



产 品 认 证 规 则

CQC14-482721-2023

工业机器人控制装置认证规则

Certification Rules for Industrial Robot control device

2022 年 4 月 10 日发布

2022 年 4 月 10 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心制定、发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心

1. 适用范围

本规则适用于包括搬运、焊接、装配、码垛、喷涂等工业机器人控制装置（简称控制装置或产品）。其他类似机器人的控制装置可参考执行。

2. 认证模式

控制装置的认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后的监督

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

同一生产场地（工厂）生产的，对控制装置的安全和性能有重要影响的元件（主控单元、接口等关键元件）相同的产品，可作为同一单元申请认证。

生产场地（工厂）不同，应视为不同的认证单元。同一制造商、同一型号但生产场地不同的产品应划分为不同的认证单元。

3.2 申请认证提交资料

认证委托人（申请人）应当向认证机构提供下述相关技术材料：

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）

3.2.2 证明资料

- a. 认证委托人（申请人）、制造商、生产厂的注册证明如营业执照等。
- b. 当申请人、制造商和/或生产厂有任一相关方不相同时，应提供各相关方之间的协议或合同，协议（或合同）应至少包括各方在产品质量上的权利和义务。
- c. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- f. 其他需要的文件

3.2.3 提供与产品有关的资料（技术文件）

- a. 产品描述，要求见附件 1
- b. 产品的结构及原理示意图
- c. 关键零部件清单及同一申请单元内各个型号间的差异描述
- d. 可靠性报告（如有）

4. 型式试验

4.1 型式试验方案

申请资料审核合格后，CQC 应按照单元划分原则，根据认证标准，制定型式试验方案，并通知认证委托人。型式试验方案包括单元或单元组合送样/抽样的样品要求、检测标准及项目、实验室信息等。申请单元

中只有一个型号的，送本型号的样品。同一单元中包含多个型号/规格时，样品应选取具有代表性的型号/规格，并且选取的样品应尽量覆盖其他产品的结构参数及关键零部件/原材料生产者。

4.2 送样/抽样方式

认证委托人应按照型式试验方案的要求准备样品并送往实验室。如认证委托人提出需求，CQC 也可安排检查员在按 5.2 条进行工厂现场检查时进行抽样，此种情况下，抽样应在现场检查结论为合格，或者存在不符合项，需以书面方式验证纠正措施有效性的前提下进行。

原则上，生产企业应确保在收到型式试验方案的 20 天内将样品送实验室进行型式试验。如认证委托人因特殊情况未在规定时间内送出样品，需向 CQC 提供其延迟送样的充分理由。

4.3 型式试验样品规格和数量

典型型号样品数量 3 台，补充试验样品数量视代表性型号样品覆盖申请单元内产品的安全和 EMC 要求的实际情况而定。

4.4 检测标准及检测项目

GB/T 37414.1-2019 工业机器人电气设备及系统 第 1 部分：控制装置技术条件

4.5 型式试验时间

样品检测通常应在收到样品并确认样品合格之日起 30 个工作日内完成（因检测项目不合格，企业进行整改和重新试验的时间不计算在内）。

4.6 样品的处置

由认证机构指定的检测机构对样品进行检测，试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和资料由检测机构保存，并按 CQC 规定处置试验样品和相关资料。

4.7 试验报告

检测机构应按 CQC 规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

5. 初始工厂检查

5.1 工厂检查对象的界定和覆盖性要求

对认证产品进行最终装配和/或试验以及加施认证标志的场所。当产品的上述工序不能在一个场所完成时，CQC 保留到其它场所进一步检查的权利。

工厂检查应覆盖“申请认证/获证产品”及其所有“加工场所”。“加工场所”是指与产品认证质量相关的所有部门、场所、人员、活动；“申请认证/获证产品”是指工厂质量保证能力覆盖的产品。检查组如果在生产现场无法完成本实施规则要求的产品一致性检查时，可延伸到认证委托人、生产者等处进行检查。

5.2 检查内容

初始工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

5.2.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查。

例行检验和确认检验项目见附件 2。

5.2.2 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，进行包括但不限于下述内容的检查：

- 1) 认证产品的型号规格、标识、结构和关键零部件应与型式试验报告或产品描述中的信息一致；
- 2) 应至少抽取一个认证单元规格型号产品做一致性检查。

5.2.3 现场指定试验项目

至少为例行检验的全部项目，也可根据工厂检测条件增加确认检验或型式试验项目。

工厂检查组对抽取的检查样本负责。

5.3 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。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。

初始工厂检查时间（人·日数）根据所委托认证产品的单元数量确定，并适当考虑工厂的生产规模，具体见表1。

表1 工厂检查人·日数（初始工厂检查）

企业规模 产品单元数		20人以下	20-50人	51-100人	100人以上
1个单元		2	2-3	3-4	4
2-5个单元		2-3	3-4	4-5	5
5个单元以上		3-4	4-5	5-6	6
备注	1) 同时生产多类CQC认证产品的工厂（不同认证规则），主类产品之外每增加一类产品增加2人日。 2) 已获CQC证书的工厂扩大产品类别，按表1减半计算，至少2人日。 3) 同一质量保证体系控制下的多家工厂，第二家工厂起最多2人日。				

5.4 检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向CQC报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在40个工作日内完成整改，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的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证评价与决定

CQC对型式试验、初始工厂检查结果进行综合评价，均符合要求评价合格，向认证委托人颁发认证证书。

当型式试验不合格、初始工厂检查不通过，认证机构做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，须重新申请认证。

6.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、工厂检查及提交检查报告时间、认证结果评价与批准时间以及证书制作时间。

型式试验时间见4.5。

工厂检查后提交报告时间为5个工作日，以检查员完成现场检查及验证整改有效（完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告）之日起计算。

认证结果评价与决定时间以及证书制作时间一般不超过5个工作日。

7. 获证后的监督

获证后监督是指认证机构对获证产品及其生产企业实施的监督。CQC结合生产企业实际情况开展获证后监督。监督内容包括生产一致性监督检查、生产现场抽取样品检测或者检查等方式之一或者组合。

7.1 获证后监督的时间

一般情况下，工厂现场检查结束后 12 个月内应安排年度监督，每次监督间隔时间不超过 12 个月。若生产企业符合 CQC 相关要求，也可减少工厂的年度监督检查频次。若发生下述情况之一则增加监督频次：

(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责任的；

(2) 认证机构有足够理由对获证产品与认证标准的符合性提出质疑时；

(3) 有足够信息表明生产者、生产企业由于变更组织机构、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。

7.2 获证后监督检查

7.2.1 获证后监督检查的内容包括工厂质量保证能力的复查和获证产品一致性检查。CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》要求对工厂进行监督检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验和确认检验、认证产品的一致性以及认证证书和标志的使用、前次工厂检查不符合项的整改情况及其有效性验证是每次监督检查的必查内容。

7.2.2 工厂检查时，应在生产现场至少抽取一个认证单元规格型号产品做一致性检查，包括认证产品的结构及参数（包括型号规格、产品标识和关键零部件）。

(1) 认证产品的结构及参数（包括型号规格、产品标识和关键零部件）和认证产品现场指定试验（从例行检验或确认检验中选取）；

(2) 应至少抽取一个认证单元规格型号产品做一致性检查和认证产品现场指定试验（从例行检验或确认检验中选取）。

7.2.3 检查组负责报告工厂监督检查结论。检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，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，按监督不通过处理。

7.2.4 工厂监督检查的时间根据获证产品的类别数量确定，并适当考虑工厂的规模，一般每工厂为 1~2 个人日。

7.3 监督抽样检测或检查

7.3.1 监督抽样检测或者检查的原则

需要时，认证机构可对获证产品实施监督抽样检测或检查。CQC 根据产品特点制定监督抽样检测或检查方案。一般情况下，应在生产现场抽取典型单元的典型型号的样品进行监督抽样检测或检查。

7.3.2 生产现场抽样检测或者检查

需要时，CQC 根据认证风险情况，制定年度或特殊生产现场抽样检测方案，方案应包括抽样/封样要求、检测标准及项目和实验室信息等。

由 CQC 指定人员在工厂生产线、仓库或口岸（仅限境外获证工厂）等地，按抽样检测方案抽取样品，抽取的样品应是经生产者或生产企业确认的合格品。

采取生产现场抽取样品检测或者检查方式实施获证后监督的，认证委托人、生产者、生产企业应予以配合。

生产者或生产企业应在 CQC 抽样后 10 个工作日内寄出样品。

7.3.3 监督抽样检测或检查的时间

委托实验室应在确认样品合格后的 20 个工作日内完成检测工作。

7.3.4 当监督抽样检测或检查结果不符合要求时，判定该抽样产品对应证书及其覆盖的证书年度监督抽样检测不合格。

7.4 获证后监督检查结果的评价

认证机构组织对监督检查结论、监督抽样检测或检查结果和有关资料/信息进行综合评价。

评价通过的，可继续保持认证证书、使用认证标志。若任意一项评价结果为不合格的，则获证后监督结果的评价为不通过，CQC 应当根据相应情形做出暂停或者撤销认证证书的决定，并予以公布。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。证书的有效性依赖 CQC 定期的监督获得保持。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，认证机构在接到认证委托后也可直接换发新证书。

证书的使用应符合认证机构的证书管理的要求。

获证产品上标注认证证书所含内容的，应当与认证证书的内容相一致。

8.2 认证证书的变更

8.2.1 变更的申请

认证证书持有人在证书上的内容发生变化时；或已获证产品发生技术变更（设计、结构参数、关键零部件/原材料等）影响相关标准的符合性或产品一致性时；或工厂因变更生产条件、质量管理体系等而可能影响产品一致性时；或认证机构规定的其他事项发生变更时，应在变更涉及产品出厂或进口前向认证机构申报，获得批准后方可出厂或进口。

8.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容，对提供的资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品检测和/或工厂检查，CQC 应分别制定样品检测方案和工厂检查方案，则在检测和/或工厂检查合格后方能批准变更。

对符合变更要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号原则上保持不变，并注明变更批准日期。不需换发新证书的，出具变更确认表，注明变更内容以及变更批准日期。

8.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合认证机构有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，认证机构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。

证书持有者可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向认证机构提出恢复申请，认证机构按有关规定进行恢复处理。否则，认证机构将撤销或注销被暂停的认证证书。

9. 复审

证书有效期满前 3 个月提交复审申请，证书到期后 3 个月内完成复审换证工作，否则按新申请处理。原则上认证依据无变更情况，可不进行型式试验，工厂检查可认可有效的年度监督检查结果，如无有效的监督检查结果，需按初始工厂检查的要求执行。

型式试验合格，并且通过工厂检查后（如有），CQC 向认证委托人颁发认证证书。

10. 认证标志的使用

认证委托人如使用认证标志，应按《CQC 产品认证标志管理办法》有关规定执行。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



10.2 认证标志的加施

可以采用标准规格标志或印刷、模压等方式加施认证标志。采用印刷、模压认证标志时，标志使用方案应报认证机构核准。

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。检测机构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。

13. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。



附件 1：工业机器人控制装置产品描述

申请人名称：

申请编号：

1、产品结构描述

2、关键原材料和零部件清单（包括但不限于以下零部件）

零部件或原材料名称	型号	规格	制造商	生产企业	供应商或销售商	备注
主控单元						
I/O 接口						
外部网络接口						
传感器接口						
伺服接口						
人机器人交互接口						
外壳						
线束						
其它						

3、产品照片及图纸

- 1) 足以识别产品整体结构或零部件主要特征的照片（至少包括正面、背面和侧面）
- 2) 产品的结构及原理示意图/说明书等。

4、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）等与申请认证的产品信息保持一致。通过认证后，如果不影响设计定型的产品信息需变更或关键原材料/零部件/元器件（受控部件）需进行变更，本组织将向 CQC 提出变更申请，经 CQC 批准后才会对获证产品实施变更，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合认证要求。

本组织保证只在获证产品中使用认证证书及认证标志。

申请人：

（公章）

日期： 年 月 日



附件 2：例行检验和确认检验

检验依据标准：GB/T 37414.1-2019

技术要求	试验方法	检验项目	例行检验	确认检验
4.1-4.8	4.9	功能		√
5.1.1	5.1.2	基本安全	√	√
5.2.1	5.2.2	使能装置安全	√	√
5.3.1	5.3.2	控制软件安全		√
5.4	5.4	电击防护	√	√
5.5	5.5	保护联结	√	√
5.6	5.6	绝缘电阻	√	√
5.7	5.7	耐电压	√	√
5.8	5.8	外壳防护	√	√
6.1.2	6.1.2	高温及低温运行	√	√
6.3.1	6.3.1	工作电源条件范围	√	
7.1.1	7.1.1	产品与安全标识	√	
7.1.2	7.1.2	示教盒与接口的标识	√	
7.1.3	7.1.3	元器件的标识	√	
7.1.4	7.1.4	包装标识	√	
7.2.1	7.2.1	标志的颜色	√	
7.2.2	7.2.2	控制元件的颜色	√	
7.2.3	7.2.3	指示元件的颜色	√	
7.2.4	7.2.4	导线的颜色	√	
7.3	7.3	外观及结构	√	
7.4	7.4	控制元件的位置	√	
7.5	7.5	功能接地	√	√
7.6	7.6	导线连接	√	√
7.7	7.7	元器件质量	√	√
7.8	7.8	维修方便性	√	
8.1	8.1	发射		√
8.2.1	8.2.1	静电放电抗扰度		√
8.2.2	8.2.2	电快速瞬变脉冲群抗扰度		√
8.2.7	8.2.7	工作磁场抗扰度		√
10	10	产品随行文件	√	√
11	11	包装贮运	√	√