

ICS 25.180.10
K 60



中华人民共和国国家标准

GB 5959.11—2000
idt IEC 60519-11:1997

电热设备的安全 第十一部分：对液态金属电磁搅拌、 输送或浇注设备的特殊要求

Safety in electroheat installations—
Part 11: Particular requirements for installations for
electromagnetic stirring, transport or pouring of metal liquids

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
IEC 引言	V
1 概述	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	1
2 定义	1
3 感应器	2
4 电容器	2
5 工频电源	3
6 电动发电机式变频机组	3
7 电子变频装置	3
8 铁磁倍频器	3
9 开关装置	3
10 电缆、电线和母线	3
11 液体冷却(见 GB 5959.1—1986 的 4.6)	4
12 铭牌(见 GB 5959.1—1986 第 6 章)	4
13 电气间隙和爬电距离	4
14 触电防护(见 GB 5959.1—1986 第 10 章)	4
15 无线电干扰	6
16 运行细则	6
附录 A(标准的附录) 对电磁浇注装置的特殊要求	7
附录 B(标准的附录) 对带炉衬的电磁装置的特殊要求	7

前 言

本标准等同采用 IEC 60519-11:1997《电热设备的安全 第十一部分:对液态金属电磁搅拌、输送或浇注设备的特殊要求》。

本标准应与 GB 5959.1—1986《电热设备的安全 第一部分:通用要求》配合使用。

本标准从 2001 年 7 月 1 日起实施,2001 年 10 月 1 日起,有关产品均应符合本标准要求。

本标准附录 A 和附录 B 是标准的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国工业电热设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家机械工业局西安电炉研究所。

本标准主要起草人:葛华山。

本标准委托全国工业电热设备标准化技术委员会秘书处负责解释。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是一个由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目标是促进所有有关电工和电子领域中的标准化问题的国际合作。为该目标和其他的作用,IEC 出版国际标准。标准委托各技术委员会制定;对所涉及项目感兴趣的任何 IEC 国家委员会都可以参加该项目的制定工作。与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的各种组织也可以参加制定工作。IEC 和国际标准化组织(ISO)遵照该两组织商定的规则紧密合作。

2) 由所有对有关技术问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的 IEC 关于该问题的正式决议或协议,尽可能地表达了对所涉及问题的在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以推荐性的标准、技术报告或导则的形式出版供国际使用,并在此意义上为各国家委员会所承认。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会明确地允诺在其国家和地区标准中尽可能采用 IEC 国际标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准间如有不一致处,应在国家或地区标准中明确指出。

5) 对任何声称符合某 IEC 标准的设备,IEC 不提供任何明确的程序表明它同意,也不承担任何责任。

6) 请注意,本国际标准的某些部分可能会涉及专利权。IEC 对鉴别任何或所有这种专利权不承担责任。

国际标准 IEC 60519-11 由 IEC 第 27 技术委员会:“工业电热设备”制定。

本标准的内容以下列文件为基础:

最终的国际标准草案(FDIS)	表决报告
27/181/FDIS	27/191/RVD

关于本标准表决通过的详细情况可参阅上表所列的表决报告。

IEC 60519 的这部分应与下列标准配合使用:

IEC 60519-1:1984 电热设备的安全 第一部分:通用要求

IEC 60519-3:1988 电热设备的安全 第三部分:对感应和导电加热设备以及感应熔炼设备的特殊要求

附录 A 和附录 B 构成本标准的一部分。

IEC 引言

液态金属的电磁搅拌、输送或浇注设备在很大程度上具有与在 IEC 60519-3 所涉及的感应加热或感应熔炼装置相同的技术特性。本标准各章的编号与 IEC 60519-3 的一致。在正常的运行条件下,这些设备含有高温液态或部分凝固的材料,所以它们需要类似于电热设备的安全规则。因此,对电热设备制定的安全规则,即使对那些不以加热为目的的设备也是适用的。

本标准由下列部分组成:

- 对液态金属电磁搅拌、输送或浇注设备的通用要求;
- 附录 A 和附录 B 分别给出了对电磁浇注装置和带炉衬的电磁装置的特殊要求。

中华人民共和国国家标准

电热设备的安全 第十一部分：对液态金属电磁搅拌、 输送或浇注设备的特殊要求

GB 5959.11—2000
idt IEC 60519-11:1997

Safety in electroheat installations—
Part 11: Particular requirements for installations for
electromagnetic stirring, transport or pouring of metal liquids

1 概述

1.1 范围

本标准适用于：

- 液态金属的低频电磁(感应)搅拌或输送设备；
- 以电磁场影响浇注过程的设备；
- 直接受电磁搅拌、输送或浇注设备影响的部件。

应用举例：

- 连续浇注机的电磁搅拌装置，该装置与电弧炉、钢包炉等相邻接，或作为它们的一部分；
- 液态金属的输送，用于炉子、流槽或铸模的液态金属的排空和注入；
- 液态金属的定量输送装置，例如用于压铸机的注入；
- 在连铸期间利用电磁场影响铸坯表面或浇注流以强化结晶过程。

本标准应与 GB 5959.1—1986 配合使用。

注：当配合本标准使用 GB 5959.1—1986 时，术语“电热设备”或“电热装置”应由术语“液态金属电磁搅拌、输送或浇注设备”替代。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2900.23—1995 电工术语 工业电热设备(neq IEC 60050(841):1983)

GB 5959.1—1986 电热设备的安全 第一部分：通用要求(neq IEC 60519-1:1984)

GB 5959.3—1988 电热设备的安全 第三部分：对感应和导电加热设备以及感应熔炼设备的特殊要求(eqv IEC 60519-3:1985)

GB 14821.1—1993 建筑物的电气装置 电击防护(eqv IEC 60364-4-41:1992)

2 定义

在 GB 5959.1—1986、GB 5959.3—1988、GB/T 2900.23—1995 中给出的定义以及下列定义适用于本标准。

2.1 液态金属电磁搅拌、输送或浇注设备 installation for electromagnetic stirring, transport or