



American Welding Society®

# AWS注册焊接检验师 CWI®介绍



American Welding Society®

# AWS CWI® 资格概述

- **AWS CWI® 证书**代表的不仅是过硬的焊接知识水平和实际操作能力，更是企业进军南北美洲市场、东南亚市场、中东以及澳洲市场投标焊接工程时必备的资格。
- 全球有**40**多个国家开展多语言的**CWI**资格考试
- 目前持证者全球有**97,000+**

# AWS CWI® 资格概述

依据标准:

- AWS QC1:2007, 《AWS焊接检验师CWI认证标准》
- AWS B5.1:2013, 《焊接检验员评定规范》
- AWS B1.11, 《焊缝目视检验指南》

# AWS CWI® 的三个等级

- 1 . CAWI注册助理焊接检验师
- 2 . CWI注册焊接检验师
- 3 . SCWI注册高级焊接检验师

# AWS CWI® 的考试内容

焊接检验工艺学  
(Welding Inspection Technology)

CWI培训内容

规范应用  
(Code)

焊接检验操作  
(Visual Inspection Workshop)

# AWS CWI® 的考试内容

CWI考试需参加三个部分的考试：每部分2小时

**A 部分 —— 基础知识考试** 闭卷考试，由150道多项选择题组成。

**考试题目包括：**检验报告和检验记录、破坏性试验、焊接操作、焊接检验师的任务及职责、焊缝检验、定义及术语、安全知识、焊接及无损检验符号、焊接方法、热输入的控制、金相学、公英制单位的转换及计算。

**B 部分 —— 实际操作考试** 考核包括46道试题。

要求用所提供的测量工具对焊缝模型进行测量，并按所提供的“技术条件手册”对测量结果进行评价。一些试题要求应考人员根据所掌握的实际经验进行回答。**实际操作考试的内容包括：**焊接工艺、焊工技能评定考试、力学测试和力学性能、焊接检验和焊接缺陷，以及无损检测。应试人员应熟悉角焊缝 / 坡口焊缝测量用的焊缝量规、千分尺、游标卡尺及放大镜等。

**C 部分 —— 开卷的规范考试** 考核包括50道试题。

考核试题来自申请者选定应试的规范。下述规范适用于考核：



# CWI® 考试可选考的规范

- AWS D1.1 钢结构焊接规范
- API 1104 管道和相关设施的焊接规范
- AWS D1.2 铝结构焊接规范
- AWS D1.5 桥梁焊接规范
- AWS D15.1 铁路车厢和机车的焊接规范
- AWS D17.1 航空航天应用熔焊规范
- ASME 锅炉和压力容器第VIII卷第1章和第IX卷制造与检验
- ASME 锅炉和压力容器第IX卷焊接与钎焊评定及 ASME 压力管道标准 B31.1和B31.3

**其中AWS D1.1 及 API 1104考试为中英文对照试题**

**其它几种考试为纯英文试题**

# AWS CWI® 的报考条件

## 一级 助理注册焊接检验师 (CAWI) 报考条件

最低学历要求	最低工作年限
高中学历+2年焊接或者工程、技术、物理课程	6个月
高中或者同等学历	2年
初中学历+至少1年焊接相关职业培训	3年
初中学历	4年
初中以下学历	6年



# AWS CWI® 的报考条件

## 二级 注册焊接检验师 (CWI) 报考条件

最低学历要求	最低焊接相关工作年限
焊接专业本科及以上学历(最多可以抵4年工作经验)	1年
焊接、工程技术、工程或物理科学专业的大专及以上学历(最多可以抵3年工作经验)	2年
焊接本科以上学历认可的工程技术类高职文凭或课程学分(最多抵2年工作经验)	3年
贸易或职业教育课程(如果完成,最多可以抵1年工作经验)	4年
高中或同等学历	5年
初中学历	9年
初中以下学历	12年

# AWS CWI® 的报考条件

## 三级 高级注册焊接检验师 (SCWI) 报考条件

如果您最近8年里，保有CWI资格满**6年**，而且从事AWS B5.1标准所列以下领域中的**至少三个方面的工作总年限满15年**：

- 焊件工艺、检验要求、验收标准和焊接参数制定。
- 焊接准备和实施过程中对母材和填充金属的计划、控制和使用。
- 制造或施工领域作为焊工、焊接操作员或者定点焊工的**经验**。
- 按照书面程序规定，采用目视或其他非破坏性评估工艺检测和测量焊接缺陷的**经验**。
- 计划、控制和应用修复焊接的**经验**。
- 编写焊接、焊件无损评估或破坏性检测工艺程序的**经验**。
- 按照不同的规范和标准评定焊工或焊接工艺的**经验**。
- 应用焊接相关标准或规范的经验。
- 采取必需的技术操作和措施实现焊件质量控制要求的**经验**。
- 焊接职业技能培训或包括应用、控制、材料和流程等焊接相关科目的**教学经验**。

# AWS CWI® 的成绩要求

表 1 焊接检验师的成绩要求

考试项目	正确答案最低百分比	正确答案最低百分比
Part A – 焊接检验技术	72%	60%
Part B – 焊接目视检验	72%	60%
Part C – 规范 (D1.1 或 API 1104)	72%	60%
	满足以上成绩条件者, 即达到 CWI 的取证成绩要求	满足以上成绩条件者, 即达到 CAWI 的取证成绩要求

# CWI® 认证的有效期

➤ 证书满三年及六年，需要提交工作及视力证明申请续证(Renewnal)

➤ 证书满九年，需要进行重新认证(Recertification)

\*Recertification可以重考检验实操应用部分(Part B)，或者选择一种新规范应用的辅证考试(**Endorsement Test**)，或者通过参加培训课程、学术会议积累80个职业继续教育学时(PDHs)，或者参加AWS的9年重新认证培训课程（目前只有英文课程），免于考试。

# 为何要进行CWI® 系列证书的辅证考试 (Endorsement Test)

- 作为CWI/SCWI的补充和辅助凭证，提升证书的含金量及应用广度
- 获得40个职业继续教育学时（PDHs）
- 可以替代9年重新认证

# CWI® 辅证考试(Endorsement Test)种类

- AWS D1.1 钢结构焊接
- AWS D1.2 铝结构焊接
- AWS D1.5 桥梁焊接
- AWS D15.1 铁路车厢和机车的焊接规范
- AWS D17.1 航空航天
- 渗透测试 (PT Type II-方法C)
- 磁粉检测 (MT 干粉磁轭法)
- API 1104 管道和相关设施的焊接
- ASME 锅炉和压力容器第IX卷焊接与钎焊评定及 ASME 压力管道标准 B31.1和B31.3
- ASME 锅炉和压力容器第VIII卷第 1章和第IX卷制造与检验
- 结构图解读
- 结构螺栓检验

# AWS在中国的CWI® 考试机构

- 上海市焊接学会
- 必维国际检验集团（工业及设施事业部）
- 天祥摩迪国际（中国）
- 中国检验认证集团陕西有限公司



## **AWS亚洲公司**

- 北京市朝阳区东三环北路3号幸福大厦  
B座1413室，邮编100027
- 电话/传真: 010-8225 5707
- [www.awsasia.org](http://www.awsasia.org)



关注AWS微信公众号