

中华人民共和国环境保护部司函

环核设函〔2015〕28号

关于进一步明确民用核安全设备 焊工焊接操作工资格管理相关问题的通知

各相关单位：

近期，我司组织技术支持单位对民用核安全设备焊工焊接操作工资格管理工作中遇到的问题进行了梳理研究。现将相关问题说明如下：

一、关于理论考试

1. 参加理论考试的焊工焊接操作工应提交初中及以上学历的毕业证书，也可提交就读学校或聘用单位出具的相关证明。
2. 参加理论考试的焊工焊接操作工应提交体检证明（或报告）的原件或复印件（复印件应由聘用单位盖章确认）。
3. 焊工焊接操作工通过理论考试且成绩在有效期内，可以报考新的项目考试；焊工焊接操作工理论考试有效期到期后，其合格项目在有效期内的仍然有效。

二、关于项目考试

4. 焊工项目考试计划出现不涉及考试关键要素的临时变化

时，考核中心应及时与监督单位进行沟通确认，后续再上报变更说明，由考核中心常务副主任签字并加盖考核中心公章。如涉及项目考试关键要素变化的，必须重新上报。

5. 对于引用产品标准进行工艺评定的试件，可按所依据的标准进行检验。

6. 承插焊接和支管焊接的焊接位置和适用范围可参照 P-T 的焊接位置及其适用范围。

7. 搭接焊焊工考试项目可参照 T 形接头考试。

8. 管子—管板坡口焊缝焊脚高度的外观检验标准：如属于管端平齐或凹陷的管端焊接，则不存在焊脚的问题，不需要检测管端焊脚；如管子伸出管板表面，应按照角焊缝焊脚要求进行检测，焊脚为 $T + (0 \sim 3) \text{ mm}$ 。

9. 焊工焊接操作工项目考试如果既是 Z 类又是 S 类考试，其焊后检验应按 HAF603 附件 3 规定的要求执行，HAF603 中规定不明确的，按照工艺评定的要求检验。

10. 热交换器或蒸发器管子—管板项目代号应按照国核安函〔2010〕28 号文的规定编制，不能按照 HAF603 附件 1 中 1.10 项目代号举例的方法编制。

11. P-T 插入式接头（坡口焊缝），板侧为坡口焊缝，其焊缝宽度、背面凹度、凸度应满足坡口焊缝的要求；管侧为角焊缝，其焊脚应满足要求（试件厚度不大于 10mm，焊脚 $K = T + (0 \sim 3) \text{ mm}$ ；试

件厚度大于 10mm, 焊脚为 0.7T 或 6mm(取小值)到 T;

对于整个焊缝正面的凸度或凹度应满足角焊缝的检验要求, 咬边和表面成形也应满足相应的检验要求。对于 P—T 骑座式接头(坡口焊缝)、以及 T—T 骑座式和插入式接头(坡口焊缝)的检验要求类似。

12. 管对接项目考试的试件检验,无论管径大小,当试件厚度大于或等于 10mm 时,可以用两个侧弯试验代替面弯和背弯试验。

13. 坡口焊缝和角焊缝组合焊项目代号应按坡口焊缝项目代号的方法来编制。

14. 删除焊工项目考试过程记录中的“参考焊工评价表”。

15. 对于小管径($D \leq 38\text{mm}$)试样检验可用射线检验替代断口检查;对于小径管($D \leq 25\text{mm}$)试样检验可用压扁试验代替弯曲试验。

压扁试验试样长度应不小于 100mm。焊缝余高用机械方法去除,使其与母材原始表面齐平,试样的焊缝应位于加压中心线上。

$$H = \frac{(1+e)S}{e+S/D}$$

试验分两个阶段,第一阶段将试样压扁至 H ,其中 H 为压板之间的距离, S 为管壁厚度, D 为管的外径,单位为 mm, e 为单位伸长的变形系数(低碳钢、奥氏体不锈钢为 0.09,铁素体合金钢为 0.08);第二阶段将试样继续压扁,直到试样破裂或其内壁相互接触为止。

在第一阶段，焊缝内、外表面不得出现任何裂纹或撕裂；在第二阶段，焊缝表面不得出现分层或开裂。

三、关于连续操作记录

16. 连续操作记录应按照要求每 6 个月上传信息系统更新一次，不再向国家核安全局和监督单位书面报送连续操作记录，由各焊工聘用单位自己存档，存档期与该项目有效期一致，华北核与辐射安全监督站将在日常监督检查中检查。

四、关于焊工信息管理系统

17. 若发现考核中心上报的纸质材料与信息管理系统不一致时，考核中心应停止考试，已考完的项目无效，已完成审评的项目作废。经核实确属考核中心或聘用单位填写错误，应由考核中心出具正式文件说明情况。



环境保护部核设施安全监管司

2015年6月1日

抄送：环境保护部华北核与辐射安全监督站，环境保护部核与辐射安全中心，机械院核设备安全与可靠性中心。