

## 影像系统的制冷解决方案

值得信赖 誉满全球 用户至上



# KKT CHILLERS



创新是我们的准则

总部：德国卡森多夫



## 品牌

KKT chillers根据不同的应用，专业为客户提供量身定制的冷水机组与热泵方案。以此可以确保您的设备得到高效可靠的冷却。KKT chillers团队几十年的热力学专业技术经验，以及对客户需求的深入理解，已获得广泛信赖。在这里您既能发现制冷量涵盖1到200kW的系列机型，也可以获得满足特定需求的定制机组。高端创新，客户导向，德国设计制造—KKT chillers在制冷领域获得全球性成功的关键。

我们的研发中心，配置了最先进的实验室与检测中心，保证了所有产品都能满足各种最新检验检测标准。通过德国、美国、中国的分部合作以及完善的全球性服务网络，KKT chillers已经成为全球制冷行业中一颗璀璨的明星！

KKT chillers—德国ait高端品牌。



分部：中国苏州



分部：美国埃尔克格罗夫

## 医疗科技

X光机，CT，MRI以及设备中电磁线圈和氦气压缩机的冷却。



MRI 氦压缩机  
X射线  
梯度线圈  
CT冷却  
梯度功放

### 影像系统的安全制冷方案

KKT chillers的专业性，让您在选择影像系统的冷却方案时毫无顾虑。在过去的20多年中，KKT chillers生产的冷水机已广泛应用于高灵敏度影像系统的冷却。成千上万台值得信赖的冷水机运行在世界各地。

医用冷水机是为医疗设备量身定制的系列产品。该系列产品采用模块化设计，可按照您的需求实行定制化调整。KKT chillers同样提供一站式安装工程方案。

### 可靠性

针对特殊的制冷需求而进行个性化设计，让KKT chillers冷水机格外精密可靠。此外，从项目启动到设备出厂检测，再到每周7天，24小时不间断的全天候客服支持，KKT chillers的工程师和技术团队保证了产品永远高质量交付。

### 数字化记录管理

当前的水温是多少？水压如何？只需按下按钮，您即可在冷水机上获得所有相关问题的答案。所有相关过程和控制参数都已通过数字形式记录了下来。因此，对于Compact系列机型 (cBoxX)，客户可以利用不同接口协议调取所有数据，包括PROFIBUS, Modbus, DeviceNet, CANopen 和 PROFINET等。借此可以实现设备使用可靠，同时成本较低的远程维护方案。

### KKT chillers 产品开发支持

对于一些复杂的研发项目，提前考虑产品制造工艺和部件冷却方案对产品开发有重大帮助。您可以选择我们的“驻地研发工程师”服务：这样，KKT chillers工程师从项目初期就可以开始协助，并运用他们全面的制冷专业知识来支持您的产品研发。

### 闭循环制冷

无论MRI（磁共振成像）还是CT（计算机断层扫描），闭式无水箱的制冷解决方案都是非常成熟的一广泛应用于该领域的成千上万台KKT chillers冷水机是最好的证明。

#### 您的优势

- ✓ 机组尺寸小，节省20%安装空间。
- ✓ 总重量比有水箱的开式系统轻约250kg，降低运输成本。
- ✓ 外界环境不会对冷却水造成污染。
- ✓ 省去了对水箱的清洁费用。
- ✓ 完全封闭的制冷循环系统，冷却水不会蒸发。
- ✓ 冷水机中水量少，溢出风险小。

## 核磁共振仪—核磁共振成像

直接或间接：都是非常完美的制冷方案

核磁共振生成的身体截面图像，使得对人体器官以及对病变器官的诊断成为可能。射频范围内的强磁场和磁交变电场与人体内的某些原子核产生共振，并在接收系统中触发电信号。核磁共振系统中的超导磁体和氦气压缩机必须一直被冷却。在扫描期间，为保证所有核磁共振组件冷却，KKT chillers可提供高达80kW制冷量的各种定制化解决方案。我们的系统集成专业方案，可实现为核磁共振仪进行直接冷却。此外，KKT chillers还可为您提供间接制冷方案。



### “为您的MRI降温，减少氦气浪费”

KKT chillers 为您提供定制化制冷解决方案

如何最大限度的提高核磁共振仪的运行时间？

核磁共振仪的运行时间很大程度取决于制冷系统。您可以通过添加备用组件，如冷水机中的备用泵，来提高系统的稳定性。

在安装完成之前，应该如何冷却核磁共振仪系统以减少氦气的损失呢，比如，在施工现场或海关？

针对以上场合，KKT chillers提供了两种可行的临时制冷解决方案。您可以选择Nano系列机组(nBoxX)为单个磁体或氦气压缩机进行冷却，或是选择medixX设备。

Image copyrights owned by Philips

## 核磁共振仪—核磁共振成像

### 直接或间接制冷方案的比较

针对 MRI 的直接冷却方式:

KKT chillers可提供系统集成的冷水机ECO-Chiller, 为客户设备进行直接冷却, 不需要进行额外的换热中转。正如这几个字母所代表的, ECO 更经济, 大大降低了客户运营成本。

您的优势:

- ✓ 所有核磁共振仪部件可使用20°C 的供水为设备直接进行冷却。
- ✓ 节能: 不需要 9°C 的一级供水和分离系统, 比间接制冷节省多达 45% 的能耗。
- ✓ 减耗: 只需要一个泵, 可以减少高达 35% 的能耗。
- ✓ 面向未来: 使用的均是最先进的组件, 比如变频压缩机、变速泵和变速风机。
- ✓ 所有的运行数据都可以通过一个 CANopen 接口传送至核磁共振仪数据管理中心。

核磁共振仪间接冷却方案

作为间接制冷设备, Compact系列机型 (cBoxX) 在最小的安装空间内, 提供了最佳的性能。

您的优势:

- ✓ 高效: 高效能组件, 比如变速风机, 电子膨胀阀等。
- ✓ 得益于高效制冷剂R410a的使用及特殊部件如微通道的设计, 相比于常规的冷水机, KKT chillers冷水机制冷剂的充注量减少约50%。
- ✓ 无需危险品申报: 制冷剂的充注量 (100kW 冷量以下机组) 均在安全规定范围内。
- ✓ 降低运输成本: 重量比市场上同等冷量的设备轻约 60%。
- ✓ 清晰明了: 可以从冷水机的显示屏上读取所有运行数据, 一目了然。

哪种制冷系统最符合您的需求? 我们会为您提供详细的咨询服务。

Courtesy of Siemens Healthineers

扫描二维码, 观看产品视频!  
进一步了解cBoxX系列冷水机  
的全部优点吧。



### COMPACT 系列

制冷量30 - 200 kW



### ECO 冷水机

制冷量60 kW

## CT-计算机断层扫描

### 间接制冷解决方案



Courtesy of Siemens Healthineers

SOMATOM Scope

计算机断层扫描是目前放射科中主要检查方式的一种。CT通过采集不同方向的大量 X射线扫描数据，通过计算机分析转化得到身体部位或扫描对象的截面图。KKT chillers专业致力于为水冷型计算机断层扫描系统提供间接制冷方案，制冷量约为 10kW-20kW。其工作原理简单有效：为计算机断层扫描机架中的换热设备提供冷却水。考虑到CT在扫描时所需制冷负荷不定，我们推荐使用部分负荷优化的制冷系统。

### “为您的 CT 降温”

**KKT chillers** 为您提供定制化解决方案。

如何优化冷水机的运营成本？

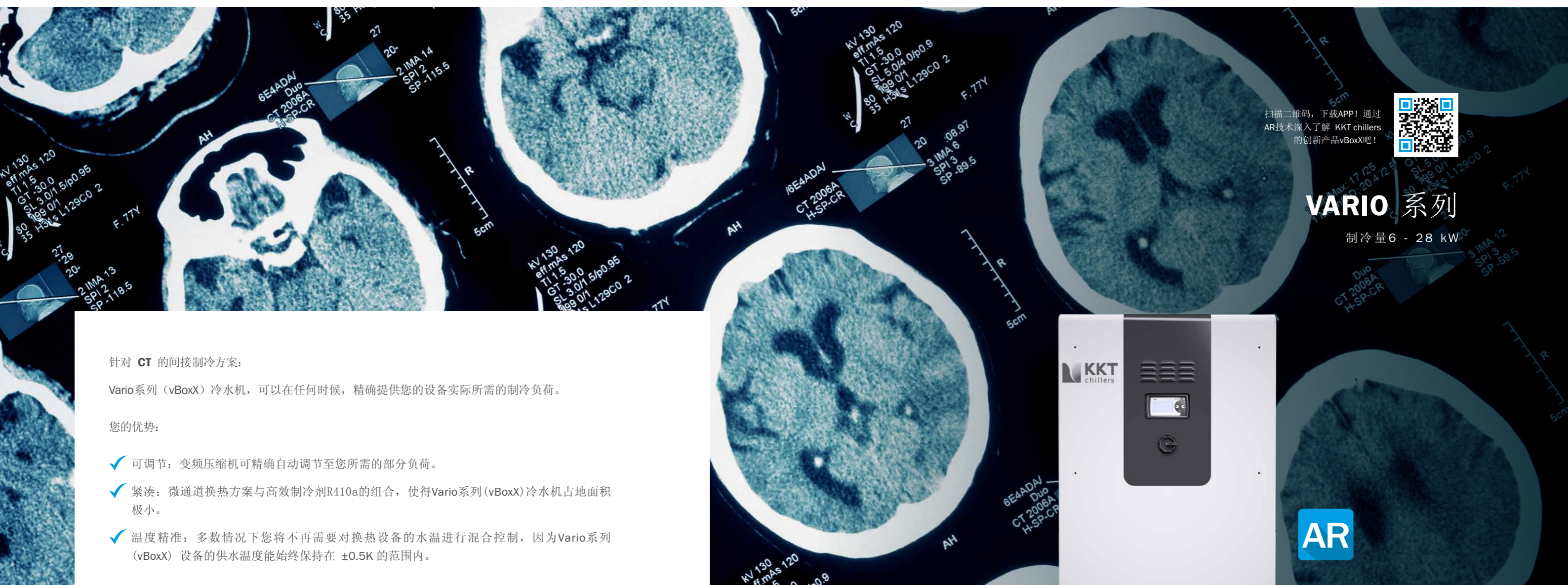
冷水机中目前耗能最多的是压缩机。而Vario系列（vBoxX）产品中的变频压缩机，因其可以根据部分负荷需求随时进行调节，极大地减少了机组能耗。

如何减少系统调节组件，从而最小化干扰和影响配置在计算机断层扫描机架中的换热设备？


通过变频压缩机和变速风机，以及电子膨胀阀的集成控制，机组供给热交换设备的水温是绝对精确的。也就是说，您将不再需要额外的旁通水阀控制。

## CT-计算机断层扫描

间接制冷解决方案




扫描二维码，下载APP！通过AR技术深入了解 KKT chillers 的创新产品vBoxX吧！



### VARIO 系列

制冷量 6 - 28 kW



针对 CT 的间接制冷方案：

Vario系列（vBoxX）冷水机，可以在任何时候，精确提供您的设备实际所需的制冷负荷。

您的优势：

- ✓ 可调节：变频压缩机可精确自动调节至您所需的部分负荷。
- ✓ 紧凑：微通道换热方案与高效制冷剂R410a的组合，使得Vario系列（vBoxX）冷水机占地面积极小。
- ✓ 温度精准：多数情况下您将不再需要对换热设备的水温进行混合控制，因为Vario系列（vBoxX）设备的供水温度能始终保持在  $\pm 0.5K$  的范围内。

## 售后服务

专业技术人员为您提供服务



### 提供全天候服务

设备故障无法预见，但却时有发生。KKT chillers凭借多年的经验和良好的服务网络架构，对客户请求能够迅速做出反应，排除设备故障。如您的冷水机需要任何帮助，欢迎随时与我们联系。

### 提供全球化服务

为了提供高效迅捷的售后服务，KKT chillers建立健全了良好的全球服务网络，并不断优化，增加服务网点，使客户满意度不断提升。

#### KKT chillers Deutschland

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
95359 Kasendorf

电话 +49 9228 9977 7190  
传真 +49 9228 9977 7474  
电子邮箱 service@kkt-chillers.com

#### KKT chillers USA

KKT chillers, Inc.  
1280 Landmeier Road  
Elk Grove Village, IL 60007

电话 +1 866 517 6867  
传真 +1 847 734 1601  
电子邮箱 techsupport@kkt-chillersusa.com

#### KKT chillers East Asia

Sales and Service Office  
5-1-D, No. 333 Xingpu Road  
Modern Industrial Park  
Suzhou 215021, Jiangsu Province, P.R.C.

电话 +86 512 6790 3091  
传真 +86 512 6287 1077  
电子邮箱 service@kkt-chillerscn.com

请通过以下网址查询我们的联系方式：

[www.kkt-chillers.com/service/servicestandorte/](http://www.kkt-chillers.com/service/servicestandorte/)





扫描二维码，下载电子手册

[www.kkt-chillers.com/cnb](http://www.kkt-chillers.com/cnb)



浏览以下网页，了解更多产品信息：

[www.kkt-chillers.com/applikationen/](http://www.kkt-chillers.com/applikationen/)



[kkt-chillers.com](http://kkt-chillers.com)