



中华人民共和国国家标准

GB 6542—86

直接电弧炉的试验方法

Test methods for direct arc furnaces

1986-07-01发布

1987-07-01实施

国家标准局 批准

直接电弧炉的试验方法

Test methods for direct arc furnaces

UDC 621.365.2
.001.4

GB 6542—86

1 引言

1.1 本标准适用于额定容量等于或大于0.5t的工业用三相直接电弧炉。这类炉子既适用于固态炉料，也适用于液态炉料，工作时炉内气压等于或接近于大气压。

本标准中除了特别指明是三相电弧炉的条款之外，其他条款也适用于一个或多个电极的电弧炉。

这些电炉用来熔炼黑色金属（钢、铸铁）和有色金属（铜）；也可作为保温炉供液态炉料在浇铸前的过热和保温用。

注：所有电气试验都要排除无功功率补偿和（或）电压稳定装置的影响。如果在试验期间不能关断这些装置，则本标准中有关主电路的各条仍然适用，只是应指出无功功率补偿装置和（或）电压稳定装置也同时投入工作，并须补充说明适用的供电网和这类装置的影响。

1.2 本标准的目的是使电弧炉的试验条件以及测定电弧炉的主要参数和工作特性的方法标准化。

本标准不包括在对电弧炉进行技术经济鉴定时可能做的所有试验的试验方法。

1.3 本标准等效采用国际标准IEC 676《直接电弧炉的试验方法》（1980年，第一版）（在本标准中简称IEC 676）。

2 名词术语

除下列名词术语的定义外，本标准中所采用的其他电工和电弧炉方面名词术语的定义可参见GB 2900《电工名词术语》各篇，特别是其中的GB 2900.23—83《电工名词术语 工业电热设备》篇。

2.1 电弧炉

本标准中的“电弧炉”是指“电弧炉设备”，后者的定义见GB 2900.23—83第1.1.5款。

2.2 直接电弧炉

电弧炉保持在炉料与一根或多根电极间的电弧炉。

2.3 电弧炉变压器

按电弧炉运行的特殊要求而制造的变压器，用以从高压电网向电弧炉供电，并提供适合于电弧炉运行的电压。

2.4 电弧炉电抗器

为了限制短路电流和确保电弧稳定，有时需串联在电弧炉变压器一次侧电路中的电感线圈。

2.5 电弧炉的主电路

由高压装置（当用电抗器时，包括电抗器，但补偿装置不包括在内）、电弧炉变压器、大电流线路、电弧和炉料所组成的电路。

2.6 一次侧阻抗不平衡系数，%

包括电弧炉变压器和大电流线路在内的相阻抗的最大值与最小值的差与三相平均值之比的百分数：

$$K_{as} = \frac{Z_{\max} - Z_{\min}}{Z_m} \cdot 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中： Z_{\max} ——最大相阻抗， Ω ；

Z_{\min} ——最小相阻抗， Ω ；