

# 产品选购指南



产品更新信息可通过

<https://www.rogerscorp.com/advanced-electronics-solutions/tools>

在线获取





## 罗杰斯公司成立于1832年,作为全球高性能射频材料供应商拥有60多年的专业经验。

罗杰斯公司是世界级领先的高性能电介质、高频层压板和半固化片生产商,产品广泛应用于高可靠性、无线与有线(数字)基础设施、汽车雷达传感器、卫星电视、移动互联网设备和高级芯片封装中的微波和射频印制电路、以及相关应用。

罗杰斯公司总部位于美国亚利桑那州钱德勒(Chandler, Arizona)。同时在北美、欧洲和亚洲拥有强大的生产、销售和技术服务网络,为全球客户提供本地化支持服务。

罗杰斯近来不断扩大的生产能力以及日益扩展的产品系列,可以支持广泛的应用与环境需要。罗杰斯的应用与技术服务工程师也十分乐意在选材、设计、印刷线路版制造环节为客户提供帮助。

凭借无与伦比的行业专业知识,罗杰斯公司继续构想和研发可以应对更大挑战的新材料解决方案。例如,最近数年里罗杰斯公司推出了热管理材料,并且持续致力于创新,从而满足众多新型更高功率应用的需求。尽管已是行业之中的佼佼者,罗杰斯仍然致力于不断挖掘材料潜在电气特性,从而使得我们可以预判可能出现的问题,并与各方携手共同努力不断提高材料性能的高度。

# 3D可打印介质材料

Radix™ 3D可打印介质材料是一种低损耗可数字光处理 (DLP) 和立体光刻 (SLA) 的3D打印材料。工程师可利用Radix材料的设计自由度，轻松生产复杂和梯度指数 (GRIN) 的介电部件，提高天线和射频系统的品质因数。



| 产品                     | 介电常数, $\epsilon_r$<br>(典型值) |           | 耗散因子,<br>TAN $\delta$<br>(典型值) |          | 体积电阻率<br>Mohm · cm<br>(典型值) | 表面电阻率<br>Mohm<br>(典型值) | 吸水率<br>D24/23<br>%<br>制造过程<br>设计<br>(典型值) |
|------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
|                        | @ 10 GHz                    | @ 24 GHz  | @ 10 GHz                       | @ 24 GHz |                             |                        |                                           |
| Radix™ 2.8Dk<br>打印介质材料 | 2.8 ± 0.1                   | 2.8 ± 0.1 | 0.0043                         | 0.0046   | 1.9 X 10 <sup>9</sup>       | 1.8 X 10 <sup>9</sup>  | 0.08                                      |

# 模压成型介质材料

TMM® 热固性微波材料为罗杰斯特有专利产品，是一款针对高频应用设计的陶瓷、热固性聚合物复合材料。该材料通常是PCB层压板的形态，但罗杰斯也提供模压成型的3D形态的TMM材料。成型的TMM组件为需要稳定介电常数和低损耗因子的高频或低频应用提供了新的创新设计解决方案。TMM模压材料可以帮助设计师减少昂贵的机加工成本并简化组装步骤，制造更小的组件，并提高终端产品的性能。



如欲了解性能和设计考虑因素的相关问题，请联系罗杰斯销售工程师。

层压板材料

| 产品          |                                            | 介电常数,<br>$\epsilon_r$ @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值) |                    | 耗散因子 <sup>(1)</sup><br>TAN $\delta$ @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值) | $\epsilon_r$ 热 <sup>(2)</sup> 变化率<br>从-50°C至150°C<br>ppm/°C<br>(典型值) | 体积电阻率<br>Mohm · cm<br>(典型值) | 表面电阻率<br>Mohm<br>(典型值)  | 吸水率 <sup>(4)</sup><br>D48/50<br>%<br>(典型值) |
|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|             |                                            | 制造过程 <sup>(1)</sup>                                  | 设计 <sup>(11)</sup> |                                                                    |                                                                      |                             |                         |                                            |
| AD 系列™      | AD250C™<br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  | 2.50 ± 0.04                                          | 2.52               | 0.0013                                                             | -117                                                                 | 4.8 X 10 <sup>8</sup>       | 4.1 X 10 <sup>7</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.04                       |
|             | AD255C™<br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  | 2.55 ± 0.04                                          | 2.60               | 0.0013                                                             | -110                                                                 | 7.4 X 10 <sup>8</sup>       | 3.6 X 10 <sup>7</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
|             | AD300D™<br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  | 2.97<br>± 0.05                                       | 2.94               | 0.0021                                                             | -73                                                                  | 1.7 X 10 <sup>8</sup>       | 5.1 X 10 <sup>7</sup>   | 0.04                                       |
|             | AD350A™<br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  | 3.50 ± 0.05                                          | 3.54               | 0.0033                                                             | -57                                                                  | 1.5 X 10 <sup>9</sup>       | 9.5 X 10 <sup>7</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.10                       |
| ANTEO™      | Anteo™<br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 材料     | 4.10 ± 0.08                                          | 4.38               | 0.005                                                              | -21                                                                  | 2.9 X 10 <sup>9</sup>       | 6.2 X 10 <sup>7</sup>   | 0.12                                       |
| CLTE 系列™    | CLTE-XT™<br>玻纤布 PTFE                       | 2.94* ± 0.03                                         | 2.94               | 0.0012                                                             | -9                                                                   | 4.3 X 10 <sup>8</sup>       | 2.5 X 10 <sup>8</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.02                       |
|             | CLTE™<br>玻纤布 PTFE                          | 2.98 ± 0.04                                          | 2.98               | 0.0023                                                             | -9                                                                   | 1.4 X 10 <sup>9</sup>       | 1.3 X 10 <sup>6</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.04                       |
|             | CLTE-AT™<br>玻纤布 PTFE                       | 3.00 ± 0.04                                          | 3.00               | 0.0013                                                             | -10                                                                  | 4.3 X 10 <sup>8</sup>       | 2.0 X 10 <sup>8</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
|             | CLTE-MW™<br>玻纤布 PTFE                       | 2.94 - 3.02 ± 0.04                                   | 3.03 to 3.10       | 0.0015                                                             | -35                                                                  | 1.3 X 10 <sup>7</sup>       | 2.5 X 10 <sup>6</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
| CUCLAD® 系列  | CuClad® 217<br>交层层叠玻纤布 PTFE                | 2.17, 2.20<br>± 0.02                                 | 2.17, 2.20         | 0.0009                                                             | -151                                                                 | 2.3 X 10 <sup>8</sup>       | 3.4 X 10 <sup>6</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.02                       |
|             | CuClad 233<br>交层层叠玻纤布 PTFE                 | 2.33 ± 0.02                                          | 2.40               | 0.0013                                                             | -171                                                                 | 8.0 X 10 <sup>8</sup>       | 2.4 X 10 <sup>6</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.02                       |
|             | CuClad 250<br>交层层叠玻纤布 PTFE                 | 2.40 to 2.55*<br>± 0.04                              | 2.40 to 2.60*      | 0.0017                                                             | -170                                                                 | 8.0 X 10 <sup>9</sup>       | 1.5 X 10 <sup>8</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
| DICLAD® 系列  | DiClad® 880<br>玻纤布 PTFE                    | 2.17, 2.20<br>± 0.02                                 | 2.2                | 0.0009                                                             | -160                                                                 | 1.4 X 10 <sup>9</sup>       | 2.9 X 10 <sup>6</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.02                       |
|             | DiClad 870<br>玻纤布 PTFE                     | 2.33 ± 0.04                                          | 2.33               | 0.0013                                                             | -161                                                                 | 1.5 X 10 <sup>9</sup>       | 3.4 X 10 <sup>7</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.02                       |
|             | DiClad 527<br>玻纤布 PTFE                     | 2.40 to 2.60*<br>± 0.04                              | 2.40 to 2.60*      | 0.0017                                                             | -153                                                                 | 1.2 X 10 <sup>9</sup>       | 4.5 X 10 <sup>7</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
| ISOCLAD® 系列 | IsoClad® 917<br>非玻纤布 PTFE                  | 2.17 ± 0.02                                          | 2.17               | 0.0013                                                             | -157                                                                 | 1.5 X 10 <sup>10</sup>      | 1.0 X 10 <sup>9</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.04                       |
|             | IsoClad 933<br>非玻纤布 PTFE                   | 2.33 ± 0.04                                          | 2.33               | 0.0016                                                             | -132                                                                 | 3.5 X 10 <sup>8</sup>       | 1.0 X 10 <sup>8</sup>   | <sup>(22)</sup> 0.05                       |
| KAPPA®      | Kappa® 438<br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 材料 | 4.10 ± 0.08                                          | 4.38               | 0.005                                                              | -21                                                                  | 2.9 X 10 <sup>9</sup>       | 6.2 X 10 <sup>7</sup>   | 0.12                                       |
| MAGTREX®    | MAGTREX® 555<br>磁电介质材料                     | $\epsilon_r = 6.5 \pm 0.5$<br>$\mu_r = 6.0 \pm 0.2$  | -                  | 参见数据表                                                              | ~+1000                                                               | 6.15 X 10 <sup>-8</sup>     | 1.74 X 10 <sup>-8</sup> | 0.25                                       |
| RO1000®     | XtremeSpeed™ R01200™<br>PTFE 陶瓷玻纤布         | 3.03 - 3.10<br>± 0.10                                | 3.03 - 3.10        | 0.0017                                                             | -35                                                                  | 1.3 X 10 <sup>-7</sup>      | 2.5 X 10 <sup>-6</sup>  | 0.03                                       |

\*请参阅数据表以了解介电常数和厚度选项



| 热导率<br>W/m <sup>2</sup> K<br>(典型值)<br>50°C<br>ASTM D5470 | 热膨胀系数<br>-55°至 288°C<br>ppm/°C<br>(典型值) |      |      | 抗剥强度<br>1 oz (35 µm)<br>电解铜箔<br>lbs/in.<br>(N/mm)<br>(典型值) | 密度<br>g/cm <sup>3</sup><br>(典型值) | 阻燃等级<br>UL 94 | 耐无铅化 <sup>(9)</sup><br>工艺 | PIM <sup>(23)</sup><br>dBc<br>(典型值) | 产品                                                |             |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|
|                                                          | X                                       | Y    | Z    |                                                            |                                  |               |                           |                                     |                                                   |             |
| 0.33                                                     | 47                                      | 29   | 196  | 14.8<br>(2.6)                                              | 2.28                             | V-0           | 是                         | -160 / -163                         | <b>AD250C™</b><br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  | AD 系列™      |
| 0.35                                                     | 34                                      | 26   | 196  | 13.6<br>(2.4)                                              | 2.28                             | V-0           | 是                         | -160 / -163                         | <b>AD255C™</b><br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  |             |
| 0.37                                                     | 24                                      | 23   | 98   | 18.3<br>(3.2)                                              | 2.23                             | V-0           | 是                         | -159 / -163                         | <b>AD300D™</b><br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  |             |
| 0.44                                                     | 18                                      | 18   | 63   | 14.7<br>(2.6)                                              | 2.43                             | V-0           | 是                         | -160 / -163                         | <b>AD350A™</b><br>玻纤布 PTFE 天线级材料                  |             |
| 0.64                                                     | 13                                      | 16   | 42   | 5.3                                                        | 1.99                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>Anteo™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 材料     | ANTEO™      |
| 0.56                                                     | 12.7                                    | 13.7 | 40.8 | 7.2<br>(1.29)                                              | 2.02                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CLTE-XT™</b><br>玻纤布 PTFE                       | CLTE 系列™    |
| 0.50                                                     | 9.9                                     | 9.4  | 57.9 | 7.0<br>(1.25)                                              | 2.38                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CLTE™</b><br>玻纤布 PTFE                          |             |
| 0.64                                                     | 8                                       | 8    | 20   | 6.5<br>(1.16)                                              | 2.06                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CLTE-AT™</b><br>玻纤布 PTFE                       |             |
| 0.42                                                     | 8                                       | 8    | 30   | 6.0<br>(1.1)                                               | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CLTE-MW™</b><br>玻纤布 PTFE                       |             |
| 0.26                                                     | 29                                      | 28   | 246  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.23                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CuClad® 217</b><br>交叉层叠玻纤布 PTFE                | CUCLAD® 系列  |
| 0.26                                                     | 23                                      | 24   | 194  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.26                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CuClad 233</b><br>交叉层叠玻纤布 PTFE                 |             |
| 0.25                                                     | 18                                      | 19   | 177  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.31                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>CuClad 250</b><br>交叉层叠玻纤布 PTFE                 |             |
| 0.26                                                     | 25                                      | 34   | 252  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.23                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>DiClad® 880</b><br>玻纤布 PTFE                    | DICALAD® 系列 |
| 0.26                                                     | 17                                      | 29   | 217  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.26                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>DiClad 870</b><br>玻纤布 PTFE                     |             |
| 0.25                                                     | 14                                      | 21   | 173  | 14.0<br>(2.50)                                             | 2.31                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>DiClad 527</b><br>玻纤布 PTFE                     |             |
| 0.26                                                     | 46                                      | 47   | 236  | 10.0<br>(1.79)                                             | 2.23                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>IsoClad® 917</b><br>非玻纤布 PTFE                  | ISOCLAD® 系列 |
| 0.26                                                     | 31                                      | 35   | 203  | 10.0<br>(1.79)                                             | 2.27                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>IsoClad 933</b><br>非玻纤布 PTFE                   |             |
| 0.64                                                     | 13                                      | 16   | 42   | 5.8                                                        | 1.99                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>Kappa® 438</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 材料 | KAPPA®      |
| 0.47                                                     | 22                                      | 25   | 25   | 3.1                                                        | 3.45                             | 不适用           | 是                         | -                                   | <b>MAGTREX® 555</b><br>磁电介质材料                     | MAGTREX®    |
| 0.42                                                     | 8                                       | 8    | 30   | >4.5<br>(>0.79)                                            | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>XtremeSpeed™ R01200™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布         | RO1000®     |

层压板材料

| 产品         | 介电常数,<br>ε <sub>r</sub> @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值)  |                            | 耗散因子 <sup>(1)</sup><br>TAN δ @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值) | ε <sub>r</sub> 热 <sup>(2)</sup> 变化率<br>从-50°C至150°C<br>ppm/°C<br>(典型值) | 体积电阻率<br>Mohm · cm<br>(典型值)                                                 | 表面电阻率<br>Mohm<br>(典型值) | 吸水率 <sup>(4)</sup><br>D48/50<br>%<br>(典型值) |       |
|------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------|
|            | 制造过程 <sup>(1)</sup>                                     | 设计 <sup>(11)</sup>         |                                                             |                                                                        |                                                                             |                        |                                            |       |
| R03000® 系列 | <b>R03003G2™</b><br>PTFE 陶瓷                             | 3.00 ± 0.04                | <sup>(29)</sup> 3.07                                        | 0.0011                                                                 | -35                                                                         | 1.4 X 10 <sup>9</sup>  | 2.6 X 10 <sup>8</sup>                      | 0.06  |
|            | <b>R03003™</b><br>PTFE 陶瓷                               | <sup>(7)</sup> 3.00 ± 0.04 | <sup>(29)</sup> 3.16                                        | 0.0010                                                                 | -3                                                                          | 1 X 10 <sup>7</sup>    | 1 X 10 <sup>7</sup>                        | 0.04  |
|            | <b>R03203™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            | <sup>(7)</sup> 3.02 ± 0.04 | 3.02                                                        | 0.0016                                                                 | -13                                                                         | 1 X 10 <sup>7</sup>    | 1 X 10 <sup>7</sup>                        | 0.03  |
|            | <b>R03035™</b><br>PTFE 陶瓷                               | 3.50 ± 0.05                | 3.60                                                        | 0.0015                                                                 | -45                                                                         | 1 X 10 <sup>7</sup>    | 1 X 10 <sup>7</sup>                        | 0.04  |
|            | <b>R03006™</b><br>PTFE 陶瓷                               | 6.15 ± 0.15                | 6.4                                                         | 0.002                                                                  | -262                                                                        | 1 X 10 <sup>5</sup>    | 1 X 10 <sup>5</sup>                        | 0.02  |
|            | <b>R03206™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            | 6.15 ± 0.15                | 6.6                                                         | 0.0027                                                                 | -212                                                                        | 1 X 10 <sup>3</sup>    | 1 X 10 <sup>3</sup>                        | 0.03  |
|            | <b>R03010™</b><br>PTFE 陶瓷                               | 10.20 ± 0.30               | 11.2                                                        | 0.0022                                                                 | -395                                                                        | 1 X 10 <sup>5</sup>    | 1 X 10 <sup>5</sup>                        | 0.05  |
|            | <b>R03210™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            | 10.20 ± 0.50               | 10.8                                                        | 0.0027                                                                 | -459                                                                        | 1 X 10 <sup>3</sup>    | 1 X 10 <sup>3</sup>                        | 0.12  |
| R04000® 系列 | <b>R04003C™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                         | 3.38 ± 0.05                | 3.55                                                        | 0.0027                                                                 | +40                                                                         | 1.7 X 10 <sup>10</sup> | 4.2 X 10 <sup>9</sup>                      | 0.04  |
|            | <b>R04350B™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                         | 3.48 ± 0.05                | 3.66                                                        | 0.0037                                                                 | +50                                                                         | 1.2 X 10 <sup>10</sup> | 5.7 X 10 <sup>9</sup>                      | 0.05  |
|            | <b>R04360G2™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                        | 6.15 ± 0.15                | 6.4                                                         | 0.0038                                                                 | -131                                                                        | 4 X 10 <sup>7</sup>    | 9 X 10 <sup>6</sup>                        | 0.08  |
|            | <b>R04830™</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>/扁平开纤玻璃布                  | 3.25 ± 0.05                | <sup>(29)</sup> 3.24                                        | 0.0033                                                                 | -30                                                                         | 9.6 X 10 <sup>9</sup>  | 1.1 X 10 <sup>8</sup>                      | 0.15  |
|            | <b>R04830™ Plus</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>不含玻璃布                | 3.00 ± 0.04                | 3.03                                                        | 0.0015                                                                 | -54                                                                         | 1.1 X 10 <sup>13</sup> | 4.1 X 10 <sup>11</sup>                     | 0.02  |
|            | <sup>(16)</sup> <b>R04835T™</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>/扁平开纤玻璃布 | 3.33 ± 0.05                | 3.48                                                        | 0.0030                                                                 | +35 ppm/°C<br>(from -50 to +50°C)<br><br>-35 ppm/°C<br>(from +50 to +150°C) | 1.34 X 10 <sup>8</sup> | 1.17 X 10 <sup>6</sup>                     | 0.20  |
|            | <b>R04835™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                          | 3.48 ± 0.05                | 3.66                                                        | 0.0037                                                                 | +50                                                                         | 5 X 10 <sup>8</sup>    | 7 X 10 <sup>8</sup>                        | 0.05  |
|            | <b>R04533™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>天线级材料                 | 3.30 ± 0.08                | 3.45                                                        | 0.0025<br>(0.0020)                                                     | +40                                                                         | 1.1 X 10 <sup>10</sup> | 9.9 X 10 <sup>8</sup>                      | 0.02  |
|            | <b>R04534™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>天线级材料                 | 3.40 ± 0.08                | 3.55                                                        | 0.0027<br>(0.0022)                                                     | +40                                                                         | 1.7 X 10 <sup>10</sup> | 4.2 X 10 <sup>9</sup>                      | 0.06  |
|            | <b>R04535™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 天线级材料       | 3.44 ± 0.08                | 3.60                                                        | 0.0037<br>(0.0032)                                                     | +50                                                                         | 1.2 X 10 <sup>10</sup> | 5.7 X 10 <sup>9</sup>                      | 0.09  |
|            | <b>R04725JXR™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                       | 2.55 ± 0.05                | 2.64                                                        | 0.0026<br>(0.0022)                                                     | +34                                                                         | 2.16 X 10 <sup>8</sup> | 4.8 X 10 <sup>7</sup>                      | 0.24  |
|            | <b>R04730G3™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 天线级材料     | 3.00 ± 0.05                | 2.98                                                        | 0.0028                                                                 | +34                                                                         | 9.0 X 10 <sup>7</sup>  | 7.2 X 10 <sup>5</sup>                      | 0.093 |



| 热导率<br>W/m/°K<br>(典型值)<br>50°C<br>ASTM D5470 | 热膨胀系数<br>-55°至 288°C<br>ppm/°C<br>(典型值) |      |      | 抗剥强度<br>1 oz (35 µm)<br>电解铜箔<br>lbs/in.<br>(N/mm)<br>(典型值) | 密度<br>g/cm <sup>3</sup><br>(典型值) | 阻燃等级<br>UL 94 | 耐无铅化 <sup>(9)</sup><br>工艺 | PIM <sup>(23)</sup><br>dBc<br>(典型值) | 产品                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                              | X                                       | Y    | Z    |                                                            |                                  |               |                           |                                     |                                                         |
| 0.43                                         | 16                                      | 17   | 18   | <sup>(30)</sup> 12.0                                       | 2.15                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03003G2™</b><br>PTFE 陶瓷                             |
| 0.50                                         | 17                                      | 16   | 25   | 12.7<br>(2.2)                                              | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03003™</b><br>PTFE 陶瓷                               |
| 0.48                                         | 13                                      | 13   | 58   | 10.2<br>(1.8)                                              | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03203™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            |
| 0.50                                         | 17                                      | 17   | 24   | 10.2<br>(1.8)                                              | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03035™</b><br>PTFE 陶瓷                               |
| 0.79                                         | 17                                      | 17   | 24   | 7.1<br>(1.2)                                               | 2.6                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03006™</b><br>PTFE 陶瓷                               |
| 0.67                                         | 13                                      | 13   | 34   | 10.7<br>(1.9)                                              | 2.7                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03206™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            |
| 0.95                                         | 13                                      | 11   | 16   | 9.4<br>(1.6)                                               | 2.8                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03010™</b><br>PTFE 陶瓷                               |
| 0.81                                         | 13                                      | 13   | 34   | 11.0<br>(1.9)                                              | 3                                | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R03210™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                            |
| 0.71                                         | 11                                      | 14   | 46   | 6.0<br>(1.05)                                              | 1.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>R04003C™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                         |
| 0.69                                         | 10                                      | 12   | 32   | 5.0<br>(0.88)                                              | 1.9                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R04350B™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                         |
| 0.75                                         | 13                                      | 14   | 28   | 5.2<br>(0.91)                                              | 2.16                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R04360G2™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                        |
| 0.45                                         | 23                                      | 23   | 110  | 3.8<br>(0.67)                                              | 1.68                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R04830™</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>/扁平开纤玻璃布                  |
| 0.5                                          | 46                                      | 47   | 56   | 4.5                                                        | 1.64                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R04830™ Plus</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>不含玻璃布                |
| 0.53<br>0.52 @ 80°                           | 14                                      | 16   | 62   | 3.0<br>(0.53)                                              | 1.81                             | V-0           | 是                         | -                                   | <sup>(16)</sup> <b>R04835T™</b><br>碳氢化合物/陶瓷<br>/扁平开纤玻璃布 |
| 0.66                                         | 10                                      | 12   | 31   | 5.0<br>(0.88)                                              | 1.92                             | V-0           | 是                         | -                                   | <b>R04835™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                          |
| 0.60                                         | 13                                      | 11   | 37   | 6.9<br>(1.2)                                               | 1.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -157 / -160                         | <b>R04533™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>天线级材料                 |
| 0.60                                         | 11                                      | 14   | 46   | 6.3<br>(1.1)                                               | 1.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -157 / -160                         | <b>R04534™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>天线级材料                 |
| 0.6                                          | 16                                      | 17   | 50   | 5.1<br>(0.9)                                               | 1.9                              | V-0           | 是                         | -157 / -160                         | <b>R04535™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 天线级材料       |
| <sup>(19)</sup> 0.38                         | 13.9                                    | 19.0 | 25.6 | 8.5<br>(1.49)                                              | 1.27                             | 非阻燃型          | 是                         | -160 / -163                         | <b>R04725JXR™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布                       |
| 0.45                                         | 15.9                                    | 14.4 | 35.2 | 4.1                                                        | 1.58                             | V-0           | 是                         | -160 / -163                         | <b>R04730G3™</b><br>碳氢化合物/陶瓷/玻纤布<br>UL 94 V-0 天线级材料     |

R03000® 系列

R04000® 系列

层压板材料

| 产品             |                                                | 介电常数,<br>ε <sub>r</sub> @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值) |                            | 耗散因子 <sup>(1)</sup><br>TAN δ @ 10 GHz<br>(2.5 GHz)<br>(典型值) | ε <sub>r</sub> 热 <sup>(2)</sup> 变化率<br>从-50°C至150°C<br>ppm/°C<br>(典型值) | 体积电阻率<br>Mohm · cm<br>(典型值) | 表面电阻率<br>Mohm<br>(典型值) | 吸水率 <sup>(4)</sup><br>D48/50<br>%<br>(典型值) |
|----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
|                |                                                | 制造过程 <sup>(1)</sup>                                    | 设计 <sup>(11)</sup>         |                                                             |                                                                        |                             |                        |                                            |
| RT/DUROID 5000 | RT/duroid® 5880LZ<br>填充 PTFE 复合材料              | 2.00 ± 0.04                                            | 2.00                       | 0.0021                                                      | +20                                                                    | 1.74 X 10 <sup>7</sup>      | 2.08 X 10 <sup>6</sup> | 0.31                                       |
|                | RT/duroid 5880<br>PTFE 随机玻璃纤维                  | 2.20 ± 0.02                                            | 2.20                       | 0.0009                                                      | -125                                                                   | 2 X 10 <sup>7</sup>         | 3 X 10 <sup>7</sup>    | 0.02                                       |
|                | RT/duroid 5870<br>PTFE 随机玻璃纤维                  | 2.33 ± 0.02                                            | 2.33                       | 0.0012                                                      | -115                                                                   | 2 X 10 <sup>7</sup>         | 2 X 10 <sup>7</sup>    | 0.02                                       |
| RT/DUROID 6000 | RT/duroid 6002<br>PTFE 陶瓷                      | 2.94 ± 0.04                                            | 2.94                       | 0.0012                                                      | +12                                                                    | 1 X 10 <sup>6</sup>         | 1 X 10 <sup>7</sup>    | 0.02                                       |
|                | RT/duroid 6202PR <sup>(20)</sup><br>PTFE 陶瓷玻纤布 | 2.94 or 2.98<br>± 0.04                                 | 2.94 or 2.98<br>± 0.04     | 0.0020                                                      | <sup>(8)</sup> +5 to -15                                               | 1 X 10 <sup>10</sup>        | 1 X 10 <sup>9</sup>    | 0.03                                       |
|                | RT/duroid 6202<br>PTFE 陶瓷玻纤布                   | 2.94 ± 0.04 <sup>(8)</sup>                             | 2.94 ± 0.04 <sup>(8)</sup> | 0.0015                                                      | <sup>(8)</sup> +5 to -15                                               | 1 X 10 <sup>6</sup>         | 1 X 10 <sup>9</sup>    | 0.04                                       |
|                | RT/duroid 6035HTC<br>PTFE 陶瓷                   | 3.50 ± 0.05                                            | 3.60                       | 0.0013                                                      | -66                                                                    | 1 X 10 <sup>8</sup>         | 1 X 10 <sup>8</sup>    | <sup>(12)</sup> 0.06                       |
|                | RT/duroid 6006<br>PTFE 陶瓷                      | 6.15 ± 0.15                                            | 6.45                       | 0.0027                                                      | -410                                                                   | 2 X 10 <sup>7</sup>         | 7 X 10 <sup>7</sup>    | 0.05                                       |
|                | RT/duroid 6010.2LM<br>PTFE 陶瓷                  | 10.20 ± 0.25                                           | 10.7                       | 0.0023                                                      | -425                                                                   | 5 X 10 <sup>5</sup>         | 5 X 10 <sup>6</sup>    | 0.01                                       |
| TC 系列          | TC350™<br>PTFE 陶瓷玻纤布                           | 3.50 ± 0.05                                            | 3.50                       | 0.0020                                                      | -9                                                                     | 7.4 X 10 <sup>6</sup>       | 3.2 X 10 <sup>7</sup>  | <sup>(22)</sup> 0.05                       |
|                | TC350 Plus<br>PTFE 陶瓷玻纤布                       | 3.50 ± 0.05                                            | 3.62                       | 0.0017                                                      | -42                                                                    | 9.4 X 10 <sup>11</sup>      | 3.3 X 10 <sup>12</sup> | <sup>(25)</sup> 0.05                       |
|                | TC600™<br>PTFE 陶瓷玻纤布                           | 6.15 ± 0.15                                            | 6.15                       | 0.0020                                                      | -75                                                                    | 1.6 X 10 <sup>9</sup>       | 3.1 X 10 <sup>9</sup>  | <sup>(22)</sup> 0.03                       |
| TMM 系列         | TMM® 3<br>碳氢化合物陶瓷                              | 3.27 ± 0.032                                           | 3.45                       | 0.0020                                                      | +37                                                                    | 3 X 10 <sup>9</sup>         | 9 x 10 <sup>9</sup>    | <sup>(10)</sup> 0.06                       |
|                | TMM 4<br>碳氢化合物陶瓷                               | 4.50 ± 0.045                                           | 4.7                        | 0.0020                                                      | +15                                                                    | 6 X 10 <sup>8*</sup>        | 1 x 10 <sup>9</sup>    | <sup>(10)</sup> 0.07                       |
|                | TMM 6<br>碳氢化合物陶瓷                               | 6.00 ± 0.08                                            | 6.3                        | 0.0023                                                      | -11                                                                    | 1 X 10 <sup>8*</sup>        | 1 x 10 <sup>9</sup>    | <sup>(10)</sup> 0.06                       |
|                | TMM 10<br>碳氢化合物陶瓷                              | 9.20 ± 0.23                                            | 9.8                        | 0.0022                                                      | -38                                                                    | 2 X 10 <sup>8</sup>         | 4 X 10 <sup>7</sup>    | <sup>(10)</sup> 0.09                       |
|                | TMM 10i<br>碳氢化合物陶瓷                             | 9.80 ± 0.245                                           | 9.9                        | 0.0020                                                      | -43                                                                    | 2 X 10 <sup>8</sup>         | 4 X 10 <sup>7</sup>    | <sup>(10)</sup> 0.16                       |
|                | TMM 13i<br>碳氢化合物陶瓷                             | <sup>(14)</sup> 12.85 ± 0.35                           | 12.2                       | 0.0019                                                      | -70                                                                    | -                           | -                      | 0.13                                       |

| 热导率<br>W/m/°K<br>(典型值)<br>50°C<br>ASTM D5470 | 热膨胀系数<br>-55°至 288°C<br>ppm/°C<br>(典型值) |    |     | 抗剥强度<br>1 oz (35 µm)<br>电解铜箔<br>lbs/in.<br>(N/mm)<br>(典型值) | 密度<br>g/cm <sup>3</sup><br>(典型值) | 阻燃等级<br>UL 94 | 耐无铅化 <sup>(9)</sup><br>工艺 | PIM <sup>(23)</sup><br>dBc<br>(典型值) | 产品                                                   |                |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|
|                                              | X                                       | Y  | Z   |                                                            |                                  |               |                           |                                     |                                                      |                |
| 0.33                                         | 54                                      | 47 | 40  | >4.0                                                       | 1.4                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid® 5880LZ</b><br>填充 PTFE 复合材料             | RT/DUROID 5000 |
| 0.20                                         | 31                                      | 48 | 237 | 31.2<br>(5.5)                                              | 2.2                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 5880</b><br>PTFE 随机玻璃纤维                 |                |
| 0.22                                         | 22                                      | 28 | 173 | 27.2<br>(4.8)                                              | 2.2                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 5870</b><br>PTFE 随机玻璃纤维                 |                |
| 0.60                                         | 16                                      | 16 | 24  | 8.9<br>(1.6)                                               | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6002</b><br>PTFE 陶瓷                     | RT/DUROID 6000 |
| 0.68                                         | 15                                      | 15 | 30  | 14.3<br>(2.5)                                              | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6202PR<sup>(20)</sup></b><br>PTFE 陶瓷玻纤布 |                |
| 0.68                                         | 15                                      | 15 | 30  | 9.1<br>(1.6)                                               | 2.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6202</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                  |                |
| 1.44                                         | 19                                      | 19 | 39  | 7.9<br>(1.4)                                               | 2.2                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6035HTC</b><br>PTFE 陶瓷                  |                |
| 0.49                                         | 47                                      | 34 | 117 | 14.3<br>(2.5)                                              | 2.7                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6006</b><br>PTFE 陶瓷                     |                |
| 0.86                                         | 24                                      | 24 | 47  | 12.3<br>(2.1)                                              | 3.1                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>RT/duroid 6010.2LM</b><br>PTFE 陶瓷                 |                |
| 0.72<br>(27)1.0                              | 7                                       | 7  | 23  | 7.0<br>(1.2)                                               | 2.3                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>TC350™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                          | TC 系列          |
| 1.24                                         | 10                                      | 9  | 38  | 4.0<br>(0.7)                                               | TBD                              | V-0           | 是                         | TBD                                 | <b>TC350 Plus</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                      |                |
| 1.10                                         | 9                                       | 9  | 35  | 8.0<br>(1.4)                                               | 3.0                              | V-0           | 是                         | -                                   | <b>TC600™</b><br>PTFE 陶瓷玻纤布                          |                |
| 0.70                                         | 15                                      | 15 | 23  | 5.7<br>(1.0)                                               | 1.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM® 3</b><br>碳氢化合物陶瓷                             | TMM 系列         |
| 0.70                                         | 16                                      | 16 | 21  | 5.7<br>(1.0)                                               | 2.1                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM 4</b><br>碳氢化合物陶瓷                              |                |
| 0.72                                         | 18                                      | 18 | 26  | 5.7<br>(1.0)                                               | 2.4                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM 6</b><br>碳氢化合物陶瓷                              |                |
| 0.76                                         | 21                                      | 21 | 20  | 5<br>(0.9)                                                 | 2.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM 10</b><br>碳氢化合物陶瓷                             |                |
| 0.76                                         | 19                                      | 19 | 20  | 5<br>(0.9)                                                 | 2.8                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM 10i</b><br>碳氢化合物陶瓷                            |                |
| <sup>(17)</sup> 0.76                         | 19                                      | 19 | 20  | 4<br>(0.7)                                                 | 3.0                              | 非阻燃型          | 是                         | -                                   | <b>TMM 13i</b><br>碳氢化合物陶瓷                            |                |



| 产品                                                         | 介电常数 <sup>(1)</sup> ,<br>$\epsilon_r$<br>(典型值) | 耗散因子 <sup>(1)</sup><br>TAN $\delta$ @ 10 GHz<br>(典型值) | 体积电阻率<br>Mohm · cm<br>(典型值)           | 吸水率 <sup>(4)</sup><br>D48/50 %<br>(典型值) | 热导率 <sup>(5)</sup><br>W/m/°K (典型值)<br>50°C<br>ASTM D5470 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>2929</b><br>热固性粘结点                                      | 2.94 ± 0.05                                    | 0.0030                                                | <sup>(21)</sup> 7.4 X 10 <sup>9</sup> | 0.1                                     | 0.40                                                     |
| <b>COOLSPAN® TECA</b><br>导热导电胶 (TECA)                      | 不适用                                            | 不适用                                                   | 3.8 X 10 <sup>-10</sup><br>(导电)       | 不适用                                     | 6.00                                                     |
| <b>6250</b><br>热固性粘结点                                      | 2.32                                           | 0.0013                                                | 1.0 X 10 <sup>10</sup>                | 0.01 <sup>(22)</sup>                    | 0.17                                                     |
| <b>6700</b><br>热固性粘结点                                      | 2.35                                           | 0.0025                                                | 1.0 X 10 <sup>12</sup>                | 0.01 <sup>(22)</sup>                    | 0.17                                                     |
| <b>R04450F™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片                 | 3.52 ± 0.05                                    | 0.0040                                                | 8.93 X 10 <sup>8</sup>                | 0.09                                    | 0.65                                                     |
| <sup>(28)</sup> <b>R04450T™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片 | 3.23 ± 0.05                                    | 0.0039                                                | 2.9 X 10 <sup>9</sup>                 | 0.11                                    | 0.50                                                     |
| <b>R04460G2™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片                | 6.15 ± 0.15                                    | 0.0040                                                | 9.1 X 10 <sup>8</sup>                 | 0.13                                    | 0.67                                                     |
| <b>XtremeSpeed™ R01200™</b><br>陶瓷填充PTFE粘结点                 | 2.97                                           | 0.0012                                                | 8.9 X 10 <sup>7</sup>                 | 0.13 <sup>(25)</sup>                    | 0.5                                                      |
| <b>SpeedWave® 300P</b><br>热固性玻璃加强半固化片                      | 3.16                                           | 0.0021                                                | 1.0 X 10 <sup>9</sup>                 | 0.12 <sup>(25)</sup>                    | 0.48                                                     |

## 注释:

- (1) 采用IPC-TM-650 2.5.5.5方法在 ~10 GHz, 23°C 条件下进行测试。测试是基于介质片基材（无铜箔）进行的。由IPC-TM-650方法2.5.5.5测试得到的 $\epsilon_r$ 值和公差是质量验收的基准，但就某些产品而言，这些数值对于设计或工程应用尤其是微带线设计未必准确。我们建议新设计的打样原型板要进行电性能的验证。
- (2) 采用IPC-TM-650 2.5.5.5方法在~10GHz条件下测试。
- (3) 典型值是在指定铜箔类型的多个批次的大量测试数据的平均值。
- (4) 测试方法与ASTM D570标准相同，即浸入50±1°C 的蒸馏水中48±1 小时后进行测量。
- (5) 经ASTM C518测试。
- (6) 经IPC-TM-650 2.4.41测试。数值为温度范围内的平均值，但不一定呈线性。对于RT/duroid 6002和TMM等级产品，测试结果基本上呈线性。
- (7) 采用IPC-TM-650 2.5.5.5方法测量，0.060"厚的R03003/R03203 层压板名义上的介电常数为3.04，原因是除去了测试夹具中空气间隙引起的偏差。更多信息请参见罗杰斯T.R.5242。
- (8) 由于结构的原因，0.005"厚度材料的介电常数为3.06±0.04；0.010"和0.015"厚度材料的介电常数是3.02 ± 0.04；0.020"厚度及以上材料的介电常数是2.94±0.04。
- (9) 罗杰斯高频层压板和半固化片可以兼容无铅焊工艺而且符合IEC 61249-2-21无卤规范。
- (10) TMM®材料测试条件：D24/50 (24小时50 °C) 0.050" (1.27mm) 厚度样本。TMM13i测试条件：D48/50。
- (11) 通过测试厚的微带传输线电路，所得到的有铜箔的材料的Z-轴介电常数就是设计DK。欲了解更多信息，请参阅罗杰斯网站上题为“测试方法，导体粗糙程度，和基板的各向异性对于精确模拟高频平面电路所需的介电常数的影响”的文章，2012年9月出版。  
<http://www.rogerscorp.com/articles>
- (12) 测试条件：24小时，23 °C，将铜蚀刻掉的样本。
- (13) 仅适用于LoPro® 铜箔。
- (14) 测试方法：IPC-TM-650 2.5.5.6。
- (15) 仅 TC350™ Plus 可提供 2oz 厚度。
- (16) 5 mil 板材厚度的典型值。
- (17) 估计值

| 热膨胀系数 <sup>(6)</sup><br>0° - 100°C ppm/°C<br>(典型值) |    |    | 密度<br>g/cm <sup>3</sup><br>(典型值) | 阻燃等级<br>UL 94 | 耐无铅化 <sup>(9)</sup><br>工艺 | 压合温度 |     | 产品                                                         |
|----------------------------------------------------|----|----|----------------------------------|---------------|---------------------------|------|-----|------------------------------------------------------------|
| X                                                  | Y  | Z  |                                  |               |                           | F    | C   |                                                            |
| 50                                                 | 50 | 50 | 1.50                             | 非阻燃性          | 是                         | 450  | 232 | <b>2929</b><br>热固性粘结片                                      |
| 45                                                 | 45 | 45 | 4.60                             | 非阻燃性          | 是                         | 350  | 175 | <b>COOLSPAN® TECA</b><br>导热导电胶 (TECA)                      |
| -                                                  | -  | -  | 0.93                             | -             | 否                         | 275  | 135 | <b>6250</b><br>热固性粘结膜                                      |
| -                                                  | -  | -  | 2.10                             | -             | 否                         | 450  | 232 | <b>6700</b><br>热固性粘结膜                                      |
| 19                                                 | 17 | 50 | 1.83                             | V-0           | 是                         | 350  | 175 | <b>R04450F™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片                 |
| 20                                                 | 21 | 57 | 1.83                             | V-0           | 是                         | 350  | 175 | <sup>(28)</sup> <b>R04450T™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片 |
| 15                                                 | 18 | 43 | 2.22                             | V-0           | 是                         | 350  | 175 | <b>R04460G2™</b><br>热固性 - 碳氢化合物/陶瓷/玻纤布/半固化片                |
| 29                                                 | 29 | 29 | -                                | V-0           | 是                         | 700  | 370 | <b>XtremeSpeed™ R01200™</b><br>陶瓷填充PTFE粘结片                 |
| 15                                                 | 15 | 35 | -                                | V-0           | 是                         | 392  | 200 | <b>SpeedWave® 300P</b><br>热固性玻璃加强半固化片                      |

注释 (续):

- (18) IPC-TM-650.2.5.5.1
- (19) 测试方法: ASTM D5470-12 @ 50°C
- (20) PR代表平板电阻。如果需要埋阻铜箔, 在订购6202PR时一定要详细说明。
- (21) 测试条件: 125°C/24 小时。测试方法: IPC-TM-650 2.5.17.1
- (22) 测试方法与 ASTM D570 标准相同, 即浸入 23±1°C 的蒸馏水中 24+½-0 小时后进行测量。
- (23) PIM的性能主要与铜箔类型的选择密切相关。这里提供的PIM的典型值是基于层压板为0.030"和0.060"厚度并采用罗杰斯PIM测试方法测试得到。
- (24) 不适用
- (25) (D24/23) IPCTM-650 2.6.2.1
- (26) ASTM E1461
- (27) 导热系数 1.0W/(m.K), ASTM E1461 测试方法
- (28) 3 mil 板材厚度的典型值。
- (29) 在 77GHZ 频段下使用差分相位长度法测得。
- (30) 典型值是基于½ oz 电解铜箔测得。

典型值代表产品的平均值。  
如欲了解技术规格值, 请联系罗杰斯公司。

本产品选购指南中所包含的信息旨在协助您采用罗杰斯线路材料进行的设计,无意且不构成任何明示的或隐含的担保,包括对商品适销性、适用于特别目的等任何担保。用户应负责确定罗杰斯线路材料在每种应用中的适用性。

长时间暴露在氧化环境中, 可能造成碳氢材料介电电能的变化。变化的速度会在更高温度时有所增加, 并且高度依赖于电路设计, 尽管罗杰斯的高频材料已成功广泛的应用, 并且氧化导致性能问题的报告极其罕见, 但是罗杰斯还是建议客户评估每种材料和设计方案, 以判定在最终产品的整个生命周期内使用该等材料的适宜性。

| 铜箔类型                | 重量或厚度                           | 表面粗糙度 Sq(μm) 或 RMS(μm) |      | 产品                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------|------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                 | 介质面                    | 非介质面 |                                                                                                                                                                              |
| 压延铜箔                | 1 oz (35 μm)                    | 0.4                    | 0.3  | XtremeSpeed™ R01200™, R03003™, R03203™, R03206™, RT/duroid® 5870, 5880, 6002, 6202, DiClad® 527, DiClad® 870, DiClad® 880                                                    |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 0.4                    | 0.3  |                                                                                                                                                                              |
| 电解铜箔                | 1 oz (35 μm)                    | 1.5                    | 0.4  | TC350™, TC600™, AD250™, AD255™, AD300™, AD350™                                                                                                                               |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 1.6                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 2 oz (70 μm)                    | 3.0                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 1 oz (35 μm)                    | 1.7                    | 0.4  | CuClad 217, CuClad 233, CuClad 250, DiClad 527, DiClad 870, DiClad 880, IsoClad 917, IsoClad 933, CLTE, CLTE-AT, CLTE-XT, CLTE-MW                                            |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 1.5                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 1 oz (35 μm)                    | 2.4                    | 0.4  | R03003, R03006, R03010, R03035, R03203, R03206, R03210<br>RT/duroid 5870, 5880, 5880LZ, 6002, 6035HTC, 6202, 6006, 6010.2LM, TMM® 3, 4, 6, 10, 10i, 13i                      |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 2.0                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 2 oz. (70 μm)                   | 3.5                    | 0.4  | Anteo™, Kappa® 438, R04003C™, R04350B™, R04360G2™ R04533™, R04534™, R04535™, R04730G3™, R04835™, CU4000                                                                      |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 3.2                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 2.8                    | 0.4  | AD300D™-IM™, AD255C™-IM, DiClad® 880-IM                                                                                                                                      |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 0.5                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 2.2                    | 0.4  | R04835T™, R03003G2™, CLTE-MW™                                                                                                                                                |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 0.4                    | 0.4  |                                                                                                                                                                              |
|                     | ¼ oz. (9 μm)                    | 0.4                    | 0.4  | R03003G2, CLTE-MW™                                                                                                                                                           |
| 低轮廓<br>反转处理<br>电解铜箔 | 2 oz. (70 μm)                   | 1.0                    | 2.0  | DiClad 527, DiClad 870, DiClad 880, CLTE, CLTE-AT, CLTE-XT, CLTE-MW (仅该产品提供 2oz 铜箔)                                                                                          |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 1.0                    | 1.3  |                                                                                                                                                                              |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 1.0                    | 0.8  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 1.0                    | 1.5  | RT/duroid 6035HTC, AD250, AD255, AD300, AD350, TC350, TC600, TC350 Plus                                                                                                      |
| LoPro® 铜箔           | ½ oz. (18 μm)                   | 1.0                    | 1.0  |                                                                                                                                                                              |
|                     | 1 oz. (35 μm)                   | 0.9                    | 1.3  | R04003C, R04350B, R04533, R04534, R04535, R04725JXR™, R04730G3™, R04830™, R04835, R04830 Plus, CU4000 LoPro                                                                  |
|                     | ½ oz. (18 μm)                   | 0.9                    | 0.8  |                                                                                                                                                                              |
| 埋阻铜箔                | NiCr Ticer TCR<br>½ oz. (18 μm) | 1.4                    | 0.4  | R04003C, R04350B, R04360G2, R04835, R03000                                                                                                                                   |
|                     | Ticer TCR NCAS                  | 1.4                    | 0.4  | R03000, CLTE, CLTE-XT, CLTE-AT, CLTE-MW, CuClad, TC600                                                                                                                       |
|                     | OhmegaPly®<br>½ oz (18 μm)      | 1.7                    | 0.4  | R04003C                                                                                                                                                                      |
|                     | OhmegaPly<br>½ oz. (18 μm)      | 1.2                    | 0.4  | CLTE, CLTE-AT, CLTE-XT, DiClad 527, DiClad 870, DiClad 880, R03003, R03006, R03010, R03035, R03203, R03206, R03210, RT/duroid 5870, 5880, 6002, 6006, 6010.2LM, 6202, 6202PR |

| 属性              | 电解铜箔 (ED)        |                  |                  |                  | 压延铜箔 (RLD)       |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                 | ¼ oz (9 μm)      | 0.5 oz (18 μm)   | 1 oz. (35 μm)    | 2 oz (70 μm)     | 0.5 oz (18 μm)   | 1 oz. (35 μm)    | 2 oz.(70 μm)     |
| 抗拉强度, kpsi      | 15               | 33               | 40               | 40               | 20               | 22               | 28               |
| 伸长率, %          | 2                | 2                | 3                | 3                | 8                | 13               | 27               |
| 体电阻率 Microhm-cm | -                | 1.66             | 1.62             | 1.62             | 1.78             | 1.74             | 1.74             |
| 厚度: 英寸 (μm)     | 0.0004<br>(10.2) | 0.0007<br>(17.8) | 0.0014<br>(35.6) | 0.0028<br>(71.1) | 0.0007<br>(17.8) | 0.0014<br>(35.6) | 0.0028<br>(71.1) |

罗杰斯公司提供商用的电阻铜箔覆铜板材料。电阻箔技术使得在用罗杰斯层压板的电路板内可以构建平面电阻。这些电阻箔是否可用取决于罗杰斯所提供的各个特殊的覆铜板产品。尽管如此，通常情况下罗杰斯会使用Ohmega科技公司 (<http://ohmega.com/>) 的OhmegaPly®铜箔和Ticer科技公司 (<http://www.ticertechnologies.com/>) 的TCR®铜箔。罗杰斯公司鼓励用户去研究特定的电阻箔产品，以及在与罗杰斯公司订购之前，去了解每个铜箔供应商的产品性能和加工细节。

作为一项服务，罗杰斯为客户提供购买与某些基板结合使用的电阻箔的选择。罗杰斯不保证电阻层的性能，因此，对买方遭受的任何损失或损害不承担责任。使用电阻箔制造的罗杰斯公司的产品，罗杰斯将“尽最大努力”提供良好的外观和电阻预期。请参考罗杰斯关于电阻箔外观和电阻预期的声明，网址：<https://rogerscorp.com/downloads>。



# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm)

## 层压板材料

| 产品          | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                                                                                     | 可用铜箔类型                                                                                                                              | 可提供的板材尺寸                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AD250C™     | 0.020" (0.508mm) ± 0.002"<br>0.030" (0.762mm) ± 0.002"<br>0.060" (1.524mm) ± 0.003"                                                                                                                     | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | AD250C .020":<br>18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)<br><br><b>其他厚度</b><br>12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm) |
| AD255C™     | 0.020" (0.508mm) ± 0.002"<br>0.030" (0.762mm) ± 0.002"<br>0.040" (1.016mm) ± 0.002"<br>0.060" (1.524mm) ± 0.002"<br>0.125" (3.175mm) ± 0.006"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>干涉法测试电解铜箔</b><br>1 oz. (35 µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                               |
| AD300D™     | 0.030" (0.762mm) ± 0.002"<br>0.040" (1.016mm) ± 0.002"<br>0.060" (1.524mm) ± 0.002"<br>0.120" (3.048mm) ± 0.005"                                                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>干涉法测试电解铜箔</b><br>1 oz. (35 µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                               |
| AD350A™     | 0.030" (0.762mm) ± 0.002"<br>0.060" (1.524mm) ± 0.003"<br>0.120" (3.048mm) ± 0.008"                                                                                                                     | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                               |
| Anteo™      | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.002"<br>0.040" (1.02mm) ± 0.003"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.004"<br>0.090" (2.29mm) ± 0.004"<br>0.120" (3.05mm) ± 0.006"                                   | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24.25" X 18.25" (616mm X 464mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)<br>48.25" X 36.25" (1226mm X 921mm)                       |
| CLTE-XT™    | 0.0051" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.0094" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0010"                                                                                      | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                          | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |
| CLTE™       | 0.0053" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0020"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"                                                                                       | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                          | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |
| CLTE-AT™    | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |
| CLTE-MW™    | 0.003" (0.08mm) ± 0.0005"<br>0.004" (0.10mm) ± 0.0005"<br>0.005" (0.13mm) ± 0.0007"<br>0.006" (0.15mm) ± 0.0007"<br>0.007" (0.18mm) ± 0.0010"<br>0.008" (0.20mm) ± 0.0010"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0010" | <b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm), 2 oz (70µm)<br><br><b>超低轮廓电解铜箔</b><br>¼ oz (9µm), ½ oz (18µm), 1 oz (35µm)             | 12"x 18" (305mm x 457mm)<br>24"x 18" (610mm x 457mm)                                                                                                 |
| CuClad® 217 | 0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0020"<br>0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0020"                                                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |
| CuClad 233  | 0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0020"                                                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |
| CuClad 250  | 0.010" (0.25mm) ± 0.0009"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0020"<br>0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0020"                                                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                             | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                               |

\*如欲了解更多参数信息（如电介质厚度，板材尺寸和铜箔类型），请联系罗杰斯销售工程师。

# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm)

## 层压板材料

| 产品                   | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                                                                                  | 可用铜箔类型                                                                                                                         | 可提供的板材尺寸                                                                                                                                                                       |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DiClad® 880          | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0020"                                                                                                                  | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                     | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>18" X 12" (457mm X 305mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                               |
| DiClad 870           | 0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.093" (2.36mm) ± 0.0030"<br>0.125" (3.18mm) ± 0.0040"                                                                                                                  | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>干涉法测试电解铜箔</b><br>1 oz (35 µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 18" X 12" (305mm X 457mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                                                                         |
| DiClad 527           | 0.020" (0.51mm) ± 0.0020"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0020"                                                                                                                  | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>18" X 12" (457mm X 305mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                               |
| IsoClad® 917         | 0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0030"                                                                                                                                               | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| IsoClad 933          | 0.015" (0.38mm) ± 0.0015"<br>0.031" (0.79mm) ± 0.0020"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0040"                                                                                                                  | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| Kappa® 438           | 0.010" (0.25mm) ± 0.001"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.002"<br>0.040" (1.02mm) ± 0.003"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.004"<br>0.090" (2.29mm) ± 0.004"<br>0.120" (3.05mm) ± 0.006"    | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24.25" X 18.25" (616mm X 464mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)<br>48.25" X 36.25" (1226mm X 921mm)                                                 |
| MAGTREN® 555         | 0.040" (1.02mm) ± 0.002"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.003"<br>0.080" (2.03mm) ± 0.004"<br>0.100" (2.54mm) ± 0.005"<br>0.140" (3.56mm) ± 0.007"<br>0.200" (5.08mm) ± 0.010"<br>0.260" (6.60mm) ± 0.013"     | <b>电解铜箔</b><br>1 oz (35µm)<br><br><b>不覆铜</b>                                                                                   | 12" X 18" (305mm X 457mm)                                                                                                                                                      |
| XtremeSpeed™ R01200™ | 0.003" (0.08mm) ± 0.0005"<br>0.004" (0.10mm) ± 0.0005"<br>0.005" (0.13mm) ± 0.0007"<br>0.006" (0.15mm) ± 0.0007"<br>0.007" (0.18mm) ± 0.001"<br>0.008" (0.20mm) ± 0.001"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.001" | <b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理电解铜箔</b><br>2 oz (70µm)                                                  | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| R03003G2™            | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0007"                                                                                                                                               | <b>超低轮廓电解铜箔</b><br>¼ oz (9µm), ½ oz (18µm)<br><br><b>不均匀铜箔</b><br>¼ oz (9µm), ½ oz (18µm)                                      | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)                                                                                                                         |
| R03003™              | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                         | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br><br>R03003 .0005" and 0.010":<br>12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm) |
| R03035™              | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                                                                                                                  | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| R03203™              | 0.020" (0.51mm) ± 0.0010"                                                                                                                                                                            | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| R03006™<br>R03010™   | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.025" (0.64mm) ± 0.0010"<br>0.050" (1.27mm) ± 0.0020"                                                                                     | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |
| R03206™<br>R03210™   | 0.025" (0.64mm) ± 0.0010"<br>0.050" (1.27mm) ± 0.0020"                                                                                                                                               | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                        | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                                                         |

\*如欲了解更多参数信息（如电介质厚度，板材尺寸和铜箔类型），请联系罗杰斯销售工程师。

# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm)

## 层压板材料

| 产品               | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                                                              | 可用铜箔类型                                                                                                                        | 可提供的板材尺寸                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R04725JXR™       | 0.0307" (0.780mm) ± 0.0020"<br>0.0457" (0.160mm) ± 0.0030"<br>0.0607" (1.542mm) ± 0.0040"                                                                                        | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                              |
| R04730G3 ED      | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                                                                              | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                              | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04730G3 LoPro®  | 0.0057" (0.15mm) ± 0.0007"<br>0.0107" (0.27mm) ± 0.0010"<br>0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0307" (0.78mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040"                               | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04533™          | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                                                                              | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                              | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04533 LoPro®    | 0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0307" (0.78mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040"                                                                                           | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04003C™         | 0.008" (0.20mm) ± 0.0010"<br>0.012" (0.30mm) ± 0.0010"<br>0.016" (0.41mm) ± 0.0015"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.032" (0.81mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"       | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br>OhmegaPly 铜箔 (仅提供0.008" – 0.0032")<br>1/2 oz (18µm)<br><br>Ticer 电阻箔<br>1/2 oz (18µm) | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04360G2™        | 0.008" (0.20mm) ± 0.0007"<br>0.016" (0.41mm) ± 0.0015"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.024" (0.61mm) ± 0.0015"<br>0.032" (0.81mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"       | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br>Ticer 电阻箔<br>1/2 oz (18µm)                                                            | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04003C LoPro®   | 0.0087" (0.22mm) ± 0.0010"<br>0.0127" (0.32mm) ± 0.0010"<br>0.0167" (0.42mm) ± 0.0015"<br>0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0327" (0.83mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040" | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04350B™         | 0.0066" (0.17mm) ± 0.0007"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                   | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br>Ticer 电阻箔<br>1/2 oz (18µm)                                                            | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04350B LoPro®   | 0.0040" (0.10mm) ± 0.0007"<br>0.0073" (0.19mm) ± 0.0007"<br>0.0107" (0.27mm) ± 0.0010"<br>0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0307" (0.78mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040" | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04835™          | 0.0066" (0.17mm) ± 0.0007"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                   | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br>Ticer 电阻箔<br>1/2 oz (18µm)                                                            | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04835 LoPro®    | 0.0040" (0.10mm) ± 0.0007"<br>0.0073" (0.19mm) ± 0.0007"<br>0.0107" (0.27mm) ± 0.0010"<br>0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0307" (0.78mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040" | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                    | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |
| R04835IND™ LoPro | 0.0040" (0.10mm) ± 0.0007"                                                                                                                                                       | LoPro 反转处理电解铜箔<br>½ oz (18µm)                                                                                                 | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                              |
| R04835T™         | 0.0025" (0.06mm) ± 0.0006"<br>0.0030" (0.08mm) ± 0.0006"<br>0.0040" (0.10mm) ± 0.0006"<br>0.0050" (0.13mm) ± 0.0008"                                                             | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                                                              | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm) |

\*如欲了解更多参数信息（如电介质厚度，板材尺寸和铜箔类型），请联系罗杰斯销售工程师。

# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm)

## 层压板材料

| 产品                                   | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                           | 可用铜箔类型                                                                                      | 可提供的板材尺寸                                                                                                                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R04830™                              | 0.005" (0.13mm) ± 0.0006"<br>0.0094" (0.24mm) ± 0.0060"                                                                                       | LoPro <b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                          | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| R04830™ Plus                         | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"                                                                                                                     | VLP <b>电解铜箔</b><br>1/2 oz (18µm)                                                            | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 20" (610mm X 508mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)                                               |
| R04534™                              | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.032" (0.81mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                     | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| R04534 LoPro®                        | 0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0327" (0.83mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040"                                                        | LoPro <b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                          | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| R04535™                              | 0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0040"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                     | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| R04535 LoPro                         | 0.0207" (0.53mm) ± 0.0015"<br>0.0307" (0.78mm) ± 0.0020"<br>0.0607" (1.54mm) ± 0.0040"                                                        | LoPro <b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                          | 24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24" X 21" (610mm X 533mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| RT/duroid 5880LZ                     | 0.010" (0.25mm) ± 0.0010"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.050" (1.27mm) ± 0.0020"<br>0.100" (2.54mm) ± 0.0030"                              | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                     | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |
| RT/duroid® 5870<br>RT/duroid 5880    | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.031" (0.79mm) ± 0.0010"<br>0.062" (1.57mm) ± 0.0030" | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)      | 18" X 24" (457mm X 610mm)<br>21" X 24" (533mm X 610mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm)<br>48" X 36" (1219mm X 915mm)                 |
| RT/duroid 6002                       | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0010"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0020"                              | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)      | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm)                                                                            |
| RT/duroid 6202                       | 0.005" (0.13mm) ± 0.0005"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0010"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)      | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |
| RT/duroid 6202PR                     | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"                                                                                        | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>压延铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)      | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |
| RT/duroid 6035HTC                    | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                              | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                     | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |
| RT/duroid 6010.2LM<br>RT/duroid 6006 | 0.025" (0.64mm) ± 0.0010"<br>0.050" (1.27mm) ± 0.0020"<br>0.075" (1.91mm) ± 0.0040"                                                           | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                     | 10" X 10" (254mm X 254mm)<br>10" X 20" (254mm X 508mm)<br>18" X 12" (457mm X 305mm)                                               |
| TC350™                               | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                              | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br>TC350 0.010":<br>18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm) |
| TC350 Plus                           | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                              | <b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)                                                | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |
| TC600™                               | 0.010" (0.25mm) ± 0.0007"<br>0.020" (0.51mm) ± 0.0010"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0020"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0030"                              | <b>电解铜箔</b><br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm)<br><br><b>反转处理</b> 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                            |

\*如欲了解更多参数信息（如电介质厚度，板材尺寸和铜箔类型），请联系罗杰斯销售工程师。



# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm)

## 层压板材料

| 产品                                                       | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 可用铜箔类型                           | 可提供的板材尺寸                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| TMM® 3<br>TMM 4<br>TMM 6<br>TMM 10<br>TMM 10i<br>TMM 13i | 0.015" (0.38mm) ± 0.0015"<br>0.025" (0.64mm) ± 0.0015"<br>0.030" (0.76mm) ± 0.0015"<br>0.050" (1.27mm) ± 0.0015"<br>0.060" (1.52mm) ± 0.0015"<br>0.075" (1.91mm) ± 0.0015"<br>0.100" (2.54mm) ± 0.0015"<br>0.125" (3.18mm) ± 0.0015"<br>0.150" (3.81mm) ± 0.0015"<br>0.200" (5.08mm) ± 0.0015"<br>0.250" (6.35mm) ± 0.0015"<br>0.500" (12.70mm) ± 0.0015" | 电解铜箔<br>½ oz (18µm), 1 oz (35µm) | 18" X 12" (457mm X 305mm)<br>18" X 24" (457mm X 610mm) |

\*如欲了解更多参数信息（如电介质厚度，板材尺寸和铜箔类型），请联系罗杰斯销售工程师。

# 厚度、公差和板材尺寸 英寸 (mm) inches (mm)

## 粘结材料

| 产品                                                                   | 可提供的电介质厚度<br>(不含铜箔)                                                                                                                                    | 可提供的板材尺寸                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2929</b><br>热固性粘结片                                                | 0.0015" (0.038mm)<br>0.0020" (0.051mm)<br>0.0030" (0.076mm)                                                                                            | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                               |
| <b>COOLSPAN® TECA</b><br>热固性导热导电胶<br>Conductive Adhesive (TECA) Film | 0.002" (0.051mm)<br>0.004" (0.102mm)                                                                                                                   | 10" X 12" (254mm X 305mm)                                                                                            |
| <b>CuClad® 6250</b><br>热塑性粘结膜                                        | 0.0015" (0.038mm)                                                                                                                                      | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                               |
| <b>CuClad 6700</b><br>热塑性粘结膜                                         | 0.0015" (0.038mm)<br>0.0030" (0.076mm)                                                                                                                 | 12" X 18" (305mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)                                                               |
| <b>R04450F™</b><br>热固性-碳氢 / 陶瓷 /<br>玻纤布 / 半固化片                       | 0.0040" (0.102mm)                                                                                                                                      | 16" X 18" (406mm X 457mm)<br>24" X 18" (610mm X 457mm)<br>24.5" X 18.5" (622mm X 470mm)<br>24" X 36" (610mm X 915mm) |
| <b>R04450T</b><br>热固性-碳氢 / 陶瓷 /<br>扁平开纤玻璃布 / 半固化片                    | 0.0025" (0.064mm)<br>0.0030" (0.076mm)<br>0.0035" (0.089mm)<br>0.0040" (0.102mm)<br>0.0050" (0.127mm)<br>0.0060" (0.150mm)                             |                                                                                                                      |
| <b>R04460G2</b><br>热固性-碳氢 / 陶瓷 /<br>玻纤布 / 半固化片                       | 0.0040" (0.102mm)                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
| <b>XtremeSpeed™ R01200™</b><br>陶瓷填充PTFE粘结片                           | 0.0025" (0.064mm)<br>0.0030" (0.076mm)<br>0.0040" (0.102mm)<br>0.0050" (0.127mm)                                                                       |                                                                                                                      |
| <b>SpeedWave® 300P</b><br>热固性玻璃加强半固化片                                | 0.0020" (0.051 mm)<br>0.0025" (0.064 mm)<br>0.0030" (0.076 mm)<br>0.0035" (0.089 mm)<br>0.0040" (0.102 mm)<br>0.0050" (0.127 mm)<br>0.0055" (0.140 mm) | 24" X 18" (610mm X 457mm)                                                                                            |

# 从罗杰斯公司订购材料：

罗杰斯公司拥有全球客服网络来协助顾客订购产品。请参见本指南封底信息，从美洲、欧洲或亚洲的办公室中选择最便捷的一家。

以下是确定采购何种材料以及下单的典型流程：

## 步骤 1

### 确定采用何种罗杰斯公司产品

罗杰斯公司提供众多特殊材料类型(PTFE、碳氢化合物陶瓷、LCP等)，为电气性能、热和机械性能提供独特的结合。对性能的要求通常决定了哪个罗杰斯产品最适合相关应用。例如，如果要求最低介质损耗因数(tan d)以及高介电常数，这种情况下可能需要选择我们的PTFE产品系列。如果要求机械强度，可以选择热固性产品，例如RO4000®层压板。

罗杰斯产品级别的常见案例包括：RT/duroid® 5880、CLTE-XT™、RO4350B™、RO3003™和TMM®。在您订购的时候，挑选正确的产品至关重要。我们的技术专家将热忱地帮助您确定产品。

## 步骤 2

### 选择厚度和厚度公差

依据IPC指南选择厚度和厚度公差，层压板厚度表述为电介质厚度，并不包含铜箔或其他金属层的厚度。通常，厚度公差取决于产品级别和厚度。但对于特定高可靠性产品（例如RT/duroid和CLTE系列™层压板）可以考虑定制公差。

## 步骤 3

### 选择铜箔类型

1/4, 1/2, 1, 2 oz 电解铜箔，罗杰斯公司提供多种铜箔，包括1/2, 1和2 oz反转处理铜箔；以及1/2, 1, 2 oz压延铜箔。并非所有层压板系统都提供所有铜箔金属层。

罗杰斯多种层压板均可提供铝、铜、黄铜等厚金属箔，某些材料可提供无箔的基材。关于此类产品选择，请致电我公司的客户服务代表。

## 步骤 4

### 选择您的板材尺寸\*

最后，您需要选择您想要的板材尺寸。例如印刷线路板行业一个非常常用的板材尺寸是24" (610mm) x 18" (457mm)。

请注意，不同产品级别可能有不同的标准板材尺寸。

\*行业内采用不同方法来表示板材尺寸。罗杰斯的板材尺寸通常表述为：机器横幅(Y) x 机器方向(X)。

## 规格要求和销售条款

除非另有约定，罗杰斯的材料规格均适用。所购产品均有合格证书。所有其他特殊要求，须在下订单时列明。如需特殊实验或数据生成，费用另计。



如需了解罗杰斯销售条款，请访问：  
[www.rogerscorp.com/terms-and-conditions](http://www.rogerscorp.com/terms-and-conditions)

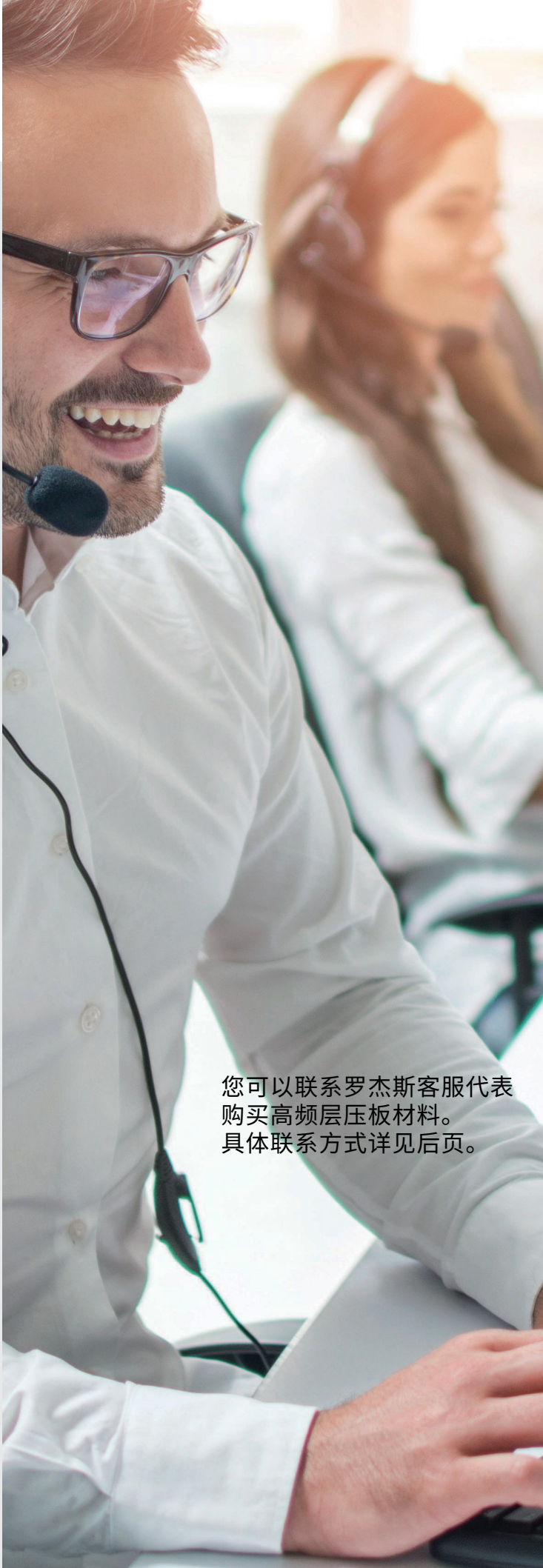
## 关于罗杰斯公司的材料

罗杰斯生产应用于无线基站、高可靠性、汽车、高速数字和高级芯片封装行业应用的高频层压板和半固化片。生产基地通过ISO-9001:2015的认证。

## IPC 对照表定义

| 产品                      | IPC 4103B<br>传统版<br>Slash Sheet | IPC 4103B<br>增强版<br>Slash Sheet | 产品                   | IPC 4103B<br>传统版<br>Slash Sheet | IPC 4103B<br>增强版<br>Slash Sheet |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| R03003™                 | 6                               | 230                             | CLTE-XT™             | 6                               | 230                             |
| R03003G2™               | 6                               | 230                             | CLTE™                | 6                               | 230                             |
| R03006™                 | 7                               | 270                             | CLTE-MW™             | 6                               | 230                             |
| R03010™                 | 8                               | 280                             | CLTE-AT™             | 6                               | 230                             |
| R03035™                 | 4                               | 240                             | CuClad® 217          | 5                               | 200                             |
| R03203™                 | 6                               | 230                             | CuClad 233           | 5                               | 220                             |
| R03206™                 | 7                               | 270                             | CuClad 250           | 5                               | 220                             |
| R03210™                 | 8                               | 280                             | DiClad® 880          | 5                               | 200                             |
| R04003C™                | 10                              | 240                             | DiClad 870           | 5                               | 210                             |
| R04003C LoPro®          | 10                              | 240                             | DiClad 527           | 2                               | 220                             |
| R04350B™                | 11                              | 240                             | IsoClad® 917         | 4                               | 200                             |
| R04350B LoPro           | 11                              | 240                             | IsoClad 933          | 4                               | 210                             |
| R04835™                 | 11                              | 240                             | RT/duroid 6035HTC    | N/A                             | 240                             |
| R04835T™                | N/A                             | 240                             | TC350™               | 9                               | 240                             |
| R04835 LoPro            | 11                              | 240                             | TC350 Plus           | 9                               | 240                             |
| R04360G2™               | N/A                             | 270                             | TC600™               | 7                               | 270                             |
| R04533™                 | 10                              | 240                             | TMM® 3               | N/A                             | 240                             |
| R04534™                 | 10                              | 240                             | TMM 4                | N/A                             | 250                             |
| R04535™                 | 11                              | 240                             | TMM 6                | N/A                             | 270                             |
| R04725JXR™              | N/A                             | 220                             | TMM 10               | N/A                             | 280                             |
| R04730G3™               | N/A                             | 230                             | TMM 10i              | N/A                             | 280                             |
| RT/duroid® 5870         | 4                               | 210                             | TMM 13i              | N/A                             | 290                             |
| RT/duroid 5880          | 4                               | 200                             | XtremeSpeed™ R01200™ | N/A                             | 230                             |
| RT/duroid 5880LZ        | N/A                             | 200                             | Anteo™               | N/A                             | 250                             |
| RT/duroid 6010.2 LM     | 8                               | 280                             | Kappa 438            | N/A                             | 250                             |
| RT/duroid 6006          | 7                               | 270                             | 粘结片和半固化片             | 传统版                             | 增强版                             |
| RT/duroid 6002          | 6                               | 230                             | R04450T™             | N/A                             | 540                             |
| RT/duroid 6202          | 6                               | 230                             | R04450F™             | 11                              | 540                             |
| RT/duroid 6202PR 0.005" | 6                               | 270                             | R04460G2™            | N/A                             | 570                             |
| RT/duroid 6202PR 0.010" | 6                               | 230                             | 2929                 | N/A                             | 530                             |
| RT/duroid 6202PR 0.020" | 6                               | 230                             | CuClad® 6250         | 15                              | 510                             |
| AD250C™                 | 2                               | 220                             | CuClad 6700          | 15                              | 520                             |
| AD255C™                 | 2                               | 220                             | XtremeSpeed R01200   | 15                              | 530                             |
| AD300D™                 | 9                               | 230                             | 粘结片和半固化片             |                                 | IPC 4101E                       |
| AD350A™                 | 9                               | 240                             | SpeedWave® 300P      | N/A                             | 102                             |

您可以联系罗杰斯客服代表  
购买高频层压板材料。  
具体联系方式详见后页。





# 罗杰斯产品代码说明：

以下示例中的产品厚度为 20 Mils±1

5880

产品级别

18x12

板材尺寸

H1/H1

金属层

R3

修订号  
(适用时)

0200+-001

电介质、厚度（适用时）

DI

总体厚度  
(适用时)

## 罗杰斯铜箔名称

| 铜重量                    | 罗杰斯铜箔代号               | 铜箔级别<br>(1.2.4)                                      | 铜箔厚度<br>(1.2.5)   | IPC-4562A<br>粘结加强处理<br>(1.2.6) | 铜箔表面特征<br>(1.2.7) |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1/4 oz                 | HQ                    | Standard                                             | Q (9 μm)          | Single-sided treatment (S)     | Low (L)           |
|                        | CQ                    | Electrodeposited (STD-E)                             |                   |                                | Very low (V)      |
| 1/2 oz                 | 5E                    | High Temperature Elongation Electrodeposited (HTE-E) |                   | S                              | Standard (S)      |
|                        | 5ED                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 5E                    |                                                      |                   |                                | L                 |
|                        | 5ED                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | HH                    |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 5TC                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | SH                    | As Rolled Wrought                                    |                   | Reverse-treated (R) LoPro R    |                   |
|                        | AH                    |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | TH                    | HTE-E                                                | H (1/2 oz, 18 μm) | S                              | V                 |
|                        | 5R                    | As Rolled Wrought (AR-W)                             |                   |                                |                   |
|                        | 5RD                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 25RFO(1)(2)-5E(D)     | HTE-E                                                |                   |                                |                   |
|                        | 50RFO(1)(2)-5E(D)     |                                                      | S-50 OPS Ohmega   |                                |                   |
|                        | 100RFO(1)(2)-5E(D)    |                                                      | S-100 OPS Ohmega  |                                |                   |
|                        | 25RFT(7)(5)-5E(D)(HH) |                                                      | S-25 OPS Ticer    |                                |                   |
|                        | 50RFT(7)(5)-5E(D)(HH) |                                                      | S-50 OPS Ticer    |                                |                   |
| 100RFT(7)(5)-5E(D)(HH) | S-100 OPS Ticer       |                                                      |                   |                                |                   |
| 1 oz                   | 1E                    | HTE-E                                                |                   | S                              | S                 |
|                        | 1ED                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 1E                    |                                                      |                   |                                | L                 |
|                        | 1ED                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | H1                    |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 1TC                   |                                                      |                   | R-LoPro                        |                   |
|                        | S1                    | AR-W                                                 |                   | R                              |                   |
|                        | A1                    |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | T1                    | HTE-E                                                | 1 (1 oz, 35 μm)   | S                              | V                 |
|                        | 1R                    | AR-W                                                 |                   |                                |                   |
|                        | 1RD                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | 25RFO(1)(2)-1E(D)     | HTE-E                                                |                   |                                |                   |
|                        | 50RFO(1)(2)-1E(D)     |                                                      | S-50 OPS Ohmega   |                                |                   |
|                        | 100RFO(1)(2)-1E(D)    |                                                      | S-100 OPS Ohmega  |                                |                   |
|                        | 25RFT(7)(5)-1E(D)(H1) |                                                      | S-25 OPS Ticer    |                                |                   |
|                        | 50RFT(7)(5)-1E(D)(H1) |                                                      | S-50 OPS Ticer    |                                |                   |
| 100RFT(7)(5)-1E(D)(H1) | S-100 OPS Ticer       |                                                      |                   |                                |                   |
| 2 oz                   | 2E                    | HTE-E                                                |                   | S                              | S                 |
|                        | 2ED                   |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | H2                    |                                                      |                   | 2 (2 oz, 70 μm)                | R                 |
|                        | S2                    |                                                      |                   |                                |                   |
|                        | A2                    | AR-W                                                 |                   |                                |                   |
|                        | 2R                    |                                                      |                   |                                |                   |
| 2RD                    |                       |                                                      |                   |                                |                   |



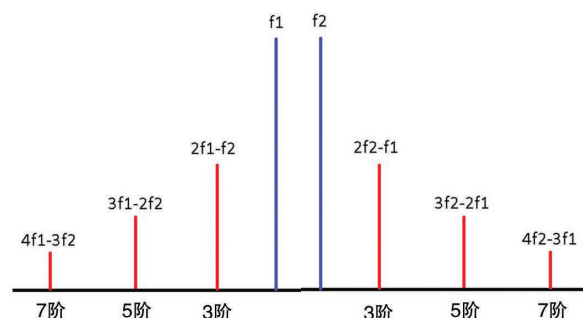
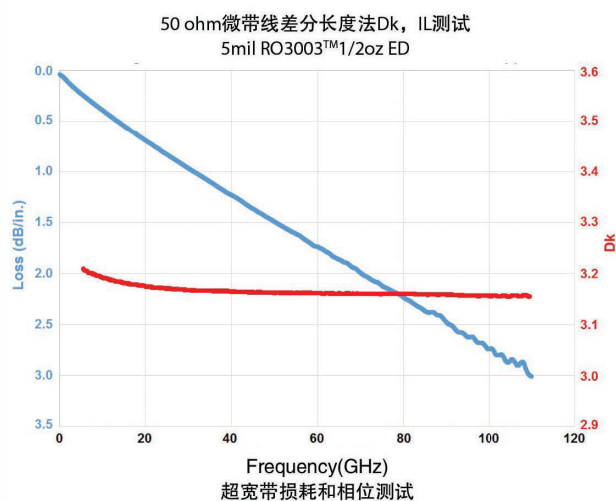




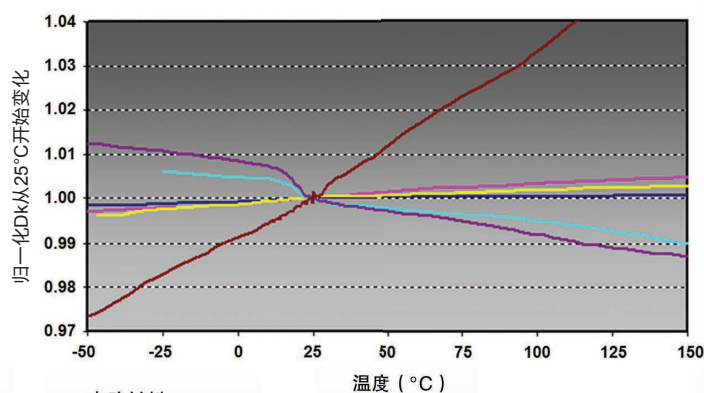
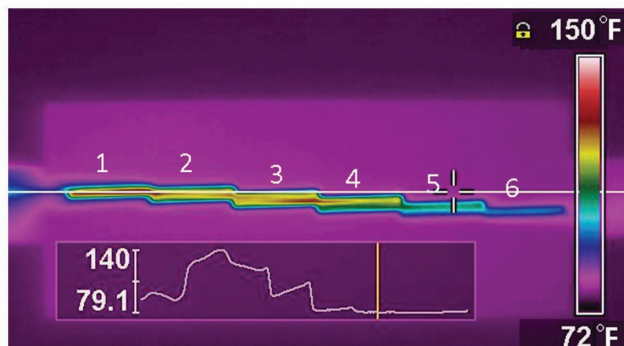
## 电气表征能力

使用了多种测试方法：

- 带状线谐振器
- 分离式介电谐振器
- 全板谐振
- 环形谐振器
- 波导微扰法



无源互调测试能力



电路材料：

|           |            |                     |
|-----------|------------|---------------------|
| RO3003™   | RO4003™    | RO4835™             |
| PTFE / WG | Epoxy / WG | PTFE / Ceramic / WG |

[illegible]

[illegible]

今天就访问我们的技术支持中心吧，  
使用在线工具：

- 计算器
- 视频资料
- 文献
- 材料样品索取
- 技术论文
- 询问工程师... 以及更多！

[www.rogerscorp.com/techub](http://www.rogerscorp.com/techub)



联系信息：

亚洲： 罗杰斯苏州  
电话：86-512-6258-2872

美洲： 罗杰斯公司  
电话：480-961-1382

欧洲/非洲： Rogers BV  
电话：+32 9 235 3611



下载ROG MOBILE APP  
可以获取以下资源：

技术视频

- 孔罗德时间
- 与加工商相关的学习资料
- 5G 相关资料
- 汽车自动驾驶相关资料
- 在线研讨会

技术文章

- 文章和白皮书

工具

- 环形谐振器计算器
- 微波阻抗计算器
- 介电常数计算器
- 转换计算器

ROG Mobile支持iPhone,  
iPad和安卓系统，请前往  
应用商店下载使用。



Helping **power, protect, connect** our world™

本产品选购指南中所包含的信息旨在协助您采用罗杰斯线路材料进行的设计，无意且不构成任何明示的或隐含的担保，包括对商品适销性、适用于特别目的等任何担保。用户应负责确定罗杰斯线路材料在每种应用中的适用性。

相关产品、技术或软件根据出口管理规定出口自美国。禁止违反美国法律。

Anteo, CuClad, DiClad, DiClad 880-IM, IsoClad, AD250, AD250C, AD255, AD255-IM, AD255C, AD300D, AD300D-IM, AD350A, AD Series, CLTE, CLTE-AT, CLTE-MW, CLTE-XT, CLTE Series, COOLSPAN, Kappa, Radix, XtremeSpeed RO1200, RO3000, RO3003, RO3006, RO3010, RO3203, RO3206, RO3035, RO3210, RO4000, RO4003C, RO4350B, RO4360G2, RO4450F, RO4533, RO4534, RO4535, RO4730G3, RO4830, RO4830 Plus, RO4835, RO4835IND, RO4835T, RT/duroid, TC350, TC600, TC Series, TMM, SpeedWave, 罗杰斯公司标识 and Helping power, protect, connect our world. 均为罗杰斯公司 (Rogers Corporation) 或其子公司的商标。

© 2025 罗杰斯公司版权所有。中国印刷。  
修订 1676 022825 出版物编码: #92-601CS