



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25759—2010

---

## 无损检测 数字化超声检测数据的 计算机传输数据段指南

Non-destructive testing—Guide for data fields for computerized  
transfer of digital ultrasonic examination data

2010-12-23 发布

2011-10-01 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

## 前 言

本标准修改采用 ASTM E1454-02《无损检测 数字化超声检测数据的计算机传输数据段指南》(英文版)。

本标准根据 ASTM E1454-02 重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ASTM E1454-02 时,本标准作了一些修改。有关技术性差异如下:

——将规范性引用文件改为相应的我国标准。

为便于使用,本标准还作了下列编辑性修改:

——删除 ASTM 标准的前言;

——部分条号按 GB/T 1.1—2000 的规定作修改。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:硕德(北京)科技有限公司、常州超声电子有限公司、上海英华检测科技有限公司、上海泰司检测科技有限公司、通用电气检测科技有限公司、上海艾因蒂克实业有限公司、上海材料研究所、上海诚友实业有限公司、上海威诚邦达检测技术有限公司、上海竹阳自动化设备有限公司、上海宝钢工业检测公司、上海上材电磁设备有限公司。

本标准主要起草人:香勇、彭波、潘振新、李博、孔凡琴、张瑞、章怡明、金宇飞、赵成、张颖、罗云东、严仍春。

# 无损检测 数字化超声检测数据的 计算机传输数据段指南

## 1 范围

1.1 本标准提供了在数字化超声检测中推荐使用数据段的列表及其描述,以方便数据的传输。本标准专门用于从超声扫描系统中获取数字图像数据。本标准列表中包括所有应列入数据库的数据段(如表1中的脚注<sup>e</sup>所示);被标注的数据段,是数据传输解读过程中的必要信息。另外,其他可选数据段也作为备选信息列在了本标准中,这些数据段可能有助于进一步理解数据,或者适用于少数应用。

1.2 有些机构组织已有合适的内部数据格式用来存储和获取超声检测数据,这是允许的。本标准不限制这类格式的使用,因为所必需的数据段很有可能已经包含在此类数据库中,或者只有少数数据段需要补充。本标准列表中的数据段号只是为了方便使用,没有特定的意义,不是数据文件的一部分。

1.3 本标准所提到的超声检测系统类型在 GB/T 23908 和 GB/T 23912 中有描述,所使用的术语在 GB/T 12604.1 中有界定,所使用的探头参数遵循 GB/T 18852。

## 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 12604.1 无损检测 术语 超声检测(GB/T 12604.1—2005,ISO 5577:2000,IDT)

GB/T 18852 无损检测 超声检验 测量接触探头声束特性的参考试块和方法(GB/T 18852—2002,ISO 12715:1999,IDT)

GB/T 23908 无损检测 接触式超声脉冲回波直射检测方法(GB/T 23908—2009,ASTM E114-95,MOD)

GB/T 23912 无损检测 液浸式超声纵波脉冲反射检测方法(GB/T 23912—2009,ASTM E214-01,MOD)

## 3 意义和使用

3.1 本标准最主要的作用就是为数据文件提供一个规范的途径,用于两个使用不同超声系统用户间的数字化超声数据传输。本标准内容包括必需项和可选项,这些数据格式是源于进行数据采集的超声系统,并将转换为接收系统或分析系统的数据格式。其中将包含数据传输中需要的特殊项目,例如:所使用的语言、存储要求和数据的规范(包括详细的数据格式和结构)。本标准也将适用于超声数据的存档与检索,即作为数据格式说明或者数据单元的指示。

3.2 尽管推荐的数据段列表包含 120 多个项目,但只有约 1/3 的项目是必要的,并在表 1 中用脚注<sup>e</sup>标注出来,这些标注出来的数据段应在数据库中注明。其余推荐的数据段将提供更多的信息以帮助用户理解超声检测结果。大多数情况下,这些数据段仅仅占超声检测文件中很小的一部分。生成图像的实际超声数据流构成了数据库的最大组成部分。既然超声图像文件一般比较大,通常情况下会考虑数据压缩概念。压缩数据需用压缩方法标注出来,如数据段 122 所述。

3.3 本标准对单次扫描中采集的全部超声信息描述了数据文件结构。某些系统可以成倍记录单次扫描的检测结果。例如:传播衰减数据和脉冲回波厚度数据可以同时记录。这些数据被存储在单独的数