密封水嘴 |
| | | GB 25501-2019 | 水嘴水效限定值及水效等级 |
| | | GB/T 35763-2017 | 不锈钢水龙头 |
| | | GB/T 44460-2024 | 消费品质量分级导则 卫生洁具 |
| | | QB/T 1334-2013 | 水嘴通用技术条件 |
| | | QB/T 5524-2020 | 水嘴用阀芯 |
| | | QB/T 5525-2020 | 厨卫五金产品有害物析出限量及测试方法 |
| | | CJ/T 406-2012 | 不锈钢水嘴 |
| | | JC/T 758-2008 | 面盆水嘴 |
| | | JC/T 1043-2007 | 水嘴铅析出限量 |
| HJ/T 411-2007 | 环境标志产品技术要求 水嘴 | | |
| 2 | 浴缸（含浴缸/淋浴）水嘴、淋浴水嘴、 | GB 18145-2014 | 陶瓷片密封水嘴 |
| | | GB 28378-2019 | 淋浴器水效限定值及水效等级 |
| | | GB/T 35763-2017 | 不锈钢水龙头 |
| | | QB/T 1334-2013 | 水嘴通用技术条件 |
| | | QB/T 5524-2020 | 水嘴用阀芯 |
| | | JC/T 760-2008 | 浴盆及淋浴水嘴 |

十二、其他应当予以说明的事项。

不涉及。

十三、标准验证情况

编制组已经进行了部分验证试验数据，相关试验工作正在进行，后续将进一步扩大验证机构及样本量，保证测试的均匀性和稳定性，合理对标国际先进水平，对试验方法的不确定度及指标要求与我国产品质量发展水平有机协调，有效规范产品质量，保障使用者安全，行业健康发展。

1. 金属污染物析出

1) 水嘴重金属析出验证结果见表 4:

表 4 金属污染物析出数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|------|-----------|--------|--|---|----------|
| 1 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0301 | 洗面器水嘴、厨房水嘴、直饮水嘴铅析出统计值(Q)不大于 5 μg/L, 明示低铅产品 | 铅统计值: 0.045 | 合格 |
| | | | | | 硒: 0.234; 锌: 1.598; 铜: 0.078; 铬 0.023; 铅: 0.065 其他未检出 | |
| 2 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0302 | 铅析出统计值(Q)不大于 1 μg/L, 非铅元素的析出量应不大于表 1 规 | 铅统计值: 3.237 | 合格 |
| | | | | | 硒: 0.654; 锌: 1.982; 铜: 8.788; 砷 0.022; 铅: 0.235 其他未检出 | |
| 3 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0303 | | 铅统计值: 0.571 | 合格 |
| | | | | | 硒: 0.077; 锌: 0.516; 铜: 0.636; | |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|-------|-----------|--------|-------|--|----------|
| | | | | 定的限值。 | 铅：0.076 其他未检出 | |
| 4 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0304 | | 铅统计值：5.242 硒：0.181； 锌：5.024； 铜：16.636； 铅：0.889 其他未检出 | 不合格 |
| 5 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0305 | | 铅统计值：1.078 锌：0.520； 铜：1.145； 铬：0.201； 铅：0.137 其他未检出 | 合格 |
| 6 | 直饮水嘴 | 3 | YZ0401 | | 铅统计值：0.028 铜：0.114； 铬：0.201； 硼：0.26； 钡：0.042； 铅：0.051 其他未检出 | 合格 |
| 7 | 直饮水嘴 | 3 | YZ0402 | | 铅统计值：0.430 钼：0.030； 镍：0.027； 锌：1.843； 铜：1.207； 铬：0.018； 铅：0.119 其他未检出 | 合格 |
| 8 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0501 | | 铅统计值：2.020 锰：0.006； 钼：0.011； 铜：12.056； 铅：0.165 其他未检出 | 合格 |
| 9 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0502 | | 铅统计值：1.545 钼：0.008； 锰：0.006； 钼：0.010； 铜：0.078； 铬：0.023 铅：0.114 其他未检出 | 合格 |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|-------|-----------|--------|------|--|----------|
| 10 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0503 | | 铅统计值：3.255 | 合格 |
| | | | | | 铜：10.078；铬：0.123； 铅：0.288 其他未检出 | |
| 11 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0504 | | 铅统计值：0.207 | 合格 |
| | | | | | 铜：7.669；镍：0.241； 铅第3天：0.291；铅第 10天：0.204； 铅第17天：0.119； 铅第19天：0.083 其他未检出 | |
| 12 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0505 | | 铅统计值：0.460 | 合格 |
| | | | | | 铜：39.350；镍：0.226； 铅第3天：0.532；铅第 10天：0.253； 铅第17天：0.247； 铅第19天：0.192 其他未检出 | |
| 12 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0506 | | 铅统计值：0.263 | 合格 |
| | | | | | 铜：3.240；镍：0.282； 铅第3天：0.283；铅第 10天：0.189； 铅第17天：0.198； 铅第19天：0.154 其他未检出 | |
| 13 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0306 | | 铅统计值：3.838 | 合格 |
| | | | | | 铜：51.922；镍：0.493； 铅第3天：1.878；铅第 10天：2.286； 铅第17天：1.057； 铅第19天：0.154 | |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|-------|-----------|--------|------|--|----------|
| | | | | | 其他未检出 | |
| 14 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0507 | | 铅统计值：0.304 铜：25.628；镉：0.048； 铅第3天：0.144；铅第 10天：0.186； 铅第17天：0.142； 铅第19天：0.153 其他未检出 | 合格 |
| 15 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0508 | | 铅统计值：18.294 砷：0.117 铜：33.995；镍：0.318； 铅第3天：3.033；铅第 10天：2.956； 铅第17天：3.928； 铅第19天：3.159 其他未检出 | 不合 格 |
| 16 | 洗面器水嘴 | 3 | YZ0509 | | 铅统计值：20.326 铜：12.269；铋：1.283； 铅第3天：2.264；铅第 10天：1.230； 铅第17天：0.972； 铅第19天：0.719 其他未检出 | 不合 格 |
| 17 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0307 | | 铅统计值：8.579 铜：56.790；镍：0.561； 铅第3天：7.061；铅第 10天：6.783； 铅第17天：4.204； 铅第19天：2.841 其他未检出 | 不合 格 |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|------|-----------|--------|------|---|----------|
| 18 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0308 | | 铅统计值: 1.166 | 合格 |
| | | | | | 铜: 2.285; 铅第 3 天: 0.892; 铅第 10 天: 0.776; 铅第 17 天: 0.462; 铅第 19 天: 0.279 其他未检出 | |
| 19 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0309 | | 铅统计值: 0.628 | 合格 |
| | | | | | 铜: 6.943; 铅第 3 天: 1.405; 铅第 10 天: 0.793; 铅第 17 天: 0.328; 铅第 19 天: 0.122 其他未检出 | |
| 20 | 厨房水嘴 | 3 | YZ0310 | | 铅统计值: 0.112 | 合格 |
| | | | | | 铜: 13.839; 铅第 3 天: 0.106; 铅第 10 天: 0.094; 铅第 17 天: 0.083; 铅第 19 天: 0.080 其他未检出 | |

2) 验证结论: 经验证水嘴重金属析出量合格率为 80%, 尚无明示低铅产品。

2. 有机物析出

1) 根据本标准技术要求及试验方法进行有机物析出测试, 验证结果见表 5:

表 5 有机物析出试验数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 (ug/L) | 验证 结果 |
|----|------|-----------|--------|------------------|------------------------|----------|
| 1 | 厨房水嘴 | 6 | YZ0301 | 水嘴挥发性有机物析出量应不大于表 | 邻苯二甲酸二乙酯: 2.622; 其他未检出 | 合格 |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据(ug/L) | 验证结果 |
|----|-------|-------|--------|----------------------------------|---|------|
| 2 | 厨房水嘴 | 4 | YZ0302 | 2 规定的限值,半挥发性有机物析出量应不大于表 3 规定的限值。 | 邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯: 0.859; 邻苯二甲酸二乙酯: 1.556; 其他未检出 | 不合格 |
| 3 | 厨房水嘴 | 6 | YZ0303 | | 邻苯二甲酸二乙酯: 0.995; 其他未检出 | 合格 |
| 4 | 厨房水嘴 | 6 | YZ0304 | | 邻苯二甲酸二丁酯: 6.305 μg/L; 其他未检出 | 合格 |
| 5 | 厨房水嘴 | 7 | YZ0305 | | 邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯超标 3.591ug/L; 其他未检出 | 不合格 |
| 6 | 直饮水嘴 | 25 | YZ0401 | | 甲苯: 7.27 | 合格 |
| 7 | 直饮水嘴 | 25 | YZ0402 | | 苯乙烯: 1.98 | 合格 |
| 8 | 洗面器水嘴 | 9 | YZ0501 | | 邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯: 1.07; 甲苯: 5.59 | 不合格 |
| 9 | 洗面器水嘴 | 8 | YZ0502 | | 邻苯二甲酸二乙酯: 2.622; 苯并噻唑: 0.658 | 合格 |
| 10 | 洗面器水嘴 | 8 | YZ0503 | | 邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯: 0.859; 邻苯二甲酸二乙酯: 1.556 | 不合格 |
| 11 | 厨房水嘴 | 16 | YZ0403 | | 邻苯二甲酸二乙酯: 59.2863 | 合格 |
| 12 | 厨房水嘴 | 16 | YZ0404 | | 邻苯二甲酸二乙酯: 19 | 合格 |
| 11 | 厨房水嘴 | 8 | YZ306 | | 邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯: 0.199; 邻苯二甲酸二乙酯: 3.62; 2-羟基苯并噻唑: <0.083 | 合格 |
| 12 | 厨房水嘴 | 8 | YZ307 | | 苯并噻唑: 0.404 | 合格 |
| 13 | 厨房水嘴 | 8 | YZ308 | | 邻苯二甲酸二乙酯: 3.08; 苯并噻唑: 0.771 | 合格 |
| 14 | 厨房 | 8 | YZ309 | 水嘴挥发性有机物 | 浸泡 24h: 邻苯二甲酸二丁酯: 1.52 | 合 |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据(ug/L) | 验证结果 |
|----|-------|-------|--------|---------------------------------------|---------------------------------|------|
| | 水嘴 | | | 析出量应不大于表2规定的限值,半挥发性有机物析出量应不大于表3规定的限值。 | | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 0.56 | 合格 |
| 15 | 厨房水嘴 | 8 | YZ310 | | 浸泡 7 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 6.30 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 3.55 μg/L | 合格 |
| 16 | 厨房水嘴 | 8 | YZ311 | | 浸泡 7 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 6.99 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 3.96 μg/L | 合格 |
| 17 | 洗面器水嘴 | 8 | YZ0504 | | 浸泡 7 天: 未检出 | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 未检出 | |
| 18 | 洗面器水嘴 | 8 | YZ0505 | | 浸泡 7 天: 未检出 | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 未检出 | |
| 19 | 厨房水嘴 | 8 | YZ311 | | 浸泡 7 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 14.5 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 7.1 μg/L | |
| 20 | 厨房水嘴 | 8 | YZ312 | | 浸泡 7 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 13.5 μg/L | 合格 |
| | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二丁酯: 6.89 μg/L | | |
| 21 | 厨房水嘴 | 8 | YZ313 | 浸泡 10 天: 未检出 | 合格 | |
| | | | | 浸泡 19 天: 未检出 | | |
| 22 | 厨房水嘴 | 8 | YZ314 | 浸泡 10 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 0.922 μg/L | 合格 | |
| | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 0.454 μg/L | | |
| 23 | 厨房水嘴 | 8 | YZ315 | 浸泡 10 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 0.119 μg/L | 合格 | |
| | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 0.067 μg/L | | |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据(ug/L) | 验证结果 |
|----|------|-------|-------|------|-------------------------------|------|
| 24 | 厨房水嘴 | 16 | YZ316 | | 浸泡 10 天: 苯并噻唑: 0.122 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 苯并噻唑: 0.771 μg/L | |
| 25 | 厨房水嘴 | 8 | YZ317 | | 浸泡 10 天: 苯并噻唑: 0.108 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 苯并噻唑: 0.404 μg/L | |
| 26 | 厨房水嘴 | 8 | YZ318 | | 浸泡 10 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 12.56 μg/L | 合格 |
| | | | | | 浸泡 19 天: 邻苯二甲酸二乙酯: 9.32 μg/L | |

注: 1. 样品的套数是用检测需求水量 (1L) 除以样品的体积得出实际样品数量。

2. 邻苯二甲酸二 (2-乙基己) 酯标准要求为0.60ug/L; 苯并噻唑标准要求为3ug/L。

2) 验证结论: 经验证有机物析出量合格率为 85%。

3.标识

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求标识试验结果见表 6:

表 6 产品标识结果

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|------|-------|--------|--|------------|------|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0301 | 冷、热水混合水嘴应有冷、热标识,冷、热水出水应与标识一致,标识应与水嘴结合牢固。 | 左热右冷 | 合格 |
| 2 | | 1 | YZ0302 | | 左冷右热,进水无标识 | 不合格 |
| 3 | | 1 | YZ0303 | | 与标识一致 | 合格 |
| 4 | | 1 | YZ0304 | | 左热右冷 | 合格 |
| 5 | | 1 | YZ0305 | | 左热右冷 | 合格 |
| 6 | 洗面器水 | 1 | YZ0501 | | 左热右冷 | 合格 |

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|------|-------|--------|------|------|------|
| | 嘴 | | | | | |
| 7 | | 1 | YZ0502 | | 左热右冷 | 合格 |
| 8 | | 1 | YZ0503 | | 左热右冷 | 合格 |
| 9 | | 1 | YZ0504 | | 左热右冷 | 合格 |
| 10 | 淋浴水嘴 | 1 | YZ0101 | | 左热右冷 | 合格 |
| 11 | | 1 | YZ0102 | | 左热右冷 | 合格 |
| 12 | | 1 | YZ0103 | | 左热右冷 | 合格 |
| 13 | 浴缸水嘴 | 1 | YZ0201 | | 左热右冷 | 合格 |
| 14 | | 1 | YZ0202 | | 左热右冷 | 合格 |

2) 验证结论: 经验证标识试验合格率为 93 %。

4.抗水压机械性能

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求, 取不同类型水嘴 20 套进行抗水压机械性能检测, 试验结果见表 7:

表 7 抗水压机械性能数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|-------|-------|--------|---|---------|------|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0301 | 压力 (2.5±0.05) MPa, 持续时间 (60±5) s, 阀芯上游的零部件无可见变形或渗漏。 | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 2 | | 1 | YZ0302 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 3 | | 1 | YZ0303 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 4 | | 1 | YZ0304 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 5 | | 1 | YZ0305 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 6 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ0501 | 压力 (0.4±0.02) MPa 或水嘴流量为 (0.4± | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 7 | | 1 | YZ0502 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 8 | | 1 | YZ0503 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 9 | | 1 | YZ0504 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |

| | | | | | | |
|----|--------|---|--------|--|---------|----|
| 10 | 普通洗涤水嘴 | 1 | YZ0601 | 0.04)L/s 时的压力, 持续时间(60±5) s, 阀芯下游的零部件无可见变形或渗漏。 | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 11 | | 1 | YZ0602 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 12 | | 1 | YZ0603 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 13 | 洗衣机水嘴 | 1 | YZ0701 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 14 | | 1 | YZ0702 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 15 | | 1 | YZ0703 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 16 | 淋浴水嘴 | 1 | YZ0101 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 17 | | 1 | YZ0102 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 18 | | 1 | YZ0103 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 19 | 浴缸水嘴 | 1 | YZ0201 | | 无变形、无渗漏 | 合格 |
| 20 | | 1 | YZ0202 | 无变形、无渗漏 | 合格 | |

2) 验证结论: 经验证抗水压机械性能试验合格率为 100%。

5.密封性能

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求, 取不同类型水嘴 20 套进行密封性能检测, 结果见表 8:

表 8 密封性试验数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|-------|-------|--------|--|------|------|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0301 | 压力(1.6±0.05) MPa 和(0.05±0.01) MPa, 持续时间(60±5) s, 阀芯及上游过水通道无渗漏。 | 无渗漏 | 合格 |
| 2 | | 1 | YZ0302 | | 无渗漏 | 合格 |
| 3 | | 1 | YZ0303 | | 无渗漏 | 合格 |
| 4 | | 1 | YZ0304 | | 无渗漏 | 合格 |
| 5 | | 1 | YZ0305 | | 无渗漏 | 合格 |
| 6 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ0501 | 压力洗衣机水嘴(1.6±0.05) MPa 其他水嘴(0.4±0.02) MPa 和(0.05±0.01) MPa, 或 | 无渗漏 | 合格 |
| 7 | | 1 | YZ0502 | | 无渗漏 | 合格 |
| 8 | | 1 | YZ0503 | | 无渗漏 | 合格 |
| 9 | | 1 | YZ0504 | | 无渗漏 | 合格 |

| | | | | | | |
|----|--------|---|--------|---|-----|----|
| 10 | 普通洗涤水嘴 | 1 | YZ0601 | 水嘴流量为(0.4±0.04)L/s时的压力,持续时间(60±5)s,阀芯下游的零部件无可见变形或渗漏。转换开关和冷热水隔墙在压力(0.4±0.02)MPa和(0.05±0.01)MPa,持续时间(60±5)s,水嘴的淋浴出口无渗漏、水嘴的浴缸出口无渗漏、转换开关不得移动,水嘴的浴缸出口无渗漏、转换开关自动回到浴缸出水模式、水嘴连接手持花洒出口无渗漏、水嘴连接顶喷花洒出口无渗漏、出口及未连接的进水口无渗漏。 | 无渗漏 | 合格 |
| 11 | | 1 | YZ0602 | | 无渗漏 | 合格 |
| 12 | | 1 | YZ0603 | | 无渗漏 | 合格 |
| 13 | 洗衣机水嘴 | 1 | YZ0701 | | 无渗漏 | 合格 |
| 14 | | 1 | YZ0702 | | 无渗漏 | 合格 |
| 15 | | 1 | YZ0703 | | 无渗漏 | 合格 |
| 16 | 淋浴水嘴 | 1 | YZ0101 | | 无渗漏 | 合格 |
| 17 | | 1 | YZ0102 | | 无渗漏 | 合格 |
| 18 | | 1 | YZ0103 | | 无渗漏 | 合格 |
| 19 | 浴缸水嘴 | 1 | YZ0201 | | 无渗漏 | 合格 |
| 20 | | 1 | YZ0202 | | 无渗漏 | 合格 |

2) 验证结论: 经验证密封性能试验合格率为 100%。

6.防回流性能

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求, 取不同类型水嘴 6 套进行防回流性能检测, 试验结果见表 9:

表 9 防回流性能试验数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量(套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|------|-------|--------|-------|-------|------|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0302 | 不应有虹吸 | 无水位上升 | 合格 |
| 2 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0303 | 现象产生 | 无水位上升 | 合格 |

| | | | | | | |
|----|-------|---|---------|--|--------|-----|
| 3 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0306 | | 出现虹吸现象 | 不合格 |
| 4 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0307 | | 无水位上升 | 合格 |
| 5 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ0502 | | 无水位上升 | 合格 |
| 6 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ0505 | | 出现虹吸现象 | 不合格 |
| 7 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03021 | | 无水位上升 | 合格 |
| 8 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03031 | | 无水位上升 | 合格 |
| 9 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03061 | | 出现虹吸现象 | 不合格 |
| 10 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03071 | | 无水位上升 | 合格 |
| 11 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05021 | | 无水位上升 | 合格 |
| 12 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05051 | | 无水位上升 | 合格 |
| 13 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03022 | | 无水位上升 | 合格 |
| 14 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03032 | | 无水位上升 | 合格 |
| 15 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03062 | | 无水位上升 | 合格 |
| 16 | 厨房水嘴 | 1 | YZ03072 | | 无水位上升 | 合格 |
| 17 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05022 | | 无水位上升 | 合格 |
| 18 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05052 | | 无水位上升 | 合格 |
| 19 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05023 | | 无水位上升 | 合格 |
| 20 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ05054 | | 无水位上升 | 合格 |

2) 验证结论：经验证防回流性能试验合格率为 85 %。

7.抗安装负载

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求，取不同类型水嘴 20 套进行抗安装负载性能检测，验证结果见表 10：

表 10 抗安装负载测试数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|------|-----------|------|------|------|------|
|----|------|-----------|------|------|------|------|

| | | | | | | |
|----|------------|---|--------|--------------------------|---------|-----|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0301 | 样品经测试， 螺纹应无裂 纹、无损坏 | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 2 | | 1 | YZ0302 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 3 | | 1 | YZ0303 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 4 | | 1 | YZ0304 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 5 | | 1 | YZ0305 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 6 | 洗面器水 嘴 | 1 | YZ0501 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 7 | | 1 | YZ0502 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 8 | | 1 | YZ0503 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 9 | | 1 | YZ0504 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 10 | 普通洗涤 水嘴 | 1 | YZ0601 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 11 | | 1 | YZ0602 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 12 | | 1 | YZ0603 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 13 | 洗衣机水 嘴 | 1 | YZ0701 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 14 | | 1 | YZ0702 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 15 | | 1 | YZ0703 | | 螺纹损坏 | 不合格 |
| 16 | 淋浴水嘴 | 1 | YZ0101 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 17 | | 1 | YZ0102 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 18 | | 1 | YZ0103 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 19 | 浴缸水嘴 | 1 | YZ0201 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |
| 20 | | 1 | YZ0202 | | 无裂纹、无损坏 | 合格 |

2) 验证结论：经验证抗安装负载试验合格率为 95 %。

8.抗使用负载

1) 根据本标准技术要求及试验方法要求，取不同类型水嘴 20 套进行抗使

用负载性能测试，验证结果见表 11：

表 11 抗使用负载测试数据

| 序号 | 水嘴类型 | 数量 (套) | 验证编号 | 技术要求 | 验证数据 | 验证结果 |
|----|--------|-----------|--------|------------------------------|------------|------|
| 1 | 厨房水嘴 | 1 | YZ0301 | 无变形或损坏，应符合，密封性能的要求。手柄应无松动现象。 | 符合要求 | 合格 |
| 2 | | 1 | YZ0302 | | 符合要求 | 合格 |
| 3 | | 1 | YZ0303 | | 符合要求 | 合格 |
| 4 | | 1 | YZ0304 | | 符合要求 | 合格 |
| 5 | | 1 | YZ0305 | | 温度控制方向手柄松动 | 不合格 |
| 6 | 洗面器水嘴 | 1 | YZ0501 | | 符合要求 | 合格 |
| 7 | | 1 | YZ0502 | | 符合要求 | 合格 |
| 8 | | 1 | YZ0503 | | 符合要求 | 合格 |
| 9 | | 1 | YZ0504 | | 符合要求 | 合格 |
| 10 | 普通洗涤水嘴 | 1 | YZ0601 | | 阀芯脱落 | 不合格 |
| 11 | | 1 | YZ0602 | | 密封泄漏 | 不合格 |
| 12 | | 1 | YZ0603 | | 符合要求 | 合格 |
| 13 | 洗衣机水嘴 | 1 | YZ0701 | | 符合要求 | 合格 |
| 14 | | 1 | YZ0702 | | 符合要求 | 合格 |
| 15 | | 1 | YZ0703 | | 符合要求 | 合格 |
| 16 | 淋浴水嘴 | 1 | YZ0101 | | 符合要求 | 合格 |
| 17 | | 1 | YZ0102 | | 符合要求 | 合格 |

| | | | | | | |
|----|------|---|--------|--|--------------------|-----|
| 18 | | 1 | YZ0103 | | 经 445N 拉力,手柄 松动 | 不合格 |
| 19 | 浴缸水嘴 | 1 | YZ0201 | | 符合要求 | 合格 |
| 20 | | 1 | YZ0202 | | 符合要求 | 合格 |

2) 验证结论: 经验证抗安装负载试验合格率为 80 %。

《陶瓷片密封水嘴安全技术规范》国家标准编制组

2026 年 2 月