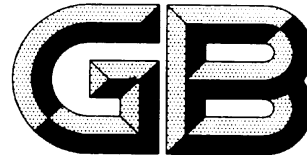


ICS

点击此处添加中国标准文献分类号



# 中华人民共和国国家标准

GB/T xxxxxx—20XX

代替 GB xxxxxx-20xx

## 船舶生活污水收集系统

Ship sewage collection system

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2022. 4. 30)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布



# 前 言

为贯彻我国船舶水污染治理的法律法规要求，减轻船舶污水对海洋环境的污染，中华人民共和国国家标准化管理委员会组织编制了《船舶生活污水收集系统》标准。

本文件按照 GB/T 1.1 2020 给出的规则起草。

本文件由中国船舶集团有限公司提出。

本文件由全国船用机械标准化技术委员会归口。

本文件由中国船舶集团有限公司第七〇一研究所起草。

本文件主要起草人：XXX。

本文件为新制定国家标准。



# 船舶生活污水收集系统

## 1 范围

本文件规定了船舶生活污水收集系统的技术要求、试验方法、检验规则、随行文件。本文件适用于各类水面船舶的生活污水收集系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3032—2014 船用阀门及管路附件的标志
- GB 3033—2005 管路系统内含物的识别颜色
- GB/T 8163—2018 输送流体用无缝钢管
- CB/Z 343—2019 船用配件热浸镀锌
- CB/Z 345—2008 船舶管系布置和安装工艺要求
- CB/T 3365—1991 管子无余量下料工艺
- CB/T 3603—1993 管系、箱柜热绝缘质量要求
- CB/T 3619—1994 船舶系统和动力管路安装及密性试验质量要求
- CB/T 3760—1996 钢管、铜管、铝管的化学清洗
- CB/T 3764—1996 金属镀层和化学覆盖层厚度系列及质量要求
- CB/T 3790—1997 船舶管子加工技术条件
- CB/T 4315-2013 船用阀门识别板
- GJB 868A-2011 《舰船消防要求》
- 73/78 防污公约附则IV 防止船舶生活污水污染规则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生活污水 sewage**

生活污水系指：

- a) 任何型式的厕所、小便池以及厕所排水孔的排出物和其他废弃物；
- b) 医务室(药房、病房等)的面盆、洗澡盆和这些处所排出孔的排出物；
- c) 装有活畜禽货的处所的排出物；或
- d) 混有上述排出物的其它废水。

注：采用真空收集系统收集的生活污水称为真空黑水，采用常规重力收集系统收集的生活污水称为重力黑水。

### 3.2

#### 船舶生活污水收集系统 ship sewage collection system

对船舶生活污水进行收集的系统设备、管路及附件系统。

### 3.3

#### 船舶生活污水真空收集系统 ship sewage vacuum collection system

采用真空负压方法收集船舶生活污水的封闭式管路系统。

### 3.4

#### 船舶生活污水重力收集系统 ship sewage gravity collection system

采用重力自流方法收集船舶生活污水的开放式管路系统。

### 3.5

#### 真空压力容器 vacuum pressure vessel

为生活污水真空收集系统提供真空储备的设备。

### 3.6

#### 生活污水处理装置 sewage treatment plant

除了用稀释法外，以生化法、物化法等手段降低生活污水中大肠菌群、悬浮固体和生化需氧量等指标的装置。

### 3.7

#### 集污舱（柜） sewage storage tank

用于收集和贮存生活污水的舱（柜），该贮存舱柜的容量应参照船舶营运情况、船上人数和其他相关因素，能存放全部生活污水。

## 4 技术要求

### 4.1 环境条件要求

生活污水收集系统在下列情况下应能正常工作：

- a) 船舶横倾 $\pm 15^\circ$ 、横摇 $\pm 22.5^\circ$ 、纵倾 $\pm 5^\circ$ 、纵摇 $\pm 7.5^\circ$  情况下；
- b) 在环境温度为  $0^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$  情况下；
- c) 在相对湿度不大于 90% 情况下；
- d) 在该装置与其正常运行位置任何平面的倾斜角达  $22.5^\circ$  情况下。

### 4.2 一般要求

4.2.1 生活污水管路应避免布置在电气或电子设备上方。

4.2.2 管路穿过水密结构时，应采用通舱管件或焊接座板；某一水密舱段浸水通过开式管路影响另一水密舱段时，应在该管路上设置截止附件；当某一水密舱段的下层甲板浸水通过开式管路影响该水密舱段的上层甲板时，应在该管路上设置截止附件，以保证结构的水密性。

4.2.3 管路不可避免贯穿“A”级、“B”级主防火隔壁及重要舱室的防火分隔时，应按照 GJB 868A-2011《舰船消防要求》设置通舱管件，保证防火分隔的耐火完整性不受损害。

4.2.4 管路穿过防爆舱室时，应按照 GJB868A-2011《舰船消防要求》的要求采取接地跨接防爆措施。特别注意在管路、附件的连接处以及管路和舱壁之间采取接地跨接措施，防止静电集聚。

4.2.5 管路进出电磁屏蔽舱室时，应采取电磁兼容屏蔽措施。特别注意在管路、附件的连接处以及管路和舱壁之间采取接地跨接措施，以保证该舱室的电磁兼容性。

4.2.6 管路穿过非水密或非气密结构时，应采用舱壁半管座补孔。

4.2.7 管路应合理布置，在保证系统功能原理和满足系统性能参数的同时，不应妨碍设备的正常操作和维修，并不应妨碍通道的自由通行。管路的布置还应使其在正常情况下不会遭受机械损伤，并防止被用作抓杆、扶手和台阶等用途。

4.2.8 船体上为安装、起吊设备所划定的可拆板区域应尽可能少布置管路。

4.2.9 管路应加以固定，并应能避免管路因温度变化、冲击、振动或船体变形而损坏。

4.2.10 所有管路吊架、支架的选型、布置和安装应满足相关工艺要求。刚性吊架、支架与管路接触部分应尽可能内衬绝缘减振材料。

4.2.11 具备隔振设施的机械设备与管路连接时，应配备挠性接头或挠性管。具备隔振设施的机械设备及其连接的挠性接头或挠性管，在冲击和各种船舶运动状态下允许有一定位移量（约在 50mm 以下），附近应留有充分的空隙。

### 4.3 设计要求

#### 4.3.1 船舶生活污水收集系统管路及附件材料选用

4.3.1.1 船舶生活污水收集系统用于对船舶上产生的生活污水进行收集，可采用生活污水真空收集和生活污水重力收集两种方法。

4.3.1.2 生活污水管路材质可选用钢管、铜镍铁合金管、聚氯乙烯管，一般情况宜选用钢管。当生活污水收集管路需要穿过动力和高温舱室时应选用钢管。

4.3.1.3 生活污水收集钢管使用的阀件材质应选用钢质或青铜，法兰和其它管路附件材质应选用钢质。

4.3.1.4 生活污水收集钢管宜采用法兰连接，其垫片宜采用芳纶橡胶类复合垫片。

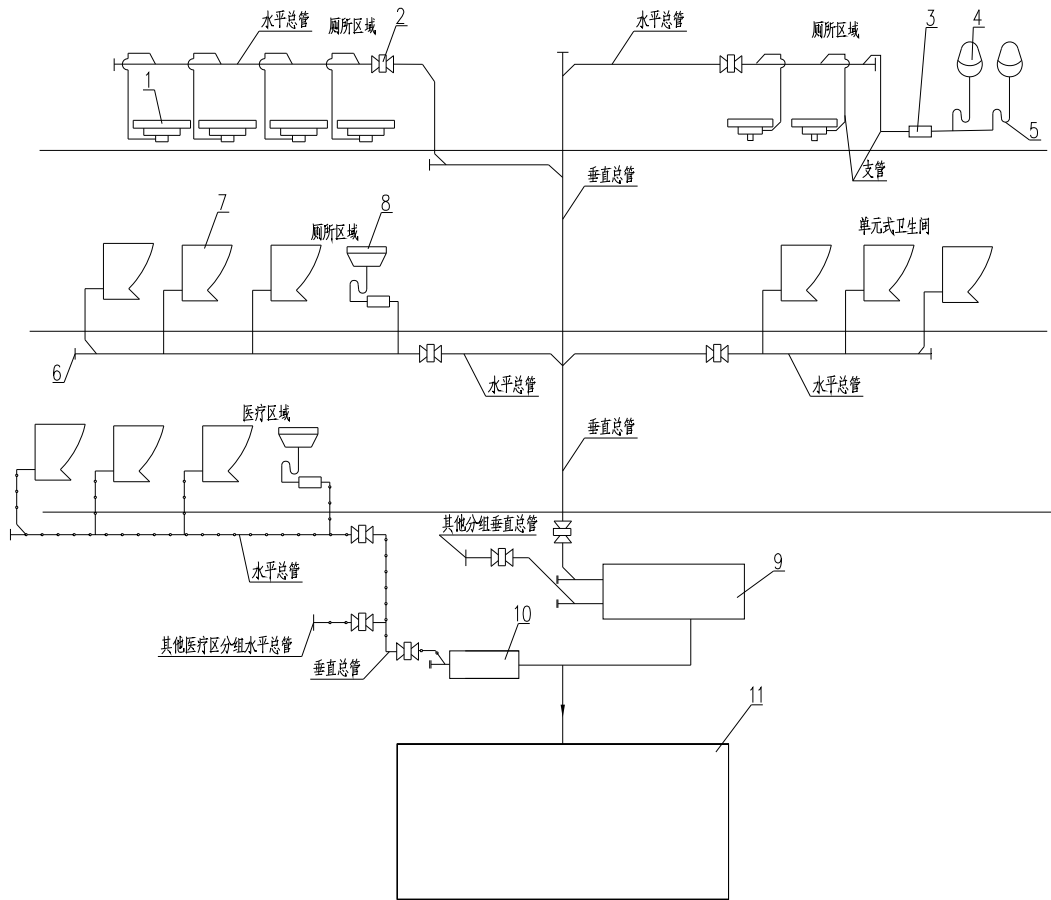
#### 4.3.2 船舶生活污水真空收集系统设计要求

4.3.2.1 生活污水真空收集系统由真空管道、真空便器(包括真空坐便器和真空蹲便器)、灰水阀、真空

泵站等设施组成的一个完全密闭的收集系统,通过管路真空负压将生活污水引入集污舱贮存或生活污水处理装置处理。

4.3.2.2 生活污水真空收集系统应进行分组设计,分组数量参考全船厕所的数量和位置、主防火隔壁、主水密隔壁。整个生活污水真空收集系统可划分为若干个独立分组,每个独立的真空收集系统设置支管、水平总管和垂直总管。

4.3.2.3 生活污水真空管路设计的典型结构图,见图1。



1、蹲式便器 2、截止附件 3、灰水阀 4、小便斗 5、U型水封 6、检修孔 7、坐式便器 8、洗面盆 9、真空压力容器 10、医疗区真空压力容器 11、带真空发生单元的集污舱(或生活污水处理装置)

图 1 生活污水真空管路系统典型结构图

4.3.2.4 为了减少船舶真空管路收集系统中真空泵的频繁启停,宜配备真空压力容器,提供真空储备。根据收集分区人数的不同,真空压力容器可选用160升、200升、500升、1000升4档。真空压力容器的选用见下表1:

表 1 真空管路中真空压力容器选用

收集分区人数	真空压力容器(升)
约100	160
约200	200
约300	500
约500	1000

4.3.2.5 对于使用频繁、故障多发的船舶公共卫生间,应设置独立的水平总管,并加装隔离阀,以防止检修时影响其他舱室中真空马桶的正常使用。

4.3.2.6 船舶医疗区域应设置独立的水平总管或垂直总管,并设置独立的医疗区真空压力容器进行收集。



4.3.2.7 根据船上的功能区、甲板层、水密区对真空马桶进行分组。生活污水真空收集管路管径可选用 DN40、DN50、DN65、DN80 四档。每根管路上连接的马桶数量见下表 2:

表 2 真空管路连接的最大真空装置数量

管路	通径	最大真空装置数量
支管	DN40	3
水平总管	DN50	25
垂直总管	DN65	100

#### 4.3.2.8 生活污水真空收集管路的设计要点

- a) 生活污水真空收集管路不应穿过水舱、油舱、厨房、配膳室、冷库、仪器贮藏舱等舱室，尽量避免通过餐厅、医务室、药房、电子设备舱、围阱、舷侧进排气室等舱室；尽量减少跨越防火隔壁、主水密隔壁。
- b) 生活污水真空收集系统管路冲洗水量约 1L~2L，最低工作真空度为-0.02MPa。
- c) 真空收集系统使用真空便器抽吸生活污水，不能使用常规重力便器。
- d) 真空收集系统管路及集污舱的尺寸比重力收集小，可以配置小容量的生活污水处理装置。如果真空收集系统中的集污舱容量较大，生活污水可在港口内贮存，距最近陆地 4n mile 外经粉碎后按一定速率排放，不再配置生活污水处理装置。
- e) 真空收集管路可与甲板平行布置，相对吸口方向轻微倾斜（约 2:1000）；从真空便器引出的管路可以垂直向上提升，提升高度不宜超过 3m。
- f) 集污舱（或生活污水处理装置）宜配备 2 套抽真空装置，互为备用。当真空度达到-0.035MPa 时，装置启动，当真空度达到-0.05MPa 时，装置自动停止。真空度低至-0.02MPa 时，发出报警。
- g) 集污舱（或生活污水处理装置）应配备生活污水排放泵，宜采用粉碎式离心泵。

#### 4.3.2.9 生活污水真空管路的密性试验、强度试验

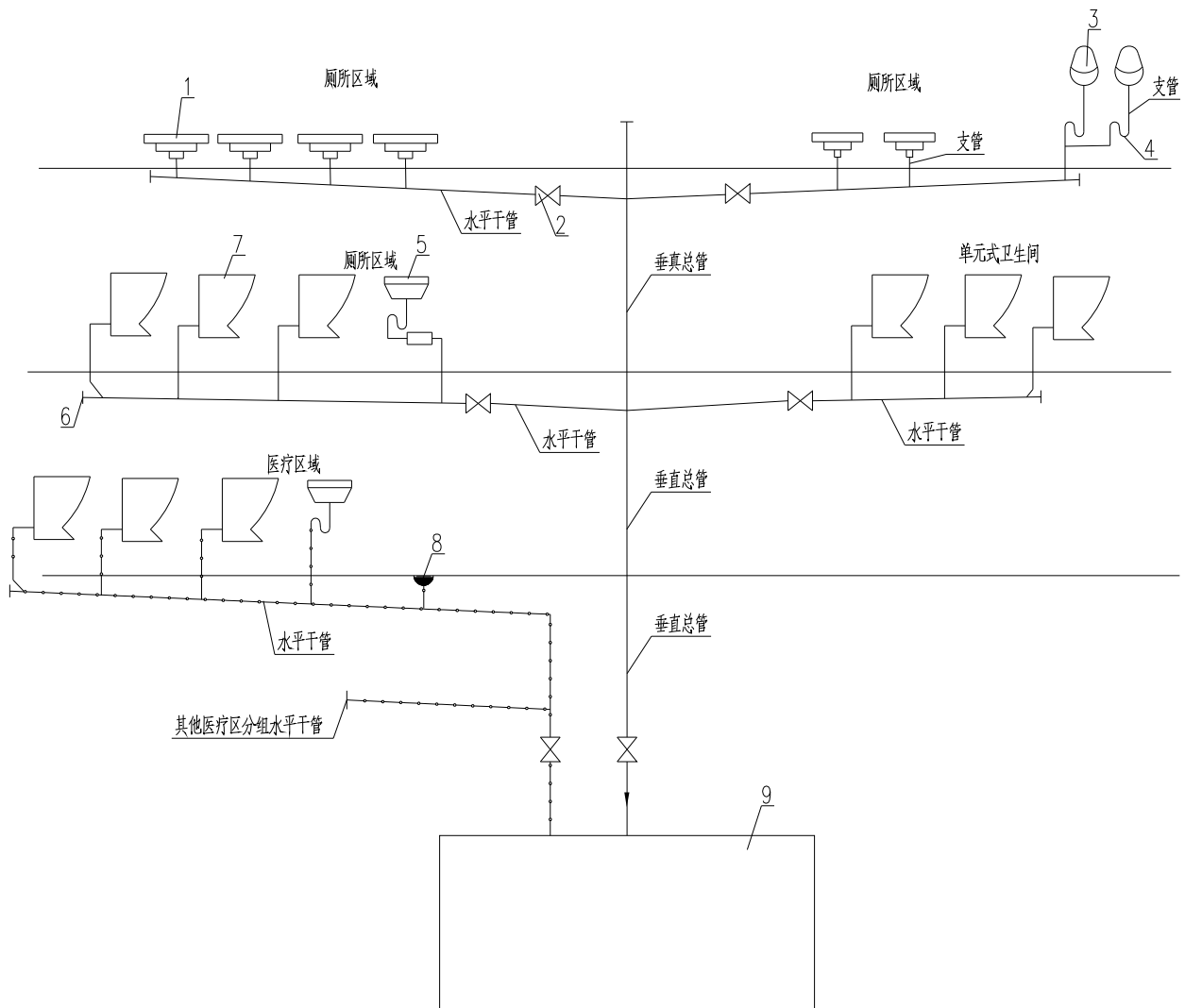
- a) 系统管路装船后，经外观及图纸符合性检查合格后，应进行密性试验。装船过程中逐段做密性试验，试验压力为 0.245MPa。
- b) 密性试验时，真空度-0.06MPa（绝对压力为 0.04MPa）在一小时后最多只允许下降到-0.058MPa（绝对压力 0.042MPa）。
- c) 管路的密性试验检验应符合 CB/T 3619—1994《船舶系统和动力管路安装及密性试验质量要求》。
- d) 车间内强度试验压力为 0.294MPa。

#### 4.3.3 船舶生活污水重力收集系统设计的要求

4.3.3.1 生活污水重力收集系统由重力管路、重力便器、地漏、集污舱（或生活污水处理装置）等几部分组成，通过重力将生活污水引入集污舱或生活污水处理装置贮存。

4.3.3.2 位于舱壁甲板以下的生活污水重力收集管路，当其穿过破舱水线下的水密甲板、平台或水密舱壁时，应在其穿过处设置截止阀，保证不同的水密区域不会直接连通。

4.3.3.3 生活污水重力收集系统典型结构图，见图 2



1、蹲式便器 2、截止附件 3、小便斗 4、U型水封 5、洗面盆 6、检修孔 7、坐式便器 8、地漏 9、集污舱(或生活污水处理装置)

图 2 生活污水重力管路系统典型结构图

#### 4.3.3.4 生活污水重力收集系统管路倾斜度

a) 重力收集系统依靠重力排放船舶生活污水，需要保证一定的向下倾斜坡度，倾斜度不易过大或过小，水平向管路的倾斜度详见下表 3：

表 3 倾斜度

管路流向	倾斜度
流向舷侧的管路	约20:1000
流向艏部的管路	约50:1000
流向艉部的管路	约20:1000

b) 表 3 中的倾斜度为相对于通过基线的水平面的角度；

c) 流向艏部管路的倾斜度是假设船的艏纵倾为  $2^\circ$ ，如果船的艏纵倾超过  $2^\circ$  时，应增大倾斜度；如果上甲板梁拱较大，超过 50:1000，则流向舷侧的横向管路的倾斜度取 40:1000。

#### 4.3.3.5 生活污水重力收集管管径

##### 4.3.3.5.1 生活污水重力排放管管径的选取见下表 4：

表 4 生活污水重力排放管管径

器具名称	数量（只）	总管公称通径（mm）
大便器	1~3	100
	4~9	125
	10以上	150
小便器	1~3	50
	4~10	65

4.3.3.5.2 特别注意事项:

- a) 生活污水每个水平干管连接的大便器数量不宜超过 9 只;
- b) 生活污水垂向总管管径不小于最大水平干管管径;
- c) 船舶配置的小便器数量少, 可通过支管连接到大便器的干管或总管, 不考虑小便器的数量对生活污水总管直径大小的影响。

4.3.3.6 生活污水重力管路的透气管

4.3.3.6.1 小便管与大便管连通, 小便管不必设置透气管;

4.3.3.6.2 在大便器数量较多的场合如垂直总管, 设置透气管, 一般透气管的公称通径取 50mm, 引至上层建筑通风良好的开敞甲板或烟囱后壁, 管端设铜丝网。局部管段如需设置透气管, 可取公称通径 32mm。

4.3.3.7 生活污水重力管路的设计要点

4.3.3.7.1 水平管路不宜过长, 应按照规定倾斜度敷设, 在可能堵塞的弯角处或合适的管段处需宜设置清扫旋塞, 周围留有操作空间, 便于管道疏通。

4.3.3.7.2 重力便器每次冲洗水量为 12L~19L。

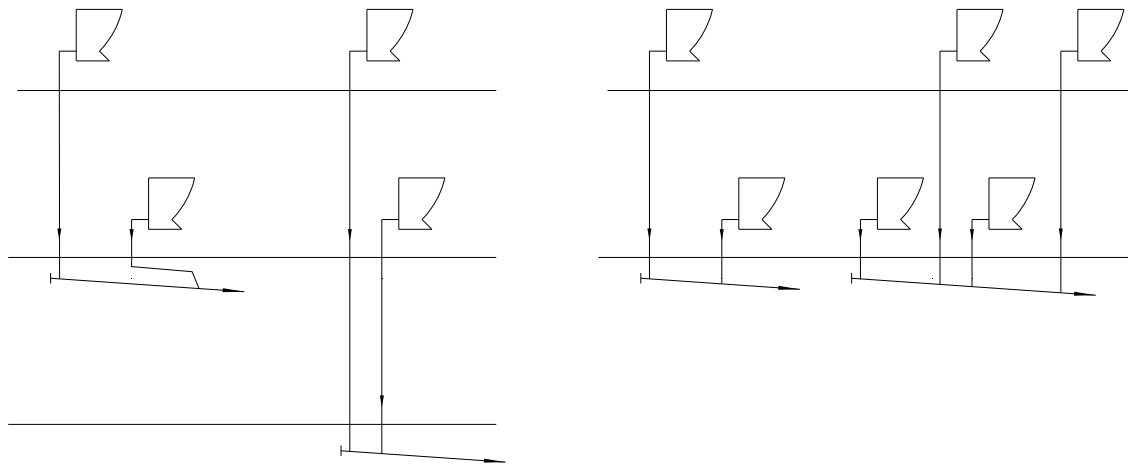
4.3.3.7.3 总体设计时, 应避免将需要排放生活污水的厕所、医疗舱室等布置在油舱或水舱上方。

4.3.3.7.4 生活污水管路应尽量避免穿过水密舱壁。

4.3.3.7.5 生活污水或经过处理后的排放水, 排出舷外时应避免被海底门吸入。

4.3.3.7.6 生活污水管路宜敷设在通道顶部, 应尽量避免穿过餐厅、厨房、住室、冷藏库、粮库以及水舱、油舱。各层甲板的厕所应尽量上下相对集中布置。

4.3.3.7.7 生活污水管路的接管应正确布置, 避免产生倒灌, 如图 3 所示。



(a) 正确的接管方式

(b) 不正确的接管方式

图 3 生活污水重力管路接管布置

#### 4.3.3.8 生活污水重力管路的密性试验、强度试验

生活污水重力收集管路试验压力要求: 装船过程中逐段做密性试验, 试验压力为 0.245MPa; 车间内强度试验压力为 0.294MPa。

### 4.4 施工安装要求

#### 4.4.1 管路加工

4.4.1.1 管路及附件的加工应按 CB/T 3365-1991《管子无余量下料工艺》、CB/T 3790-1997《船舶管子加工技术条件》的工艺要求进行。为避免管路加工后对其防腐、防漏性能产生不利影响, 应尽可能采用定型管路, 并避免管路途径二档以上的突变。

4.4.1.2 弯管时, 管路的弯曲半径一般为管路外径的 3 倍。

4.4.1.3 耐火通舱管路的加工应按 CB/T 3790-1997《船舶管子加工技术条件》的工艺要求进行。

#### 4.4.2 管路预制

4.4.2.1 管路应先综合放样, 再进行预制。

4.4.2.2 管路预制过程中管路的切割与开孔、焊接支管、法兰连接、螺纹接头连接、管路的对接等管路预制尺寸公差应按 CB/T 3790-1997《船舶管子加工技术条件》的有关规定。

#### 4.4.3 管路焊接

管路及附件的焊接和检验应按 CB/T 3790-1997《船舶管子加工技术条件》的工艺规定, 并特别注意以下要求:

- a) 管路焊接后应清除管内外壁溶渣、药粉和焊接飞溅物, 修正并清洁焊缝, 以保证管路清洁与表面处理的质量。
- b) 管路焊接后还应进行必要的热处理, 以消除管路焊接造成的预应力并保证管路材料的晶相稳定性。

#### 4.4.4 管路镀层

管路镀层的质量应符合 CB/T 3764-1996《金属镀层和化学覆盖层厚度系列及质量要求》的规定, 并特别注意以下要求:

- a) 钢管镀锌一般采用热浸锌, 其浸锌工艺应符合 CB/Z 343-2019《船用配件热浸镀锌》的规定;

b) 镀锌后的管路一般不允许再进行电焊、气割及火焰加热，如果不可避免时应采用环氧富锌底漆进行修补。

#### 4.4.5 管路清洗

4.4.5.1 管路经液压强度试验合格后，上船安装前必须对其进行化学清洗，化学清洗按 CB/T 3760—1996《钢管、铜管、铝管的化学清洗》的要求进行。

4.4.5.2 化学清洗后管路外表面氧化皮应除尽，钢管应呈灰白色，并不允许有锈垢砂粒等存在；管路内表面应呈金属原来光泽，不允许酸碱存在，用 pH 试纸检查应呈中性。

4.4.5.3 化学清洗合格后，应进行管路钝化处理；处理后的管路应予以干燥并在其端头用封盖予以密封防护。

#### 4.4.6 管路安装

管路的布置和安装应按照 CB/Z 345—2008《船舶管系布置和安装通用技术条件》的规定进行。

#### 4.4.7 隔热包敷

4.4.7.1 管路装船后应包敷隔热绝缘材料，管路隔热绝缘材料的包敷应满足 CB/T 3603-1993《管系、箱柜热绝缘质量要求》的要求。系统管路的隔热绝缘材料选用阻燃细帆布。

4.4.7.2 管路贯穿“A”级与“B”级防火分隔时，应加装耐火通舱管件，并在耐火通舱管件需要防火的一侧包敷耐火绝缘材料，耐火绝缘材料的包敷应满足 GJB 868A-2011《舰船消防要求》的要求。

#### 4.4.8 管路标识

4.4.8.1 系统管路应喷涂用于防腐和标识的油漆。油漆的选用应满足 CB/T 3619—1994《船舶系统和动力管路安装及密性试验质量要求》的规定。

4.4.8.2 系统管路标识油漆的颜色和识别标记应符合 GB 3033-2005《船舶管路和识别符号的油漆颜色》。

4.4.8.3 系统管路附件（特别是阀件）应在本体上带有表示通径、压力和流向的识别标记，该识别标记应符合 GB 3032-2014《船用阀门及管路附件的标志》的有关规定。

4.4.8.4 系统管路附件（特别是阀件）应配置识别板，识别板应符合 CB/T 4315-2013《船用阀件识别板》的规定。

### 5 试验方法

#### 5.1 试验条件

5.1.1 船舶生活污水系统所属设备及管路的安装、外观质量及密性检验合格，设备调试结束。

5.1.2 所有卫生设备安装完毕，厕所下水道通畅，通过临时加装滤器工装及在各用户加注清水，清洗真空管路，检查滤芯清洁至管路无杂质。

#### 5.2 生活污水真空收集系统试验

5.2.1 启动真空泵,在管路中建立真空,检查真空泵在真空度低于 $-0.03\text{MPa}$ (对应绝对压力高于 $0.07\text{MPa}$ )时启动、真空度高于 $-0.06\text{MPa}$ (对应绝对压力低于 $0.04\text{MPa}$ )时停止功能( $-0.03\text{MPa}$ 启动、 $-0.06\text{MPa}$ 停止仅用于试验,系统实际调节值以系统稳定运行为准)。将试验结果填入表 B1

5.2.2 启动真空泵,分区对真空大便器、灰水阀、医疗区洗脸盆进行冲水试验,每个卫生设备试验三次。将试验结果填入表 B2。

5.2.3 用代用品(如豆渣等)对真空大便器按照分区进行效用试验抽查。将试验结果填入表 B2。

### 5.3 生活污水重力收集系统试验

#### 5.3.1 生活污水重力收集系统试验

通过注水方式,检查医疗区地漏向系统管路的收集排放是否畅通。将试验结果填入表 B3。

#### 5.3.2 重力厕所排放效用试验

通过注水方式,检查重力厕所收集管道向系统管路的收集排放是否畅通。将试验结果填入表 B4。

#### 5.3.3 马桶冲洗水量试验

随机对全舰的马桶进行若干抽查试验,测量单次马桶冲洗的耗水量及积水情况。将试验结果填入表 B5。

#### 5.3.4 试验报告

试验结束后,船厂需出具“试验报告”,并由船厂、船东和设计单位代表签字认可。

## 6 检验规则

### 6.1 生活污水真空收集系统合格判据

生活污水真空收集系统外观检查合格,能够通畅收集全船真空生活污水,则判定该系统为合格。

### 6.2 生活污水重力收集系统合格判据

生活污水重力收集系统外观检查合格,能够通畅收集全船重力生活污水,则判定该系统为合格。

## 7 随行文件

应提供船舶生活污水收集系统的船员技术培训教材等随行文件,并在其中列出该系统的基本概况、工程原理图、船员级维修范围等信息。

## 附录 A

### 生活污水真空收集系统特别注意事项

生活污水真空收集管路的放样与安装应特别注意如下事项：

A. 1 管路弯曲半径 $R \geq 3d$ ，若使用定型弯头时应由两个 $45^\circ$ 弯头夹短管组成 $90^\circ$ 过渡管段，详见图4。

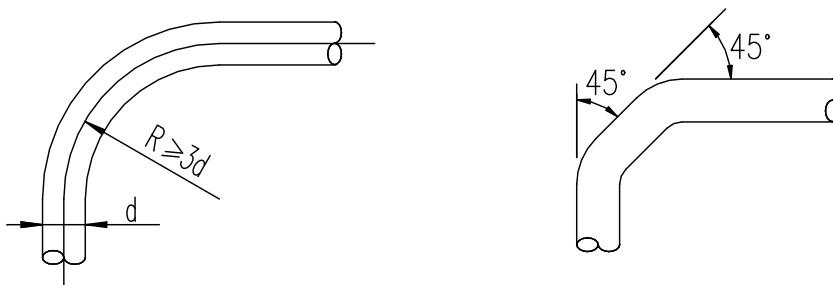
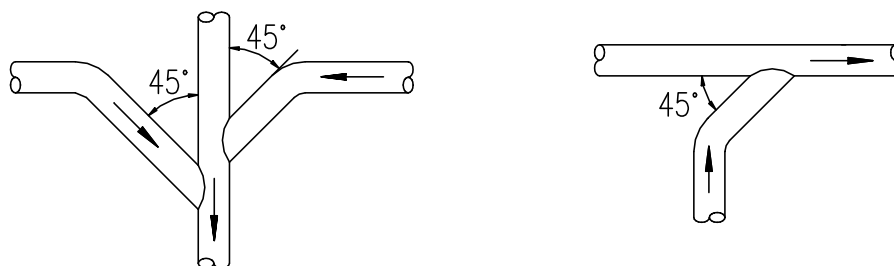


图4

A. 2 支管与主管连接按流动方向成 $45^\circ$ （详见图3），不能Y型或T型连接，详见图5。



垂直

水平

图5

A. 3 提升管与水平管连接应与介质流动方向成 $45^\circ$ ，且其连接点须在水平管中心线 $3d$ 以上，详见图6。

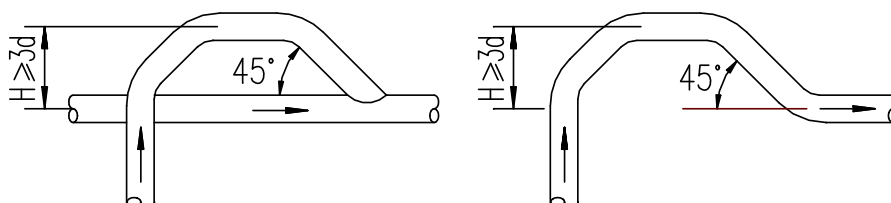


图6

A. 4 提升管的总高度 $\sum H_i \leq 3m$ ，详见图7。

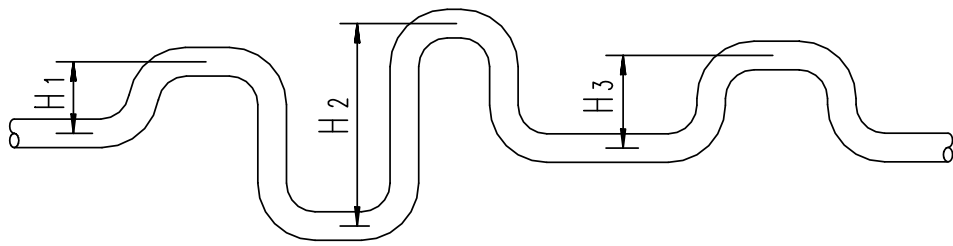


图 7

A. 5 水平管的布置应按介质流动方向降低或水平，不得提高（详见图8）。

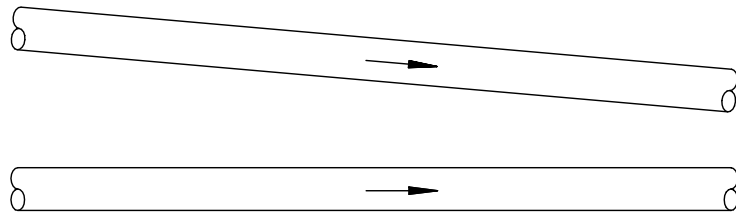


图 8

A. 6 长度大于40 m时，可按照1:300的斜度来布置，并且在其中布置聚集点，以辅助污水在管路中的流动。污水在真空系统中的流动是通过污水前后管路中的压力差来实现的，而在水平管路中，由于重力的作用，污水有可能无法在管路中起到密封的作用，从而导致大量的空气进入而污水本身并未流动。按照下图9布置聚集点：

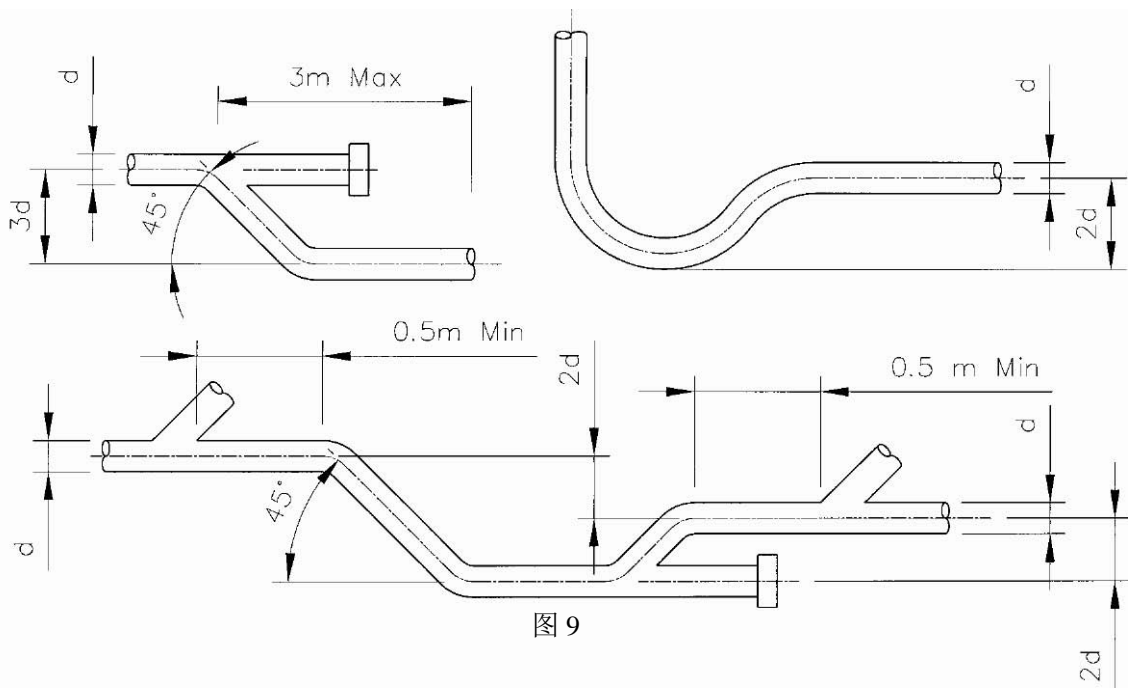


图 9

A. 7 在水平管路上沿介质流动方向管径不得减小；在提升管路上沿介质流动方向管径不得放大。提升管与大管径水平管连接时应采用图10（c）所示连接形式。



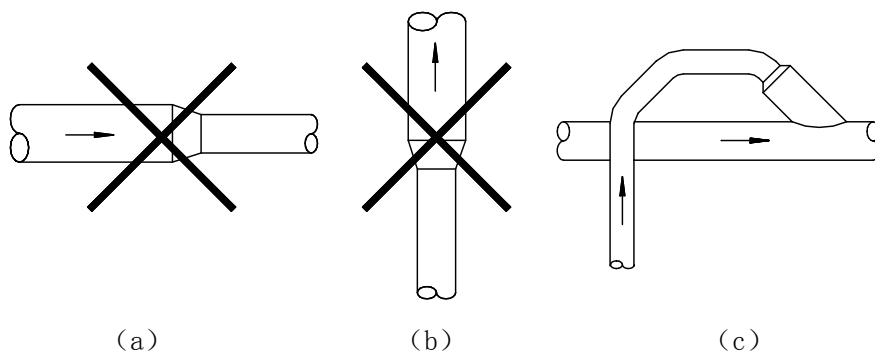


图 10

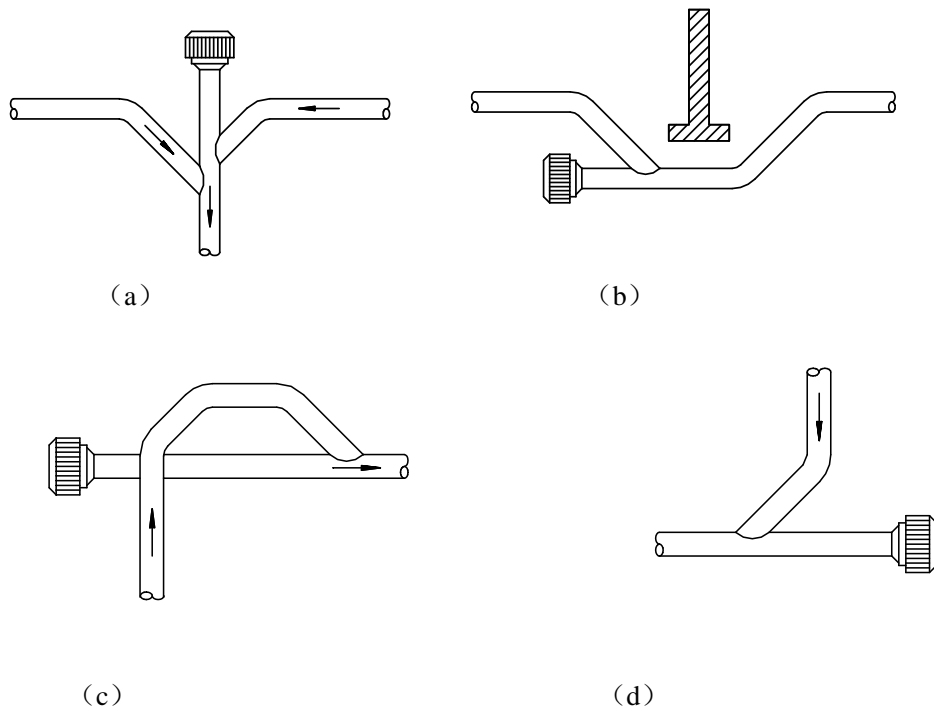
A.8 为了清理疏通管路，须在管路上设置检修孔，检修孔的设置位置如下：

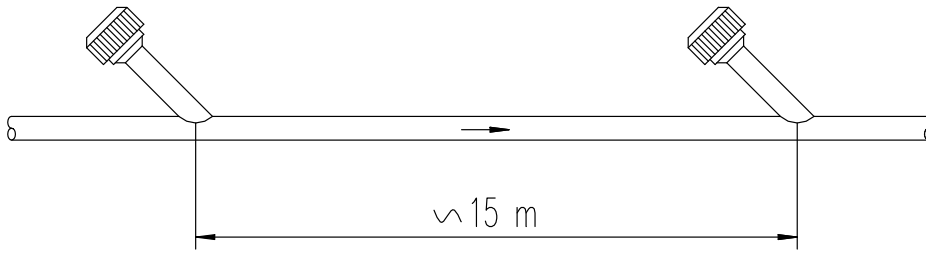
---垂直管路上端，如图 11 (a) 所示；

---水平管路的低凹处，如图 11 (b) 所示；

---水平管路的端部，如图 11 (c)、如图 11 (d) 所示；

---较长的水平管路上一般每隔 15m 左右（最大距离不超过 25m）设置检修孔，如图 11 (e) 所示。





(e)

图 11

附录 B

船舶生活污水收集系统试验记录表

表 B1 生活污水收集系统试验记录表

试 验 项 目		真空泵		
		真空泵1	真空泵2	真空泵3
启 动 压 力 MPa	规定值	-0.03MPa		
	实测值	1		
		2		
		3		
停 止 压 力 MPa	规定值	-0.06MPa		
	实测值	1		
		2		
		3		

测试人员：

日期：

表 B2 真空污水收集系统卫生设备试验记录表

序号	安装舱室编号	卫生设备名称	冲水试验			代用品试验	附注
			1	2	3		
		便器					
		灰水阀					
		便器					
		灰水阀					
		便器					
		灰水阀					
		真空便器					
		真空便器					
		真空便器					
		真空便器					
		真空便器					

测试人员：

日期：

表 B3 医疗区地漏效用试验记录表

序号	设备	检查内容	结果	结论
1	卫生间	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		
2	卫生间	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		
3	卫生间	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		
4	厕所	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		
5	厕所	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		
6	卫生间	对地漏进行冲水试验，检查管路的通畅性。		

测试人员：

日期：

表 B4 重力厕所排放效用试验记录表

序号	设备	检查内容	结果	结论
1	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		
2	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		
3	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		
4	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		
5	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		
6	重力厕所	对厕所的排污管路进行冲水试验，检查排放管路的畅通性。		

测试人员：

日期：

表 B5 真空便器冲水量抽查试验记录表

序号	真空便器安装舱室	冲水要求	测量冲水量	结论
1		每次冲洗耗水量 1~2 L，确保前一次便盆中剩水能够被吸走。		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

测试人员：

日期：

---