



中华人民共和国国家标准

GB/T 22217—2008/ISO 6582:1983

造船 机器数字控制 ESSI 格式

Shipbuilding—Numerical control of machines—ESSI format

(ISO 6582:1983, IDT)

2008-08-04 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
造 船 机 器 数 字 控 制 ESSI 格 式
GB/T 22217—2008/ISO 6582:1983

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34442

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准等同采用 ISO 6582:1983《造船 机器数字控制 ESSI 格式》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 6582:1983。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 本“国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船舶基础分技术委员会归口。

本标准起草单位:长江船舶设计院。

本标准主要起草人:李朝晖、曾志刚、章鸣。

引 言

“ESSI 格式”最先由挪威奥斯陆工业研究中心提出,广泛应用于数控绘图机和火焰切割机,同时也被生产绘图机、火焰切割机及控制器的其他设备生产商所采用。数控设备的技术进步大大扩展了机器的加工功能。但由于采用了互不兼容的不同的“ESSI 格式”,不同的设备生产商之间缺乏协同性。这种各自为战的发展策略导致了不同用户之间数据交换和通信的困难。

为避免在数据交换时发生错误,常用的方法是数控绘图机和数控制造机器双方都采用相同的物理控制带(纸带、磁带等),而这种控制带应包含能同时适用于这两类机器的代码,因此要特别注意以确保针对特定机型的代码或加工功能不会被其控制器所忽略掉。这类问题在不采用“ESSI 格式”的控制系统中同样存在,因此在本标准中不予规定。

通信和数据交换在未来造船工业中将变得越来越重要,本标准将为采用“ESSI 格式”的数控机床创造一个统一的平台。

本标准将能保证不同来源的程序和控制器的兼容性,使硬件制造商、程序员以及数控机床用户之间能更好地通信。

“ESSI 格式”可用于基于穿孔卡片、穿孔纸带、磁带等介质的数据码交换,建议采用标准数据码。

若技术进步需要或未来采用标准与本标准发生冲突,本标准将推出修订版。

附录 A 和附录 B 是本标准的完整构成部分。

造船 机器数字控制 ESSI 格式

1 范围

本标准详细描述了 ESSI 格式,作为协调系统设计的指导性标准,它致力于减少所需程序的种类,提高编程技术的统一性,促进造船工业中数控绘图仪和火焰切割机之间程序的可交换性。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8129 工业自动化系统 机床数值控制 词汇(GB/T 8129—1997, idt ISO 2806:1994)

GB/T 19660 工业自动化系统与集成 机床数值控制 坐标系和运动命名(GB/T 19660—2005, ISO 841:2001, IDT)

3 字

3.1 格式分类中各类字的长度没有特别规定。

3.2 只有在三轴机床中,地址字符应放在字的最前面。

3.3 尺寸字应采用增量坐标(虽然通过功能 81 和 82 可采用绝对坐标),同时应包含下述数字量:

- a) 所有线性增量应由含代数符号的数字表示以指示方向;
- b) 除在各轴方向上均为零的数字只需插入代数符号外,所有程序块都应有表示每个增量的数字。

3.4 非尺寸字应包含:机器功能(辅助功能)最多由 3 个无符号数组成(见附录 B)。

4 程序块

4.1 程序块中各指令最大字符数应符合附录 A 的规定。

4.2 每个程序块应由下列字符之一结束:

- a) LF(换行);
- b) CR(回车);
- c) LF 和 CR。

当控制带同时使用这两个字符(LF 和 CR)时,控制器若只需其中一个字符就会忽略掉另一个。另外,第一个程序块应由这(些)字符开始。

4.3 若有初始化程序块,例如需要自动倒带或自动代码检测时,则该模块应由一个特殊字符引导(在 ISO 中是%,在 EIA 打孔码中是 EOR)。

5 地址

5.1 在不同的程序块格式中,轴地址由无符号数组成(见附录 B)。