

图书基本信息

书名：<<JB/T 4730.1 ~ 4730.6-2005《承压设备无损检测》学习指南>>

13位ISBN编号：9787501173525

10位ISBN编号：7501173524

出版时间：2005-12

出版时间：新华出版社

作者：强天鹏 编,全国锅炉压力容器标准化技术委员会 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

《JB/T 4730.1 ~ 4730.6-2005 学习指南》包括通用要求、射线检测、超声检测、磁粉检测、渗透检测共5篇。

书中采用问答方式对标准中的重要内容和疑难内容作出解释，同时将JB / T 4730.1 ~ 4730.6-2005和JB 4730-1994、美国ASME规范及欧洲标准的相关内容进行比较，指出技术内容的差异并作出简要评述，内涵十分丰富。

书籍目录

- 第1篇 JB / JB/T 4730.1-2005通用要求通用要求——问答1、为什么JB / T 4730.1-4730.6（以下简称JB / T 4730）-2005将1994版标准的标题《压力容器无损检测》改为《承压设备无损检测》？
- 2、JB / T 4730.1-2005有哪些内容，编写通用要求的目的是什么？
 - 3、射线检测有哪些优点和局限性？
 - 4、超声检测有哪些优点和局限性？
 - 5、磁粉检测有哪些优点和局限性？
 - 6、渗透检测有哪些优点和局限性？
 - 7、检测有色金属（钛及钛合金、铝及铝合金、铜及铜合金）以及镍及镍基合金焊接接头内部缺陷，应优先选择哪种无损检测方法？
 - 8、制造方法对无损检测方法的选择有何影响？
 - 9、承压类特种设备制造过程中，如何选择无损检测方法？
 - 10、如何评价各种无损检测方法对缺陷的适应性？
 - 11、什么叫失效？失效模式对无损检测方法的选择有何影响？
 - 12、无损检测新技术的应用应注意哪些问题？
 - 13、为什么JB / T.4730-2005规定：当采用未列入JB / T4730规定的无损检测方法时，使用该技术进行检测的单位应向全国锅炉压力容器标准化技术委员会提交有关技术资料，经评审形成标准案例？
- 第2篇 JB / T 4730.2-2005射线检测第1章 射线检测——问答1、本次对JB / T 4730-1994修订的总体思路是什么？
- 2、与以往版本相比，JB / T 4730-2005的射线检测部分有哪些特点？
 - 3、工业射线检测防护应遵循的法规标准有哪些？
 - 4、GB 18871-2002《电离辐射防护及辐射源安全基本标准》中有哪些与工业射线检测相关的内容？
 - 5、什么叫比释动能？什么叫空气比释动能率？
 - 6、对现场进行x射线检测，GB 16357有哪些规定？
 - 7、对现场进行y射线检测，GB 18465有哪些规定？
 - 8、JB / T 7903-1999《工业射线照相底片观片灯》对观片灯有哪些具体规定？
 - 9、GB 11533-1989《标准对数视力表》中与射线检测人员有关的视力方面的要求有哪些内容？
 - 10、为什么JB / T 4730-2005同时引用了JB / T 7902-1995《线型像质计》和HB 7684-2000《射线照相用线型像质计》两个像质计标准？
 - 11、JB / T4730-2005对像质计的材料和不同材料的像质计适用的工件材料范围是如何规定的？有色金属材料射线照相是否可以用铁（Fe）像质计代用？
 - 12、何谓工业射线胶片系统？胶片系统分类的特性指标有哪些项？
 - 13、射线能量和增感屏对颗粒度和梯噪比是否有影响？
 - 14、怎样验证使用单位的胶片处理条件和方法是否符合要求？
 - 15、常用的国内胶片和进口胶片对应于哪一类别？
 - 16、在JB / T 4730-2005中，射线照相技术等级的划分涉及哪些条款？
 - 17、JB / T 4730-2005的3.8.2和3.8.3中，有“经检测方技术负责人批准”的规定，其含义是什么？
 - 18、C060及能量1MeV以上高能x射线照相，选择钢或铜增感屏与铅增感屏有何差别？
 - 19、何为焊缝？何为焊接接头？何为对接接头？
 - 20、其他焊缝和焊接接头组合型式是否能进行射线照相？如何安排透照布置？

<<JB/T 4730.1 ~ 4730.6->>

- 21、射线检测时机应如何选择？
- 22、有延迟裂纹倾向的材料是指哪些材料？
- 23、有再热裂纹倾向的材料是指哪些材料？
- 24、为什么JB / T 4730-2005规定用 γ 射线对裂纹敏感性大的材料进行射线检测，应采用T2类或更高类别的胶片？
- 25、什么叫裂纹敏感性？
裂纹敏感性大的材料是指哪些材料？
- 26、有关射线照相灵敏度的规定，JB / T 4730-2005与1994版有哪些不同？
- 27、JB , T 4730-2005中涉及公称厚度和透照厚度的应用方面有哪些规定？
- 28、关于线径观测的规定，JB / T4730-2005与1994版有哪些不同？
JB / T4730-2005中规定：线径编号依据公称厚度T或透照厚度W而给出，不计焊缝余高。
这样规定有哪些优点？
- 29、JB / T 4730-2005规定用母材区域金属丝影像评价灵敏度，这一规定是否合理？
- 30、JB / T 4730-2005中关于像质计选用的依据有哪些？
- 31、关于像质计摆放的规定，JB / T 4730-2005与1994版有哪些不同？
- 32、单壁透照中，像质计放置在源侧比放置在胶片侧只差一根丝，因此只要多显示一根丝就行了无须进行对比试验，这一说法对不对？
- 33、JB / TB 4730-2005对标记有哪些要求？
- 34、JB / T 4730-2005与1994版相比，关于K值的要求是否放宽了？
- 35、关于底片黑度范围的规定，JB/T 4730-2005与1994版有哪些不同？
- 36、JB / T 4730-2005调整底片黑度范围的依据是什么？
- 37、在JB / T 4730-2005中，为什么规定“当底片评定范围内的黑度 $D \leq 2.5$ 时，透过底片评定范围内的亮度应不低于 $30\text{cd} / \text{m}^2$ ；当底片评定范围内的黑度 $D > 2.5$ 时，透过底片……第2篇 射线检测——标准对比第3篇 JB/T 4730.3—2005 超声检测第4篇 JB/T 4730.4—2004 磁粉检测第5篇 JB/T 4730.5—2005 渗透检测

章节摘录

版权页：插图：(9) 射线照相检测速度慢。

一般情况下定向x射线机一次透照长度不超过300mm，拍一张片子需10min射线源的曝光时间一般更长。

射线照相从透照开始到评定出结果需数小时。

与其他无损检测方法相比，射线照相的检测速度很慢，效率很低。

但特殊场合的特殊应用另当别论，例如周向x射线机周向曝光或射线源全景曝光技术应用则可以大大提高检测效率。

(10) 射线对人体有伤害。

射线会对人体组织造成多种损伤，因此对职业放射性工作人员剂量当量规定了限值。

要求在保证完成射线探伤任务的同时，使操作人员接受的剂量当量不超过限值，并且应尽可能的降低操作人员和其他人员的吸收剂量。

防护的主要措施有屏蔽防护、距离防护和时间防护。

现场照相因防护会给施工组织带来一些问题，尤其是y射线，对放射同位素的严格管理规定将影响工作效率和成本。

4、超声检测有哪些优点和局限性？

答：超声检测的优点和局限性概括如下：(1) 面积型缺陷的检出率较高，而体积型缺陷的检出率较低。

从理论上说，反射超声波的缺陷面积越大，回波越高，越容易检出，因为面积型缺陷反射面积大而体积型缺陷反射面积小，所以面积型缺陷的检出率高。

实践中，对较厚（约30mm以上）焊缝的裂纹和未熔合缺陷检测，超声波检测确实比射线照相灵敏，但在较薄的焊缝中，这一结论不一定成立。

必须注意，面积型缺陷反射波并不总是很高的，有些细小裂纹和未熔合反射波并不高，因而也有漏检的例子。

此外，厚焊缝中的未熔合缺陷反射面如果较光滑，单探头检测可能接收不到回波，也会漏检。

(2) 适宜检验厚度较大的工件，不适宜检验较薄的工件。

超声波对钢有足够的穿透能力，检测直径达几米的锻件，厚度达上百毫米的焊缝并不太困难。

另外，对厚度大的工件检测，表面回波与缺陷波容易区分。

因此相对于射线检测来说，超声波更加适宜检验厚度较大的工件。

但对较薄的工件，例如厚度小于8mm的焊缝和6mm的板材，进行超声检测检验则存在困难。

薄焊缝检测困难是因为上下表面形状回波容易与缺陷波混淆，难以识别；薄板材检测困难除了表面回波容易与缺陷波混淆的问题外，还因为超声波探伤存在盲区以及脉冲宽度影响纵向分辨率。

(3) 应用范围广，可用于各种试件。

超声波探伤应用范围包括对接焊缝、角焊缝、T型焊缝、板材、管材、棒材：锻件以及复合材料等。

但与对接焊缝检测相比，角焊缝、T型焊缝检测工艺相对不成熟，有关标准也不够完善。

板材、管材、棒材、锻件、以及复合材料的内部缺陷检测超声波是首选方法。

编辑推荐

《JB/T 4730.1 ~ 4730.6-2005学习指南》是由新华出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>