

满足入学条件(主要指:工程类本科毕业,具备至少四年焊接相关工程师级工作经历)的学员,应提交两套申请材料,由 CANB 进行书面评审(入学资格审查),经评审满足可选途径基本条件的学员,由 CANB 组织对其进行技术考核,根据技术考核结果,决定学员具体学习途径,比如:①通过论文答辩后进入最终考试;②

可以从参加 IWE 基础课程学习;③从参加中期考试开始;④从主课程的第 1,2,3,4 部分的其中某一部分开始学起,最终参加统一标准的考试。

根据 IIW 以上规程的精神,同时结合国内焊接技术人员的特点,目前针对可选途径制定了以下两种具体的学习途径,见图 2。

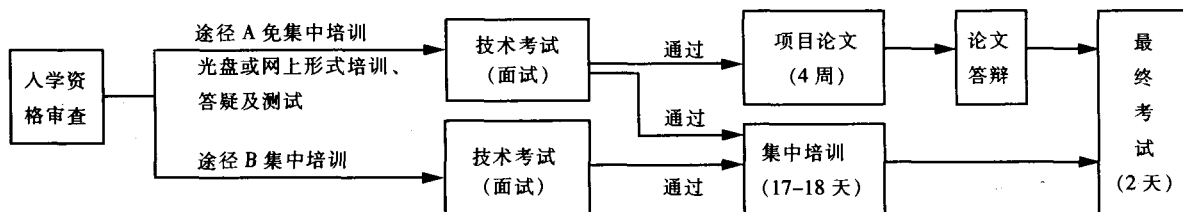


图 2

途径 A——通过邮寄教材光盘或网上课件形式进行 IWE - A 辅导课程的学习,并进行答疑或测试,此课程的学习可在书面评审通过后随时开始。完成途径 A 共需集中 6~7 天时间。

途径 B——完成技术考核(面试)后,进行至少 110 学时的培训。完成途径 B 共需 20 天时间。

以上途径 A 即为 IWE 可选途径免集中培训的学习途径。

2 IWE 可选途径免集中培训具体实施办法

IWE 可选途径免集中培训主要包含以下程序环节(图 2):

2.1 报 名

报名者通过邮寄提交报名资料两套(注明选择途径 A):申请表、身份证、学历证书、焊接课程培训证书及成绩单复印件(面试或答辩时提供证书原件)。

2.2 入学资格审查

(1) CANB 根据提交材料,按照入学条件进行资格审查;

(2) 入学资格审查合格后,办理注册手续;

(3) 将 IWE - A 培训教材和课程辅导光盘邮寄给学员;

(4) 资格审查在 1~2 周内完成。

2.3 技术考核

(1) 技术考核包括书面评审和口试两部分,技术考核在入学资格审查之后、项目研究之前进行;

(2) 凭毕业证、工作经历、在校期间学习成绩单、相应焊接课程的培训证书及成绩单进行书面评审;

(3) 口试通过面试或网上互动进行,检验学员对专业知识的理解和应用能力(以工作经历为主);

(4) 学员同时自学所有 IWE 课程要求的内容;

(5) 技术考核通常在 1~2 周内完成。

2.4 项目研究

(1) 学员提出申请,选择研究项目(可选择的类型:压力容器、静载结构、动载结构、其他结构);

(2) 通过项目研究,检验学员对知识综合运用能力;

(3) 在 4 周内完成项目研究,并将项目论文(或称项目研究报告)提交 CANB。

2.5 论文答辩

(1) 项目论文预审合格后,通知学员参加论文答辩;

(2) 到指定的培训地点(如机械工业哈尔滨焊接技术培训中心)答辩;

(3) 集中安排在 2 天内答辩。

2.6 最终考试

(1) 进行 2 天的最终考试之前的辅导;

(2) 最终考试包括 1 天笔试和 1 天口试;

(3) 所用时间 4 天。

3 项目研究报告的要求

一般情况下,参加可选途径免集中培训的学员应在最终考试前 8 周报名,才能完成途径 A 的所有程序,这种培训方式只需集中 6~7 天时间。

在此程序的实施步骤中,对“项目研究报告”的内容有明确的要求。

3.1 方案设计部分

- (1) 对设计图纸和技术参数的评估(对产品的描述和理解);
- (2) 对选择的母材进行评估,包括材料的焊接性、预热和焊后热处理的要求;
- (3) 针对产品结构进行如下选择:①焊接方法;②母材制备的切割方法;③接头准备(坡口加工及装配)及焊缝计算(焊材消耗量);④焊接材料选择;⑤焊前的表面处理;⑥焊后表面处理方法。
- (4) 必要的焊接工艺评定及检验方法,以及相应的 WPS;
- (5) 焊工资格要求;
- (6) 焊中和焊后无损检验方法;
- (7) 编制:①生产计划;②焊接方案;③项目所需标准清单;④基于 ISO3834:2005 有关部分或等同标准的产品质量计划,提出生产车间的设备和必要条件。

3.2 方案实施部分

- 方案的实施由针对实际产品或模拟相同结构的试件(需要由 ANB 来确认)。
- (1) 检查核对:①母材型号与合格证书;②焊工资格证(是否具有生产此产品的资格);③破坏性检验、无损检验和检查人员资格证。

- (2) 试验结果的评估,与设计方案数据相比较。
- (3) 焊前与焊中检验计划(对重点工序的检查)。
- (4) 按设计方案的计划进行焊后检验(目视检验、无损检验、最后的压力检验和其他)。
- (5) 根据检验和无损检验报告对焊接及检验结果评估。
- (6) 如果评估表明需要返修,制定返修方案及返修所用的 WPS。
- (7) 生产成本评估(包括母材、焊材用量,加工费用,工时等)。

3.3 最终报告和陈述

- (1) 学员应根据方案设计和方案实施写出最终的书面报告。
- (2) 报告中应在保证产品质量同时包含关于生产的经济性观点。
- (3) 学员对项目研究进行一次口头陈述。

(收稿日期 2006 04 10)

作者简介: 钱强,1962年出生,教授级高级工程师,国际焊接工程师;中国焊接培训与资格认证委员会(CANB)培委会主任;中国焊接协会(CWA)培训工作委员会秘书长;机械工业哈尔滨焊接技术培训中心主任助理。

· 书 讯 ·

1 最新手工电弧焊技术培训	26.40 元	19 不锈钢焊接	38.40 元
2 现代表面技术	33.60 元	20 电焊机维修简明问答	19.00 元
3 电气工程师便携手册	50.40 元	21 电焊条	30.00 元
4 焊工技师培训教材	25.00 元	22 电阻焊技术	18.00 元
5 晶闸管整流弧焊机设计与调试	22.00 元	23 焊接技术与高招	50.40 元
6 焊接材料产品样本	36.00 元	24 焊工考试标准化试题及解答	34.80 元
7 低合金结构钢的焊接	7.00 元	25 焊工手册——手工焊接与切割	30.80 元
8 焊接手册[美]第四卷 金属及其焊接性	21.50 元	26 焊工取证上岗培训教材	40.80 元
9 焊工培训指南——锅炉 压力容器的焊接	21.00 元	27 焊接工艺 500 问	28.80 元
10 逆变焊接与切割电源	35.00 元	28 焊接技术问答	33.60 元
11 简明钎焊工手册	24.00 元	29 焊接工装夹具及变位 机械·性能设计选用	16.80 元
12 国际焊工培训	40.00 元	30 焊接结构现代无损检测技术	15.50 元
13 上岗之路——电焊工入门	20.00 元	31 钢熔焊接头金属学	26.40 元
14 袖珍焊工手册	31.00 元		
15 焊工技师手册	66.00 元		
16 简明焊工手册	46.80 元		
17 表面工程	24.00 元		
18 CO ₂ 焊接设备原理与调试	33.60 元		

以上定价含邮费,欲购者请通过邮局将款汇至:
邮编:150080
地址:哈尔滨市和兴路 111 号 焊接杂志社
联系人:韩雪艳
电话:0451-86325919