



## CST-2 管道冷冻机



CST-2 型制冷机简单易用。我们强烈建议用户仔细阅读以下使用说明。如不按照说明使用，有可能会对用户造成人身伤害，或者损毁设备。

### 基础安全信息：

- ◆ 只有在完全必要时使用 CST-2，须严格遵循一般安全注意事项和事故预防；
- ◆ 保持工作区域整洁无障碍；
- ◆ 严禁危险可燃液体或气体；
- ◆ 工作区域照明充足；
- ◆ 穿戴整齐的防护服，手套，护目镜等；



- ◆ 夹钳拧紧保证安全，不能用手触碰；
- ◆ 不定时检查设备，以保证工作正常；
- ◆ 一旦发现损坏部件，立即更换；
- ◆ 只允许使用本公司配件，严禁改装，否则本公司将免责；

#### 特殊安全事项：

- ◆ 所使用 CO2 必须为液态，以制成干冰，瓶体必须配有虹吸管；
- ◆ 气瓶不可配备减压阀；
- ◆ 气瓶直立，防止摔倒；
- ◆ 施工过程不要干涉喷嘴，阀门，夹钳等。
- ◆ 施工场所必须通风：CO2 比重高，易于聚集可引发窒息；
- ◆ 佩带防护手套和护目镜；
- ◆ 冰冻点距离 50cm 内严禁火焰；
- ◆ 严禁敲击夹钳，猛击会造成损毁；
- ◆ 疏散人群，尤其是儿童。干冰接触皮肤会造成严重冻伤。维修结束后取下的夹钳内残留干冰须放置于密封箱内妥善处理；
- ◆ 遵循 CO2 厂家给出的其他安全信息。



#### 工作原理：

CST-2 可以冻结 10-60mm 的钢管，铜管，铅管，铝管和塑料管等。CO<sub>2</sub> 瓶体可以购买或租用，建议选用较大瓶体以保证使用。瓶体必须配有虹吸管，以保证 CO<sub>2</sub> 以液体形式而非气体形式注入夹钳形成干冰。

管道内冰塞形成后可承受 7000psi ( 500bar ) 高压。冻结后，夹钳和管道上会形成白色霜环。



预备工作：



1. 除去 CO2 瓶体铅封；
2. 将 T 型阀与瓶体拧紧；
3. 将螺纹管与 T 型阀拧紧；
4. 选择与管道尺寸适配的夹钳；
5. 用螺丝刀将夹钳与管道固定，需要拧紧但是不能过紧；
6. 将螺纹管插头插入夹钳注入口至完全插入，然后顺时针旋转四分之一圈锁定。



### 操作：

管道内液体必须静止，关停所有泵阀并保证没有渗漏点。等待液体冷却至室温；

完全打开气瓶阀门，CO<sub>2</sub> 注入完全自动控制，冷冻管道形成-79℃冰塞；

根据下表时间操作后，夹钳和管道上会形成白色霜环。如果没有形成白色霜环，那证明管道内有水流，或者水温太高。

维修作业时，该设备应保持工作状态以便保持管道内冰塞形态。CO<sub>2</sub> 必须充足，建议保留备件。如有必要更换气瓶，请尽快于 7 分钟内更换完毕，否则管内冰塞可能融化；

维修作业结束后，关闭气瓶阀门，等待螺纹管内压力回归正常后再拆除。等霜环完全解冻后，从夹钳注入后取下注入插头，然后取下夹钳。

### 冷冻时间：

以下表格所列时间仅作参考，其基于 20℃室温。根据情况不同，实际用量和耗时会有所不同。塑料管道需要更长的耗时和 CO<sub>2</sub> 消耗。

夹钳尺寸	材质	耗时（分钟）	CO <sub>2</sub> 用量（g）
1/8" (10-12mm)	钢	1	60
	铜	1	65
1/4" (15mm)	钢	1	75
	铜	2	135



3/8" (18mm)	钢	2	150
	铜	3	200
1/2" (22mm)	钢	3	225
	铜	5	330
3/4" (28mm)	钢	5	350
	铜	7	450
1" (35mm)	钢	7	500
	铜	10	650
1-1/4" (42mm)	钢	11	700
	铜	14	900
1-1/2" (54mm)	钢	16	1050
	铜	24	1450
2" (60mm)	钢	29	1900

**Aohang International Jinan Co.,Ltd**  
**济南欧航机电设备有限公司**

山东济南高新区世纪大道 15612 号  
 理想嘉园 1 号楼 1907 室  
 0531-88984892  
 kailaiforrest@hotmail.com