

## 电子混合气体制备精度

电子混合气体的制备精度，根据电子混合气体的不同种类、不同的组分含量范围及其用途，制备精度要求也不相同。

表 1 和表 2 分别列出英国 BOC 公司和美国 Scott 公司电子混合气体的制备精度。

表 1 英国 BOC 公司电子混合气体制备精度<sup>[7]</sup>

序号	组分含量	混合气体允许误差
1	10%	±0.3%
2	5%	±0.15%
3	1%	±0.1%
4	$1000 \times 10^{-6}$	$\pm 100 \times 10^{-6}$
5	$100 \times 10^{-6}$	$\pm 10 \times 10^{-6}$
6	$10 \times 10^{-6}$	$\pm 2 \times 10^{-6}$

表 2 美国 Scott 公司电子混合气体制备精度<sup>[9]</sup>

序号	混合气体种类	组分气体含量范围	制备误差
1	硫化氢 (H <sub>2</sub> S)	0.01%~0.5%	5%~2%
2	氯化氢 (HCl)	0.1%~5%	10%~5%
3	氯气 (Cl <sub>2</sub> )	0.1%~3%	10%~5%
4	一氧化碳 (CO)	20%~30%	2%~1%
序号	混合气体种类	组分气体含量范围	制备误差
5	氨 (NH <sub>3</sub> )	$25 \times 10^{-6}$ ~15%	10%~2%
6	锗烷 (GeH <sub>4</sub> )	1%~10%	5%~2%
7	磷烷 (PH <sub>3</sub> )	$5 \times 10^{-6}$ ~ $49 \times 10^{-6}$	10%~2%
		$50 \times 10^{-6}$ ~1.9%	5%~2%
8	硅烷 (SiH <sub>4</sub> )	2%~5%	3%~1%
		$25 \times 10^{-6}$ ~ $49 \times 10^{-6}$	10%~2%
		$50 \times 10^{-6}$ ~1.9%	5%~2%
9	硼烷 (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	2%~5%	3%~1%
		$25 \times 10^{-6}$ ~ $499 \times 10^{-6}$	10%~5%
		$500 \times 10^{-6}$ ~1.9%	5%~3%
10	砷烷 (AsH <sub>3</sub> )	2%~5%	3%~2%
		$5 \times 10^{-6}$ ~ $49 \times 10^{-6}$	10%~5%
		$50 \times 10^{-6}$ ~1.9%	5%~2%
		2%~5%	2%