

## Fuse & holder 系列光伏保護用熔斷器



### 用途

◆ 本系列熔斷器適用於太陽能光伏發電系統，額定電壓至直流1500V、額定電流至630A，在發電設備中作為光伏組件串和光伏方陣的過電流保護，與光伏板和蓄電池串接併聯，對充電變流系統直到短路分斷保護；同時對光伏電站，匯流逆變整流系統與短路故障分斷保護；以及做光伏發電系統浪湧電流和短路故障過電壓快速分斷保護，額定分斷能力至40KA，國際電工委標準 IEC60269-6 的規定。

### 設計特點與優勢說明

- ◆ 熔斷體的熔片採用自動化生產工藝，突現熔片沖孔、搪錫、檢測、分絲等工序依序自動完成，熔片兩端勻端帽（或蝕刀）電連接採用儲能式點焊工藝，產品一致性更好，溫升功耗更低，運行更安全可靠；
- ◆ 產品強化了滅弧性能，分斷能力更高，運行更安全；
- ◆ 熔斷器底座外殼材料選用定制的耐高溫、耐低溫塑料，產品在嚴劣的外部環境下使用性能優越；
- ◆ 熔斷器底座結構設計更緊湊、一致性更好、產品更美觀、手感更圓潤，符合現代高端產品的設計理念；
- ◆ 熔斷器底座的功能方面，在滿足國際的各項指標外，另外加入了多項功能強化設計，如：
  1. 接線機構全部經過熱處理，接線扭力高於國際20%左右；
  2. 接線機構加入了防鬆脫功能，為行業首創，充分考慮到產品使用的穩定性；
  3. 增加了散熱結構設計，產品溫升、功耗更低，壽命更長；
- ◆ 本系列產品擁有多項國家專利，仿冒必究。

## 正常工作條件

- ◆ 周圍空氣溫度上限不超過95°C；
- ◆ 周圍空氣溫度下限不低於-50°C；
- ◆ 安裝地點的海拔不超過2000m（如若超過此值，須註明要求，本公司按客戶要求進行設計生產）；
- ◆ 相對空氣溫度不超過90%。

## 使用類別

“gPV”表示適用於光伏電能系統具有全範圍直流分斷能力熔斷器。

## 約定時間和約定電流

| “gPV”熔斷體額定電流<br>A       | 約定時間<br>h | 約定電流               |                    |
|-------------------------|-----------|--------------------|--------------------|
|                         |           | I <sub>nf</sub>    | I <sub>f</sub>     |
| I <sub>n</sub> ≤63      | 1         | 1.13I <sub>n</sub> | 1.45I <sub>n</sub> |
| 60<I <sub>n</sub> ≤160  | 2         |                    |                    |
| 160<I <sub>n</sub> ≤400 | 3         |                    |                    |
| I <sub>n</sub> >400     | 4         |                    |                    |

## 熔斷器選型

熔斷器額定電壓為系統最大電壓，額定電流一般為 $I_n \geq 1.56 I_{sc}$ ，除此選型參數而外，熔斷器還應考慮以下因素：

### 1. 安裝高度的影響

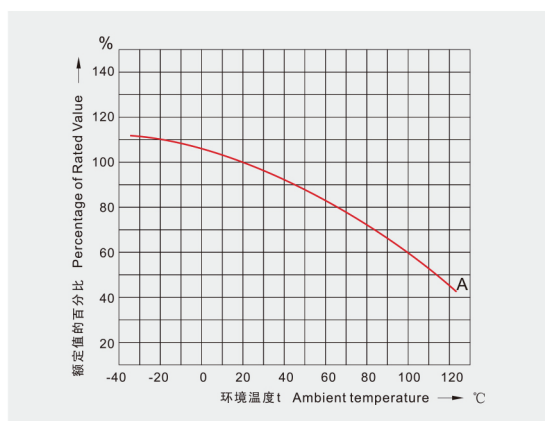
本系列熔斷器安裝地點的海拔高度不超過2000m，如果超過此高度則需要降容使用，具體降容百分比依據國家標準如下表：

| 安裝海拔高度 | 降容百分比 |
|--------|-------|
| 2000   | 100%  |
| 3000   | 95%   |
| 4000   | 90%   |
| 5000   | 85%   |

如：額定電流為12A，安裝地點海拔高度為5000m，則實際選型為 $12 \times 85\% \approx 10A$

## 2. 環境溫度的影響

下圖表示環境溫度對電流承載能力影響的典型曲線



環境溫度--承載能力曲線

例如：在某一使用場合的環境溫度為20°C，選用普通型（gG類）熔斷體的額定電流  $I_N=63A$ ，現在上述熔斷體用在70°C高溫環境中工作，就必須額外減少工作電流，以左圖環境溫度--承載能力曲線A表明70°C時運行額定值的百分比力0.78，即應重新選擇該熔斷體的額定電流值：

$$I'_N = \frac{63A}{0.78} = 80.77A$$

按熔斷體標準電流等級選  $I_N = 80A$

其中：曲線A：光伏熔斷器曲線

舉例：經過熔斷器的額定電流為8A，海拔高度為3000m，長時間運行於的環境溫度為70度，則熔斷器選型為  $I_n=8*1.56*0.95/0.78=15.2A$ ，綜合性能熔斷器的額定電流選擇15A。

## 主要技術參數

| 熔斷體型號 fuse model | 額定電壓<br>rated vltage<br>(V) | 額定電流<br>rated current<br>(A) | 外型尺寸/尺碼(mm)<br>overall dimension/size |        |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 快速fast<br>(gPV)  |                             |                              | 圖號<br>drawing NO.                     | DxL    |
| JDA-30           | 1000Vdc                     | 1 ~ 30                       | 1                                     | Φ10x38 |
| JDA-32           | 1500Vdc                     | 1 ~ 30                       | 1                                     | Φ10x38 |
| JDA-32L          | 1500Vdc                     | 1 ~ 32                       | 1                                     | Φ10x38 |

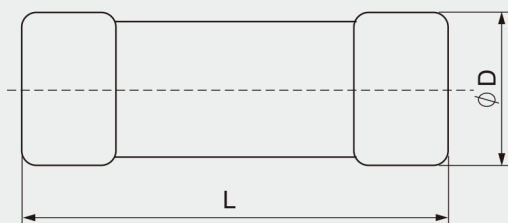
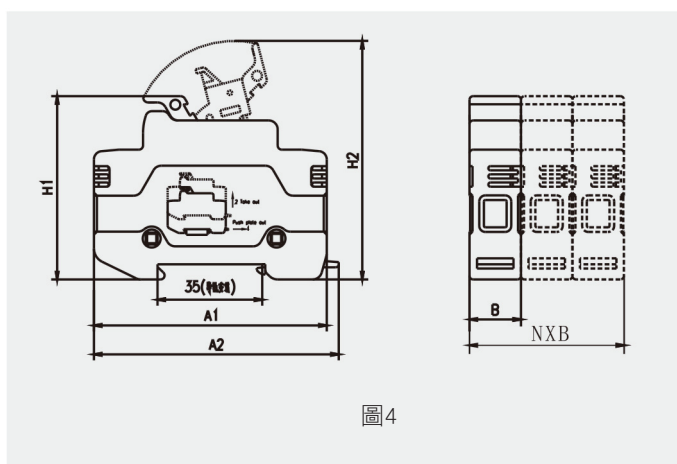


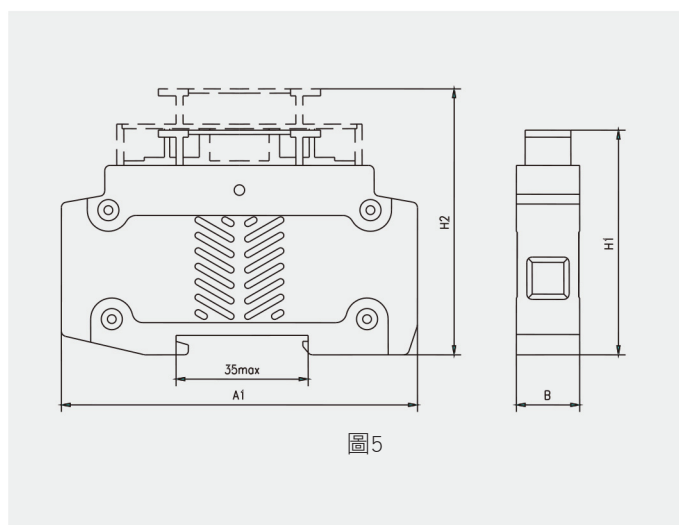
圖 1



| 熔斷體底座型號<br>fuse base model | 配裝熔斷體尺碼<br>mached with fuse<br>body measurement | 額定電壓<br>rated<br>vltage<br>(V) | 額定電流<br>rated<br>current<br>(A) | 外型尺寸/尺碼 overall dimension/size |    |    |    |    |    |     |
|----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|-----|
|                            |                                                 |                                |                                 | 圖號                             | A1 | A2 | B  | H1 | H2 | φ d |
| FH-01L1S                   | 10x38                                           | 1000Vdc                        | 30                              | 4                              | 73 | -  | 18 | 61 | 80 | -   |



| 熔斷體底座型號<br>fuse base model | 配裝熔斷體尺碼<br>mached with fuse<br>body measurement | 額定電壓<br>rated<br>vltage<br>(V) | 額定電流<br>rated<br>current<br>(A) | 外型尺寸/尺碼 overall dimension/size |     |    |    |    |    |     |
|----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----|----|----|----|----|-----|
|                            |                                                 |                                |                                 | 圖號                             | A1  | A2 | B  | H1 | H2 | φ d |
| FH-65-S                    | 10x65                                           | 1500Vdc                        | 32                              | 5                              | 101 | -  | 18 | 64 | 87 | -   |



熔化特性曲線圖:

