

# 山东中杰特种装备股份有限公司

产品名称	山东中杰特种装备股份有限公司
公司名称	山东中杰特种装备股份有限公司
价格	88888.00/台
规格参数	真空质保期:2年 油漆:进口佐敦油漆 除锈工艺:100%喷丸除锈
公司地址	山东省菏泽市开发区济南路2218号
联系电话	19353028801 18764506070

## 产品详情

努力成为中国一流特种设备生产制造商，为中国制造正名！

山东中杰特种装备股份有限公司下辖一个开发中心，一个安装公司，三个生产基地并与国内多所重点院校和研究机构建立了紧密的合作关系，新产品研发层出不穷，深受广大客户的青睐。35吨(24.5MW)以下工业及民用燃煤锅炉、燃油锅炉、燃气锅炉、生物质锅炉、导热油锅炉、余热锅炉、制冷辅机、一、二、三类压力容器(液化气储罐、液氨储罐、氯甲烷储罐、丙烷储罐、地埋罐、塔器)、低温容器(液氧储罐、液氮储罐、液氩罐)、换热机组、地源热泵机组等，多年来，公司积极实施以技术创新、市场创新和管理创新为主题的创新战略，加快企业改革改制步伐，逐步建立健全了适应社会主义市场经济体制的现在企业制度。

### 预冷原则

预冷时储罐和管道温度要步降低，避免急冷，防止温度骤降对设备和管件造成损伤。根据有关的操作经

验，冷却速率在50 /h比较安全。

## 预冷主要步骤

### 1、先用低温氮气预冷

(1)检查卸车软管完好状况，管内无雨水、垃圾等杂物。软管连接到槽车上，并检查连接是否牢固。

(2)将槽车压力升高，打开槽车气相阀门、卸车台卸液阀门V21及紧急切断阀ZS101，检查软管连接处有无泄漏。

(3)打开储罐上部进液阀V6(V7为常开阀门)向LNG储罐内缓慢冲入低温氮气，待储罐压力上升至0.2MPa，关闭卸车台卸液阀门，储罐保冷15min后，打开储罐气相管路上手动放空阀V3、并打开V27(常开阀)、V29(常开阀)及V30，排空氮气。升降压反复进行。

(4)判断储罐内部温度，通过测满阀V12放出气体，用温度计测定，至预期值时，气体预冷工作完成。

### 2、液氮预冷

(1)将储罐压力放空至微正压，关闭下部进液阀V9(V8为常开阀门)。关闭液位计平衡阀，投用液位计。

(2)缓慢打开槽车液相阀至较小开度，缓慢关小槽车气相阀，使液氮从储罐上部进液少量。控制卸车台阀门V21开度，轻微开启较小开度，使压力保持在0.3MPa。储罐压力升高至0.2 MPa ~ 0.3MPa,要及时关闭卸车台阀门V21，打开储罐气相手动阀V3、放空泄压。反复进行此操作。

(3)通过测满阀V12放出气体，测量温度达到一定温度，或液位计有液位指示，可慢慢打开LNG储罐下部进液阀V9(V8为常开阀门)，上下同时进液。进液过程中要密切观察记录储罐压力，防止压力升高。压力升高要及时关闭下部进液阀V6。用手感觉储罐外体温度，确认储罐无问题。

(4)储罐的液位计达到一定值时(2 ~ 4m<sup>3</sup>液氮)，进液结束。

(5)储液任务完成后，关闭槽车液相阀门，打开槽车气相阀门，向储罐吹扫卸液管线。

(6)关闭槽车阀门及卸车台卸液阀门V21，卸下软管，注意轻拿轻放，人员要躲开。

(7)关闭储罐气相手动放空阀V3、储罐下部进液阀V9。储罐上部进液阀V6，待卸车LNG管道恢复常温后再关闭。

(8)利用储罐内的液氮对增压器(E103A/B)、空温式气化器(E102A/B)及其低温管道进行预冷。