

# **CABELEC<sup>®</sup>** 导电混配料 产品选型指南





## 卡博特高性能材料：超过 130 年的经验使我们可以提供您所需要的支持

卡博特公司是一家全球性的高性能材料公司，致力成为客户首选的合作伙伴。130年以来，我们一直引领炭黑及其他特种化学品的制造。我们在塑料行业提供色母粒，导电混配料也有50多年历史。

我们的全球化布局，能够使我们与客户紧密合作，来满足客户对性能，和服务的最高标准。卡博特公司全球生产网络和三个应用实验室，为客户提供全球性服务，以及最新的技术创新。

### 全球生产及应用开发中心分布

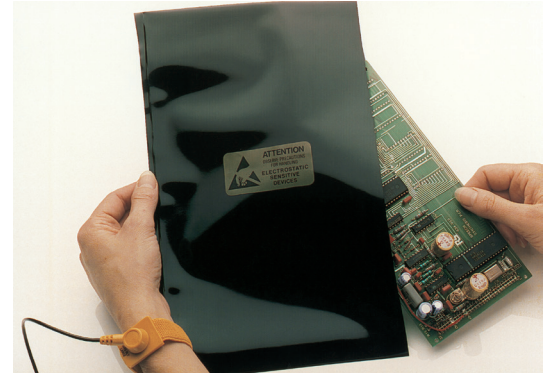


## 卡博特 CABELEC® 导电混配料

卡博特提供CABELEC®导电混配料，这种材料能满足客户对静电释放（ESD）和其他导电塑料应用的终端性能要求。我们的产品涉及的应用领域包括电子产品加工与包装、工业安全、包装、汽车、航空、航天和其他许多应用。CABELEC混配料的配方设计及制造完全满足客户各类应用需求及严苛的标准。同样重要的是，对于您的特殊应用，卡博特的技术、销售和服务团队可以为您提供更多的产品信息，协助您选择到最合适的产品。无论您涉及哪类应用，卡博特导电混配料都可以提供差异化性能和可靠的质量。

### 卡博特 CABELEC® 商标

卡博特导电混配料系列产品，可以满足行业和最终客户对性能及可加工性的要求。这些产品以卡博特历史悠久的CABELEC导电混配料品牌销售。该品牌以高质量，可靠性和高性能而著称。虽然我们CABELEC产品在导电塑料里成功地应用了几十年，并继续成为客户首要选择，我们还是不断创新，完善我们的配方，开发新产品，以满足塑料工业的不断进步的需求。



## CABELEC® 产品

| 导电混合料及浓缩品推荐 |                              |  |                                    |
|-------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| 工业 / 应用     | 关键性能                         | CABELEC® 产品                                    | 载体                                 |
| 电子产品包装      |                              |  |                                    |
| 瓦楞箱         | 导电性能<br>机械性能<br>分散性<br>化学清洁度 | CA3842<br>CA3839<br>CA4743                     | PP<br>PP<br>HDPE                   |
| 薄膜          |                              | CA4918<br>CA3817                               | LDPE<br>LLDPE                      |
| 片材          |                              | CA4252<br>CA4950<br>CA3896<br>CA4857<br>CA4702 | PS<br>PS<br>PS<br>PS<br>PP         |
| 发泡材料        |                              | CA4676   | PE                                 |
| 工业应用        |                              |  |                                    |
| 管道及管件       | 导电性能<br>机械性能<br>分散性<br>化学清洁度 | CA4701   | PP                                 |
| 薄膜          |                              | CA4918<br>CA3817                               | LDPE<br>LLDPE                      |
| 片材          |                              | CA4701   | PP                                 |
| 容器          |                              | CA6132   | HDPE                               |
| 托盘          |                              | CA4743   | HDPE                               |
| 工业与消费品导电产品  |                              | CA3178<br>CA3899<br>CA6141                     | PA6<br>POM<br>PC                   |
| 汽车          |                              |  |                                    |
| 燃油系统        | 导电性能<br>机械性能<br>耐燃油性         | CA6114<br>CA6115<br>CA3899<br>CA3178<br>CA6132 | HDPE<br>HDPE<br>POM<br>PA6<br>HDPE |

## 产品性能及应用

CABELEC®导电混配料的制造遵循最严格规范，以确保可靠的性能。相较其他导电材料，比如金属，CABELEC®导电混配料具有众多优势。

CABELEC 产品的特性为：

- 质量轻
- 可回收
- 易于加工处理
- 耐腐蚀

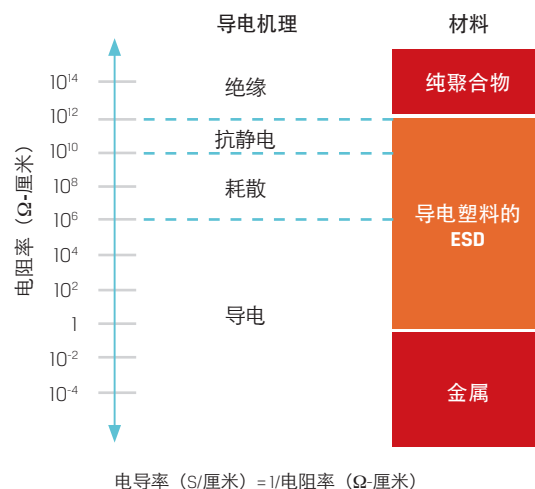
用于塑料的主要功能是消除静电来防止电器的损害。图1展示了ESD的导电机理。最终用途包括：

- 电器及电子产品
- 工业
- 汽车

## 加工性能

CABELEC 导电混配料可以直接在常规塑料加工设备中加工，无需稀释。

图1：  
导电机理



## 技术数据

| CABELEC®<br>产品 | 载体                     | 密度                            | 硬度                                  | 热变形温度                               | 维卡软化点                            | 熔体流动指数  | 体积电阻率              | 表面电阻率                  |
|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------|------------------------|
|                |                        | kg/m <sup>3</sup><br>CTM E023 | Shore D<br>CTM E030<br>(ASTM D2240) | (1.80MPa)°C<br>CTM E038<br>(ISO 75) | (10N)°C<br>CTM E039<br>(ISO 306) | g/10 min<br>CTM E005<br>(ISO 1133)                          | Ohm.cm<br>CTM E043 | Ohm/sq<br>CTM E042     |
| CA6114         | HDPE                   | 1064                          | 62                                  | 37                                  | 117                              | 15 (190°C/21.6 kg)<br>4 (190°C/10 kg)<br>1 (190°C/5 kg)     | 15                 | 103                    |
| CA6115         | HDPE-gf <sup>(1)</sup> | 1218                          | 66                                  | 92                                  | 120                              | 11 (190°C/21.6 kg)<br>2 (190°C/10 kg)                       | 24                 | 149                    |
| CA6132         | HDPE                   | 1048                          | 64                                  | 41                                  | 126                              | 3.6 (190°C/21.6 kg)<br>0.6 (190°C/10 kg)                    | 63 (c)             | 208 (c)                |
| CA4676         | LDPE                   | 990                           | 50                                  | -                                   | -                                | 29 (190°C/21.6 kg)<br>5 (190°C/10 kg)<br>0.9 (190°C/5 kg)   | 10 (c)             | 70 (c)                 |
| CA4918         | LDPE                   | 1060                          | -                                   | -                                   | -                                | 3.5 (190°C/10 kg)<br>0.8 (190°C/5 kg)                       | -                  | 5* 10 <sup>3</sup> (f) |
| CA3817         | LLDPE                  | 1038                          | -                                   | -                                   | -                                | 6 (190°C/10 kg)<br>2 (190°C/5 kg)                           | -                  | 10 <sup>4</sup> (f)    |
| CA3839         | PPC                    | 1038                          | 63                                  | 47                                  | 150                              | 94 (230°C/10 kg)<br>20.5 (230°C/5 kg)<br>4 (230°C/2.16 kg)  | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>6</sup>        |
| CA3842         | PPC                    | 1090                          | 66                                  | 46                                  | 148                              | 22 (230°C/10 kg)<br>5 (230°C/5 kg)<br>0.4 (230°C/2.16 kg)   | 20                 | 200                    |
| CA4701         | PPC                    | 1028                          | 68                                  | 50                                  | 155                              | 10 (230°C/10 kg)<br>2.3 (230°C/5 kg)                        | 70                 | 979<br>770 (t)         |
| CA4702         | PPC                    | 1190                          | 65                                  | 46                                  | 152                              | 15 (230°C/10 kg)<br>3 (230°C/5 kg)<br>0.7 (230°C/2.16 kg)   | 40                 | 800                    |
| CA6141         | PC                     | 1200                          | 80                                  | 121                                 | 149                              | 12 (260°C/10 kg)<br>4 (260°C/5 kg)<br>0.6 (260°C/2.16 kg)   | 200                | 10 <sup>5</sup>        |
| CA3896         | PS                     | 1087                          | 75                                  | 72                                  | 101                              | 12 (260°C/10 kg)<br>4 (260°C/5 kg)<br>0.6 (260°C/2.16 kg)   | 300                | 10 <sup>5</sup>        |
| CA4252         | PS                     | 1093                          | 75                                  | 69                                  | 102                              | 39 (200°C/21.6 kg)<br>5 (200°C/10 kg)<br>1 (200°C/5 kg)     | 100                | 10 <sup>4</sup>        |
| CA4857         | PS                     | 1090                          | 73                                  | 67                                  | 100                              | 67 (200°C/21.6 kg)<br>6 (200°C/10 kg)<br>1 (200°C/5 kg)     | 100                | 5* 10 <sup>3</sup>     |
| CA4950         | PS                     | 1102                          | 73                                  | 67                                  | 100                              | 65 (200°C/21.6 kg)<br>5.9 (200°C/10 kg)<br>0.9 (200°C/5 kg) | 190                | 6* 10 <sup>3</sup>     |
| CA3178         | PA6                    | 1196                          | 78                                  | 66                                  | 215                              | 10 (275°C/10 KG)  | 100                | 10 <sup>3</sup>        |
| CA3899         | POM                    | 1390                          | 79                                  | 72                                  | 168                              | 28 (190°C/10 KG)<br>9 (190°C/5 KG)<br>3 (190°C/2.16 KG)     | 39                 | 500                    |

(1): 玻璃纤维填充

LD = 纵向方向  
TD = 横向方向

| 弯曲模量                          | 拉伸断裂强度                       | 拉伸屈服强度                       | 断裂伸长率                      | 缺口冲击强度<br>(80mm x 10mm x4mm)                | 加工方法及应用                       |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|
| MPa<br>CTM E040A<br>(ISO 178) | Mpa<br>CTM E041<br>(ISO 527) | MPa<br>CTM E041<br>(ISO 527) | %<br>CTM E041<br>(ISO 527) | kJ/m <sup>2</sup><br>CTM E044A<br>(ISO 180) |                               |
| 724                           | 15                           | 24                           | 54                         | 23  | 注塑成型 汽车燃油系统，技术部件注塑成型          |
| 2793                          | 36                           | 39                           | 4                          | 13  | 注塑成型 汽车燃油系统，技术部件注塑成型          |
| 838                           | 27 (c)                       | 21 (c)                       | 918 (c)                    | 65  | 吹塑成型                          |
| -                             | 13 (c)                       | 11 (c)                       | 385 (c)                    | -   | 发泡挤出 电子及安全包装发泡挤出              |
| -                             | LD 21 (f)<br>TD 20 (f)       | LD 12 (f)<br>TD 11 (f)       | LD 580 (f)<br>TD 425 (f)   | -   | 吹膜                            |
| 284(c)                        | LD 25 (f)<br>TD 22 (f)       | LD 12 (f)<br>TD 12 (f)       | LD 1077 (f)<br>TD 944 (f)  | -   | 吹膜 耐撕裂吹膜                      |
| 1200                          | 15                           | 21                           | 59                         | 45  | 注塑成型<br>静电耗散；中空板、瓦楞箱及技术组件注塑成型 |
| 1500                          | 16                           | 21                           | 20                         | 31  | 注塑成型<br>中空板、瓦楞箱及技术组件注塑成型      |
| 1108                          | 28                           | 20                           | 37                         | 72  | 挤出：中空板、瓦楞箱、导电带挤出              |
| 1040                          | 18,1                         | 26,1                         | 136                        | 62  | 挤出：中空板、瓦楞箱、导电带挤出              |
| 2168                          | 47                           | 54                           | 24                         | 22  | 注塑：技术部分注塑                     |
| 1875                          | 24                           | 30                           | 23                         | 16  | 挤出和热成型                        |
| 1900                          | 23,3                         | 29,2                         | 25                         | 16  | 挤出和热成型                        |
| 2015                          | 20                           | 26                           | 25                         | 9   | 挤出和热成型                        |
| 1950                          | 21,5                         | 27,1                         | 19                         | 10  | 挤出和热成型                        |
| 2700                          | 45                           | 55                           | 15                         | 15  | 注塑成型：技术部分，汽车燃油系统              |
| 1900                          | 45                           | 46                           | 42                         | 11  | 注塑成型：技术部分，汽车燃油系统              |

卡博特测试方法 (CTM) 来源于国际标准，上面的测试是根据CTM测试所得的结果  
 以上CABELECC混配料的典型数据是在注塑产品测试所得，下面除外：  
 (c) 在压缩模塑样品的测量值  
 (f) 吹膜 (100 μm)的测量值  
 (t) 挤出窄带 (400 μm)的测量值

## 其它参考

这本CABELEC®导电混配料产品选型指南提供了有关卡博特CABELEC导电混配料产品的高级别信息。对于特定应用的产品，请参考相应的卡博特宣传资料或联系您的卡博特代表。

## 卡博特：光辉历史和全球足迹

卡博特公司是一家全球性的高性能材料公司，我们致力于成为客户首选的合作伙伴。130多年来，我们在本行业中一直处于领先的地位。我们的全球足迹，使我们能够与世界各地的客户紧密合作，以满足他们在性能、质量和服务方面的最高要求。



### 亚太地区

卡博特（中国）投资有限公司  
上海市双柏路558号  
中国  
邮编: 201108  
电话: +86 21 51758800  
传真: +86 21 64345532

### 北美

Cabot Corporation  
Business and Technology Center  
157 Concord Road, P.O. Box 7001  
Billerica, MA 01821 - USA  
**Technical service**  
Tel: 1-800-462-2313  
**Customer service**  
Tel: +678-297-1300  
Fax: +678 297-1245

### 欧洲

SIA Cabot Latvia  
101 Mukusalas Street  
Riga, LV-1004,  
LATVIA  
Tel: +371 6705 0984  
Tel: +371 6705 0900  
Fax: +371 6705 0985

### 南美

Cabot Brasil Industria e Comercio Ltda.  
Rua do Paraiso 148 - 5 andar  
04103-000 Sao Paulo,  
SP Brazil  
Tel: +55 11 2144 6400  
Fax: +55 11 3253 0051

公告及免责声明。本文所含数据和结论以可靠内容为依据；但是，卡博特公司无法且不保证其他公司获得类似的结果和/或结论。本文中所提供的信息仅为方便您的使用且只可作为参考。卡博特公司未对本资料或任何与本资料有关的产品作出暗示或暗示性担保。卡博特公司拒绝就以下内容作出所有明示或暗示性担保，包括适销性或适用于某特定用途的担保：(i) 本资料，(ii) 任何产品或 (iii) 知识产权侵权。在任何情况下，卡博特公司均不承担或接受，并特此声明拒绝承担任何性质的、与使用或信赖本资料或与本资料有关产品相关的任何损失。

CABELEC 是卡博特公司的注册商标。



**CABOT** 

[cabotcorp.com](http://cabotcorp.com)

© 2015 Cabot Corporation.  
R03 - 05/2015