# 关于特种设备焊接操作人员培训质量论述

来源：网络 作者：风起云涌 更新时间：2024-08-19

*第一篇：关于特种设备焊接操作人员培训质量论述关于特种设备焊接操作人员培训质量论述摘要 在特种设备焊接操作人员培训中，焊工操作技能的提高是整个培训中的关键。要从培训的组织、管理、教学和思想教育给予保证。使培训过的焊接操作人员有稳固的操作技能...*

**第一篇：关于特种设备焊接操作人员培训质量论述**

关于特种设备焊接操作人员培训质量论述

摘要 在特种设备焊接操作人员培训中，焊工操作技能的提高是整个培训中的关键。要从培训的组织、管理、教学和思想教育给予保证。使培训过的焊接操作人员有稳固的操作技能，并有一定的工艺水平，以及良好的职业道德来保证生产，才是焊工培训的最佳效果。

关键词 焊接操作人员 培训质量

焊接是制造业中重要的加工工艺之一，随着焊接这一“加工”方式在各行各业的广泛应用，焊接质量也得到人们的普遍关注，尤其是保证特种设备产品焊接质量是关键一环。决定焊接质量优劣的主要因素，取决于焊接操作人员操作技能的高低、工艺水平应用以及是否有良好的职业道德。而提高焊工这方面素质的唯一途径，就是按国家的统一标准统一进行较全面的培训。因此，焊接操作人员的培训考核，就成为提高焊接质量的有效措施，越来越多地受到各方面重视。

但是，如何保证焊接操作人员在培训过程中质量的提高及考核合格率，使焊工实际操作技能在生产中灵活应用，还需要在实践中不断地探索，逐步完善。下面笔者结合多年来在特种设备焊接操作人员培训教学中的工作，对提高焊接操作人员培训质量的几个重要环节做扼要的阐述。

一、焊接操作人员培训专业机构

为了保证焊工培训质量应当设立专业机构，统一管理，专业机构中应当设立理论和操作技能教学组。各组按教学大纲结合培训需求完成每期培训所立目标。在理论教学任务中需在每期教学中总结积累经验，为后期培训的焊接操作人员的理论知识的培训做经验再积累，为理论教学工作应用于生产中做积极的准备。技能教学组负责技能培训的操作指导，技能指导是焊接操作培训的主导。专业机构中应具有擅长培训工作，而又有丰富实践经验的焊接工程师做全面的组织教学工作，掌握培训进度，鉴别培训的质量，及时处理出现的各类问题。

二、支持培训的技术文件 培训工作开始前，结合实际需求编制必要的技术文件来指导培训工作。具体文件有:一是指导整个培训工作的《培训计划》;二是指导教学工作的《教学大纲》;三是指导各项具体培训工作的《培训细则》；四是指导技能培训的《焊接工艺规程》。

焊接工艺规程是根据《特种设备焊接操作人员考核细则》中要求的，必须根据合格的焊接工艺评定报告编制的较全面的指导焊接操作培训的技术文件。焊接工艺规程的内容包括:金属材料、焊接材料、试件装配工艺、焊接规范参数、操作要点及质量标准。使学员在训练中有标准、有工艺、有方法、有措施地循序渐进，稳步提高。

三、基础知识的培训

1.根据特种设备焊接操作人员考试细则中的要求，选用合适的培训教材。一般选用锅炉、压力容器和压力管道特种设备有关的焊接类教材，让学员建立特种设备作业人员操作的重要性，多掌握一些焊接质量标准。重点是结合实际讲焊接工艺，焊接缺陷与检验，以及影响焊接质量的因素。

2.基础知识的授课。要使学员能够理解、接受、感兴趣，不求过多、过深，使学员能在生产实践中，出现问题能用简单理论来解释。认识才是理论教学的最好方式。

3.教师的素质与学员接受知识快慢、多少、深浅紧密相关。最佳的是挑选有一定实际经验，有一定操作技能的工程技术人员和有讲授能力的焊接专业教师授课。并采用启发式教学，不照本宣科，罗列公式，寓理论于常见的工作实例中，深入浅出，使学员易于理解和接受，避免死记硬背，不解其意。

四、焊接操作技能培训

1.学员入学之日，必须使每位学员树立培训时期是掌握和提高知识技能的重要时期。2.操作技能指导是焊工培训的关键。操作技能指导必须由具有一定资质，文化素质较高，实际操作经验较强，有一定的讲解能力、表达能力的优秀焊工或焊工技师担任指导教师。

3.统一是保证学员技能操作水平稳步提高的基础。技能指导教师在辅导学员前，必须在统一管理下，统一思想，统一认识，按《培训计划》逐步教学，按《焊接工艺规程》用统一的方法和规范来指导学员操作，坚决杜绝教师按自己想当然的方法授课，并用统一的方法坚决纠正学员的不正确的、习惯性的、错误性的操作方法和操作姿势。

4.在每个项目训练前，技能指导教师必须按照《焊接工艺规程》的要求，从装配准备直至试件焊完整个工艺过程，要逐一讲解示范。使学员认识到良好的操作基本功，需在正确地工艺指导下才能得出合格试件。

5.做好记录，进行针对性教学。技能教学时，技能教师需记录每日培训中，每个学员的操作及掌握程度，以及技能指导教师教学中发现的问题。

6.将学员按不同程度分为好、中、差进行有区别的针对性教学。重点抓两头（成绩好的和成绩差的）带中间（成绩一般的）。对成绩好的学员可以进行下一项的训练和增加训练项目，对成绩差的学员进行重点的个别辅导，并可以延长重点项目的训练时间，使该项目得到扎实的提高。

7.操作培训应不断深入，全面提高:（1）先板件再管件，循序渐进;（2）先碳钢后合金钢，逐步深入;（3）焊条先“酸性”后“碱性”全面发展;（4）抓两头，带中间，普遍提高;（5）先“统一”后教学，有章有法;（6）高标准，严要求，一丝不苟。

五、爱岗敬业

思想教育贯穿于整个培训中，每个教师及工作人员要身体力行、教人教心，让学员明确爱岗敬业和提高自身素质的意义。

通过培训让学员懂得理论指导技能，技能加深理论知识的应用，从而更好的提高焊接质量。总之，培训人员的操作技能，工艺水平和职业道德得到全面提高才是培训的最佳效果。

参考文献

[1]国家质量监督检验检疫总局颁布.特种设备焊接操作人员考核细则（TSG Z6002-2024）.北京：新华出版社，2024.[2]陈裕川.焊接工艺评定手册.北京:机械工业出版社，2024.[3]刘延贵主编，黄守勤主审.锅炉压力容器压力管道焊工考试基础知识.北京：中国计量出版社，2024.

**第二篇：特种设备操作人员培训管理制度**

特种设备操作人员培训管理制度

一、目的 为加强特种作业人员的管理工作，提高特种作业人员的安全素质，防止伤亡事故，促进安全生产，根据《安全生产法》《生产经营单位安全培训规定》《安全生产培训管理办法》《特种作业人员安全技术考核办法》《特种设备作业人员监督管理办法》等国家法律法规和规章，制定本制度。

二、制度内容

（一）特种设备操作人员必须持特种设备安全监督管理部门核发的特种设备操作人员操作证后方可独立从事相应的工作。

（二）操作人员的培训包括：委外培训（当地特种设备操作人员培训机构）和单位内部培训两种。

（三）政工人事部门应建立特种设备作业人员的培训、教育档案，及时通知有关人员参加特种设备操作人员的换证考试，保持操作证的有效性。

（四）政工人事部门每年编制当特种设备操作人员的培训计划，报告单位领导批准后实施。

（五）单位内部培训由安全保卫部门特种设备安全管理人员负责组织实施，每半年至少组织一次，培训的内容主要包括：国家有关特种设备的法律、法规、规章的学习；安全生产规章制度和操作规程；特种设备使用、维护、保养知识；特种设备事故的案例分析；特种设备安全事故及防范和应急措施、自救知识；特种设备有关安全生产管

理知识、技术知识和岗位操作技能的学习，必要时可组织人员进行笔试。每次培训必须做好相应的记录。

（六）参加委外培训（当地特种设备操作人员培训机构）的人员必须经单位领导同意，培训合格的予以报销相应的费用。

（七）特种设备操作人员未按规定参加培训，或培训考核不合格的按有关制度予以处分或扣奖。

（八）特种设备操作人员教育培训作为公司安全考核内容之一。

**第三篇：焊接人员培训1**

焊接人员培训焊接概念

焊接，一半是用加热的方式使两件金属物体结合起来，电子产品按键工艺中的所谓“焊接”主要是用锡、铅等低熔点合金做焊料，因此俗称“锡焊”。焊接工具

电烙铁，烙铁架，吸烟仪

1电烙铁的握法：反握法，正握法，握笔法

2电烙铁的工作原理：简单的说就是一个电热器在电能的作用下，发热、传热和散热的过程：接通电源后，在额定的电压下，由烙铁心以电热丝阻值所决定的功率发热。热量优先传给烙铁头，使其温度上升，再由烙铁头的表面向周围环境中散热。

3电烙铁的发热方式：外热式，内热式，可调式，恒温式烙铁的拿法：

拿烙铁时手指要离开烙铁的金属部位，预热的电烙铁不能对着人挥舞，以免烫伤自己和周围的人电烙铁的使用：

使用前插上电源，让它先预热，大约3至5分钟就可以达到预热的效果。

如果烙铁头上沾有锡，那么用该在松香中把锡洗掉，尽量不要甩沾有锡的烙铁，以免锡沾到皮肤上，烫伤皮肤。如果烙铁头被氧化，应用砂纸砂烙铁头，使其光亮

不使用时应将烙铁放在烙铁架上，同时注意不要接触到烙铁前的金属区，避免烫伤焊料

焊料又名钎料，在锡焊工艺中所用的焊料，它通常是锡（Sn）与另一种低熔点金属——铅（PN）所组成的合金，为了提高焊锡的理化性能，有时还有意的掺少量的锑（Sb）铋（bi）银（As）等金属，铅与锡熔形成合金（即铅锡焊料）后，具有一系列铅锡不具备的优点：熔点低，各种不同成分的铅锡合金熔点均低于铅和锡的熔点，利于焊接

机械强度高，抗氧化。

表面张力小，增大了液态流动性，有利于焊接时形成可靠接头

焊锡丝的拿法：

焊锡丝不要缠在手指上使用，原因 紧勒在手指上对皮肤有伤害及不易活动焊锡丝。焊锡丝应握在拇指、食指及中指的一侧，握锡丝的长度应为4CM至8CM，如握太长易摇晃焊接不到位

4助焊剂焊接的基本条件焊接过程焊接的注意事项

**第四篇：特种设备人员培训制度**

特种设备作业人员培训制度

1、锅炉安全管理员、司炉工和水质化验工应经过培训考核，取得由质量技术监督管理部门发放的特种设备作业人员证；

2、作业人员的培训包括：外委培训（由具备相应资格的当地特种设备作业人员培训机构或管理咨询机构提供）和单位内部培训两种；

3、单位人力资源管理部门应建立锅炉安全管理员、司炉工和水质化验工的培训、教育档案，及时通知有关人员参加特种设备作业人员的换证考试，保持作业人员证的有效性。

4、人力资源管理部门每年编制当特种设备作业人员的培训计划，报告单位领导批准后实施。

5、单位内部培训由锅炉管理人员负责组织实施，每月至少组织一次，培训的内容主要包括：国家有关特种设备的法律、法规、规章的学习；锅炉事故的案例分析；锅炉有关技术知识的学习，必要时可组织人员进行笔试。每次培训必须做好相应的记录。

6、参加外委培训（当地特种设备作业人员培训机构或管理咨询机构）的人员必须经单位领导同意，培训合格的予以报销相应的费用。

7、特种设备作业人员未按规定参加培训，或培训考核不合格的按有关制度予以惩处。

**第五篇：特种设备焊接人员编制简单说明**

《特种设备焊接操作人员考核细则》

编制简单说明

1关于题目

先为《特种设备焊工考试大纲》讨论稿；在起草组第一次会议上，大家认为，本考试的要求，重点为实际操作考试，从考试规则颁布就比较详细，具有实际考试的可操作性，又考虑已经制定了《特种设备作业人员考核规则》，作为其具体焊工的考试方法和要求，故为《特种设备焊接操作人员考核细则》。

2关于适用范围

包括纳入安全监察的特种设备的金属材料、非金属材料（主要是聚乙烯材料）焊接操作的人员。

3关于编写过程

2024年3月召开了首次编制小组会议，对“讨论稿”进行讨论，并对“征求意见稿”提出建议。“征求意见稿”在网上发布后，根据重点争议问题，编制小组成员进行了深入调查研究：

3.1重点调研

(1)以南通市为重点的石墨粘接工考试；

(2)以衡水市为重点的高频焊管焊工考试；

(3)以郑州市－新乡市为重点的起重机械焊工考试。

3.2主题研讨会

在重点调研基础上，又召开了主题研讨会，对争议问题集体研讨：

(1)2024年6月在济南市召开了焊工考试组织与管理研讨会；

(2)2024年3月在南京召开了承压类特种设备焊工考试研讨会；

(3)2024年6月在广州召开了非金属材料（PE管）特种设备焊工考试研讨会；

(4)2024年9月在北京召开了机电类特种设备焊工考试研讨会。

3.3审稿会

在广泛征求意见、深入调研和主题研讨会基础上，2024年7月在上海召开了审稿会。对“征求意见稿”发布后来自各方面的400多条意见提出初步处理意见提交会议审定。在充分吸取代表意见后，将“征求意见稿”推进到“审议稿”，并于2024年10月16日发出，总共收到返回意见12条，2024年11月在合肥市召开审议稿定稿会，经过代表们进一步修改、完善，形成了报批稿。

3.4专题讨论、调研

考虑到考虑机电类的特殊情况，由中国重型机械协会组织，2024年4月7、8日召开了机电类设备焊工考试研讨会，起草人又赴徐州重工集团，泰安与尼托瓦克索岳重工有限公司和山东丰汇技术设备有限公司进行了调研。总体达成了一致。

4主要内容

“细则”（报批稿）包括四章共四十条，还有9个附件。

第一章总则（共八条）包括目的、适用范围、考试、监察、批准的权力范围及考试形式。

第二章考试机构（共七条）包括考试机构条件、职责及对考试机构监督检查要求。

第三章考试程序与要求（共廿条）包括焊工考试申请和复审程序、方法、内容和合格条件，以及对《特种设备作业人员证》、考试与复审的管理及处罚规则。

第四章附则（共五条）包括焊工考试管理规定、“细则”规定以外材料、焊接方法的考试要求、证书样式及“细则”解释权。

附件A特种设备金属材料承压焊焊工考试范围、内容、方法和结果评定 附件B特种设备金属材料结构焊焊工考试范围、内容、方法和结果评定 附件C特种设备非金属材料焊工考试范围、内容、方法和结果评定 附件D特种设备焊工考试基本情况表

附件E特种设备焊工考试申请表

附件F特种设备焊工复审申请表

附件G特种设备金属材料焊工焊接操作技能考试检验记录表

附件H特种设备非金属材料焊工焊接操作技能考试检验记录表（PE管）

附件J特种设备焊工焊绩记录表

5需要说明的问题

1.1考试机构的确定

由市级、省级（或以上）质监部门确定改为由省级质监部门、国家局确定（第四条）。

拥有50名焊工的生产单位也可以成立考试机构（第九条）。

1.2考试机构技术负责人和操作技能教师

考试机构技术负责人和操作技能教师需要考试，其中操作技能教师应当取得作业人员证方可担任相应职务，操作技能教师具备的项目则为考试机构承担的项目（第十条、第十一条）。

1.3关于考试监督

取消“焊工考试监督委员会”明确市级质监局负责监督。（第十五条）。

1.4考试地点、有效期及复试

有效期为4年，第一次复试需要重新考试，第二次是在其已持合格的项目中抽考（第二十五条），抽考只按照焊接方法（见A8）。

1.5关于承压设备承压焊和机电类结构焊统一

将承压设备承压焊和机电类结构焊统一提出要求，证书可以通用（这要和修改70号令协调）。具体的考试项目，包括材料、位置由各自的规程、规则规定。

1.6本细则没有包括的材料、焊接方法和焊缝形式的处理

由用人单位制订，报发证机关备案（第三十七条）。

2关于征求意见的情况

“征求意见稿”共征集435条意见，采纳和部分采纳235条，不采纳136条，解释说明74条，均登记、造表、成册，逐一回应。重点意见说明如下：

(1)需要持证焊工焊接的范围希望增加锅炉钢架和压力容器支撑钢结构的建议；（不规定，由使用单位自行安排）

(2)焊接操作技能教师持有的项目，即为该考试机构承担焊工考试的项目范围”难以操作（不采纳，焊工考试用焊接工艺卡要有焊接操作技能教师进行施焊

验证后，才能得出可行不可行的结论。可行的焊接工艺卡才能去考核焊工。江苏省从1997年便实行这种规定，积累了实际经验，有明显作用，并不难操作）；

(3)考试机构内的试件和试样的加工设备、射线透照等可以采取对外委托，不必自己具备（不采纳，加强硬件条件建设，是考试机构重要任务）；

(4)“细则”里规定焊工复审要提交焊工焊绩记录表的做法欠妥，因为它不能真实反映焊工的操作业绩，有时还会做假（不采纳，“焊工焊绩记录表”是焊工不间断特种设备焊接作业的证明，“焊工焊绩记录表”是用于“是否中断了某焊接方法6个月”，是用于“复审”的书面依据，应当能够确认）；

(5)“细则”不应要求所有材料和焊接方法都做弯曲试验，对所有材料和焊接方法只进行射线检验即可（不采纳。弯曲试验是测定材料塑性与致密性有效方法，无可替代，考察了有关的考试标准、规范都有此要求，包括《JGJ 81建筑钢结构焊接技术规程》）；

(6)细则”对结构焊来讲，有点偏严，可否分别考试（不采纳，结构焊就是机电类特种设备焊接，编制小组曾专题进行了调研，重型机械工业协会也专门组织讨论，另外由于机电类材料种类少、焊接方法少、焊接位置容易调整，实际上简单）；

(7)手工焊焊工考试应当采取先易后难原则，如先考FeI钢材，先考FefI焊条，先考平板平焊位置，然后再考较难的（不采纳。焊工考试不是焊工培训，有时候很难分辨难易）；

(8)焊工考试项目代号”太烦，太复杂，非专业人员根本看不懂，即使专业人员也需要对照“细则”才能弄明白，建议简单些（没有采纳，也没有找到更好的方法来替代）。

另外，复审时要不要考试，这个问题争论很大，争论的焦点是复审时，是否进行操作技能考试。在南京研讨会上，一致同意第一次复审全部项目都要重考，第二次及以后的复审则抽考（按照方法）。

3专家审议

专家审议意见共12条，采纳 7条，不采纳 5条，实际是四个意见。

(1)非金属类考试机构应有相应的无损检测要求（不采纳，非金属材料（含

PE）无损检测方法尚无标准，也没有考试合格检测人员）。

(2)取消考试机构技术负责人和焊接操作技能教师进行相关内容和焊接专业知识进行考试、焊接操作技能教师还需要进行焊接操作技能考试的要求（不采纳，国内电力系统专门制订了焊接操作技能教师资格考试规则。国际上也有类似做法）。

(3)材料类别代号及试件用填充金属类别代号较为烦琐（不采纳）。

(4)将45号钢、40Cr中碳钢明确列入本细则中（暂不列入，按照第三十七 条处理）。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找