

# M21016BTR01

## 单晶N型双面TOPCon

### 技术数据与设计

型号 M21016BTR01

尺寸 182mm\*210mm±0.5mm Φ272mm±0.5mm

厚度 130±13μm

正面 16\*0.030±0.02mm主栅线(银), 168±30根副栅线,  
蓝(深蓝)色抗反射膜(氮化硅)

背面 16\*0.030±0.02mm主栅线(银), 174±30根副栅线,  
蓝(深蓝)色抗反射膜(氮化硅)

### 可焊性

最小剥离强度≥0.5N/mm, 结果可能会因焊条、焊接方法及条件而不同。

### 产品特点

☁️ 高转换效率, 正面效率≥24.5%

☀️ 双面率≥80%

☀️ 光致衰减为“0”

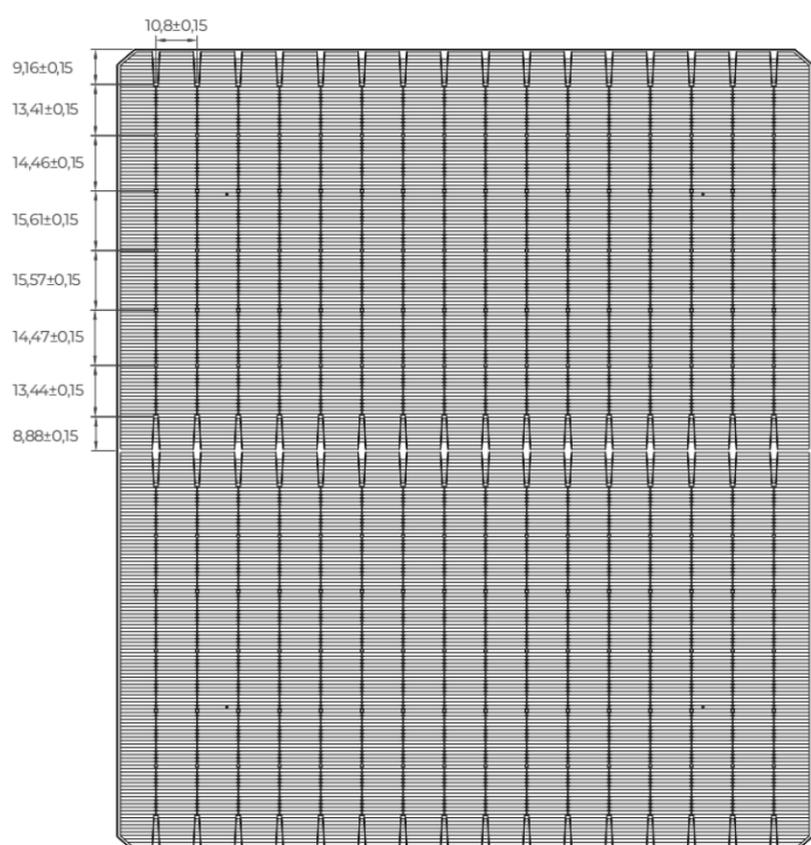
🔒 优越的抗PID性能

💡 功率温度系数低至-0.32%/K

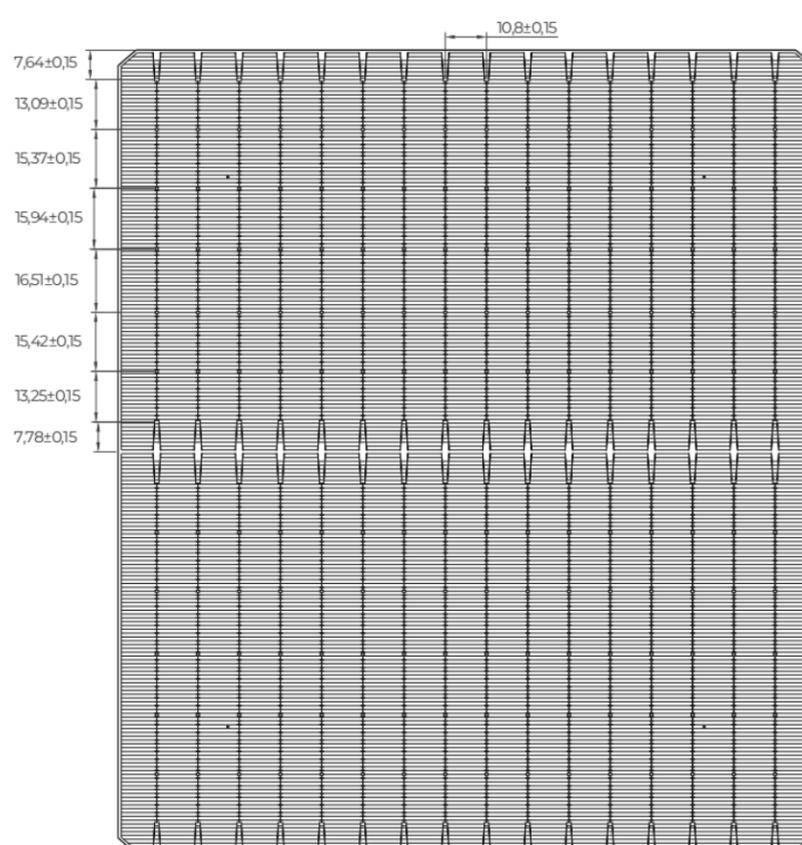
☀️ 200W/m<sup>2</sup> 弱光下相对转换效率≥97%

🔗 封损更低, 更适合高效组件

### 产品外观



正面



背面

## 正面电性能参数

| 序号 | 效率     | 最大输出      | 最大输出      | 最大输出      | 开路电压   | 短路电流   | 填充因子  |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-------|
|    | Eff(%) | 功率Pmpp(W) | 电压Umpp(V) | 电流Impp(A) | Uoc(V) | Isc(A) | FF(%) |
| 1  | 25.3   | 9.66      | 0.648     | 14.944    | 0.723  | 15.718 | 85.65 |
| 2  | 25.2   | 9.62      | 0.646     | 14.923    | 0.722  | 15.718 | 85.62 |
| 3  | 25.1   | 9.58      | 0.644     | 14.906    | 0.721  | 15.716 | 85.61 |
| 4  | 25.0   | 9.55      | 0.643     | 14.886    | 0.720  | 15.717 | 85.61 |
| 5  | 24.9   | 9.51      | 0.641     | 14.863    | 0.720  | 15.712 | 84.56 |
| 6  | 24.8   | 9.47      | 0.639     | 14.842    | 0.720  | 15.715 | 84.31 |
| 7  | 24.7   | 9.43      | 0.638     | 14.815    | 0.719  | 15.707 | 84.05 |
| 8  | 24.6   | 9.39      | 0.636     | 14.794    | 0.719  | 15.710 | 83.82 |
| 9  | 24.5   | 9.36      | 0.635     | 14.770    | 0.718  | 15.703 | 83.44 |
| 10 | 24.4   | 9.32      | 0.633     | 14.750    | 0.718  | 15.708 | 82.99 |
| 11 | 24.3   | 9.28      | 0.632     | 14.721    | 0.718  | 15.710 | 82.85 |
| 12 | 24.2   | 9.24      | 0.630     | 14.698    | 0.717  | 15.704 | 82.72 |
| 13 | 24.1   | 9.20      | 0.628     | 14.690    | 0.715  | 15.701 | 82.62 |
| 14 | 24.0   | 9.16      | 0.626     | 14.668    | 0.715  | 15.707 | 82.45 |
| 15 | 23.9   | 9.13      | 0.625     | 14.628    | 0.716  | 15.697 | 82.31 |

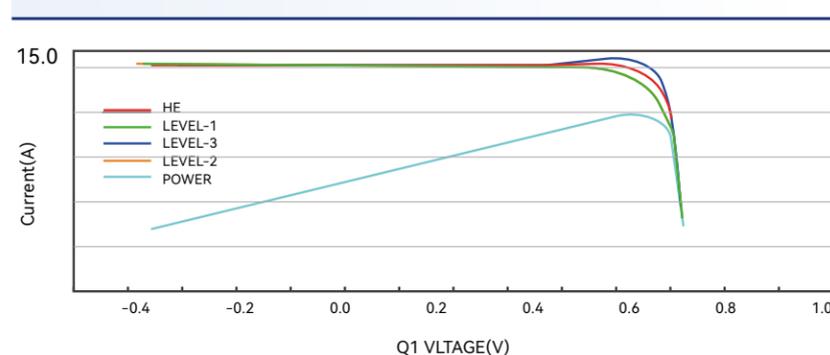
\*标准测试条件: 1000W/m<sup>2</sup>, AM1.5, 25°C, 以上技术参数受限于技术变更及测试, 赛福天新能源保留最终解释权。

## 光强可靠性

| Intensity(W/m <sup>2</sup> ) | Uoc   | Isc   |
|------------------------------|-------|-------|
| 1000                         | 1.000 | 1.000 |
| 900                          | 0.996 | 0.903 |
| 800                          | 0.991 | 0.803 |
| 600                          | 0.988 | 0.602 |
| 400                          | 0.962 | 0.403 |

\*以(1000W/m<sup>2</sup>, AM1.5, 25°C)测试的 Uoc(Isc)为标准, 测试 Uoc(Isc)随光强下降的幅度

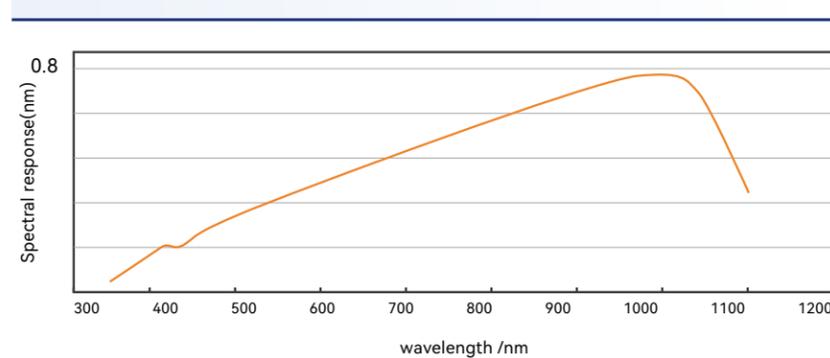
## IV曲线



## 温度系数

|                   |
|-------------------|
| 电流温度系数: 0.045%/K  |
| 电压温度系数: -0.25%/K  |
| 功率温度系数: -0.32 %/K |

## 光谱响应



## 品质管控

|                      |
|----------------------|
| 效率测试的准确性控制在±0.1%     |
| 电性能、外观、EL 100%全自动检验  |
| 校准片溯源到Fraunhofer ISE |