



团 体 标 准

T/SCGS 313009—2024

磁粒子成像影像数据库 质量评价规范

Quality evaluation specification of image database for magnetic
particle imaging

2024-03-11 发布

2024-03-11 实施

中国图学学会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 磁粒子影像数据库质量评价指标	3
4.1 数据库保密性指标	3
4.2 数据库规范性指标	3
4.3 数据信息的完备性指标	3
4.4 数据库数据量和数据多样性指标	3
4.5 数据库存储精度指标	4
5 检测方法	4
5.1 检测通则	4
5.2 数据库保密性检测方法	4
5.3 数据库规范性检测方法	4
5.4 数据信息的完备性检测方法	4
5.5 数据库数据量和数据多样性检测方法	4
5.6 数据库存储精度检测方法	4
附录 A（规范性） 数据库保密性检测方法	5
A.1 数据库保密性测试内容	5
A.2 准备测试条件	5
A.3 测试数据库保密性	5
A.4 结果表述	5
附录 B（规范性） 数据库规范性检测方法	6
B.1 数据库规范性检测	6
B.2 准备测试条件	6
B.3 测试数据规范性	7
B.4 结果表述	7
附录 C（规范性） 数据信息完备性检测方法	8
C.1 数据信息完备性检测内容	8
C.2 准备测试条件	8
C.3 测试信息的完备性	8
C.4 结果表述	8
附录 D（规范性） 数据库数据量和数据多样性检测方法	9

D.1 数据库数据量和数据多样性.....9

D.2 准备测试条件.....9

D.3 数据库数据量和数据多样性检测方法.....9

D.4 结果表述.....9

附录 E（规范性） 数据库存储精度检测方法.....10

E.1 数据库存储精度检测和检测模体.....10

E.2 准备测试条件.....10

E.3 设置扫描参数.....10

参考文献.....12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国科学院自动化研究所提出。

本文件由中国图学学会归口。

本文件起草单位：中国科学院自动化研究所、北京航空航天大学、西安电子科技大学、中国科学院电工研究所、中国科学院昆明动物研究所。

本文件主要起草人：杜洋、田捷、安羽、彭正耀、惠辉、尹琳、梁倩、钟景、陈雪利、朱守平、刘国强、李艳红、孙泽雯、苏磊、温佳璇、牟玮、李光辉、雷思奥、王建红、禹晓梅、李鸿丽。

磁粒子成像影像数据库 质量评价规范

1 范围

本文件规定了磁粒子成像(MPI)影像数据库质量评价指标和检测方法。
本文件适用于永磁体、电磁体和超导磁体磁粒子成像影像数据库质量的评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 8054—2008 计量标准型一次抽样检验程序及表

GB/T 11457—2006 信息技术 软件工程术语

GB/T 18391.1—2009 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架

GB/T 20984—2022 信息安全技术 信息安全风险评估方法

GB/T 25000.12—2017 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQure) 第12部分:数据质量模型

WS/T 305—2023 卫生健康信息数据元数据标准

3 术语和定义

GB/T 8054—2008、GB/T 11457—2006、GB/T 18391.1—2009、GB/T 25000.12—2017、WS/T 305—2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检测模体 phantom

具有特定形状用于承载磁粒子溶液从而进行磁粒子成像的载体。

3.2

示踪剂 tracer

一种用于标记化合物、分子或元素,追踪在生物体内或环境中的行为和转移的物质。

3.3

系统矩阵 system matrix

样本中每个像素对应的磁粒子分布信息与 MPI 设备输出信号之间的关系矩阵,用于磁粒子图像的重建。

3.4

数据 data

信息的可再解释的形式化表示,以适用于通信、解释或处理。

[来源:GB/T 25000.12—2017, 4.2,有修改]