

硅单晶及其硅片单位产品能源消耗限额

Norm of energy consumption per unit products for
monocrystalline silicon and silicon wafers

2014-04-15 发布

2014-08-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

前 言

本标准 4.1 和 4.2 是强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是按照 GB/T 12723《单位产品能源消耗限额编制通则》的要求和硅片的单位产品能源消耗实际情况进行编制的。

本标准由上海有色金属行业协会和上海市有色金属标准化技术委员会建议,由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市质量技术监督局共同提出。

本标准由上海市有色金属标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海有色金属行业协会、上海市有色金属标准化技术委员会、上海合晶硅材料有限公司、上海晶盟硅材料有限公司、上海九晶电子材料股份有限公司、上海申和热磁电子有限公司、上海新傲科技股份有限公司、上海卡姆丹克太阳能科技有限公司。

本标准起草人:张敏祥、唐宗平、谢江华、鲁臻、刘秋丽、袁美君、万国强、陶广平、刘勇、沈夏搏。

硅单晶及其硅片单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了硅单晶和硅单晶片单位产品能源消耗(以下简称能耗)限额的要求、计算原则、计算范围、计算方法和节能管理与措施。

本标准适用于硅单晶,包括半导体级硅单晶、太阳能级硅单晶;硅单晶片,包括半导体器件用硅单晶片和光伏太阳能电池用硅单晶片(以下统称硅片)生产企业产品能耗的计算、考核以及对新建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3484 企业能量平衡通则

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅单晶 **monocrystalline silicon**

以多晶硅为原材料,直拉法(CZ)或区熔法(FZ)从熔体中生长出的棒状硅单晶(又称单晶硅),并经整形处理成硅单晶棒用于生产硅单晶片。

3.2

硅片 **silicon wafers**

用硅单晶加工成的圆形或方形(八边形)薄片,其主要分为半导体硅圆片和太阳能硅片两类,是制作半导体器件和太阳能电池的基础材料,又称硅单晶片。

3.3

硅外延片 **silicon epitaxial wafer**

用外延工艺,在硅单晶片上沿其原来的晶向再生长一层或多层硅单晶薄膜或在绝缘体上形成半导体薄膜的深加工半导体硅片,包括 SOI 片(绝缘体上的硅)。

3.4

工序能源单耗 **unit energy consumption in working procedure**

单一工序生产过程中生产单位合格产品直接消耗的全部能源量。

3.5

硅单晶综合能源单耗 **unit consumption of integrate energy monocrystalline silicon**

报告期内企业生产的合格硅单晶产品所消耗的各种能源并折算成标准煤后的全部能源量,为工序