

HNDQ-20B 系列高能点火装置

(点火器、屏蔽电缆、点火枪)

使用说明书

！ 安装、使用产品前，请详细阅读说明书

高能点火装置

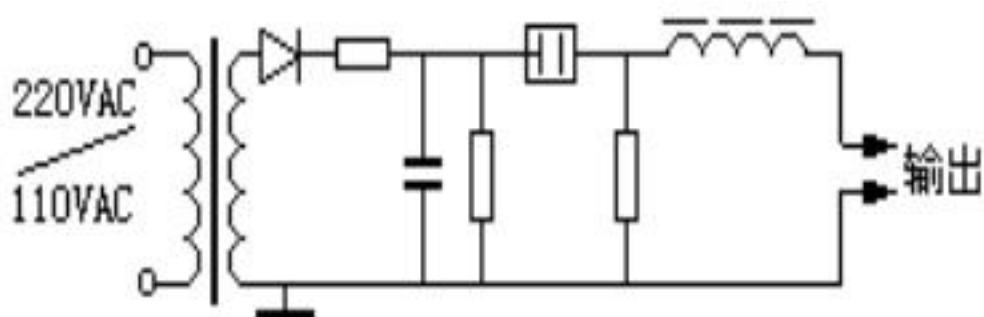
1. 概述

本系列产品属低压电容放电系统，具有放电电压低、能量大、体积小、操作简单、安全可靠、耐腐蚀等优点。为适应不同燃料的点火能量要求，我们提供从 2 焦耳到 100 焦耳等多种能量的点火装置，可广泛电力、石化、冶金、航空、航天等点火领域。

2. 工作原理

本点火装置由 HNDQ—□□型点火器，HNPH—□型点火枪及 HNDL—□□型高压屏蔽电缆组合而成。

交流工频 220V 或 110V，通过升压整流变换成直流脉冲电压，对贮能电容器充电。当电容器上电压升至放电管击穿电压时，放电电流经放电管、扼流圈、屏蔽电缆直至在半导体电嘴间隙形成高能电弧火花。当点火器停止工作时，电容器上的剩余电荷通过泄放电阻接地。（见附图 1）



附图 1 点火器工作原理图

3. 产品选用型号、规格

点火器的贮能等级	20 焦耳
点火器型号	HNDQ-20B
适用燃料种类	可燃气、轻油、原油

4. 产品性能参数

项目 \ 型号		HNDQ-20B
点 火 器	贮 能, J	20
	工作电压, V	AC220
	输出电压, VDC	$2500 \pm 5\%$
	火花频率, (次/秒)	7~17
	工作周期, (通/断) S	300/60
点 火 枪	起始发火电压, VDC	600~1400
	中心电极阻值, Ω	≤ 0.1
	发火端耐温, $^{\circ}\text{C}$	长期 ≤ 800 (5min) 内 1250
电 缆	中心电极阻值, Ω	≤ 0.2
	耐压值, VAC	≥ 5000 (50HZ)
	绝缘电阻, $\text{m}\Omega$	≥ 500
环 境 温 度		$-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
相 对 湿 度		$\leq 90\%$ RH

5. 安装、调试注意事项

- (1) HNDQ-20B 高能点火器可用螺栓紧固件水平或垂直安装使用。
- (2) 该装置应保护接地或保护接零。
- (3) HNDL 高压屏蔽电缆两端的螺母分别和 HNDQ-20B 高能点火器输出端及 HNPB 点火枪输入端的螺纹旋接, 务必拧紧, 使中心电极端面紧密贴合; 否则中心电极端面存有间隙,

会引起内部打火烧熔现象。（见附图 2）

(4) 装置安装、调试后，接通电源 应能可靠发火；当电源电压过低，发火频率慢时，调整变压器次级输出焊接线，使次级电压升高；当电源电压过高，发火频率快时，调整变压器次级输出焊接线，使次级电压降低。

(5)！因点火器内有高压，当电源接通点火时，身体不要接触该装置的导电部位。

6、使用、操作注意事项

(1) 该装置在没有连接电缆、点火枪时，切勿通电；否则会损坏装置。

(2) 使用前检查装置连接正确、接触可靠、点火枪电阻端伸入燃料区浓度最密处；伸入燃料区的长度 L，经验值取 100~200mm. （见附图 3）

(3) 装置某些器件在高负荷下运行, 应严格遵守第 4 项产品性能参数规定的工作周期

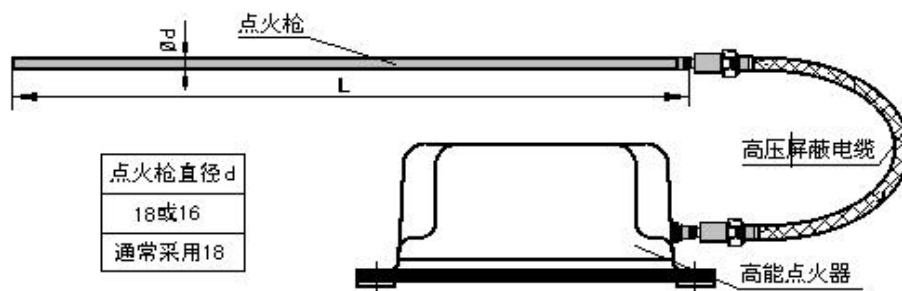
(4) 装置在长期停机待用期间，必须切断系统电源。

(5) 只有当点火器电源切断 5 分钟后方可打开维修。（确保电容器的剩余电荷通过泄放电阻泄放完毕）

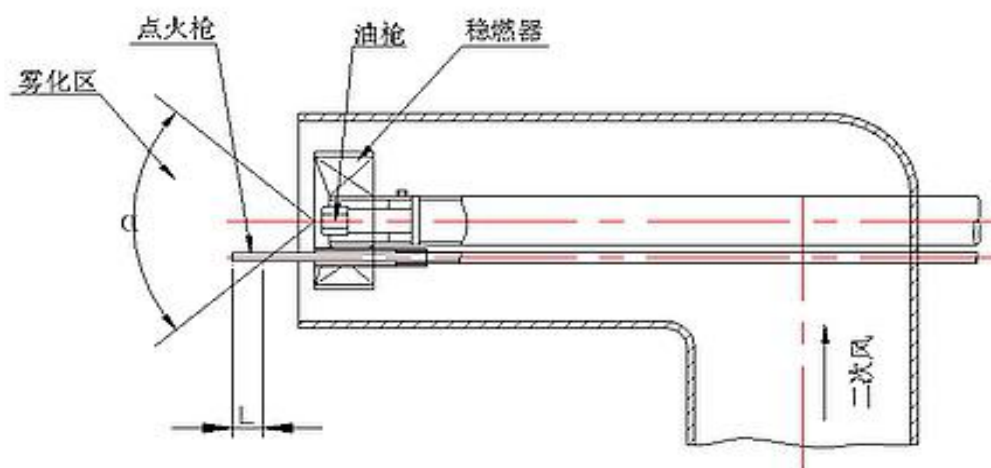
7、故障分析与排除

故障现象	原因分析	排 除 方 法
点火器与电缆连接处打火	点火器与输出电缆接触不良	重新接牢相应部件
点火枪与电缆连接处打火	点火枪与输出电缆接触不良	重新接牢相应部件
点火装置不发火	(1) 系统电源未接通 (2) 高压屏蔽电缆与点火器或点火枪接触不良 (3) 高压屏蔽电缆短路或断路 (4) 点火枪损坏 (5) 点火器损坏	检查输入电源 接牢相应部件 更换高压屏蔽电缆 更换点火枪 更换点火器

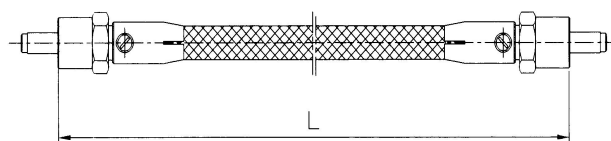
8、产品外形及安装尺寸



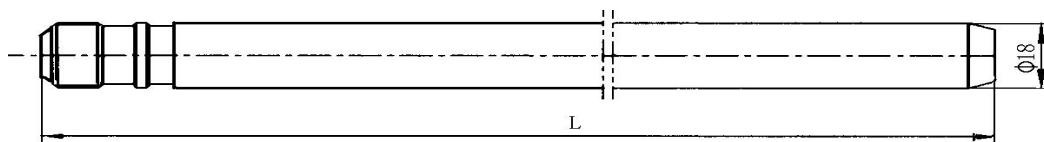
附图 2 高能点火装置构成图



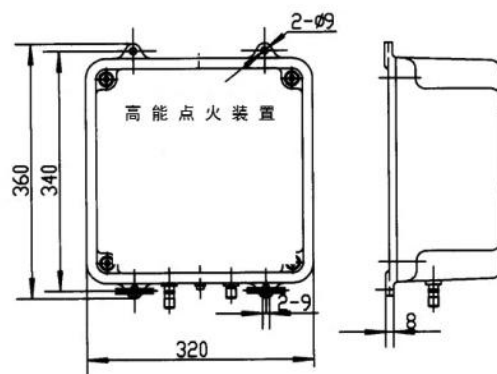
附图 3 点火枪安装位置示意图



附图 4a 高压屏蔽电缆外形图



附图 4b 高能点火枪外形图



附图 4c 点火器外形尺寸图