

2

水管的种类及规格





一、概述

目前，家庭用的给水、排水管大都使用 PVC 塑料管，只有热水部分使用钢管或不锈钢管。至于室内的洗脸盆，是从盆底预埋一只带螺纹的水管，将其接入三角阀门进水口。再用铜管、铅管、塑胶管套进三角阀门出水口，管子的另一端与面盆水龙头锁紧，见图2-1。三角阀门就是三角形的水开关装置，其作用是万一面盆水龙头坏了，可以用三角阀门关掉水源来修理；第二个功能是可以调整水量大小。



图 2-1 洗脸盆



二、水管的连接

1. 给水PVC管厚度至少在2mm以上，接管或配管的方式可用“冷接”，即涂上粘合剂，接入后不可移动或旋转，否则会漏水。待胶干后，才可放水使用。另一种方法是“热接”，即用燃气喷灯（烤管器）烘烤，具体方法是将一支管的末端用火烤软，长度大约2 ~ 2.5cm，而将另一支未烤的管端擦上胶合剂后，快速插入已烤软的管子的管端。“热接”使用的时间比较短。
2. 排水PVC管一般接头都是承插型的，也就是每支管都有一段已经把管口扩大，以便于“冷接法”。排水使用的PVC管一般比较薄，但是也可以使用厚管，只是成本比较贵。



三、水管的规格

1. PVC管的口径是以in为单位的：1英寸=1in=25mm（毫米），目前家庭用的给水管大都是1/2in或3/4in，1/2in叫4分管（15mm），3/4in叫6分管（20mm），至于排水管，从厨房的洗涤槽，到地板排水、浴缸排水、面盆排水、小便斗排水，大都使用1 1/4in（32mm）、1 1/2in（40mm）及2in（50mm）的。而卫生设备（马桶）排粪便水管，大都使用4in（100mm）管，先排到化粪池，经化学分解后再排出至室外污水管。
2. 给、排水PVC管的长度：PVC管从3/8in（3分）、1/2in（4分）、3/4in（6分）、1in、2in、3in、4in，每支长度4m（米），5in以上，每支长度5m。



四、水管的附属配件（家庭用为主）

1. PVC 管

- (1) 成九十度的叫“弯头”。
- (2) 可接三支管子的叫“三通”。
- (3) 可斜接三支管子的叫“斜T”（斜三通）。
- (4) 有内螺纹（内牙）的90°弯头叫“龙口弯”。
- (5) 可接不同大小管径的叫“大小头”。
- (6) 可接相同管径的叫“直接头”。
- (7) 可锁阀门的叫“阀接头”。
- (8) 接同管径的水开关叫“PVC 阀门”。
- (9) 用塑料浮球做开关的叫“浮球阀”。

2. 钢管（都有螺纹）

- (1) 成90°的叫“弯头”。
- (2) 可接三支管子的叫“三通”。
- (3) 可锁两支有螺纹的管子的叫“活接头”，中间有螺母可旋开两支管子。
- (4) 可锁两支不同管径的叫“大小头”。
- (5) 整支都有外螺纹（外牙）的叫“内管箍”。
- (6) 内外都有螺纹的叫“补心”。
- (7) 锁两支同管径、有外螺纹的管子的开关叫“闸门”（铜制、内螺纹）。



五、家庭内的给排水设备维修

1. 马桶水箱故障，水箱无法存水，水一直流到马桶内。
 - (1) 先将马桶水箱的三角阀门以顺时针方向拧紧，停止水箱进水。如图 2-2 所示。

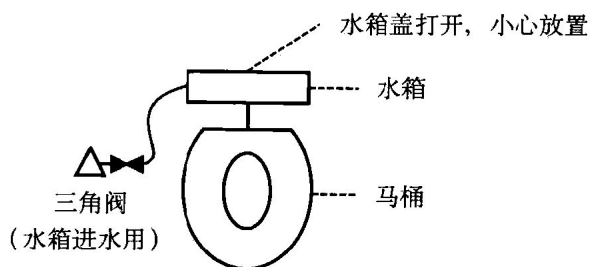


图 2-2

- (2) 打开水箱盖小心放置，看内部的排水橡皮活塞是否卡住或脱落，若是，则将其卡入固定点。如图2-3所示。

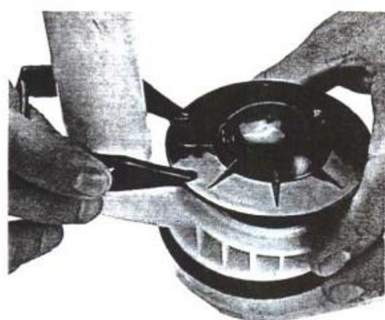


图 2-3

- (3) 若排水橡皮活塞没有卡住或脱落, 那么是冲水按钮的链条脱落, 可用尖嘴钳将断开的链条夹开再接回即可。如图 2-4 所示。

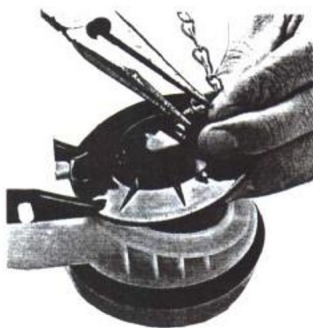


图 2-4

- (4) 完工后, 打开水箱三角阀开始进水, 水满后按冲水按钮 (或压冲水把柄), 看冲完水后活塞是否会塞住排水口, 如果是, 恭喜您! 大功告成。如图2-5所示。



图 2-5

2. 马桶水箱故障，水箱满水出来，溢流不止。

此种情况是给水浮球零件损坏造成的。

- (1) 同样先将马桶水箱的三角阀门以顺时针方向拧紧，停止水箱进水。
- (2) 将水箱盖打开小心放置。
- (3) 如果是浮球脱落如图2-6，将浮球铜棒（前面有螺纹）对准给水阀顺时针方向旋紧即可。
- (4) 假使浮球没问题，如图2-7将给水栓的上盖逆时针方向拧开，就可看到里面有一块如栓状的橡皮，检查橡皮是否破损，如果是，就到五金商店买同样规格的橡皮换上即可，如图 2-7、2-8 所示。

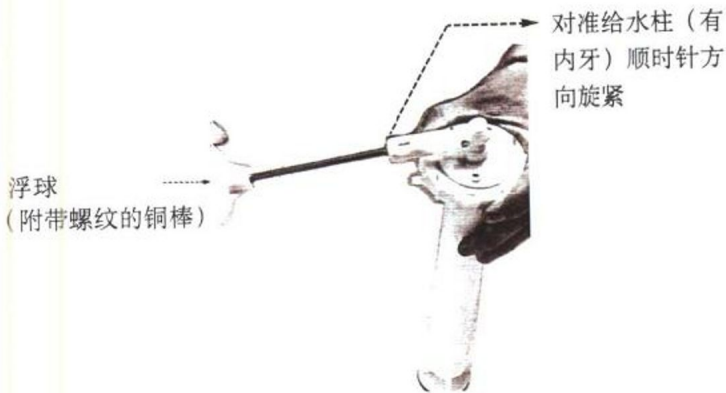


图 2-6



图 2-7

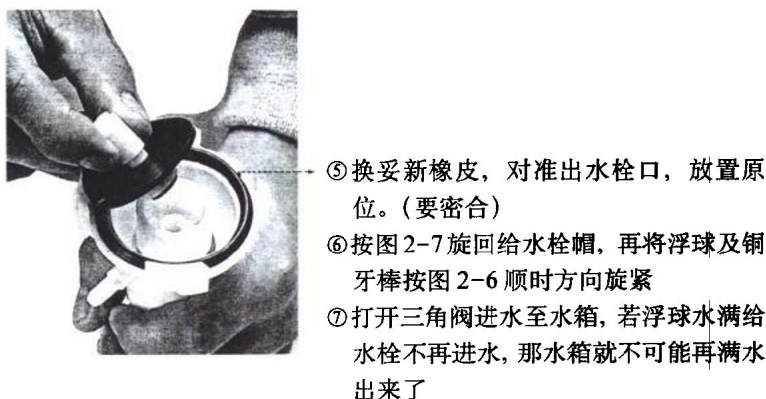


图 2-8

3. 蹲式马桶与高水箱的构造和维修

高水箱(蹲式马桶)的构造与安装如下所述(参照图2-9):

- (1) 先将高水箱的箱体(用螺丝固定)摆置在蹲式马桶的冲水口中间位置, 高大约2m的中心点处, 并用签字笔在螺钉孔做上记号点, 再用电钻钻孔并打入塑胶塞4支。

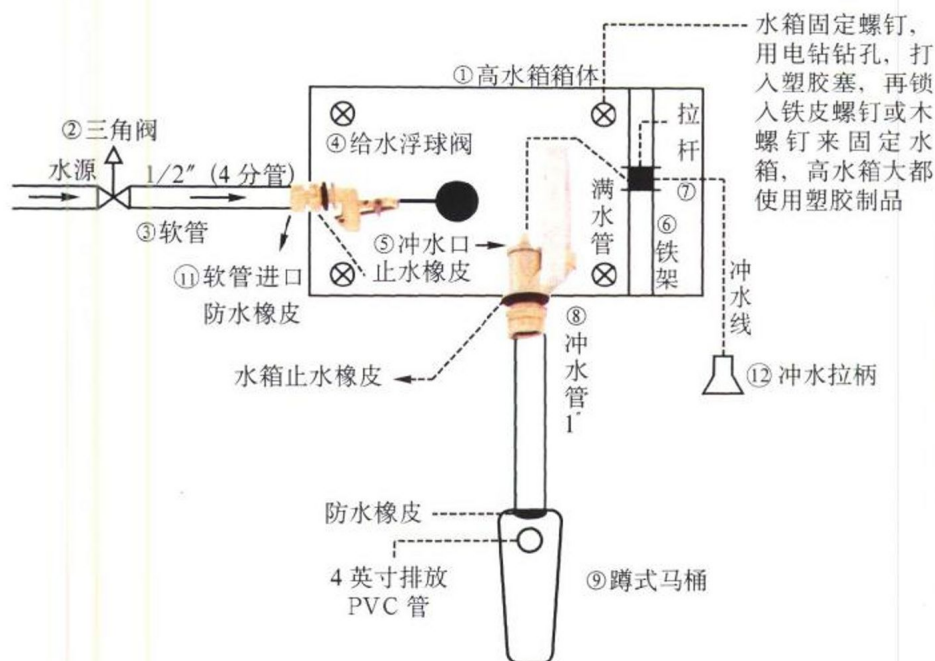


图 2-9

- (2) 将浮球阀松开，把止水橡皮贴紧在水箱体，用活动扳手将其均匀地旋紧（顺时针方向）。高水箱的冲水口同样松开，将止水橡皮也贴紧在水箱体内，用活动扳手或管钳旋紧橡皮。
- (3) 固定水箱的拉柄铁架（冲水用）并拧上拉柄螺钉，再绑上冲水线及拉线柄。
- (4) 将水箱置于预做的塑胶塞处，并用旋具（俗称螺丝刀）拧紧4支水箱的固定螺钉，让水箱贴紧墙壁且牢固。

- (5) 在三角阀处配一支软管（铜、塑胶、铅三种管质都可以），要注意软管进水口有一块橡皮，一定要装入并拧紧，以防漏水。
 - (6) 在水箱冲水口配一支 1 英寸的 PVC 管到蹲式马桶的冲放口。同样在马桶的入口端和水箱冲水口与 PVC 管的连接处也要放入橡皮并拧紧，以防漏水。
 - (7) 打开三角阀进水，看会不会漏，若漏则把阀门软管再上紧一点，让橡皮更密合，这样就可杜绝漏水。
 - (8) 浮球阀充水至定点位置（水箱的八分满处），用手拉冲水把柄，拉线扯动拉杆就会将冲水口打开，水从冲水口经 1 英寸管泄放到蹲式马桶，再由 4 英寸排水口流放到化粪池，经沉淀分解后，排放到城市污水管。
 - (9) 若浮球阀进水至满水位不能停止进水，水经满水管流入马桶不止，或水箱无法存水，则检查浮球阀或看是否有杂物卡住活塞。
 - (10) 拉冲水柄，感觉线很松，且不冲水，一定是拉线断了，换一条即可。
 - (11) 浮球阀进入水箱处漏水，拧紧外螺帽若无效，先关掉三角阀，在图 2-9 中的 ①点换一块新橡皮即可。
 - (12) ⑧点冲水管与 1 英寸管相接处漏水时，同样换掉止水橡皮即可。
4. 不用水箱的喷射式冲水蹲式马桶（如图 2-10）
- (1) 此种马桶冲水器，不用高位水箱，利用 ⑧点进水的压力，由冲水把柄 ⑨直接加压冲水。这种冲水方式目前被大量设计与使用。接管方法请参考图 2-10。

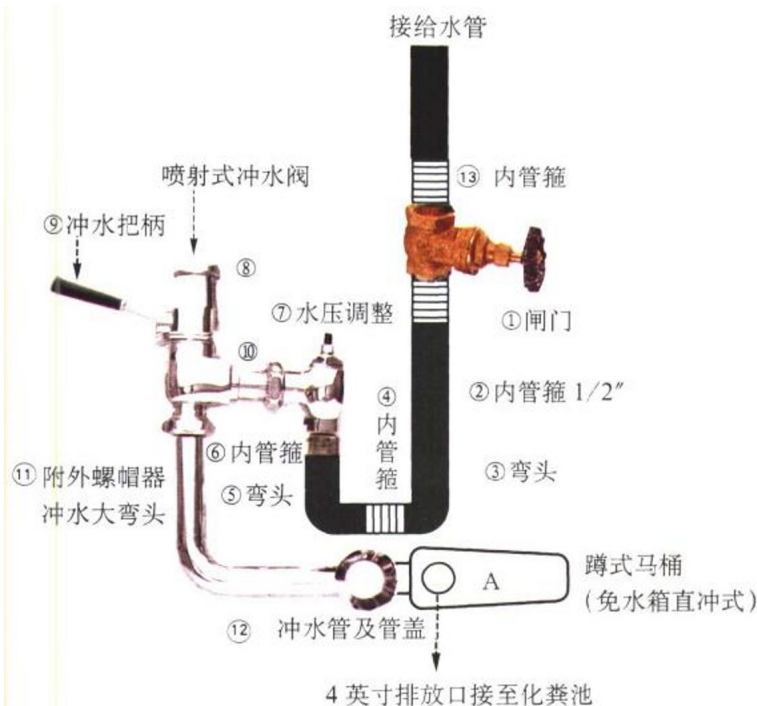


图 2-10

- (2) 先将给水管经内管箍⑬接至闸门①，再经②③④⑤（内管箍和弯头）配管，接着锁好内管箍⑥接管至调压器⑦，再锁紧⑩点内螺纹螺母。⑧点是一个止水塞，可维修内部元件及检视。
- (3) 从冲水器①点配一支镀铜管至蹲式马桶进水口⑫点，记住要塞入一个防水橡皮塞。
- (4) 把蹲式马桶定位，并敷设水泥固定。安装工作全部完成。
- (5) 若要冲水，则压冲水把柄⑨，水由冲水器入口冲入

冲放管⑫并放至马桶内，并经4"排水管排放到化粪池。

- (6) 压冲水把柄⑨若无水或水量太小、或流水不止，此乃冲水器内部橡皮塞出了问题。用活动扳手拆开⑧点，然后检查橡皮塞，若不良则更新。记住要先关掉给水阀门①。
- (7) 水量太大或太小，可调整⑦点水压调整器。
- (8) 漏水的部分如果是⑩点、⑪点，换掉止水橡皮即可。
- (9) 漏水的部分如果是⑬点、②③④⑥点，则拆开，重绕止水带，并用管钳旋紧即可。
- (10) 若马桶阻塞，使用通管弹簧条或橡皮拔塞器疏通。若仍阻塞，将通乐（一种化学药剂）灌入马桶冲水口，静置大约一小时，再大量冲放热水，即可疏通。

5. 手压式小便斗结构（如图 2-11）与维修

男厕小便斗的种类有传统旧式的手压冲水及红外线探测感应电磁阀冲水两种，且按现场需求有壁挂式及立地式两种。

手压冲水小便斗是由一组手压冲水器配合冲水软管、小便斗瓷体及排水管所组成。

- (1) 先将小便斗瓷体托起大约 1 米高左右，贴紧墙壁，在⑩⑪四个固定螺钉孔做上记号，然后将小便斗瓷体轻放于地上。使用电钻钻四个膨胀螺钉孔，记住不要钻太深或太浅，太浅小便斗无法贴壁，太深螺母会锁不到螺杆螺钉。使用铁锤打入 4 支螺钉，先用活动扳手将螺母上紧，露出足够锁得到螺母的长度，以便固定⑩⑪点，再松掉螺母和垫圈（因为膨胀螺钉已膨胀牢固）。

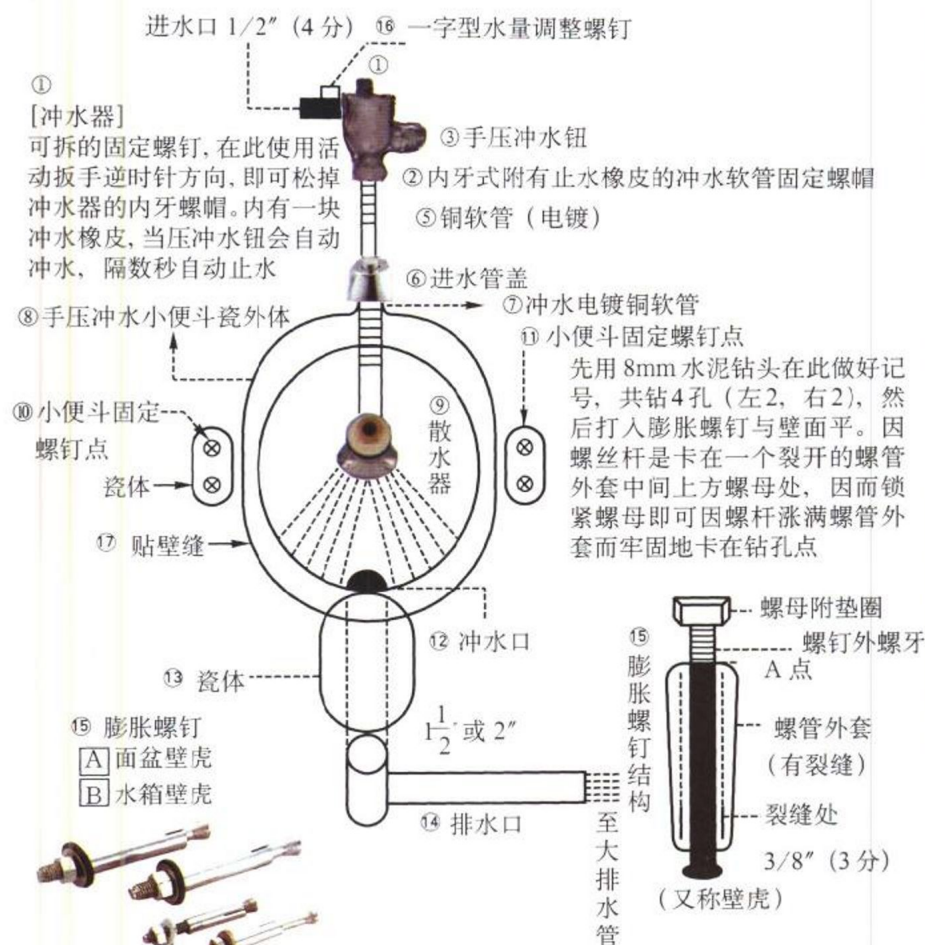


图 2-11

- (2) 扶起⼩便斗, 锁上螺母, 固定⼩便斗贴壁螺钉, 并将冲⽔器②点处的内⽛螺帽 (附有⽌⽔橡皮) 锁紧 1 支软管到⼩便斗⑥点管盖内, 并延伸 1 支散⽔器。

- (3) 将⑫点排水口引接至预定的排放管内（底部附有一防水橡皮，要记得塞紧）。
- (4) 压③点小便斗冲水钮，大功告成。水量大小可用一字旋具调整⑩点，往左水量大，往右水量小。
- (5) 压冲水器水量很小或水流不止，锁紧⑩点至底后，换掉冲水器内部橡皮即可，若有杂物清除即可。
- (6) 小便斗阻塞，可使用弹簧条或拔塞器疏通，仍不通改用化学处理（通乐），再不通，可能要拆开小便斗整体，直接使用长的弹簧条在排水管做疏通工作。
- (7) 小便斗松动，再上紧⑨点与①点膨胀螺钉，若依然松动，可购买快干水泥涂抹在小便斗的贴壁缝处，即可解决。

6. 排水管不通或马桶不通的处理方法

- (1) 使用小弹簧条（水电材料或五金商店有卖），将弹簧条对准排水口，顺时针方向一边旋转，一边用手往下压，若有阻塞物，不是被挤开，就是被弹簧条的头绕出来。疏通后，再多旋转一次，彻底清除。如图 2-12 所示。

◎ 水管阻塞排除



图 2-12 了解马桶构造

- (2) 若临时没有弹簧条或铁丝，可用橡皮拔塞器，用力压在排水口，再用力拨开，多做几次拔塞动作，或许排水管就通了。另外在洗脸盆（面盆）和洗涤盆底下有一个清洁口，先使用活动扳手把水塞反方向转开，再用铁丝在管内疏通，去除堵塞物，如图2-13所示。



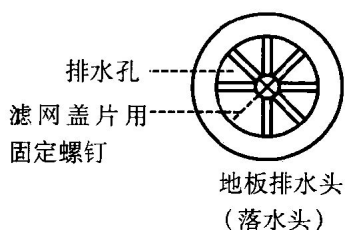
图 2-13 了解面盆构造

- (3) 地板排水管堵塞，同样使用弹簧条或铁丝疏通。弹簧条有 1 米长也有大约 4 米左右的，最好各买一支，如图 2-14 所示。
- (4) 图 2-15 使用化学药剂（通乐大瓶）灌入阻塞的马桶内，留置 30 分钟后，以大量热水灌入，一般皆会疏通。但要小心，药剂不要沾到身体。万一沾到，要马上清洗，严重者要尽快就医，因此类药剂不是硫酸就是淡盐酸。



(a) 先使用螺丝刀将滤片螺钉反时针方向旋松，取出固定螺钉及滤片

(b) 使用弹簧条通管器来疏通排水管



左手握此

摇转把手 (用右手)

右手一边摇转，左手顺力往排水口挤压，直至用尽弹簧条长度或感觉排水管已疏通为止

(弹簧条通管器)

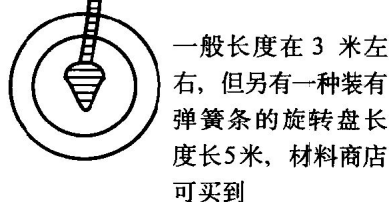


图 2-14 用铁钉或可挠性钢索疏通

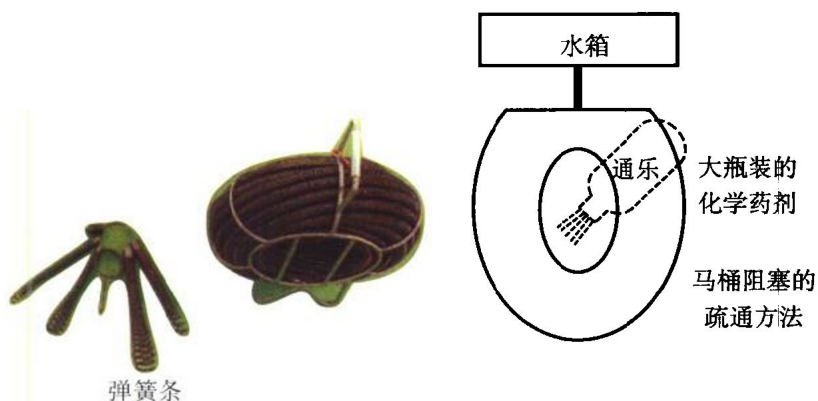


图 2-15 用化学药剂疏通

- (5) 马桶阻塞也可用橡皮拔塞器用力压住排水口，再用力拔出，多做几次，很轻易的就可疏通阻塞，如图 2-16 所示。

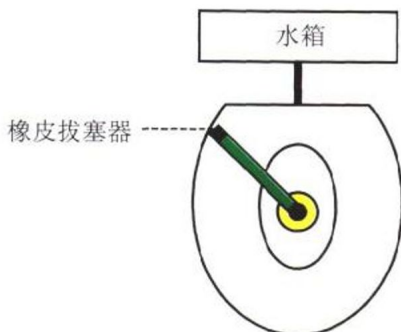


图 2-16 用橡皮通水器疏通

- (6) 马桶盖破裂或想更换新品，很简单。在马桶盖的前方有两个突出物，如图 2-17 所示，在其下方有两个螺母（1左1右），用手或钳子反方向松开，取出螺母，手拿马桶盖向上一拉，破裂品或旧品可马上取出。接着放入新马桶盖，将两支固定螺钉插入马桶预留孔，再调整一下角度，上紧两个螺母，就好了，如图 2-17 所示。

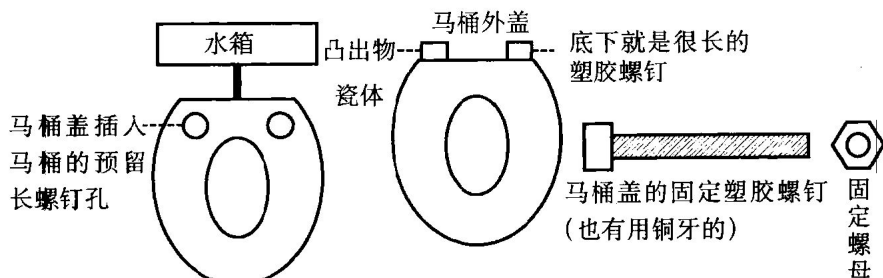


图 2-17 换装马桶盖