



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC13-482120-2024



水下机器人安全认证规则

Safety Certification Rules for Underwater Robot

2024 年 12 月 05 日发布

2024 年 12 月 05 日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

本规则由中国质量认证中心有限公司（简称CQC）发布，版权归中国质量认证中心有限公司所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心有限公司许可，不得以任何形式全部或部分使用。

编制单位：中国质量认证中心有限公司。



1. 适用范围

本规则适用于轻型有缆遥控水下机器人的认证。包括海洋水下环境观察与作业，水下部分起吊（空气）重量不大于1t的有缆遥控水下机器人；江河湖泊用额定工作水深不小于100m的观测型有缆遥控水下机器人；江河湖泊用额定工作水深不小于300m的作业型有缆遥控水下机器人。

2. 认证模式

水下机器人认证模式为：

模式1：型式试验+初始工厂检查+获证后监督；

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 型式试验
- 初始工厂检查
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督
- 复审

模式2：型式试验+获证后监督；

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 型式试验
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督
- 复审

模式3：型式试验。

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 型式试验
- 认证结果评价与批准
- 复审

企业可自主选择认证模式，当工厂存在其他质量信息或信用风险时，不能选择模式2。

3. 认证单元划分

原则上，按产品具体型号申请认证，水下机器人整机作为一个认证单元。

4. 认证申请与受理

4.1 认证申请提出

认证委托人通过网络（www.cqc.com.cn）向 CQC 提出认证申请。申请时，应填写企业信息和产品信息，必要时还应提供工商注册证明、产品描述、合作协议等资料。

4.2 申请认证提交资料

认证委托人应在申请受理后，按认证方案的要求向 CQC 提供有关申请资料和/或技术材料。新申请认证单元，需随样品一起提供下述申请资料（一式两份）及技术资料（一式一份）。对于获证后变更申请，若不需试验/核查，则只需向 CQC 提供申请资料（一式一份）。

4.2.1 申请资料

（1）认证申请书（按认证单元提交申请书，可通过网络填写申请书受理后打印或下载空白申请书填写）；

（2）认证委托人、生产者、生产企业的注册证明（统一社会信用代码证、营业执照）；

（3）认证委托人、生产者、生产企业之间签订的有关协议或合同；

(4) 认证委托人、生产者、生产企业在国家信用信息严重失信主体相关名录的查询报告；

(5) 其他需要的资料，如工厂检查调查表（需要初始工厂检查时）等。

4.2.2 技术资料

(1) 产品工作原理图、总装图等；

(2) 产品描述(包括主要技术参数、结构、型号说明、关键元器件和材料、各型号机械部件、水下机器人的主要工作功能说明、供电遥控方式、工作深度/水域，参考产品描述报告)；

(3) 样品出厂检验报告、样品真实性承诺、关键元器件和材料的合格证明（如认证结果、检测报告等）；

(4) 使用手册、产品说明书；

(5) 相应检测报告（如有）；

(6) 其他需要的文件。

4.3 受理审理

CQC对申请人提交的申请书信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性、核实选用的认证标准/技术规范的适用性，以及提交的产品是否为同一认证单元。对于申请中存在的问题，退回申请给申请人修改完善。

CQC在2个工作日内处理申请，并向申请人反馈处理结果（受理、退回修改、不予受理）。申请人应及时修改提交申请书。补充完善资料的时间不计入认证时间。

申请受理后，CQC对申请人提交的申请资料进行评审，确保资料的完整性和真实性。对于资料中存在的问题，会以开具资料不符合的方式提醒申请人补充完整。评审时限为收到申请资料的5个工作日内。

4.4 制定认证计划

申请受理后，CQC根据确定的认证单元、依据标准和认证模式制定《产品评价活动计划》作为和申请人开展认证活动的方案，以通知的形式发送给申请人。

5. 型式试验

5.1 样品送样原则

选取与申请单元相同型号的机组为样品。

5.2 试验样品要求

申请单元的样品规格和数量由申请人负责按CQC的要求选送，并对选送样品负责，送样数量原则上是1台/单元。

5.3 认证依据

GB/T 36896.1-2018 《轻型有缆遥控水下机器人 第1部分：总则》

注：GB/T 36896.1-2018 5.3.2总系柱推力，5.3.4控制精度等级，5.6电磁兼容可直接采信加盖CMA标识章的第三方机构检测报告结果。

5.4 试验项目

水下机器人认证产品的试验项目为依据认证标准的适用项目。

5.5 试验实施

除特殊项目外，试验时间一般为 40 个工作日（从样品收样起计算，且不包括因检测项目不合格，企业进行整改和复试所用的时间）。当试验有不合格项目时，允许认证委托人进行整改；整改应在 CQC 规定的期限内完成，超过期限的视为认证委托人放弃申请。

实验室按规定格式向认证委托人出具试验报告（含产品描述），并按照规定处置试验样品和相关资料。认证委托人/生产企业应妥善保管试验报告（含产品描述）以及经确认的其他相关资料。

5.6 判定

型式试验应符合 5.3 中依据标准的要求。

部分项目不合格时，允许申请人进行整改，整改应在认证机构规定的期限内完成（自试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请，申请人也可以主动终止申请。

5.7 试验报告

应按照 CQC 统一制定的试验报告格式出具报告，内容应准确、清晰、完整，并包含对申请单元内所有产品和认证相关信息的描述。

试验结束后，实验室出具试验报告，保留试验记录，并应及时向认证委托人提供试验报告，认证委托人应保证在其生产企业内能获得完整有效的试验报告。认证委托人在获证后监督时应能向 CQC 和执法机构提供完整有效的试验报告。

5.8 关键元器件要求

为确保获证产品的一致性，关键原材料技术参数、规格型号、制造商、生产厂应与型式试验样品保持一致，发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行试验或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

水下机器人的关键元器件可划分为以下几大类：主机架、执行机构、推进器及螺旋桨、摄像及声纳设备、照明设备、云台、动力/控制线缆、上位控制器及控制软件、防腐涂料以及任何其他对水下机器人功能实现具有重大影响的精密零部件。

6. 初始工厂检查（仅限模式1）

6.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

6.1.1 工厂质量保证能力检查

按照 CQC/F001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1 进行检查。

6.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件应与型式试验报告中一致；

6.2 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后，再进行初始工厂检查（免于初始工厂检查的，可直接进行监督检查）。必要时，型式试验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数见表 1。

表 1 初始工厂检查/监督检查人·日数

企业规模	1-99 人	100-300 人	300 人以上
计费人·日数	2-3 (1-2)	3-4 (2-3)	4-5 (3-4)

注：（1）企业规模所列人数指与该认证产品设计、加工、装配、管理等质量活动相关联的人员；

（2）表中括号内数字为监督检查人·日数。

6.3 初始工厂检查结论

检查组向 CQC 报告检查结论。检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告不通过结论；工厂检查存在不符合项时，生产企业应在规定的期限内（最长不超过 3 个月）完成整改，检查组采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的，按工厂检查结论不通过处理。检查结论为通过的，由 CQC 开展认证结果评价与批准。

7. 认证结果评价与批准

7.1 认证复核

CQC对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、型式试验、审查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个认证单元颁发一份证书。

7.2 认证结果批准

复核后，CQC根据复核结论做出是否批准认证的决定。

对于符合认证要求，批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志。不符合认证要求的，终止认证，并告知申请人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

7.3 认证时限

受理认证申请后，型式试验时限见5.5，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 15 天内颁发认证证书。

7.4 认证终止

当型式试验不合格、工厂检查不通过或整改不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

8. 获证后的监督

8.1 监督检查时间（仅限模式1、2）

8.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可以安排年度监督，初始工厂检查和监督检查及每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。对于认证模式 2，首次监督检查的时间应在获证后 6 个月内进行，如 6 个月内未完成，应暂停相应的有效证书。

认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人/制造商/生产厂责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人日数（见表1）

8.2 监督检查的内容

获证后监督的方式采用工厂产品质量保证能力的跟踪检查和获证产品一致性检查，CQC根据CQC/F001-2009中《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行跟踪检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验（出厂检验）和确认检验、认证产品的一致性控制以及认证证书和标志的使用是每次跟踪检查的必查内容；另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次跟踪检查的必查内容。其他项目可选查，证书有效期内至少覆盖CQC/F001-2009《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》中规定的全部条款。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

8.3 监督抽样检测

必要时（如发现的产品不一致可能影响到产品的标准符合性），认证机构可对获证产品进行监督抽样检测（必要时生产现场抽取样品检测和/或市场抽样检测）。CQC 根据产品特点制定监督抽样检测或一致性检查方案。一般情况下，应抽取认证单元的典型型号样品。

8.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向CQC报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改（最长不超过 3 个月），CQC采取适当方式对整改结果进行验

证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。监督检查结论为通过的，由CQC开展结果评价。

8.5 结果评价

CQC 组织对获证后监督检查、抽样检测（如有）结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。不合格时，则判定年度监督不合格。

9. 复审

证书有效期满前3个月提交复审申请。证书到期后的3个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

模式一、模式二进行复审时，对证书所覆盖产品进行复核，若所覆盖产品未发生变化，直接换发新认证证书，证书有效期为5年；如发生变化，需重新申请认证。

模式三进行复审时，申请人可自主选择两种复审模式中的一种：

1. 再次进行型式试验，进过CQC复审合格后，延长证书有效期1年；
2. 接受工厂检查，按照初次工厂检查的要求进行，进过CQC复审合格后，认证证书有效期为5年。

10. 认证证书

10.1 认证证书的保持

10.1.1 证书的有效期限

认证模式1和认证模式2的证书有效期5年。有效期内，认证证书的有效性依赖认证机构的获证后监督获得保持。

认证模式3的证书有效期为1年。

10.1.2 认证产品的变更

10.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及安全/性能的设计、结构、技术参数、外形、关键零部件/元器件及CQC规定的其他事项发生变更时，持证人应向CQC提出变更申请。

10.1.2.2 变更评价和批准

CQC根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排型式试验和/或工厂检查，则型式试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品性能试验的认证产品为变更评价的基础。型式试验和工厂检查按CQC相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

10.2 认证证书覆盖产品的扩展

10.2.1 扩展程序

认证持证人需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充试验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行性能试验的认证产品为扩展评价的基础。

10.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按第5章要求选送样品供核查或进行差异试验。

10.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合CQC有关证书管理规定的要求。当持证人违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。持证人可以向CQC申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向CQC提出恢复申请，CQC按有关规定进行恢复处理。否则，CQC将撤销或注销被暂停的认证证书。

11. 认证标志的使用

11.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



采用模式 3 获证的产品不允许使用认证标志。

不允许使用变形标志。

11.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。

认证标志应直接施加在产品本体上。当产品的物理尺寸不允许施加认证标志或不适合在产品上施加标志时，可以将认证标志施加到包装或其他附带资料上。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

12. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。

实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。



附件 1

水下机器人工厂质量控制检测要求

序号	标准	项目	确认检验	例行检验
1	GB/T 36896.1-2018	外观和结构	一次/一年	√
2		功能要求		√
3		最大静水速度		√
4		总系柱推力		√
5		负载能力		√
6		控制精度等级		√
7		通信带宽		√
8		误码率		√
9		基本安全		√
10		接地		√
11		绝缘电阻		√
12		环境温度		
13		贮存温度		
14		静水压力		
15		振动		
16		盐雾环境		
17		电磁兼容		
18		电源适应性		

注 1：确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验，确认检验应按标准的规定进行确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托实验室试验。

注 2：工厂检查员可根据企业情况指定实验项目进行现场见证。