
指导性文件

GD30-2021



船用产品远程检验指南

中国船级社

2022年1月

发布历史

历史发布版本及发布时间：第 1 版，2022 年 1 月 1 日

目录

1.适用范围	4
2.规范性引用文件.....	4
3.术语及定义.....	4
4.一般规定.....	5
5.远程检验的开展条件.....	6
6.远程检验装备的技术要求.....	7
7.远程检验的实施.....	9
8.远程检验的保持.....	10
9.远程检验的停止与恢复.....	11

1.适用范围

1.1 本指南适用于中国船级社（以下简称 CCS）和制造厂之间利用远程检验技术开展的产品检验项目远程检验。

1.2 在符合 CCS《钢质海船入级规范》、船旗国政府（适用时）及本指南有关要求的前提下，产品远程检验适用于本指南 7.1 规定的产品/检验项目。

1.3 如需采用远程检验方式，由 CCS 和申请方按照本指南要求商议并签署相应协议。

2.规范性引用文件

中国船级社《钢质海船入级规范》

3.术语及定义

（1）通信平台（交互软件）：系指在实施产品远程检验过程中，能够利用现代数字通信技术以音视频方式远程实时呈现检验过程信息并具有标注、拍照、录像等功能和文字、文件传输等信息传递功能的应用服务程序（不包括通信网络基础设施）。

（2）信息采集设备：系指集成了音频、视频等信息采集功能的设备，包括具有相关功能的智能眼镜、智能手机、平板电脑及产品检验/试验现场配备的其他具有音视频采集功能的设备。

（3）远程检验设备：系指 CCS 验船师执行远程检验所用的由 CCS 推荐或接受的信息采集设备及其适用的通信平台等一整套完善的软硬件设施。

（4）船用产品远程检验：系指验船师在检验现场之外利用远程检验设备和平台开展船用产品检验的一种方式。

（5）检验过程信息：系指能够反映产品外观、结构、性能和检查过程的实时音视频交流内容或电子文件，一般通过现代数字通信技术传输（包括音视频信

息采集设备和通信平台), 为参与远程检验的验船师提供检验和判断的依据。其中检验电子文件可以是提供的检验照片、视频文件、检验试验记录报告和图纸文件资料等。

(6) 现场终端: 系指申请 CCS 开展产品远程检验的制造厂, 为采用远程检验方式开展产品检验需在产品检验/试验现场配置的设施/设备, 包括网络软硬件设备、音视频信息采集设备(必要时包括耳机与麦克)及通信平台等软硬件设备。

(7) 远程终端: 系指在开展产品远程检验过程中, 接收现场端发送的音视频等信息并根据实际情况通过通信平台向现场端发送操作指令等信息的设备和系统, 包括 CCS 执行远程检验的验船师、专家及船东、船厂等相关方使用的设备和系统。

4.一般规定

4.1 产品远程检验是验船师执行现场检验的一种替代方式, 实施远程检验所能达到的效果应能满足相关检验项目的要求。

4.2 对于首次申请开展远程检验的制造厂, 应按本指南的规定经 CCS 执行检验单位评估满意并签署协议后方可实施。

4.3 制造厂有责任和义务保证提供的信息真实、准确。

4.4 如开展远程检验前或过程中发现超出远程检验适用范围或无法满足实施条件时, 验船师有权拒绝/终止远程检验, 并通知制造厂开展现场检验。

4.5 制造厂应确保并承诺拟开展远程检验的产品、场所及所提供的相关资料无特殊保密要求, 适宜开展远程检验, CCS 不对由此产生的相关保密问题负责。

4.6 对于经 CCS 批准同意开展远程检验的产品/检验项目, CCS 有权定期/不定期开展现场检验。

4.7 实施产品远程检验, 不影响 CCS《钢质海船入级规范》规定的其它要求。

5. 远程检验的开展条件

5.1 制造厂资质

(1) 制造厂一般应已获得 CCS 认可；对于规范中无认可要求的产品，制造厂须与 CCS 连续合作不少于 5 年；制造厂质量体系应有效运行，具有较好的信誉和产品质量。

(2) 制造厂应具有满足本指南 5.4 条要求的人员。

(3) 制造厂的质量体系文件中应包含关于远程检验的管理规定。

(4) 制造厂应与 CCS 签订远程检验协议（附录 1），并遵守 CCS 对产品远程检验的相关规定。

5.2 制造厂软硬件设备配备

(1) 拟开展远程检验的制造厂应配备可用于远程检验的软硬件设备——网络设备、信息采集设备、通信平台等，相关设备的音视频通信效果应能满足相关检验项目的要求。

(2) 制造厂应采取有效方式，确保远程端检验设备的使用达到预定的效果，并负责现场终端检验设备的日常管理和维护。

5.3 制造厂开展远程检验的环境

(1) 制造厂检验区域网络应稳定且带宽应能满足远程检验需求。

(2) 制造厂应确保检验区域具备充足光照条件，并控制区域内的环境噪声，确保远程检验能够顺利进行。

5.4 制造厂人员

制造厂应指定远程检验的质量负责人和实施人员，该人员应了解 CCS 对适用产品现场检验项目和要求，掌握远程检验硬件设备及其辅助设备的使用方法、通信软件下载和功能应用等，在实施远程检验时，能够配合验船师有效开展远程检

验。

5.5 制造厂管理规定

(1) 制造厂应制定远程检验管理规定或遵守 CCS 的远程检验管理规定，包括远程检验人员职责清单（远程检验质量负责人、执行产品检验标志 B 的标记/标识人员、检验/试验人员等）、远程检验信息采集设备和通信设备设备管理规定（现场端设备配备、储存及使用）、CCS 授权检验标志 B 的管理及记录管理等（如适用）、实施办法和步骤、拟采用远程检验的产品/检验项目、检验数据记录和报告提交等，并提交 CCS 备查。

(2) 远程检验协议基本内容应包括：

①拟申请 CCS 开展远程检验模式的产品及检验试验项目；

②制造厂制定的关于远程检验的管理文件，包括相关人员的授权与管理、CCS 授权钢印的使用与管理(如适用)等；

③制造厂指定的远程检验质量负责人员名单、执行产品检验标志 B 的标记/标识人员名单及指定的检验/试验人员名单，如遇人员发生变化，应及时通知 CCS；

④保障远程检验开展的相关设备清单，如遇设备发生变化，应及时通知 CCS。

(3) 授权钢印的使用管理规定内容应包括：

① 授权钢印标识种类和钢印编号；

② 授权钢印的适用产品和位置；

③ 授权钢印的领用和归还记录。

6.远程检验装备的技术要求

6.1 通信网络

网络布置应覆盖检验区域，确保远程检验能够顺利进行。

6.2 移动式信息采集设备

移动式信息采集设备包括 CCS 推荐或其他 CCS 接受的采集设备, 移动式信息采集设备的硬件基本要求:

- (1) 移动式信息采集设备应具有防抖功能, 采集图像不能有颜色失真和畸变。
- (2) 移动式信息采集设备应具备声音播放功能保证正常通讯联系。
- (3) 移动式信息采集设备应配有视频显示装置, 应能输出验船师发出的文字、图形信息。
- (4) 设备可兼容相应通信平台, 并实现通信平台的相关功能。

6.3 固定式信息采集设备

固定式信息采集设备包括制造厂设置在检验区域的固定式监控摄像头和相应的数据传输和存储设备。固定式检验设备的硬件基本要求:

- (1) 应配备足够数量固定式摄像头, 确保在检验区域内可以实时记录并发送检验过程和检验数据的音视频数据。
- (2) 固定式信息采集设备采集图像不能有颜色失真和畸变。
- (3) 固定式信息采集设备应配备扬声器, 保证正常通讯联系。
- (4) 固定式信息采集设备应配有视频显示装置, 应能输出验船师发出的文字、图形信息。

6.4 通信平台

通信平台作为连接现场终端和远程终端的信息交互集成平台, 是依托无线互联技术, 借助信息采集和交互终端, 实现实时、稳定、高清交互音视频、文字等信息传递、处理、存储管理功能。通信平台应满足如下基本要求:

- (1) 检验参与者能同时进行双向音视频数据交互, 一般应达到 1080p@25fps。音视频交互时延不高于 1S。

(2) 平台支持验船师和制造厂在实时音视频传递过程中对图像进行图形和文字标识并显示。

(3) 必要时，平台支持检验过程中音视频的录像和储存功能，并可对保存视频数据进行命名和备注。

(4) 平台提供客户端登录、维护客户端在线状态以及管理员具有管理参与方会话权限功能。

7. 远程检验的实施

7.1 适用的产品/检验项目和原则性要求

(1) 适用于产品远程检验的产品/检验项目如下：

1) 材料类产品

适用产品：轧制产品（如钢板、钢管、型钢、有色金属轧制产品等）、铸锻件、锚、锚链及其附件、螺旋桨、钢丝绳、纤维绳、塑料管。

适用检验项目：取样、材料理化性能试验、锚的跌落和锤击试验、螺旋桨的静/动平衡试验、试样以及成品的钢印转移。

2) 机械设备

适用产品：船用泵、热交换器、制冷装置、压力容器、风机、分油机、甲板机械、起重设备、液压设备、齿轮箱、柴油机、柴油机铸锻件零部件、侧推装置、舾装设备、管系阀件、发电机组。

适用检验项目：装配检验、一般功能性试验、强度试验、取样和钢印转移。

3) 电气设备

适用产品：电气控制箱、发电机、电动机、电缆、变压器。

适用检验项目：电气性能试验、外观检查、冷态绝缘试验、耐压试验。

(2) 暂不适用远程检验的项目如下：

①材料类产品的缺陷处理检验不得采用远程检验；无损检测不得采用远程检验。

②不论何种原因，验船师通过远程检验无法达到与现场检验相当检验效果时，不应采用远程检验的方式开展检验。

(3) 除(1)、(2)情形外，验船师可依据工厂实际情况，同工厂在协议中对产品检验项目予以明确。

7.2 远程检验的开展

7.2.1 远程检验前的确认

CCS 验船师在接受指派后，应按照双方的协议经评估后决定是否进行，并提前与制造厂做好沟通和约定。

7.2.2 远程检验的实施

(1) 按照批准的《产品检验计划》(如有)和预定的产品/检验项目开展检验；

(2) 检验满意完成后应在产品上标识 CCS 检验标志 B，标识须根据附录 1 和 CCS 规范的要求进行；

(3) 检验完成后，制造厂应做好检验记录或报告并及时向 CCS 验船师提交。记录或报告中应注明检验方式为远程检验。

(4) CCS 在征得制造厂允许后，可对检验过程中必要的数据进行保存和存储，如照片、视频等。

8. 远程检验的保持

对于采取远程检验方式的制造厂，应保持远程检验的有效性。对于已获得认可证书的工厂，CCS 应结合定期审核、附加审核、认可证书换新等对制造厂远程检验的管理情况，包括但不限于人员、设备及授权钢印使用等进行审核和验证；

对于无需认可的工厂，原则上 CCS 应结合现场检验每年至少开展一次有效性确认，并在相关报告中注明。

采用远程检验方式的制造厂，应始终保持软件、硬件等方面符合本指南 5、6 条的有关要求。

9.远程检验的停止与恢复

9.1 开展远程检验的制造厂，如存在以下情况 CCS 将立即停止远程检验：

(1) 在日常检验中或审核时发现不能满足开展远程检验的所需条件或存在弄虚作假等行为的；

(2) 发生 CCS《钢质海船入级规范》第 1 篇第 3 章第 3.1.8 条规定情况导致认可证书失效、暂停或撤销的；

(3) 经评估，签约制造厂无法保持上述 5、6 中条件的；

(4) 其他 CCS 认为需要停止的情况。

9.2 制造厂可以终止、暂停远程检验协议，需书面告知 CCS。

9.3 在协议有效期内，上述 5 的部分条件出现临时性不符合的情况，应停止远程检验。

9.4 制造厂若申请恢复远程检验，需经 CCS 评估同意。

附录 1：船用产品远程检验协议参考样本

附录 1：船用产品远程检验协议参考样本

船用产品远程检验协议（样本）

No. :

甲方：中国船级社（以下简称：CCS）xx 分社 XXX 处/办事处（甲方）

乙方：

根据相关法律法规及中国船级社《钢质海船入级规范》的有关规定，为便于制造厂生产安排，甲方与乙方遵循自愿和诚实信用的原则，经协商一致，签订本船用产品远程检验协议。

一、船用产品远程检验说明

船用产品远程检验作为 CCS 验船师进行现场检验的一种替代方式，与 CCS 验船师进行现场检验具有程度相当的效力。

二、船用产品远程检验责任和义务

- 1、甲、乙双方均有责任和义务确保开展远程检验的设备处于良好可用状态。
- 2、乙方承诺本着诚实守信的原则，保证在远程检验过程中提供的视频场景及报告资料等的真实性，并对其负责。
- 3、乙方应指定专人，负责远程检验的管理与实施，包括人员管理（标记/标识人员、检验/试验人员等）、船用产品检验标志 B 的管理（如适用），并向甲方报备，人员发生变化时应及时通知甲方。
- 4、乙方应对开展远程检验的船用产品满足有关公约、法规、CCS 规范和 CCS 认可的标准等技术要求负责，该产品必须达到 CCS 验船师参加现场检验时的技术标准。如有违反，乙方承担由此可能产生的任何责任。
- 5、乙方承诺拟开展远程检验的产品、场所及所提供的相关资料无特殊保密要求，适宜开展远程检验，甲方不对由此产生的相关保密问题负责。

6、甲方应按照《钢质海船入级规范》的有关规定，对乙方提交的报告资料予以保密。

7、乙方应按照《钢质海船入级规范》第一篇第3章的要求使用检验标志B。

8、甲方保留随时到乙方现场，对乙方开展远程检验的管理与执行情况进行核查的权利。

三、开展远程检验详细情况

1、开展远程检验的船用产品名称及检验/试验项目。

2、乙方指定的船用产品远程检验管理人员、标记/标识人员及检验试验人员。

姓名：

所在部门：

联系电话：

电子邮件：

四、协议保持有效的条件

1、甲方发现乙方在对船用产品远程检验管理等方面不能满足甲方要求时，甲方可要求立即终止本协议，并采取必要的其他措施。

2、当双方要求调整本协议时，应提前1个月和对方商定并重新签订协议。

3、当双方要求终止本协议时，应书面通知对方。

五、协议有效期

本协议自双方签字盖章之日起至 年 月 日有效。

六、解决争议的方式

在协议有效期内如有争议时，双方商议解决，可增补协议；经协商不成，按

照 CCS 《钢质海船入级规范》 有关规定解决。

七、其它

- 1、其它未尽事宜由甲方与乙方间双方另行商定；
- 2、本协议一式两份，甲方、乙方各执一份。

甲方代表签字

乙方代表签字

日期：

日期：

单位印章

单位印章