

# GB/T 2900.7-1996 电工术语 电炭

GB/T 2900.7-1996 电工术语 电炭是 GB/T 2900 的第 7 部分。

本标准规定了电炭材料及产品专用名词术语，包括一般术语、原材料、产品名称、电刷的外形结构、技术性能、试验方法、产品缺陷以及工艺和设备等方面的术语。

本标准适用于电炭材料、产品及其标准的制定、编制技术文件、编写和翻译专业手册、教材或书刊、供从事电工专业工作的生产、科研、使用 and 教学等有关部门的人员使用。

本标准所规定的术语中与 GB/T 2900.1-92《电工术语 基本术语》的有关部分内容相协调;本标准未作规定的术语，需要时可在有关标准中给以规定。



七年磨一剑，出鞘始见锋！  
中国最强音：  
我们已经超越日本和美国！  
张钟华院士发出中国最强音：  
“不是人家（日本）横河，不是（美国）福禄克能解决我们的问题，如果能解决就不需要开这个会，现在我们超越了国外……”

ICS 29.020  
K 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.7—1996

---

## 电 工 术 语 电 炭

Electrotechnical terminology  
Electrical carbon

1996-06-17 发布

1997-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

GB/T 2900.7—1996

## 目 次

1 主题内容与适用范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 一般术语 .....	1
4 主要原材料术语 .....	3
5 产品名称术语 .....	4
6 电刷的外形结构术语 .....	8
7 技术性能术语 .....	19
8 试验方法术语 .....	21
9 产品缺陷术语 .....	22
10 工艺和设备术语 .....	22
中文索引 .....	25
英文索引 .....	28

中华人民共和国国家标准

电 工 术 语 电 炭

GB/T 2900.7—1996

Electrotechnical terminology  
Electrical carbon

代替 GB 2900.7—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电炭材料及产品专用名词术语,包括一般术语、原材料、产品名称、电刷的外形结构、技术性能、试验方法、产品缺陷以及工艺和设备等方面的术语。

本标准适用于电炭材料、产品及其标准的制定、编制技术文件、编写和翻译专业手册、教材或书刊,供从事电工专业工作的生产、科研、使用和教学等有关部门的人员使用。

本标准所规定的术语中与 GB/T 2900.1—92《电工术语 基本术语》的有关部分内容相协调,本标准未作规定的术语,需要时可在有关标准中予以规定。

2 引用标准

GB/T 2900.1—92 电工术语 基本术语

3 一般术语

3.1 石墨 graphite

碳元素的一种同素异形体,由碳原子在稠环系统的平面内呈六角形碳网排列的层面构成,这些层面相互平行地堆叠。

3.2 六方石墨 hexagonal graphite

一种热力学稳定的石墨,其层状结构为 ABAB 堆叠顺序。

3.3 菱面体石墨 rhombohedral graphite

一种热力学不稳定的石墨,其层状结构为 ABCABC 堆叠顺序。

3.4 石墨质炭 graphitic carbon

指由碳的同素异形体构成的石墨材料,而不论其结构缺陷如何。

3.5 非石墨质炭 non-graphitic carbon

主要由碳元素构成的材料。其碳原子在平面正六边形网格内作二维长程有序排列,除了多少有些平面的平行堆叠之外,在 C 方向上没有结晶学有序排列。

3.6 石墨材料 graphite material

主要由石墨质炭构成的材料。

3.7 多晶石墨 polycrystalline graphite

具有有限大小的结晶区域凝聚的石墨材料,而不考虑其微晶结构的完善性和择优取向。

3.8 炭素材料 carbon material

石墨质炭和非石墨质炭材料的统称。

3.9 单块炭 monolithic carbon

国家技术监督局 1996-06-17 批准

1997-07-01 实施

单块均质炭素材料,具有均一的显微结构,在光学显微镜下看不到任何可以区别的区域。

- 3.10 无定形炭 amorphous carbon  
不具长程有序排列的炭素材料,其 C-C 原子间距偏离石墨中的原子间距(包括基面内的原子间距)大于 5%。
- 3.11 固体炭 solid carbon  
所有主要由碳元素原子构成的,以及具有石墨结构或至少具有碳原子二维有序排列层面的天然和人造物质。
- 3.12 结晶炭 crystalline carbon  
呈结晶状态的炭,如金刚石和石墨。
- 3.13 电炭 electrical carbon  
根据电气特性要求而制造的电工用炭石墨制品,如:电机用电刷、各类炭棒、炭石墨及金属石墨触点、炭(电阻片)柱、炭砂等。
- 3.14 炭石墨制品 carbon-graphite product  
以无定形炭和石墨为原材料制成的各类制品。
- 3.15 粘合剂 binder  
为了增加电炭压块的机械强度或防止粉末偏析而添加的物质,在压块烧结、焙烧或固化时此种物质炭化或固化,使制品具有必要的理化性能。
- 3.16 炭质粘合剂 carbon binder  
以碳为主要成分的粘合剂,如煤焦油和沥青等。
- 3.17 树脂粘合剂 resin binder  
以合成树脂为主要成分的粘合剂,如酚醛树脂、呋喃树脂、环氧树脂等。
- 3.18 添加剂 additive  
在炭石墨制品中加入少量的能显著改善制品某些性能的物质,如提高粘合剂析焦量的添加剂、石墨化催化剂、润滑剂等。
- 3.19 熟粉 calcined powder  
经过煅烧或焙烧、磨粉等工艺加工,用于配料的炭素粉状材料。
- 3.20 压粉 moulding powder  
用于模压成型的粉状材料。
- 3.21 糊料 paste  
由碳质骨料、粘合剂等经加热混合,在一定温度范围内具有可塑性的物质。
- 3.22 压坯 compact  
成型后未进行热处理的坯件。  
同义词 生坯 green piece
- 3.23 毛坯 block  
经热处理后待机械加工的坯件。
- 3.24 荒料 rough turning block  
经荒磨或荒车粗加工后的坯件。
- 3.25 填料 packing material  
在焙烧、烧结过程中,用来隔开和保护压坯的颗粒材料。
- 3.26 保温材料 insulation material  
石墨化炉中装在制品外圈的防氧化绝热材料。
- 3.27 电阻料 resistor redium  
用于调节石墨化炉炉芯电阻的辅助材料。

- 3.28 炉芯 core of graphitizing furnace  
石墨化炉中装置的制品及电阻料。
- 3.29 炭化 carbonization  
将有机物加热到一定温度,使之生成几乎是纯炭残留物以提高材料的碳含量的工艺过程。
- 4 主要原材料术语
- 4.1 天然石墨 natural graphite  
指由石墨质炭构成的矿物,而不论其晶体结构的完善性。
- 4.2 显晶石墨 phaneric graphite  
微观结晶完整,晶粒直径在  $1\ \mu\text{m}$  以上,宏观呈鳞片状的自然石墨,其六角形碳网面与鳞片的表面平行。  
同义词 鳞片石墨 crystalline graphite
- 4.3 隐晶石墨 aphaneric graphite  
晶粒直径平均为  $0.01\ \mu\text{m}\sim 0.1\ \mu\text{m}$ ,宏观不能辨认其晶形的天然石墨。  
同义词 无定形石墨 amorphous graphite
- 4.4 人造石墨 artificial graphite  
非石墨质炭,经石墨化热处理而制成的石墨。
- 4.5 焦炭 coke  
由有机物经热解炭化而得到的一种非石墨质炭。
- 4.6 石油焦 petroleum coke  
石油加工中获得的高沸点碳氢化合物馏分(重质渣油)经炭化制得的焦炭,它是所有特定的石油焦产品,如生焦、煨烧焦、针状石油焦的一个通用术语。
- 4.7 釜式石油焦 caldron coke  
渣油在铁制釜中热分解得到的焦炭。
- 4.8 延迟石油焦 delayed coke  
用延迟焦化法处理渣油制得的焦炭。
- 4.9 煤沥青焦 coal derived pitch coke  
以煤沥青为原料,经延迟焦化制得的焦炭。
- 4.10 炭黑 carbon-black  
以碳氢化合物(气、液)为原料经燃烧裂解制得的无定形炭粉末。
- 4.11 喷雾炭黑 spray carbon-black  
用液态油为原料,在一定的压力下,将油喷入炉中,在适量的空气下燃烧裂解制得的炭黑。
- 4.12 高耐磨炭黑 high wearability carbon-black  
用液体碳氢化合物为原料,在一定的压力下,将油喷入炉中,供给定量空气,使充分混合并燃烧裂解,急速冷却而成的耐磨性能特别好的炭黑。
- 4.13 乙炔炭黑 acetylene carbon-black  
以乙炔为原料,用爆炸法、燃烧法或电弧法制得的炭黑。
- 4.14 木炭 charcoal  
木材经干馏而制得的炭素材料。
- 4.15 无烟煤 anthracite  
煤化程度最深的煤。
- 4.16 煤焦油 coal tar  
由烟煤经干馏而得到的油状产物。

- 4.17 煤沥青 coal pitch  
煤焦油经蒸馏后所剩下的残留物。
- 4.18 低温沥青 low temperature pitch  
软化点为 50℃~70℃的沥青。  
同义词 软沥青 soften pitch
- 4.19 中温沥青 medium pitch  
软化点为 70℃~90℃的沥青。
- 4.20 高温沥青 high temperature pitch  
软化点为 90℃~140℃的沥青。  
同义词 硬沥青 hard pitch
- 4.21 改质沥青 modified pitch  
将中温沥青采用热聚法或闪蒸法深加工而得到的沥青,软化点为 100℃~120℃。
- 4.22 合成树脂 synthetic resin  
由人工合成的树脂。  
同义词 人造树脂 artificial resin
- 4.23 酚醛树脂 phenolic resin  
酚类和醛类缩聚而成的一类树脂的总称。通常指由苯酚或含其同系物(如甲酚、二甲酚)和甲醛作用而得的液态或固态产品。
- 4.24 环氧树脂 epoxy resin  

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{—C—C—} \\ | \quad | \end{array}$$
 含有环氧基团(—C—C—)的一类树脂的总称。主要由环氧氯丙烷和多酚类(如双酚 A)等缩聚而成。
- 4.25 呋喃树脂 furan resin  
以具有呋喃环的糠醇或糠醛制成的热固性树脂的总称。
- 4.26 糠醇树脂 furfuryl alcohol resin  
由糠醇缩聚而成的一种呋喃树脂。
- 4.27 糠醛树脂 furfural resin  
由糠醛缩聚而成的一种呋喃树脂。
- 4.28 糠酮树脂 furfuryl ketone  
由糠醛与丙酮缩聚而成的一种呋喃树脂。
- 4.29 银粉 silver powder  
用喷雾法将熔融的金属银制成的具有一定粒度并保证一定纯度的粉末。
- 4.30 铅粉 lead powder  
用喷雾法将熔融的金属铅制成的具有一定粒度并保证一定纯度的粉末。
- 4.31 锡粉 tin powder  
用喷雾法将熔融的金属锡制成的具有一定粒度并保证一定纯度的粉末。
- 4.32 铜粉 copper powder  
用电解法或熔融喷雾法将金属铜制成的具有一定松装密度、一定粒度并保证一定纯度的粉末。

## 5 产品名称术语

### 5.1 电刷

- 5.1.1 电刷 brush  
与运动件作滑动接触而形成电连接的一种导电部件。
- 5.1.2 硬炭质电刷 hard carbon brush  
由非石墨质炭制成的电刷。
- 5.1.3 炭石墨电刷 carbon-graphite brush  
由非石墨质炭和石墨的混合物制成的电刷。
- 5.1.4 天然石墨电刷 natural graphite brush  
以天然石墨为主要成分制成的电刷。
- 5.1.5 电化石墨电刷 electrographite brush  
由非石墨质炭或天然石墨为原料经石墨化处理而制造的电刷。
- 5.1.6 石墨基电刷 graphite-base brush  
以石墨为基体的电刷。
- 5.1.7 焦炭基电刷 coke-base brush  
以焦炭为基体的电化石墨电刷。
- 5.1.8 炭黑基电刷 carbon-black-base brush  
以炭黑为基体的电化石墨电刷。
- 5.1.9 木炭基电刷 charcoal-base brush  
以木炭为基体的电化石墨电刷。
- 5.1.10 金属石墨电刷 metal-graphite brush  
以金属和石墨粉末制成的电刷。
- 5.1.11 浸渍金属石墨电刷 metal impregnated graphite brush  
浸渍熔融金属的电刷。
- 5.1.12 树脂粘合电刷 resin-bonded brush  
以合成树脂为粘合剂的石墨电刷。
- 5.2 炭棒
- 5.2.1 光谱炭棒 carbon for spectrochemical analysis  
以低灰分的炭和石墨为主要原材料,经高温纯化处理而制成光谱分析用的炭电极。
- 5.2.2 弧光炭棒 arc carbon  
由炭素材料制成炭管,管内填入棒芯用于产生弧光的炭电极。
- 5.2.3 电影放映炭棒 cineprojector arc carbon  
用于电影放映机的直流弧光灯的强弧光炭棒。
- 5.2.4 照相制版炭棒 photoengraving arc carbon  
用于照相制版作业晒版用各种交流开弧式弧光灯的弧光炭棒。
- 5.2.5 高色温摄影炭棒 high colour temperature camera arc carbon  
用于拍摄影片的照明弧光灯的强弧光炭棒。
- 5.2.6 紫外线型和阳光型炭棒 ultraviolet type and sun type arc carbon  
用于橡胶、塑料、油漆和颜料等人工老化试验的弧光灯的弧光炭棒。紫外线型炭棒用于封闭式交流弧光灯;阳光型炭棒用于非封闭式直流弧光灯。
- 5.2.7 炭弧气刨炭棒 arc-air gouging carbon  
用于开坡口、切割及铲平焊缝等的炭电极。
- 5.2.8 探照灯炭棒 search carbon  
用作探照灯光源的炭电极。
- 5.2.9 阳光模拟炭棒 simulated sunlight carbon



- 用于模拟阳光光源的炭电极。
- 5.2.10 电热吸液炭棒 carbon for electric heating absorption liquid  
用于电热式液体蚊香及空气消毒器等炭电极。
- 5.2.11 铱粒炭棒 iridium granules carbon  
与铱粒炭板相配合,用于冶炼金属铱的炭电极。
- 5.2.12 精密铸造炭棒 precision casting carbon  
用于精密铸造冶炼用化石墨电极。
- 5.2.13 电解锰炭棒 electrolytic manganese carbon  
用于电解精制二氧化锰的炭电极。
- 5.2.14 电池炭棒 carbon for cell  
用于干电池阳极的炭电极。
- 5.2.15 焊接炭棒 welding carbon  
产生电弧进行焊接的炭电极。
- 5.3 炭柱
- 5.3.1 炭(电阻片)柱 carbon(resistor)pile  
在自动调节器中作可变电阻用的炭片叠合柱。
- 5.4 机械用炭
- 5.4.1 机械用炭制品 carbon products for mechanical engineering  
用于各种机械中作为结构零件的炭石墨材料的简称,包括各种石墨轴承、密封环、活塞环、压缩机滑片及摩擦片等。
- 5.4.2 浸渍树脂机械用炭制品 resin impregnated carbon products for mechanical engineering  
采用合成树脂对炭石墨基体进行浸渍处理的机械用炭制品。
- 5.4.3 浸渍金属机械用炭制品 metal impregnated carbon products for mechanical engineering  
采用耐磨性能好的易熔金属或合金对炭石墨材料进行浸渍处理的机械用炭制品。
- 5.4.4 炭石墨滑片 carbon-graphite vane  
用于滑片式压缩机、转子发动机、汽油机、印刷机和真空泵等上的炭石墨密封件。
- 5.4.5 炭石墨密封环 carbon-graphite sealing ring  
以隔断流体沿旋转轴通过为目的而使用的炭石墨机械密封元件。
- 5.4.6 炭石墨活塞环 carbon-graphite piston ring  
用于往复式压缩机上的炭活寒密封元件。
- 5.4.7 炭石墨轴承 carbon-graphite bearing  
具有自润滑、耐腐蚀及摩擦系数低等特性的由炭石墨材料制成的轴承。
- 5.4.8 青铜石墨轴承 bronze-graphite bearing  
以铜、锡粉和石墨粉为原材料制成的含油润滑轴承。
- 5.5 触头
- 5.5.1 炭石墨触头 carbon-graphite contact  
由非石墨质炭和石墨制成的电气联接配件。
- 5.5.2 金属石墨触头 metal-graphite contact  
由金属和石墨的粉末制成的电气联接配件。
- 5.5.3 无轨电车炭滑块 carbon current collector for trolley bus  
安装在无轨电车的集电靴中,与馈电路构成电气连接的滑动炭接触体。
- 5.5.4 电力机车炭滑板 carbon current collector for railway  
安装在电力机车的受电弓上,与馈电路构成电气连接的滑动炭接触体。

- 5.5.5 吊车炭滑轮 carbon roller for crane  
用于桥式吊车和各种龙门吊车上的一种将电流由一个部件导向另一个部件的滚动炭接触体。
- 5.6 炭砂
- 5.6.1 炭砂 carbon granules  
利用电阻随声压变化的特性传递声音用于送话器的低杂质炭粒。
- 5.7 特种炭石墨
- 5.7.1 人造金刚石用石墨 graphite for making synthetic diamond  
用以合成金刚石的石墨。
- 5.7.2 电火花加工用石墨(电极) graphite electrical discharge machining  
用于电火花加工机床上的人造石墨电极。
- 5.7.3 柔性石墨 flexible graphite  
经特殊处理制得的具有轻质、柔软、自润滑等特性的石墨材料。
- 5.7.4 热解炭 pyrolytic carbon  
挥发性碳氢化合物在 1 000 K~2 100 K 的温度范围内通过化学气相沉积在适当基体材料(如炭素材料、金属、陶瓷等)表面上而制得的一种单块炭素材料。
- 5.7.5 热解石墨 pyrolytic graphite  
一种在垂直于基体表面的 C 轴方向具有很高的结晶学择优取向的单块石墨材料,是由热解炭经石墨化热处理或碳氢化合物在 2 100 K 以上的温度经化学气相沉积而得到的。
- 5.7.6 碳纤维 carbon fibre  
碳含量不低于 93% 的纤维状材料。
- 5.7.7 玻璃状炭 glassy carbon  
具有很高各向同性结构,对液体和气体具有很低的渗透性,其表面和断面呈玻璃状的难石墨化炭。
- 5.7.8 核石墨 nuclear graphite  
一种用于原子反应堆芯的、中子吸收截面小于 400 Pa 的高纯石墨。
- 5.7.9 氟化石墨 fluorinated graphite  
由各种炭素材料和单质氟在高温下直接反应得到的固体层状聚合物。
- 5.7.10 炭/炭复合材料 carbon/carbon composite  
碳纤维(或石墨纤维)或它的织物与树脂炭、沥青炭、热解炭复合而成的材料。
- 5.7.11 炭/塑复合材料 carbon/polymer composite  
碳纤维或炭石墨粉末与高分子材料复合而成的材料。
- 5.7.12 炭/金属复合材料 carbon/metal composite  
碳纤维或炭石墨粉末与金属复合而成的材料。
- 5.7.13 炭/陶瓷复合材料 carbon/ceramic composite  
碳纤维或炭石墨粉末与陶瓷复合而成的材料。
- 5.7.14 高纯石墨 high purity graphite  
碳含量高于 99.995% 的人造石墨。
- 5.7.15 高纯石墨制品 high purity graphite product  
由高纯石墨制成的制品,用于电子管阳极、栅极、制造半导体用石墨加热器、石墨模等。
- 5.7.16 石墨防爆膜 graphite safety disc  
装在气压、液压容器或管道上的安全保护石墨附件。
- 5.7.17 铱粒炭板 iridium granules carbon plate  
由炭素材料与各种添加剂在加热混合后冷压制成,作为电加热源的负极和冶炼容器,用于冶炼

金属铱。

5.7.18 真空镀膜蒸发舟 vacuum coating boat  
用于金属蒸发离子镀膜的炭石墨发热体。

## 6 电刷的外形结构术语

### 6.1 刷体

6.1.1 切向尺寸 tangential dimension  
见图 1

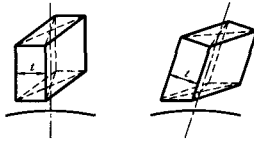


图 1

6.1.2 轴向尺寸 axial dimension  
见图 2

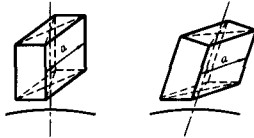


图 2

6.1.3 径向尺寸 radial dimension  
见图 3

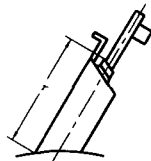


图 3

6.1.4 倒棱 chamfer  
见图 4



图 4

6.1.5 中心线 centre line  
见图 5



图 5

6.1.6 接触倾斜角 contact bevel angle  
见图 6



图 6

6.1.7 径向式电刷 radial brush  
见图 7



图 7

6.1.8 前倾式电刷 reaction brush  
见图 8



图 8

6.1.9 后倾式电刷 trailing brush  
见图 9



图 9

6.1.10 刷顶倾斜角 top bevel angle  
见图 10



图 10

6.1.11 正刷顶倾斜角 positive top bevel angle  
见图 11



图 11

6.1.12 负刷顶倾斜角 negative top bevel angle

见图 12



图 12

6.1.13 滑入边 entering edge  
见图 13



图 13

6.1.14 滑出边 leaving edge  
见图 14



图 14

6.1.15 接触面 contact surface  
见图 15



图 15

6.1.16 倾斜接触面 bevelled contact surface  
见图 16



图 16

6.1.17 弧形接触面 radiused contact surface  
见图 17



图 17

6.1.18 刷顶 top  
见图 18



图 18

6.1.19 刷顶面 top surface  
见图 19



图 19

6.1.20 圆形刷顶 rounded top  
见图 20



图 20

6.1.21 圆槽形刷顶 grooved top  
见图 21



图 21

6.1.22 凹槽刷顶 slotted top  
见图 22



图 22

6.1.23 倒棱刷顶 chamfered top  
见图 23



图 23

6.1.24 部分倒棱刷顶 partly chamfered top  
见图 24



图 24

6.1.25 斜面刷顶 bevelled top  
见图 25



图 25

6.1.26 部分斜面刷顶 partly bevelled top  
见图 26



图 26

6.1.27 刷肩 shoulder  
见图 27



图 27

6.1.28 斜角 bevelled corner  
见图 28



图 28

6.1.29 出灰槽 dust grooves  
见图 29



图 29

6.1.30 双角刷肩 double angle shoulder  
同义词 燕尾顶 dovetailed top  
见图 30



图 30

6.1.31 圆柱头 cylindrical head  
见图 31



图 31

6.1.32 圆锥头 conical head  
见图 32



图 32

6.1.33 侧面 sides  
见图 33



a



b

图 33

6.1.34 内侧面(绕组侧) inner side(winding side)  
见图 34



a



b

图 34

6.1.35 外侧面(非绕组侧) outer side(non-winding side)  
见图 35



a



b

图 35

6.1.36 前面 front face  
见图 36



a



b

图 36

6.1.37 后面 back face



见图 37

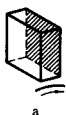


图 37

- 6.1.38 整体电刷 solid brush  
见图 38



图 38

- 6.1.39 分瓣电刷 split brush  
见图 39



图 39

- 6.1.40 金属压板分瓣电刷 split brush with metal clip  
见图 40



图 40

- 6.1.41 楔形刷顶分瓣电刷 split brush with wedge top  
见图 41



图 41

- 6.1.42 双型号分瓣电刷 dual grade split brush  
见图 42



图 42

- 6.1.43 分离式刷顶三分瓣电刷 triple split brush with separate top-piece  
见图 43



图 43

- 6.1.44 带分离式刷顶的双型号三分瓣电刷 dual grade triple split brush with separate top-piece  
见图 44



图 44

- 6.1.45 悬臂式压板电刷 cantilever brush  
见图 45



图 45

- 6.1.46 夹层电刷 sandwich brush  
见图 46



图 46

- 6.1.47 双型号夹层电刷 dual grade sandwich brush  
见图 47



图 47

- 6.1.48 带金属网的夹层电刷 metal gauze insert brush  
见图 48



图 48

- 6.1.49 填柱电刷 cored brush  
见图 49



图 49

6.1.50 前后电刷 tandem brush  
见图 50



图 50

6.1.51 V型前后电刷 V-tandem brush  
见图 51



图 51

6.2 刷顶

6.2.1 镶嵌金属板刷顶 top insert  
见图 52



图 52

6.2.2 镶嵌绝缘板刷顶 insulated top  
见图 53



图 53

6.2.3 金属压板刷顶 metal top  
见图 54



图 54

6.2.4 悬臂式压板刷顶 cantilever top  
见图 55



图 55

6.3 软接线和连接

6.3.1 软接线 flexible  
同义词 刷辫  
见图 56



图 56

6.3.2 扩管法连接 riveted connection  
见图 57



图 57

6.3.3 填塞法连接 tamped connection  
见图 58



图 58

6.3.4 焊接法连接 soldered connection  
见图 59



图 59

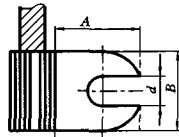
6.3.5 直接压入法连接 direct press connection  
见图 60



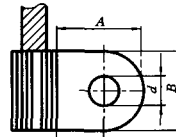
图 60

6.4 端子

6.4.1 旗形端子 flag terminals  
见图 61



a 开口旗形



b 闭口旗形

图 61

6.4.2 铲形端子 spade terminals  
见图 62

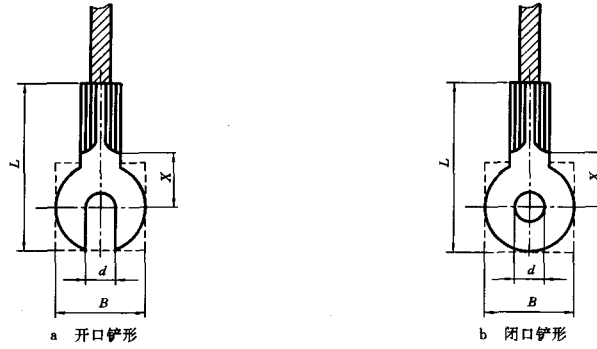


图 62

6.4.3 双靴形端子 double shoe terminals  
见图 63

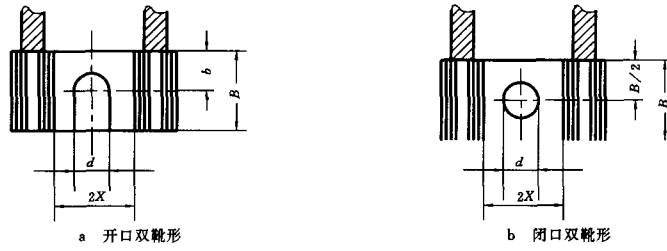


图 63

6.4.4 管形端子 box or tubular terminals  
见图 64

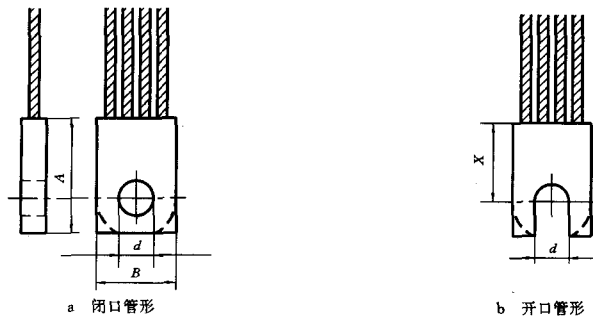


图 64

6.4.5 钟口形端子 bell-mouth terminals  
见图 65

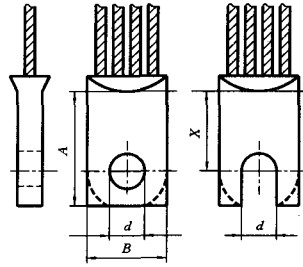


图 65

## 7 技术性术语

- 7.1 石墨化度 degree of graphitization  
标志炭石墨材料石墨化程度的物理量,其大小以百分数表示。
- 7.2 石墨的微晶尺寸 size of graphite crystallite  
标志石墨晶体结构周期性排列空间有限性的物理量,用符号  $L$  表示。 $L_c(002)$ 表示微晶 C 轴方向的尺寸; $L_a(110)$ 表示微晶 A 轴方向的尺寸。
- 7.3 气孔率 porosity  
制品及原料中总孔体积占总体积的百分率。
- 7.4 闭孔率 closed porosity  
制品中的气孔在密度测定时不能为密度测定用的介质所浸入称闭孔,用百分数表示。
- 7.5 开孔率 apparent porosity  
制品中的气孔在密度测定时能为密度测定用的介质所浸入称开孔,用百分数表示。
- 7.6 (电影放映炭棒的)亮度 brightness(of cineprojector arc carbon)  
标志电影放映炭棒燃烧时发光面发光强弱的物理量,以 cd 表示。
- 7.7 (电影放映炭棒的)燃烧速度 burning rate(of cineprojector arc carbon)  
在规定的条件下,电影放映炭棒在单位时间内燃烧所消耗的长度。
- 7.8 (炭柱的)机械变形 mechanical deformation(of carbon pile)  
在规定的条件下,炭(电阻片)柱在不同压力作用下的高度变化值。
- 7.9 (炭柱的)常态电阻 room temperature resistance(of carbon pile)  
在规定的压力和室温下炭(电阻片)柱的电阻值。
- 7.10 (炭柱的)热态电阻 hot resistance(of carbon pile)  
在规定的压力和温度下炭(电阻片)柱的电阻值。
- 7.11 (刷体与软接线连接处的)连接电阻 connection electrical resistance(of brush/flexible connection)  
刷体与软接线间连接处的电阻值。
- 7.12 (电刷软接线的)脱出拉力 pull strength(of brush/flexible connection)  
将用填塞法装配的电刷软接线拉出刷体时的拉力值。
- 7.13 磨蚀性 abrasion  
由于电刷中含有极硬的碳化物或其他杂质颗粒,使电刷和换向器发生磨损或烧蚀的性能。
- 7.14 允许最大电流密度 allowable maximum current density  
在温升限度内电炭制品中允许通过的最大电流密度。

- 7.15 允许最大圆周速度 allowable maximum circular velocity  
在磨损、温升、振动等限度内,电刷能承受的最大线速度。
- 7.16 (电刷的)换向性能 commutation ability(of brush)  
电刷在电机换向过程中抑制电气性火花的能力。
- 7.17 粘铜 copper picking  
在电刷或滑块接触面上生成的不均匀铜擦痕或铜粒的现象。
- 7.18 滑动噪音 sliding noise  
电刷工作时发生的摩擦及火花噪音。
- 7.19 氧化膜 oxidizing film  
换向器或集电环与电刷的滑动接触中其表面所形成的一层润滑薄膜。
- 7.20 电刷接触电压降 brush contact drop  
见图 66

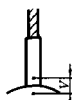


图 66

- 7.21 单个电刷总电压降 total single brush drop  
见图 67

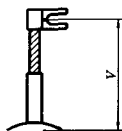


图 67

- 7.22 刷体电压降 internal brush drop  
见图 68

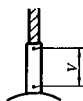


图 68

- 7.23 连接电压降 connection drop  
见图 69



图 69

- 7.24 软接线电压降 flexible drop  
见图 70

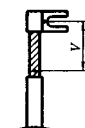


图 70

- 7.25 一对电刷总电压降 total brush drop per brush pair  
见图 71

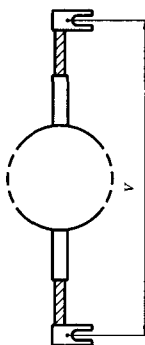


图 71

- 7.26 换向器/电刷电位分布 commutator/brush potential  
见图 72



图 72

- 7.27 电刷电位分布曲线 brush potential curve  
见图 73



图 73

## 8 试验方法术语

- 8.1 电刷短路换向器试验 carbon brush test on short circuit commutator  
在短路换向器装置上,按规定的试验条件,测定电刷摩擦系数、电压降及一定时间的磨损值的试验。
- 8.2 电刷模拟试验 simulation test of carbon brush  
在专用试验装置上,模仿电刷实际工况的试验。
- 8.3 摩擦磨损试验 test of friction and wear  
测定炭石墨制品摩擦系数和一定时间的磨损值的试验。
- 8.4 炭石墨密封环试验 test of carbon-graphite sealing ring



测定炭石墨密封环在规定条件下的泄漏量和磨损值的试验。

- 8.5 集电环电刷试验 test of slip ring of carbon brush  
测定电刷间电流分布、电刷摩擦系数、电压降及一定时间磨损值的试验。
- 8.6 石墨化度试验 test of degree of graphitization  
用X射线衍射法测定炭石墨材料层间距的试验。
- 9 产品缺陷术语
- 9.1 分层 lamination  
在压坯或焙烧、烧结块中存在的一种层状结构的缺陷。
- 9.2 裂纹 crack  
长度远大于宽度的狭长缝隙。
- 9.3 龟裂 crazing  
表面网状裂纹。
- 9.4 孔洞 pore  
制品中出现的异常孔隙。
- 9.5 起泡 blistering  
制品在生产工艺过程中由于气体急剧聚集而形成的鼓泡。
- 9.6 热析 sweating  
含金属压坯在烧结时金属渗出的现象。
- 9.7 粉化 dusting  
由于物理化学变化,材料自发地崩散成粉末。
- 9.8 过烧 over heating  
烧结时温度过高或在高温下维持时间过长而导致区域性再结晶(晶粒粗大)或熔融的现象。
- 9.9 炭氧化 carbon oxidation  
炭制品及坯料在一定温度下接触空气、水、蒸气或其他氧化介质所导致的碳与氧之间的化学反应。
- 9.10 掉边掉角 damage of side or vertex  
制品在生产过程中造成局部脱落所呈现的残缺状态。
- 9.11 夹杂料 foreign matter  
炭石墨材料中不应含有的其他物料。
- 10 工艺和设备术语
- 10.1 工艺
- 10.1.1 煅烧 calcination  
炭素材料在基本隔绝空气的条件下进行热处理的过程。
- 10.1.2 冷(热)混合 cold(hot)mixing  
不同的粉末材料或与其与粘合剂在常温下混均的过程称冷混合;不同的粉末材料或与其与粘合剂在加热的情况下混均的过程称热混合。
- 10.1.3 轧辊 rolling  
在热辊间将糊料辊压成片,以提高糊料的均匀性和可塑性的过程。  
同义词 辊压
- 10.1.4 压制 pressing  
将模具内的压粉加压,制成具有一定形状、尺寸和强度的压坯的工艺。
- 10.1.5 热压 hot pressing

- 压粉在高于室温的温度下进行压制的工艺。
- 10.1.6 挤压 extrusion  
强制糊料通过热挤压模嘴成型的方法。
- 10.1.7 整形 coining  
将制品重新压制使成品尺寸和表面粗糙度达到技术要求的工艺。
- 10.1.8 焙烧 baking  
将压坯在隔绝空气的条件下进行热处理,使粘合剂炭化,使制品获得一定的机械强度和其他性能
- 10.1.9 镀铜 copper plating  
在制品表面镀一定厚度铜层的工艺。
- 10.1.10 烧结 sinter  
将压坯在低于主要成分熔点的温度下,与空气隔绝加热处理,使制品获得一定的机械强度和其他性能
- 10.1.11 浸渍 impregnation  
在制品孔隙中浸入有关浸渍物质的工艺。
- 10.1.12 石墨化 graphitization  
用热处理方法将非石墨质炭转化成石墨质炭的工艺。
- 10.1.13 切割 cutting  
将大块炭素材料毛坯切割成小块的工艺。
- 10.1.14 荒磨(车) rough grinding(turning)  
对炭制品进行磨(车)削,以获得平行表面的粗加工工艺。
- 10.1.15 精磨(车) precision grinding(turning)  
对炭制品进行磨(车)削,以获得所要求的尺寸公差和表面粗糙度的加工工艺。
- 10.1.16 倒棱 edging  
对电刷面与面之间的相交处进行磨削以获得所要求的去棱尺寸的加工工艺。
- 10.2 设备
- 10.2.1 煅烧炉 calciner  
供炭石墨制品原材料进行煅烧的设备。常用的有罐式煅烧炉、回转煅烧窑、电热煅烧炉三类。
- 10.2.2 焙烧炉 baking furnace  
供炭石墨制品进行焙烧的设备。常用的有多室焙烧炉、隧道窑、倒焰窑等。
- 10.2.3 烧结炉 sintering furnace  
供不含粘合剂的金属石墨制品进行烧结的设备。常用的有间歇式电炉和连续式电炉等。
- 10.2.4 石墨化炉 graphitizing furnace  
使非石墨质炭转化为石墨质炭的设备。
- 10.2.5 浸渍罐 impregnating autoclave  
浸渍工艺的专用设备。
- 10.2.6 荒磨床 rough grinding machine  
装有两个反方向旋转的粗砂轮的机床。用于制品进行平行表面的加工。
- 10.2.7 电刷专用磨床 grinding machine for carbon brush  
装有旋转的细粒砂轮的机床。用于磨削规定尺寸和精度的刷块。
- 10.2.8 倒棱机 edging machine  
装有一定角度的导轨和砂轮的机床。用于制品倒棱。
- 10.2.9 填塞机 ramming machine

通过机械冲填的方法,将软接线用铜粉填塞在电刷孔内的专用机床。

- 10.2.10 卧式挤压机 horizontal extruder  
采用液柱柱塞或螺杆推进的方式,挤出经加热软化的炭素混合料的设备。用于炭制品的连续成型加工。
- 10.2.11 挤压机模嘴 extruder die  
安装在挤压机出料口,以此决定炭制品成型的形状与尺寸的装置。
- 10.2.12 短路换向器电刷试验装置 tester for carbon brush on short circuit commutator  
测定电刷摩擦系数、电压降及一定时间的磨损值的短路换向器装置。
- 10.2.13 电影放映炭棒试验机 tester for carbon  
测定电影放映炭棒的燃烧速度和亮度的试验装置。
- 10.2.14 摩擦磨损试验机 tester for friction and wear  
测定制品摩擦系数和一定时间的磨损值的试验装置。
- 10.2.15 炭石墨密封环试验机 tester for carbon-graphite sealing ring  
测定炭石墨密封环一定时间的泄漏量和磨损值的试验装置。
- 10.2.16 集电环电刷试验装置 tester for slip ring of carbon brush  
测定电刷间电流分布、电刷摩擦系数、电压降及一定时间磨损值的试验装置。

## 中文索引

- A**
- 凹槽刷顶 ..... 6.1.22
- B**
- 保温料 ..... 3.26
- 玻璃状炭 ..... 5.7.7
- 部分倒棱刷顶 ..... 6.1.24
- 部分斜面刷顶 ..... 6.1.26
- 闭孔率 ..... 7.4
- 焙烧 ..... 10.1.8
- 焙烧炉 ..... 10.2.2
- C**
- 出灰槽 ..... 6.1.29
- 侧面 ..... 6.1.33
- 铲形端子 ..... 6.4.2
- D**
- 电阻料 ..... 3.27
- 电炭 ..... 3.13
- 电池炭棒 ..... 5.2.14
- 电解锰炭棒 ..... 5.2.13
- 电化石墨电刷 ..... 5.1.5
- 电热吸液炭棒 ..... 5.2.10
- 电力机车炭滑板 ..... 5.5.4
- 电火花加工用石墨(电极) ..... 5.7.2
- 电影放映炭棒 ..... 5.2.3
- 电影放映炭棒试验机 ..... 10.2.13
- (电影放映炭棒的)亮度 ..... 7.6
- (电影放映炭棒的)燃烧速度 ..... 7.7
- 电刷 ..... 5.1.1
- (电刷软接线的)脱出拉力 ..... 7.12
- (电刷的)换向性能 ..... 7.16
- 电刷接触电压降 ..... 7.20
- 电刷电位分布曲线 ..... 7.27
- 电刷短路换向器试验 ..... 8.1
- 电刷模拟试验 ..... 8.2
- 电刷专用磨床 ..... 10.2.7
- 倒棱 ..... 6.1.4
- 倒棱 ..... 10.1.16
- 倒棱机 ..... 10.2.8
- 倒棱刷顶 ..... 6.1.23
- 带分离式刷顶的双型号三分瓣电刷 ..... 6.1.44
- 带金属网的夹层电刷 ..... 6.1.48
- 单块炭 ..... 3.9
- 单个电刷总电压降 ..... 7.21
- 镀铜 ..... 10.1.9
- 煅烧 ..... 10.1.1
- 煅烧炉 ..... 10.2.1
- 短路换向器电刷试验装置 ..... 10.2.12
- 掉边掉角 ..... 9.10
- 吊车炭滑轮 ..... 5.5.5
- 多晶石墨 ..... 3.7
- 低温沥青 ..... 4.18
- F**
- 氟化石墨 ..... 5.7.9
- 负刷顶倾斜角 ..... 6.1.12
- 分瓣电刷 ..... 6.1.39
- 分离式刷顶三分瓣电刷 ..... 6.1.43
- 分层 ..... 9.1
- 粉化 ..... 9.7
- 非石墨质炭 ..... 3.5
- 釜式石油焦 ..... 4.7
- 酚醛树脂 ..... 4.23
- 呋喃树脂 ..... 4.25
- G**
- 固体炭 ..... 3.11
- 光谱炭棒 ..... 5.2.1
- 高纯石墨 ..... 5.7.14
- 高纯石墨制品 ..... 5.7.15
- 高温沥青 ..... 4.20
- 高耐磨炭黑 ..... 4.12
- 高色温摄影炭棒 ..... 5.2.5
- 龟裂 ..... 9.3
- 过烧 ..... 9.8
- 辊压 ..... 10.1.3
- 管形端子 ..... 6.4.4

改质沥青 .....	4.21	集电环电刷试验 .....	8.5
<b>H</b>		集电环电刷试验装置 .....	10.2.16
环氧树脂 .....	4.24	精磨(车) .....	10.1.15
合成树脂 .....	4.22	精密铸造炭棒 .....	5.2.12
糊料 .....	3.21	<b>K</b>	
弧光炭棒 .....	5.2.2	扩管法连接 .....	6.3.2
弧形接触面 .....	6.1.17	糠醇树脂 .....	4.26
核石墨 .....	5.7.8	糠醛树脂 .....	4.27
后倾式电刷 .....	6.1.9	糠酮树脂 .....	4.28
后面 .....	6.1.37	开孔率 .....	7.5
滑入边 .....	6.1.13	孔洞 .....	9.4
滑出边 .....	6.1.14	<b>L</b>	
滑动噪音 .....	7.18	六方石墨 .....	3.2
焊接炭棒 .....	5.2.15	连接电压降 .....	7.23
焊接法连接 .....	6.3.4	裂纹 .....	9.2
换向器/电刷电位分布 .....	7.26	冷(热)混合 .....	10.1.2
荒料 .....	3.24	炉芯 .....	3.28
荒磨(车) .....	10.1.14	菱形体石墨 .....	3.3
荒磨床 .....	10.2.6	鳞片石墨 .....	4.2
<b>J</b>		<b>M</b>	
焦炭 .....	4.5	木炭 .....	4.14
焦炭基电刷 .....	5.1.7	木炭基电刷 .....	5.1.9
机械用炭制品 .....	5.4.1	毛坯 .....	3.23
结晶炭 .....	3.12	煤沥青 .....	4.17
金属石墨电刷 .....	5.1.10	煤沥青焦 .....	4.9
金属石墨触头 .....	5.5.2	煤焦油 .....	4.16
金属压板分瓣电刷 .....	6.1.40	磨蚀性 .....	7.13
金属压板刷顶 .....	6.2.3	摩擦磨损试验 .....	8.3
径向尺寸 .....	6.1.3	摩擦磨损试验机 .....	10.2.14
径向式电刷 .....	6.1.7	<b>N</b>	
接触倾斜角 .....	6.1.6	粘合剂 .....	3.15
接触面 .....	6.1.15	粘铜 .....	7.17
夹层电刷 .....	6.1.46	内侧面(绕组侧) .....	6.1.34
夹杂料 .....	9.11	<b>P</b>	
挤压 .....	10.1.6	喷雾炭黑 .....	4.11
挤压机模嘴 .....	10.2.11	<b>Q</b>	
浸渍 .....	10.1.11	铅粉 .....	4.30
浸渍罐 .....	10.2.5		
浸渍金属石墨电刷 .....	5.1.11		
浸渍金属机械用炭制品 .....	5.4.3		
浸渍树脂机械用炭制品 .....	5.4.2		

青铜石墨轴承.....	5.4.8	石墨质炭.....	3.4
切向尺寸.....	6.1.1	石墨的微晶尺寸.....	7.2
切割.....	10.1.13	石墨化.....	10.1.12
前后电刷.....	6.1.50	石墨化度.....	7.1
前倾式电刷.....	6.1.8	石墨化度试验.....	8.6
前面.....	6.1.36	石墨化炉.....	10.2.4
倾斜接触面.....	6.1.16	石墨基电刷.....	5.1.6
旗形端子.....	6.4.1	石油焦.....	4.6
气孔率.....	7.3	烧结.....	10.1.10
起泡.....	9.5	烧结炉.....	10.2.3
<b>R</b>		<b>T</b>	
人造树脂.....	4.22	炭黑.....	4.10
人造石墨.....	4.4	炭黑基电刷.....	5.1.8
人造金刚石用石墨.....	5.7.1	炭素材料.....	3.8
柔性石墨.....	5.7.3	炭石墨制品.....	3.14
热解炭.....	5.7.4	炭石墨电刷.....	5.1.3
热解石墨.....	5.7.5	炭石墨触头.....	5.5.1
热析.....	9.6	炭石墨轴承.....	5.4.7
热压.....	10.1.5	炭石墨滑片.....	5.4.4
软沥青.....	4.18	炭石墨密封环.....	5.4.5
软接线.....	6.3.1	炭石墨密封环试验.....	8.4
软接线电压降.....	7.24	炭石墨密封环试验机.....	10.2.15
<b>S</b>		炭石墨活塞环.....	5.4.6
熟粉.....	3.19	炭(电阻片)柱.....	5.3.1
树脂粘合剂.....	3.17	(炭柱的)机械变形.....	7.8
树脂粘合电刷.....	5.1.12	(炭柱的)常态电阻.....	7.9
生坯.....	3.22	(炭柱的)热态电阻.....	7.10
刷顶.....	6.1.18	炭/炭复合材料.....	5.7.10
刷顶面.....	6.1.19	炭/塑复合材料.....	5.7.11
刷顶倾斜角.....	6.1.10	炭/金属复合材料.....	5.7.12
刷肩.....	6.1.27	炭/陶瓷复合材料.....	5.7.13
刷瓣.....	6.3.1	炭纤维.....	5.7.6
刷体电压降.....	7.22	炭砂.....	5.6.1
(刷体与软接线连接处的)连接电阻.....	7.11	炭弧气刨炭棒.....	5.2.7
双角刷肩.....	6.1.30	炭氧化.....	9.9
双型号分瓣电刷.....	6.1.42	炭化.....	3.29
双型号夹层电刷.....	6.1.47	炭质粘合剂.....	3.16
双靴形端子.....	6.4.3	天然石墨.....	4.1
石墨.....	3.1	天然石墨电刷.....	5.1.4
石墨材料.....	3.6	添加剂.....	3.18
石墨防爆膜.....	5.7.16	探照灯炭棒.....	5.2.8
		填料.....	3.25

填柱电刷 .....	6.1.49	压制 .....	10.1.4
填塞法连接 .....	6.3.3	硬沥青 .....	4.20
填塞机 .....	10.2.9	硬炭质电刷 .....	5.1.2
铜粉 .....	4.32	阳光模拟炭棒 .....	5.2.9
<b>V</b>			
V形前后电刷 .....	6.1.51	铍粒炭棒 .....	5.2.11
<b>W</b>			
无烟煤 .....	4.15	铍粒炭板 .....	5.7.17
无定形炭 .....	3.10	圆形刷顶 .....	6.1.20
无定形石墨 .....	4.3	圆槽形刷顶 .....	6.1.21
无轨电车炭滑块 .....	5.5.3	圆柱头 .....	6.1.31
外侧面(非绕组侧) .....	6.1.35	圆锥头 .....	6.1.32
卧式挤压机 .....	10.2.10	燕尾顶 .....	6.1.30
<b>X</b>			
锡粉 .....	4.31	允许最大电流密度 .....	7.14
显晶石墨 .....	4.2	允许最大圆周速度 .....	7.15
斜面刷顶 .....	6.1.25	氧化膜 .....	7.19
斜角 .....	6.1.28	一对电刷总电压降 .....	7.25
楔形刷顶分瓣电刷 .....	6.1.41	隐晶石墨 .....	4.3
悬臂式压板电刷 .....	6.1.45	银粉 .....	4.29
悬臂式压板刷顶 .....	6.2.4	<b>Z</b>	
镶嵌金属板刷顶 .....	6.2.1	轴向尺寸 .....	6.1.2
镶嵌绝缘板刷顶 .....	6.2.2	中温沥青 .....	4.19
<b>Y</b>			
乙炔炭黑 .....	4.13	中心线 .....	6.1.5
延迟石油焦 .....	4.8	正刷顶倾斜角 .....	6.1.11
压粉 .....	3.20	整体电刷 .....	6.1.38
压坯 .....	3.22	整形 .....	10.1.7
		真空镀膜蒸发舟 .....	5.7.18
		直接压入法连接 .....	6.3.5
		照相制版炭棒 .....	5.2.4
		紫外线型和阳光型炭棒 .....	5.2.6
		轧辊 .....	10.1.3
		钟口形端子 .....	6.4.5

英文索引

A

abrasion .....	7.13
acetylene carbon-black .....	4.13
additive .....	3.18
allowable maximum circular velocity .....	7.15
allowable maximum current density .....	7.14

amorphous carbon .....	3.10
amorphous graphite .....	4.3
anthracite .....	4.15
aphaneric graphite .....	4.3
apparent porosity .....	7.5
arc-air gouging carbon .....	5.2.7
arc carbon .....	5.2.2
artificial graphite .....	4.4
artificial resin .....	4.22
axial dimension .....	6.1.2

**B**

back face .....	6.1.37
baking .....	10.1.8
baking furnace .....	10.2.2
bell-mouth terminals .....	6.4.5
bevelled contact surface .....	6.1.16
bevelled corner .....	6.1.28
bevelled top .....	6.1.25
binder .....	3.15
blistering .....	9.5
block .....	3.23
box or tubular terminals .....	6.4.4
brightness(of cineprojector arc carbon).....	7.6
bronze-graphite bearing .....	5.4.8
brush .....	5.1.1
brush contact drop .....	7.20
brush potential curve .....	7.27
burning rate(of cineprojector arc carbon).....	7.7

**C**

calciner .....	10.2.1
calcined powder .....	3.19
calcination .....	10.1.1
caldron coke .....	4.7
cantilever brush .....	6.1.45
cantilever top .....	6.2.4
carbon binder .....	3.16
carbon-black .....	4.10
carbon-black-base brush .....	5.1.8
carbon brush test on short circuit commutator .....	8.1
carbon/carbon composite .....	5.7.10
carbon/ceramic composite .....	5.7.13



carbon current collector for railway .....	5.5.4
carbon current collector for trolley bus .....	5.5.3
carbon fibre .....	5.7.6
carbon for cell .....	5.2.14
carbon for electric heating absorption liquid .....	5.2.10
carbon for spectrochemical analysis .....	5.2.1
carbon granules .....	5.6.1
carbon-graphite bearing .....	5.4.7
carbon-graphite brush .....	5.1.3
carbon-graphite contact .....	5.5.1
carbon-graphite piston ring .....	5.4.6
carbon-graphite product .....	3.14
carbon-graphite sealing ring .....	5.4.5
carbon-graphite vane .....	5.4.4
carbonization .....	3.29
carbon material .....	3.8
carbon/metal composite .....	5.7.12
carbon oxidation .....	9.9
carbon/polymer composite .....	5.7.11
carbon products for mechanical engineering .....	5.4.1
carbon(resistor)pile .....	5.3.1
carbon roller for crane .....	5.5.5
centre line .....	6.1.5
chamfer .....	6.1.4
chamfered top .....	6.1.23
charcoal .....	4.14
charcoal-base brush .....	5.1.9
cinoprojector arc carbon .....	5.2.3
closed porosity .....	7.4
coal derived pitch coke .....	4.9
coal pitch .....	4.17
coal tar .....	4.16
coining .....	10.1.7
coke .....	4.5
coke-base brush .....	5.1.7
cold(hot)mixing .....	10.1.2
commutation ability(of brush) .....	7.16
commutator/brush potential .....	7.26
compact .....	3.22
conical head .....	6.1.32
connection drop .....	7.23
connection electrical resistance(of brush/flexible connection) .....	7.11
contact bevel angle .....	6.1.6

contact surface .....	6.1.15
copper picking .....	7.17
copper plating .....	10.1.9
copper powder .....	4.32
cored brush .....	6.1.49
core of graphitizing furnace .....	3.28
crack .....	9.2
crazing .....	9.3
crystalline carbon .....	3.12
crystalline graphite .....	4.2
cutting .....	10.1.13
cylindrical head .....	6.1.31

**D**

damage of side or vertex .....	9.10
degree of graphitization .....	7.1
delayed coke .....	4.8
direct press connection .....	6.3.5
double angle shoulder .....	6.1.30
double shoe terminals .....	6.4.3
dovetailed top .....	6.1.30
dual grade sandwich brush .....	6.1.47
dual grade split brush .....	6.1.42
dual grade triple split brush with separate top-piece .....	6.1.44
dust grooves .....	6.1.29
dusting .....	9.7

**E**

edging .....	10.1.16
edging machine .....	10.2.8
electrical carbon .....	3.13
electrographite brush .....	5.1.5
electrolytic manganese carbon .....	5.2.13
entering edge .....	6.1.13
epoxy resin .....	4.24
extruder die .....	10.2.11
extrusion .....	10.1.6

**F**

flag terminals .....	6.4.1
flexible .....	6.3.1
flexible drop .....	7.24
flexible graphite .....	5.7.3

fluorinated graphite .....	5.7.9
foreign matter .....	9.11
front face .....	6.1.36
furan resin .....	4.25
furfural resin .....	4.27
furfurylalcohol resin .....	4.26
furfurylketone .....	4.28

**G**

glassy carbon .....	5.7.7
graphite .....	3.1
graphite-base brush .....	5.1.6
graphite electrical discharge machining .....	5.7.2
graphite for making synthetic diamond .....	5.7.1
graphite material .....	3.6
graphite safety disc .....	5.7.16
graphitic carbon .....	3.4
graphitization .....	10.1.12
graphitizing furnace .....	10.2.4
green piece .....	3.22
grinding machine for carbon brush .....	10.2.7
grooved top .....	6.1.21

**H**

hard carbon brush .....	5.1.2
hard pitch .....	4.20
hexagonal graphite .....	3.2
high colour temperature camera arc carbon .....	5.2.5
high purity graphite .....	5.7.14
high purity graphite product .....	5.7.15
high temperature pitch .....	4.20
high wearability carbon-black .....	4.12
horizontal extruder .....	10.2.10
hot pressing .....	10.1.5
hot resistance(of carbon pile) .....	7.10

**I**

impregnating autoclave .....	10.2.5
impregnation .....	10.1.11
inner side(winding side) .....	6.1.34
insulated top .....	6.2.2
insulation material .....	3.26
internal brush drop .....	7.22

GB/T 2900.7—1996

iridium granules carbon .....	5.2.11
iridium granules carbon plate .....	5.7.17

L

lamination .....	9.1
lead powder .....	4.30
leaving edge .....	6.1.14
low temperature pitch .....	4.18

M

mechanical deformation(of carbon pile) .....	7.8
medium pitch .....	4.19
metal top .....	6.2.3
metal gauze insert brush .....	6.1.48
metal-graphite brush .....	5.1.10
metal-graphite contact .....	5.5.2
metal impregnated carbon products for mechanical engineering .....	5.4.3
metal impregnated graphite brush .....	5.1.11
modified pitch .....	4.21
monolithic carbon .....	3.9
moulding powder .....	3.20

N

natural graphite .....	4.1
natural graphite brush .....	5.1.4
negative top bevel angle .....	6.1.12
non-graphitic carbon .....	3.5
nuclear graphite .....	5.7.8

O

outer side(non-winding side) .....	6.1.35
over heating .....	9.8
oxidizing film .....	7.19

P

packing material .....	3.25
partly bevelled top .....	6.1.26
partly chamfered top .....	6.1.24
paste .....	3.21
petroleum coke .....	4.6
phaneric graphite .....	4.2
phenolic resin .....	4.23
photoengraving arc carbon .....	5.2.4

polycrystalline graphite .....	3.7
pore .....	9.4
porosity .....	7.3
positive top bevel angle .....	6.1.11
precision casting carbon .....	5.2.12
precision grinding(turning) .....	10.1.15
pressing .....	10.1.4
pull strength(of brush/flexible connection) .....	7.12
pyrolytic carbon .....	5.7.4
pyrolytic graphite .....	5.7.5

**R**

radial brush .....	6.1.7
radial dimension .....	6.1.3
radiused contact surface .....	6.1.17
ramming machine .....	10.2.9
reaction brush .....	6.1.8
resin binder .....	3.17
resin-bonded brush .....	5.1.12
resin impregnated carbon products for mechanical engineering .....	5.4.2
resistor redium .....	3.27
rhombohedral graphite .....	3.3
riveted connection .....	6.3.2
rolling .....	10.1.3
room temperature resistance(of carbon pile) .....	7.9
rough grinding machine .....	10.2.6
rough grinding(turning) .....	10.1.14
rough turning block .....	3.24
rounded top .....	6.1.20

**S**

sandwich brush .....	6.1.46
search carbon .....	5.2.8
shoulder .....	6.1.27
sides .....	6.1.33
silver powder .....	4.29
simulated sunlight carbon .....	5.2.9
simulation test of carbon brush .....	8.2
sinter .....	10.1.10
sintering furnace .....	10.2.3
size of graphite crystallite .....	7.2
sliding noise .....	7.18
slotted top .....	6.1.22

soften pitch .....	4.18
soldered connection .....	6.3.4
solid brush .....	6.1.38
solid carbon .....	3.11
spade terminals .....	6.4.2
split brush .....	6.1.39
split brush with metal clip .....	6.1.40
split brush with wedge top .....	6.1.41
spray carbon-black .....	4.11
sweating .....	9.6
synthetic resin .....	4.22

T

tandem brush .....	6.1.50
tangential dimension .....	6.1.1
tamped connection .....	6.3.3
tester for carbon .....	10.2.13
tester for carbon brush on short circuit commutator .....	10.2.12
tester for carbon-graphite sealing ring .....	10.2.15
tester for friction and wear .....	10.2.14
tester for slip ring of carbon brush .....	10.2.16
test of carbon-graphite sealing ring .....	8.4
test of degree of graphitization .....	8.6
test of friction and wear .....	8.3
test of slip ring of carbon brush .....	8.5
tin powder .....	4.31
top .....	6.1.18
top bevel angle .....	6.1.10
top insert .....	6.2.1
top surface .....	6.1.19
total brush drop per brush pair .....	7.25
total single brush drop .....	7.21
trailing brush .....	6.1.9
triple split brush with separate top-piece .....	6.1.43

U

ultraviolet type and sun tape arc carbon .....	5.2.6
--	-------

V

V-tandem brush .....	6.1.51
vacuum coating boat .....	5.7.18

W

welding carbon ..... 5.2.15

---

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由哈尔滨电炭研究所归口。

本标准由哈尔滨电炭研究所负责起草。

本标准主要起草人闫培红。