

中国家用电器协会标准《智能坐便器盖板与底座配套尺寸》编制说明

一、标准制定的背景

智能坐便器为传统陶瓷产品与电子智能控制模块相结合的跨界产品，属于涉水、涉电类产品，一般具有冲洗、臀部清洗、妇洗、暖风烘干、坐圈加热等功能。这类产品在国外出现的很早，在我国受到推广、形成初步规模是始于2005年之后，经过这几年迅猛的发展，据不完全统计，国内智能坐便器企业、生产商近千家。据专家统计，现智能坐便器经济总量或可达到500亿元，且潜在的智能坐便器市场规模将达到2000亿元左右，市场前景广阔。智能坐便器作为科技、方便、卫生、人性化的产品出现在家居市场，受到了热捧，智能坐便器的普及已经逐渐成为一种趋势。

但由于现在国内智能坐便器样式多种多样，底座尺寸各不相同，严重影响底座与盖板间的适配率，阻碍智能坐便器行业发展，也给以后消费者更换新盖板时埋下匹配不上的隐患。

二、工作概况

（一）任务来源

在中国家用电器协会智能卫浴电器专业委员会的多次倡议下，中国家用电器协会标准化委员会秘书处于2017年5月12日下达了项目编号为JH-2017-004的《智能坐便器盖板与底座配套尺寸》团体标准制修订计划，该标准由中国家用电器协会智能卫浴电器专业委员会发起，由中国建材检验认证集团（陕西）有限公司担任标准制定工作组组长。

立项后中国建材检验认证集团（陕西）有限公司重新梳理了与智能坐便器盖板与底座配套尺寸标准有关的标准制定历程、行业调查报告、企业反馈意见、技术分析报告等资料，并于2018年初在专委会的组织下正式成立标准起草工作组，工作组其他成员分别是：中国家用电器协会智能卫浴电器专业委员会、广东乐华家居有限责任公司、松下家电研究开发（杭州）有限公司、浙江星星便洁宝有限公司、浙江怡和卫浴有限公司、东陶（中国）有限公司、吉博力（上海）投资管理有限公司、科勒（中国）投资有限公司、深圳市博电电子技术有限公司、青岛卫玺智能科技有限公司、西马智能科技股份有限公司、广东华艺卫浴实业有限公司、厦门建霖健康家居股份有限公司、上海亚虹模具股份有限公司、宁波舜洁卫生器具有限公司、福莱卡（浙江）智能科技有限公司、惠达卫浴股份有限公司。

（二）标准研究基础

从2014年起，国内相关质检机构与智能坐便器企业就开始了智能坐便器盖板与底座配套尺寸的研究工作，对国内外类似产品配套尺寸标准以及国内质检机构检测数据进行分析研究，以相关标准中的数据为基础，以质检机构检测数据为支撑，并收集包括广东乐华家居有限责任公司、松下家电研究开发（杭州）有限公司、浙江星星便洁宝有限公司、浙江怡和卫浴有限公司、东陶（中国）有限公司、吉博力（上海）投资管理有限公司、科勒（中国）投资有限公司、深圳市博电电子技术有限公司、青岛卫玺智能科技有限公司、西马智能科技股份有限公司、广东华艺卫浴实业有限公司、厦门建霖健康家居股份有限公司、宁波舜洁卫生器具有限公司、福莱卡（浙江）智能科技有限公司、惠达卫浴股份有限公司等公司代表性产品的配套尺寸数据，然后进行汇总分析，从而为标准指标参数的确定积累了大量的基础性数据。

（三）主要工作内容

标准立项。2016年10月，专委会正式启动了制定智能坐便器盖板与底座配套尺寸协会标准的工作，并向家电协会标准委员会提交立项申请书，2017年2月通过家电协会标委会专家组评估并在4月份公开征求意见后正式立项。

标准起草。2016年10月和2017年10月专委会年会上先后多次对该标准框架进行讨论。2018年1月，由专委会组织成立《智能坐便器盖板与底座配套尺寸》协会标准工作组，负责标准编制工作。由专委会组织专家组经过多轮讨论和征集意见后形成草案。

标准研讨。2018年6月，召开工作组会议对标准草案进行讨论修改，会后经过多方调研、研讨，并向工作组其他成员征求意见，形成标准讨论稿。2018年8月10日组织相关企业和行业专家对标准指标、条款和细节进行进一步讨论和修正，经过讨论整理后形成标准征求意见稿。

标准公开征求意见。拟安排于2018年9月4日前将标准征求意见稿在中国家用电器协会网站上进行公开征求意见一个月，并根据征集的意见，对标准进行讨论和修正，形成标准送审稿。

标准送审。2018年10月由中国家用电器协会组织专家评审或函审，形成报批稿。

标准报批。审查通过后将进行报批。

（四）主要参加单位

本标准起草单位包括：中国家用电器协会、中国建材检验认证集团（陕西）有限公司、广东乐华家居有限责任公司、松下家电研究开发（杭州）有限公司、浙江星星便洁

宝有限公司、浙江怡和卫浴有限公司、东陶（中国）有限公司、吉博力（上海）投资管理有限公司、科勒（中国）投资有限公司、深圳市博电电子技术有限公司、青岛卫玺智能科技有限公司、西马智能科技股份有限公司、广东华艺卫浴实业有限公司、厦门建霖健康家居股份有限公司、上海亚虹模具股份有限公司、宁波舜洁卫生器具有限公司、福莱卡（浙江）智能科技有限公司、惠达卫浴股份有限公司。

三、编制原则和主要内容以及技术指标来源

（一）编制原则

1. 协调性原则

应与国家相关政策法规保持一致；同时，既考虑了当前智能坐便器主流企业的智能坐便器盖板和底座的配套尺寸情况，又考虑了未来智能坐便器行业发展过程中需要进行规范的尺寸指标。贯彻执行我国标准化工作精神，在验证试验的基础上，尽可能采用国际先进标准、参照相关国家标准、行业标准、团体标准，确定技术指标及试验方法，保持标准的科学性、指导性、先进性和合理性，促进技术进步、提高产品质量、促进经济发展。

2. 合理性原则

本标准从智能坐便器盖板与有水箱式配套尺寸、智能坐便器盖板与无水箱式底座配套尺寸两个方面进行规范。通过该标准的实施，一方面可以帮助消费者在智能坐便器出现问题需要更换时，能够方便的选择对应尺寸的盖板或者底座进行更换；另一方面也能对智能坐便器盖板和底座生产企业进行规范，使智能盖板生产企业与底座配套厂家之间的合作更加方便和高效，合理地引导行业提升产品的质量。

3. 实用性和前瞻性原则

本标准的编制主要参考了GB/T 6952-2015《卫生陶瓷》、GB/T 34549-2017《卫生洁具 智能坐便器》、EN 33 -2011《Wc Pans and wc Suites - Connecting Dimensions》等标准，结合了中国智能坐便器行业的发展现状，对消费者使用过程中出现的相关问题进行了分析，同时还对各个主要品牌的产品配套尺寸情况进行了调查分析，目的是为了智能坐便器盖板与底座在匹配上更加规范化和标准化，让智能盖板生产企业与底座配套厂家之间的合作更加方便和高效，促进智能坐便器及相关产品在技术上的相互协调和配合，从而推动智能坐便器产业又好又快的发展。

（二）主要内容

本标准规定了智能坐便器盖板与底座的配套尺寸，包括：

- 1、智能坐便器盖板与无水箱式底座安装配套尺寸限值，如表 1。示意图见图 1、2、3。

表 1 智能坐便器盖板与无水水箱式底座的配套尺寸限值

名称	符号	尺寸/mm	偏差/mm
安装孔直径	d_i	15, 20	± 2
安装孔中心线间距 ^a	m	148, 350	± 10
安装孔中心线偏移	--	≤ 3	--
安装孔周围胚体厚度	δ	6~18	--
安装孔中心线到底座坐圈前端的距离	l	470, 500	± 15
底座坐圈宽度 ^b	w	356, 410	± 10
半径为 l 的弧绕坐圈安装孔中心线由垂直面转到与墙壁相交的P点之间的角度	α	$\geq 8^\circ$	--
^{a, b} 特殊情况可按制造方要求			

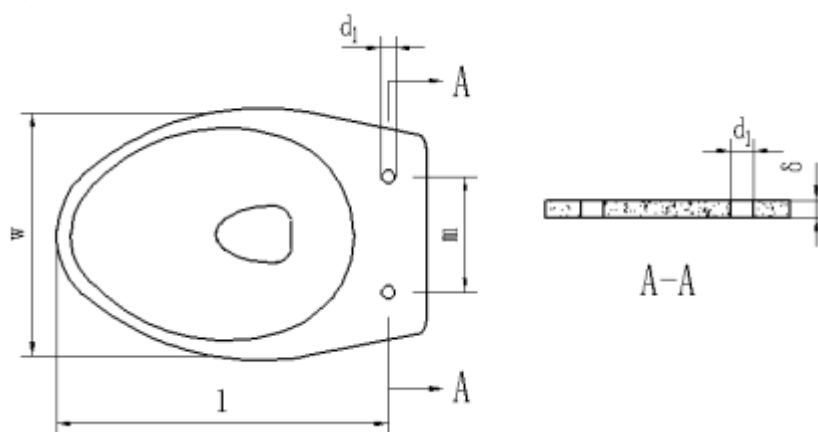


图1无水水箱式底座示意图

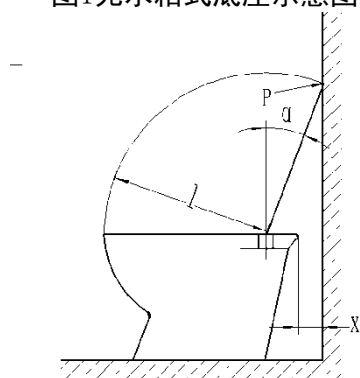


图2落地式智能坐便器底座的 α 角

注： x 是由制造方自己规定的距离。

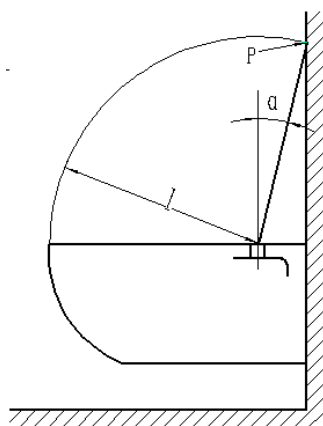


图3壁挂式智能坐便器底座的 α 角

2、智能坐便器盖板与有水箱式底座安装配套尺寸限值，如表 2。示意图见图 4、5、6。

表 2 智能坐便器盖板与有水箱式底座的配套尺寸限值

名称	符号	尺寸/mm	偏差/mm
安装孔直径	d_l	15	± 2
安装孔中心线间距 ^a	m	140, 155	± 5
安装孔中心线偏移	--	≤ 3	--
安装孔周围胚体厚度	δ	6~18	--
安装孔中心线到底座坐圈前端的距离	l	419, 470	± 10
底座坐圈宽度 ^b	w	356	± 10
安装孔中心线到水箱前端的距离 (适用于分体式智能坐便器)	l_l	≥ 40	--
半径为 l 的弧绕坐圈安装孔中心线由垂直面转到与水箱壁或墙壁相交的P点之间的角度	α	$\geq 8^\circ$	--
^{a, b} 特殊情况可按制造方要求			

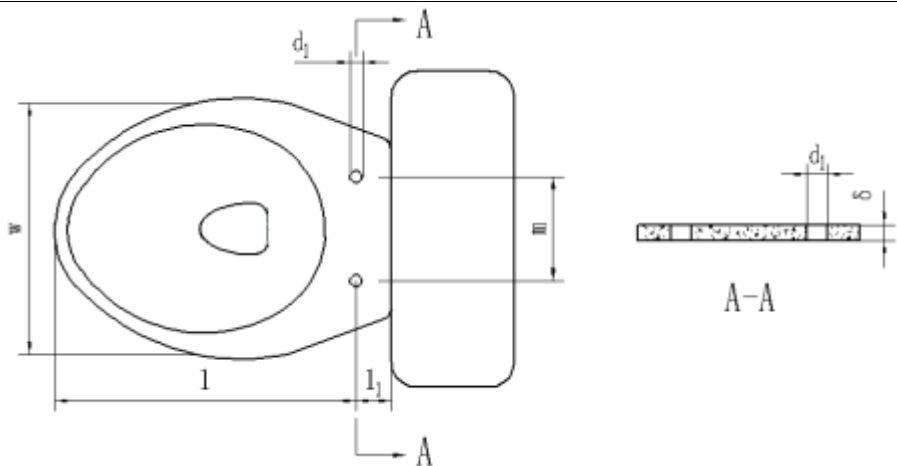


图4有水箱式底座示意图

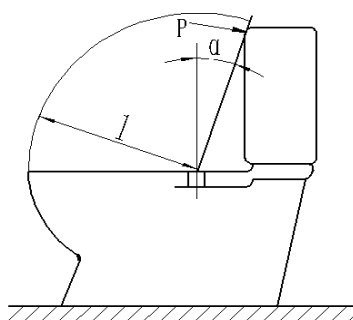


图5落地式智能坐便器底座的 α 角

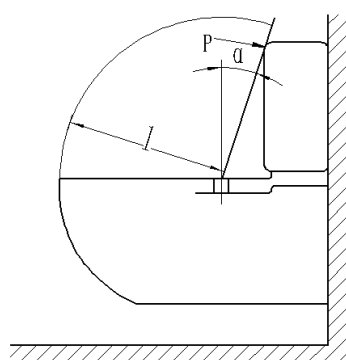


图6壁挂式智能坐便器底座的 α 角

（三）技术指标来源

本标准的技术指标围绕智能坐便器盖板安装孔相关尺寸进行展开，主要包括安装孔直径、安装孔中心距、安装孔中心线偏移、安装孔周围胚体厚度等指标。具体如下：

表 3 智能坐便器盖板与无水箱式底座的配套尺寸限值及说明

名称	符号	尺寸/mm	偏差/mm	指标说明
安装孔直径	d_i	15, 20	± 2	GB/T6952-2015条款 6.1.6.2中要求：安装孔直径应为15mm。并根据企业调研情况和会议讨论增加20mm指标。
安装孔中心线间距 ^a	m	148, 350	± 10	GB/T6952-2015条款 6.1.6.2中要求：中心距应为140mm，155mm。并根据企业调研情况和会议讨论修改为148mm，并增加350mm指标。
安装孔中心线偏移	--	≤ 3	--	GB/T6952-2015条款 5.3中要求：中心线偏移为3mm或尺寸*3%。
安装孔周围胚体厚度	δ	6~18	--	GB/T6952-2015条款 5.3.2中要求：胚体厚度应不小于6mm。并根据企业调研情况和会议讨论增加上限为18mm。

安装孔中心线到底座坐圈前端的距离	l	470, 500	± 15	GB/T6952-2015条款 6.1.6中要求:普通型 419mm,加长型 470mm,根据讨论取值 470mm,并增加500mm 的指标。
底座坐圈宽度 ^b	w	356, 410	± 10	GB/T6952-2015条款 6.1.6中要求成人型宽度为356mm。并根据企业调研情况和会议讨论增加410mm指标。
半径为 l 的弧绕坐圈安装孔中心线由垂直面转到与墙壁相交的P点之间的角度	α	$\geq 8^\circ$	--	EN 33-2011条款4中要求 $\alpha \geq 8^\circ$
^{a, b} 特殊情况可按制造方要求				

表 4 智能坐便器盖板与有水箱式底座的配套尺寸限值及说明

名称	符号	尺寸/mm	偏差/mm	指标说明
安装孔直径	d_l	15	± 2	GB/T6952-2015条款 6.1.6.2中要求:安装孔直径应为15mm。
安装孔中心线间距 ^a	m	140, 155	± 5	GB/T6952-2015条款 6.1.6.2中要求:中心距应为140mm, 155mm。
安装孔中心线偏移	--	≤ 3	--	GB/T6952-2015条款 5.3中要求:中心线偏移为3mm。
安装孔周围胚体厚度	δ	6~18	--	GB/T6952-2015条款 5.3.2中要求:胚体厚度应不小于6mm。并根据企业调研情况和会议讨论增加上限为18mm。
安装孔中心线到底座坐圈前端的距离	l	419, 470	± 10	GB/T6952-2015条款 6.1.6中要求:普通型419mm,加长型 470mm。
底座坐圈宽度 ^b	w	356	± 10	GB/T6952-2015条款 6.1.6中要求成人型宽度为356mm
安装孔中心线到水箱前端的距离 (适用于分体式智能坐便器)	l_l	≥ 40	--	经会议讨论,并根据企业调研情况和会议讨论增加此指标。
半径为 l 的弧绕坐圈安装孔中心线由垂直面转到与水箱壁或墙壁相交的P点之间的角度	α	$\geq 8^\circ$	--	EN 33-2011条款4中要求 $\alpha \geq 8^\circ$
^{a, b} 特殊情况可按制造方要求				

四、目的和意义

制定此标准目的是为了使智能坐便器盖板与底座匹配上规范化、标准化,使智能盖板生产企业与底座配套厂家之间的合作更加方便和高效,这样既规范了企业生产行为,也规范了市场行为,同时也能推动建立智能坐便器行业最佳秩序,促进智能坐便器及相关产品在技术上的相互协调和配合,从而推动智能坐便器产业又好又快的发展。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况
无。

六、与相关的现行法律、法规和强制性国家标准的建议
无。

七、重大分歧意见的处理经过和依据
无。

八、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议
无。

九、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

1、在行业内进行标准宣传、宣贯和培训；

2、通过消费者协会进行智能坐便器的配套性能评测，督促智能坐便器盖板和底座生产企业对产品配套尺寸进行标准化和规范化。

十、废止现行相关标准的建议
无。

十一、其他应予说明的事项
无。