



模块化混凝土冷却系统



福建雪人股份有限公司
FUJIAN SNOWMAN CO., LTD

地址：福建省闽江口工业区洞江西路
邮编：350200
电话：0591-28701111
传真：0591-28709222
E-mail: info@snowkey.com
网址: www.snowkey.com

经销商:

福建雪人股份有限公司
FUJIAN SNOWMAN CO., LTD

目录

名称	页码
应用领域 -----	01
成套混凝土冷却系统 -----	02
模块式混凝土冷却系统工程图 -----	03
成套冷水机系统 -----	05
成套片冰机系统 -----	09
经典工程案例 -----	21
售后技术服务 -----	25

应用领域

- 核岛建设
- 桥梁隧道建设
- 水利大坝建设
- 大型建筑建设
- 城市轻轨建设
- 其他混凝土浇筑



人工岛工程



水利大坝建设工程



大型建筑工程



城市轻轨建设工程

成套混凝土冷却系统

- 福建雪人股份有限公司自2000年成立以来，不断发展壮大，成为一家活跃在制冰、冷冻、冷藏等多种领域的全球化企业，特别在制冰、混凝土冷却系统领域，在中国的市场占有量始终保持第一，在国际上处于领先地位。
- 在世界上由雪人股份提供的混凝土冷却系统，已经超过1500套（台）。先后参与承建的项目已经遍及世界各地，如：阿联酋世界第一高楼（哈利法塔）、沙特南北铁路、麦加轻轨、多哈港、港珠澳大桥、浙江三门核电、秦山核电、海阳核电、金安桥水电站、官地水电站、巴西水电站等诸多项目。



• 混凝土在凝结硬化过程中，水泥水化产生大量水化热，这些热量积聚而导致混凝土的内部温升加快；而混凝土导热性差，表面散热较快，使混凝土结构内外出现较大的温差，加上混凝土早期的抗拉强度低、弹性模量小，使混凝土表面产生一定的拉应力。当拉应力超过内、外部混凝土的极限抗拉强度时，混凝土表面将开裂，产生温差裂缝。

• 为了防止混凝土发生裂缝，除了保证合理的配合比、施工工艺及养护以外，最有效的方法就是采取人工降温措施，即通过对骨料的预冷和加冷水、加片冰拌和混凝土，来降低混凝土的出机温度，以控制混凝土浇筑时的温度，这是降低混凝土浇筑温度的最有效措施。

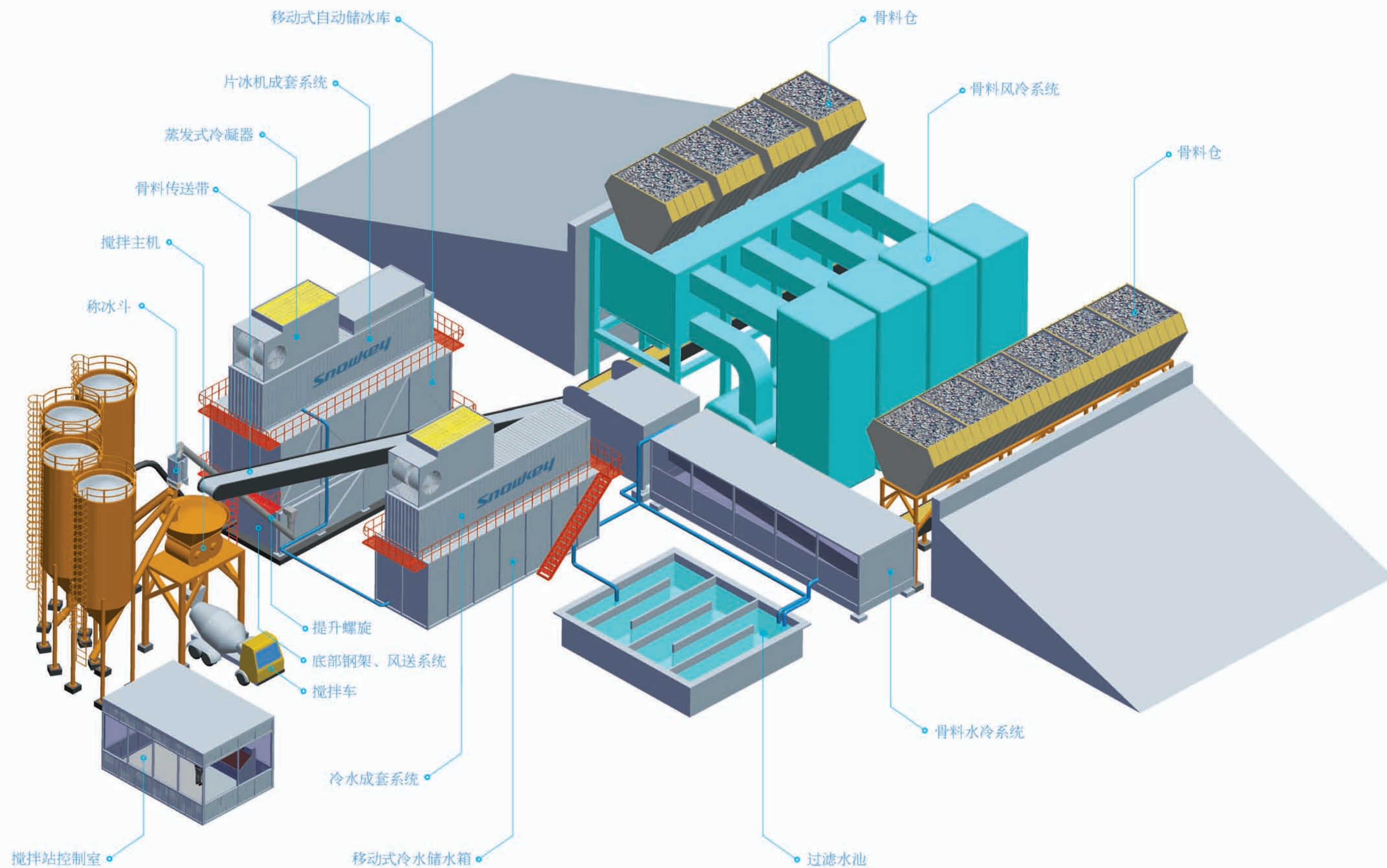
• 大体积混凝土除控制浇筑时的温度外，在混凝土内部预埋水管，通过冷却水，以降低混凝土内部的温度。

成套混凝土冷却系统一般构成如下：

- 骨料冷却系统（风冷、水冷）
- 冷水、置后冷水系统（ $CW \leq 5^{\circ}C$ ）
- 冰水系统（ $ICW \leq 1^{\circ}C$ ）
- 制冰系统（15Tons/24hrs ~ 106Tons/24hrs）
- 送冰及计量系统（TSL.ID.LWT.QWT...）
- 水箱及钢架

模块式混凝土冷却系统工程图

模块化系统工程设计，根据客户的实际需求及场地环境，为客户提供科学、适用、优化的方案及产品设计。



成套冷水机系统

- 雪人股份的冷水系统采用集装箱为载体，这样便于安装、运输以适应各种恶劣的工作环境，按使用场合的不同，分为冰水系统（水温 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ）、冷水系统（水温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ）以及置后冷水系统（温差 $5\sim 12^{\circ}\text{C}$ ）。专用于将搅拌站用水从 46°C 降至 1°C 以下。雪人公司采用了蒸发式冷凝器和4级冷却系统。

冷水系统总体特征及优势

- 独特的制冷系统，电气系统设计，保证了在极端的高温工况下能正常运行。
- 采用世界知名品牌原装半封闭螺杆或活塞式压缩机，具有高效、稳定、使用寿命长等优点。
- 蒸发冷采用整体式不锈钢集水箱，双速风机，保证运行稳定、可靠、换热效果最佳。
- 一、二级管壳蒸发器采用最新的高效换热铜管，换热系数高，确保机组的良好制冷性能的同时，还能满足不同的水质要求，易于清洗、维护。
- 采用世界知名品牌的制冷、电气配件，保证机组的质量，且便于维护。
- 系统采用可编程控制器，并配有人机操作界面。根据水温（回气压力）配合压缩机能量调节可准确地控制水温。保证机组运行效率最高、耗能最低。



冰水系统降温过程

第一级冷却阶段：

外部常温水进入蒸发冷后，通过蒸发冷换热的作用，可将进水水温从 $45\sim 47^{\circ}\text{C}$ 降到 $35\sim 37^{\circ}\text{C}$ 。特别是在中东海湾等热带国家。这一降温效果十分明显，提高了冷水系统的效率。

第二级冷却阶段：

通过第一组压缩机的制冷，水在热交换器内从 36°C 被降至 12°C 。热交换器采用高效的不锈钢板式换热器或壳管式换热器。

第三级冷却阶段：

在这个冷却阶段，水在热交换器内从 12°C 被降至 4°C 。该热交换器是采用高效的不锈钢板式换热器或壳管式换热器。

第四级冷却阶段：

在最后冷却阶段，水在特制的浸入式或降幕式不锈钢热交换器内，从 4°C 被降至 1°C 以下。该系统的水箱内装有不锈钢板片热交换器，水、气分配系统，保持出水温度的恒定。



成套冷水机、冰水机主要部件

- 蒸发冷
- 冷水蒸发器
- 压缩机
- 板式换热器
- 冷风机
- 电控箱



蒸发冷

- SLC系列蒸发式冷凝器单台排热量从 150kW 到 1240kW 。
- 换热盘管模块化设计制造，便于制冷系统独立控制。
- 两极风量可调节。



冷水蒸发器

- 冷水机蒸发器适用于大流量、低出水温度的冷水需求，出水温度可低于 1°C 且保证蒸发器表面不结冰，无故障。



压缩机

- 采用“Refcomp”等世界知名品牌压缩机，具有较高的制冷量和最低的能耗，振动小、噪音低等优点。



壳管式换热器

- 福建雪人股份有限公司具备 I、II 类压力容器设计、制造许可资质，满足产品配套需求。



冷风机

- 在蒸发温度 $-45^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 工况下，单台换热量从 5kW 到 1200kW 。
- 材质有不锈钢管、不锈钢片、铝合金管、铝合金片、钢管、钢片整体热浸锌。
- 特殊的整体波纹状翅片，翅片间距为 $6\sim 24\text{mm}$ 及其组合片距，先进的设计理念模具，美国OAK设计制造， 2.4Mpa 气压试验，特殊钢管制成，耐压可达 6.5Mpa ，保证产品达到一流水平。

配电箱

- 电控系统采用西门子、施耐德等国际著名品牌，延长了设备使用寿命，降低设备维护成本。
- 全自动精确控制，把压缩机的制冷性能调节到最佳状态，提高COP值实现节能增效。



ICW集装箱式冰水系统

设计条件

- 最高气温:60℃
- 湿球温度:30℃
- 进水温度:45℃
- 出水温度:≤1℃
- 电源:3P/380V/50Hz
- 制冷剂:R22\R404A\R507A



ICW标准配置

- 1、外表为白色20/40英尺全新标准的集装箱，内部经过装饰，带有换气、照明和铝合金地板；
- 2、制冷压缩机组，采用半密封螺杆或活塞压缩机；
- 3、蒸发式冷凝器，风机为双速控制。
- 4、一、二级为高效不锈钢板式热交换器或壳管蒸发器；
- 5、三级为铝黄铜盘管热交换器，带空气泵；

- 6、必要的制冷系统控制及保护元件，制冷管路的连接；
- 7、内部水路管道阀门、冷气管保温。带流量指示及低水流量报警装置；
- 8、配电箱电及气控制元件，带有水温显示运行监控的人机操作面板；
- 9、可选配原料水箱及冷水箱液位显示；
- 10、带有工业使用的设备箱冷却系统。

集装箱式冰水机组(ICW)参数表

型号	ICW60	ICW120	ICW180	ICW240	ICW300	ICW360
日产量 (Tons/day)	60	120	180	240	300	360
冰水流量 (m³/hr)	2.5	5	7.5	10	12.5	15
必要制冷量 (kW)	129.8	259.6	389.4	519.2	649	778.8
水预冷负荷 (kW)	26.25	52.5	78.75	105	131.25	157.5
安装制冷量(kW)	155	274.7	442	621.3	705.85	779.5
富余系数	1.195	1.058	1.135	1.197	1.088	1.001
运行总电耗(kW)	38.6	64.7	103	140.5	154.4	173.4
总效能比COP (kW/kW)	4.02	4.25	4.29	4.42	4.57	4.5
集装箱尺寸	20'	20'	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ
建议水箱容积(m³)	20	40	60	80	104	120

CW集装箱式冷水系统

设计条件

- 最高气温:60℃
- 湿球温度:30℃
- 进水温度:45℃
- 出水温度:≤5℃
- 电源:3P/380V/50Hz
- 制冷剂:R22\R404A\R507A



CW标准配置

- 1、外表为白色20/40英尺全新标准的集装箱，内部经过装饰，带有排气、照明和铝合金地板；
- 2、制冷压缩机组，采用半密封螺杆或活塞压缩机；
- 3、蒸发式冷凝器，风机为双速控制。
- 4、一、二级为高效不锈钢板式热交换器或壳管蒸发器；

- 5、必要的制冷系统控制及保护元件，制冷管路的连接；
- 6、内部水路管路阀门，带流量指示及低水流量报警装置；
- 7、电气控制元件及配电箱，带有水温显示的人机操作面板；
- 8、可选配原料水箱及冷水箱液位显示；
- 9、带有工业使用的设备箱冷却系统。

集装箱式冷水机组 (CW) 参数表

型号	CW180	CW240	CW300	CW360
日产量 (Tons/day)	180	240	300	360
冰水流量 (m³/hr)	7.5	10	12.5	15
必要制冷量 (kW)	350	466.67	583.33	700
水预冷负荷 (kW)	78.75	105	131.25	157.5
安装制冷量(kW)	401.85	549.1	625.05	728.4
富余系数	1.148	1.177	1.072	1.041
运行总电耗(kW)	87.63	117.25	126.15	146
总效能比COP (kW/kW)	4.586	4.683	4.955	4.989
集装箱规格	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ
建议水箱容积(m³)	60	80	104	120

成套片冰机系统

片冰特点

- 直接低温成冰，冰温低，可达 -8°C 以下。
- 成形冰干燥洁净、形状美观、不易成团状、卫生方便。
- 较大的接触面积和较佳的流动性，保证与骨料充分接触，降温效果好。
- 片冰无尖锐棱角，十分利于贮存及输送。
- 片冰体积小、重量轻，可随时随地取用。



片冰蒸发器

特殊的设计

蒸发器设计开发过程十分注意内部结构，以利于提高蒸发器内壁传热效率，通过特殊的加工工艺以保证回路的通畅。

高效节能

采用内刮式制冰方式，蒸发器不动，冰刀在内壁刮冰，这样减少了能量的损失，保证了冷媒的正常供应，避免了冷媒的泄露。

特殊的材料

蒸发器的材料采用特殊合金材料，具有高效的热传导性能，符合制冷压力容器规范。

独特的加工工艺

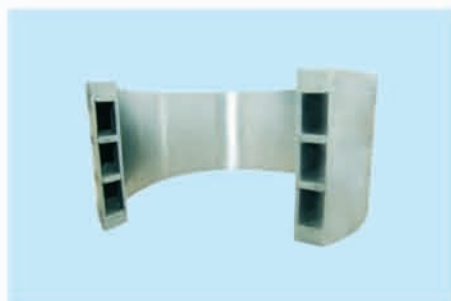
我们专门研究制定了一套焊接、表面处理及应力消除工艺，通过先进的焊接、热处理、应力消除等设备得以实现。

回水系统

水顺着制冰器内壁流下的水，经过制冰器底部的接水盘流入接水槽，再流入水箱，大面积的接水盘设计构造，使片冰机底部不滴水，避免库内片冰结块。



洒水盘



制冰器内壁



回水系统

片冰机组

高效节能，故障率低

- 优化设计的片冰机组，保证SNOWKEY片冰机组连续性的运行，无能量浪费的运转。
- 采用特殊合金材料和专利加工技术，确保高效热传导性能。与其它品牌的机组对比，使用同样压缩机的情况下，SNOWKEY片冰机能生产出更多的冰。
- 经过长期实验及研究，SNOWKEY制造了高可靠性和优质冰的片冰设备，设备能承受26000小时以上的无故障连续运行，现在SNOWKEY的产品在世界各领域广泛使用。



质量稳定，适应性强

- SNOWKEY产品可以在环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 保持良好的运转和正常的产冰量。特殊设计的机型可在最恶劣的条件下正常运转（ $-30^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ）。
- SNOWKEY产品可以安装在集装箱内，箱内安装有风冷却装置。保证集装箱内的温度恒定，不受外界的影响。所用的每个零部件在使用前均经过严格的检测。我们的目标是给客户提供每套设备都是稳定、可靠和耐用的。

维护简单，移动方便

我们所有的设备都是模块化设计，现场维护简单。一旦其中的部件需要更换时，您将很容易地拆除旧部件换上新部件。模块化组合设计，充分考虑了今后设计的移动方便。

优秀的电控系统

- 电控系统采用西门子、施耐德等国际著名品牌，延长了设备使用寿命，降低设备维护成本。
- 全自动精确控制，把压缩机的制冷性能调节到最佳状态，提高COP值实现节能增效。
- 直观的使用，从简单的画面配置到详细的调整设备参数，能在需要维护时发出信号。
- 专门特殊设计的控制系统，可符合国际各种电气标准。



成套片冰机主要部件

- 蒸发冷
- 片冰制冰器
- 压缩机
- 压缩冷凝机组
- 冷风机
- 电控箱



蒸发冷

- SLC系列蒸发式冷凝器单台排热量从150kW到1240kW。
- 换热盘管模块化设计制造，便于制冷系统独立控制。
- 两极风量可调节。



片冰蒸发器

- 采用的是内刮式制冰方式，保证冷媒的正常供应。
- 蒸发器采用特殊合金材料，具有高效的热传导性。



压缩机

- 采用“Refcomp”等世界知名品牌压缩机，具有较高的制冷量和最低的能耗，振动小、噪音低等优点。



压缩冷凝机组

- 高效节能：多台机组并联运行可提供多级能量调节，配置高效率油分离器，有效提高了换热器效率；提供多吸气支路控制。
- 结构紧凑：压缩机、储液器、气液分离器等包括电控设备全部集中在一起，模块化、高度集成化设计理念。



冷风机

- 在蒸发温度-45℃~20℃工况下，单台换热量从5kW到1200kW。
- 材质有不锈钢管、不锈钢片、铝合金管、铝合金片、钢管、钢片整体热浸锌。
- 特殊的整体波纹状翅片，翅片间距为6~24mm及其组合片距，先进的设计理念模具，美国OAK设计制造，2.4Mpa气压试验，特殊钢管制成，耐压可达6.5Mpa，保证产品达到一流水平。

配电箱

- 电控系统采用西门子、施耐德等国际著名品牌，延长了设备使用寿命，降低设备维护成本。
- 全自动精确控制，把压缩机的制冷性能调节到最佳状态，提高COP值实现节能增效。
- 特殊设计，适合于高温工况，安全、无故障连续运行。



集装箱式片冰系统

设计条件

- 最高气温: 60℃
- 湿球温度: 29℃
- 进水温度: 20℃
- 出冰温度: -8℃
- 电压: 380V
- 相位: 3相
- 频率: 50赫兹
- 设备的运转时间: 24小时
- 制冷剂: R22\R404A\R717

FIP标准配置

- 1、外表为白色20/40英尺全新标准的集装箱，内部经过装修，带有空调、照明和铝合金地板；
- 2、制冷压缩机组，采用半密封螺杆或活塞压缩机；
- 3、蒸发式冷凝器，风机为双速控制。
- 4、片冰蒸发器，带水箱及蒸发器供水泵；
- 5、必要的油冷却系统及回油系统；
- 6、必要的制冷系统控制及保护元件，制冷管路的连接；
- 7、与储冰库接口，操作、报警信号的连接；
- 8、电气控制元件及配电箱，全自动控制；
- 9、工厂调试完成。



集装箱式片冰系统（FIP）参数表

型号	FIP15	FIP20	FIP25	FIP30	FIP35	FIP40	FIP45	FIP43	FIP53	FIP63	FIP73	FIP83	FIP93	FIP103	FIP86	FIP106
产冰量(Tons/day)	15	20	25	30	35	40	45	43	53	63	73	83	93	103	86	106
冰机供水量 (Tons/hr)	0.631	0.842	1.052	1.263	1.473	1.683	1.894	1.810	2.230	2.651	3.072	3.493	3.914	4.335	3.619	4.461
必要制冷量(kW)	74	98.6	123.3	148	172.6	197.3	222	212.1	261.4	310.8	360.1	409.4	458.8	508.1	424.2	522.8
安装制冷量(kW)	122	150.8	169.8	208.6	227.2	254.7	285.6	278.3	316.3	393.9	431.1	486.1	547.9	678.5	556.6	632.6
安装功率(kW)	78.54	100.84	118.89	130.14	155.04	185.39	200.39	187.54	216.74	241.24	289.04	347.54	380.54	440.54	375.08	433.48
运行功率(kW)	69.14	88.88	100.15	119.15	129.67	145.85	161.55	163.24	183.2	222.8	242.24	272.84	306.64	414.44	326.49	366.41
总效能比COP (kW/kW)	1.765	1.697	1.695	1.751	1.752	1.746	1.768	1.705	1.726	1.768	1.780	1.782	1.787	1.637	1.705	1.726
运行水耗(L/h)	294	366	413	504	547	616	690	677	770	953	1039	1177	1324	1702	1354	1540
集装箱柜型	20'	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ

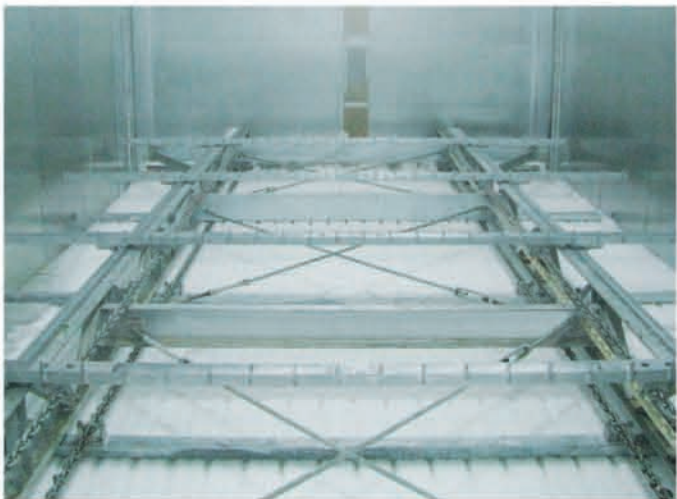
自动储冰库

- 用于存储制冰机生产的冰。用冰点需要在短时间内大量用冰的情况下，储冰库可以自动地输送冰，满足用冰的需求。运转过程中，将制冰机制下的冰在冰库水平范围内耙平，达到冰库存储上限后，自动停止冰机的运行。当冰库内的冰位较低时，达到冰库存储下限时又将自动启动冰机。
- 雪人公司自动储冰库有集装箱式及组合式，储冰库的容量可以从7吨至150吨。安装在40英尺货柜内的集装箱式冰库和在工厂预组装的组合式冰库很容易用卡车、铁路或轮船运输，适用于在偏远地区，或需要经常移动制冰设施场合。



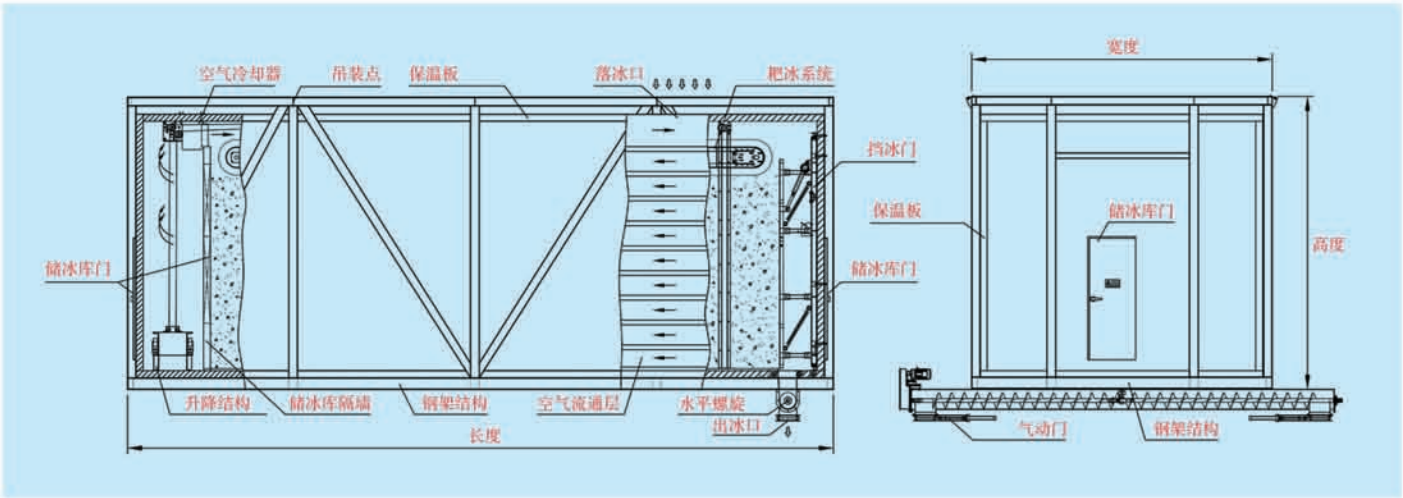
自动储冰库特点

- 冰库设计有特殊设计的双层绝缘层，即使在冰库装满时它也可让冰周围有一个空气循环层。冰库都配有一个冷却装置以使储冰温度保持在约-5~-8℃。使片冰保持干燥、松脆。
- 自动储冰库采用的是重型工业级元件，所有部件均经严格仔细挑选，保持设备的连续运行，使用寿命长和低维护。
- 专利的链条，链轮结构设计，采用特殊的材质及制造工艺，保证耙冰机构高强度工况下无故障连续运行。



- 自动储冰库冰耙采用高强度特殊材质，结构简便，连续运行稳定。
- 自动储冰库提升机构可以自动调整冰耙高度，使冰耙始终处于冰面上。
- 档冰门上装有开关执行器，送冰时自动开启及关闭。门上可以观察到冰库内的冰位高低。
- 冰库底部采用硅胶等材料密封，保持设备长期运行时不滴水，延长设备使用寿命。
- 控制系统采用可编程控制器（PLC）和触摸操作面板。包括电气保护、耙冰机构无极调速和警报系统。
- 库内电气设备均采用IP55以上防护等级，保证设备在低温工况下长时间连续运行。极低的故障率，便捷的操作维护，一次投资，终身服务。

SNOWKEY储冰库结构图



储冰库主要的组成部分

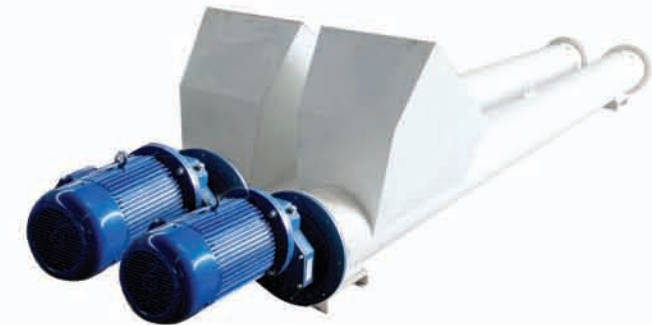
- 1 储冰库由加强底板、侧壁板、端壁板及顶板拼合组成，库板中间为厚度100mm保温隔热层材料（聚氨酯发泡）。
- 2 储冰库内与冰接触的墙板采用镀锌板，可选不锈钢板。在库板与镀锌板之间有冷风通道。
- 3 储冰库两端有不锈钢保温冰库门，用于进入冰库内部维护。
- 4 耙冰机构采用热镀锌处理，耙冰刀、环形链条采用高强度合金材料。
- 5 升降机构采用热镀锌处理，模块式结构，保持耙冰机构处于冰面上方，控制系统可检测冰位高度并调整耙冰机构。
- 6 挡冰门选用气动式执行器，下方为水平螺旋，含有两个独立出冰口（出口闸门自动或手动开启，气动操作），可选择同时出冰或者分别出冰。
- 7 储冰库内冷风机保持冰库温度在-5~-8℃，使冰片保持干燥。
- 8 完善的控制系统，留有接口可以方便地与搅拌站的控制系统连接，便捷地进行远程控制。
- 9 储冰库内部含有耙冰机构平衡检测，水平螺旋满冰检测，冰库满冰传感器等，以及相关的安全保护装置。
- 10 在储冰库内设有监控系统，摄像头布置在档冰门及螺旋输送机上方，能实时地监视冰库内的运行情况。

储冰库参数表

型号	储冰容量(Tons)	形式	长度(mm)	宽度(mm)	高度(mm)	净重 (Tons)
AIS8	7	集装箱式	6058	2438	2896	7.5
AIS18	15	集装箱式	12192	2438	2591	12.3
AIS23	18	集装箱式	12192	2438	2896	13.6
AIS35	35	组合式	12192	3530	3715	20.4
AIS40	40	组合式	12192	4130	3715	22.4
AIS50	50	组合式	12192	4130	4195	23.3
AIS50S	50	组合式	12192	5191	3565	25.3
AIS60	60	组合式	12192	5191	3965	26.1
AIS65	65	组合式	12192	5191	4195	26.6
AIS80	80	组合式	12192	5191	4865	28.3
AIS70	70	组合式	15000	5191	4195	38.1
AIS100	100	组合式	15000	5191	4965	41.5
AIS120	120	组合式	15100	5291	6005	53.5
AIS150	150	组合式	15100	5291	6965	56.7

螺旋送冰系统

- 基本结构为槽形或圆形外壳，中间螺旋叶片，减速机构等组成。对短距离运冰或最多2个用冰点来讲，螺旋输送系统是最经济的。输送长度越长，对冰的损耗就越多。
- 螺旋正常安装的倾斜角度约为30度，特殊制造的安装角度可达45~90度。
- 在进冰口处含进料斗及检测装置，可有效地避免输送过程中的冰片堵塞；可选择镀锌或不锈钢材质，表面含有保温。

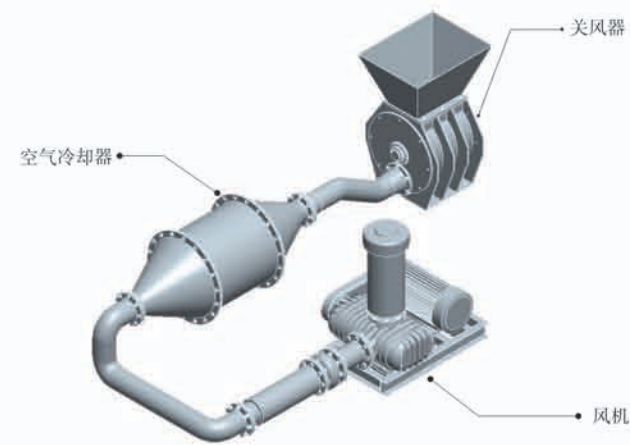


螺旋送冰系统参数表

型号	输送量Tons/hr	螺旋直径(mm)	转速r/min	螺旋长度(mm)	功率 (kW)
TSL12	12	323	72	6	5.5
			72	8	5.5
			72	10	7.5
			72	12	7.5
TSL14	14	323	85	6	5.5
			85	8	5.5
			85	10	7.5
			85	12	7.5
TSL16	16	323	91	6	5.5
			91	8	5.5
			91	10	7.5
			91	12	7.5
TSL20	20	323	116	6	5.5
			116	8	5.5
			116	10	7.5
			116	12	7.5
TSL25	25	323	145	6	5.5
			145	8	5.5
			145	10	7.5
			145	12	7.5

气体输送装置

- 在使用场合有场地限制，或用冰点较远时，可以选用气力式输送系统。除了向单个用冰点输送外，还可以向多个用冰点输送。
- 基本结构为一台高容量低压风机，一套空气冷却系统、一台旋转阀，以及风送管道、控制系统等组成。最长直线距离送点可达200米，或者垂直输送超过25米。
- 可以选用手动或自动分路阀，提供多个送冰点。对于直接进入搅拌主机的冰，可以加装旋风分离器。



气体输送参数表

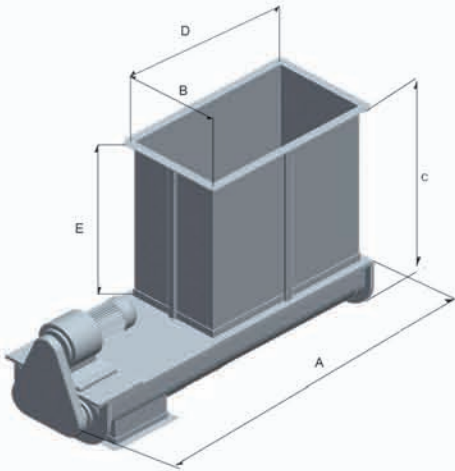
型号	输送量 (Tons/hr)	最远输送距离 (m)	最大垂直高度 (m)	输送管径 (mm)
ID6A	6	200	20	100
ID10A	10	200	20	100
ID12A	12	200	20	125
ID15A	15	180	20	150
ID18A	18	160	20	150
ID20A	20	160	20	150
ID25A	25	150	20	150
ID30A	30	150	20	185
ID45A	45	100	20	185

螺旋称重机

- 针对片冰计量专门设计的螺旋式称量斗，输送效率高。常用于向皮带输送机送冰，以及空气动力输送场合，可调整出冰量。
- 称量、控制、信号转换元件选用世界知名品牌，高精度的传感器、微机控制，性能稳定，计量准确。
- 采用世界知名的低压控制元件；模块式设计结构，安装维护方便，使用可靠。



- 可选用独立称重控制或连接搅拌站控制系统，操作方便。



螺旋称重机参数表

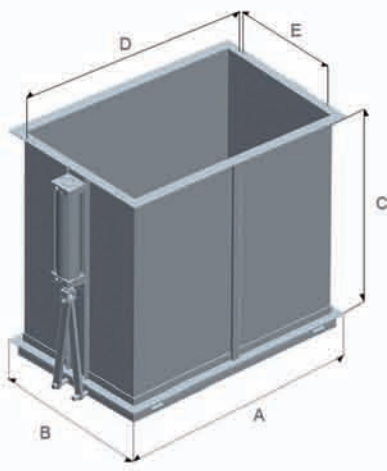
型号	称冰容量 (kg)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	电机功率 (kW)
LWT200	200	2230	540	1360	1000	1000	1.5
LWT250	250	2230	540	1460	1100	1100	1.5
LWT300	300	2230	540	1460	1000	1100	1.5
LWT350	350	2479	540	1460	1350	1100	1.5
LWT400	400	2479	540	1460	1350	1100	1.5
LWT450	450	2479	540	1700	1350	1350	1.5
LWT500	500	2479	540	1700	1350	1350	1.5
LWT800	800	3000	540	2000	1700	1650	1.5
LWT1500	1500	3500	850	2142	2000	1600	1.5

气动式称冰斗

- 气动式称冰斗为矩形结构，顶部进冰，底部有开合闸门，四周为带保温的镀锌板或可选不锈钢板，密封严密，动作可靠。
- 采用气缸驱动来开启或关闭出冰闸门，结构合理，通常用于直接输送冰到搅拌主机的场合，充分利用冰的冷量。
- 称量、控制、信号转换元件选用世界知名品牌，高精度的传感器、微机控制，性能稳定，计量准确。



- 可选用独立称重控制或连接上位机系统，操作方便。

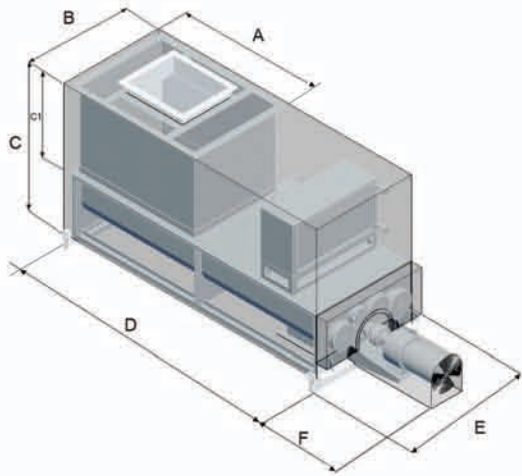


气动式称冰斗参数表

型号	称冰容量 (kg)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)
QWT200	200	804	724	1300	754	525
QWT250	250	804	804	1400	754	605
QWT300	300	804	804	1630	754	605
QWT350	350	854	804	1730	804	605
QWT400	400	904	804	1820	854	605
QWT450	450	1004	804	1800	954	605
QWT500	500	1004	804	1970	954	605
QWT600	600	1104	804	2100	1054	605
QWT800	800	1354	804	2180	1454	705
QWT1000	1000	1504	904	2180	1454	705

片冰缓冲仓

- 片冰计量系统可选配有过渡保温缓冲仓，缓冲仓的设置是为了使计量装置在工作时工作平稳，保持低的出冰温度，满足快速计量，提高计量准确性。
- 缓冲仓下设有螺旋给料机，可选用变频无级调速。仓内有高低料位传感器，低位时自动控制提升螺旋给料，高位时停止螺旋给料。
- 仓内设有冷风机，保持温度在-5℃，使冰片干燥，防止冰片结块，易于输送。



片冰缓冲仓参数表

型号	储冰量（kg）	A(mm)	B(mm)	C(mm)	C1(mm)	D(mm)	E(mm)	电机功率（kW）
LHC50	500	1300	870	1136	550	2200	996	3.0
LHC80	800	1600	870	1386	800	2200	996	3.0
LHC100	1000	1600	870	1886	1300	2400	996	3.0
LHC120	1200	1800	870	1906	1320	2700	996	3.0
LHC150	1500	2100	870	2026	1440	3100	996	3.0
LHC200	2000	2500	1118	1860	1250	3600	1268	3.0
LHC300	3000	3000	1118	2230	1620	4100	1268	3.0
LHC400	4000	3600	1118	2490	1880	4700	1268	3.0

分路阀

- 分路阀由箱体、多个直线分布的出风口和沿直线导轨运动的滑阀组成。
- 滑阀由气缸或连接减速机的链条驱动，出风口处设有传感器，通过电控系统将滑阀精确地和需要用冰管路的出风口连接，达到连续切换送冰的目的，满足多个用冰终端的用冰需求。
- 分路阀根据阀的多少分2~6路阀。

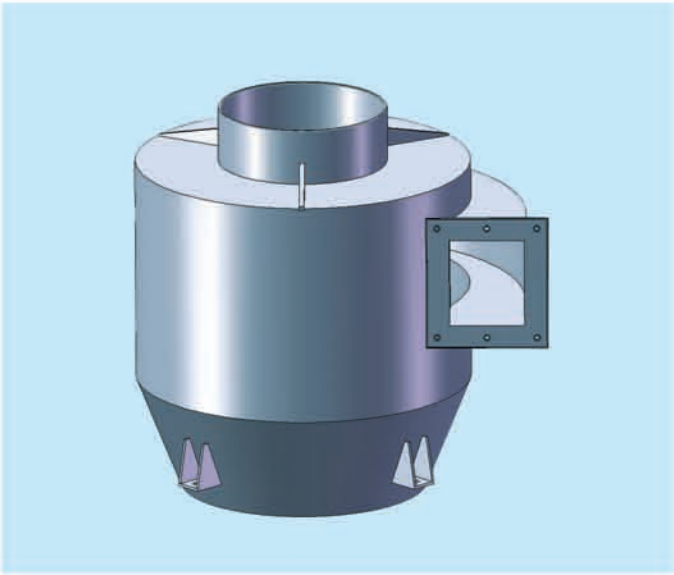


分路阀参数表

名称	二路阀	三路阀	四路阀	五路阀	六路阀
型号	TGHF150-b	TGHF150-c	TGHF150-d	TGHF150-e	TGHF150-f

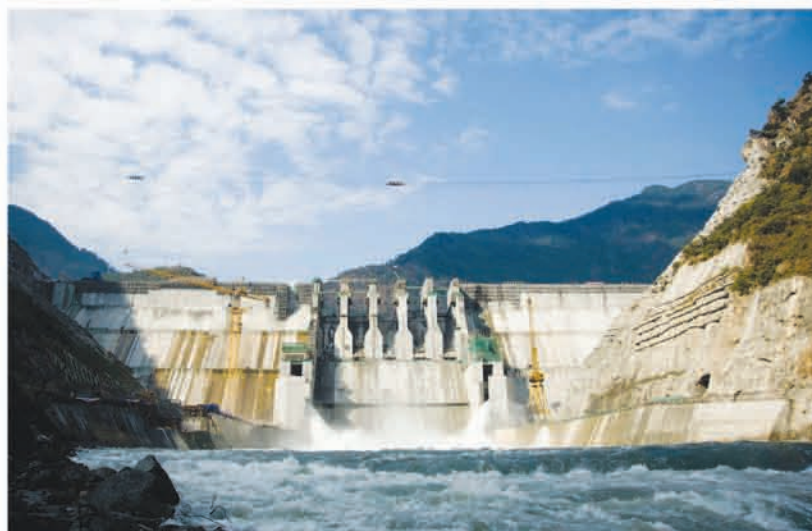
旋风分离器

- 旋风分离器是气力送冰系统末端进行冰和空气分离的装置，特别针对一些不宜在送冰时高压空气进入的场合。
- 冰与空气的混合物经管道被送至末端时经过旋风分离器的离心导向作用，冰被分离在分离器内壁，受重力作用自由落下，空气则由上部的排气口排出，从而达到冰风分离的目的。





金安桥水电工程



官地水电工程



迪拜哈利法塔



沙特麦加铁路



港珠澳大桥



三门核电工程



秦山核电工程



福清核电工程



阳江核电工程



巴西VistaGeral水利工程



FIP40+AIS75+ICW240,UAE



FIP100+AIS75+ICW312x2,UAE



FIP43+AIS50+ICW120,OMAN



FIP50+AIS60+ICW120,KSA



FIP43+AIS75+ICW120,Bahrain



FIP43+AIS75+ICW312,UAE



FIP30+AIS23+ICW120,KSA



FIP43+AIS50+ICW120, UAE

售后技术服务

- 福建雪人股份有限公司建立了强大的销售团队，与各地优质代理商进行广泛合作，销售及售后服务网络辐射全世界。
- 福建雪人股份有限公司已在北京、上海、广州、青岛、大连、武汉、杭州、郑州、成都、福州等地成立办事处，销售网络遍及全国各大中城市。
- 福建雪人股份有限公司在迪拜、沙特等重点出口地区设有国外销售办事处及完备的配件仓库，同时在东南亚、中东、欧美等地区，南北美洲、欧洲、澳洲等30多个国家和地区拥有多家优质代理商，产品出口到近百个国家和地区。



售后技术服务团队

- 福建雪人股份有限公司拥有一支熟练掌握机械电控设备的安装和施工的过硬队伍，选派有丰富经验的工程师来担任项目经理。他们了解制冷、机械、电控的联动、完成安装施工的技术要求，分析解决施工中技术问题。主持大型制冷设备系统调整试车。自动控制对工艺过程非常重要。
- 福建雪人股份有限公司的工程师在与用户的交流过程中会总结问题满足客户需求，用所掌握的知识分析用户的过程工艺，编写过程控制的各个逻辑联系，设计编写PLC程序，用户可以直观地监控、监测、记录每个点的数据，通过福建雪人股份有限公司努力交付给客户具有精确化管理可靠功能的优秀工程项目。

