



## 创新固体化学水处理系统



简单...安全...持久

Smart Shield®...传承益美高品质，  
为您的开式蒸发冷却系统设计的水处理系统！

## EVAPCO Smart Shield® 工厂安装的固体化学水处理系统

益美高持续进行着产品创新，推出了为开式冷却系统设计的水处理系统—Smart Shield®工厂安装的固体化学水处理系统。益美高Smart Shield®可提供两种独特的撬装式系统，控制式释放系统及监测式释放系统，为范围广泛的蒸发式冷却水应用提供了保护。此外，创新的Smart Shield®系统结合了模块化设计以简化安装，并且大大减少您的蒸发式冷却设备水处理系统在机房的占地面积。

撬装式Smart Shield®加药器用于控制颗粒和固体水处理化学药剂的释放。通过去除液体化学水处理药剂中的水，提供了一种更简单、更持久的处理方式，最多可减少80%的运输、装卸和储存量。

请与您当地的益美高代理商联系，以确定控制式释放系统或监测式释放系统是否适用于您的开式蒸发式冷却应用。



控制式释放系统(CRF-1图)

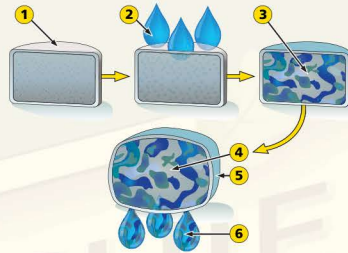
### 控制式释放系统

益美高控制式释放系统专为向开式循环冷却塔及远置水槽应用提供简单、安全且持久的化学水处理而设计。该系统包含一个或两个控制式释放加药器(CRF)，可提供为期30天的阻垢缓蚀剂的供给。阻垢缓蚀剂技术运用聚合物涂层来控制药剂的释放速度，详细说明参见阻垢缓蚀剂工作原理图。

控制式释放系统已在工厂预接管线，以简化现场安装步骤。该系统还包括一个电导率控制器，配套的电导率探头和连接歧管，以及为下文介绍的BCF-NX所设置的控制阀。

### 控制式释放系统

- ① 聚合物涂层包裹着的缓蚀阻垢剂药丸。
- ② 循环水渗透入聚合物涂层。
- ③ 固体药剂内部变成浆状。
- ④ 渗透压使药丸膨胀，迫使化学药剂穿过聚合物涂层。
- ⑤ 聚合物涂层控制释放速度。
- ⑥ 处理过的水回到水盘。



### 生物控制加药器



#### BCF-NX

如左图所示，专利申请中的BCF-NX加药器专为优化固体颗粒非氧化杀菌剂的持续加药而设计。加药器为撬装式，与控制式释放系统和监测式释放系统共用底座。BCF-NX的非氧化杀菌剂采用创新包装，消除了对不稳定化学加药泵的需求，同时大大降低了杀菌剂的储存以及装卸操作的风险。



#### BCF-OX

BCF-OX加药器是为优化氧化性杀菌剂的加药而设计的。BCF-OX加药器由工厂安装在一个独立的底座上，与控制式释放系统或监测式释放系统联合作。底座上包括了一个电动球阀，与电导率控制器接线后可控制蒸发式冷却系统的排污。BCF-OX（图示为D15型号）实现了预接管，从而减少了现场接管，并加速了现场安装。





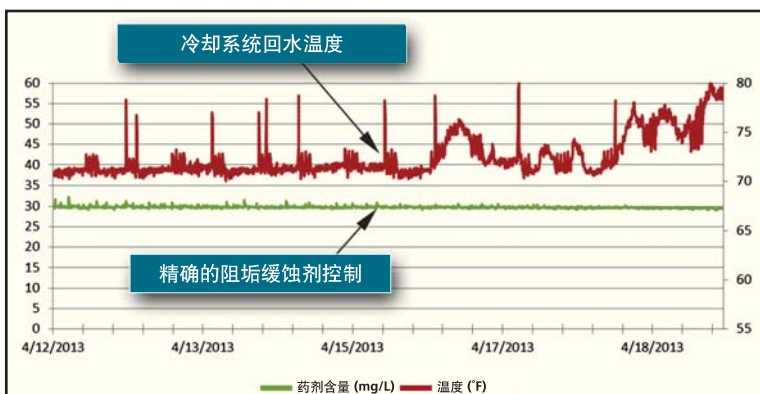
监测式释放系统 (MRF-1 图示)

### 监测式释放系统

益美高的监测式释放系统是为简化应用在开式循环冷却塔及远置水槽的化学处理而设计的。该系统包含一个或者两个监测式释放加药器 (MRF)，可为更大的系统提供阻垢缓蚀剂；或者当抑制剂的需求量更高而控制式释放系统不能满足时，可选择监测式释放系统。这个创新的系统利用先进的阻垢缓蚀剂探针来自动检测并维持蒸发式冷却水循环中精确的阻垢缓蚀剂残余量。

监测式释放系统已在工厂预接管线，以简化现场安装。系统还包括一个先进的电导率控制器，配套的电导率探头和歧管，阻垢缓蚀剂探针以及控制BCF-NX和MRF的阀门。

无论蒸发式冷却系统的热负荷如何变化，益美高的监测式释放系统都能对阻垢缓蚀剂的残余量进行精确控制。左边的曲线图来自一个运行中的冷却水系统，详细说明了当由于热负荷波动引起系统出水温度变化时，阻垢缓蚀剂仍可被精确控制。



监测式释放系统性能数据

### Smart Shield® 工程数据

| Smart Shield® 型号 |       | 规格尺寸 (mm)     |               |               | 运输重量<br>lb. (kg) | 进水口/<br>出水口尺寸<br>in. (mm) | 排污阀<br>尺寸<br>in. (mm) |
|------------------|-------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------------------|-----------------------|
|                  |       | L             | D             | H             |                  |                           |                       |
| 控制式释放            | CRF-1 | 79 (2005)     | 33-1/4 (845)  | 49 (1245)     | 265 (120)        | 1 (32)                    | n/a                   |
|                  | CRF-2 | 95-5/8 (2430) | 33-1/4 (845)  | 49 (1245)     | 300 (135)        | 1 (32)                    | n/a                   |
| 监测式释放            | MRF-1 | 84 (2135)     | 39-1/2 (1005) | 60-1/2 (1540) | 435 (200)        | 1 (32)                    | n/a                   |
|                  | MRF-2 | 106 (2695)    | 39-1/2 (1005) | 60-1/2 (1540) | 490 (220)        | 1 (32)                    | n/a                   |
| BCF-OX           | D15   | 40 (1020)     | 21 (535)      | 42 (1070)     | 115 (53)         | 3/4 (25)                  | 3/4 (25)              |
|                  | D40   | 40 (1020)     | 21 (535)      | 45 (1145)     | 135 (62)         | 1 (32)                    | 1 (32)                |

- 每一套Smart Shield®系统需由控制式释放系统或监测式释放系统与BCF-OX结合使用。
- 上述列表中的Smart Shield®型号基于最大承压125psi而设计。

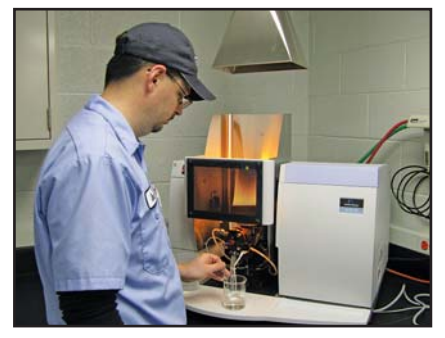


益美高公司成立于1976年，致力于在全球范围内设计和制造高品质的热交换产品。益美高在环保产品上革新的降噪节能及水管理技术也获得了行业认可。

## 益美高水处理系统

益美高水系统部门专注于化学式、混合式（化学+非化学）以及非化学式水处理系统的应用和持续发展。该部门在分析化学领域使用先进的技术和设备—包括离子色谱仪，原子吸收光谱仪，从而使益美高能够对这些水处理系统进行快速精确地分析。

位于益美高公司总部的Wilson E. Bradley全球研发中心可对运行中的设备提供广泛的先进的水系统研究。益美高利用这些先进的设备对Smart Shield®系统进行开发与测试。使益美高能够提供工业上具有卓越技术的产品——明天的技术，今天已拥有！



请访问我们的网站查看更多信息：[www.smartshield.evapco.com](http://www.smartshield.evapco.com)

联系当地的益美高销售代表或向 EVAPCO® 亚太总部咨询更多信息



### EVAPCO, Inc. World Headquarters

5151 Allendale Lane  
Taneytown, MD 21787 USA  
Ph: 410-756-2600  
Fax: 410-756-6450  
E-mail: [marketing@evapco.com](mailto:marketing@evapco.com)

### EVAPCO Europe BVBA European Headquarters

Industrieterrein Oost 4010  
3700 Tongeren, Belgium  
Ph: (32) 12-395029  
Fax: (32) 12-238527  
E-mail: [evapco.europe@evapco.be](mailto:evapco.europe@evapco.be)

### 益美高亚太地区总部

地址：上海宝山工业园区罗宁路1159号  
邮编：200949  
电话：(86) 21-6687-7786  
传真：(86) 21-6687-7008  
E-mail: [watersystem@evapcochina.com](mailto:watersystem@evapcochina.com)



敬请浏览益美高网页：[www.evapco.com](http://www.evapco.com)  
[www.evapcoasia.com](http://www.evapcoasia.com)