

邦太气调冷库

| | |
|------|-------------------------------------|
| 产品名称 | 邦太气调冷库 |
| 公司名称 | 广州邦太新能源科技有限公司 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 广州市番禺区南村镇番禺大道北383号写字楼3栋302房（仅限办公用途） |
| 联系电话 | 020-85820179 13826152188 |

产品详情

气调冷库

气调库又称气调贮藏库，是当今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，延长果蔬贮藏期和保鲜期（销售货架期）。通常气调贮藏比普通冷藏可延长贮藏期0.5—1倍；气调库内储藏的果蔬，出库后先从休眠状态苏醒，这使果蔬出库后保鲜期（销售货架期）可延长 21~28 天，是普通冷藏库的4-5倍。

技术概述

经过气调贮藏的果蔬所具有的特点

(1)很好地保持果蔬原有的形、色、香味；

(2)果实硬度高于普通冷藏；

(3)果实腐烂率低、自然损耗(失水率)低；

(4)延长货架期。由于果蔬长期受低氧气和高二氧化碳的作用，当解除气调状态后果蔬仍有一段很长时间

的“滞后效应”或休眠期；

(5)适于长途运输和外销。果蔬质量明显改善，为外销和运销创造了条件；

(6)许多果蔬能够达到季产年销周年供应，创出良好的社会和经济效益。

库体

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。气密性应达到300Pa，半降压时间不高于20—30min。

优越性

- 1.气调保鲜贮藏库属于高温库的范畴，被保鲜的食品不会结冰，保留食品原有的新鲜度和风味不变，营养也不会丢失，且安全环保，无污染；
- 2.在相同的保鲜品质和温度条件下，气调保鲜贮藏库的保鲜时间是冷库的3~5倍，有些食品甚至可达数十倍，是冷库所无法比拟的；
- 3.气调保鲜贮藏库运行温度在0~12℃，比普通低温冷库（运行温度-25~-18℃）高18~37℃，在相同的保鲜时间内，气调保鲜贮藏库的电耗远远小于普通冷库；
- 4.气调保鲜贮藏库采用惰性气体隔离空气，可以有效抑制食品细胞的呼吸而后成熟，不仅延长了保鲜时间，而且增加了食品出库后的货架期，使食品出库后在较长时间内新鲜销售成为可能；

5. 气调保鲜贮藏库采用了气体成分和浓度调节控制技术，不仅可以有效抑制C₂H₄等催熟成分的生成和作用，而且具有降氧、调炭、抑菌、消除农药毒副作用的功能；

6. 气调保鲜贮藏库采用了加湿技术，不仅可以保持食品自身的水份不会丢失，而且使食品色泽、质地都不会改变，既减少了食品的储存损失，又保留了食品原有的品质。

7. 气调保鲜贮藏库采用了现代化机电控制技术，将先进的自动化控制设备及网络传输技术与传统机电产品相结合，使系统具有了可靠性、经济性、合理性、先进性及远程控制性能的特征，将会很快成为现代食品保鲜贮藏的主流技术。

气调系统

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。整个气调系统包括脱氧机或制氮系统、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

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、以及真空低压吸附脱氧制氮（即VSA）的发展过程。普遍采用碳分子筛、中空纤维膜分离制氮及VSA制氮。

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。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。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。

较为先进的臭氧除乙烯技术正逐步取代高温催化型乙烯机，这种除乙烯技术大的优势是在低温状态下工作，不会引起库温的波动，同时耗电仅为500瓦，是高温催化型乙烯机能耗的1/10

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、氧气、二氧化碳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、氧气、二氧化碳)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氧气、二氧化碳、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的相对湿度，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°C 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。