



BOD-S (P) 3000系列过滤装置 安装运行维护手册

目 录

1. 简介	4
2. 过滤系统特性	4
2.1 工作描述	4
2.2 过滤器组件	6
2.3 反洗阀3”	9
3. 过滤器技术参数	9
4. 安全信息	11
5. 安装说明	11
5.1 栈板与系统分离	12
5.2 调节过滤系统支架	12
5.3 将系统固定在地上	12
5.4 连接进水管，出水管和排污管	12
5.5 使用毛管连接系统与控制器	13
6. 操作说明	14
6.1 运行	14
6.2 打开和关闭过滤器	14
7. 维护说明	15
7.1 维护说明总结	15
7.2 设备常规检查	16
7.3 过滤芯的维护	17
7.4 组件检查	19
8. 可能出现的问题 / 原因 / 解决方法	20
9. 质量保证条款	23

手册中所示标识：

为避免使用错误及识别风险，设备启动前请仔细阅读本手册。内容如下：



标识用以识别风险，不遵守本提示警告可能对人员设备和周边环境造成损害。



标识用以警告提示风险，违反操作有可能导致人员触电。



BOWNT公司保留对产品及手册随时更新的权利

1. 简介

首先感谢选用邦沃特（BOWNT）系统作为您的过滤解决方案，请您在使用之前仔细阅读本手册，它可以帮助解决您的大部分问题

如有任何疑问欢迎致电 +1 248 252 1773 或发邮件至 INFO@BOWNT.COM

BOWNT公司生产的产品严格执行质量控制，产品均通过美国标准化和认证协会审查颁发的国际ISO9001 2008质量体系及ISO14000 2004环境体系认证

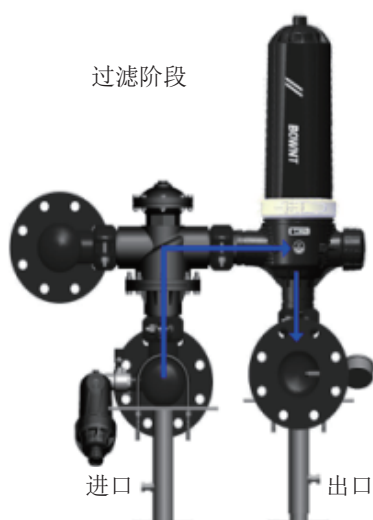


本使用说明包括一系列的指令以及危险提示，为了确保安装，操作及维护的正确性。

2. 过滤系统特性

2.1 工作描述

BOWNT-BOD自动清洗过滤系统由过滤元件组成，配有凹槽式叠片，通过深层过滤，可以根据过滤要求去除水中杂质。邦沃特凹槽式叠片使表面过滤和深层过滤相结合，使过滤效果达到高度安全性和有效性。通过凹槽式叠片可以达到水与过滤元件的大面积接触，从而更有效的过滤杂质。



工艺

邦沃特自动清洗过滤系统的工作过程分为两步：过滤阶段和反洗阶段。

过滤阶段

水流从进水管进入，流经三向液压阀，到达叠片过滤器中。

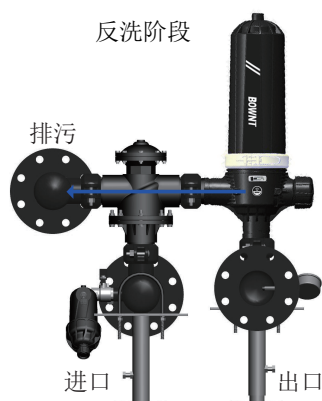
水流进入过滤器，杂质被截留在叠片上。

水流通过叠片，在这个过程中进行深层过滤。

过滤完的水通过出水管排出。

反洗阶段

有4种情况可以使控制器进入清洗周期，开始反洗：系统压差到达设定值；满足预定的清洗频率；控制箱直接操作；外部信号。



反洗过程

反冲洗过程在系统的每一个过滤器中按顺序进行。

控制器是自动控制系统的组成部分，电磁线圈正常关闭，从而启动了第一站的反冲洗；它将电力信号转换为水利信号，由此控制三向液压阀门打开。

通过三向液压阀，关闭过滤器进水口，使过滤器内部与排污管相连接，接通外接反洗水管实施反洗。

出水管内过滤的水，反方向进入过滤器，产生不同的压力，由此进入反洗阶段。

水流通过外接反洗水管进入过滤芯架内部，强大的压力将顶部活塞抬起，叠片解压缩。

叠片松散并旋转，是由于从过滤芯架支柱上的小孔内喷射出的水呈切线状。同时，过滤芯架支柱也是用于支撑叠片的支架。

水流进入过滤芯架内部，从芯架上的小孔向外喷射。叠片高速旋转，与水流相切，从而达到清洗的目的。排除的污物由排污管排出。

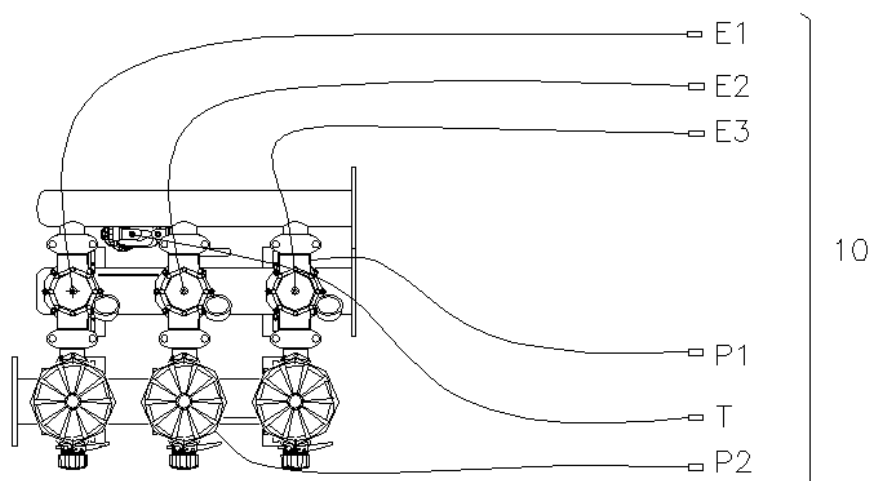
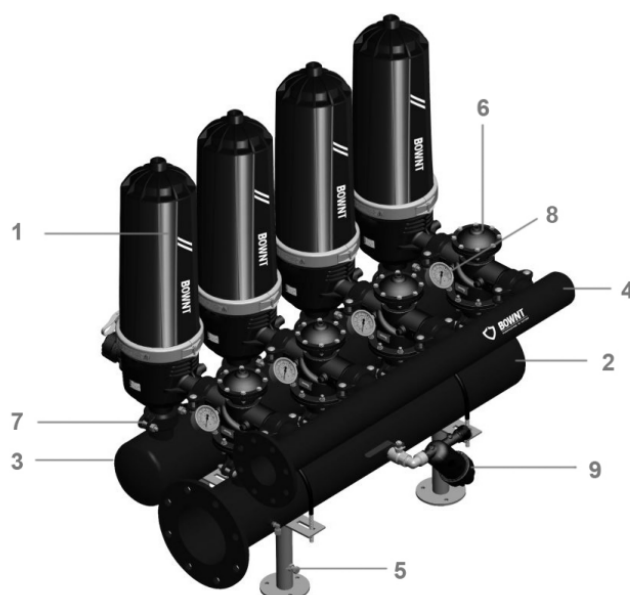
一个单元反冲洗结束后，会继续进行，直到所有单元都完成。

反冲洗结束后，排污管出口关闭，过滤器进水口打开，压力进口关闭，过滤器出水口打开，过滤器重新进入过滤阶段。



2.2 过滤器组件

BOWNT自动叠片过滤系统组件		
序号	组件	材质
1	BOWNT自动过滤单元3”	--
2	进水管	碳钢防腐
3	出水管	碳钢防腐
4	排污管	碳钢防腐
5	支架	碳钢
6	三向液压阀	--
7	卡箍3”	--
8	压力表	--
9	辅助过滤器组件3/4”	--
10	毛管8×6mm-12mm	PE





BOWNT自动叠片过滤器组件和配件			
序号	描述	材质	数量
16	塑料过滤器壳体	RPA	1
17	BOWNT自动叠片组 200微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组 130微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组 100微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组 50微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组 20微米	PP	1
18	卡箍	A. INOX	1
19	底座密封圈	NBR	1
20	底座3"	RPA	1
35	底座堵头		
36	堵头密封圈		

*: 选择

RPA: 加强玻璃纤维聚烯胺

NBR: 腈橡胶

A. INOX.: 不锈钢

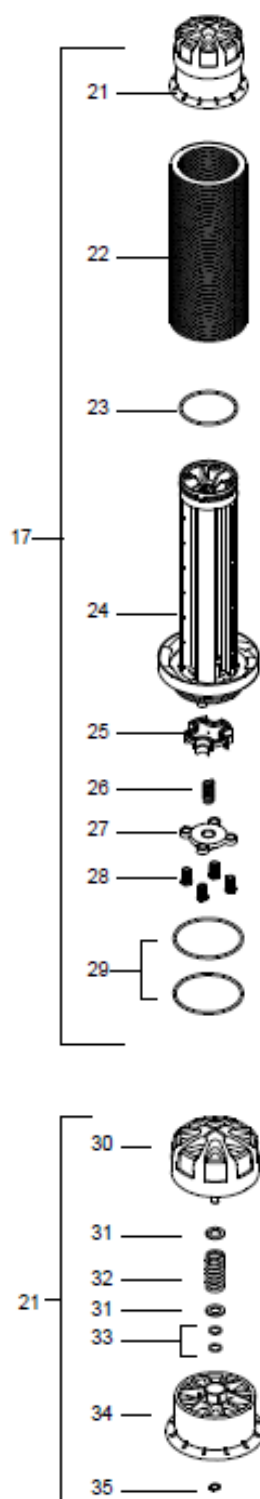
L. N.: 镍铜

H. F. D.: 拉丝铸铁

RPP: 加强玻璃纤维聚丙烯

PE: 聚乙烯

组件	号码	描述
A	From23to29	完整的过滤芯芯架+密封圈
B	25, 26	叠片堵头配件
C	23, 2x33y35	活塞密封圈组
D	26y32	完整弹簧组件
E	23, 25, 26, 2x29, 32, 2x33, 35	自动离心过滤器维护组件
F	23, 2x29, 35	过滤芯架密封圈组
G	10x29	过滤芯架密封圈
H	10x23	活塞密封圈



BOWNT自动叠片组件和配件			
序号	描述	材质	数量
21	BOWNT自动叠片芯架活塞	--	1
22	BOWNT自动叠片组200微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组130微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组100微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组50微米	PP	1
	BOWNT自动叠片组20微米	PP	1
23	堵头密封圈92, 6x100x4mm	JUNTA	1
24	过滤芯架	RPA	1
25	叠片堵头配件G	RPA+NBR	1
26	弹簧65x18.5x1.6/12ESP	A. INOX	1
27	配套组件F	RPA	1
28	螺钉M14x1	A. INOX	4
29	密封圈103X4	NBR	2
30	固定组件头部装置A	RPA+A. INOX.	1
31	垫片14, x25x15	A. INOX	2
32	活塞弹簧 64x24x4.5/9 ESP	A. INOX	1
33	密封圈13X2	NBR	2
34	固定组件头部盖B	RPA+A. INOX.	1
35	伸缩环 DIN-471 D12	A. INOX	1

2.3 反洗阀3”

BOWNT会按照提供给您过滤设备选择不同规格的反洗阀。

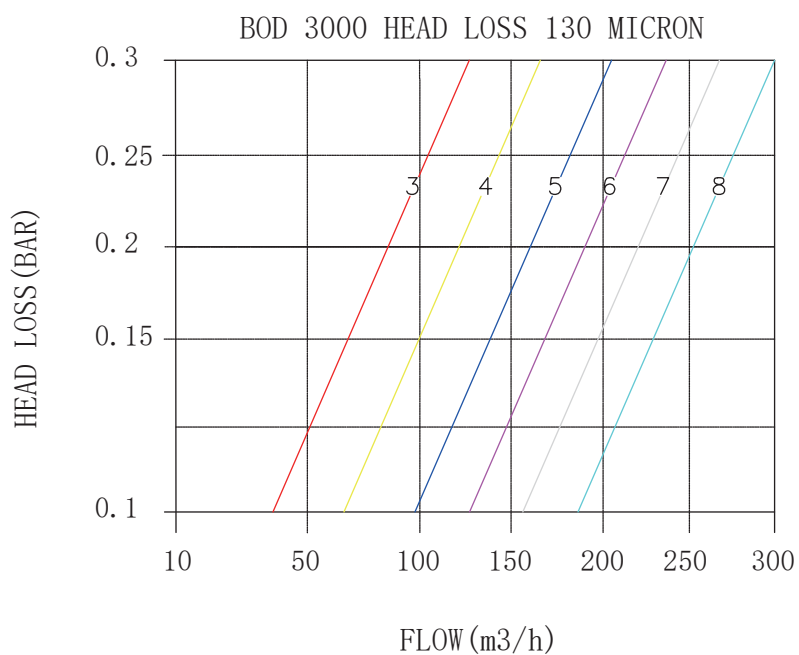


3. 过滤器技术参数

过滤单元		2”	3”	3” SUPER	4”
最大工作压力 (MPA)		1.0			
最小反洗压力 (MPA)		S系列0.25(P系列0.15)			
最高温度(℃)		60			
PH		4-13			
单元外壳材质		玻璃纤维加强聚酰胺			
叠片材质		聚丙烯			
最大流量	(M3/H)	25	35	55	70
	(GPM)	110	154	242	308
反洗流量 (L/S)		3	3	6	6
建议反洗压差 (MPA)		0.05	0.05	0.05	0.05
过滤面积 (CM2)		1500	1500	3000	3000
过滤精度 (UM)		20、50、100、130、200、400			
进出口接口型式		卡箍			
进出口接口尺寸 (INCH)		2”	3”	3”	4”
重量 (KG)		15	18	18	38

BOD	产品型号	最大流量		滤头数× 尺寸	进出水管	控制系统
		M3/H	GPM	INCH	DN PN1.0	220/230V AC
BOD S3000	BOD S303/6F	105	462	3×3'	150	BODSC 103
	BOD S304/6F	140	616	4×3'	150	BODSC 104
	BOD S305/6F	175	770	5×3'	150	BODSC 105
	BOD S306/8F	210	924	6×3'	200	BODSC 106
	BOD S307/8F	245	1078	7×3'	200	BODSC 107
	BOD S308/8F	280	1232	8×3'	200	BODSC 108
内源反洗，反洗压力S系列0.25（P系列0.15）MPA						

BOWNT BOD 3000 系列水头损失



4. 安全信息

BOWNT自动叠片过滤系统，只限于过滤水，并且要符合技术资料 and 工业系统标签的条件。

此系统不是标配，是为了满足客户的必要需求而设计和生产的。因此，任何的补充需求或是使用的改变都将引起损伤和质量保证条款失效。

请妥当保存此说明书，并按照其说明使用系统。下面将列举一些确保系统使用安全的事项，这些事项只是列举，用户必须采取一些必要措施来保证系统使用安全，同样这些安全信息也不可取代预防事故所采取的措施。

请按照此说明书中的指示操作：

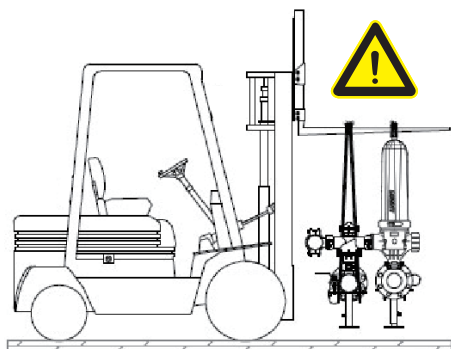
- 系统工作加压时，不可打开过滤器卡箍，否则会造成人员、系统以及周围环境的损伤。
 - 采用必要的人员保护措施（适当的工作服，防护眼镜以及其他保护设施等...）。
 - 确保需要过滤的水和系统材质之间保持一致的化学性。
 - 系统运转前，要确保过滤器壳体已密闭，所有接口状态良好。
 - 在将过滤器内部和空气接触之前，要确保系统已停止工作并己没有压力（可以通过过滤器进口处和出口处的压力表的读数来确定）。（开启任何过滤器之前，要去除所有接合, 等等）。
 - 确保所有过滤器上的卡箍已闭合好（系统运转之前），这样可以避免事故发生的可能性。
- 不能超过技术资料中所指示的操作的时间间隔和最大值（压力，温度，PH值和流量）。
- 排空系统，以免出现结冰的危险。



这些安全信息和警告存在局限性，请采取补充防备措施以及事故预防措施，这样可进一步确保安全性。

对设备的不当使用，将会造成人员，物产以及环境的损伤。任何错误的操作以及系统的更改，将会使质量保证条款失效。

5. 安装说明



- 专业人员安装
- 系统要放置在牢固的地面上
- 根据系统重量选择使用吊带或是吊索，参见技术资料
- 确保起重机吊带的尺寸适合抬升系统，并注意保持水平
- 确保系统平稳抬起，避免发生事故
- 注意抬升以及移动系统时的操作和安全，参见说明

BOWNT自动清洗叠片过滤系统组装在木质栈板上，安装步骤如下：

- 1-使用手推车或其他类似工具搬运系统及栈板到最终安装位置
- 2-仔细安装并同时检查是否有损伤
- 3-检查系统上压力表是否安装在正确的位置
- 4-抬升系统：

使用“抬升和移动系统”，根据系统重量选择桥式起重机或移动式起重机。需要4根吊带或吊索，进水管和出水管下部各放置2根。吊带需放置在管道支架U型螺栓旁。要确保起重机吊带放置在准确的位置，这样，在抬起系统时才能保持平稳。

5.1 栈板与系统分离：

将系统设备与栈板分离，需要适合的抬升系统。系统使用铆钉或是类似物固定于栈板上步骤如下：

- A-拧下铆钉
- B-使用适合的抬升系统将设备提升，参见第4点说明
- C-移开栈板
- D-小心放置系统
- E-检查系统要摆放平稳，出水管与排污管要保持水平

5.2 调节过滤系统支架



在拧开支架上的M10螺钉之前，请确保系统已被完全提升

如果需要，可以借助支架的调节来改变过滤系统的高度。调节高度前，要确保系统已被安全提升，然后，拧开支架上M10螺钉并调整至合适的高度，确保系统处于水平位置。

5.3 将系统固定在地上：

将过滤系统固定于地面不是必要的。如果需要，在将系统固定在地上之前，请确定系统保持水平。根据地面材质选择适合的铆钉将系统固定。铆钉必须安装在管道支架上直径为10mm的孔内。

5.4 连接进水管，出水管和排污管

连接主要管道（进水管，出水管，排污管）必须使用标准组件连接系统。

5.5 使用毛管连接系统与控制器

毛管	使用与连接
T	压力接口：负责供给所有毛管。应与安装中压力最大的点对应，通常为进水管（辅助过滤器供给）
D	排污：排出电磁阀腔体中的水。负责在每站*或相应的过滤器停止时，将腔体中的水排出。出口要保持空置！！
P1	进水管压力接口，为了连接压力差计高压*。接口位于有1/4”过滤器的进水管处+一个外螺纹弯头1/8”，为了连接毛管
P2	出水管压力接口，为了连接压力差计高压*。接口位于有1/4”过滤器的进水管处+一个外螺纹弯头1/8”，为了连接毛管
E1	单元1：毛管负责给三向液压阀供水，实现每站（n° 1过滤器）反冲洗
E2	单元2：毛管负责给三向液压阀供水，实现每站（n° 2过滤器）反冲洗
E3... En	

* 专用词解释	
站	站指的是，当控制器给出同一个信号时，同时进行反冲洗的过滤器。一站可以是几个过滤器也可以是单个过滤器。
压力差计	指的是P1和P2两点件的压力差，启动反冲洗时的压力差。

6. 操作说明

6.1 运行



- 不能超越操作条件
- 在系统运作之前，确定辅助过滤器开关处于开启状态

-系统运行之前

确定系统流量，压力，温度以及PH值在规定范围之内（按照系统技术资料要求）同时准备运行。

确定所有过滤器已封闭，系统无漏水现象。

确定辅助过滤器的开关处于开启状态。

-运行

连接抽水系统，以便向系统内进水。

确定操作条件（压力，温度，流量和PH值）在规定范围内。

检查系统水头损失。

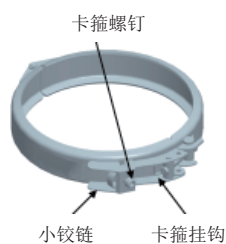
按照系统控制器使用说明设置清洗参数。

6.2 打开和关闭过滤器

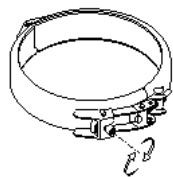
按照下述步骤打开过滤器：



系统压力：压力排尽时才可以打开过滤器



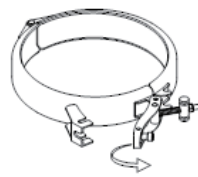
卡箍



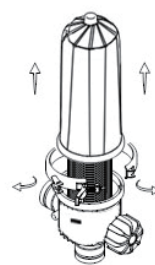
1. 拧开螺钉



2. 打开小铰链



3. 打开卡箍挂钩



4. 小心提起过滤器壳体

关闭过滤器前，请先检查底座密封圈。小心安装过滤器壳体于过滤器底座上，然后安装卡箍。关闭卡箍挂钩闭合卡箍，调整小铰链，拧紧螺钉。



- 系统压力：压力排尽时才可打开过滤器。
- 操作过滤器时，工作人员根据需要，配备防护措施（工作服，手套，防护眼镜以及其他需要的设施...）。
- 确保卡箍已闭合，可避免发生事故。
- 为了进行系统维护操作，建议在总进水和总出水处安装阀门。

7. 维护说明

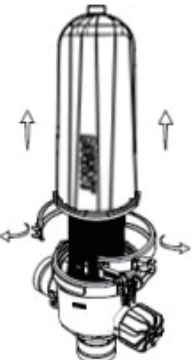
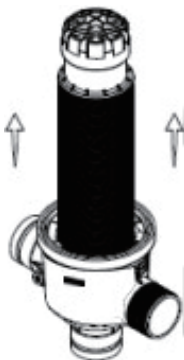
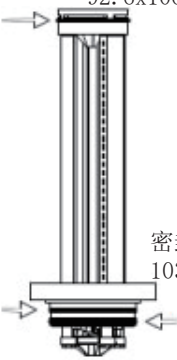
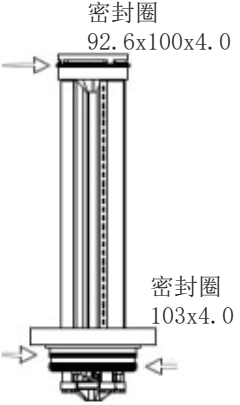
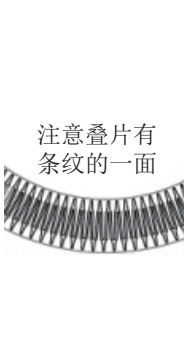
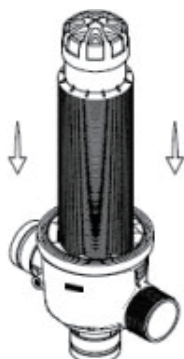
此项说明里描述了一些对制定系统维护计划有益的事项。系统检查周期取决于操作条件，需要过滤的水的特质，工作时间，清洗之后不同压力的恢复... BOWNT公司建议维护周期为3个月。同时维护周期还取决于用户的特定安装。

7.1 维护说明总结

日常维护
1. 系统巡查
2. 检查卡箍，不可有损坏
3. 检查操作条件(压力，温度，流量，pH值)
4. 检查系统水头损失(P1*-P2*)
定期维护
1. 检查过滤器底座密封圈
2. 检查过滤器清洗单元。如果很脏，请进行叠片清洗
3. 手动启动清洗以检查所有过滤单元的清洗是否正确
4. 检查密封圈
5. 检查活塞元件
6. 检查3/4" 辅助过滤器
7. 检查1/4" 管内过滤器
8. 卡口维护

* : P1和P2是进水管和出水管各自的压力。它们的不同是系统水头损失。

7.2 设备的常规检查

- 
1. 打开卡箍并取下壳体
- 
2. 小心移除过滤芯
- 
3. 打开活塞直到完全松开，取下活塞
- 
4. 只有叠片可以用清水或酸性溶液清洗。不得将不同过滤器叠片混合
- 
5. 取下叠片
- 
- 密封圈 92.6x100x4.0
密封圈 103x4.0
6. 最好使用甘油润滑过滤密封圈
- 
- 注意叠片有条纹的一面
7. 放回所有的叠片
- 
8. 要求装入所有WS叠片的时候有条纹的面朝上
- 
9. 安装活塞同时轻轻施压，并旋转至适当位置
- 
10. 将过滤架小心插入过滤器底座并按压到底
- 注：两片WS叠片相同的面不能相对放在一起



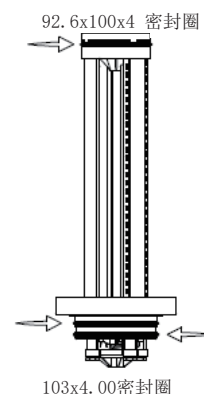
- 不得将不同过滤器的叠片混合，以免造成叠片数量变化
- 任何对于过滤器原件不当的操作，将导致其损坏
- 维护操作时请穿防护服
- 确定所使用的化学产品与过滤器原件及其材质相同

7.3 过滤芯的维护

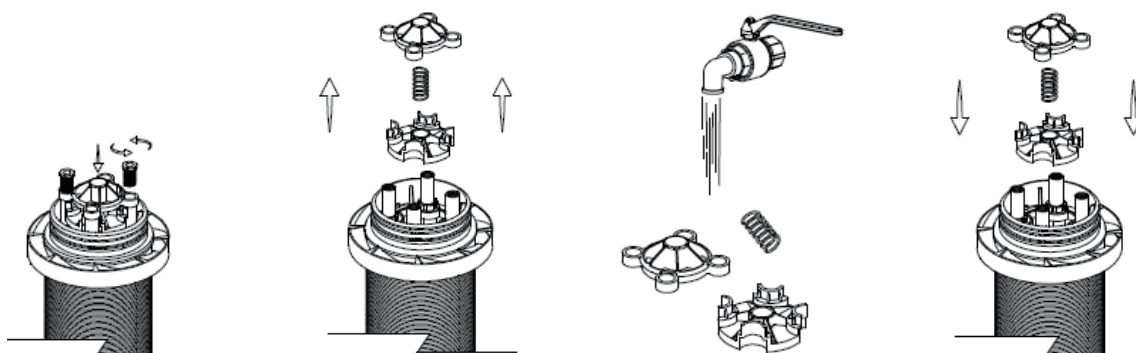
在系统长期停止运行期间，应该润滑密封圈。此外，应该检查过滤器内部其他组件的位置是否正确。

7.3.1 检查密封圈

1. 打开卡箍，小心取下过滤器壳体，取出过滤芯；旋转活塞直到松动，然后将其取下。
2. 检查过滤器芯密封圈位置。
3. 安装活塞于过滤芯架上，轻施压力，然后旋转至适当的位置。
4. 密封圈处涂抹润滑剂，建议使用甘油（参见右图）。
5. 将过滤芯小心的安装到过滤器壳体内。
6. 安装过滤器壳体闭合卡箍。



7.3.2 检查过滤芯架底部零件（堵头、弹簧和弹簧夹）



1. 打开卡箍，小心提起过滤器壳体，取出过滤芯。
2. 使用扳手拧开过滤芯底座上的螺丝。先拧下对角的两个螺丝，按住弹簧夹同时拧下
3. 取下弹簧夹，弹簧和堵头
4. 小心用水清洁
5. 正确安装过滤芯架底部的所有配件



不要过力拧接螺丝，否则会损坏螺纹口

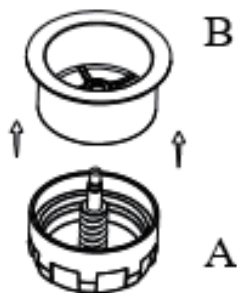
6. 先手动拧上对角的两个螺丝，然后用扳手拧紧；再拧上剩下的螺丝，用扳手拧紧。
7. 过滤芯底部密封圈处涂润滑剂，建议使用甘油；小心将过滤芯插入过滤器底座内并按压。
8. 安装过滤器壳体并闭合卡箍（参考打开和关闭过滤器章节）。

7.3.3 检查活塞

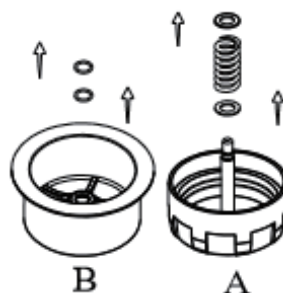
1. 打开卡箍，小心提起过滤器壳体，取出过滤芯，转动活塞直到松动，然后取下活塞。
2. 拆开检查活塞；拆卸步骤如下：



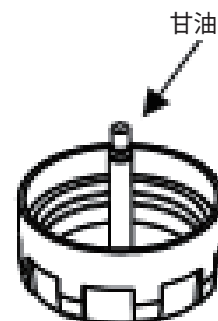
2.1 使用适用于垫圈 10-25mm DIN 5254 的尖嘴钳，将钳臂伸入橡胶圆环的两个孔中，将其取出



2.2 分开零件A与零件B

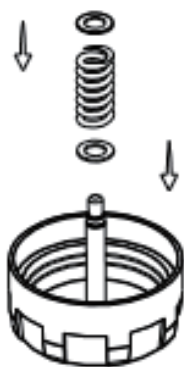


2.3 检查零件B内的两个密封圈和零件A的垫圈和弹簧

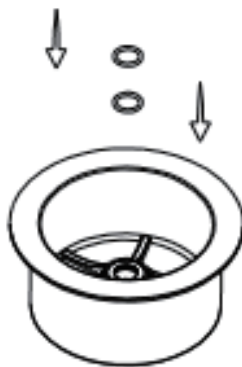


2.4 在零件A拧接的连杆处涂抹甘油

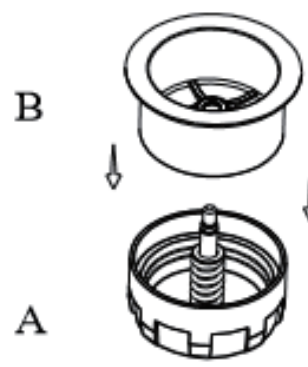
3. 安装



3.1 在零件A内的螺纹杆上插入垫圈和弹簧



3.2 在零件B内的适当位置上安装两个密封圈，然后涂抹甘油



3.3 将零件B插在零件A上，注意密封圈不要脱落，在零件B内安装弹性圆环，使用钳子，直到安装到螺纹杆的凹槽内

4. 将活塞安装到过滤芯上，过滤芯底部密封圈处涂润滑剂，建议使用甘油；小心将过滤芯插入过滤器底座内并按压。

5

. 安装过滤器壳体并闭合卡箍（参考打开和关闭过滤器章节）。

7.4 组件检查



进行任何过滤器内部与空气接触的维护操作前，请确定系统内部压力已排尽

7.4.1 检查辅助过滤器3/4”



在打开辅助过滤器之前请确保辅助过滤器的开关处于关闭状态

1. 关闭过滤器开关
2. 拧下过滤器壳体，取出网式过滤芯
3. 用水清洗网芯
4. 安装网芯和过滤器
5. 打开过滤器开关



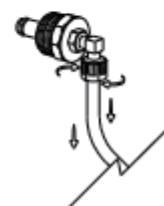
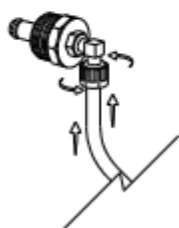
在系统运行之前请确保辅助过滤器的开关处于开启状态

7.4.2 检查管内过滤器1/4”



过力缠绕防水胶带或拧接螺纹将会造成螺纹损坏

1. 拆下毛管连接P1和P2
2. 取出进水管和出水管各个接口处的1/4“管内过滤器
3. 小心清洁
4. 安装管内过滤器，螺纹口处预先缠绕防水胶带
5. 连接P1和P2于外螺纹弯头8x1/8”



7.4.3 卡口接口维护

1. 使用工具拆卸卡口



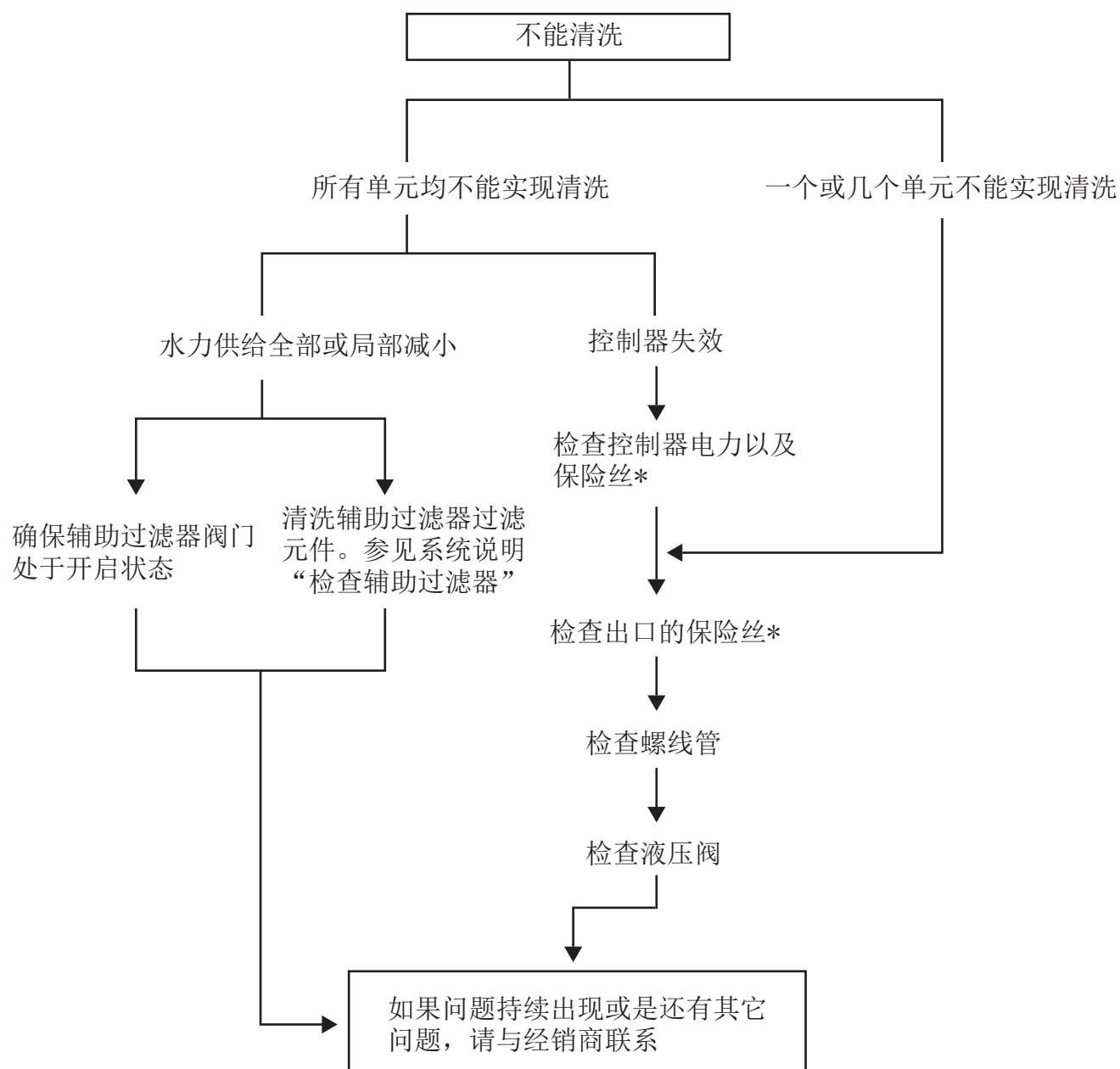
2. 密封圈处涂抹润滑剂

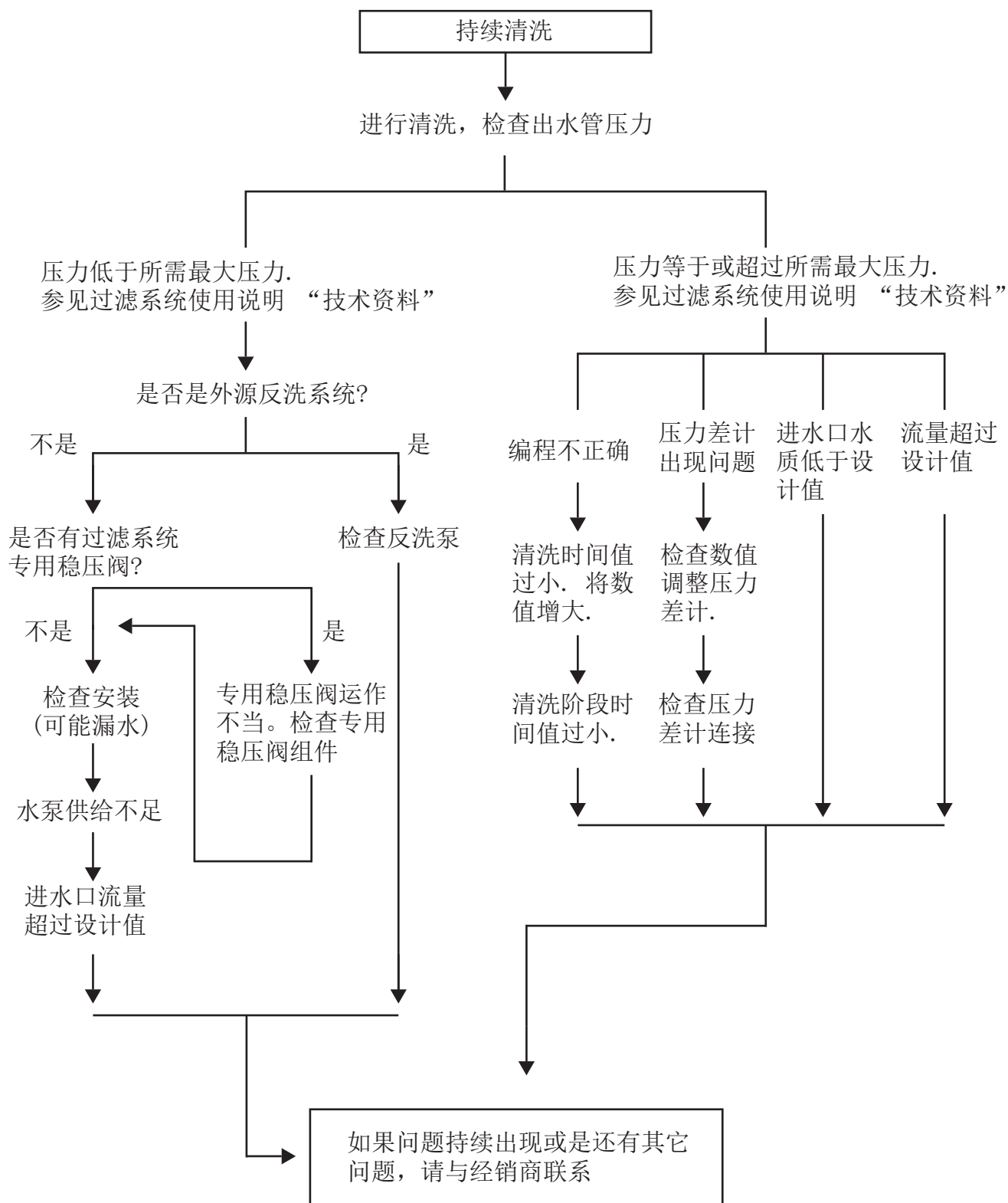


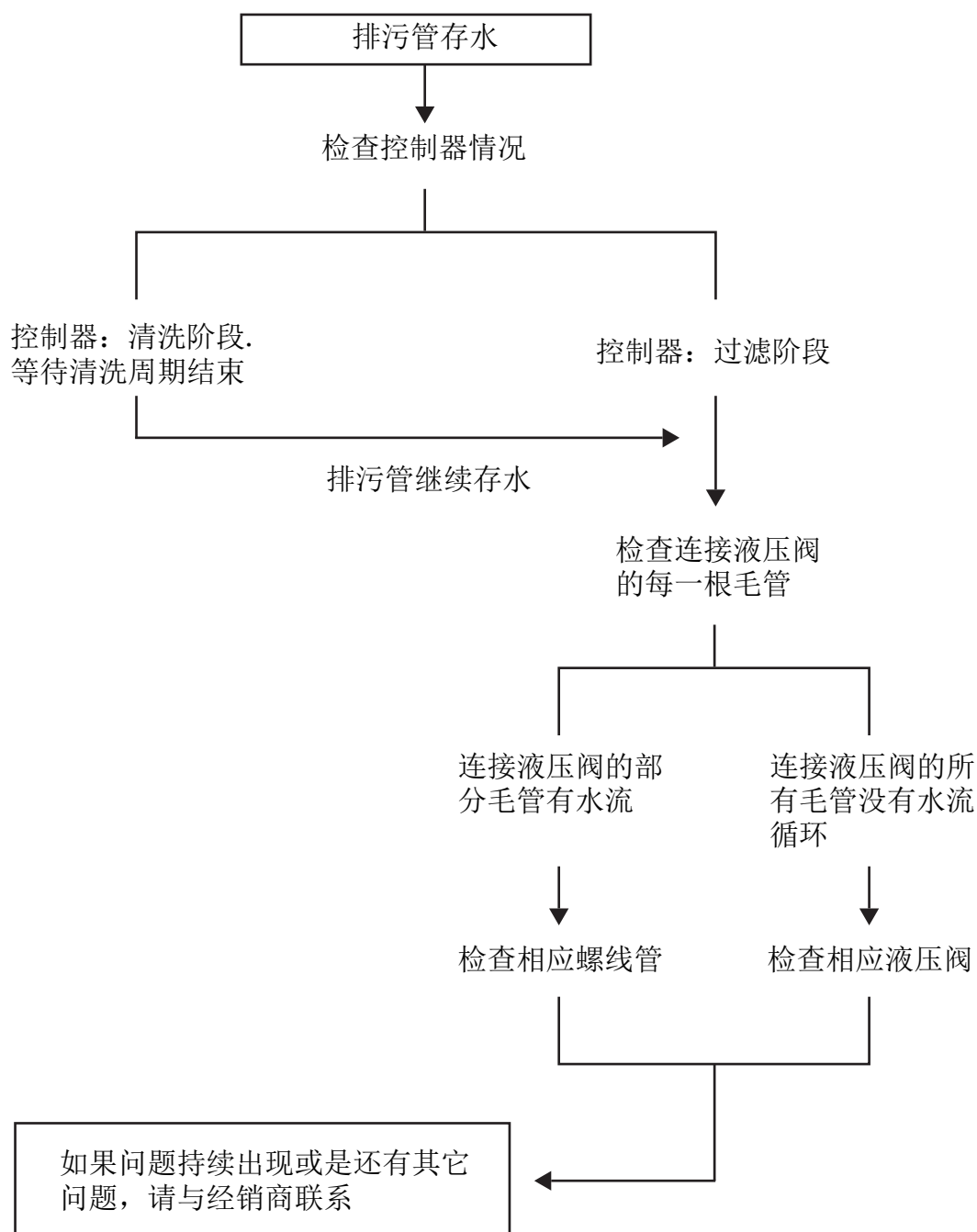
3. 安装卡口接口



8. 可能出现的问题 / 原因 / 解决方法







9. 质量保证条款

该保修条款仅适用于邦沃特及其授权代理商所提供的产品。此有限质保条款仅限于原始购买方，并且不可转让给之后从原始购买方以购买、租赁或以其他方式获得此产品的任何人。

1. 邦沃特保证其所提供的产品可以正常使用不存在任何材质或加工缺陷。邦沃特会根据此质保条款规定的内容对存在缺陷产品进行修正。

2. 此质保条款自提单或相应单据发出之日起强制生效，质保期为12个月（详见质保期部分）。

3. 质保期内邦沃特代理商发现其产品存在材质或加工缺陷应及时填写邦沃特投诉表，并将书面投诉表提交邦沃特审核。收到客户投诉表或客户投诉意见我们会尽快安排客户服务代表跟您联系。

4. 邦沃特会书面通知代理商将缺陷产品退回邦沃特工厂，费用由邦沃特承担。邦沃特建议客户在产品退运时须妥善包装并保价，邦沃特不承担产品在退运过程中所造成的任何损失。若经邦沃特核实该退运产品不在质保范围内，代理商须及时支付邦沃特相关费用（包括运费和修理费用）退运产品须附带产品质保书以及购货发票。代理商须提前获得邦沃特批准同意才能将缺陷产品安排退运。

5. 在质保期内，邦沃特的义务应限于维修或更换、免费、产品或任何可能证明有缺陷的部件。修理或更换的产品或零件的保修期将顺延12个月，质保期累计为不超过原始提单之日起18个月。

6. 该质保条款生效须满足以下条件：产品按照邦沃特手册内容安装使用，且运行条件在邦沃特或其代理商所要求的条件以及技术参数限制内。

7. 本质保条款不包括以下情况所造成的产品缺陷或损坏；本质保条款不适用于因以下或类似原因造成的产品缺陷或损坏；

- a) 火灾、水灾、电力故障或其他灾难及不可预见的事件等，包括但不限于顾客通常投保的情形；
- b) 由于客户原因导致误用、过度使用或疏忽；
- c) 客户责任，包括了进水不满足技术协议要求或储存不当；
- d) 使用不当或未经授权使用产品或其相关配件，包括了客户未能按照邦沃特的建议与指导使用产品。

邦沃特的手册及其他书面材料指导，操作人员须经过培训合格，如有第三方安装须经邦沃特同意许可；

e) 操作或维护人员未经培训合格，或未按照邦沃特的建议和指示操作，除此之外还应按照产品提供的文献中规定的程序；

f) 未经邦沃特或其代理商授权许可对产品或零件进行变更、修改或修理。

8. 邦沃特不承担客户连带责任或任何第三方的任何损失, 包括间接、特殊、模范, 惩罚性的或间接的损害赔偿, 或失去利润引起的或与本担保有关的, 或引起的或与产品的性能或未能执行, 即使它被建议等损失的可能性。

9. 如因不可抗力或无法控制的情形导致本协议没有或者延迟履行，邦沃特将免于承担责任。

10. 本协议所列内容为邦沃特官方提供的唯一质保条款，具有唯一性和排他性。

11. 质保条款不包含任何非邦沃特提供的产品或零件，邦沃特将对于非质保范围内的产品或维修服务收取相应的费用。

请妥善保管产品序列号（详见设备铭牌）以便申请配件或是其他需求

序 列 号：

型 号：

生产日期：

重要提示：本翻译文件为BOWNT中国客户参考使用翻译稿，BOWNT产品使用说明书以外文版为准。对此文件的最终解释权归BOWNT公司，因翻译产生的理解歧义而造成的任何产品安装使用过失，BOWNT公司不承担任何责任。特此声明。

BOWNT