

气调库 保鲜库 天津鑫盛源制冷

产品名称	气调库 保鲜库 天津鑫盛源制冷
公司名称	天津鑫盛源制冷设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	天津市东丽区军粮城工业园区腾飞路3号B座3100室（注册地址）
联系电话	13512989261

产品详情

气调冷库又称气调库或气调保鲜库。构成：气调库一般由气密库体、气调系统、制冷系统、加湿系统、压力平衡系统以及温度、湿度、O₂、CO₂，气体自动检测控制系统构成。

气调贮藏是现在先进的果蔬保鲜贮藏方法。它是在冷藏的基础上，增加气体成分调节，通过对贮藏环境中温度、湿度、二氧化碳、氧气浓度和乙烯浓度等条件的控制，抑制果蔬呼吸作用，延缓其新陈代谢过程，更好地保持果蔬新鲜度和商品性，延长果蔬贮藏期和销售货架期。通常气调贮藏比普通冷藏可延长贮藏期2—3倍。

气调库库体不仅要求具有良好的隔热性，减少外界热量对库内温度的影响，更重要的是要求具有良好的气密性，减少或消除外界空气对库内气体成分的压力，保证库内气体成分调节速度快，波动幅度小，从而提高贮藏质量，降低贮藏成本。气调库库体主要由气密层和保温层构成。气调保鲜库按建筑可分为3种类型：装配式、砖混式、夹套式。装配式气调库围护结构选用彩镀聚氨脂夹心板组装而成，具有隔热、防潮和气密的作用。该类库建筑速度快，美观大方，但造价略高，是目前国内外新建气调库常用的类型。气调库采用专门的气调门，该门应具有良好的保温性和气密性。另外，在气调库封门后的长期贮藏过程中，一般不允许随便开启气调门，以免引起库内外气体交换，造成库内气体成分的波动，为便于了解库内果蔬贮藏情况，应设置观察窗。气调库建好后，要进行气密性测试。

1.气调保鲜库特点：

（1）适用范围广：适合我国南北方各种水果、花卉等气调保鲜效果明显的果品贮藏。

（2）贮藏保鲜期长，经济效益高。如葡萄保鲜7个月，苹果6个月，蒜苔7个月后，品质鲜嫩如初，总损耗不到5%。一般葡萄产地价只有1.5元/公斤，而贮藏到春节前后售价可达6元/公斤。一次性投入建成冷库，使用寿命可达30年，经济效益十分显著。当年投资，当年见效。

(3) 操作技术简单、维修方便。制冷设备微电脑控制温度，自动开机、停机，无需专人监护，配套技术经济实用。

气调保鲜库它既能调节库内的温度、湿度，又能控制库内的氧气、二氧化碳等气体的含量，使库内果蔬处于休眠状态，出库后仍保持原有品质。

2. 气调贮藏效果

(1) 抑制呼吸作用，减少有机物质的消耗，保持果蔬优良风味和芳香气味。

(2) 抑制水分蒸发，保持果蔬新鲜度。

(3) 抑制病原菌的滋生繁殖，控制某些生理病害的发生，降低果实腐烂率。

(4)

抑制某些后熟酶的活性，抑制乙烯产生，延缓后熟和衰老过程，长期保持果实硬度，有较长的货架期。

要使气调库达到所要求的气体成分并保持相对稳定，除了要有符合要求的气密性库体外，还要有相应气体调节设备、管道、阀门所组成的系统，即气调系统。整个气调系统包括制氮系统、二氧化碳脱除系统、乙烯脱除系统、温度、湿度及气体成分自动检测控制系统。

制氮系统

气调系统的主要设备是制氮机(即降氧机)。制氮机大体上经历了催化燃烧制氮、碳分子筛吸附制氮、中空纤维膜分离制氮的发展过程。目前普遍采用碳分子筛和中空纤维膜分离制氮。

碳分子筛吸附制氮机碳分子筛制氮是采用变压吸附原理制氮，由于氧分子与氮分子的动力学直径不同，氧分子的扩散速度比氮分子快数百倍。而吸附量与压力成正比，利用氧、氮短时间内吸附量差异甚大的特点，由程序控制器按特定的时间程序在两个塔之间进行快速切换，结合加压氧吸附、减压氧解吸的过程，将氧从空气中分离出来。碳分子筛制氮机具有制氮纯度高(可达到99.9%)、设备简单、价格低的特点，但设备中阀门多，切换频繁，每年每只阀门需开关20—40万次，设备噪声大。因此要求保证阀门的质量，否则会影响设备的可靠性。

中空纤维膜分离制氮机膜分离制氮是利用氧气与氮气透过中空纤维膜壁的速度差异特点，将氧气从空气中分离出来。中空纤维膜制氮机是目前气调贮藏使用广泛的设备。它由压缩机、贮罐、冷干机、过滤器、加热器、中空纤维膜及管、阀组成。具有以下特点：(1)设备简单、占地少、易安装；(2)只需开动空压机即可得到富氮空气；(3)浓度可在95%—99%之间调节，使用灵活，能快速启动停车；(4)安全可靠，分离器无运动部件，可连续稳定工作；(5)分离过程无相变、无压力损失、能耗低；(6)易小型化；(7)投资小。

二氧化碳脱除系统

主要用于控制气调库中二氧化碳含量。完全依靠果蔬呼吸时所释放的二氧化碳，增加气调库内二氧化碳浓度，适量的二氧化碳对果蔬起保护作用，使贮藏保鲜效果良好。但是，二氧化碳浓度过高，则会对果蔬造成伤害，因此脱除(洗涤)过量的二氧化碳，调节和控制好二氧化碳浓度，对提高果蔬贮藏质量非常重要；通常的二氧化碳脱除装置大体上有4种形式：(1)消石灰脱除装置；(2)水清除装置；(3)活性炭清除装置；(4)硅橡胶膜清除装置。活性炭清除装置是利用活性炭较强的吸附力，对二氧化碳进行吸附，待吸附饱和后鼓入新鲜空气，使活性炭脱附，恢复吸附性能，是当前气调库脱除二氧化碳普遍采用的装置。二氧化碳脱除系统应根据贮藏果蔬的呼吸强度、气调库内气体自由空间体积、气调库的贮藏量、库内

要求达到的二氧化碳气体成分的浓度确定脱除机的工作能力。

乙烯脱除系统

乙烯是果蔬在成熟和后熟过程中自身产生并释放出来的一种气体，是一种促进呼吸、加快后熟的植物激素，对采后贮藏的水果有催熟作用。在对乙烯敏感的水果贮藏中，应将乙烯去除。因此果蔬贮藏中既要设法抑制乙烯产生，又要消除贮藏库内乙烯积累。目前普遍采用且相对有效的方法为高锰酸钾化学除乙烯法和空气氧化去除法。化学除乙烯法是在清洗装置中充填乙烯吸收剂，常用的乙烯吸收剂是将饱和高锰酸钾溶液吸附在碎砖块、蛭石或沸石分子筛等多孔材料上，乙烯与高锰酸钾接触，因氧化而被清除。该方法简单，费用极低，但除乙烯效率低，且高锰酸钾为强氧化剂，会灼伤皮肤。目前，空气氧化去除法是利用乙烯在催化剂和高温条件下与氧气反应生成二氧化碳和水的原理去除乙烯，与高锰酸钾去除法相比其投资费用高，但因具有以下明显优点为人们所接受：(1)除乙烯效率高，可除去库内气体中所含乙烯量的99%，可将贮藏间内乙烯浓度控制在1—5 $\mu\text{L/L}$ ；(2)减少水果霉变，在去除乙烯同时，能对库内气体进行高温杀菌消毒；(3)一机多用，去除乙烯同时，还能除掉水果释放的芳香气体，减轻这些气体对水果产生催熟作用的不良影响。

自动检测控制系统

气调库内检测控制系统的主要作用为：对气调库内的温度、湿度、 O_2 、 CO_2 气体进行实时检查测量和显示，以确定是否符合气调技术指标要求，并进行自动(人工)调节，使之处于气调参数状态。在自动化程度较高的现代气调库中，一般采用自动检测控制设备，它由(温度、湿度、 O_2 、 CO_2)传感器、控制器、计算机及取样管、阀等组成，整个系统全部由一台中央控制计算机实现远距离实时监控，既可以获取各个分库内的 O_2 、 CO_2 、温度、湿度数据，显示运行曲线，自动打印记录和启动或关闭各系统，同时还能根据库内物料情况随时改变控制参数。中央控制计算机采用Windows界面，使用操作人员可以方便直观地获取各方面的信息。

制冷系统

制冷系统是实现机械制冷所必须的机器、设备及连接这些机器、设备的管道、阀门、控制元件等所组成的封闭循环系统。气调库的制冷系统与普通冷库的制冷系统基本相同。但气调库制冷系统具有更高的可靠性，更高的自动化程度，并在果蔬气调贮藏中长时间维持所要求的库内温度。一般采用氨制冷系统或氟利昂单级压缩直接膨胀供液制冷系统。

加湿系统

与普通果蔬冷库相比，由于气调贮藏果蔬的贮藏期长，果蔬水分蒸发较高，为抑制果蔬水分蒸发，降低贮藏环境与贮藏果蔬之间的水蒸气分压差，要求气调库贮藏环境中具有相对湿度，这对于减少果蔬的干耗和保持果蔬的鲜脆有着重要意义。一般库内相对湿度能保持在90%—95%之间。常用的气调库加湿方法有以下几种：(1)地面充水加湿；(2)冷风机底盘注水；(3)喷雾加湿；(4)离心雾化加湿；(5)超声雾化加湿。

气调库压力平衡系统

在气调库建筑结构设计中还必须考虑气调库的安全性。由于气调库是一种密闭式冷库，当库内温度降低时，其气体压力也随之降低，库内外两侧就形成了气压差。据有关资料介绍，当库内外温差1℃时，大气将对围护结构产生40Pa的压力，温差越大压力差也越大。若不把压力差及时消除或控制在一定的范围内，将会使库体损坏。为保证气调库安全性和气密性，并为气调库运行管理提供必要的方便条件，气调库应设置压力平衡系统：安全阀、缓冲贮气袋。安全阀是在气调库密闭后，保证库内外压力平衡的特有安全设施，它可以防止库内产生过大的正压和负压，使围护结构及其气密层免遭破坏。气调库在运行期间会出现微量压力失衡，缓冲贮气袋的作用就是消除或缓解这种微量压力失衡。当库内压力稍高于大气压力时，库内部分气体进入缓冲贮气袋，当库内压力稍低于大气压力时，缓冲贮气袋内的气体便自动补入气

调间。贮气袋是把库内压力的微量变化，转换成贮气袋内气体体积的变化，使库内外的压差减小或接近于零，消除和缓解压差对围护结构的作用力。缓冲贮气袋是由气密性好且具有一定抗拉强度的柔性材料制成。