

# 8VN1 Blue GIS™ 145 kV

真空灭弧和洁净空气绝缘  
赋能碳中和



[siemens-energy.com/gas-insulated-switchgear](https://www.siemens-energy.com/gas-insulated-switchgear)

环保意识的增强和资源利用效率的提高促进了新技术的发展。2015年1月1日，新的欧盟含氟气体条例 517/2014正式生效，其中涵盖了大量与电力行业相关的条款：周期性的报告、人员培训、标记和处理等，最终目标是为了最大限度地减少含氟气体（F-gas）的排放。

美国和韩国基于不同电压等级的可用技术，也正在逐步禁用SF<sub>6</sub>气体。这给电力行业提出了新的挑战，也催生了对于环保型产品的需求。为此，西门子能源开创性地研发了无含氟气体的解决方案。最新的8VN1气体绝缘金属封闭开关设备（GIS）电压可达145 kV，融合了可靠的真空灭弧技术和洁净空气绝缘技术，赢得了全球客户的欢迎。

## 真空灭弧技术

西门子能源具有超过40年的中压真空开关专业知识以及在高压真空开关技术的多年研究经验。

其145 kV高压真空断路器较SF<sub>6</sub>断路器拥有更多技术优势：

- 可靠的关合和开断性能
- 额定电流和短路电流下优异的开断性能
- 可靠性高、免维护的操动机构
- 电寿命长，满容量开断可达30次

## 洁净空气绝缘

真空灭弧技术的应用使得在气体绝缘开关中采用洁净空气作为绝缘介质成为现实。西门子能源的洁净空气方案是145 kV电压等级的GIS无氟首选解决方案，有力地支持着公司开发完全环境友好型产品的目标。

洁净空气的全球变暖潜能值（GWP）为0，由80%的N<sub>2</sub>和20%的O<sub>2</sub>混合而成，并经净化和干燥处理。

## 洁净空气的优势

西门子能源洁净空气开关解决方案更侧重于无含氟气体环保方面的要求，具备许多优点。

洁净空气是一种无毒、无害、安全的绝缘介质，可直接排放到大气中；

相对于SF<sub>6</sub>及其它含氟气体，在采购、处理和回收方面，使用洁净空气的成本明显降低；

相关人员在洁净空气GIS进行运输、处理和操作时，均不需要特殊的上岗培训；

洁净空气作为绝缘介质有助于实现未来的碳中和。

## 主要特征

- 世界领先的、环境友好的、前瞻性的无含氟气体技术
- 气候友好：开断介质和绝缘介质的全球变暖潜能值（GWP）均为0
- 创新且无毒的洁净空气绝缘技术，实现零碳排放
- 符合未来环保绝缘介质的规范和标准要求
- 可靠及免维护的真空灭弧技术
- 气体处理安全简便，无需特殊安全防护或上岗培训
- 安全性高
- 生命周期维护成本低

### 开关型号及技术参数

开关型号及技术参数	8VN1
额定电压	145 kV
额定频率	50/60 Hz
额定工频耐受电压 (1 min)	275 kV
额定雷电冲击耐受电压 (1.2/50μs)	650 kV
母线额定电流	3,150 A
馈线/母联额定电流	3,150 A
额定短路开断电流	40 kA
额定峰值耐受电流	108 kA
额定短时耐受电流(3 s)	40 kA
气室年漏气率	< 0.1 %
断路器操动机构	弹簧储能
额定操作顺序	O-0.3 s-CO-3 min-CO CO-15 s-CO
灭弧技术	真空
绝缘介质	洁净空气
SF <sub>6</sub> 或其他含氟温室气体重量	0 kg
额定充气压力（绝对值）	0.8 MPa
三相联动间隔宽度	1,000 mm
间隔高度、深度 (取决于间隔布置形式)	3,200、5,500 mm
GIS重量	4.7 t
环境温度范围	-50°C ~ +55°C
使用场合	户内/户外
首次大修时间	> 25年
预期使用寿命	> 50年
适用标准	IEC / IEEEE

### 发布方

西门子能源国际公司  
输电集团  
Freyeslebenstraße 191058 埃朗根  
德国

更多信息，请访问我们的网站：  
[siemens-energy.com/gas-insulated-switchgear](http://siemens-energy.com/gas-insulated-switchgear)

或联系我们：  
[support.energy@siemens-energy.com](mailto:support.energy@siemens-energy.com)  
[circuit-breakers@siemens-energy.com](mailto:circuit-breakers@siemens-energy.com)  
[sales.shvs@siemens-energy.com](mailto:sales.shvs@siemens-energy.com) (中国)

西门子能源由西门子股份公司授权使用。