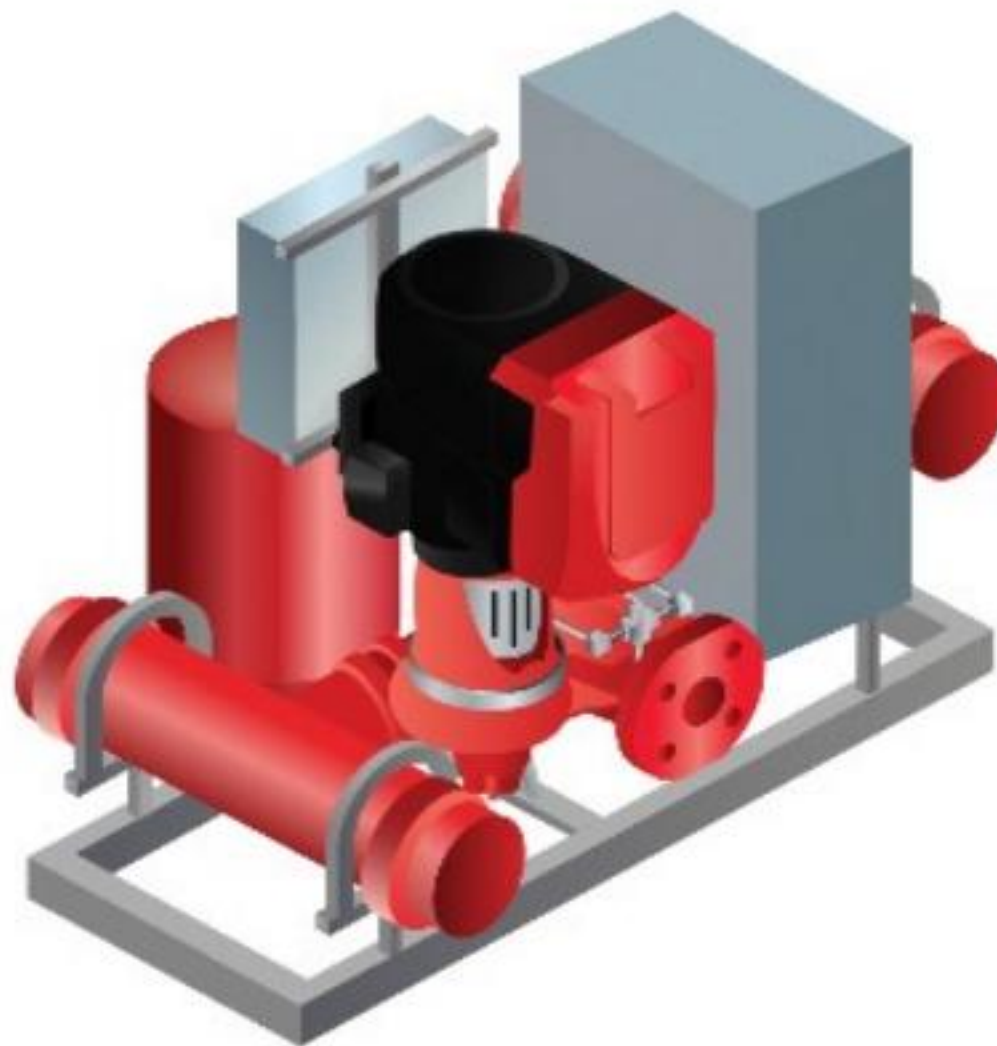


数据中心应用 国际化拓展

艾蒙斯特朗数据中心 解决方案

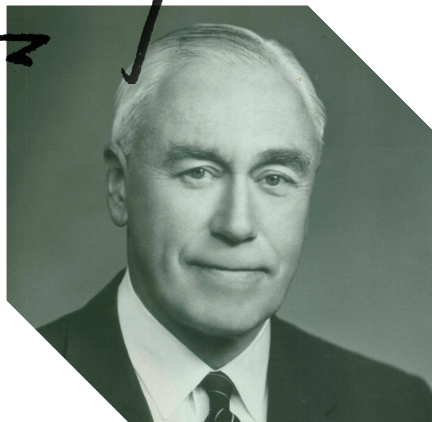
作者：Jacob Wolfe，
艾蒙斯特朗流体系统，
全球大客户经理-超大规模数据中
心

2026 年 3 月 18 日



发展历程

St. James Armstrong



1934

多伦多

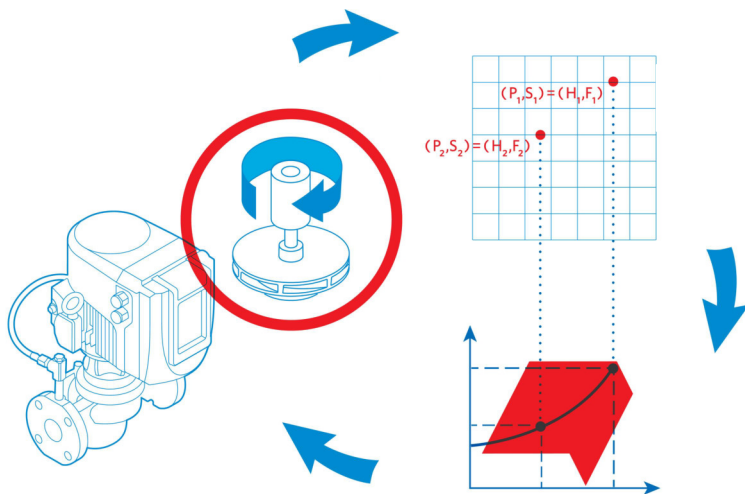


以创新技术引领辉煌发展历程



1970

立式管道泵



2004

智能变频技术



2008

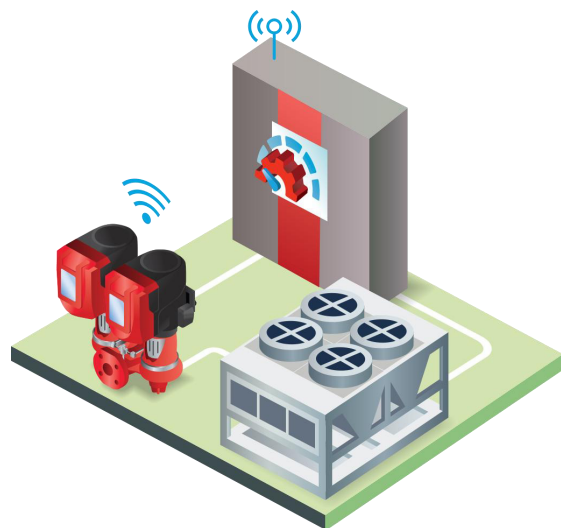
DESIGN
ENVELOPE
DE 智能变频技术



2000s

能效映射图谱

创新引领的辉煌发展历程



2000s

冷冻机房自动化
/优化解决方案



2010s

DE DualArm 和
Tango 系列双头泵



2014

泵联网



2025

Envelope
生态系统

全球业务布局



服务覆盖



600

个服务网点



3,000

名专业认证技术人员
遍布全球



24/7

不间断服务与销售支持



8,000

智能互联设备



核心技术能力

流体输送

热交换

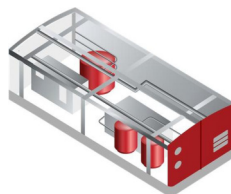
数字化

基于需求
控制

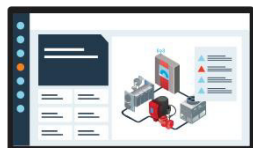
机械系统



DE 智能变频
技术



场外预组装
成套系统

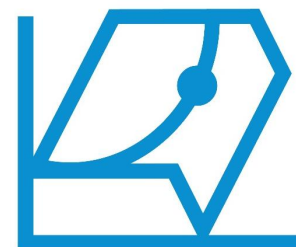


主动能效
管理系统



系统优化

电气技术



能效映射图谱

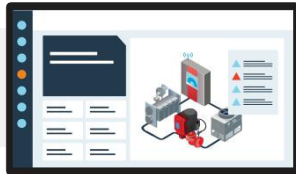
通过对设备、系统
或机房进行能效特
征采集，构建数字
孪生模型的过程

数字化技术

Envelope Core



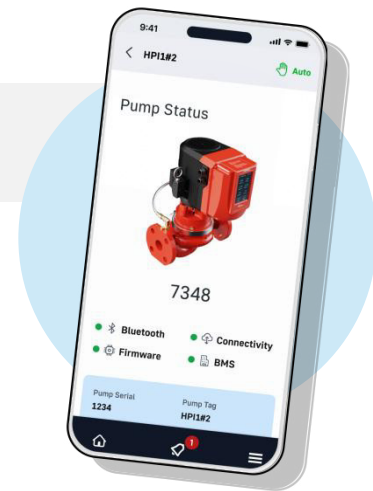
Envelope Optimizer



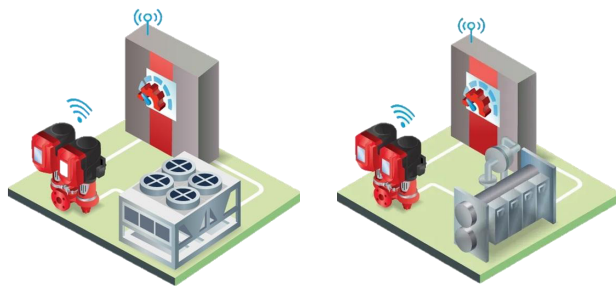
Envelope Advisor



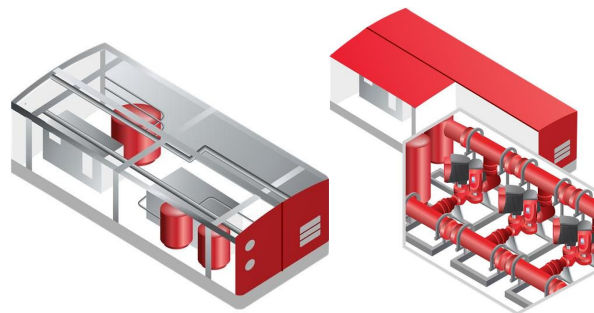
Wrench
调试应用程序



基于需求
优化



成套机房
系统



Envelope系统级

Envelope企业级

流体输送



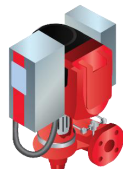
单泵



Tango泵



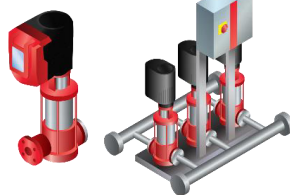
循环泵



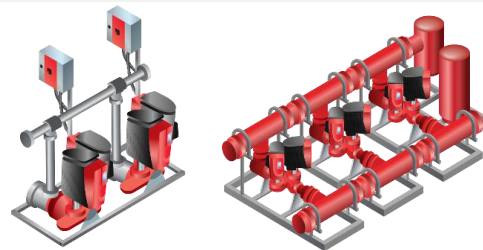
消防泵



流体输送优化

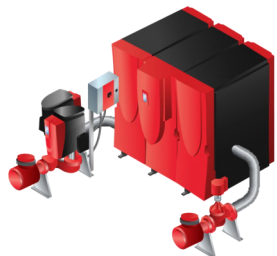


增压系统

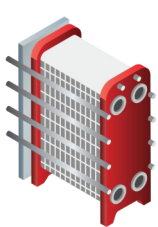


iFMS智能流体管理系统

热交换



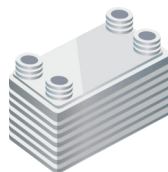
能量传输站



板框式换热器



管壳式换热器



ABX 系列换热器

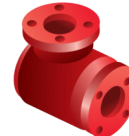
配件及附件



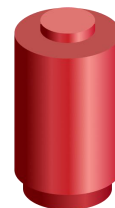
环路平衡阀



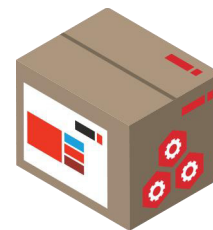
SG
吸入导流器



FTV
多功能阀

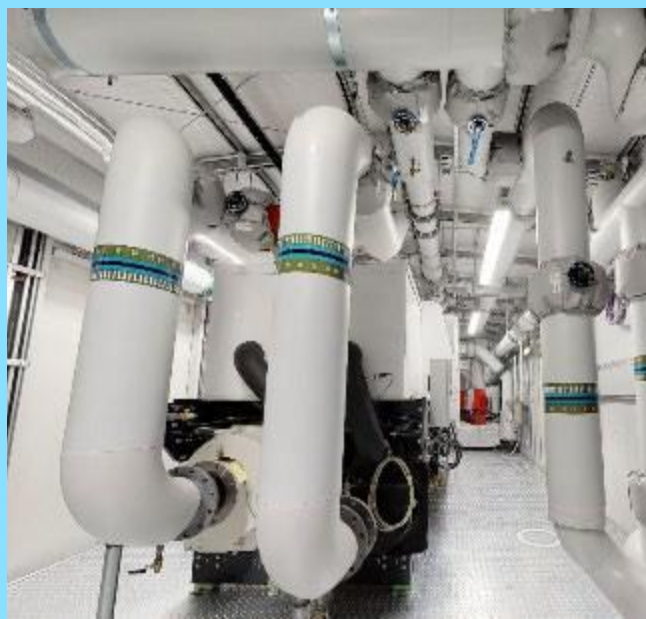


膨胀水箱



配件包

模块化集成冷却系统 —— 全面助力深度脱碳



全面适配全球数据中心多种应用场景

- 冷水机组及水泵机房
- 冷却液分配单元（**CDU**）
- 冷冻水/低温热水水泵机房（**CHW/LTHW**）
- 板式换热器机房
- 稳压系统
- 水处理机房
- 冷冻水/低温热水水泵模组（**CHW/LTHW**）
- 租户一体化板换机组（**Tenant Pack PHX**）
- 旁流过滤系统
- 真空脱气装置
- 增压供水机组



技术能力、资质认证与项目经验

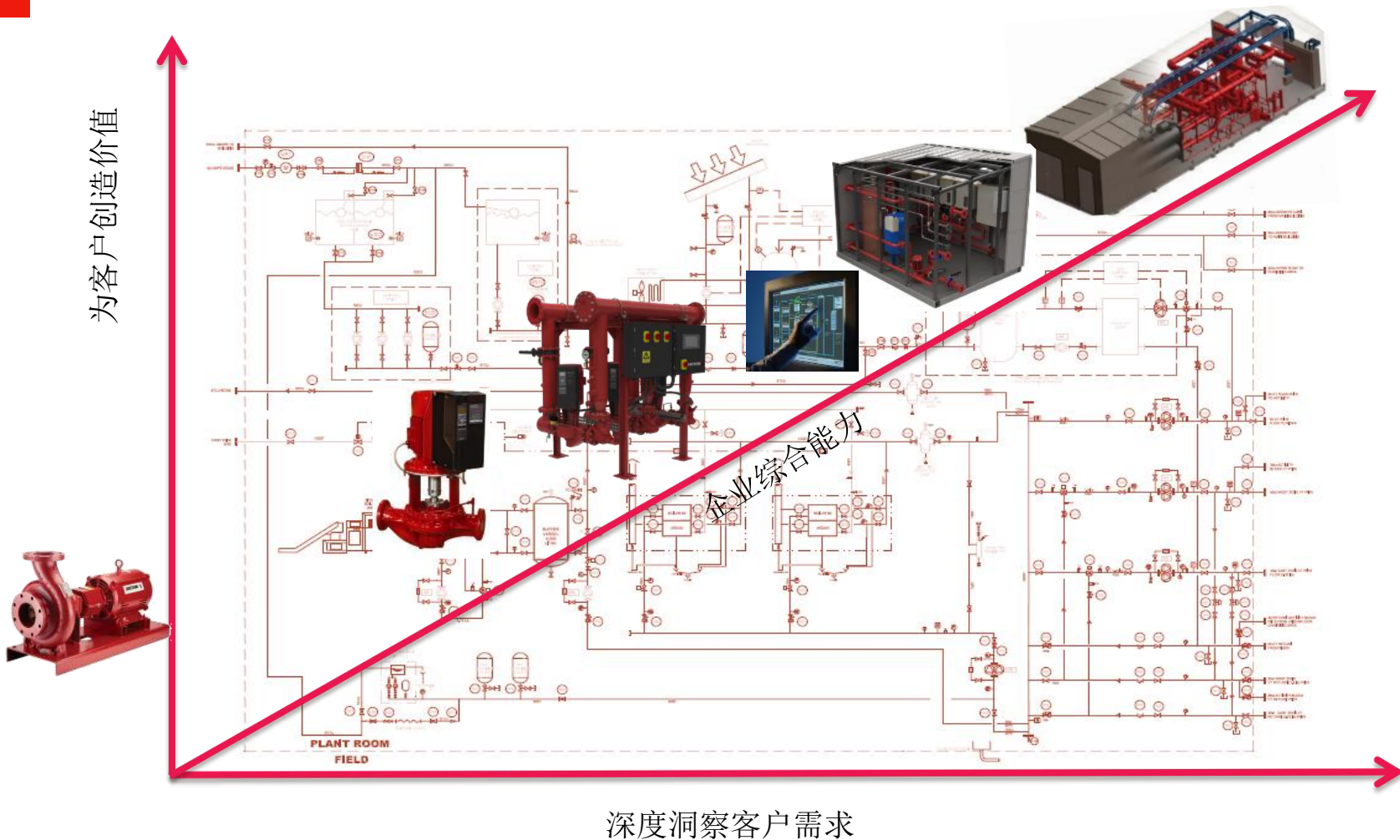
深耕场外预制成套系统领域超 35 年，行业先驱者
拥有 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证
符合 BS EN 1090 钢结构产品认证标准
已完成 ISO45001 职业健康安全管理体系认证筹备
所有工程技术人员均持有相关专业的国家高等教育证书（HNC）及以上资质
英国皇家特许建筑设备工程师学会（CIBSE）特许工程师认证
外部结构咨询工程师团队
英国泵业协会（BPMA）会员单位
英国场外预制建筑协会（BuildOffsite）创始会员
Achilles（Verify）4 星级认证
英国建筑服务研究与信息协会（BSRIA）建筑信息模型指导组成员



buildoffsite



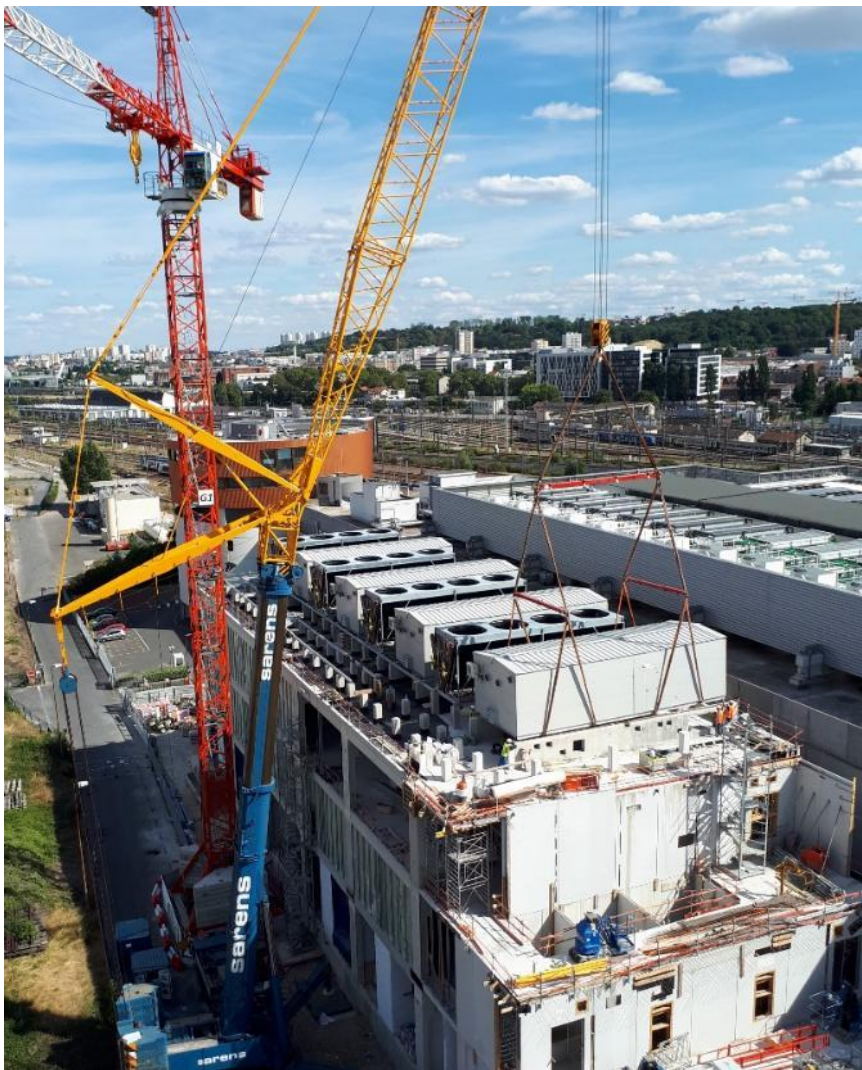
流体系统解决方案先锋



艾蒙斯特朗 **DE** 智能变频解决方案直击数据中心应用核心痛点，提供以下解决方案：

- 模块化流体管理成套解决方案
 - 泵组
 - 预制机房
 - 水处理系统
- 智能变频泵送解决方案
 - 变频冷冻水泵
 - 增压补水装置
 - 变频冷水增压系统
- 冷冻机房控制解决方案
- 能效管理服务
- 诊断服务

流体管理成套解决方案

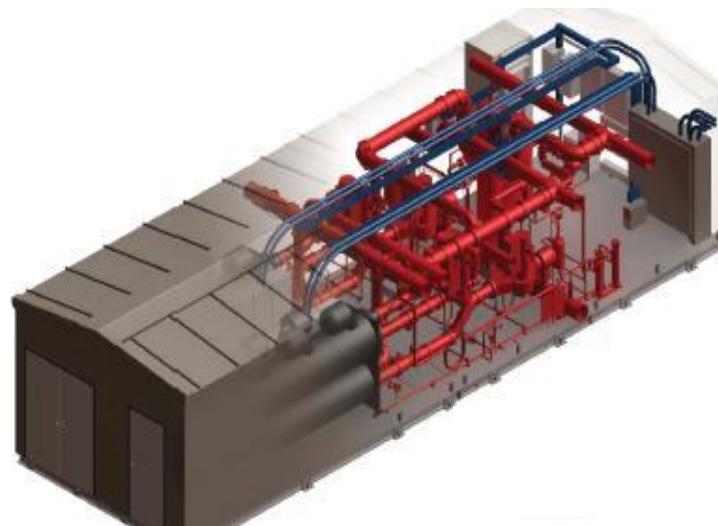


快速部署，项目风险低

降低安装成本

优化能效，节省运行成本

支持客户化定制设计



数据中心流体管理成套解决方案

预制化设计的核心优势

- 场外预制生产并完成高标准测试
- 最大限度减少现场施工干扰
- 降低现场施工误差与本地人员理解偏差
- 工厂完成能效测试，保障设备品质
- 缩短调试周期
- 降低整体安装成本
- 降低项目实施风险
- 单一供应商，减少项目管理风险、监督成本与行政工作
- 模块化设计，可根据数据中心业务发展或负荷增长灵活扩容
- 艾蒙斯特朗资深设计团队，确保预制机房设计高效、维护便捷

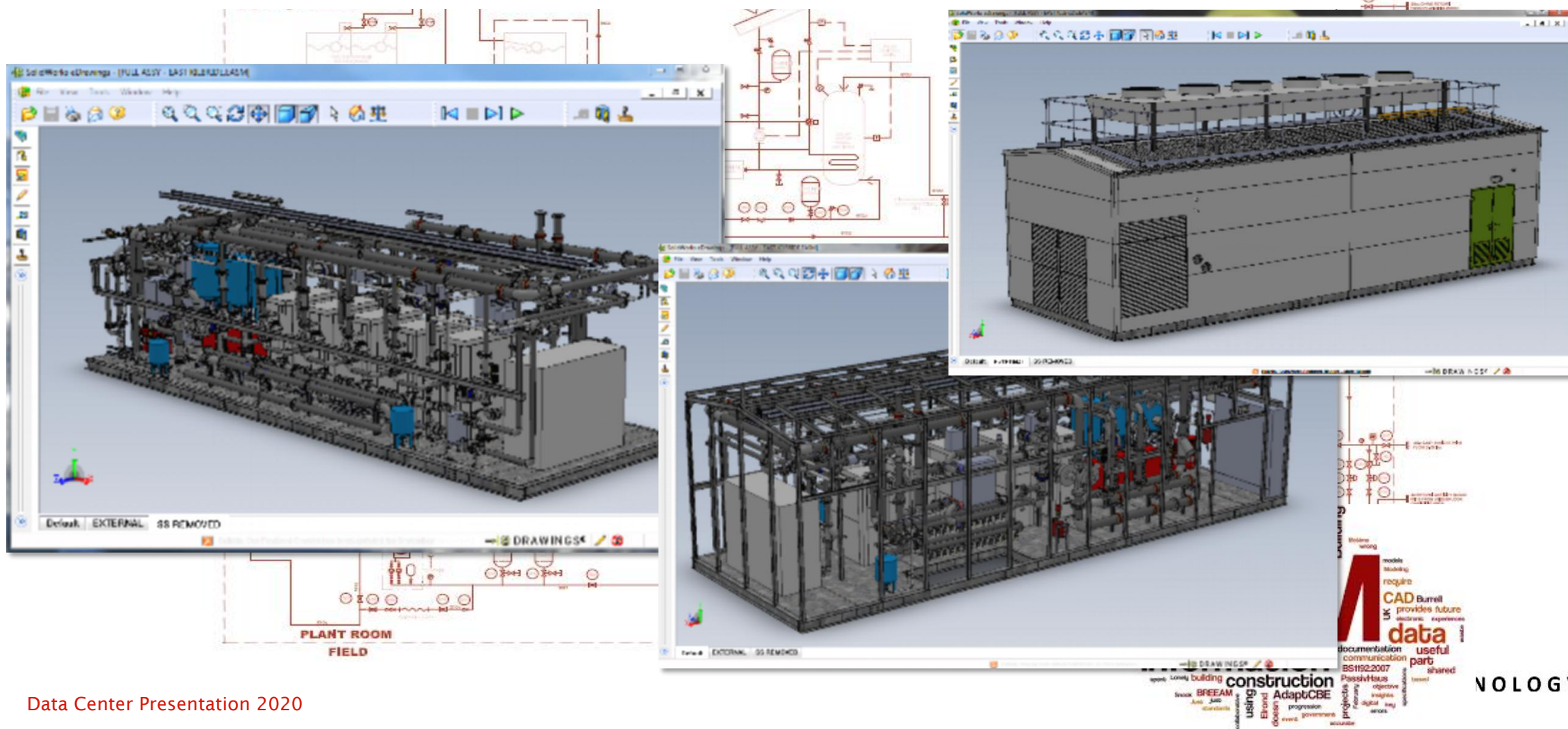


注：艾蒙斯特朗流体管理成套解决方案非集装箱式解决方案！



资深的专属设计团队与三维实体建模技术

针对客户化定制解决方案，艾蒙斯特朗配备资深专属设计团队，采用前沿的三维设计软件，确保预制机房的设计高效性与维护便捷性



工厂验收 / 性能测试

ARMSTRONG 

Integrated Systems Factory Inspection and Testing Standards & Options

Standard inspections and Tests are performed on all integrated packaged solutions. Optional tests are available as cost options.

	Stage	Description	Note
Standard	1.1 Functional Equipment FAT	OEM factory tests of functional equipment elements	Pumps, PHX, boilers, chillers, etc.
	1.2 Pre-Assembly Testing	Pipe welding NDT Structural welding NDT Control panel point to point LV Panels: insulation resistance, Ductor testing, primary and secondary injection testing	
	1.3 Assembly Stage Inspections	In-process compliance inspections	
	1.4 Engineer's Punch Lists	Visual inspection and verification by engineering discipline	Incl. record of close out of snags
	1.5 Integrity Testing	Pneumatic leak testing and/or hydraulic testing of piped services Electrical dead testing Earth continuity testing Insulation resistance testing	Customer witness option
	1.6 Pre-Functional Testing (Level 3)	Communications checks Device scaling Point to point testing Direction of rotation checks Lighting circuits functional checks ATS/STS functionality HVAC systems functional checks	Customer witness option
Optional	2.1 Hydraulic Performance Testing (Level 4a)	Full flow testing Vibration checks Noise checks Operation and scaling of control devices Safety system checks	Customer witness option Requires a dedicated hydraulic test rig (and may require temporary power & heat rejection)
	2.2 Full Functional Performance Testing (Level 4b)	Closed loop conditioning of piped services Thermal Performance testing Full Sequence of Operation checks Fault mode simulations	Customer witness option Requires temporary power & heat input and/or rejection equipment
Standard	3.1 Pre-Delivery Inspection	3D scan Shipping prep Ship-loose parts Shipping documentation	

* Any wet testing is performed using suitably treated water, but consideration should be given to the length of time before wet systems will be charged on site and the risk of corrosion, frost damage and/or bacterial growth.

Integrated Systems Factory Inspection and TestingPage 1



核心价值

快速部署

灵活扩容

节省占地面积

高能效表现

降低运营成本

最终全面降低
范围三碳排放



数据中心成功案例

一级变流量冷冻水系统

- 香港数据中心
- 美国佛罗里达州电信客户（具备飓风防护设计）
- 美国纽约州公用事业客户

6.5MW - PPR

5MW - PPR

1.2MW - PPR

水处理机房

- 伦敦数据中心
- 伦敦数据中心 10号项目

4MW - PPR

19.2MW - PPR

二级变流量冷冻水系统

- 英国 Redhill 数据中心
- 英国 Chessington 数据中心
- 英国 Slough 数据中心
- 荷兰阿姆斯特丹数据中心
- 伦敦数据中心
- 英国项目（Enter）

9MW - PPR

1MW - PPR

3MW - PPR

2.8MW - PPR

6MW - IFMS

2MW - PPR

换热集成机房

- 法国巴黎数据中心8号项目—— 22.4MW - PPR
- 伦敦数据中心10号项目—— 19.2MW - PPR
- 伦敦数据中心4号项目—— 9.6MW - PPR
- 德国法兰克福数据中心2.7号—— 13MW - PPR
- 伦敦数据中心7号项目—— 9.6MW - PPR
- 荷兰阿姆斯特丹数据中心7号项目—— 14.4MW - PPR
- 美国超大规模数据中心（多站点）—— >100MW
- 亚太地区超大规模数据中心（多站点）—— >100MW
- 欧洲/中东/非洲地区超大规模数据中心（多站点）—— >200MW

冷冻水集成机房

- 英国项目（Enter）—— 3MW - PPR
- 荷兰数据中心 —— 4MW - PPR
- 英国 Infinity 项目 —— 3MW - PPR
- 英国数据中心 —— 2MW - PPR
- 英国项目（Enter）—— 8MW - PPR
- 英国项目（Enter）—— 1.5MW - PPR
- 挪威奥斯陆数据中心 —— 6MW - PPR

艾蒙斯特朗部分数据中心合作客户

Leading Global
Cloud Provider



aws



Leading Global
Co-location
Company

ERICSSON 

ebay™

IBM

 rackspace®

GLOBAL
SWITCH

Atos

CtrlS™

 VANTAGE™
DATA CENTERS

ORACLE®



DIGITAL REALTY

 verizon

 Microsoft



UNIVISION

谢谢观看！

