

三、品质保证

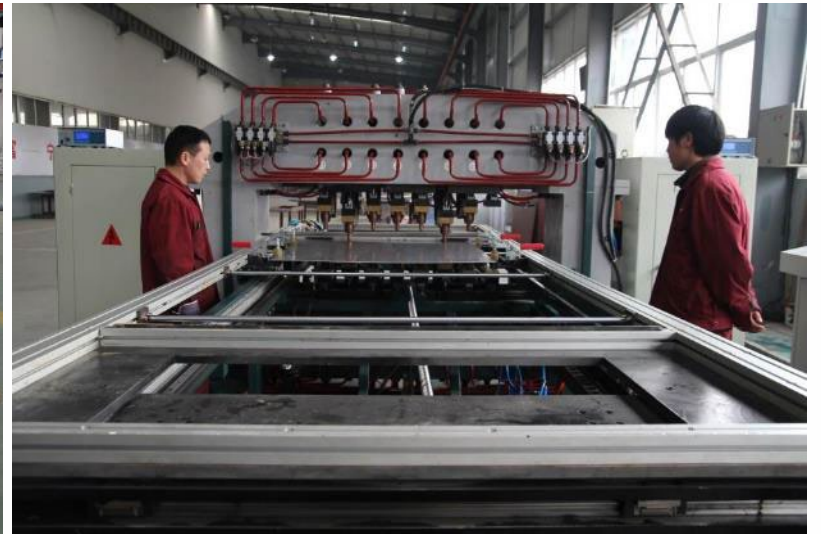
国内规模最大的生产制造车间



数控钣金生产线



核心件生产车间

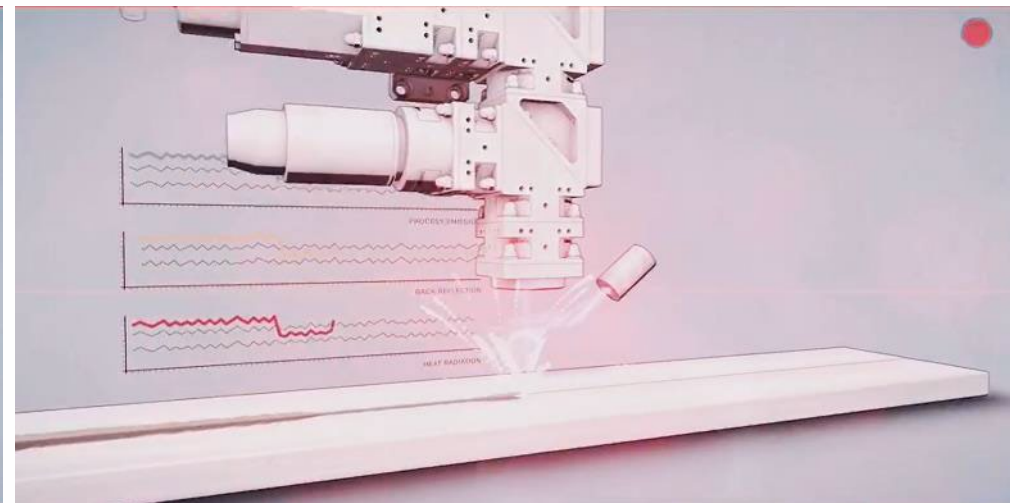
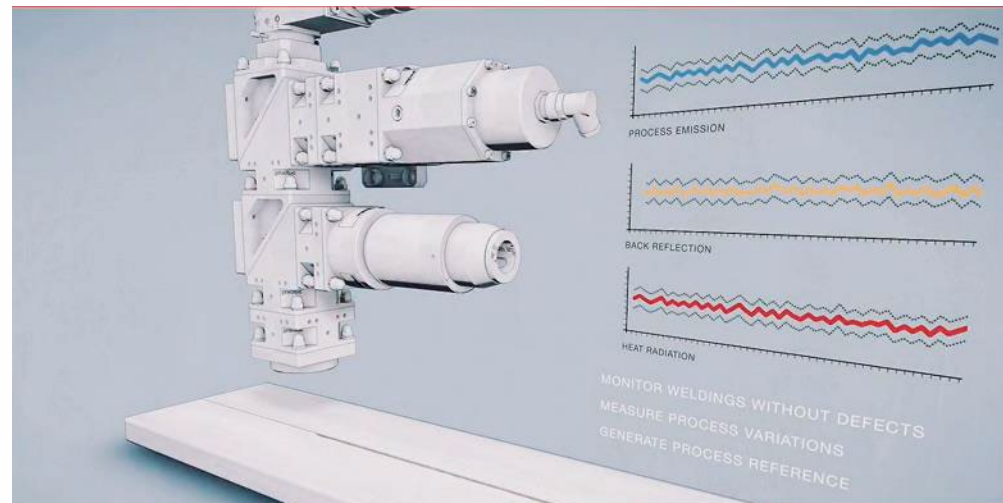
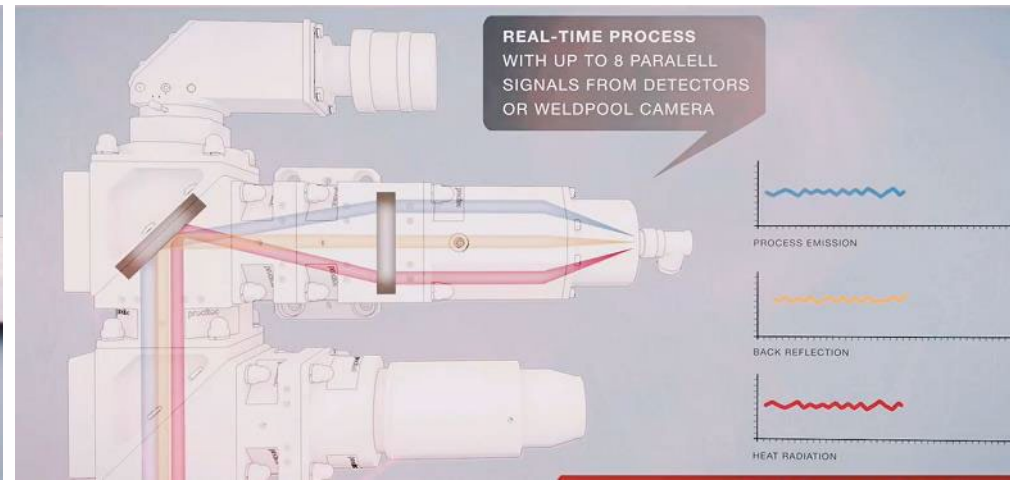
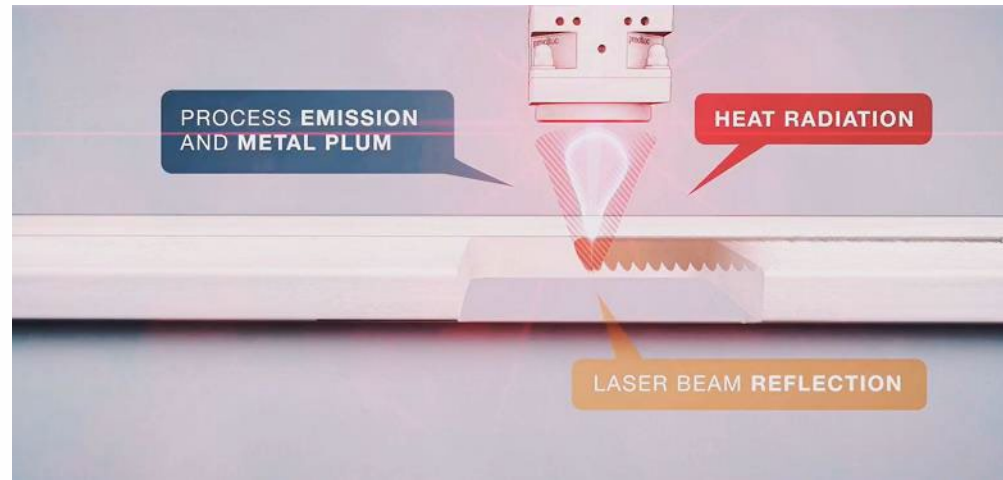


工艺保证质量

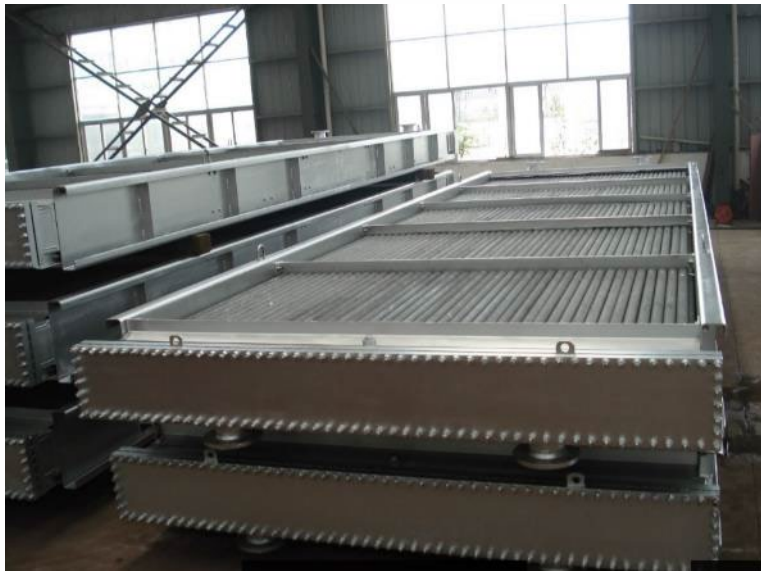


长兴传媒集团审稿样片

长兴传媒集团审稿样片



工艺保证质量



国内首个蒸发式冷凝器、闭式冷却塔检测中心



“万享股份”

斥资600多万

打造专业检测平台

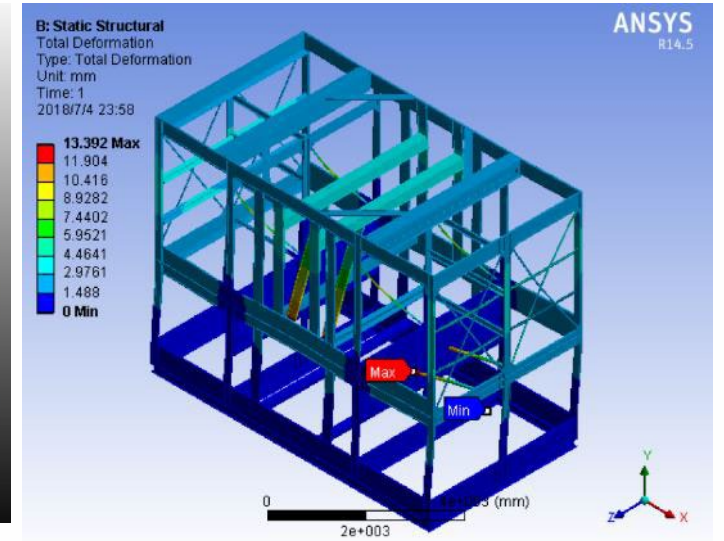
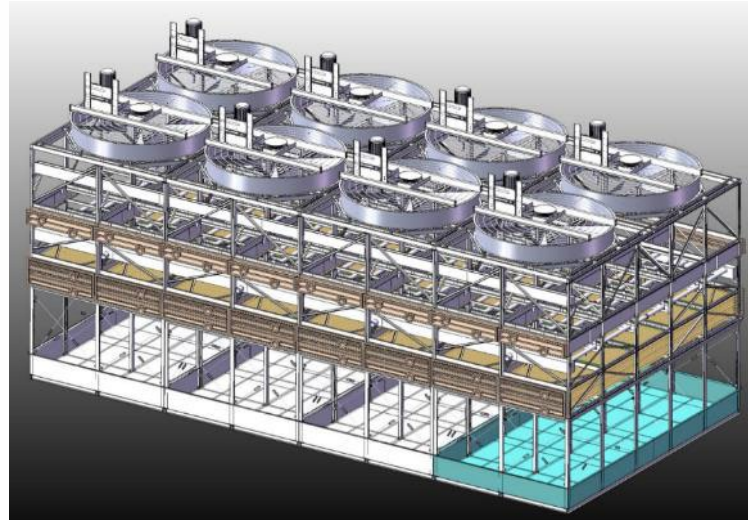
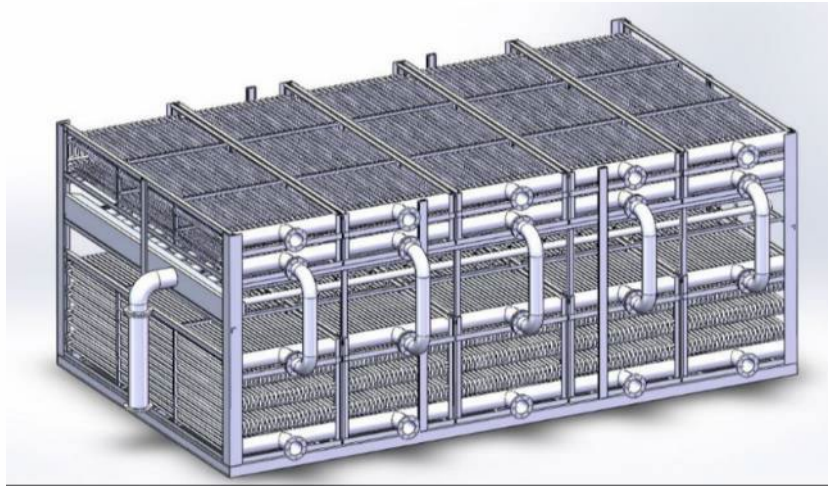
为品质保驾护航

国内首个蒸发式冷凝器、闭式冷却塔检测中心

1. 每一个受压部件都经过严格的压力和气密性测试。
2. 多功能测试中心耗资600多万，是国内首个可模拟现场测试工况的试验台；
3. 测试中心是与上海理工大学合作，依据美国CTI标准设计建成，采用先进的测试仪器，开发了测试软件。
4. 可对制冷系统中冷凝器、蒸发器；冷却水系统中的开闭式冷却塔；水蒸汽冷凝设备等进行热力性能实验，确保设备参数准确，协助开发新产品。
5. 2013~2020年CTI测试均一次性成功通过。

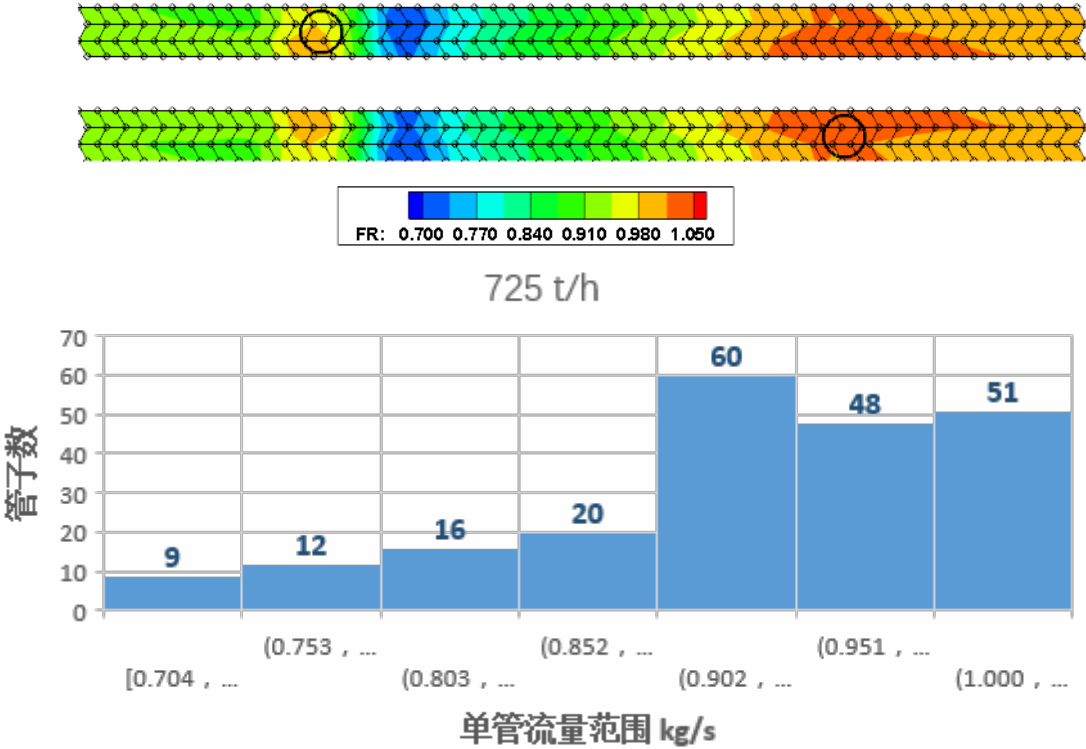
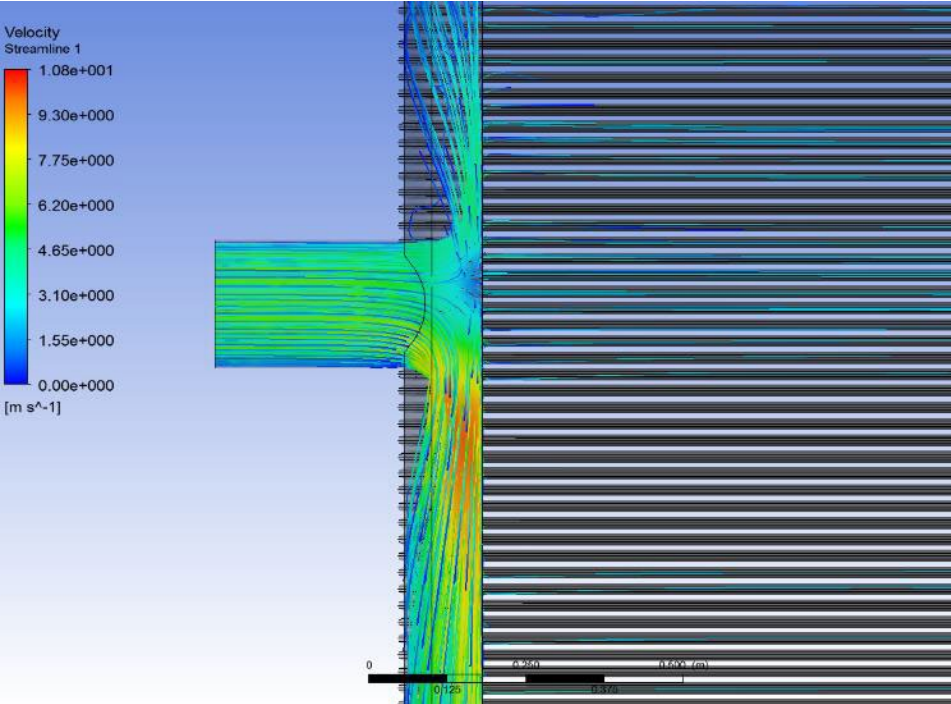


部分研发试验



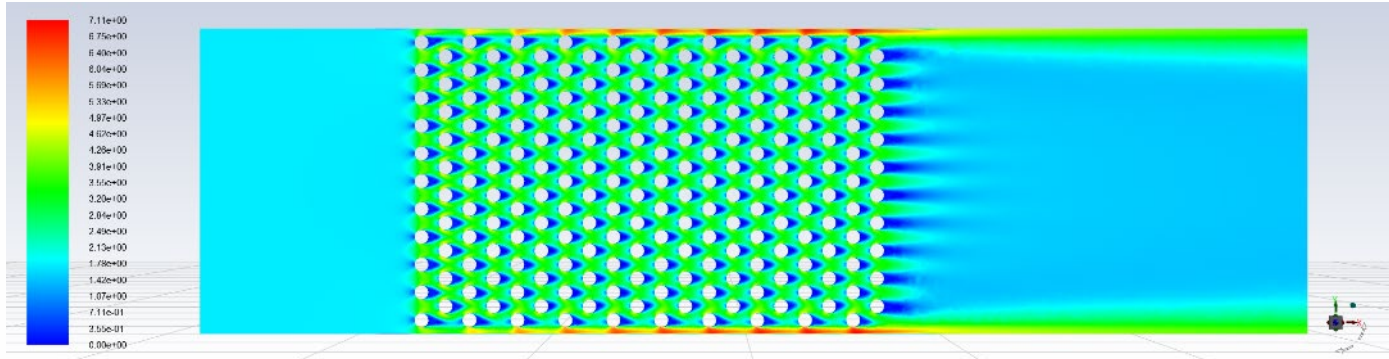
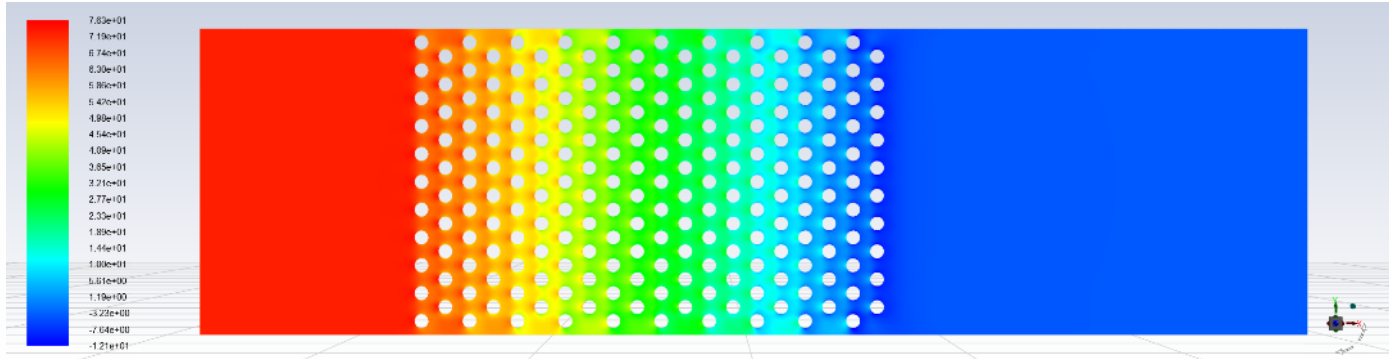
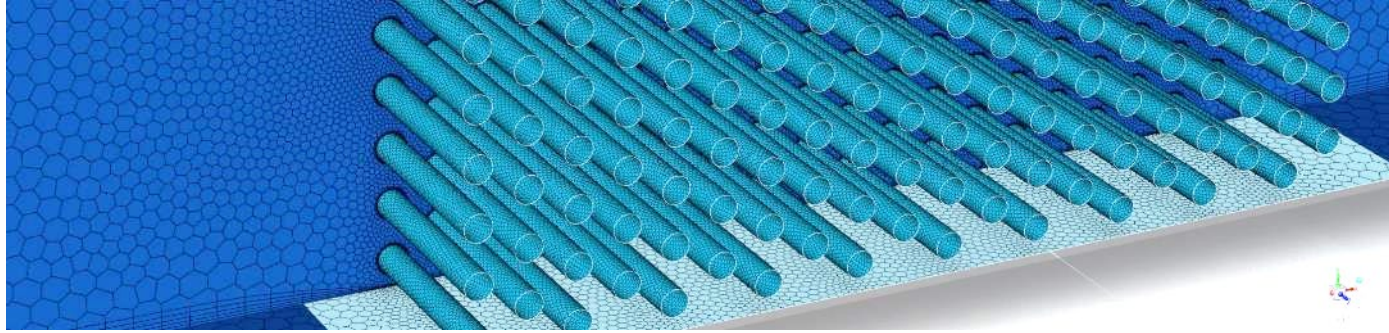
三维建模及模拟

部分研发试验



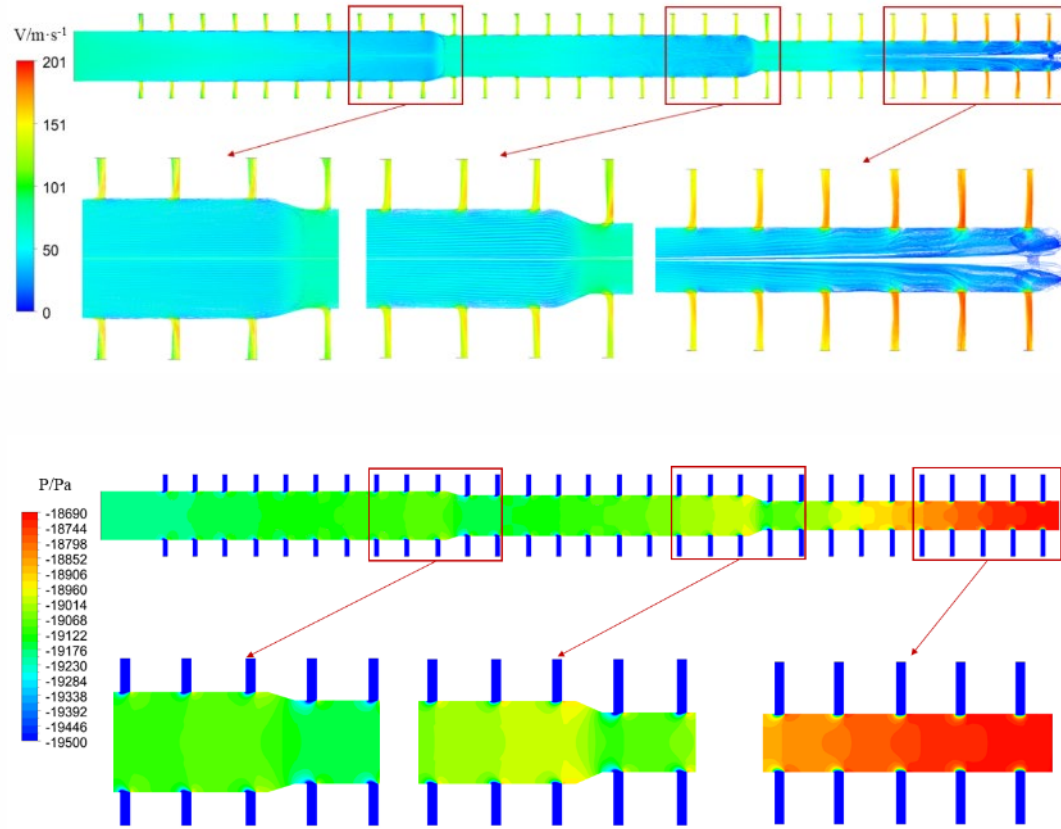
管内流动均匀性模拟

部分研发试验



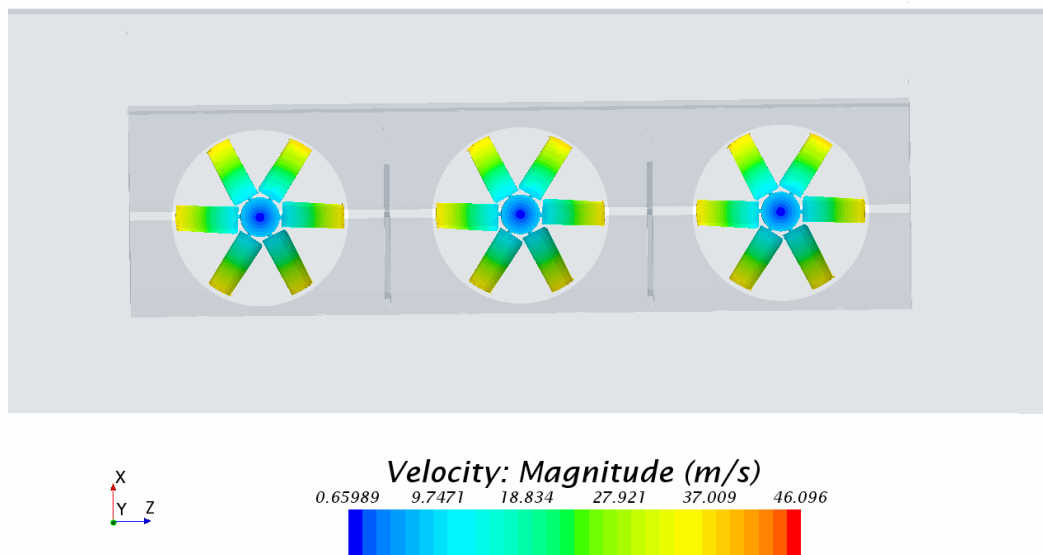
椭圆与圆管管外空气阻力模拟

部分研发试验

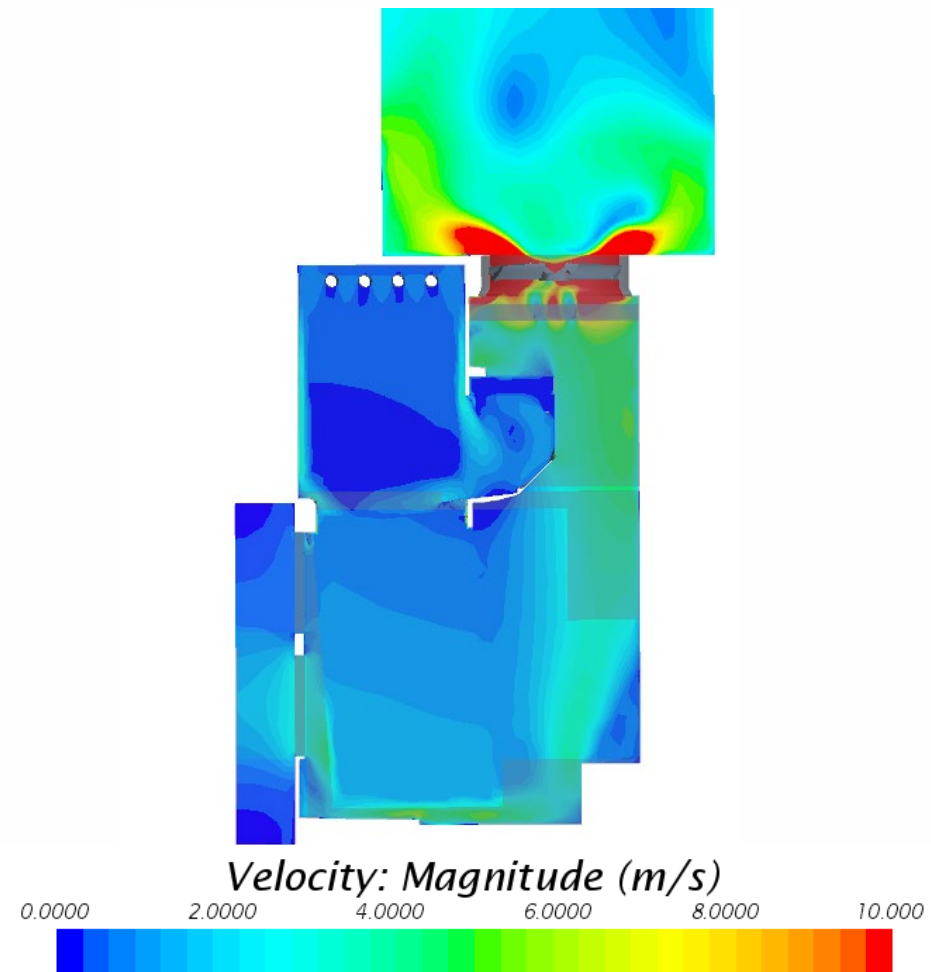


水蒸汽系统阻力模拟

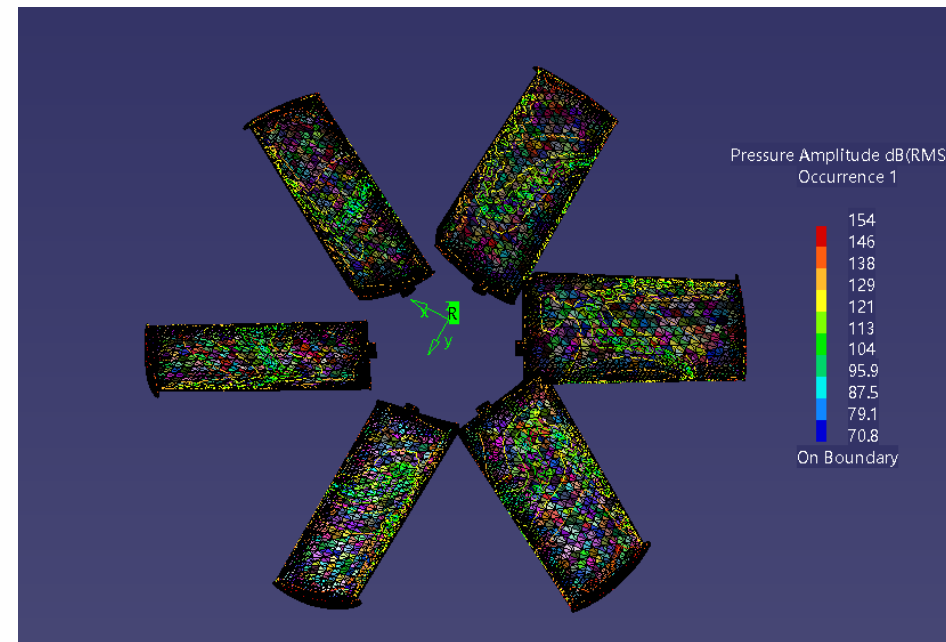
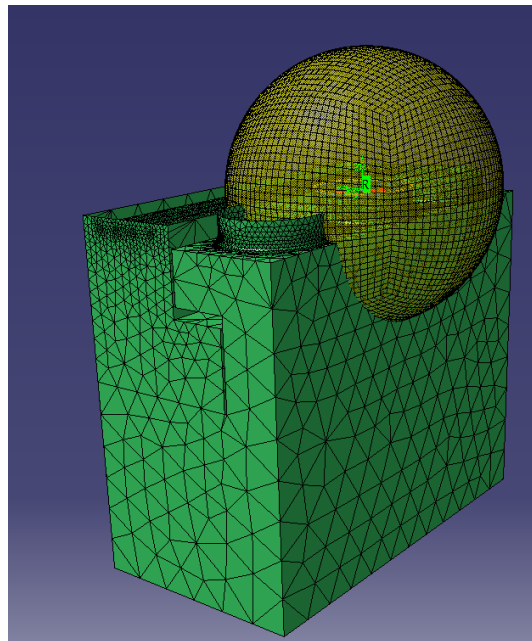
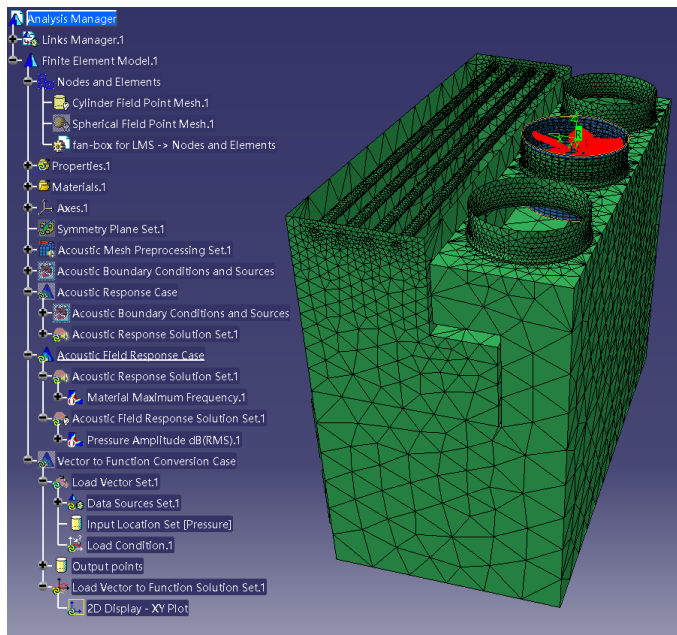
部分研发试验



冷却塔流场模拟

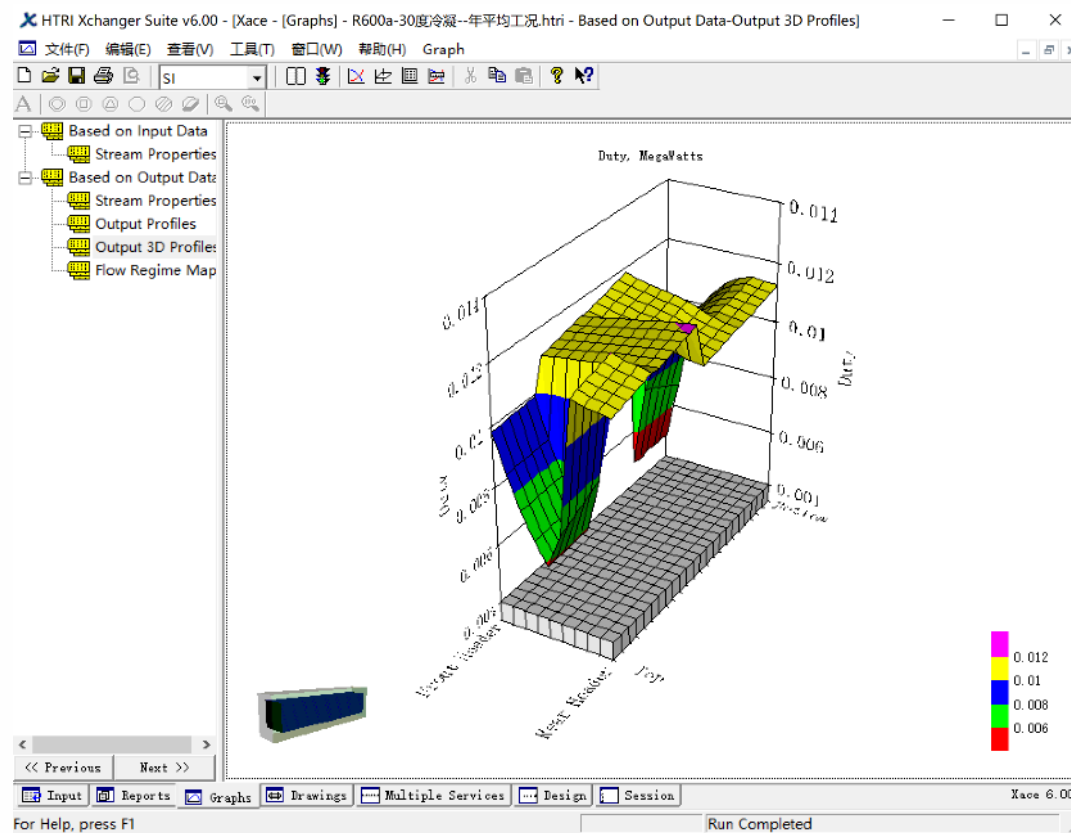
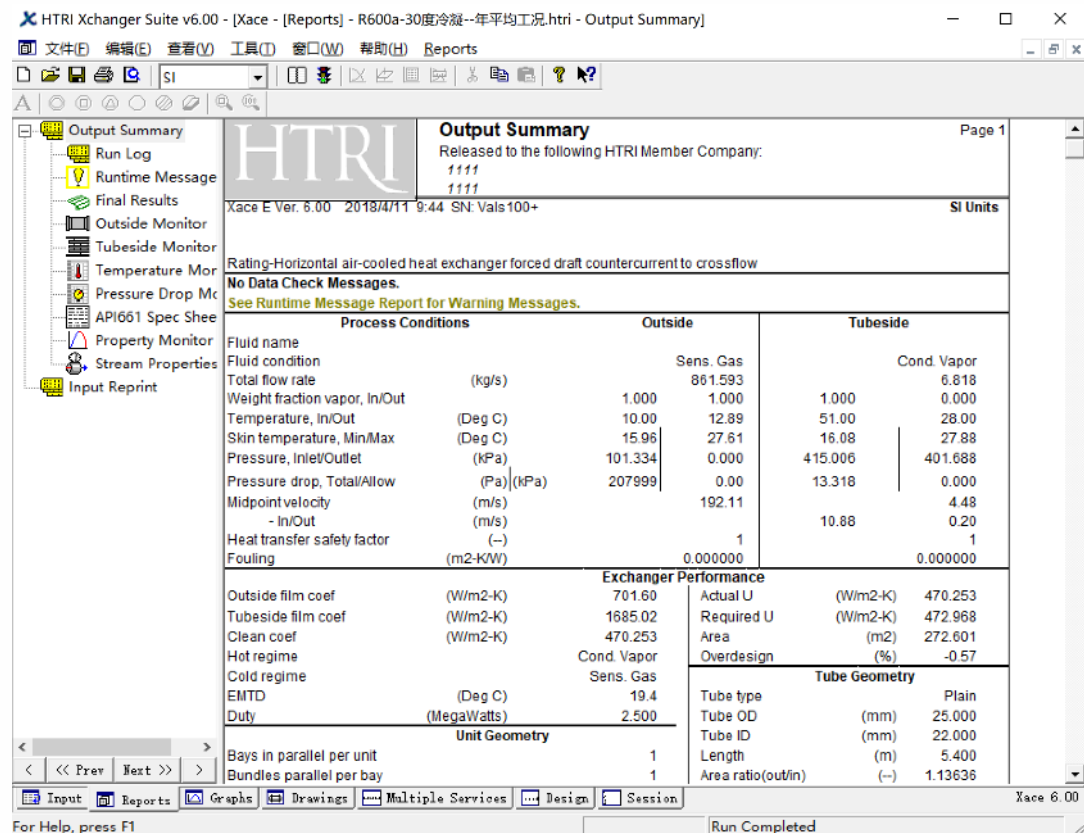


部分研发试验



冷却塔声学模拟

部分研发试验



HTRI换热器性能模拟计算

部分研发试验

浙江万享科技有限公司闭式冷却塔选型软件v9.5A

文件 编辑 帮助

W.X.R®

浙江万享科技股份有限公司

闭式冷却塔选型软件V9.5A

客户名:

国家电网

项目名:

青海-海南站

日期:

2020年04月24日

选型参数输入

进液温度:

45

°C

出液温度:

35

°C

湿球温度:

28

°C

冷却水流量:

200

m³/h

大气压力:

99.4

KPa

干球温度:

34

°C

传动方式:

直联

▼

盘管材质:

碳钢

▼

选型系列:

WBH

▼

选型

出口温度预测

流量预测

闭式冷却塔选型软件

选型结果

选型结果输出:

	热负荷	K1	K2
	2326.0Kw	95.3	212.4
方案编号	型号	数量	余量
①	WBH2656-2428-22.5	1	0.3%
②	WBH3056-2429-22.5	1	5.0%
③	WBH3256-2429-22.5	1	5.5%

单台设备主要参数:

方案1

方案2

方案3

外形尺寸:

5600*2610*5210

mm

风机数量:

3

台

风机功率:

3×7.5

Kw

风机风量:

61000.00

m³/h

风机直径:

1330.00

mm

水泵数量:

1.00

台

水泵功率:

1×5.5

Kw

水泵流量:

200.00

m³/h

盘管压降:

12.30

KPa

噪声:

76.00

dB(A)

换热面积:

232.26

m²

运输重量:

7188.30

kg

运行重量:

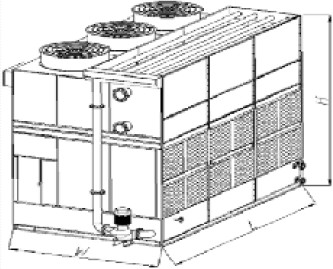
11997.30

kg

最大吊装重量:

4757.40

kg



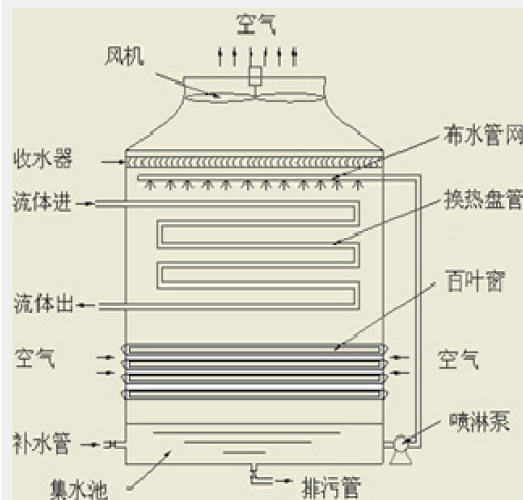
输出选型结果1

输出选型结果2

输出选型结果3

部分研发试验

上理-同驰全盘管逆流闭式冷却塔设计应用软件



版本: V1.0

平台: Windows 98/2000/me/XP/Vista/Win7

适用范围: 闭式冷却塔、蒸发冷却器

程序设计人: 章立新 高明 沈艳

版权所有: 上海理工大学

上海同驰换热设备科技有限公司

授权使用: 浙江万享科技股份有限公司



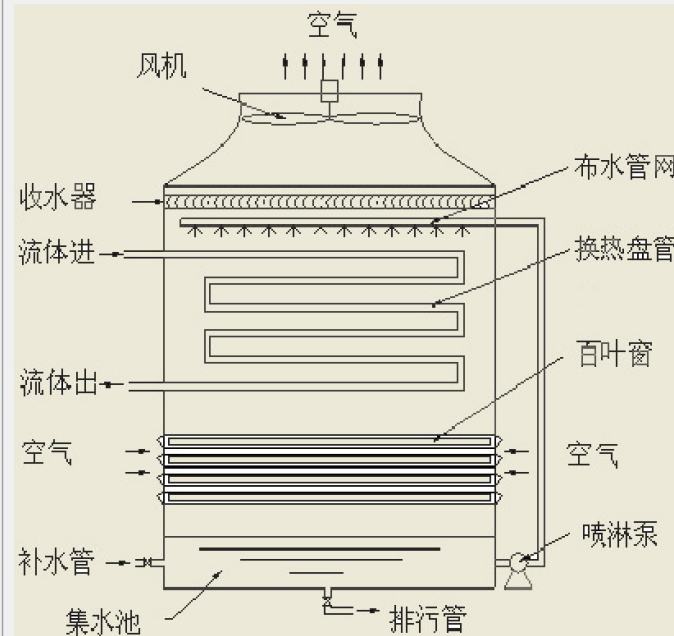
万享科技

进入

退出

警告: 本程序已申请软件著作权, 未经许可严禁使用! 版权所有, 违者必究!

计算类型选择



闭塔设计计算

出塔液温预测

被冷却循环液流量推测

关于

退出

闭式冷却塔非标设计软件

部分研发试验

全盘管逆流闭式冷却塔及蒸发冷却器设计程序-参数设置

数据库 截图 关于

已知条件

干球温度

31.5

℃

湿球温度

28

℃

循环液量

100

m³/h

大气压力

99.4

kPa

进塔液温

43

℃

出塔液温

33

℃

被冷却循环液

水

喷淋水温差

0

℃

是否考虑补水影响

☐ 是 ☒ 否

补水温度

22

℃

初设条件

塔长: 塔宽

1 : 1

塔体修正值

长 0.080 宽 0.080 m

截面风速

2.3

m/s

设计风里与最小风里比值

1.355

喷淋水量

220

m³/h

计算传热面积迭代误差

1

m²

管外壁污垢厚度

0.00010

m

管外壁污垢导热系数

1

W/(m℃)

管内壁污垢厚度

0.00000

m

管内壁污垢导热系数

1

W/(m℃)

盘管参数

管材

紫铜

管材导热系数

398

W/(m℃)

管外径

0.019

m

管壁厚

0.0005

m

水平管中心距

0.046

m

上下排管中心距

0.046

m

盘管流程数

14

程

每流程管层数

1

层

盘管总层数

14

层

上下层管数是否相等

☒ 是 ☐ 否

赋初值

计算

返回主菜单

退出

参数读取

参数保存

上理-同驰全盘管逆流闭式冷却塔设计应用软件

数据库 截图 关于

上理-同驰 全盘管逆流闭式冷却塔及蒸发冷却器设计计算结果

本程序已申请软件著作权，授权浙江万享科技股份有限公司使用

设计计算

大气压力

99.4

kPa

干球温度

31.5

℃

湿球温度

28

℃

循环液量

100

m³/h

进塔液温

43

℃

出塔液温

33

℃

初设条件

喷淋水量

220

m³/h

截面风速

2.3

m/s

塔体修正值

长 0.080 m 宽 0.080 m

管内壁污垢热阻

0.00000

m²℃/W

管外壁污垢热阻

0.00010

m²℃/W

塔长: 塔宽

1 : 1

盘管参数

换热管材质

紫铜

管材导热系数

398.00

W/(m℃)

换热管外径

0.019

m

换热管壁厚

0.0005

m

水平管间距

0.0460

m

垂直管间距

0.0398

m

盘管流程数

14

每流程管层数

1

盘管总层数

14

层

计算值

闭塔塔长

4.744

m

闭塔塔宽

4.744

m

每排管数

101

换热器长

4.664

m

换热器宽

4.642

m

换热器高度

0.537

m

管内流速

1.08

m/s

淋水密度

9.78

m³/(m².h)

单位宽度流量

116.2

kg/(m.h)

被冷却循环液

水

喷淋水温度Ts1

31.962

℃

喷淋水温度Ts2

31.962

℃

散热量

4144364.6

kJ/h

计算换热管面积

385.946

m²

设计换热管面积

393.622

m²

风里及阻力

基准干空气量

137507

m³/h

进塔风里(湿空气)

186318

m³/h

出塔风里(湿空气)

188729

m³/h

出塔饱和空气温度

31.765

℃

空气侧阻力

68.046

Pa

管内侧阻力

63.796

kPa

喷淋水蒸发量

1.589

m³/h

文件名:

存入数据库

Excel输出

返回设置

退出

闭式冷却塔非标设计软件

部分研发试验



水泵性能实验

部分研发试验



喷淋均匀性实验及测量装置研发

部分研发试验



华电电科院及上海市重点实验室填料试验台

部分研发试验



中广核移动泛液应急冷却系统实验台

部分研发试验



国家电网噪声试验

资质专利



公司发明专利

证书号第1850223号

1310120

发明专利证书

发明名称：一种冷凝装置及其冷却器的制造方法

发明人：彭鹏

专利号：ZL 2013 1 0118805.3

专利申请日：2013年04月08日

专利权人：浙江万享科技股份有限公司

授权公告日：2015年11月25日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算，专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

第1页(共1页)

证书号第2627868号

发明专利证书

发明名称：一种双重冷却式冷凝器

发明人：彭鹏

专利号：ZL 2015 1 0596307.7

专利申请日：2015年09月18日

专利权人：浙江万享科技股份有限公司

授权公告日：2017年09月19日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算，专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

第1页(共1页)

证书号第2523959号

发明专利证书

发明名称：一种水循环蒸发换热冷却式冷凝器

发明人：彭鹏

专利号：ZL 2015 1 0596128.3

专利申请日：2015年09月18日

专利权人：浙江万享科技股份有限公司

授权公告日：2017年06月20日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

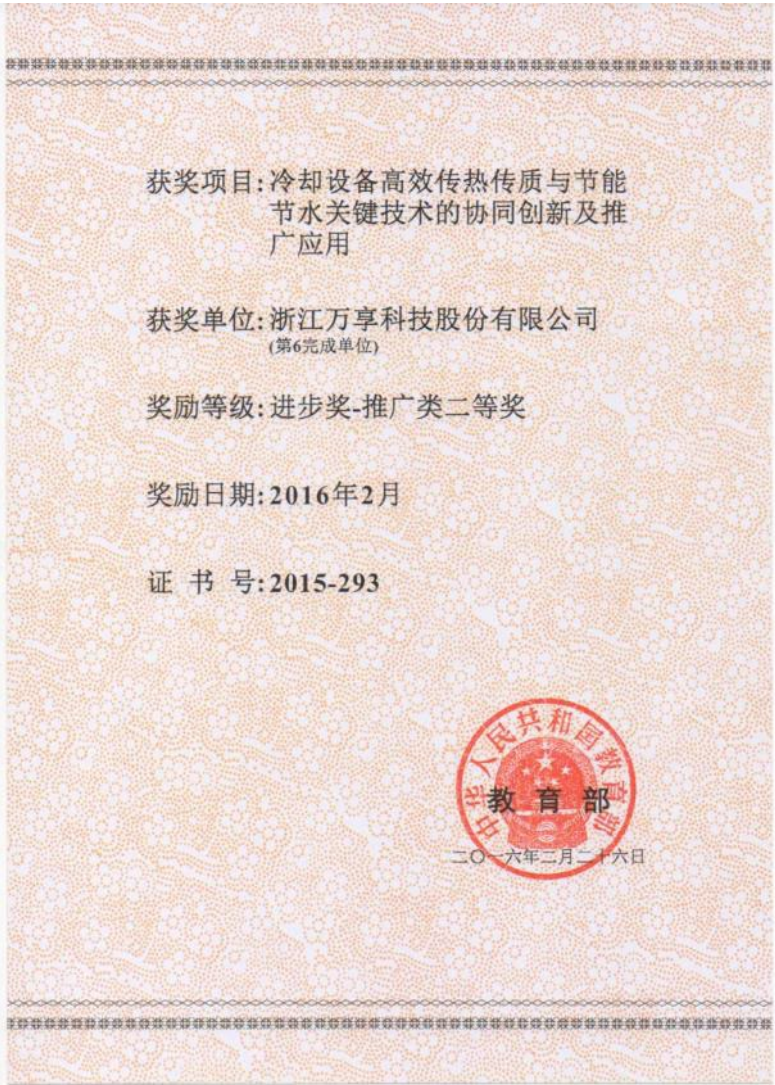
本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算，专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

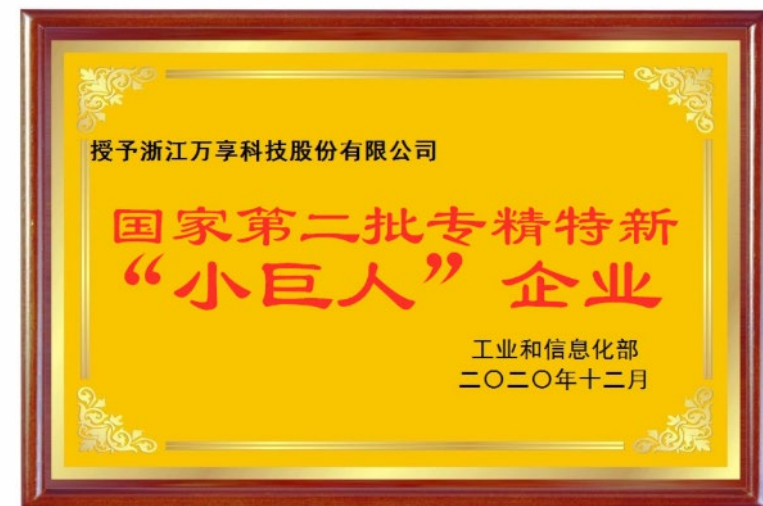
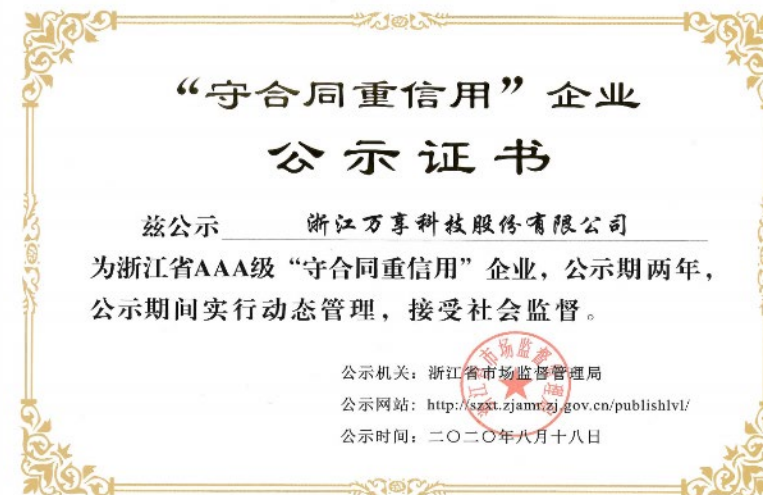
局长 申长雨

第1页(共1页)

获奖证书



公司荣誉



公司荣誉

ICS 83.120
Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 7190.3—2019

机械通风冷却塔
第 3 部分：闭式冷却塔

Mechanical draft cooling towers—
Part 3: Closed circuit cooling towers

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施



国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

ICS 27.260
J 73



ZZB

浙江省品牌建设联合会 制造团体标准

T/ZZB 0903—2018

制冷系统用蒸发式冷凝器

Evaporative condenser for refrigeration system

2018-12-24 发布

2018-12-31 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

ICS 23.016
J88

团体标准

T/CGMA 101002—2019

蒸发式冷凝器

Evaporative condenser



2019-11-01 发布

2020-01-01 实施

中国通用机械工业协会 发布

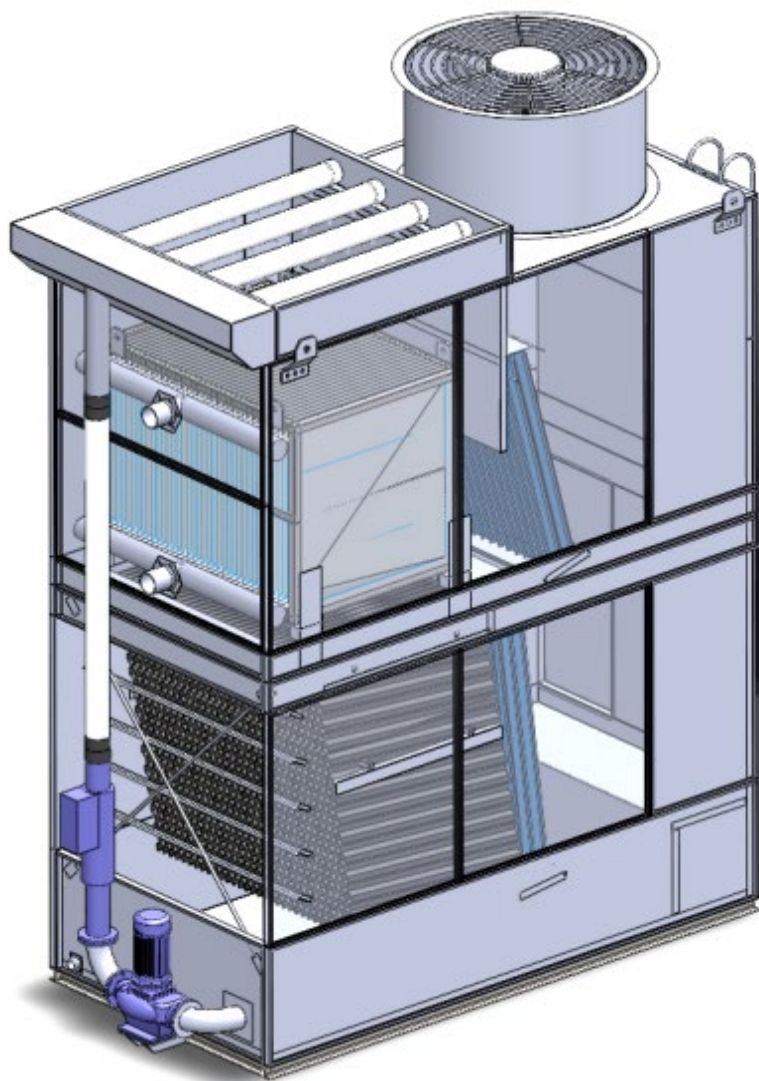
四、产品介绍

板片式蒸发冷一体机

集成化板片蒸发冷凝式冷水机组



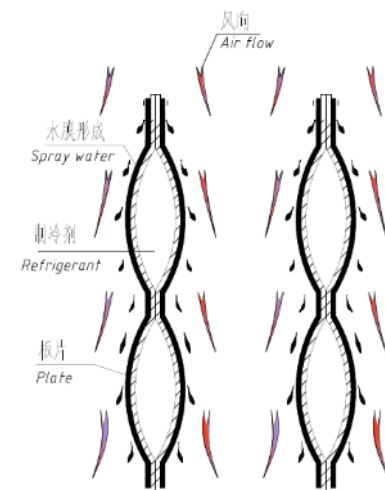
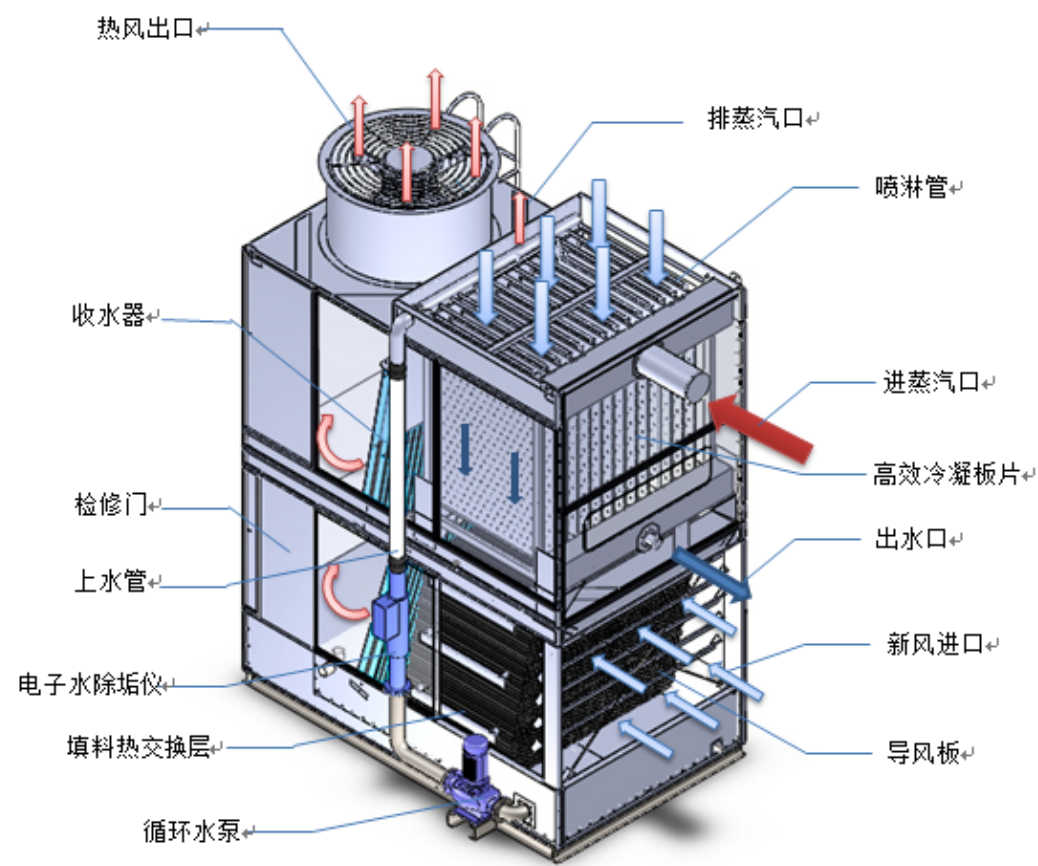
板片式蒸发却器



蒸发式冷凝器



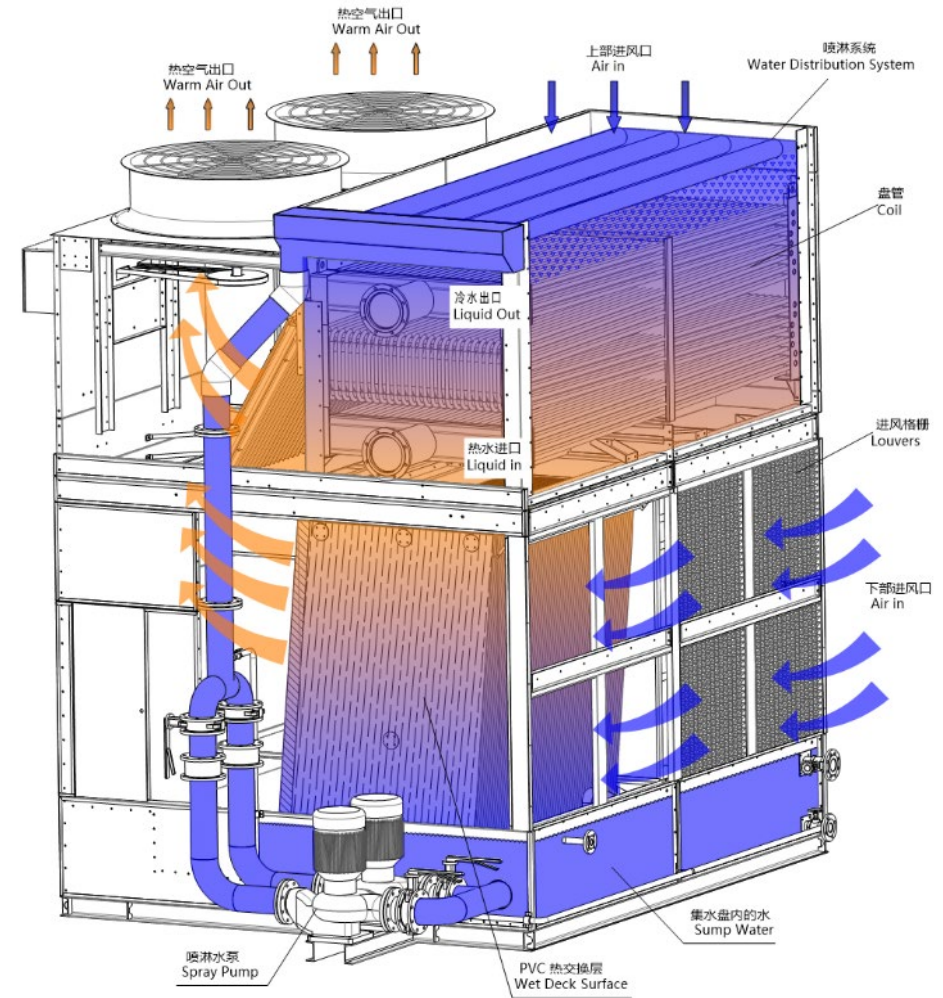
板片式蒸发式乏汽冷凝器



盘管式蒸发冷凝器



闭式冷却塔



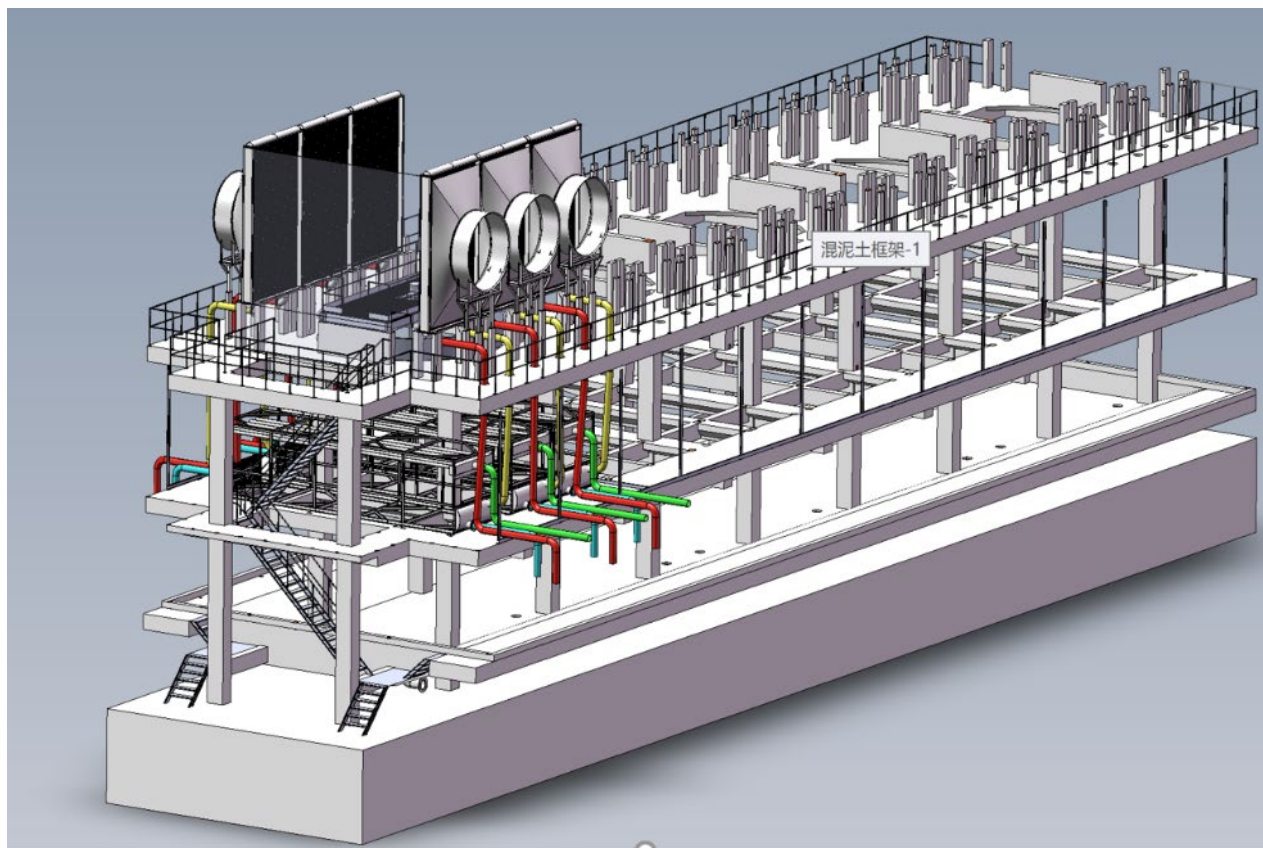
闭式冷却塔



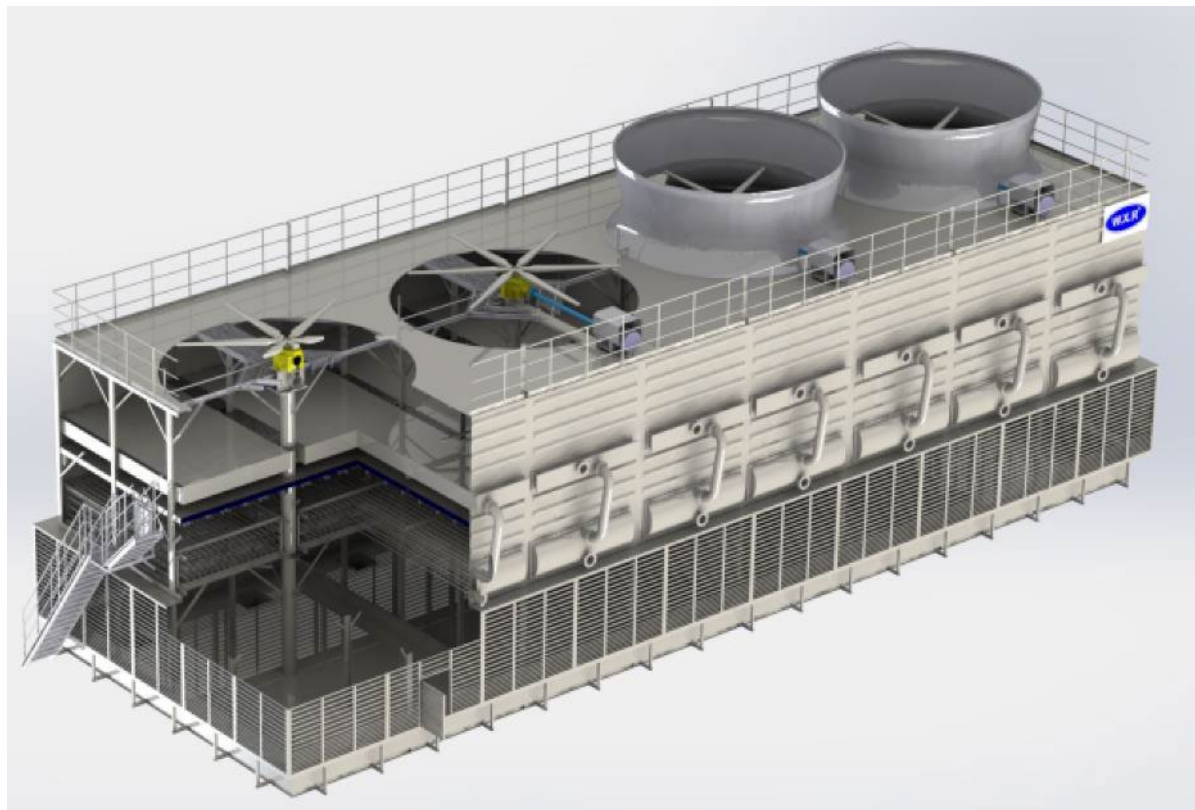
节水型（复合型）蒸发冷却器



节水型（复合型）蒸发冷却器



节水型（复合型）蒸发冷却器



盘管式蒸发冷却器



碳纤维叶片



中空铝合金风叶



电子水除垢仪

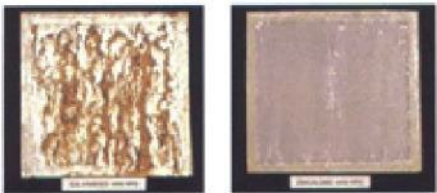


循环水泵

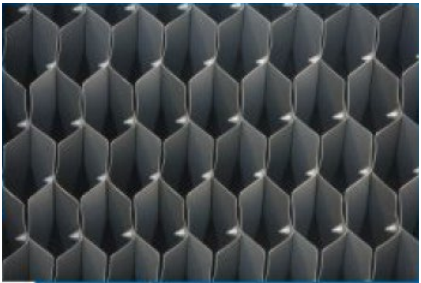
大流量防堵塞喷嘴



高效冷凝盘管



超级镀锌板



PVC 填料

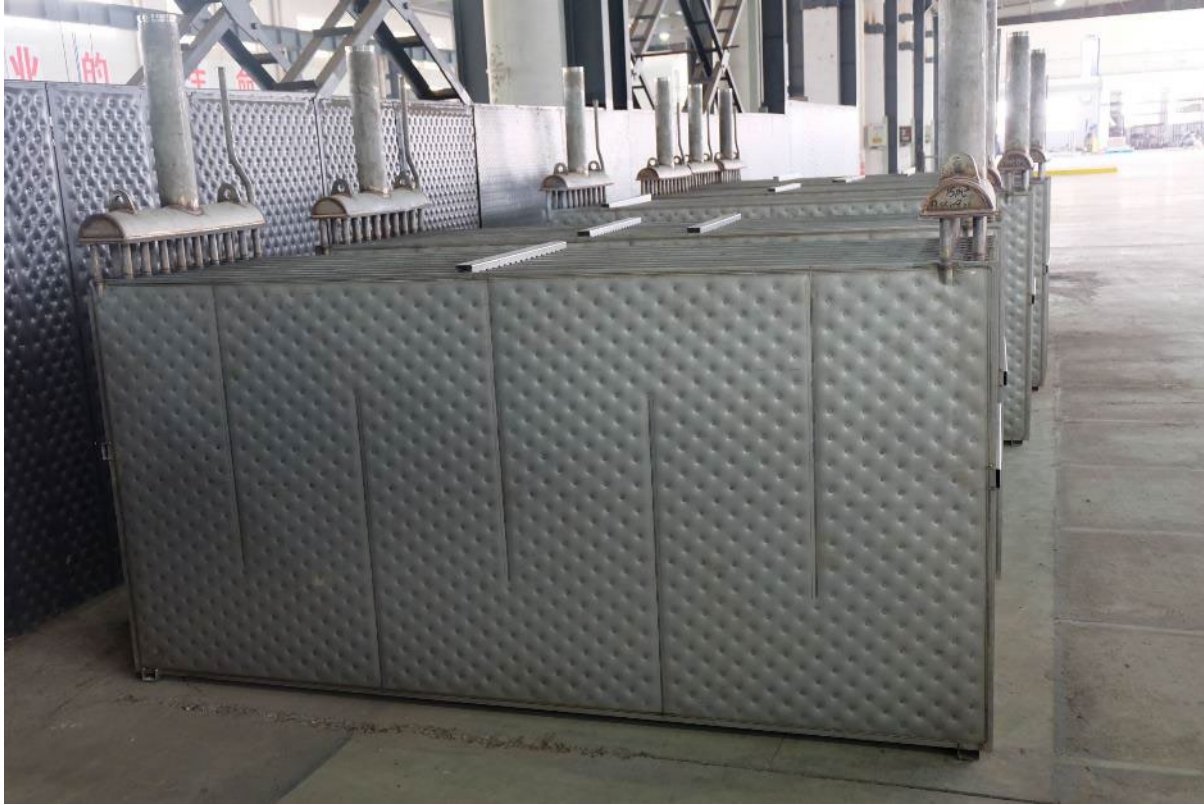
智能变频控制装置



智能变频控制装置



板式蒸发器



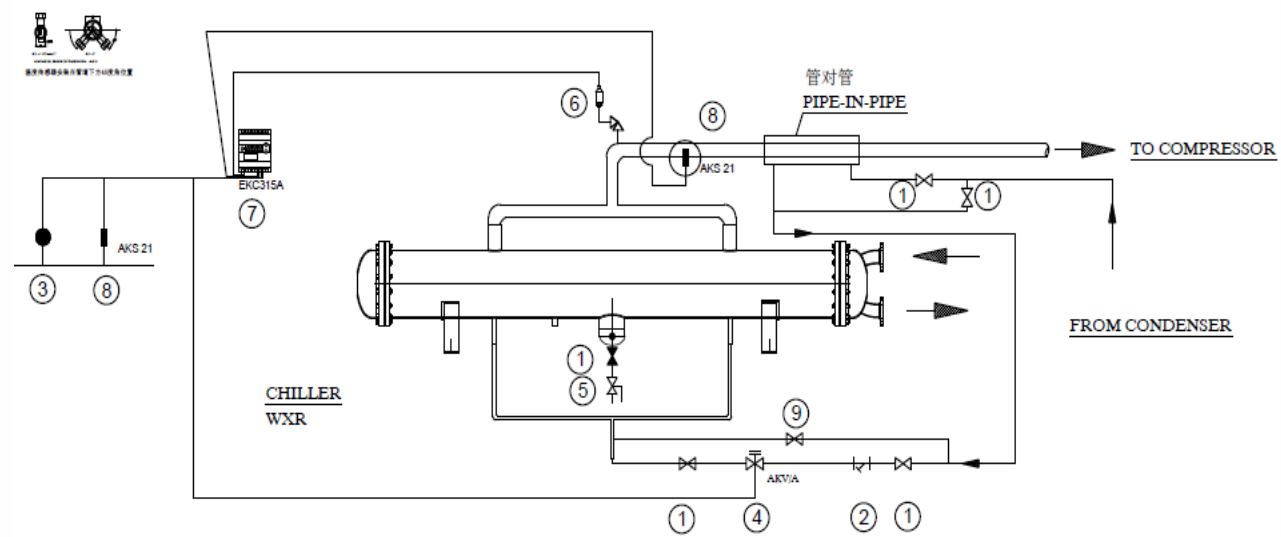
板式蒸发器



SX薄膜蒸发器



SX薄膜蒸发器



1. 截止阀 2. 过滤器 3. 水流开关 4. 脉冲膨胀阀 5. 快速释放手动阀 6. 压力传感器 7. Danfoss控制器 8. 温度传感器 9. 手动膨胀阀

蒸发冷组成部件

直连式轴流风机：

常规配置为：明新风机。特点：无皮带传动损失，全封闭自冷式低噪音电机，体积小、重量轻、起动性能佳、运行可靠、经久耐用等优点。

叶片材质有：中空机翼型铝合金或碳纤维；



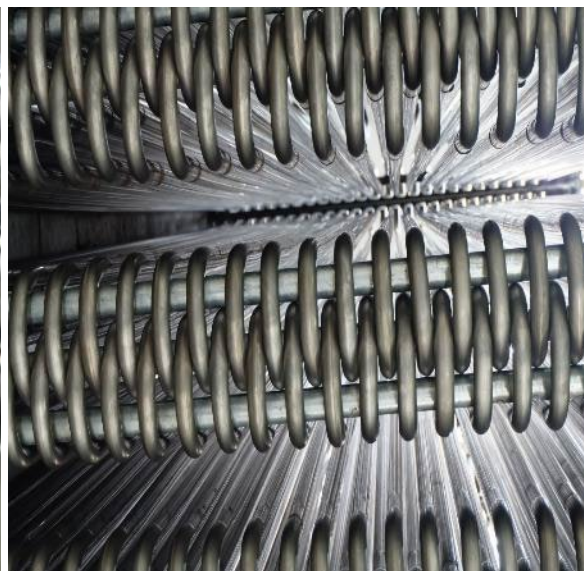
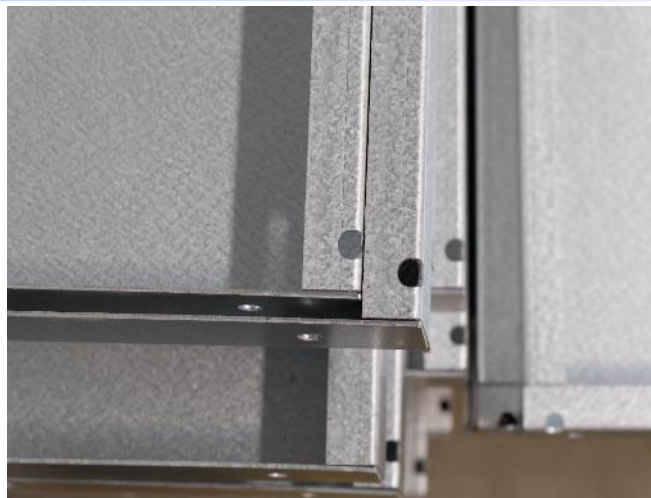
喷淋循环水泵：

标准配置为上市公司南方泵业出的专用水泵；特点：不受转向限制的优质机械密封，无泄漏，寿命长，具有小功率、大流量、低噪音、性能优等特点；如需其他配置可根据客户订制；



蒸发冷组成部件

- 镀铝锌板：
 - 外壳板采用**上海宝钢**出的镀铝锌板卷板，自己开板。板材是当今耐腐蚀性能最强的镀锌板材之一，使用寿命是普通镀锌板的3~6倍，且具有热阻性强、耐热性优、外表美观等优点；板金件全部自动冲孔，美观实用；
- 换热盘管：
 - 优质热镀锌钢管（或不锈钢管）制成的盘管组，单根成形及与联箱焊接后均经2.0MPa气密性试验，确保焊口质量100%合格。
 - 采用高频焊接管及氮气保压等措施可保证设备内部的清洁度
 - 管子采用**天津大佑**出品的高频焊接管（材质为SPCC冷轧料制成）；



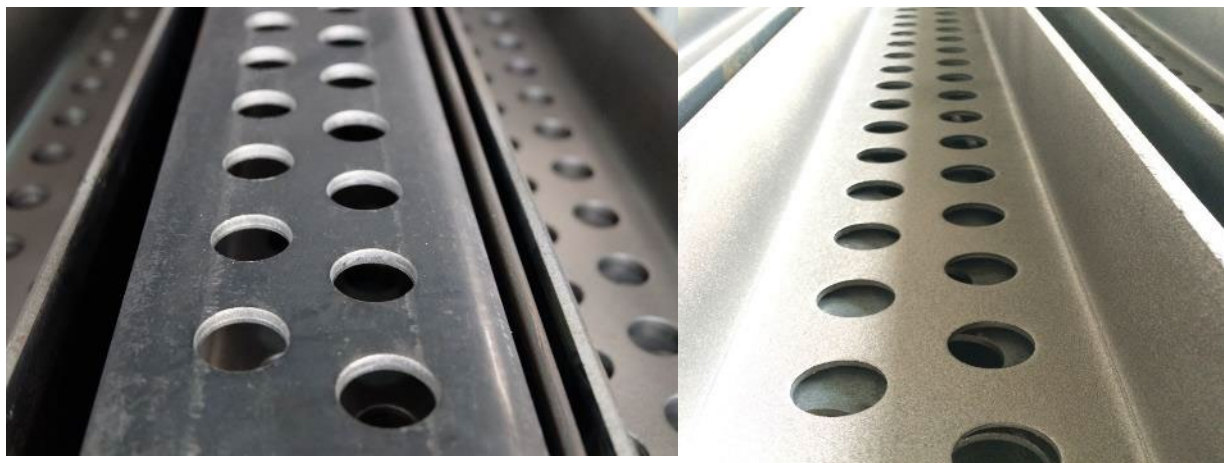
蒸发冷组成部件

- 新型板片换热器：
- 采用碳钢冷轧板（或不锈钢板）制成的板片组，单片成形及与联箱焊接后均经2.0MPa气密性试验，确保焊口质量100%合格；
- 采用激光焊接及氮气保压等措施可保证设备内部的清洁度；
- 材质采用上海宝钢出的专用冷扎板制作；



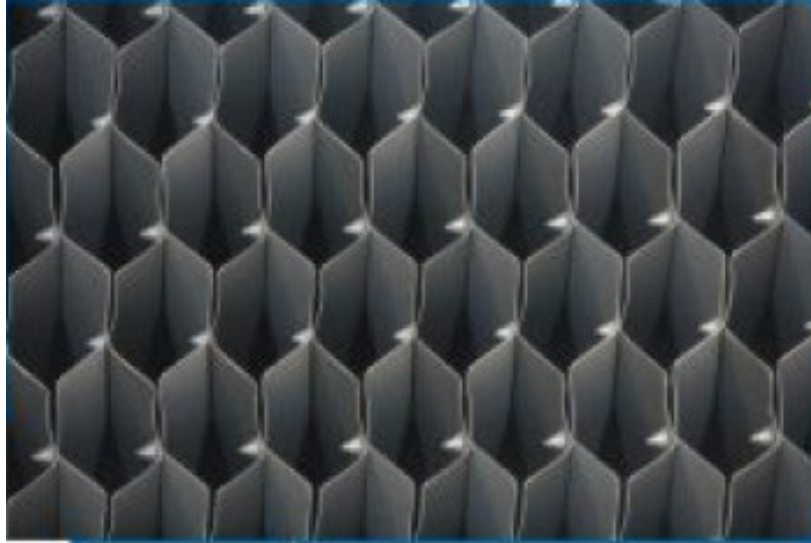
蒸发冷组成部件

- 盘管（板片）组连箱处理：
- 近几年氟机使用量增加，氟机组对盘管内部干净度要求特别高，公司于2012年自建喷砂房，对盘管组重要部件及连箱件进行**喷砂处理**，以此来保证设备内部干净度；



蒸发冷组成部件

- **水分配系统：**
- 采用大流量防堵塞的提篮式喷嘴，保证水连续均匀地喷洒在盘管组件上，在引风的作用下最大限度地覆盖在盘管表面，提高换热效果。清洗时方便拆卸。
- **PVC填料热交换层：**
- 特殊设计的PVC蜂窝式横流填料，捷径的横进风结构，能最大限度地发挥水和空气的热交换。
- 可耐68℃高温水，阻燃性好、风阻系数小、抗老化、不易变形等；



五、产品应用

应用领域

石化及电力



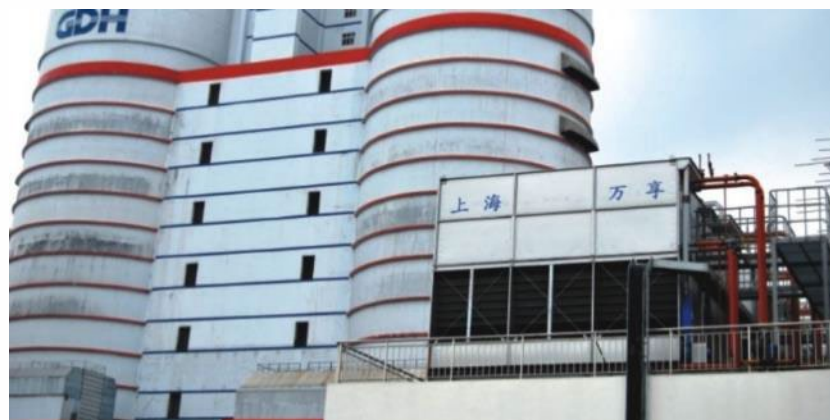
暖通空调



煤炭冻结工程



食品饮料



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分业绩

用户评价

呼伦贝尔金新化工有限公司环保减排提升技改项目 8000Nm³/h 空分装置的循环冷却水系统，采用 2 台浙江万享的 WFK-1150 节水型干、湿混合闭式冷却塔，设计单台闭塔循环冷却水量为 600m³/h。该闭式冷却塔具有运行成本低，节能环保，抗冻性能好；内部结构设计合理，可以实现不停机检修；同时内部空间宽敞，便于列管的外部在线清理工作。

该设备从 2019 年 8 月初，随 8000Nm³/h 空分主体装置同时运行，目前使用情况良好，满足夏季湿式运行和冬季干式运行要求。作为业主方，我们对浙江万享的 WFK-1150 节水型干、湿混合闭式冷却塔表示满意，特此说明。



内蒙古兴圣天然气有限责任公司

9000m³/h 复合型闭式冷却塔工程项目验收会议纪要

会议主题：9000m³/h 复合型闭式冷却塔工程项目验收

会议时间：2019 年 12 月 24 日

会议地点：杭锦旗亨东办公楼二楼会议室

参会人员：内蒙古兴圣天然气有限责任公司：
易华、王大能、林明峰、崔治飞、汪彬、曹春、姜春生、苗鑫
浙江万享科技股份有限公司：
叶军、李建、刘道凤
连云港吴达工程监理建设有限公司：
刘鑫、伏开路
济宁市化工设计院有限责任公司：
张新科
四川川空低温设备有限公司：
杨创

会议记录：刘小毓

内蒙古兴圣天然气有限责任公司 9000m³/h 复合型闭式冷却塔工程项目于 2019 年 11 月 1 日投运，2019 年 11 月 2 日预验收，设备运行正常。为了后续工作的推进，现由监理方、设计方、厂家、总包方及主要分包方、业主方共同对内蒙古兴圣天然气有限责任公司 9000m³/h 复合型闭式冷却塔工程项目做验收。

经过现场查看、调取有关数据，整理核对各项图纸及施工资料文件，核对备品备件清单等，得出以下验收结论：

1、整个系统运行正常，数量及质量达到合同及技术附件要求；

2、现场安装施工质量达到验收要求；

3、性能考核指标基本符合整个系统运行要求（夏季性能考核在具备条件以后另行考核）；

4、通过验收；

5、具体验收材料见附件。

部分业绩



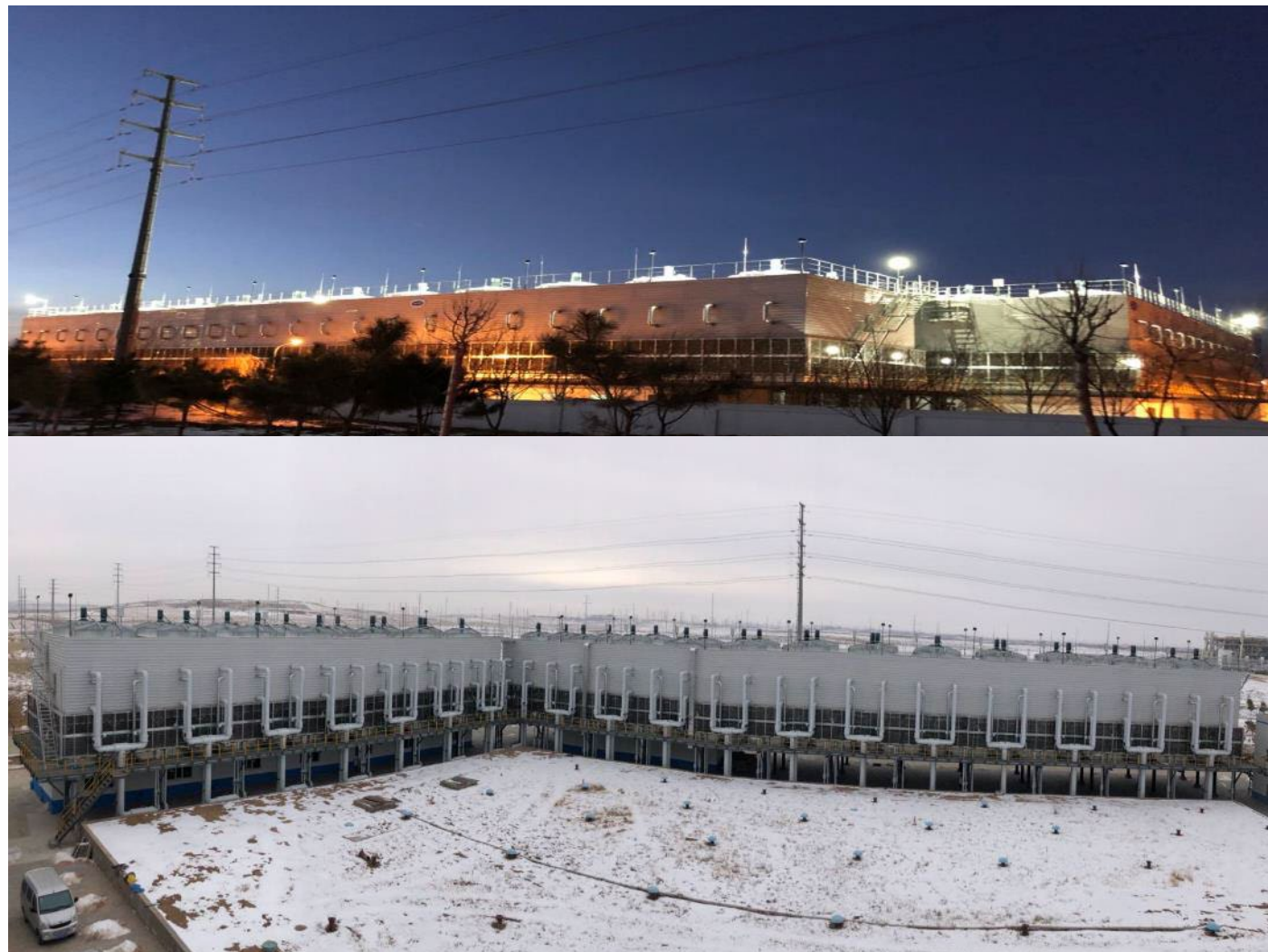
部分业绩



部分业绩



部分业绩



部分国外业绩



部份合作品牌



HISUN
海正药业



润土股份
RUNTU



烟台冰轮
YANTAI MOON



zhongshan 中山
chemical 集团



中国石油天然气集团公司
CHINA NATIONAL PETROLEUM CORPORATION



东岳集团



冰山集团
Bingshan since 1930

