

香港建筑物食水安全计划指引

附件二 - 特定建筑物范本(医院)

## 香港特定建筑物（医院） 食水安全计划范本



香港特别行政区政府

水务署

(2022 更新)

# 香港建筑物食水安全计划指引

## 附件二 - 特定建筑物范本(医院)

### 说明

1. 此模板是根据世界卫生组织（世卫）的建议编制，涵盖水安全计划的基本要素及适用于医院内部供水系统的一般要求，目的是协助医院的管理人员制订和实施水安全计划，提升食水安全。<sup>1</sup> 模板包括以下部分：
  - 引言
  - 甲部 — 医院概况
  - 乙部 — 供水流程图
  - 丙部 — 医院的风险评估简表
  - 丁部 — 医院的常规水安全检查清单（按检查**部件**排列）
  - 戊部 — 医院的常规水安全检查清单（按负责检查的**人员**排列）
2. 一名指定人员应被委任统筹制订及实施水安全计划。指定人员可以由熟悉医院日常运作的职员（如医院物业管理负责人）担任。指定人员应由其他行政、技术及/或感染控制人员协助，组成水安全计划小组。如有需要，指定人员可向合资格人士(如持牌水喉匠)寻求有关制定及实施水安全计划的技术意见。<sup>2</sup> 在制定水安全计划时，指定人员亦可参阅列于「参考」的相关指引。
3. 指定人员应在水安全计划小组成员的协助下，尽可能完成甲部及乙部。他/她接着应检视丙部，并选取适用于医院的项目，例如，有关固定热水罉的项目并不适用于没有热水罉的医院。同样地，指定人员亦应于丁部及戊部<sup>3</sup>中选取适用项目，以编制水安全检查清单。
4. 指定人员应执行一般性的检查工作，以及聘请合资格人士按检查清单进行特定检查。
5. 在水安全计划下，通常毋须为建筑物进行水质测试，但我们建议医院按运作需要为水龙头进行简单的消毒剂含量检测及量度热水温度，以控制喉管内生物膜的生长。详情请参阅香港建筑物食水安全计划指引第 4.16 至 4.18 节及本范本的丙至戊部。
6. 指定人员应至少每两年安排一次内部审核。审核员可以是没有参与实施水安全计划的内部人员或独立人士。审核员应特别注意（i）水安全计划是否最新版本及基本上准确；（ii）供水部件的状况是否与检查记录一致；（iii）员工有否接受过训练(例如如何检查水龙头及花洒头的隔滤器)，能够进行日常检查；

<sup>1</sup> 若医院内有不同类型内部供水系统的大楼，可为个别大楼编制独立的水安全计划，以便进行风险评估及实施水安全计划。

<sup>2</sup> 指定人员亦可按需要聘请合适顾问提供技术支持。已接受建筑物水安全计划培训的合资格人士及顾问的名单，请浏览水务署网站（<https://www.wsd.gov.hk/tc/water-safety/qualified-persons/index.html>）。

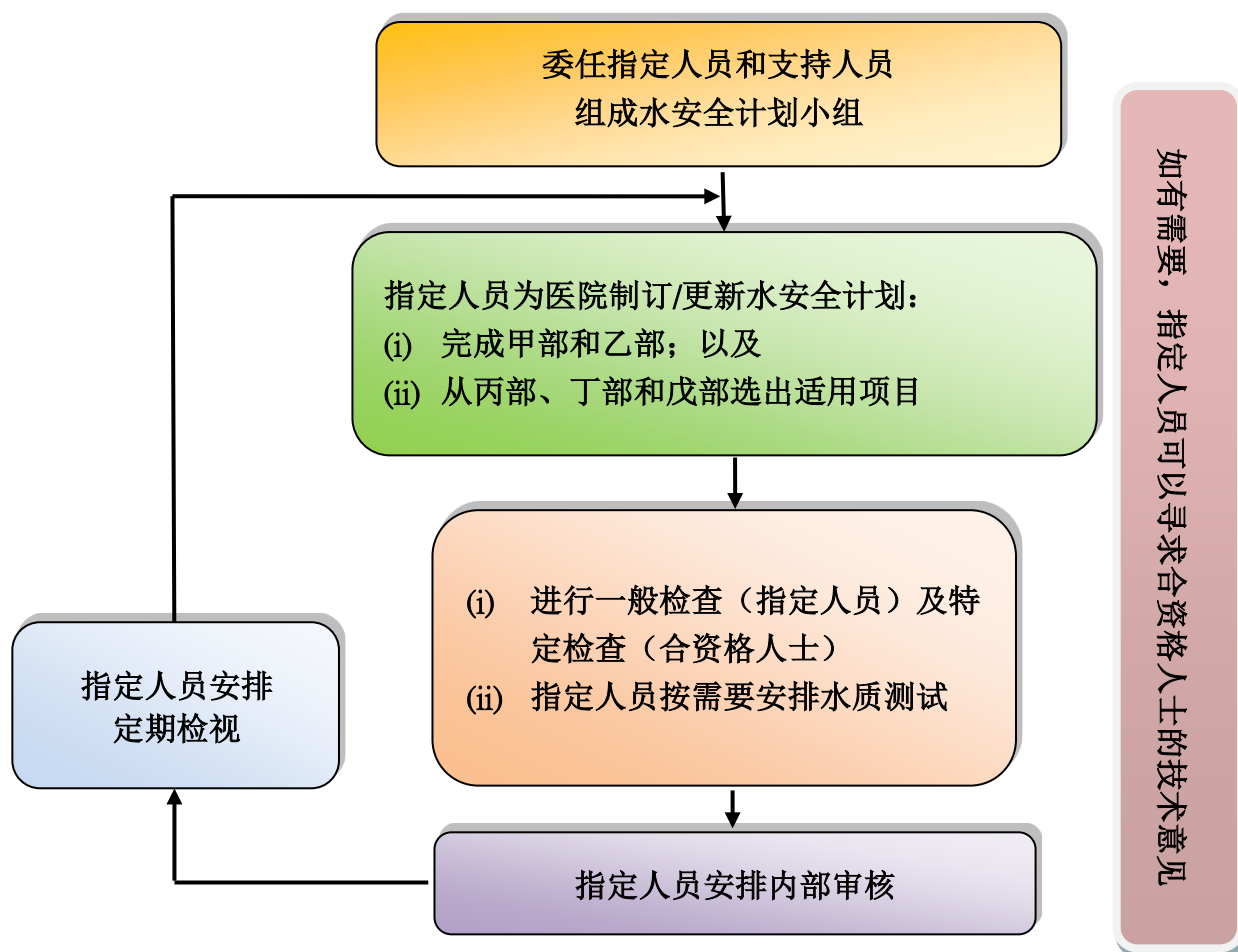
<sup>3</sup> 丁部及戊部载有相同的检查项目，但以不同形式列出。

## 香港建筑物食水安全计划指引

### 附件二 - 特定建筑物范本(医院)

以及 (iv) 文件及记录是否齐备。一般而言，对文件记录及供水部件作抽样检查已经足够。

7. 指定人员亦应至少每两年及在重大水管系统改装后进行一次定期检视，以更新水安全计划，并跟进审核结果及其他改进项目（如适用）。进行定期检视的其中一种做法，是在常规员工会议上讨论水安全计划并作出记录。
8. 下图概述制订及实施医院水安全计划的步骤。



# 香港建筑物食水安全计划指引

## 附件二 - 特定建筑物范本(医院)

### 参考

1. CDC (2017) *Developing a Water Management Program to Reduce Legionella Growth & Spread in Buildings A Practical Guide to Implementing Industry Standards*, USA  
(<https://www.cdc.gov/legionella/wmp/toolkit/index.html>; accessed on 17 March 2019)
2. Department of Health (2016) *Health Technical Memorandum 04-01: Safe water in healthcare premises – Part B: Operational management*, UK  
(<https://www.gov.uk/government/publications/hot-and-cold-water-supply-storage-and-distribution-systems-for-healthcare-premises>; accessed on 17 March 2019)
3. enHealth (2015) *Guidelines for Legionella control in the operation and maintenance of water distribution systems in health and aged care facilities*, Australian Government, Canberra  
([https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/\\$File/Guidelines-Legionella-control.pdf](https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/$File/Guidelines-Legionella-control.pdf); accessed on 17 March 2019)
4. Health and Safety Executive (2014) *Legionnaires' disease Part 2: The control of legionella bacteria in hot and cold water systems*, UK  
(<http://www.hse.gov.uk/pUbns/priced/hsg274part2.pdf>; accessed on 17 March 2019)
5. 预防退伍军人病委员会 (2016) *预防退伍军人病工作守则(2016年版)* (整合增编第 01/2018 号), 香港  
([https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content\\_645/COP-PLD\\_2016\\_a0118\\_tc.pdf](https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_645/COP-PLD_2016_a0118_tc.pdf); accessed on 17 March 2019)
6. WHO (2011) *Water Safety in Buildings*  
([https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/2011/9789241548106/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/9789241548106/en/); accessed on 17 March 2019)

# <医院名称> 水安全计划



在此插入医院的照片

## <版本年份及月份>

版本编号： \_\_\_\_\_

持有人： \_\_\_\_\_

编订人： \_\_\_\_\_ (姓名)

\_\_\_\_\_ (职位)

# 目录

节		页
	引言	1
甲部	医院概况	3
乙部	供水流程图	5
	1 大楼的供水流程图	
	2 个别楼层或病房的供水流程图	
丙部	医院风险评估简表	7
丁部	医院的常规水安全检查清单（按检查 <b>部件</b> 排列）	11
戊部	医院的常规水安全检查清单（按负责检查的 <b>人员</b> 排列）	14
	表 1. 指定人员（如医院物业管理负责人）执行的常规检查 / 巡视	
	表 2. 合资格人士（如持牌水喉匠）执行的常规检查 / 巡视	

## 引言

1. 世界卫生组织（世卫）于 2004 年引入水安全计划，可透过风险评估及风险管理有效地持续确保食水供应安全。
2. 根据世卫的建议，本计划包括水安全计划的基本要素，旨在防止食水在内部供水系统中受到污染。本计划由以下部分组成：
  - 甲部 — 医院概况
  - 乙部 — 供水流程图
  - 丙部 — 医院风险评估简表
  - 丁部和戊部 — 医院的常规水安全检查清单
3. 甲部载有医院特征的简介，包括受委任统筹制订和实施水安全计划的指定人员。
4. 乙部载有列出医院重要供水部件的流程示意图。
5. 丙部载有对医院供水系统风险评估的概述。
6. 丁部和戊部是常规水安全检查清单，概述指定人员及合格人士基于风险评估的检查工作。
7. 指定人员执行一般性的检查工作，并聘请合格人士按检查清单进行特定的检查。
8. 指定人员至少每两年安排一次内部审核，以验证水安全计划的有效性。
9. 指定人员至少每两年及在重大水管系统改装后安排定期检视水安全计划一次。

空白页



**甲部**  
**医院概况**

项目	详情
水安全计划的出版日期和版本	出版日期： 版本：
负责本水安全计划的人员 (指定人员) <sup>4</sup>	姓名： 职位：
指定人员的联络方法	电话： 电邮：
医院名称	
医院地址	
医院业主 (如适用)	
医院管理代理人 (如适用)	
医院维修代理人 (如适用)	
地界(或位置图) <sup>5</sup>	
座数	
层数	
病房数目 (如适用)	
病人及职员人数	
供水接驳通知或证明参考	<input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有, 水务署通知或证明参考编号:
水管路线图参考编号 <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有, 水管路线图参考编号:

<sup>4</sup> 建议委任一名指定人员(如医院的物业管理负责人)统筹实施水安全计划。

<sup>5</sup> 例如, 摘自地理信息地图 (<https://www.map.gov.hk>)

<sup>6</sup> 如果没有水管路线图, 建议为医院绘制适当的图则。

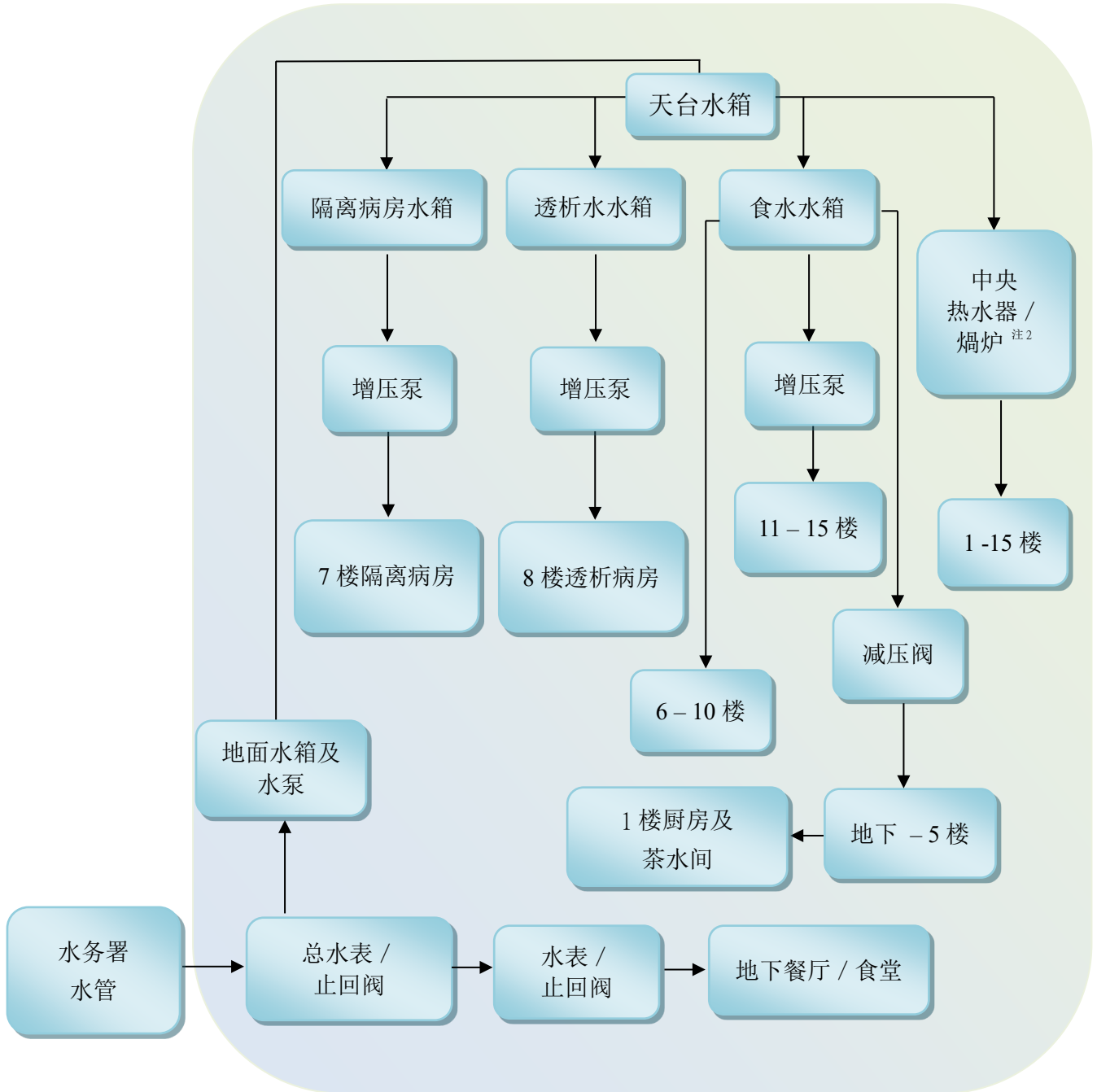
项目	详情
医院的供水种类 (可因应需要删除或添加项目)	(i) 食水 (ii) 海水冲厕水 (iii) 空调冷却水(包括冷却水塔) (iv) 消防水 (v) 天台收集的雨水 (vi) 厂房运作用水 (例如锅炉用的蒸馏水或逆渗透水) (vii) 回收 / 再生雨水或污水 (viii) 其他 (请描述)
水质测试	1. 恒常消毒剂测试(如适用)  测试期: 测试结果: 见附载记录  2. 其他测试项目 (可以在另外一份文件详列):  上次测试日期: 测试报告参考编号: 下次测试日期:
水安全计划审核 <sup>7</sup>	审核员姓名: 类别(请选择): <input type="checkbox"/> 内部人员 <input type="checkbox"/> 外部人员  上次审核日期: 审核报告参考编号:

<sup>7</sup> 审核员可以是没有参与实施水安全计划的内部员工或独立人士，最好已接受过如质量管理体系内部审核的培训。

乙部  
供水流程图<sup>注1</sup>  
根据已建造的水管路线图编号 XXXX (如适用)<sup>8</sup>  
(示例)

1. 大楼的供水流程图

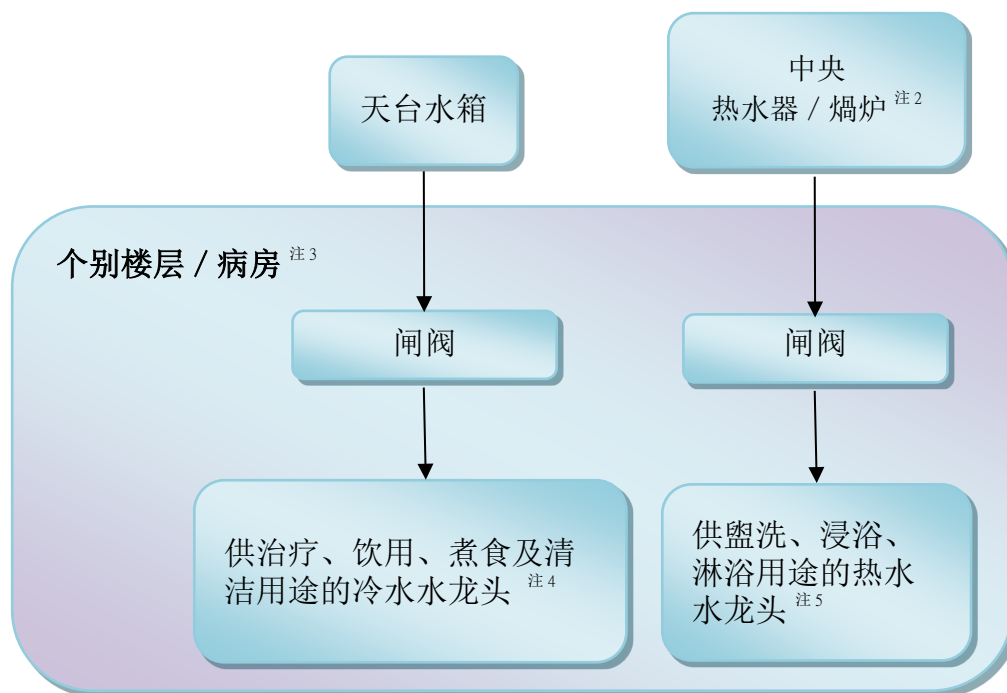
大楼名称 (如适用): \_\_\_\_\_



<sup>8</sup> 如果没有最新的竣工图，请说明如何绘制供水流程图，例如“根据[合格人士姓名]在[年份-月份]进行的检查。”

## 2. 个别楼层或病房的供水流程图

大楼名称 (如适用): \_\_\_\_\_



<sup>注1</sup> 医院可采用其他合适的方式描述内部供水系统，以协助风险评估。

<sup>注2</sup> 如采用个别楼层或病房的独立热水器，请更改图示。

<sup>注3</sup> 如适用，建议为每一楼层或病房制订一份水龙头及使用点装置的列表。

<sup>注4</sup> 请注明详情，如「1至10楼供饮用食水均经过滤及煮沸」、「所有在7楼隔离病房使用的水均经过滤」等。

<sup>注5</sup> 请注明详情，如「在3楼及3至10楼分别设有浴缸及花洒」。如果有冷、热水混合作暖水供应，请特别注明，如「3楼儿科病房使用恒温调节阀」。

丙部  
医院风险评估简表<sup>9</sup>

危害物（化学、微生物或物理污染物） / 危害事件 （导致危害物水平过高或与危害物过度接触的原因）	可能性	严重性	风险	建议控制措施	建议监控程序
1. 食水停滞不流动而变成死水，并可能形成黏膜或生物膜。  水可以因此产生异味或臭味，以致饮用者投诉或不愿使用食水。	很可能	轻微	中	1. 减少水管系统中的死角位 2. 响应病人或工作人员对水质的投诉 3. 提醒工作人员冲洗闲置或不常用的水龙头及花洒头	1. 按水务署的指示建造水管系统，安排所需的申请和检查及保存已呈交文件的副本（由指定人员及持牌水喉匠进行） 2. 与持牌水喉匠检视供水系统，制定及执行以下的冲水程序： a. 已知的死角位（如有） b. 闲置或不常使用的水龙头和花洒头（如有） c. 医院落成后、入伙前或喉管改装后 d. 响应病人或工作人员对水质问题的查询时（由指定人员进行）
2. 在 20° C 至 46° C 温度下贮存和供应食水，可引致机会性病原体（包括退伍军人病菌）的滋生。  机会性病原体可能导致免疫力较弱的人较易感染和患上如退伍军人病等严重疾病。	罕见	很严重	低	4. 首次入伙前、大型喉管工程后，以及长时间没用水后进行冲水 5. 在已知死角位安装防回流装置，以防止水倒流至供水系统（如适用） 6. 适当操作及维修保养冷、热水系统以预防退伍军人病 7. 在内部供水系统内维持余氯或其他消毒剂	3. 检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行） 4. 定期检查和维修保养热水供应装置(如中央热交换装置或贮水式热水器)及调校装置在 60°C 或以上运作，出水口水温不低于 55°C（如适用）(注意：为免发生意外烫伤，供自理能力较差的病人(如儿科病人)使用的出水口的热水温度不得超过 43°C)(由指定人员进行) 5. 定期检查水龙头及花洒头的滤水网有否累积大量沉积物或水垢，按需要清洗或更换滤水网（如适用）（由指定人员进行） 6. 如可行，在每个楼层或病房识别冷水「哨兵水龙头」(即供应食水作饮用、煮食、制冰、洗涤、浸浴或淋浴等用途、并因管道分布或使用率以致残余消毒剂含量最低，以及可供定期检查的冷水水龙头)。定期冲洗这些哨兵水龙头并检测残余消毒剂含量（由指定人员进行） 7. 如可行，亦在每个楼层或病房识别热水「哨兵水龙头」(即因管道分布以致水温最低，及可供定期检查的热水水龙头)。定期

<sup>9</sup>注:

- (i) 水务署认可的喉管部件目录可浏览 <http://www.wsd.gov.hk/tc/plumbing-engineering/pipes-and-fittings-to-be-used-in-inside-service-or/index.html>
- (ii) 「指定人员」指负责统筹水安全计划实施的人员，例如医院物业管理负责人或其他人员。
- (iii) 「持牌水喉匠」是作为胜任并接受指定人员聘请履行职责的合格人士或顾问的例子。以「持牌水喉匠」作为例子是让市民更易理解内容。
- (iv) 请参阅在丁部列出的检查频率和纠正措施。
- (v) 简表的内容可因应医院的风险评估而修改。
- (vi) 有关预防退伍军人病的控制措施、监控程序及详细数据(上列项 1 及 2)，可参阅最新版本的「预防退伍军人病工作守则」([https://www.emsd.gov.hk/tc/supporting\\_government\\_initiatives/legionnaires\\_disease/publications/codes\\_of\\_practice/index.html](https://www.emsd.gov.hk/tc/supporting_government_initiatives/legionnaires_disease/publications/codes_of_practice/index.html))
- (vii) 有关使用固定热水罉的数据可浏览 [http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips\\_for\\_using\\_wall\\_mounted\\_dispensers\\_c.pdf](http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips_for_using_wall_mounted_dispensers_c.pdf)
- (viii) 水中游离余氯的可检测值大约为 0.1mg/L。
- (ix) 请参阅水务署最新的《楼宇水管工程技术要求》有关为饮水机安装防回流装置的要求 (<https://www.wsd.gov.hk/tc/plumbing-engineering/requirements-for-plumbing-installation/technical-requirements-for-plumbing-works-in-bldgs/index.html>)
- (x) 清洁水箱程序可浏览: <https://www.wsd.gov.hk/en/faqs/index.html#12-205>。指定人员须确保排走所有冲洗贮水箱的水，才重新注入食水。

危害物（化学、微生物或物理污染物） / 危害事件 （导致危害物水平过高或与危害物过度接触的原因）	可能性	严重性	风险	建议控制措施	建议监控程序
					量度这些哨兵水龙头的热水温度（由指定人员进行）
<p>3. 因使用不适当的喉管物料，或由于食水长期停滞而释出过量有害金属（例如从金属喉管释出的铅、铜、镉、铬、镉、镍或铁；或从塑料喉管释出的塑化剂）。</p> <p>这可能导致食水带有金属味道和颜色、衣物及配件被染色（蓝色来自铜，棕色来自铁），或甚至长期接触后影响健康。</p>	很可能	中等	高	<ol style="list-style-type: none"> <li>按水务署的指示建造水管系统及改装喉管</li> <li>使用水务署认可的喉管物料进行所有新喉管工程及喉管维修或更换</li> <li>提醒工作人员冲洗闲置或不常用的水龙头</li> <li>首次入伙前、大型喉管工程后，以及长期没有用水后冲水</li> <li>安装防回流装置，以防止受污染的水倒流至供水系统（如适用）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>聘请持牌水喉匠按照水务署的指示建造水管系统和进行喉管工程，安排所需的申请和检查及保存已呈交文件的副本（由指定人员进行）</li> <li>与持牌水喉匠检视供水系统，制定及执行以下的冲水程序： <ol style="list-style-type: none"> <li>已知的死角位（如有）</li> <li>闲置或不常用的水龙头（如有）</li> <li>医院落成后、入伙前或喉管改装后</li> <li>响应病人或工作人员对水质问题的查询时（由指定人员进行）</li> </ol> </li> <li>检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行）</li> </ol>
<p>4. 由于使用不适当的喉管物料，而令有害有机物（如石化产品或脱漆剂）通过塑料管输送。通常的原因是铺设于地面中的聚乙烯管受到燃料或其它有机化学物污染。</p> <p>这可能导致水带汽油味，长期接触下更会影响健康。</p>	很可能	中等	高	<ol style="list-style-type: none"> <li>安装防回流装置，以防止受污染的水倒流至供水系统（如适用）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行）</li> </ol>
<p>5. 错误接驳食水*和非食水喉管，导致非食水内可造成异味（例如咸味）、臭味或有害物质（例如非食水中的病原体）进入食水系统。</p> <p>问题的成因可能是错误接驳个别水龙头，或违规接驳食水和非食水水管。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，甚至因水中的有害物质（病原微生物或化学物质）而致病。</p> <p>* 食水是指用作饮用、煮食和卫生用途（例如沐浴、淋浴、洗手等）的水</p>	罕见	很严重	低	<ol style="list-style-type: none"> <li>按照水务署的指示进行喉管工程，避免错误接驳喉管</li> <li>如果可行，设定泵压，使食水水压高于所有非食水水压（食水系统水压应比非食水系统高至少50kPa），以防止非食水流入食水系统</li> <li>在完成喉管工程及喉管改装后，保留所有竣工图则和水管装置图</li> <li>安装防回流装置，以防非食水倒流至食水供水系统</li> <li>使用标签/颜色明确区分食水和非食水水管/水箱</li> <li>确保食水水龙头没有连接到非食水系统（如有）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>聘请持牌水喉匠按水务署的指示建造水管系统和进行喉管工程，安排所需的申请和检查及保存已呈交文件的副本（由指定人员进行）</li> <li>设定及检查泵压、减压阀的设定值（由持牌水喉匠进行）</li> <li>检查和维修保养水泵（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>定期检查天台水箱水位（由指定人员进行）</li> <li>在喉管工程完成后检查是否已更新竣工水管路线图（由指定人员进行）</li> <li>检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行）</li> <li>检查食水和非食水水管/水箱是否用不同的标签/颜色区分（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>检查食水和非食水水管/水箱上的卷标/颜色标记是否完整（如适用）。（由指定人员进行）</li> <li>在水管系统竣工或改装后进行流量测试，以证明食水与非食水系统没有连接（如适用）（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> </ol>

危害物（化学、微生物或物理污染物） / 危害事件（导致危害物水平过高或与危害物过度接触的原因）	可能性	严重性	风险	建议控制措施	建议监控程序
<p>6. 因喉管破裂、渗漏或喉管改装工程及水压下降，导致污染物入侵，造成异味、臭味或有害物质进入食水系统。</p> <p>如果食水系统出现渗漏，则可能引致该问题。在一般情况下，水会从渗漏处流出，但当水管内水压下降或偏低时，渗漏的地方同样可让污水流入。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，及因水中的有害物质（病原微生物或化学物质）而致病。</p>	罕见	很严重	低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按照水务署的指示建造水管系统并进行喉管改装</li> <li>2. 维持足够的水压</li> <li>3. 冲洗水管和配件以注入干净水，并冲走在水压下降时经渗漏处进入的污染物</li> <li>4. 维修并更换渗漏的水管、接头或配件</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聘请持牌水喉匠按水务署的指示建造水管系统和进行喉管工程（由指定人员进行）</li> <li>2. 设定及检查泵压、天台水箱水位和减压阀的设定值（由持牌水喉匠进行）</li> <li>3. 检查和维修保养水泵（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>4. 定期检查天台水箱水位（由指定人员进行）</li> <li>5. 喉管改装或水压曾经下降后，确保充分冲洗喉管（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>6. 检查内部供水系统有否渗漏（由指定人员进行）</li> </ol>
<p>7. 有害物质倒流入食水系统，导致可造成异味、臭味的污染物或有害物质进入食水系统。</p> <p>如食水系统连接到需以化学品清洗的使用点装置或化学品容器，则可能会引致该问题，尤其是当容器内的有害液体经过加压，把有害化学物推回到供水系统中，又或在水压下降时，把有害化学物吸入供水系统中。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，甚至因水中的有害物质（化学品）而致病。</p>	罕见	很严重	低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按照水务署的指示建造水管系统</li> <li>2. 保持足够的水压</li> <li>3. 在供水喉管与任何可与有害液体连接的接驳位之间安装防回流装置，以防止受污染水倒流到食水系统（如适用）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聘请持牌水喉匠按水务署的指示建造水管系统或进行喉管改装，安排所需的申请和检查及保存已呈交文件的副本（由指定人员进行）</li> <li>2. 设定及检查泵压、天台水箱水位和减压阀的设定值（由持牌水喉匠进行）</li> <li>3. 检查和维修保养水泵（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>4. 定期检查天台水箱水位（由指定人员进行）</li> <li>5. 检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行）</li> </ol>
<p>8. 有害物质进入食水水箱（地面水箱或天台水箱），可令水产生异味、臭味，或令有害物质进入食水系统。</p> <p>这问题可能由水箱被蓄意污染或由小鸟、动物或昆虫进入水箱引起。水箱顶积水亦可能导致污水渗入或流入水箱。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，甚至因水中的有害物质（病原微生物或化学物质）而致病。</p>	罕见	非常严重	低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确保水箱（地面及天台水箱）的设计、建造和维修保养恰当</li> <li>2. 如设有地面及天台水箱室，保持室门上锁</li> <li>3. 保持地面及天台水箱的上盖上锁及稳固</li> <li>4. 将水箱的所有孔道封上，并用不易咬破的防护网封好通风口及溢流管，以防止昆虫或小动物进入水箱</li> <li>5. 确保地面水箱及天台水箱清洁，例如由指定人员按需要检查和安排清洗地面及天台水箱</li> <li>6. 确保露天水箱顶没有积水和树叶、树枝等杂物，并保持雨水下水道畅通</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聘请持牌水喉匠按照水务署的指示建造贮水箱，安排所需的申请和检查及保存已呈交文件的副本（由指定人员进行）</li> <li>2. 检查地面及天台水箱室（如有）和水箱盖（由指定人员进行）</li> <li>3. 检查地面及天台水箱的通风口及溢流管（由指定人员进行）</li> <li>4. 检查地面及天台水箱内部（由指定人员进行）</li> <li>5. 按照水务署的指引，定期安排清洗地面及天台水箱（由指定人员进行）</li> <li>6. 检查露天水箱以及雨水下水道。（由指定人员进行）</li> </ol>

危害物（化学、微生物或物理污染物） / 危害事件 （导致危害物水平过高或与危害物过度接触的原因）	可能性	严重性	风险	建议控制措施	建议监控程序
<p>9. 由未获授权、没有持牌照或未受过适当训练的人员不当地改装或维修喉管，以致供水系统经多个渠道受到污染。</p> <p>使用错误的喉管物料可能导致水中出现有害化学物（如铅）。</p> <p>错误接驳可引致食水水龙头输出非食水。</p> <p>如食水系统连接到有害液体而没有安装防回流装置，可引致有害物质被压进供水系统中，或因倒流而被吸入供水系统。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，甚至因水中的有害物质（病原微生物或化学物质）而致病。</p>	很可能	中等	高	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按照水务署的指示改装喉管</li> <li>2. 在所有新建大厦、新喉管工程、维修或更换喉管时使用水务署认可的喉管物料</li> <li>3. 在供水喉管与任何可与有害液体连接的接驳位之间安装防回流装置，以防止污水回流至食水系统（如适用）</li> <li>4. 使用标签/颜色明确区分食水和非食水水管/水箱</li> <li>5. 向工作人员提供有关切勿对水管进行不当更改的重要性的信息</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聘请持牌水喉匠按照水务署的指示建造、维修或改装水管，并安排所需的申请和检查，以及保存呈交文件副本（由指定人员进行）</li> <li>2. 检查和维修保养防回流装置（由持牌水喉匠进行）</li> <li>3. 检查食水和非食水水管/水箱是否已/用不同的标签/颜色区分（由指定人员及持牌水喉匠进行）</li> <li>4. 检查食水和非食水水管/水箱的卷标/颜色标记是否完整（如适用）（由指定人员进行）</li> </ol>
<p>10. 因不适当地安装、使用或维修保养连接水龙头或水管的使用点装置而引致食水受到污染。</p> <p>没有正确安装、使用或维修保养使用点装置(如逆渗透设备、滤水器或固定热水罉)可引致水质问题，例如使用不适当的滤水器、固定热水罉或喉管物料，以及食水在固定热水罉或入水喉内停滞过久、滤水器或固定热水罉渗漏、滤芯超出负荷等原因，导致释出有害物质、滤芯穿透、或在低水压或水压下降时累积在滤芯的污染物回流至供水系统等。</p> <p>这可能令饮用者尝到或闻到令人难受的味道或气味而感到不适，甚至因水中的有害物质（病原微生物或化学物质）而致病。</p>	罕见	很严重	低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确保选用合适型号及适当地安装使用点装置</li> <li>2. 确保使用点装置得到适当的使用及维修保养</li> <li>3. 因应饮水习惯定期冲洗固定热水罉及入水喉，例如若晚餐后直至早上固定热水罉都不会运作，可于早餐前安排冲洗。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与合格人士商讨选用合适的使用点装置(如有合适认证的产品)（由指定人员进行）</li> <li>2. 聘请持牌水喉匠及 / 或其他合适人士根据生产商的产品说明和水务署的喉管工程指示安装使用点装置（由指定人员进行）</li> <li>3. 根据生产商的产品说明使用、检查和维修保养滤水器及固定热水罉，包括更换滤芯（由指定人员进行）</li> <li>4. 因应饮水习惯检视、制定及执行固定热水罉及入水喉的冲洗程序（由指定人员进行）</li> </ol>



丁部  
医院的常规水安全检查清单（按检查部件排列）<sup>10</sup>

检查或行动的地点	通常检查频率	负责人 <sup>11</sup>	检查项目及目标	在丙部的危害 / 危害事件编号	未能达到目标时应采取的纠正措施
1. 水箱 (地面水箱、天台水箱、配水箱或其他贮水箱)	每月一次	指定人员	如设有水箱室，室门上锁及稳固	8	加固及锁好水箱室
			水箱盖上锁及稳固	8	加固及锁好水箱盖
			水箱没有可以让小鸟或小动物进入的孔道、缝隙或出入口	8	堵塞孔道或更换有孔道的部件
			水箱通风口及溢流管有细密、不易咬破的防护网，网身稳固及完整	8	修补或更换防护网
			水箱内部洁净，没有积聚异物或沉积物	8	安排清洗水箱
	每半年一次	指定人员	露天水箱顶没有积水和树叶、树枝等杂物，雨水下水道畅通	8	清理积水和杂物及雨水下水道
2. 水泵 (地面水泵或增压泵)	每年一次	持牌水喉匠	每6个月清洗水箱一次 <sup>12</sup>	8	安排清洗水箱
	每月一次	指定人员	天台食水水箱(配水箱)水位设定能提供足够的水压，而且控制水位的阀门运作正常	5-7	按需要调整水位设定，并进行任何必要的维修
	每月一次	指定人员	没有渗漏	5-7	维修或更换渗漏部件
	每月一次	指定人员	运作时没有异常杂音	5-7	维修或更换水泵
	每年一次	持牌水喉匠	泵压设定点调整至正确的水平以提供足够的水压。压力测量装置和水泵运作正常	5-7	按需要调整压力设定，并进行任何必要的维修
每年一次	持牌水喉匠	如有非食水设施，食水水压设定点应比非食水高（如果可行，通常高至少 50kPa）	5-7		
3. 减压阀	每年一次	持牌水喉匠	根据供货商建议的方法保养水泵（如更换磨损部件、排气和施加润滑剂，以尽量减少噪音和故障），并检查零件是否严重磨损	5-7	适时更换严重磨损的零件，以避免因水泵失效而导致水压下降。
			正确调整减压阀设定点，以提供足够的水压。压力测量装置运作正常	5-7	
4. 水表	每年一次	持牌水喉匠	如有非食水设施，食水水压设定点应比非食水高（如适用，通常高至少 50kPa）	5-7	按需要调整减压阀设定点，并进行所需的维修
			根据水务署的要求安装防回流装置，装置运作正常 <sup>13</sup>	1-5、7 及 9	
5. 水管、接头及配件	每三个月一次	指定人员	确认水管、接头或配件没有渗漏（渗漏可能显示水管出现问题，在水压下降时污水可能经渗漏处进入食水系统）	6	安排持牌水喉匠更换或维修渗漏水管或接头，并检查附近其他类似年期的水管或接头，以确认是否需要更换以预防发生问题
	每年一次	指定人员	确认水管/水箱上的卷标/颜色标记清晰区分食水和非食水系统（如适用）	5 及 9	加贴或更换不清晰的卷标/颜色标记

<sup>10</sup> 我们建议医院物业管理人员把检查清单纳入医院的常规维修保养计划中。列表的项目可根据检查地点、频率或负责人员而重新排序，内容亦可因应医院的风险评估而修改。医院可基于合适论据修订检查频率。

<sup>11</sup> 「持牌水喉匠」是作为胜任并受指定人员聘请履行职责的合格人士或顾问的例子。以「持牌水喉匠」作为例子是让市民更易理解内容

<sup>12</sup> 如有需要可加密清洗水箱，清洗水箱的方法可于以下网页查阅：<http://www.wsd.gov.hk/tc/faqs/index.html#12-205>。指定人员须确保排走所有冲洗贮水箱的水，才重新注入食水。

<sup>13</sup> 如供水系统在运行中，可能无法检查防回流装置的功能

检查或行动的地点	通常检查频率	负责人 <sup>11</sup>	检查项目及目标	在丙部的危害 / 危害事件编号	未能达到目标时应采取的纠正措施
	回应投诉时	指定人员	以最大流量冲水，直至冲走停滞水，流出新鲜食水。过程一般需时约 2 分钟，较大的系统或需更长的冲水时间。冲水应持续至水质清澈及没有颜色、味道或臭味。可使用玻璃杯或白色杯子帮助观察。	1-4	如问题持续，请通知水务署
	每年一次	持牌水喉匠	使用如流量测试的检查方法，确认于主要设施没有非食水错误接驳到食水系统（如适用）	5	清除检测到的错误接驳
6. 在每楼层或病房作饮用、煮食、制冰、洗涤、浸浴或淋浴等用途的冷水哨兵水龙头 <sup>14</sup>	每月两次或按需要加密	指定人员	以最大流量冲水，直至冲走停滞水，流出新鲜食水。过程一般需时约 2 分钟，较大的系统或需更长的冲水时间。冲水应持续至水质清澈及没有颜色、味道或臭味。可使用玻璃杯或白色杯子帮助观察。确定冲水后在食水中可检测到余氯。如医院内使用其他食水消毒剂，确定残余消毒剂含量符合供货商的建议水平	1-4	持续冲水，直至有新鲜食水流出为楼层或病房的其他水龙头冲水。确定冲水后在食水中可检测到余氯。如医院内使用其他食水消毒剂，确定含量符合供货商的建议水平 如持续冲水后仍不能检测到余氯或足够含量的消毒剂，联络持牌水喉匠及 / 或消毒剂供货商。按需要通知水务署或感染控制人员 如果在冲水前后发现食水停滞不动、带金属味道、已变色或带臭味，请增加冲水频率。如问题持续，请通知水务署
7. 连接至水龙头/水管的使用点装置 <sup>15</sup>	按供货商指引	指定人员	根据供货商的说明检查和维修保养使用点装置以确保运作正常。在滤水器的滤芯外壳写上有效日期及按日期更换滤芯 按供货商的说明或卫生署的健康建议冲洗饮水机（如适用） <sup>16</sup>	10	按需要要求供货商或合格技术人员维修使用点装置。在滤水器的滤心外壳写上有效日期及按日期更换滤芯
8. 固定热水罉 <sup>17</sup>	按需要而定	指定人员	因应饮水习惯定期冲洗固定热水罉及入水喉，例如若晚餐后直至早上固定热水罉都不会运作，可于早餐前安排冲洗	10	制定定期冲洗固定热水罉及入水喉的程序，并按程序执行冲洗
9. 每楼层或病房至少一个水龙头及花洒头的隔滤器	每三个月一次（或按供货商指引）	指定人员	检查每楼层或病房至少一个水龙头(如哨兵水龙头)及花洒头的隔滤器，确定没有累积大量沉积物或水垢	1	检查楼层或病房其他水龙头及花洒头的隔滤器。按需要安排清洗或更换隔滤器
10. 热水供应装置(如中央热交换装置或贮水式热水器、恒温调节阀等)	每月一次（或按需要加密）	指定人员	确认热水装置在 60°C 或以上运作，热水哨兵水龙头水温不低于 55°C(注意：为免发生意外烫伤，供自理能力较差病人使用的出水口的热水温度不得超过 43°C)	1	调校热水装置运作温度。如无法适当调整温度，安排维修
	每月一次（或按需要加密）	指定人员	确认恒温调节阀的热水进水口水温不低于 55°C，而出水口水温不得超过 43°C（如适用）	1	调校恒温调节阀运作温度。如无法适当调整温度，安排维修

<sup>14</sup> 第 6, 9 及 10 项：如医院采用其他措施以控制微生物在冷热水系统内滋生，请记录检查/巡视工作、目标、频率和纠正措施等详情。

<sup>15</sup> 请参阅水务署的《楼宇水管工程技术要求》有关为饮水机安装防回流装置的要求（<https://www.wsd.gov.hk/tc/plumbing-engineering/requirements-for-plumbing-installation/technical-requirements-for-plumbing-works-in-bldgs/index.html>）

<sup>16</sup> 卫生处的「使用饮水机的卫生建议」可于以下网页查阅：[https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines\\_on\\_use\\_of\\_drink\\_fountain\\_public\\_chi.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines_on_use_of_drink_fountain_public_chi.pdf)

<sup>17</sup> 使用固定热水罉须知可于以下网页查阅：[https://www.wsd.gov.hk/filemanager/sc/share/pdf/tips\\_for\\_using\\_wall\\_mounted\\_dispensers\\_c.pdf](https://www.wsd.gov.hk/filemanager/sc/share/pdf/tips_for_using_wall_mounted_dispensers_c.pdf)

检查或行动的地点	通常检查频率	负责人 <sup>11</sup>	检查项目及目标	在丙部的危害 / 危害事件编号	未能达到目标时应采取的纠正措施
	每年一次（或按供货商指引）	指定人员	根据供货商建议检查和维修保养热水装置(包括恒温调节阀)。按需要聘请合适的保养技工执行工作	1	安排检查和维修保养热水装置
11. 布告板上的告示或信息	每月一次（或按需要而定）	指定人员	检查是否已按需要通知有关用水者，或在布告板张贴已更新的告示或信息，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 在长期没有用水后(如病房长期空置后)冲洗水龙头<sup>18</sup></li> <li>ii. 不要从热水水龙头取水饮用</li> <li>iii. 任何定时或临时的停水安排，并在恢复供水后冲洗水龙头至少 2 分钟后才使用</li> <li>iv. 如有需要可参阅水务署「用水小秘方」<sup>19</sup></li> </ul>	1-4、9 及 10	更新有关喉管或内部供水系统的信息

<sup>18</sup> 一般冲洗水建议可于以下网页查阅：[http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips\\_to\\_reduce\\_lead\\_intake\\_c.pdf](http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips_to_reduce_lead_intake_c.pdf)

<sup>19</sup> 水务署「用水小秘方」可于以下网页查阅：<https://www.wsd.gov.hk/tc/core-businesses/water-quality/water-use-tips/index.html>

戊部  
医院的常规水安全检查清单（按负责检查的人员排列）<sup>20</sup>

表 1. 指定人员（如医院物业管理负责人）执行的常规检查 / 巡视

地点	通常频率	检查项目 / 工作 / 目标	观察	完成 (执行检查的负责 人员签署及日期)	未能达到目标时应采取的 纠正措施	完成的纠正措施 (执行检查的负责 人员签署及日期)
1. 水箱 (地面水箱、天台水箱、配水箱或其他贮水箱)	每月一次	如设有水箱室，室门上锁及稳固			加固及锁好水箱室	
		水箱盖上锁及稳固			加固及锁好水箱盖	
		水箱没有可以让昆虫、小鸟或小动物进入的孔道、缝隙或出入口			堵塞孔道或更换有孔道的部件	
		水箱通风口及溢流管有细密、不易咬破的防护网，网身稳固及完整			修补或更换防护网	
		水箱内部清洁，没有异物或沉积物			安排清洗水箱	
	每半年一次	露天水箱顶没有积水和树叶、树枝等杂物，雨水下水道畅通			清理积水和杂物及雨水下水道	
2. 水泵 (地面水泵或增压泵)	每月一次	没有渗漏			维修或更换漏部件	
	每月一次	水泵运作时没有异常杂音			维修或更换水泵	
3. 水管、接头及配件	每三个月一次	水管、接头及配件没有渗漏			更换或维修渗漏水管或接头	
	每年一次	水管/水箱上的卷标/颜色标记清晰区分食水和非食水系统（如适用）			更换卷标/颜色标记	
	回应投诉时	以最大流量冲水，直至冲走停滞水，流出新鲜食水。过程一般需时约 2 分钟。较大的系统或需更长的冲水时间。冲水应持续至水质清澈及没有颜色、味道或臭味。可使用玻璃杯或白色杯子帮助观察			如问题持续，请通知水务署	
4. 在每楼层或病房作饮用、煮食、制冰、洗涤、浸浴或淋浴等用途的冷水哨兵水龙头 <sup>22</sup>	每月两次或按需要而加密	以最大流量冲水，直至冲走停滞水，流出新鲜食水。过程一般需时约 2 分钟。较大的系统或需更长的冲水时间。冲水应持续至水质清澈及没有颜色、味道或臭味。可使用玻璃杯或白色杯子帮助观察。确定冲水后在食水中可检测到余氯。如医院内使用其他消毒剂，确定消毒剂含量符合供货商的建议水平。			持续冲水，直至有新鲜食水流出。 为楼层或病房的其他水龙头冲水。确定冲水后在食水中可检测到余氯。如医院内使用其他消毒剂，确定含量符合供货商的建议水平。 如持续冲水后仍不能检测到余氯或足够含量的消毒剂，联络持牌水喉匠 <sup>23</sup> 及 / 或消毒剂供货商。按需要通知水务署或感染控制人员。 如果在冲水前后发现食水停滞不动、带金属味道、已变色或带	

<sup>20</sup> 我们建议医院物业管理人员把检查清单纳入医院的常规维修保养计划中。列表的项目可根据检查地点、频率或负责人员而重新排序，内容亦可因应医院的风险评估而修改。医院可基于合适论据修订检查频率

<sup>21</sup> 如有需要可加密清洗水箱，清洗水箱的方法可于以下网页查阅：<http://www.wsd.gov.hk/tc/faqs/index.html#12-205>。指定人员须确保排走所有冲洗贮水箱的水，才重新注入食水。

<sup>22</sup> 第 4, 7 及 8 项：如医院采用其他措施以控制微生物在冷热水系统内滋生，请记录检查/巡视工作、目标、频率和纠正措施等详情

<sup>23</sup> 「持牌水喉匠」是作为胜任并受指定人员聘请履行职责的合格人士或顾问的例子。以「持牌水喉匠」作为例子是让市民更易理解内容

地点	通常频率	检查项目 / 工作 / 目标	观察	完成 (执行检查的负责 人员签署及日期)	未能达到目标时应采取的 纠正措施	完成的纠正措施 (执行检查的负责 人员签署及日期)
					臭味，加密冲水。如问题持续， 请通知水务署	
5. 连接至水龙头/水管的使用点装置 <sup>24</sup>	按供货商的说明书	根据供货商的说明检查和维修保养使用点设备以确保运作正常。在滤水器的滤芯外壳写上有效日期及按日期更换滤芯			按需要要求供货商或合资格技术人员维修使用点装置。在滤水器的滤芯外壳写上有效日期及按日期更换滤芯	
		按供货商的说明或卫生署的健康建议冲洗饮水机（如适用） <sup>25</sup>				
6. 固定热水罉	按需要而定	因应饮水习惯定期冲洗固定热水罉及入水喉，例如若晚餐后直至早上固定热水罉都不会运作，可于早餐前安排冲洗			制定定期冲洗固定热水罉及入水喉的程序，并按程序执行冲洗	
7. 每楼层或病房至少一个水龙头及花洒头的隔滤器 <sup>1</sup>	每三个月一次（或按供货商指引）	已检查每楼层或病房至少一个水龙头(如哨兵水龙头)及花洒头的隔滤器，确定没有累积大量沉积物或水垢			检查楼层或病房其他水龙头及花洒头的隔滤器。按需要安排清洗或更换隔滤器	
8. 热水装置(如中央热交换装置或贮水式热水器、恒温调节阀等)	每月一次（或按需要加密）	确认热水装置在 60°C 或以上运作，热水哨兵水龙头水温不低于 55°C (注意：为免发生意外烫伤，供自理能力较差的病人使用的出水口的热水温度不得超过 43°C)			调校热水装置运作温度。如无法适当调整温度，安排维修	
	每月一次（或按需要加密）	确认恒温调节阀的热水进水口水温不低于 55°C，而出水口水温不得超过 43°C（如适用）			调校恒温调节阀运作温度。如无法适当调整温度，安排维修	
	每年一次（或按供货商指引）	已根据供货商建议检查和维修保养热水装置(包括恒温调节阀)。按需要聘请合适的保养技工执行工作			安排检查和维修保养热水装置	
9. 布告板上的告示或信息	每月一次或按需要而定	检查有否按需要通知有关食水使用者，或在布告板张贴已更新的告示或信息，包括： i. 在长期没有用水后(如病房长期空置后)冲洗水龙头 <sup>26</sup> ii. 不要从热水水龙头取水饮用 iii. 任何定时或临时的停水安排，并在恢复供水后冲洗水龙头至少 2 分钟后才使用 iv 如有需要可参阅水务署「用水小秘方」 <sup>27</sup>			更新有关喉管或内部供水系统的信息	

<sup>24</sup> 请参阅水务署最新的《楼宇水管工程技术要求》有关为饮水机安装防回流装置的要求 (<https://www.wsd.gov.hk/tc/plumbing-engineering/requirements-for-plumbing-installation/technical-requirements-for-plumbing-works-in-bldgs/index.html>)

<sup>25</sup> 卫生处的「使用饮水机的卫生建议」可于以下网页查阅: [https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines\\_on\\_use\\_of\\_drink\\_fountain\\_public\\_chi.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines_on_use_of_drink_fountain_public_chi.pdf)

<sup>26</sup> 一般冲洗水建议可于以下网页查阅: [http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips\\_to\\_reduce\\_lead\\_intake\\_c.pdf](http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/tips_to_reduce_lead_intake_c.pdf)

<sup>27</sup> 水务署「用水小秘方」可于以下网页查阅: <https://www.wsd.gov.hk/tc/core-businesses/water-quality/water-use-tips/index.html>

表 2. 合格人士（如持牌水喉匠）执行的常规检查 / 巡视

地点	频率	检查项目 / 工作 / 目标	观察	完成 (执行检查的合格人士签署及日期)	未能达到目标时应采取的纠正措施	完成的纠正措施 (执行检查的合格人士签署及日期)
1. 水箱 (地面水箱、天台水箱、配水箱或其他贮水箱)	每年一次	天台食水水箱（配水箱）水位设定能够提供足够的水压，并且控制水位的阀门运作正常			按需要调整水位设定，并进行任何必要的维修	
2. 水泵（地面水泵或增压泵）		泵压设定点调整至正确的水平以提供足够的水压。压力测量装置和水泵运作正常			按需要调整压力设定，并进行任何必要的维修	
		如有非食水设施，食水水压设定点应比非食水高（如果可行，通常高至少 50kPa）				
		根据供货商建议的方法保养水泵			适时更换严重磨损的零件，使泵不会发生使用故障而导致失去压力	
		检查零件是否严重磨损				
3. 减压阀		减压阀设定点调整至正确的水平以提供足够的水压。压力测量装置运作正常			按需要调整压力，并进行任何必要的维修	
		如有非食水设施，食水水压设定点比非食水高（如果可行，通常高至少 50kPa）				
4. 水表		根据水务署的要求安装防回流装置，装置运作正常 <sup>28</sup>			安装防回流装置（如没有），并更换任何故障的防回流装置	
5. 水管、接头及配件	使用如流量测试的检查方法，确认于主要设施没有非食水错误接驳到食水系统（如适用）			移除发现的任何交汇接驳喉管		

<sup>28</sup> 如供水系统在运行中，可能无法检查防回流装置的功能