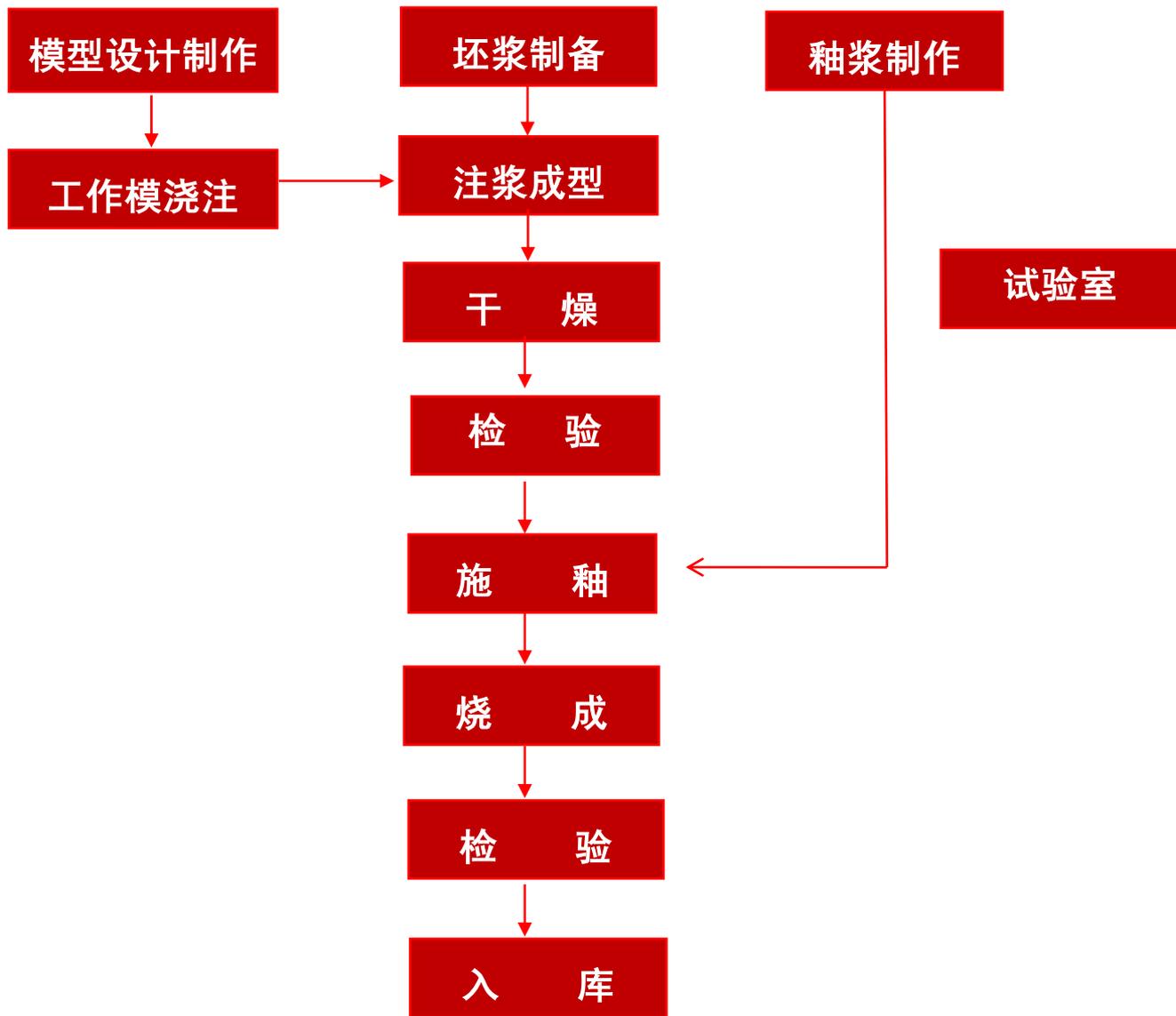


坐便器知识培训

陶瓷生产工艺



卫生陶瓷类型

座便器

连体座便器

分体座便器

净身盆

面盆

台上盆

柱盆

台下盆

艺术盆

小便器

斗式小便器

壁挂式小便器

落地式小便器

蹲便器

卫生陶瓷 结构形式

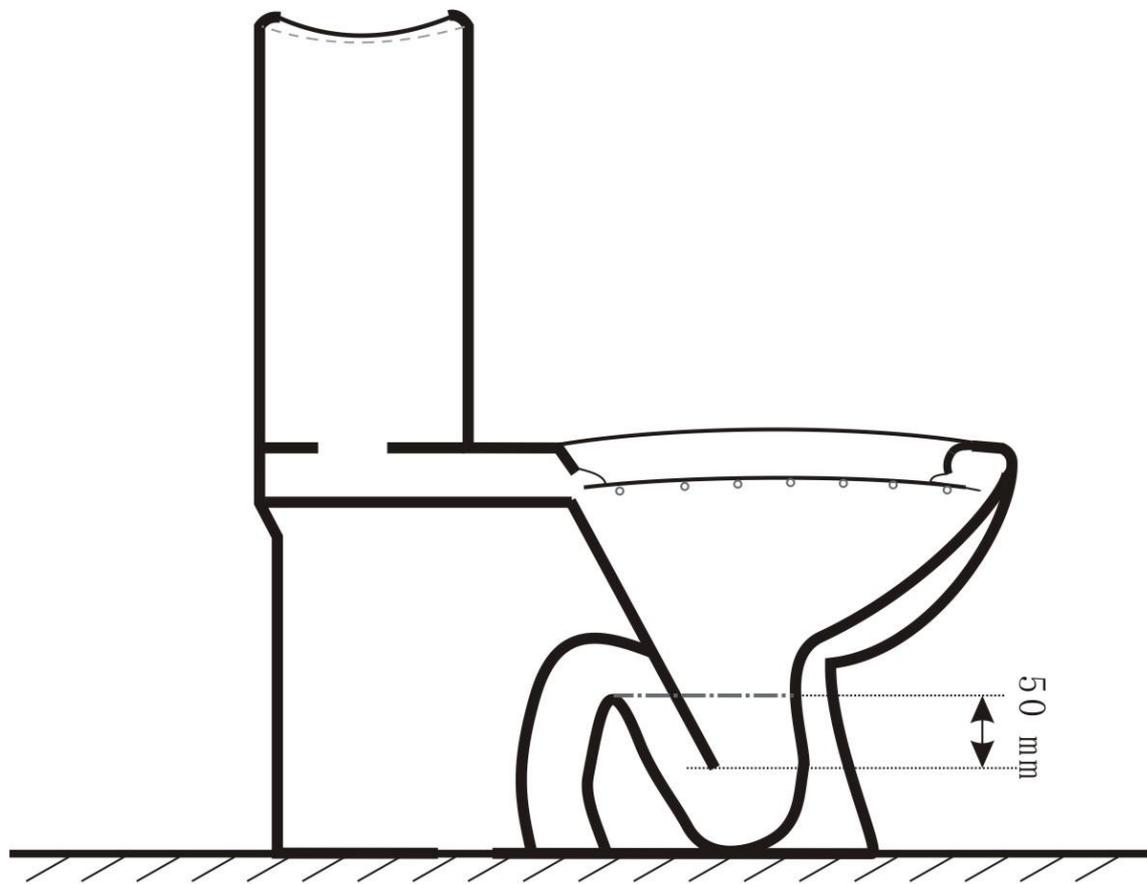
种类	类型	结构	安装方式	排污方向
座便器	挂箱式、坐箱式 连体式、冲洗阀式	冲落式、虹吸式 喷射虹吸式 漩涡虹吸式	落地式 壁挂式	下排式 后排式
蹲便器	挂箱式、冲洗阀式	——	——	——
小便器	——	冲落式 虹吸式	落地式 壁挂式	——
洗面器	——	——	台式、立柱式、壁挂式	——
净身器	——	——	落地式、壁挂式	——
洗涤槽	——	——	台式、壁挂式	——
水箱	高水箱、低水箱	——	壁挂式、坐箱式、隐藏式	——

座便器的冲水方式

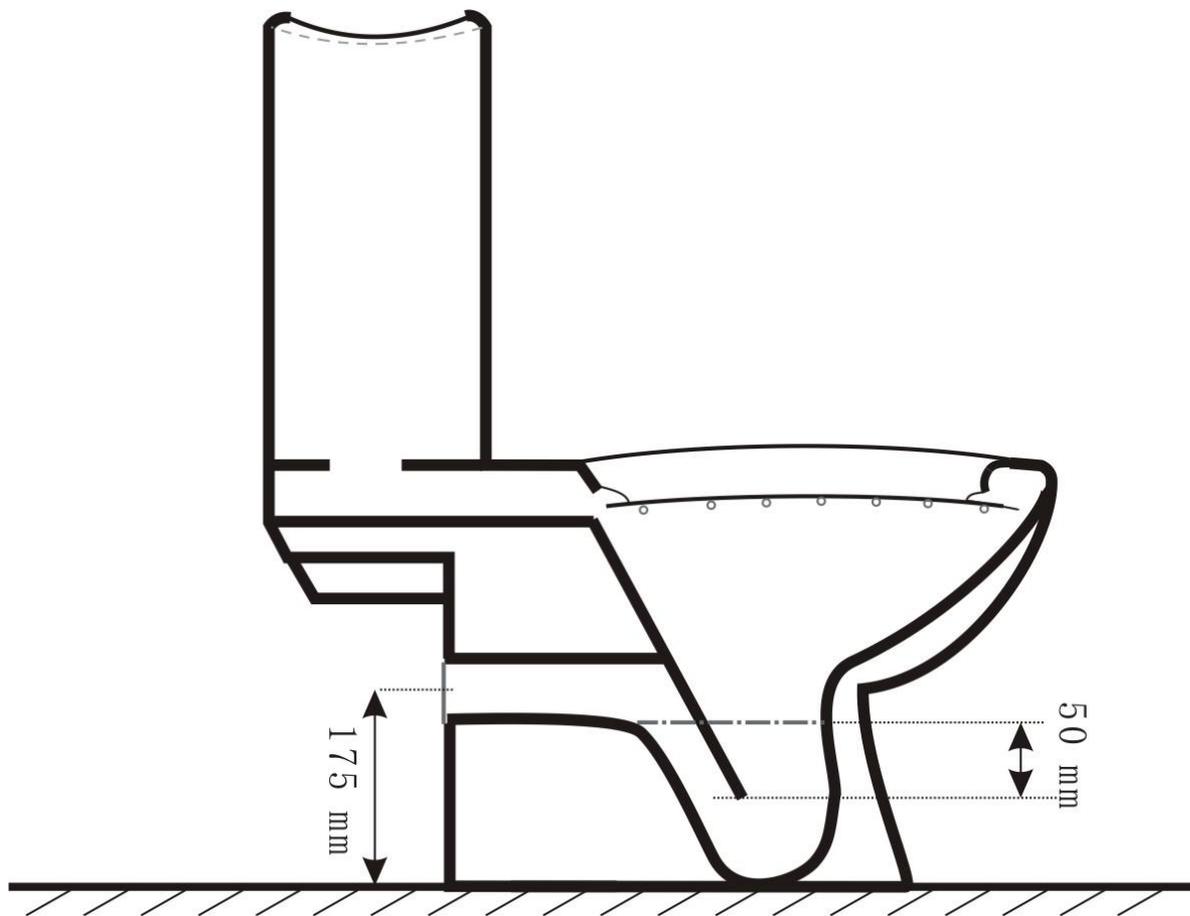
一、冲落式便器：

- 借助冲洗水的冲刷压力直接将污物排除的便器，池壁较陡，池水存水面较小。





冲落式坐便器



★ 注:墙排孔距有175mm和100mm两种

墙排冲落式坐便器

冲落式卫生洁具的优缺点

- 排污管管径大，不堵塞
- 水力集中，冲力大
- 水封面积小，不易溅水
- 下水管相对简单，是简单的“S”型科技成分含量不高，成本较低
- 易挂脏，易出现垢积现象
- 冲水声音大

二、虹吸式坐便器

- 虹吸式它是利用冲刷时水在管道内的水位差，形成虹吸力将污物排出便器。
- 虹吸式坐便器分为喷射虹吸式坐便器和旋涡虹吸式坐便器。



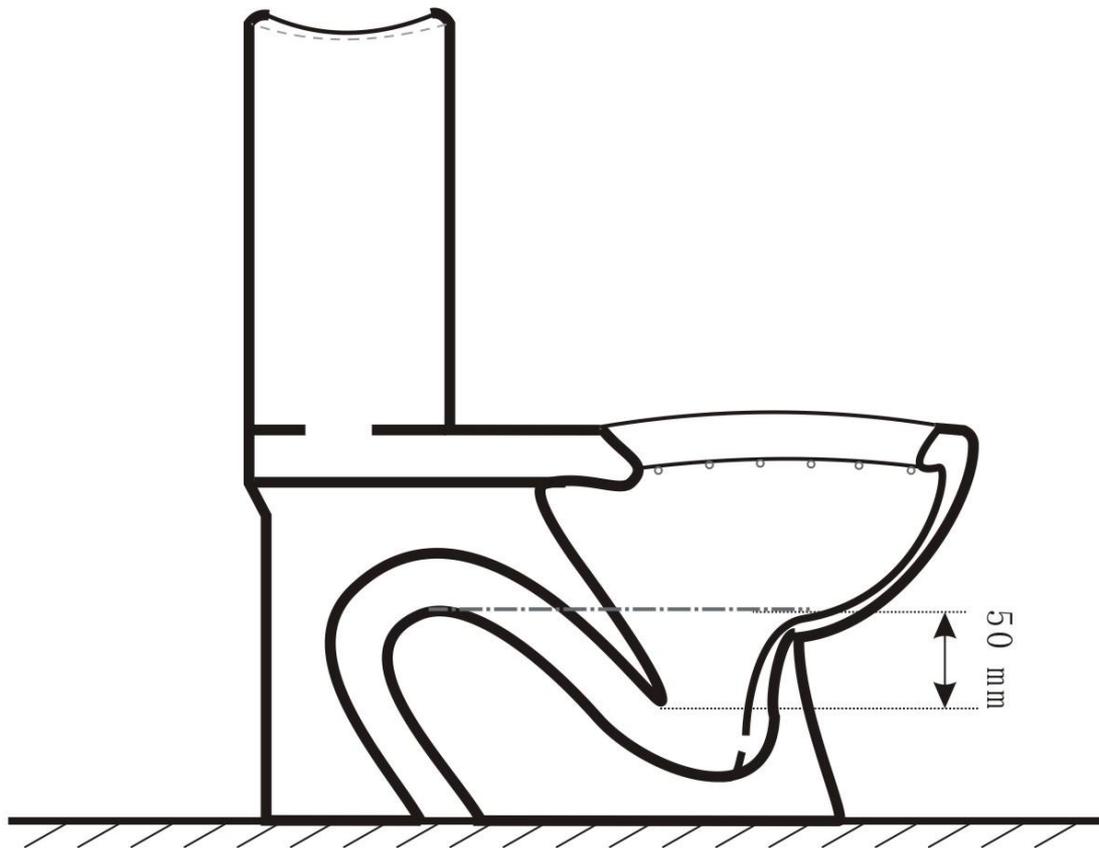
1、喷射虹吸式：

- 借助喷射道的水将虹吸管迅速充满水，以利其产生虹吸，而水圈的水提供便器内洗净面的刷洗，同时辅助产生旋涡。



喷射虹吸式卫生洁具的优缺点

- 冲刷力小于冲落式，大于静音虹吸式。
- 虹吸力强劲。
- 产品噪音相对要大于静音虹吸式。
- 排污管管道复杂、管径小，容易堵塞，目前最大能做到52mm
- 水封面积大，不粘便但容易溅水



★ 注:喷射虹吸式有200mm/300mm/400mm

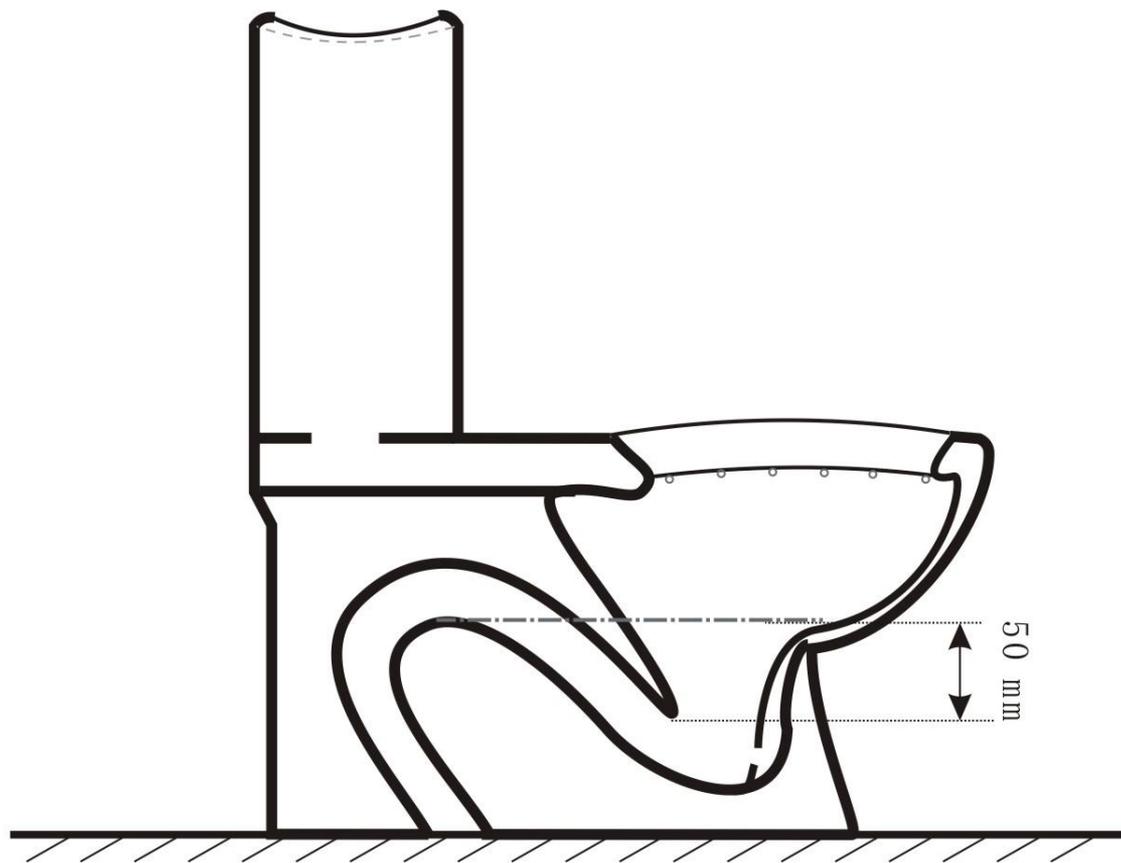
喷射虹吸式坐便器

2、旋涡静音虹吸式便器：

冲洗时是靠附水道的从水封下 进水充满虹吸管而产生虹吸力，而洗净面的水来自于进水时分流而得。

喷射虹吸式便器和旋涡静音虹吸式便器两者在喷水功能上的区别为：喷射虹吸的喷水孔在下水管道底部，一般喷水孔较小，旋涡静音虹吸式的喷水孔在下水管道上部，一般喷水孔较大。





★ 注:喷射虹吸式有200mm/300mm/400mm

喷射虹吸式坐便器

旋涡静音虹吸式卫生洁具的优缺点

- 产品噪音低，但虹吸力不大。
- 排污管管道复杂、管径小，容易堵塞，目前最大能做到51mm
- 不容易真正做到3/6升两档冲水
- 水封面积大，不粘便但容易溅水

座便器技术要求

1、陶瓷产品的主要表面质量缺陷定义：

- 釉泡：尺寸小于1mm的表面隆起部分；
- 小包：尺寸在1~3mm表面隆起部分；
- 大包：尺寸超过3mm的表面隆起部分；
- 棕眼：釉面上不大于1mm的小孔；
- 熔洞：釉面上尺寸大于1mm的孔洞；
- 小花斑：尺寸1~3mm的异色点；
- 大花斑：尺寸为3~6mm的异色点；
- 坑包：尺寸不大于6mm的凹凸面。

2、卫生陶瓷洁具外观缺陷最大允许范围

缺陷名称	单位	洗净面	可见面		其他区域 (安装面、隐蔽面)
			A面	B面	
开裂、坯裂	mm	不允许有			不影响使用的可修补
釉裂、熔洞	mm	不允许有			——
大包、大花斑、色斑、坑包	个	不允许有			——
棕眼	个	总数2	总数2	2; 总数5	——
小包、小花斑	个	总数2	总数2	2; 总数6	——
釉泡、斑点		1; 总数2	2; 总数4	2; 总数4	——
波纹	mm ²	≤2600			——
缩釉、缺釉	mm ²	不允许有		4mm ² 以下1个	——
磕碰	mm ²	不允许有			20 mm ² 以下2个
釉缕、桔釉、釉粘、坯粉、落脏、剥边、烟熏、麻面	——	不允许有			——

3、重要尺寸

A、座便器排污口安装距

- 下排式座便器排污口安装距分为：305mm、400mm和200mm三种；
- 后排式座便器排污口安装距分为：100mm、400mm两种；

B、大便器和小便器管道最小过球直径：

- 大便器管道至少能通过直径为41mm的固体球；
- 小便器管道至少能通过直径为19mm的固体球；

4、水封要求

A、水封的作用：

防止排污管道内的异味气体通过坐（蹲）便器返回到浴室；

B、水封深度：

所有带整体存水弯的卫生陶瓷水封深度不得小于50mm；

C、坐便器水封表面积：

安装在水平面的坐便器水封表面面积不得小于 $100\text{mm} \times 85\text{mm}$ ；

5、坯体厚度

卫生陶瓷任何部位的坯体厚度应不小于6MM

6、吸水率

瓷质卫生陶瓷产品的吸水率 $E \leq 0.5\%$;

陶质卫生陶瓷产品的吸水率 $8.0\% \leq E < 15.0\%$;

座便器主要的技术指标与标准

1. 冲水功能
2. 洗刷功能
3. 污水排放功能
4. 水封防臭功能
5. 产品的吸水率

冲水功能试验:

选用 Φ 38mm, 质量为 $26\text{g} \pm 1\text{g}$ 的乒乓球六个或100个 Φ 19mm, 体积为 $(0.85-0.90) / \text{CM}^3$ 的聚丙烯球, 轻轻投放满水封的便器中, 打开排水阀放水冲洗。冲洗试验进行三次, 三次平均值应分别通过至少五个乒乓球或75个聚丙烯球。

洗刷功能检验

在坐便器坐圈下25mm处刷一条30mm宽的带状墨水，每次洗刷后残留的墨水痕迹总长不大于50mm。

污水排放试验：

坐便器污水排放试验后的稀释率应不低于100。

水封

便器内储存一定量水，封闭上下通道，隔臭的作用。水封高度指排污口上沿到水面的距离。日本坐便器的水封高度标准为60mm，英国标准为不少于70mm，美国标准为75~88mm，中国标准为不小于50mm。

吸水率

烧成温度来分，一般分为三类：低温陶瓷（700~900℃），中温陶瓷（900~1150℃）高温陶瓷（1200℃以上）。

关于釉面的常见技术

智洁陶瓷

市场上的智洁陶瓷，超洁釉陶瓷，自洁陶瓷等基本属于同一种技术，制作技术上是：这陶瓷在陶瓷坯体上施加一层超平滑釉，减少陶瓷釉上肉眼无法看到的凹凸面积，其釉面比一般非智洁陶瓷的釉面更加光滑，因此，污渍，细菌等就不易在陶瓷产品表面聚集，较容易清洁。

纳米陶瓷

现在市场上的纳米陶瓷产品主要是将纳米材料直接抹在烧制好的普通陶瓷釉面上，从而使陶瓷釉面更加光滑，同时增强釉面活性使之易于清洁，具有杀菌效能，不过，由于纳米材料上直接抹在陶瓷釉面上在使用的过程中会有一些的损耗，耐久性会受到影响。

抗菌陶瓷

制作原理：将具有抗菌作用的重金属如银、锌、铝等混合物制作的抗菌剂加入陶瓷釉料中，施于陶瓷坯体上，经高温烧制后得到抗菌产品，抗菌陶瓷产品的釉面与水分子一经接触，立刻生成大量的活性物质，破坏细菌的生物结构和生存环境，从而达到抗菌的目的，对大肠杆菌、葡萄杆菌、霉菌有杀菌效果，在 2 4 小时内抗菌仍高达 9 0 %。

陶瓷外观好坏评判

- 一看：**产品表面光泽度是否好，釉面是否细腻、平滑，釉色是否纯正均匀，判定时可选择在阳光下，从侧面仔细观察产品表面，以没有细小毛孔、麻点等缺陷，较少毛孔、麻点等为好，还要看产品是否平稳匀称，边缘是否平直
- 二摸：**选择时可用手在产品表面轻轻抚摸，手感以平整细腻为好。
- 三听：**可以用手或小铁棒轻轻敲击产品，一般好的产品声音比较清脆，如果发现沙哑声，可能会有裂纹或产品不熟，吸水率偏高。
- 四比较：**用户可在选择时将不同的产品进行比较观察，也会使您很容易判定出产品质量的好坏。

一看、二摸、三听、四比较

座便器盖板知识

一、盖板的分类：

- ①普通盖板；
- ②子母盖板；
- ③缓落盖板；
- ④带特殊功能的盖板（如清洗功能、烘干功能等）。

二、盖板的材质：

- ①PP盖板——软、轻、易磨花，不易裂；
- ②ABS工程塑料——硬、重、脆，不易磨花；
- ③垫木；
- ④尿醛盖板——硬重不易磨花

三、缓落盖板的特点：

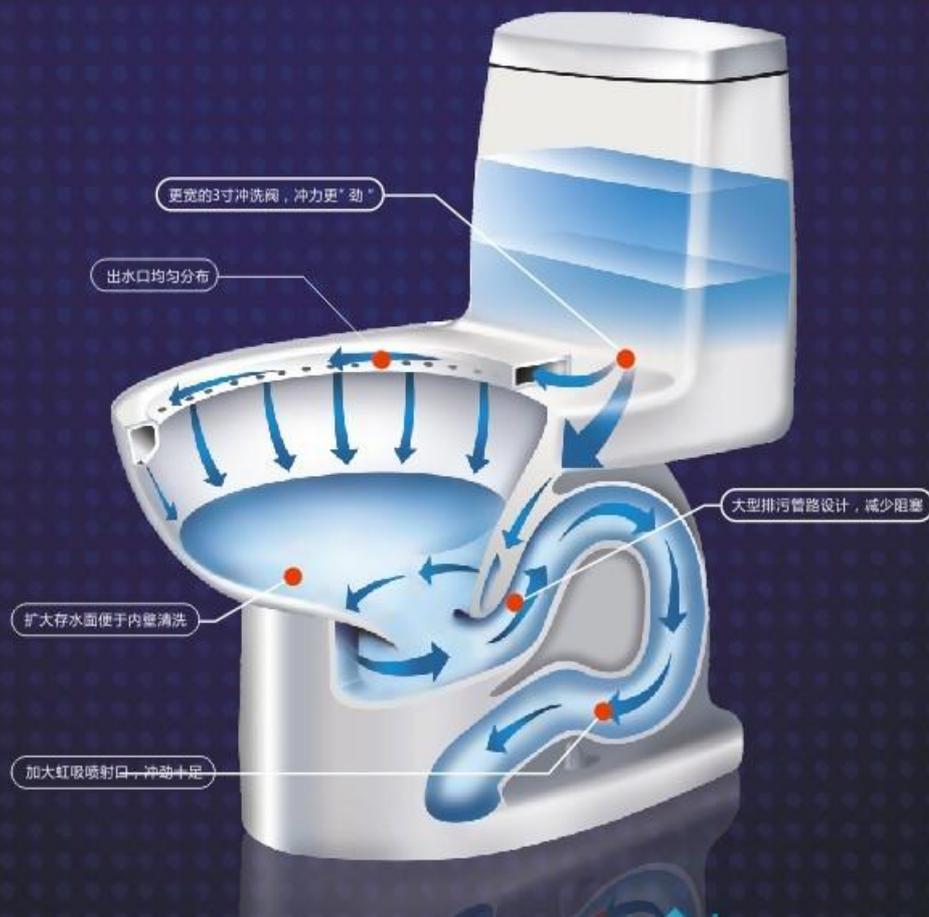
缓落盖板设计原理：采用环保阻尼油实现缓落，手感好
寿命长，使用寿命可达10万次以上，实现静音

水件常识

1. 水件采用进口高质工程塑料制造，强度高，耐老化，耐磨损，三年品质保证，由国内外最著名的水件专业制造商提供，如吉博力、WDI、瑞尔特等，通过CSA（加拿大水暖协会优质产品认证）和UPC（美国水暖协会优质产品认证），出厂时经过强度，进水时间，可靠性，耐老化，防虹吸，寿命等一系列的检测。

华盛卫浴座便器二个突出卖点

强劲冲水系统





第三代一体成型技术，360°坐享舒适

The 3rd era integrated technology,
provides comprehensive comfort.

一体成型

整个马桶“一体成型”水箱和坯体完全无缝隙使
使用寿命长，完全杜绝涉水、漏水，外形美观。



非一体成型

水箱和坯体是粘结起来的马桶使用寿
命短，水箱和坯体连接处有明显疤痕。



华盛卫浴座便器卖点一览

1. 立式浇注，一次成型技术：
2. 进口自洁釉：
3. 大口径排污管道：
4. 水箱内、排污管道全面施釉：
5. 冲水效果好：
6. 超强排污力度：
7. 中国节水认证产品：
8. 采用最好的水箱配件：
9. 存水高度（水封）适中：
10. 高温瓷：
11. 缓冲盖板：
12. 管道外包式，易清洁：
13. 完善的服务保障体系：
14. 抗极冷极热