

Razões para a baixa geração de energia de plantas FV



Background

A instalação de uma planta FV não é apenas uma contribuição para a proteção ambiental e energia verde, mas também é um investimento estável. Portanto, a taxa de retorno de uma planta FV está intimamente relacionada à quantidade de geração de energia.

Parte da instalação de plantas FV às vezes encontra que a potência operacional geral dele é baixa quando a planta está funcionando, resultando na geração de energia que não atinge um valor razoável do sistema FV com a mesma capacidade na área. Este seminário Solis compartilhará com você algumas das razões e soluções para a geração de baixa potência das plantas FV.

Causas e soluções para geração de energia anormal de plantas FV

1. Os painéis FV são bloqueados por sombras, resultando em baixa geração de energia. Por exemplo, existem barreiras como postes e paredes ao redor da planta.



Solução: Recomenda-se lidar com as obstruções ao redor da planta FV a tempo. Se for um problema de instalação e projeto, os ajustes apropriados podem ser feitos de acordo com as condições do local.

2.0 acúmulo de partículas na superfície do painel FV causa poluição na superfície da bateria,

resultando em diminuição da geração de energia, principalmente em áreas com emissões industriais densas, onde os sólidos em suspensão são mais propensos de serem formados



Solução: Recomenda-se que o proprietário da planta limpe regularmente os painéis FV.

3. O número ou modelo de painéis FV conectados ao mesmo MPPT é inconsistente. Devido ao “benefício do balde”, o MPPT funciona com a menor tensão da string FV, o que leva a uma diminuição na geração de energia.

Solução: Verifique o modelo do painel FV, orientação, ângulo e quantidade dos strings que

se conectaram ao mesmo MPPT do inversor; garantir que esses parâmetros sejam consistentes.

4. A corrente máxima do painel FV é maior que a corrente máxima de entrada do inversor, que faz com que o inversor opere com um limite de corrente CC, o que faz com que a potência de operação seja inferior à potência razoável do sistema fotovoltaico.

Solução: Para painéis FV de alta corrente, um inversor de string compatível com entrada de alta corrente pode ser usado, ou quando a corrente de entrada do inversor permitir, o número de strings conectados a cada MPPT pode ser razoavelmente reduzido.

5. O painel FV utilizado está desqualificado ou danificado, com bolhas, variações e outros fenômenos indesejáveis, que afetarão a potência de saída da planta FV.

Solução: Substitua os painéis FV ruins a tempo.

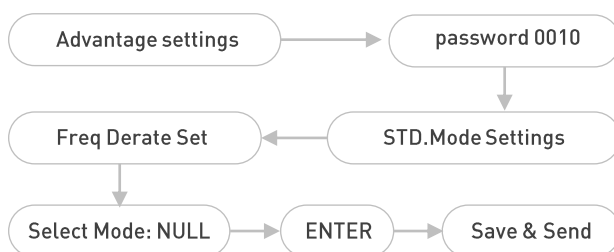
6. O ambiente de trabalho do inversor é muito alto ou não é ventilado. Por exemplo, se for colocado sob luz solar direta, em um pequeno espaço fechado e sem ventilação, ou se houver um defletor no duto de dissipação de calor, o funcionamento do inversor é limitado pela temperatura ambiente e funciona com o modo “Queda de temperatura”.

Solução: O inversor deve ser instalado em local bem ventilado, sendo proibido colocá-lo em local fechado. Além disso, para inversores instalados ao ar livre, recomenda-se a colocação de pára-sóis em cima deles para evitar a luz solar direta, o que ajuda a reduzir a temperatura do ambiente de trabalho do inversor.

7. Operação de redução de sobrefrequência do sistema FV: Este modo é um modo de operação que o inversor adota para reduzir a saída de energia de acordo com os requisitos de alimentação correspondentes para garantir que a frequência da rede não seja muito alta.

Solução: Para o sistema no estado de operação “descarte de carga por sobrefrequência”, de acordo com as condições de trabalho do local e requisitos de alimentação, pode-se optar por remover ou manter esta função:

Processo de configuração:

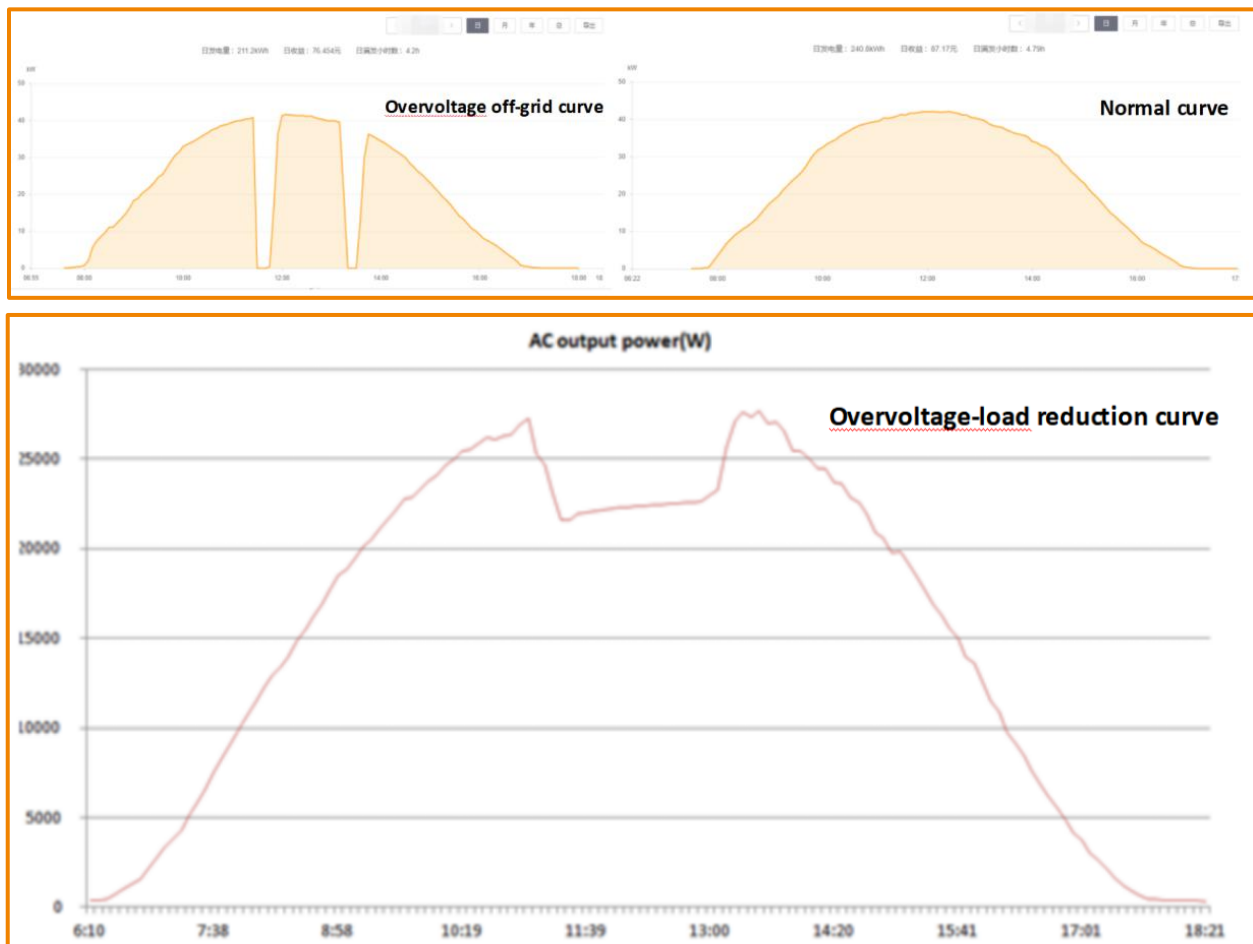


8. Planta FV realiza compensação de potência reativa: Se a compensação de potência reativa do sistema de alimentação for insuficiente, o inversor precisa gerar potência reativa para compensar o sistema de alimentação, o que fará com que o inversor fique em um estado de operação “redução de potência reativa”, reduzindo sua saída ativa.

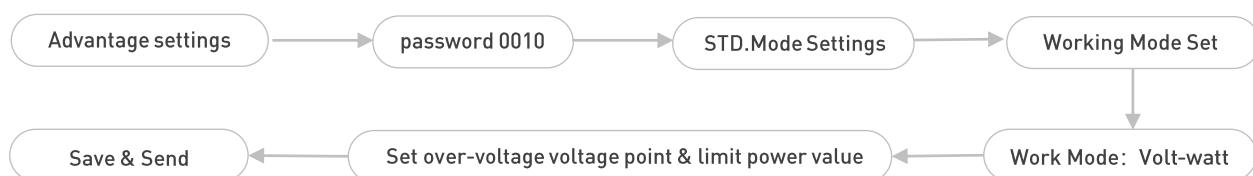
Solução: Tendo em vista o estado de operação “redução de potência reativa” do inversor, é recomendável verificar se o dispositivo de compensação de potência reativa no sistema de alimentação está normal. Se não estiver normal, adicione ou melhore o equipamento de compensação de potência reativa do sistema de alimentação. O fator de potência do conversor é corrigido para 1.

9. Capacidade limitada da rede: Se a capacidade da rede for limitada ou a perda de linha for muito grande na área, a rede ficará com sobretensão, especialmente quando a geração de energia for alta. Isso fará com que o sistema fotovoltaico seja desconectado com frequência e cause perdas na geração de energia.

Solução: Visando o problema de sobretensão do sistema no local devido à absorção da rede. A função “sobretensão e redução de carga” do inversor pode ser usada para evitar mais desperdício de geração de energia devido à desconexão do sistema.



Processo de configuração:



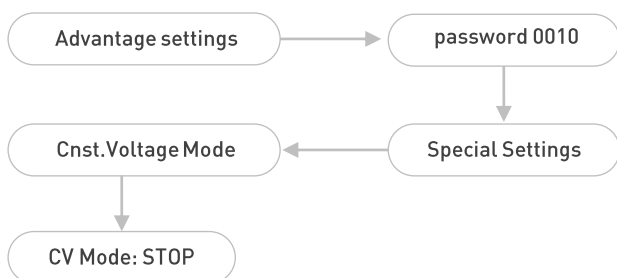
10. O ventilador de refrigeração do inversor está com defeito ou o duto de ar está bloqueado e funcionará com potência reduzida quando o status “ventilador anormal” for exibido;

Solução: Verifique se o ventilador está com defeito ou se o duto de ar não está desobstruído. Se o ventilador estiver com defeito, o ventilador precisa ser substituído. Se o duto de ar não estiver desbloqueado, a ventilação precisa ser limpa a tempo.

11. O inversor foi ligado por engano no modo de tensão constante, resultando em baixa potência operacional.

Solução: Para que o inversor ligue o modo de tensão constante por engano, ele pode ser cancelado através do seguinte processo de configuração:

Processo de configuração:



Resumo

Os pontos acima são algumas das razões para a baixa geração de energia que os engenheiros resumiram no local, mas os fatores que afetam a planta FV são a geração de energia, e é necessário lidar com diferentes situações a tempo para evitar perdas de energia.