



碧涑空气能 水产养殖恒温系统解决方案

公司简介

广东碧涑节能设备有限公司（以下简称“碧涑节能”）成立于2002年，位于中国家电之都——广东顺德，是国内首批从事空气源热泵、节能饮水机研发、制造、销售、服务的专业节能设备制造商和服务商。

碧涑节能秉承“碧水青山就是金山银山”的经营理念，专注于节能事业的发展。经过近20年的稳健经营，碧涑节能自主拥有50000m²产业园，400余名员工，年产能20万台各类节能设备，已发展成为生产设备先进、技术力量雄厚、管理制度完善的现代化企业。

碧涑节能自行研发、设计、生产的空气源热泵系列产品已获得各项国家专利23项，其中发明专利6项，并多次获得国家、省级科技创新奖励。产品已全线通过国家CCC认证、ISO9001质量体系认证、ISO14001环境体系认证、欧盟CE认证，还荣获了“热泵十佳名优品牌”、“广东省高新技术企业”、“佛山市首批星光企业”、“广东省守合同重信用企业”、“泳池温泉SPA行业产品质量奖”等多项品牌荣誉。

碧涑节能始终坚持从满足用户需求和体验出发，持续推进空气能产品的更高效、更智能、更美观升级，为更多的家庭和商业用户提供采暖、热水及舒适系统解决方案。碧涑直热循环热泵机组、泳池恒温专用热泵机组、水产养殖恒温专用热泵机组、风冷冷（热）水模块机组、工业特高温工业热泵机组、家用二、三联供等产品已成为空气能行业的技术和品质典范。

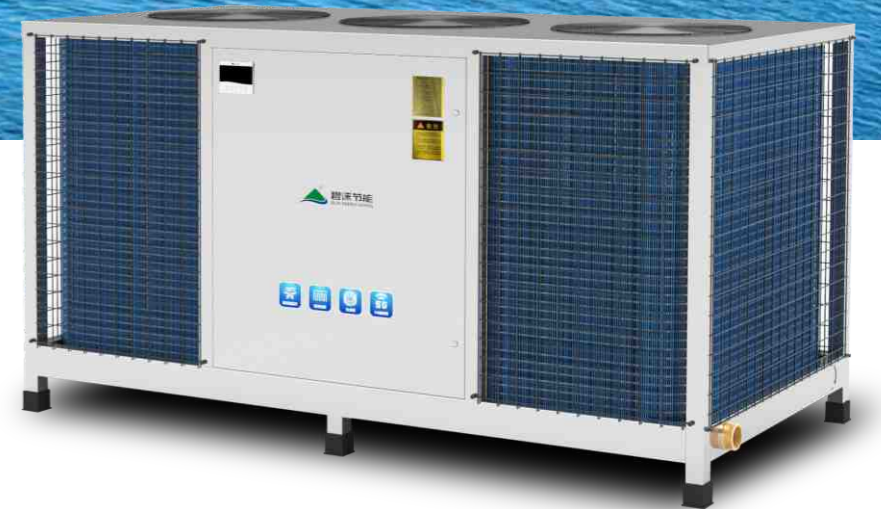


广东碧涑节能设备有限公司
GUANGDONG BILAI ENERGY-SAVING EQUIPMENT CO.,LTD
广东省佛山市顺德区大良五沙工业园顺和北路2号

电话：0757-22331906 22331908

<http://www.bljn.com>

全国售后服务热线：400-8308-166



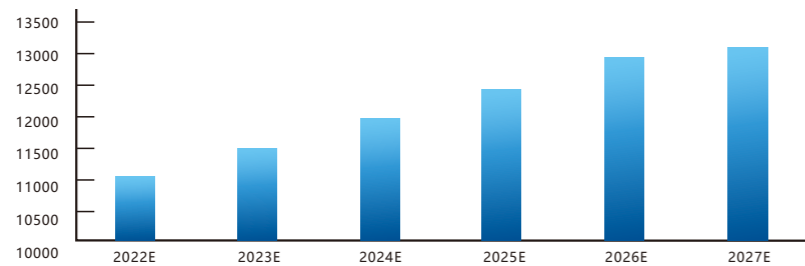
广东碧涑节能设备有限公司
GUANGDONG BILAI ENERGY-SAVING EQUIPMENT CO.,LTD

水产养殖行业发展前景巨大

全球水产养殖行业发展历程 >>>



据前瞻产业研究院《中国水产养殖行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，预计2022-2027年中国水产养殖产值将以CAGR4%左右的增速上升至2027年超过1.3万亿元。



资料来源：前瞻研究院

恒温养殖能极大提高产量

水温是影响鱼类生活的重要因素，如摄食的强度、性腺发育的速度以及产卵期的开始等都受水温的影响。养鱼先养水，良好的水质环境是实现水产养殖高产、高效的重要环节之一。而适宜的水温不仅是鱼类自身生长、繁殖及抵抗疾病等的必要条件，同时也是影响水质的重要因素之一。偏高和偏低的水温均对水产品的生长和发育产生不利的影响，热量的来源在恒温养殖成本中占比较大。

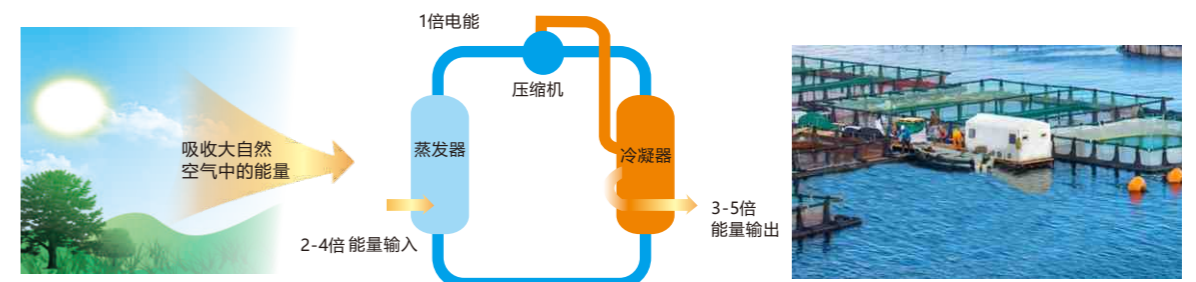


空气能热泵 是最环保、最经济的热量制取设备

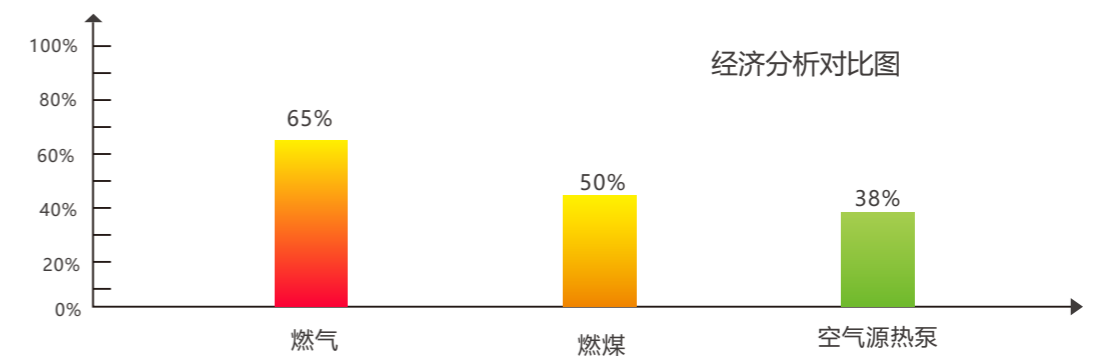
01 空气源热泵节能原理

空气源热泵，是以空气为热源，以水为供热介质，输入电能驱动压缩机推动冷媒相变循环，不断地从空气中吸收低温热能，提升成高温热量释放到介质水中，用于供暖或生活热水，由于所耗的电能只是用于维持冷媒的循环过程，因此能以小的电能输入，得到大的热能输出，达到节能目的。

节能原理公式：输出能量=电能输入+从空气中吸收的热量



02 空气能热泵与其他恒温供暖方式运行费用对比



03 生态水产养殖需求



● 水温要求：

生长期:11~33℃，最适温度25~28℃，鳗鱼苗在15℃以上才开始进食和生长。

● 制热和降温需求：

冬季制热需求，夏季有部分降温需求。

例如鳗鱼，水温变化直接影响鳗鱼的新陈代谢作用。生长期: 11~33℃，最适温度 25~28℃，鳗鱼苗在 15℃以上才开始进食和生长。因此，水产养殖，特别是工厂化、高密度的水产养殖，精确地控制养殖水温非常重要。

碧涞空气能热泵 在水产养殖业的应用优势 >>>

最近几年来，空气能热泵设备产品在我国的水产养殖项目应用当中，越来越普及，空气能热泵更是成为广大养殖户的不二之选。水产养殖需要时刻保持池内水温恒温，因此对水温要求更严，同时，对空气能热泵产品的温度控制也更高。碧涞空气源热泵配置了智能温控系统，经过简单的温度设定后便可以开始运行。空气源热泵将根据池塘目前的状况自动调节其工作方式：水温过低时，热泵开始加热；水温达到设定值，就自动停机，节省电能。这样，操作人员无需亲自实时监测池塘状况，能够大大提高了水产养殖场养殖鱼苗、虾苗的便利性。空气能热泵产品除了替代传统烘干、热水和采暖行业，还会成为水产养殖市场的主要产品。由广东碧涞节能设备有限公司研发生产的空气能养殖恒温专用热泵，具有制冷制热双重功效，其核心技术采用钛合金螺旋套管换热器，具有能效高、抗腐蚀、使用寿命长等显著特点。

01 能效比高达4.6 高效节能

碧涞空气能热泵热水机采用国际品牌柔性涡旋压缩机，能在恶劣环境下保持强劲的制热能力，运行稳定可靠。耗电量低，让系统整体运行效率提升，能效比高达4.6，远超国家标准。



02 螺旋钛管换热器 防腐抗冻

超大换热面积，水及冷媒均成螺旋行走，换热效率高，出水温度可高达 55° 以上，换热器内管采用抗腐能力超强的钛合金，可直接对地下水、池水、海水等直接加热。系统可承受 1.2 Mpa 压力，超强防冻，系统结冰也不会破裂造成系统报废



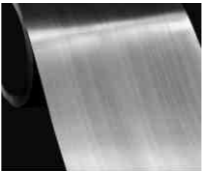
03 U型翅片蒸发器 制热强劲

采用高效U型翅片换热器，气流组织更均匀，大幅提升迎风面积和换热效率，加厚内螺纹铜管，使用寿命超长。



04 不锈钢箱体 一体化设计 防腐防锈

采用整体式不锈钢框架结构，结构紧凑、外形美观、防腐防锈、经久耐用，且占用的空间小，便于依据用户所处的实际环境进行灵活安装。



05 智能5G物联 轻松实现水温控制

自主研发的独立集成控制系统，可轻松实现水温控制、自动循环加热等功能；自动检测系统模块的运行情况，及时预警，自动保护，操作人员无需亲自实时监测池塘状况，能够大大提高了水产养殖场养殖鱼苗、虾苗的便利性。



碧涞全系列产品 5 年免费质保

碧涞空气能热泵 加热恒温循环热泵热水机产品系列 >>>



普通型: RB-18KX 普通型适用环境温度: -10℃ ~ 43℃
低温型: RB-18KXD 低温型适用环境温度: -25℃ ~ 43℃ (5P)



普通型: RB-36KX 普通型适用环境温度: -10℃ ~ 43℃
低温型: RB-36KXD 低温型适用环境温度: -25℃ ~ 43℃ (10P)



(15P)
普通型: RB-51KX 普通型适用环境温度: -10℃ ~ 43℃
普通型: RB-51KXD 低温型适用环境温度: -25℃ ~ 43℃



(30P)
普通型: RB-102KX 普通型适用环境温度: -10℃ ~ 43℃
普通型: RB-102KXD 低温型适用环境温度: -25℃ ~ 43℃

机组参数 / 产品型号	RB-18KX RB-18KXD (5P)	RB-36KX RB-36KXD (10P)	RB-51KX RB-51KXD (15P)	RB-102KX RB-102KXD (30P)
电源	3N 380V~	3N 380V~	3N 380V~	3N 380V~
最高出水温度	60℃	60℃	60℃	60℃
额定流量	3m³/h	6.0m³/h	9.0m³/h	18m³/h
制热量	20000W	40000W	55000W	120000W
额定功率	4500W	8650W	12250W	27000W
测试条件	干球20℃ / 湿球15℃ 进水15℃ / 出水55℃			
最大输入功率	6800W	12300W	18930W	40800W
最大输入电流	12.2A	22A	31.3A	72.9A
水侧压力损失	≤100kpa	≤100kpa	≤100kpa	≤100kpa
进、出水口规格	进: 1.2寸 出: 1.2寸	进: 2寸 出: 2寸	进: 2寸 出: 2寸	进: 2.5寸 出: 2.5寸
机器外形尺寸(长*宽*高)	926x926x1055mm	1726x1112x1155mm	1726x1112x1155mm	2256x1126x1595mm
净重	132kg	270kg	305kg	615kg

注：上述系列产品性能参数为模拟工况测试性能值，仅供参考，实际参数以产品铭牌为准；产品外观可能存在更新，请以产品实物为准。

产品优势

- ◆ **精心设计**：采用国际著名品牌压缩机，系统稳定可靠；电子膨胀阀节流，可调节范围更广更准确；专用套管冷凝器，适用水质范围广；
- ◆ **能效比高**：标准工况下能效比高达4.6，相比电/燃热水器、太阳能等传统热水解决方案能效比更高，运行成本更低；
- ◆ **故障率低**：系统结构简单，故障率低，运行安全可靠；部分机型可标配防冻水泵，安装更方便；
- ◆ **多重保护**：多重安全保护设置，实时监测机组运行状态，保证机组时刻处于最佳状态。

典型水产养殖解决方案 >>>

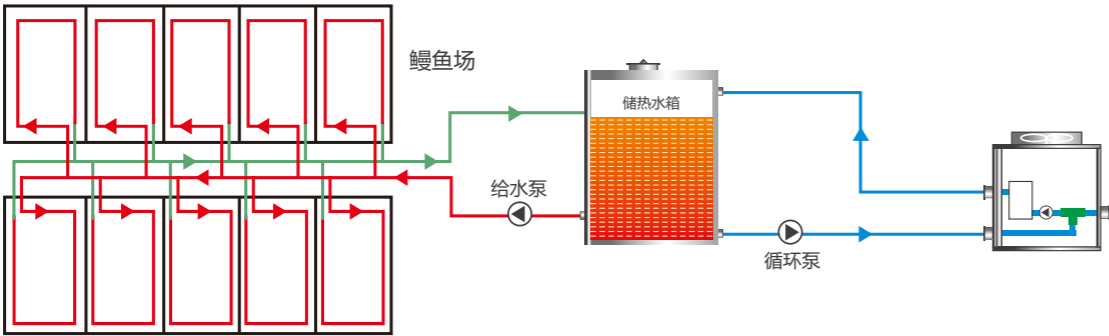
● 鳊鱼养殖

- 需求特点：**水温25~28℃，每天2次换水，换水量大，换水后水温需在短时间内加热至28℃以上;
- 渔场特点：**池面建造隔热大棚，新鳊鱼场目前为水泥地面和四面水泥砌墙，每口池子大小一般16mx16m，深度0.45~1m不等，每口池子有增氧机，鳊鱼粪便具有腐蚀性。
- 渔场特点：**水温正常设计28℃每天2次换水(取地下水需要爆气)，补充15℃新鲜水后，需3-4小时将池内温度加热至28℃



>>> 推荐方案

空气源热泵+储热水箱+末端（防腐不锈钢管or侧墙地暖管）



- 系统优点**
- 间接换热，安全可靠
 - 16台并联，安装简便
 - 补充新鲜水有保障

>>> 水产养殖动物对水中温度的适应范围

动物种类	适应温度（℃）	最适应温度（℃）
鳊鱼	10~30	22~28
甲鱼	20~30	28~32
大黄鱼	10~32	18~35
罗非鱼	16~39	22~35
鲍鱼（贝）	8~33	23~28
中国对虾	8~35	30~32
斑节对虾	17~35	25~33
长毛对虾	22~32	25~32
南美对虾	19~36	25~32
日本对虾	17~29	27~28
海参	6~23	10~18

水产养殖典型案例 >>>

● 广东湛江海虾养殖基地



● 湖南常德甲鱼养殖基地

