

中华人民共和国国家标准

电 工 术 语
火 花 塞

GB/T 2900.9—94

代替 GB 2900.9—83

Electrotechnical terminology

Spark plug

1 主题内容与适用范围

本标准规定了内燃机电火花点火系统用火花塞的专用术语。

本标准适用于制订标准、编订技术文件、编写和翻译专业手册、教材及书刊。

本标准不适用于航空、特种内燃机用火花塞的专用术语。

2 产品名词

2.1 火花塞 spark plug

火花塞是内燃机电火花系统的点火器件,它借助于脉冲高电压击穿火花间隙而形成电火花,以点燃内燃机燃烧室内的燃料-空气混合气。

2.1.1 (绝缘体)突出型火花塞 (Insulator) projected nose type spark plug

绝缘体裙部突出在壳体端面之外的火花塞。

2.1.2 锥座型火花塞 conical seat type spark plug

壳体支承面座以 $63^\circ \pm 1^\circ$ 锥角的锥面与发动机气缸盖火花塞安装孔的 60°_{-1} 锥面相配合不需用外密封垫圈的火花塞。

2.1.3 小型火花塞 compact type spark plug

径向与轴向尺寸同时缩小的火花塞。

2.1.4 矮型火花塞 bantam type spark plug

轴向尺寸缩小的火花塞。

2.1.5 抑制火花塞 suppressed spark plug

装有干扰抑制器的火花塞。

2.1.5.1 电阻火花塞 resistor spark plug

绝缘体内部串接有电阻体的火花塞。

2.1.5.2 屏蔽火花塞 shielded spark plug

绝缘体与接线部位屏蔽在金属罩壳内的火花塞。

2.1.6 半导体火花塞 semiconductor spark plug

绝缘体裙端由半导体材料制成或裙端覆盖有半导体材料的火花塞。

2.1.7 沿面间隙火花塞 surface gap spark plug

电极与壳体之间的绝缘体裙端表面放电的火花塞。

2.1.8 铜芯电极火花塞 copper cored electrode spark plug

中心电极或中心电极与侧电极均为铜芯的火花塞。

国家技术监督局 1994-05-19 批准

1995-01-01 实施

GB/T 2900.9—94

3 火花塞特性**3.1 热值 heat rating**

火花塞在正常条件下,不因其自身的炽热而发生自点火能力的指标。

3.2 耐冷污值 cold fouling rating

火花塞在正常条件下,耐受燃烧产物污染的能力,也是火花塞自净能力的额定值。

4 火花特性**4.1 (电)火花 (electric) spark**

由于分隔两端子的空气或其他电介质材料突然被击穿,引起带有瞬间闪光的短暂放电现象。

4.2 火花间隙 spark gap

在规定条件下,能在其两个或多个电极间产生火花放电的器件。

火花塞的火花间隙是指产生火花放电的间隙。

4.3 火花电压 U_{sp} spark voltage U_{sp}

火花间隙两端产生火花时的电压。

4.4 火花电流 I_{sp} spark current I_{sp}

流过火花间隙电极间的电流。

4.5 火花持续时间 t_{isp} spark duration t_{isp}

火花间隙两端产生火花期间的的时间。

4.6 火花能量 E_{sp} spark energy E_{sp}

火花间隙电极间,由容性和感性放电所释放的全部能量。

5 发动机点火的失控现象**5.1 自点火 self-ignition**

在有控制点火发动机中,不是由火花塞电火花作为点火源点火而导致燃料空气混合气的任何全部或局部的非正常燃烧。

注:当测定火花塞热值时,由火花塞本身的炽热产生的点火。

5.2 早期点火 pre-ignition

在电点火点以前发生的自点火。

注:电点火点指活塞上升到上死点前,火花塞出现电火花的瞬间,以曲轴旋转的最佳点火角表示。

5.3 后期点火 post-ignition

在电点火点以后发生的自点火。

6 火花塞运行的非正常现象**6.1 过热 overheating**

火花塞因不能承受发动机热负荷而产生的自点火的现象。

6.2 油污 oil fouling

油和污灰物过多地沉积在火花塞热室及绝缘体裙部的现象。

6.3 积碳 carbon deposit

游离碳粒过多地沉积在火花塞热室及绝缘体裙部的现象。

6.4 铅污损 lead fouling

汽油中的四乙基铅抗爆剂在燃烧时所形成的铅化物沉积在绝缘体裙部与热室的一层类似釉质的浅黄色覆盖层。

GB/T 2900.9—94

6.5 失火 miss firing

火花塞因自身或相关条件而不能产生火花的现象。

6.6 间隙“跨连” gap bridging

电极间隙被碳粒或燃烧残渣等物质所连接而导致短路的现象。

GB/T 2900.9—94

汉语索引

A	P
矮型火花塞 2.1.4	屏蔽火花塞 2.1.5.2
B	Q
半导体火花塞 2.1.6	铅污损 6.4
D	R
(电)火花 4.1	热值 3.1
电阻火花塞 2.1.5.1	S
G	失火 6.5
过热 6.1	T
H	铜芯电极火花塞 2.1.8
后期点火 5.3	X
火花持续时间 4.5	小型火花塞 2.1.3
火花电流 I_{sp} 4.4	Y
火花电压 U_{sp} 4.3	沿面间隙火花塞 2.1.7
火花间隙 4.2	油污 6.2
火花能量 E_{sp} 4.6	抑制火花塞 2.1.5
火花塞 2.1	Z
J	早期点火 5.2
积碳 6.3	锥座型火花塞 2.1.2
间隙“跨连” 6.6	自点火 5.1
(绝缘体)突出型火花塞 2.1.1	
N	
耐冷污值 3.2	

GB/T 2900.9—94

英文索引

B

bantam type spark plug 2.1.4

C

carbon deposit 6.3

cold fouling rating 3.2

compact type spark plug 2.1.3

conical seat type spark plug 2.1.2

copper cored electrode spark plug 2.1.8

E

(electric) spark 4.1

G

gap bridging 6.6

H

heat rating 3.1

I

(insulator) projected nose type spark plug 2.1.1

L

lead fouling 6.4

M

miss firing 6.5

O

oil fouling 6.2

overheating 6.1

P

post-ignition 5.3

pre-ignition 5.2

R

resistor spark plug 2.1.5.1

S

shielded spark plug 2.1.5.2

GB/T 2900.9-94

self-ignition	5.1
semiconductor spark plug	2.1.6
spark current I_{sp}	4.4
spark duration t_{isp}	4.5
spark energy E_{sp}	4.6
spark gap	4.2
spark plug	2.1
spark voltage	4.3
suppressed spark plug	2.1.5
surface gap spark plug	2.1.7

GB/T 2900.9—94

附录 A 标准使用说明 (参考件)

A1 本标准中圆括号()的用法:

A1.1 去掉括号而保留括号中的内容,是术语的全称;去掉括号及其中的内容,则是术语的简称。

A1.2 括号中的内容表示对术语或概念的补充说明。

A1.3 括号中的内容表示对术语的适用范围。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械标准化研究所归口。

本标准由机械工业部南京火花塞研究所负责起草。

本标准主要起草人高凤岗。