锆及锆合金管材涡流检测方法（译文版）

编制说明（送审稿）

1.工作简况

1.1立项目的

锆合金管材经过多年来的研发和生产制造，技术已成熟化，相关技术标准体系也日趋完善。随着国家“一带一路”战略规划，核电要求走出国门，三代核电CAP1400、华龙一号要走出去，核电用锆材相关国家标准应实现国际化。为满足核电走出国门的要求，核电相关技术标准也应尽快完成外文版翻译工作，推动相关标准的互认和采信，助力核电制造业走出国门。

1.2任务来源

根据国标委发〔2019〕35号文要求，由国核宝钛锆业股份公司起草《锆及锆合金管材涡流检测方法》（译文版）国家标准，项目计划编号为W20191191，计划完成年限2020年。

1.3项目编制组单位情况

为了顺利完成本部分的修订工作，项目翻译单位成立工作组，组成员情况如下：

表1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓 名 | 单 位 | 性别 | 职务/职称 | 专业 |
| 1 | 王星华 | 国核宝钛锆业股份公司 | 男 | 高工 | 金属材料 |
| 2 | 任岩 | 国核宝钛锆业股份公司 | 女 | 工程师 | 英语 |
| 3 | 张琳 | 国核宝钛锆业股份公司 | 女 | 工程师 | 英语 |
| 4 | 卢辉 | 国核宝钛锆业股份公司 | 男 | 高工 | 无损检测 |
| 5 | 胡旭坤 | 国核宝钛锆业股份公司 | 男 | 高工 | 金属材料 |

1.4主要工作过程

国核宝钛锆业股份公司接到标准制订任务后，成立了标准编制组。编制组查阅相关英文标准、术语相关国家标准、书籍等参考资料，翻译形成了本标准的征求意见稿。

2020年5月24日，编制组将中英文双语版征求意见稿提交宝钛集团有限公司专家代表进行审查，标准编制小组根据反馈意见，对标准文本进行修改完善，删除了标准中的中文部分，形成了英文版标准预审稿。

2020年6月15日，编制组将英文版标准预审稿提交西安汉唐分析检测有限公司专家代表进行审查，标准编制小组根据反馈意见，对标准文本进行修改完善并形成本标准送审稿。

2.标准编制原则和确定标准主要内容

2.1编制原则

根据GB/T 34644-2017《锆及锆合金管材涡流检测方法》进行全文翻译。

本英文版标准的格式参照GB/T 20000.10—2016《标准化工作指南 第10部分：国家标准的英文译本翻译通则》的要求编制。本英文版标准中常规表述参考GB/T 20000.11—2016《标准化工作指南 第11部分：国家标准的英文译本通用表述》的要求。部分技术词汇参考章节5参考资料清单对应标准的内容。

2.2主要内容

按照中文版GB/T 34644-2017《锆及锆合金管材涡流检测方法》进行全文翻译，本英文版标准主要技术词汇的翻译和选取说明如下：

表2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文术语 | 英文翻译 | 说明（说明下出处或选取依据。如某术语有两种翻译，依据XX统一采用XX。） |
|  | 激励频率 | excitation frequency | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 相位调节 | phase adjustment | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 探测间隙 | probe clearance | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 阻抗平面图 | Impedance plane diagram | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 时基显示 | time display  | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 涡流检测仪 | Eddy current instrument | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 标准渗透深度 | standard depth of penetration | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 检测 灵 敏 度 | Detection sensitivity | GB/T 20737-2006/ISO/TS 18173:2005 |
|  | 放置式探头 | surface probe | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 感应 | Induction | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 噪声 | noise | GB/T 12604.6-2008 |
|  | 范围 | range | GB10623-2008 |
|  | 盲区 | dead zone | GB/T 12604.1-2005 |
|  | 增益 | gain | GB/T 12604.1-2005 |
|  | 孔型人工缺陷 | hole artificial defect |  |
|  | 槽型人工缺陷 | notch artificial defect |  |
|  | 滤波 | filtering |  |
|  | 导向套 | guiding sleeve |  |
|  | 抖动信号 | dither signal |  |
|  | 报警阈值 | alarm threshold |  |
|  | 缺陷响应幅度 | responding amplitude of the defect |  |

3.标准水平评定和分析

本标准的各项指标和技术要求不低于国际水平。相对国内其它金属材料的涡流检测方法标准，由于锆材的特殊用途，导致本标准在技术指标和要求方面，要严其它金属材料的涡流检测方法标准。

4.产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果

锆合金管材作为核电燃料组件的重要材料需采用无损检测的方法对其质量进行控制。国核宝钛锆业股份公司作为国内专业核级锆材制造厂家，其主编的国家标准《锆合金管材涡流检测方法》对锆材的生产检验具有较强的指导意义。将其翻译成外文，有利于核电产业走出国门，[共建“一带一路” 加大中国标准国际化推广力度，推动相关产品认证检测结果互认和采信。](http://www.baidu.com/link?url=ftnX7nQMOlMOKLdBCJ_GltLCfLh5mprtVkp1FOoMEungilTCjMWM052z_66WsYXisyVkGpLROeMMx1fty3q-iDlg3m-F5aHegw6v1UeHocO)

5.参考资料清单

GB/T 10623-2008《金属材料 力学性能试验术语》

GB/T 20737-2006《无损检测 通用术语和定义》

GB/T 12604.1-2005《无损检测术语 超声检测》

GB/T 12604.6--2008《无损检测术语 涡流检测》