



NHX

- ◆低ESR 大容量小型化 高容许纹波电流 高可靠性
- ◆105℃ 2000~5000小时保证
- ◆符合AEC-Q200
- ◆已应对RoHS指令

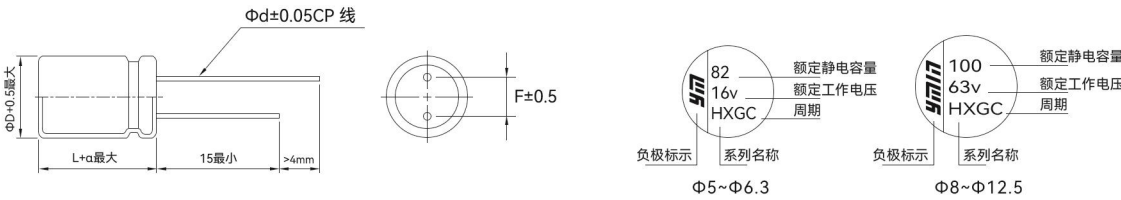


■ 主要技术参数

| 项目          | 特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|-----|--------|
| 工作温度范围      | -55 ~ +105℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 额定工作电压      | 16 ~ 160V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 容量范围        | 6.8 ~ 3300μF 120Hz 20℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 容量允许偏差      | ±20% (120Hz 20℃)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 损耗角正切值      | 120Hz 20℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 漏电流※        | 0.01CV(μA)以下，额定电压下充电2分钟，20℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 等效串联电阻(ESR) | 标准品一览表的值以下 100kHz 20℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 温度特性(阻抗比)   | Z(-25℃)/Z(+20℃)≤2.0 ; Z(-55℃)/Z(+20℃)≤2.5 (100kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 耐久性         | 在105℃温度下，施加含额定纹波电流的额定电压，持续2000H/5000H的时间后，在20℃下放置16小时后测试，产品应满足 <table><tr><td>保证寿命时间</td><td>ΦD≤6.3mm:2000小时    ΦD≥8mm:5000小时</td></tr><tr><td>静电容量变化率</td><td>初始值的±30%</td></tr><tr><td>等效串联电阻(ESR)</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>损耗角正切值</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>漏电流</td><td>≤初始规格值</td></tr></table> | 保证寿命时间  | ΦD≤6.3mm:2000小时    ΦD≥8mm:5000小时 | 静电容量变化率     | 初始值的±30%    | 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200% | 损耗角正切值 | ≤初始规格值的200% | 漏电流 | ≤初始规格值 |
| 保证寿命时间      | ΦD≤6.3mm:2000小时    ΦD≥8mm:5000小时                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 静电容量变化率     | 初始值的±30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 损耗角正切值      | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 漏电流         | ≤初始规格值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 高温储存        | 在105℃温度下，储存1000小时，置于常温下放置16小时后测试，测试温度: 20℃±2℃，产品应满足 <table><tr><td>静电容量变化率</td><td>初始值的±30%</td></tr><tr><td>等效串联电阻(ESR)</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>损耗角正切值</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>漏电流</td><td>≤初始规格值</td></tr></table>                                                                             | 静电容量变化率 | 初始值的±30%                         | 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200% | 损耗角正切值      | ≤初始规格值的200% | 漏电流    | ≤初始规格值      |     |        |
| 静电容量变化率     | 初始值的±30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 损耗角正切值      | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 漏电流         | ≤初始规格值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 高温高湿        | 在85℃温度、85%RH湿度条件下施加额定电压1000小时，并在20℃下放置16小时后，产品应满足 <table><tr><td>静电容量变化率</td><td>初始值的±30%</td></tr><tr><td>等效串联电阻(ESR)</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>损耗角正切值</td><td>≤初始规格值的200%</td></tr><tr><td>漏电流</td><td>≤初始规格值</td></tr></table>                                                                               | 静电容量变化率 | 初始值的±30%                         | 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200% | 损耗角正切值      | ≤初始规格值的200% | 漏电流    | ≤初始规格值      |     |        |
| 静电容量变化率     | 初始值的±30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 等效串联电阻(ESR) | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 损耗角正切值      | ≤初始规格值的200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |
| 漏电流         | ≤初始规格值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                  |             |             |             |             |        |             |     |        |

※当对漏电流值有疑义时，请将产品置于105℃温度下施加额定工作电压2小时，降温到20℃后再进行漏电流的测试。

■ 产品尺寸图 (单位: mm)



|           |           |           |     |     |      |     |     |
|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|-----|-----|
| D (±0.5)  | 5         | 6.3       | 8   | 10  | 12.5 | 16  | 18  |
| d (±0.05) | 0.45/0.50 | 0.45/0.50 | 0.6 | 0.6 | 0.6  | 0.8 | 0.6 |
| F (±0.5)  | 2         | 2.5       | 3.5 | 5   | 5    | 7.5 | 7.5 |
| α         | +0.5      |           | +1  |     |      |     |     |

■ 频率修正因子

| 静电容量C        | 频率(Hz) | 120Hz | 500Hz | 1kHz | 5kHz | 10kHz | 20kHz | 40kHz | 100kHz | 200kHz | 500kHz |
|--------------|--------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| C<47μF       | 修正因子   | 0.12  | 0.20  | 0.35 | 0.50 | 0.65  | 0.70  | 0.80  | 1.00   | 1.00   | 1.05   |
| 47μF≤C<120μF |        | 0.15  | 0.30  | 0.45 | 0.60 | 0.75  | 0.80  | 0.85  | 1.00   | 1.00   | 1.00   |
| C≥120μF      |        | 0.15  | 0.30  | 0.45 | 0.65 | 0.80  | 0.85  | 0.85  | 1.00   | 1.00   | 1.00   |



NHX

■ 标准品一览表

| 额定电压<br>(浪涌电压)<br>(V) | 标称容量<br>(μF) | 产品尺寸<br>ΦD×L(mm) | Tan δ<br>120Hz | ESR<br>(mΩ100kHz) | 额定纹波电流<br>(mA r.m.s/105°C100kHz) |
|-----------------------|--------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|
| 16(18.4)              | 100          | 5×5.7            | 0.16           | 60                | 1400                             |
| 16(18.4)              | 100          | 6.3×5.7          | 0.16           | 45                | 1600                             |
| 16(18.4)              | 150          | 6.3×7            | 0.16           | 27                | 2200                             |
| 16(18.4)              | 220          | 6.3×5.7          | 0.16           | 45                | 1600                             |
| 16(18.4)              | 220          | 6.3×7            | 0.16           | 27                | 2200                             |
| 16(18.4)              | 270          | 6.3×7            | 0.16           | 27                | 2200                             |
| 16(18.4)              | 470          | 8×10             | 0.16           | 22                | 2500                             |
| 16(18.4)              | 680          | 8×10             | 0.16           | 22                | 2500                             |
| 16(18.4)              | 680          | 10×10            | 0.16           | 18                | 2600                             |
| 16(18.4)              | 1000         | 10×10            | 0.16           | 18                | 2600                             |
| 16(18.4)              | 1000         | 10×12            | 0.16           | 15                | 3200                             |
| 16(18.4)              | 1500         | 10×12            | 0.17           | 15                | 3200                             |
| 25(28.8)              | 82           | 6.3×5.7          | 0.14           | 50                | 1300                             |
| 25(28.8)              | 100          | 5×5.7            | 0.14           | 80                | 1150                             |
| 25(28.8)              | 100          | 5×7              | 0.14           | 60                | 1250                             |
| 25(28.8)              | 150          | 5×7              | 0.14           | 60                | 1250                             |
| 25(28.8)              | 150          | 6.3×5.7          | 0.14           | 50                | 1300                             |
| 25(28.8)              | 150          | 6.3×7            | 0.14           | 30                | 2000                             |
| 25(28.8)              | 180          | 5×9              | 0.14           | 60                | 1400                             |
| 25(28.8)              | 220          | 5×10             | 0.14           | 60                | 1400                             |
| 25(28.8)              | 220          | 6.3×7            | 0.14           | 30                | 2000                             |
| 25(28.8)              | 330          | 8×10             | 0.14           | 27                | 2300                             |
| 25(28.8)              | 470          | 8×10             | 0.14           | 27                | 2300                             |
| 25(28.8)              | 470          | 8×11             | 0.14           | 27                | 2300                             |
| 25(28.8)              | 470          | 10×10            | 0.14           | 20                | 2500                             |
| 25(28.8)              | 680          | 10×10            | 0.14           | 20                | 2500                             |
| 25(28.8)              | 680          | 10×12            | 0.14           | 16                | 3000                             |
| 25(28.8)              | 1000         | 10×12            | 0.14           | 16                | 3000                             |
| 35(41)                | 47           | 6.3×5.7          | 0.12           | 60                | 1300                             |
| 35(41)                | 68           | 6.3×7            | 0.12           | 35                | 2000                             |
| 35(41)                | 100          | 6.3×5.7          | 0.12           | 60                | 1300                             |
| 35(41)                | 150          | 6.3×7            | 0.12           | 35                | 2000                             |
| 35(41)                | 180          | 8×10             | 0.12           | 27                | 2300                             |
| 35(41)                | 220          | 6.3×9            | 0.12           | 30                | 2250                             |
| 35(41)                | 330          | 8×10             | 0.12           | 27                | 2300                             |
| 35(41)                | 330          | 10×10            | 0.12           | 20                | 2500                             |
| 35(41)                | 470          | 10×9             | 0.12           | 20                | 2500                             |
| 35(41)                | 470          | 10×10            | 0.12           | 20                | 2500                             |
| 35(41)                | 470          | 10×12            | 0.12           | 17                | 3000                             |
| 35(41)                | 680          | 10×12            | 0.12           | 17                | 3000                             |
| 35(41)                | 3300         | 12.5×30          | 0.15           | 16                | 5000                             |
| 50(58)                | 22           | 6.3×5.7          | 0.10           | 80                | 1100                             |
| 50(58)                | 33           | 6.3×7            | 0.10           | 40                | 1800                             |
| 50(58)                | 39           | 6.3×5.7          | 0.10           | 80                | 1100                             |
| 50(58)                | 56           | 6.3×7            | 0.10           | 40                | 1800                             |



# NHX

## ■ 标准品一览表

| 额定电压<br>(浪涌电压)<br>(V) | 标称容量<br>(μF) | 产品尺寸<br>ΦD×L(mm) | Tan δ<br>120Hz | ESR<br>(mΩ100kHz) | 额定纹波电流<br>(mA r.m.s/105°C100kHz) |
|-----------------------|--------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|
| 50(58)                | 82           | 8×10             | 0.10           | 30                | 2100                             |
| 50(58)                | 120          | 8×10             | 0.10           | 30                | 2100                             |
| 50(58)                | 120          | 10×10            | 0.10           | 25                | 2300                             |
| 50(58)                | 180          | 10×12            | 0.10           | 19                | 2800                             |
| 50(58)                | 220          | 10×10            | 0.10           | 25                | 2300                             |
| 50(58)                | 330          | 10×12            | 0.10           | 19                | 2800                             |
| 63(73)                | 15           | 6.3×5.7          | 0.08           | 100               | 1000                             |
| 63(73)                | 22           | 6.3×7            | 0.08           | 80                | 1500                             |
| 63(73)                | 27           | 6.3×5.7          | 0.08           | 100               | 1000                             |
| 63(73)                | 47           | 6.3×7            | 0.08           | 80                | 1500                             |
| 63(73)                | 56           | 8×10             | 0.08           | 40                | 1900                             |
| 63(73)                | 100          | 8×10             | 0.08           | 40                | 1900                             |
| 63(73)                | 100          | 10×10            | 0.08           | 30                | 2100                             |
| 63(73)                | 150          | 10×10            | 0.08           | 30                | 2100                             |
| 63(73)                | 150          | 10×12            | 0.08           | 20                | 2600                             |
| 63(73)                | 220          | 10×12            | 0.08           | 20                | 2600                             |
| 63(73)                | 1000         | 12.5×30          | 0.08           | 20                | 4400                             |
| 80(92)                | 8.2          | 6.3×5.7          | 0.08           | 120               | 900                              |
| 80(92)                | 10           | 6.3×5.7          | 0.08           | 120               | 900                              |
| 80(92)                | 12           | 6.3×7            | 0.08           | 100               | 1400                             |
| 80(92)                | 27           | 6.3×7            | 0.08           | 100               | 1400                             |
| 80(92)                | 33           | 8×10             | 0.08           | 45                | 1600                             |
| 80(92)                | 56           | 8×10             | 0.08           | 45                | 1600                             |
| 80(92)                | 56           | 10×10            | 0.08           | 35                | 1800                             |
| 80(92)                | 82           | 10×12            | 0.08           | 22                | 2300                             |
| 80(92)                | 100          | 10×10            | 0.08           | 35                | 1800                             |
| 80(92)                | 120          | 8×16             | 0.08           | 30                | 2000                             |
| 80(92)                | 120          | 10×12            | 0.08           | 22                | 2300                             |
| 80(92)                | 220          | 8×25             | 0.08           | 25                | 2500                             |
| 100(115)              | 6.8          | 6.3×5.7          | 0.08           | 120               | 900                              |
| 100(115)              | 8.2          | 6.3×7            | 0.08           | 100               | 1400                             |
| 100(115)              | 10           | 6.3×5.7          | 0.08           | 120               | 900                              |
| 100(115)              | 15           | 6.3×7            | 0.08           | 100               | 1400                             |
| 100(115)              | 22           | 5×11             | 0.08           | 80                | 1100                             |
| 100(115)              | 22           | 8×10             | 0.08           | 50                | 1600                             |
| 100(115)              | 33           | 8×10             | 0.08           | 50                | 1600                             |
| 100(115)              | 33           | 10×10            | 0.08           | 40                | 1800                             |
| 100(115)              | 100          | 10×14            | 0.08           | 30                | 2100                             |
| 100(115)              | 200          | 12.5×16          | 0.08           | 30                | 2450                             |
| 100(115)              | 270          | 12.5×20          | 0.08           | 20                | 2700                             |
| 100(115)              | 330          | 12.5×23          | 0.08           | 20                | 2850                             |
| 120(138)              | 150          | 12.5×16          | 0.08           | 30                | 2450                             |
| 120(138)              | 220          | 12.5×23          | 0.08           | 20                | 2850                             |
| 160(184)              | 150          | 16×25            | 0.08           | 20                | 3450                             |