



## 钢铁金属制品质量认证规则

本认证规则版权归方圆标志认证集团有限公司所有，任何组织及个人未经方圆标志认证集团有限公司的许可不得以任何形式全部或部分使用（法律要求除外）。

关于产品认证更多信息，请登录方圆标志认证集团有限公司网站，或与以下地址联系：

通讯地址：北京市海淀区增光路 33 号

邮编：100048

电话：010-68437373

网址：<http://www.cqm.cn>

E-mail：[pct@cqm.com.cn](mailto:pct@cqm.com.cn)

### 0 前言

本规则由方圆标志认证集团发布。发布日期为：2013 年 8 月 15 日；

2015 年 4 月 17 日第一次修订，修改的内容为：格式调整；

2015 年 11 月 2 日第二次修订，修改的内容为：认证模式改为，产品检验+初始工厂检查+获证后监督。

### 1 认证范围

本规则适用于电气化铁路接触网钢结构制品(硬横跨、钢柱)、输电线路铁塔生产制造产品、液化石油气钢瓶和钢质焊接气瓶的质量认证，适用产品范围见表 1-3。

### 2 认证依据标准及认证模式

#### 2.1 认证单元及依据标准

表 1 电气化铁路接触网钢结构制品认证单元及依据标准

序号	认证单元划分	适用范围	依据标准编号	依据标准名称
1	电气化铁路接触网硬横跨	电气化铁路接触网结构式硬横跨，客运专线不宜采用	TB/T 2920.1-2008	电气化铁路接触网硬横跨 第 1 部分 结构式硬横跨
			TB/T 2920.2-2008 (新增)	电气化铁路接触网硬横跨 第 2 部分：钢管硬横跨
2	格构式支柱	适用于电气化铁路接触网结构式钢支柱，客运专线不宜采用。	GB/T 25020.1-2010	电气化铁路接触网钢支柱 第 1 部分：格构式支柱
3	方形钢管支柱	本部分适用于电气化铁路接触网方形钢管支柱。	GB/T 25020.2-2010	电气化铁路接触网钢支柱 第 2 部分：方形钢管支柱
4	环形钢管支柱	电气化铁路接触网环形钢管支柱	GB/T 25020.3-2010	电气化铁路接触网钢支柱 第 3 部分：环形钢管支柱

序号	认证单元划分	适用范围	依据标准编号	依据标准名称
5	H形支柱	电气化铁路接触网H形钢支柱	GB/T 25020.4-2010	电气化铁路接触网钢支柱 第4部分：H形支柱

表2 液化石油气钢瓶和钢质焊接气瓶认证单元及依据标准

序号	认证单元划分	适用范围	依据标准编号	依据标准名称
1	液化石油气钢瓶	在正常环境温度（-40℃~60℃）下使用的，公称工作压力为2.1MPa，公称容积不大于150L，可重复盛装液化石油气的钢质焊接气瓶。	GB 5842-2006	液化石油气钢瓶
2	钢质焊接气瓶	在正常环境温度-40℃~60℃下使用的、水压试验压力不大于12MPa(表压)、公称容积为1L~1000L可重复充装低压液化气体及其与压缩气体的混合物的钢瓶。 本标准也适用于重复充装GB11174规定的工业用液化石油气的钢瓶及溶解乙炔气瓶的瓶体。	GB 5100-2011	钢质焊接气瓶

注：产品认证中应同时执行《气瓶安全监察规程》（2000年版）及《气瓶安全监察规定》（2003年版）。如对同一问题的规定不一致时，以《气瓶安全监察规定》为准。

表3 输电线路铁塔和输变电钢管认证单元及依据标准

序号	认证产品单元	适用范围	标准编号	标准名称
1	110kV及以下输电线路铁塔	构件主要采用角钢制造和紧固件联结且热浸镀锌防腐的输电线路铁塔、电力微波塔、电力通信塔及类似的钢结构制造。	GB/T2694-2010	输电线路铁塔制造技术条件
2	220kV（330kV）及以下输电线路铁塔			
3	500kV及以下输电线路铁塔			
4	660kV及以下输电线路铁塔			
5	750kV及以上输电线路铁塔			
6	110kV及以下输电线路钢管杆	部件主要采用多边形钢管、圆形钢管，且采用热浸镀锌或热喷锌（及锌合金）涂层防腐处理的输变电钢管结构。	DL/T 646-2012	输变电钢管结构制造技术条件
7	500kV及以下钢管变电构支架			
8	500kV及以下输电线路钢管塔			

注：高电压等级单元覆盖低电压等级单元，实际标称高度以设计图样为准。认证产品须具有设计资质组织出具的产品图样。

## 2.2 认证模式

产品检验+初始工厂检查+获证后监督

## 3 认证实施的环节及要求

认证实施环节：认证委托与受理、产品检验、初始工厂检查、评价与批准、获证后监督、证书到期复评。一般情况下送样完成产品检验后再进行初始工厂检查，必要时在工厂检查时实施抽样。

### 3.1 认证申请与受理



按照表 1-3 中认证单元委托认证，不同认证委托人、不同产品生产者、不同生产企业（场地）的产品作为不同的认证单元委托认证。

气瓶制作单位必须持有质量技术监督行政部门颁发的制造许可证，要按批准的项目和审批的设计文件制造气瓶。气瓶正式投产前，应按有关标准进行型式试验，型式试验的内容和要求应符合《气瓶安全监察规程》(2000 年版)附录 3《气瓶型式试验技术评定的内容和要求》的规定。其中，液化石油气钢瓶的型式试验规则和判定依据，按 GB 5842—2006 中 9.5.1 和 9.5.2 条款执行。

### 3.1.1 所需资料

#### 1) 认证申请书

除填写《认证申请书》相关信息外，还应按申请书中要求提供认证委托人、生产者、生产企业的营业执照、组织机构代码证、生产许可证复印件（如有），产品注册商标证明复印件（如有），质量管理体系文件，质量管理体系认证证书（如有）等资料。

#### 2) 产品描述

产品描述应包括申请认证产品信息、工艺流程、原材料清单，认证单元内覆盖的系列产品清单及认证单元内各个型号之间的差异说明。同时提供产品说明书及产品合格相关检验报告。

### 3.1.2 受理

认证机构对认证委托资料进行审核，资料齐全且符合要求的，认证机构受理认证委托，签订认证合同书；资料不符合要求的，认证机构通知认证委托人补充资料或修改信息；无法提供有效的资料的，认证机构不受理认证委托。

## 3.2 产品检验

### 3.2.1 样品

认证委托人根据认证机构的送样要求在合格产品中选取样品，在 10 个工作日内送到指定实验室进行检测。

- 1) 电气化铁路接触网钢结构制品样品数量 5 根；
- 2) 液化石油气钢瓶和钢质焊接气瓶样品数量各 3 只；对于公称容积大于 150L 的钢质焊接气瓶，应制备产品焊接试板供实验室进行力学性能试验；
- 3) 输电线路铁塔样品数量为一个最高的整基成品塔。

### 3.2.2 检验项目及检验结论

电气化铁路接触网钢结构制品检验项目为表 1 中相应标准的全部适用项目，液化石油气钢瓶和钢质焊接气瓶检验项目为表 2 中相应标准的全部适用项目。

所有检验项目均符合认证用标准要求时，则判定为合格，如果有 1 项检验结果不符合要求时，认证委托人进行整改后重新送样检测，复检结果全部符合标准要求，则判定为合格，若仍有 1 项，则判定为不合格。

输电线路铁塔和输变电钢管检验项目及检验结论如下：

#### (1) 输电线路铁塔产品检验项目、样品抽样判定方案。

序号	检验项目		质量要求			样本大小			判定组数		检验方式
						批量/规格数	对应样本大小	合计	Ac	Re	
1	零部件尺寸	主材	项次合格率 %	产品图样及允差	≥ 95	25-50		8	1	2	现场检验
						51-90		13	2	3	
						91-150		20	3	4	
2	接头铁	项次合格率 %	产品图样及允差	≥ 95	9-15		3	0	1		
					16-25		5	1	2		
					25-50		8	2	3		
3		连接板			≥	15-28		13	1	2	

4	腹材			90	281-500	20	2	3	无有效质量凭证时实验室分析
					501-1200	32	3	4	
				≥85	280-500	20	2	3	
					501-1200	32	3	4	
5	焊接件			≥95	1-8	2	0	1	
6	试装	就位率	≥99%		1基（每组组装孔）	1基	0	1	
		通孔率	100%						
7	锌层	厚度、外观	产品标准要求	δ < 5	8	20	1	2	
				5 ≤ δ < 8	4				
				δ ≥ 8	8				
8	钢材外形尺寸	相应钢材标准	实用规格数	均取	32	0	1		
9	钢材材质	产品图样要求、质量凭证	1-8	2	0	1	1		
			9-15	3					
			16-25	5					
10	锌层	均匀性	产品标准要求	按产品标准附录规定取样	3	0	1	实验室检验	
11		附着性			3	0	1		
12	试装控制尺寸	产品图样要求	1基	1基	0	1	现场检验		

## (2) 零部件检验项次计算规定

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
项次	下料长度	边垂直度	端距	直度	头斜	拉角	孔型	孔径	(开合角)弯曲	清根(刨根)	切角(切肢)	边	焊缝
项目	角钢件	1	2	2	1	2	2		以弯曲数计	以处数计	以头数计算		以 ≤ 200mm 连续焊缝长为一项次
	板材件	2	4	4	1		以孔数计					以边数计	
注：表中项目以 GB/T 2694 规定的允许偏差的项目及对应产品图样标注规定计算。													

(3) 输电线路铁塔产品按(1)表列各构件，项目按判定数组判定均合格的前提下，判定样本检验合格。

(4) 钢管杆检验项目、样品抽样判定方案。

序号	检验项目	质量要求	样本大小			判定组数		检验方式		
			批量/规格数	对应样本大小	合计	Ac	Re			
1	件尺 部件	杆体	项次	产品图样	≥95		2	0	1	现场检验
2		横担								



3	焊接件		合格率 %	产品标准规定及允差	≥95			3	0	1									
4	试装	就位率	≥99%		1基（每组组装孔）	1基	1基	0	1										
		通孔率	≥96%																
5	锌层	厚度、外观	产品标准要求	产品标准要求	≤8	8 < δ < 2 δ ≥ 5: 3	5	0	1										
											>8	5 ≤ δ < 8: 2 δ ≥ 8: 5	8	1	2				
6	钢材外形尺寸		相应钢材标准		1基		5	0	1										
7	钢材材质		产品图样要求、质量凭证		1基		2	0	1	无有效质量凭证时实验室分析									
8	锌层	均匀性	产品标准要求		按产品标准附录规定取样		3	0	1	实验室检验									
9		附着性					3	0	1										
10	试装控制尺寸		产品图样要求		1基		1基	0	1	现场检验									

(5) 钢管变电构支架检验项目、样品抽样判定方案。

序号	检验项目		质量要求			样本大小			判定组数		检验方式
						批量/规格数	对应样本大小	合计	Ac	Re	
1	零部件尺寸	支架	项次合格 率%	产品图样 产品标准 规定及允 差	≥95		5	0	1	现场检验	
2		梁主材			≥95		3	0	1		
3		梁腹材			≥85		8	1	2		
4		梁接头			≥95		2	0	1		
5	焊接件				≥95		5	0	1		
6	试装	就位率	≥99%			1基（每组组装孔）	1基	0	1		
		通孔率	100%								
7	锌层	厚度、外观	产品标准要求	产品标准要求	δ < 5	3	13	1	2		
					5 ≤ δ < 8	5					
					δ ≥ 8	5					
8	钢材外形尺寸		相应钢材标准		1组		13	0	1		
9	钢材材质		产品图样要求、质量凭证		1基		2	0	1	无有效质量凭证时实验室分析	
10	锌层	均匀性	产品标准要求		按产品标准附录规定取样		3	0	1	实验室检验	
11		附着性					3	0	1		
12	试装控制尺寸		产品图样要求		1基		1基	0	1	现场检验	

(6) 钢管塔检验项目、样品抽样判定方案。

序	检验项目	质量要求	样本大小	判定组数	检验方式
---	------	------	------	------	------

号					批量/规格数	对应样本大小	合计	Ac	Re	
1	零部件尺寸	主材	项次合格率%	产品图样 产品标准规定及允差	$\geq 95$	26~50	8	1	2	现场检验
						51~90	13	2	3	
		91~150			20	3	4			
2		接头铁			$\geq 95$	9~15	3	0	1	
						16~25	5	1	2	
3	连接板	$\geq 90$	151~280	13	1	2				
			281~500	20	2	3				
4	腹材	$\geq 85$	281~500	20	2	3				
			501~1200	32	3	4				
			1201~10000	50	4	5				
5	焊接件	$\geq 95$	26~50	5	0	1				
			>50	8	0	1				
6	试装	就位率	$\geq 99\%$	1基（每组组装孔）		1基	0	1		
		通孔率	100%							
7	锌层	厚度、外观	产品标准要求	$\leq 500$	$\delta < 5$	8	20	1	2	
					$5 \leq \delta < 8$	8				
					$\delta \geq 8$	4				
					$501 \sim 1200$	$\delta < 5$	8	32	2	3
						$5 \leq \delta < 8$	12			
						$\delta \geq 8$	12			
$\geq 1200$	$\delta < 5$	15	40	3	4					
	$5 \leq \delta < 8$	15								
	$\delta \geq 8$	10								
8	钢材外形尺寸	相应钢材标准	501~1200	32	0	1				
			1201~3200	50	0	1				
			3201~10000	80	1	2				
9	钢材材质	产品图样要求、质量凭证	1基	2	0	1	无有效质量凭证时实验室分析			
10	锌层	均匀性	产品标准要求	按产品标准附录规定取样	3	0	1	实验室检验		
11		附着性			3	0	1			
12	试装控制尺寸		产品图样要求	1基	1基	0	1	现场检验		

## (7) 钢管结构零部件检验项次计算规定

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
项次	下料长度	切断面垂直度	端距	直线度	角钢端部垂直度	孔形	孔位	制弯	清根(铲背)	切角(切肢)	标识	焊缝



项目	角 钢 件	1	2	2	1	2	以孔计数	以制弯处 计数	以 处 计 数	以 头 计 数	1	以 200mm 为 一 个 项 次
	钢 板 件	2	以 边 计 数	4	1						1	
注：表中项目以 DL/T646-2006 规定的允许偏差的项目及对应产品图样标注规定计算。												

(8) 按本条款 4)、5)、6) 表列各构件，项目按判定数组判定均合格的前提下，判定样本检验合格。如认证委托人对检验结果有异议时，应在十五日内，向认证机构申请复议或复查。

### 3.3 认证结果评价与批准

#### 3.3.1 评价与批准

检验项目为表 1 中相应标准的全部适用项目。所有检验项目均符合认证用标准要求时，则判定为合格，如果有 1 项检验结果不符合要求时，认证委托人进行整改后重新送样检测，复检结果全部符合标准要求，则判定为合格，若仍有 1 项，则判定为不合格。

如认证委托人对检验结果有异议时，应在十五日内，向认证机构申请复议或复查。

#### 3.3.2 工厂检查时间及人日数

一般情况下，在产品检验合格后，再进行初始工厂检查。根据合同，产品检验和工厂检查可同时进行。工厂检查人·日数根据委托认证产品的生产规模、产品种类及认证单元数来确定，一般 2-6 人·日

#### 3.3.3 工厂检查结论

工厂检查时未发现不合格项，检查结论为通过；工厂检查时发现严重不符合项，检查结论为不通过；工厂检查时发现不符合项，允许工厂限期完成整改的，如工厂按时完成整改，检查结论为整改后通过，否则不通过。

如生产企业对检查结论有异议时，应五日内向认证机构申请复议或复查

### 3.4 认证结果评价与决定

#### 3.4.1 评价与决定

认证机构对产品检验、工厂检查结论进行综合评价，评价合格后，向委托人颁发产品认证证书。

认证实施过程中，产品检验不合格、工厂检查不通过时，终止认证。

#### 3.4.2 认证时限

认证时限指自受理至颁发认证证书的限定时间，包括产品检验、认证结果评价与批准以及制作证书的时间。产品检验时间一般为 20 个工作日，从收到样品和检验费用起计算。不包括因检验项目不合格而进行整改和复试的时间。产品检验通过后，一般 20 个工作日内颁发认证证书。

### 3.5 获证后监督

#### 3.5.1 监督频次

一般情况下，获证 6 个月后即可安排年度监督，两次监督的间隔不超过 12 个月。如不能如期接受监督时，持证人应向认证机构提出申请并经批准，否则暂停认证证书。若发生以下情况可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉，并查实为证书持有者责任的；
- 2) 认证机构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) 有足够信息表明获证产品的生产者、生产企业因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等,从而可能影响产品一致性时。

### 3.5.2 监督内容

认证机构对认证产品及其生产企业实施获证后监督,以确保认证产品持续符合标准要求、并验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求。

获证后监督有跟踪检查和监督抽样检验两种方式,一般采用跟踪检查方式实施监督,必要时,根据现场检查时的发现或认证机构年度监督抽样检验计划进行抽样检验。

#### 3.5.2.1 获证后跟踪检查

根据 CQM01-A01-2013《方圆标志认证生产企业质量保证能力要求》对工厂进行监督检查,在证书有效期内覆盖其中的全部条款。监督检查人·日数一般为 1-3 人日

监督检查结论判定同 3.3.3

#### 3.5.2.2 抽样检验

必要时,监督时实施抽样检验,样品及检验要求同 3.2。

抽样检验存在不合格项时,则判定该认证单元抽样检验不合格。

如委托人对检验结论有异议,应在十五日内,向认证机构申请复议或复查。

### 3.5.3 监督评价

认证机构对监督检查、监督抽样检验结论进行评价,监督检查和抽样检验合格的,判定监督通过,认证证书继续有效。监督检查不通过或监督抽样检验不合格时,或不能按要求接受监督,则判定监督不通过,按规定对认证证书做暂停、撤销处理,停止使用认证标志。

## 3.6 证书到期复评

如认证证书到期后持证人需继续保持认证,持证人应在证书有效期届满三个月前提出复评申请。认证机构对认证产品实施复评。必要时,送样或抽样进行产品检验。

## 4 认证证书和认证标志

### 4.1 认证证书

#### 4.1.1 证书有效性的保持

产品认证证书有效期为 3 年,有效期内通过年度监督确保其有效性。有效期届满如需继续保持认证,在证书有效期届满前进行复评。

#### 4.1.2 认证变更

产品获证后,如果产品型号、产品所用关键原材料、证书内容等发生变更或认证机构规定的其他事项(质量负责人等)发生变更时,认证委托人应向认证机构提出变更。生产企业应确保变更后的产品符合产品标准要求

##### 4.1.2.1 涉及证书内容的变更

获证后的产品,如果在生产工艺没有发生变动的前提下,其产品商标、名称、型号变更,或获证认证委托人名称、生产企业名、生产场所发生变更时,证书持有者应向认证机构提出变更申请。认证机构对变更的内容和提供的资料进行审核评价,对符合要求的,批准变更并换发新的认证证书,证书的编号、批准有效日期保持不变,并注明换证日期。

##### 4.1.2.2 涉及关键原材料的变更

获证产品的关键原材料或供应商(生产者、生产企业)发生变化,应对产品的标准符合性进行确认,并向认证机构提出变更。一般情况下,提出变更时向认证机构验证标准符合性的试验报告等资料,备案并在跟踪检查时进行验证,或由认证机构抽样验证。

##### 4.1.2.3 其他变更

发生下述情况时,持证人应在 20 个工作日内将有关情况报认证机构备案:





- 1、持证人（认证委托人）联系信息变更等，生产企业相关变化：法人、质量负责人、生产负责人更改、质量管理体系文件修订等；
- 2、重大设计、工艺更改，出现重大质量问题。

#### 4.1.3 证书的暂停、撤销、注销

证书的使用应符合 CQM/K02-2013《产品认证证书和标志使用规则》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 CQM/K06-2013《产品认证证书批准、保持、暂停、注销和撤销实施规则》对认证证书做出相应的暂停、撤销的处理。持证人可申请注销证书。

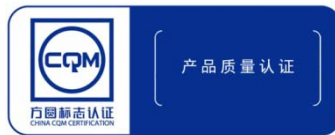
#### 4.1.4 认证范围的扩展、扩大

持证人如需增加与已认证产品为同一认证单元的产品时（扩展），向认证机构提出变更或新认证委托。认证机构根据初始样品覆盖范围，确定是否送样进行检验或在监督时抽样检验，样品和检验要求同 3.2。

持证人如需增加与已认证产品不是同一认证单元的产品时（扩大），按初始认证要求委托认证。

#### 4.2 认证标志

获证产品按 CQM/K02-2013《产品认证证书和标志使用规则》使用如下认证标志：



#### 4.3 证书和标志的使用

获证组织应建立产品认证证书和认证标志的使用控制程序，按照 CQM/K02-2013《产品认证证书和标志使用规则》正确使用认证证书和认证标志。

#### 5 认证收费

按 CQM/K04-2013《产品认证收费规则》收取认证费用。