

JB/T 10555—2013

ICS 19.100
J 04
备案号: 44421—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10555—2013
代替 JB/T 10555—2006

无损检测 气门超声检测

Nondestructive testing—Ultrasonic testing of aivs

中华人民共和国
机械行业标准
无损检测 气门超声检测
JB/T 10555—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·1 印张·25 千字
2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 18.00 元

*

书号: 15111·11602

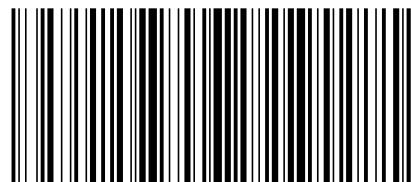
网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 10555-2013

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

11.3 气门大头工作面堆焊层质量分级

按 8.2 校准的灵敏度，用 9.4 的方法，对气门大头堆焊层进行超声检测，若发现缺欠，按表 4 进行评级。

表 4 气门大头工作面堆焊层质量分级

质量等级	缺欠回波高度
1	缺欠回波高度小于等于 40%幅度
2	缺欠回波高度大于 40%幅度，小于等于 60%幅度
3	缺欠回波高度大于 60%幅度，小于等于 90%幅度

11.4 气门综合质量分级

综合气门杆身质量分级、气门小头堆焊层质量分级、气门大头工作面堆焊层质量分级后，整根气门的质量级别，应以其中最差的级别作为整根气门的综合质量级别。

12 检测报告

气门超声检测后，根据检测结果，按第 11 章进行分级，应由 2 级或 2 级以上超声检测人员编写检测报告，其内容应至少包括：

- a) 气门名称、型号、数量、件号、配主机型号、验收标准；
- b) 气门材料、成型工艺、工序号、热处理；
- c) 超声波仪器型号、检测方法、探头规格代号；
- d) 检测结果，评定级别，结论，绘出缺陷草图；
- e) 检测人员、报告审核人员签字、资格证书级别，报告日期，盖检测报告专用章。

目 次

前言..... III

引言..... IV

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 人员要求..... 1

5 方法概要..... 1

6 检测系统..... 1

 6.1 超声检测系统性能..... 1

 6.2 探头..... 2

 6.3 耦合剂..... 2

7 检测准备..... 2

 7.1 表面清理..... 2

 7.2 表面粗糙度..... 2

 7.3 检测环境..... 2

8 检测灵敏度..... 2

 8.1 气门杆身超声检测灵敏度的调节..... 2

 8.2 气门大、小头堆焊层超声检测灵敏度的调节..... 3

9 检测..... 3

 9.1 检测时机..... 3

 9.2 气门杆身内部缺欠的检测..... 3

 9.3 气门小头堆焊层的检测..... 4

 9.4 气门大头工作面堆焊层的检测..... 4

10 结果解释和评价..... 5

11 质量分级..... 5

 11.1 气门杆身质量分级..... 5

 11.2 气门小头堆焊层质量分级..... 5

 11.3 气门大头工作面堆焊层质量分级..... 6

 11.4 气门综合质量分级..... 6

12 检测报告..... 6

附录 A（规范性附录）JM-1 型气门试块..... 7

 A.1 JM-1 型试块的技术要求..... 7

 A.2 JM-1 型试块的使用方法..... 7

图 1 气门示意图..... IV

图 2 气门大、小头堆焊层示意图..... V

图 3 气门杆身超声检测及反射波形示意图..... 3

图 4 气门小头堆焊层焊接超声检测及反射波形示意图..... 4

图 5 气门大头堆焊层焊缝超声检测及反射波形示意图..... 4

图 A.1 JM-1 型气门试块..... 7
 表 1 整体气门杆身质量分级..... 5
 表 2 摩擦焊接气门杆身质量分级..... 5
 表 3 气门小头堆焊层质量分级..... 5
 表 4 气门大头工作面堆焊层质量分级..... 6

10 结果解释和评价

如果出现一个缺欠反射回波，则评为单个缺欠。应记录单个缺欠的最大回波幅度。

如果出现两个或两个以上缺欠反射回波，则评为多个缺欠（或群缺欠）。应记录多个缺欠中的最大回波幅度。

应观察和记录气门背面回波幅度的变化。

11 质量分级

11.1 气门杆身质量分级

11.1.1 整体气门杆身质量分级

按 8.1 校准的灵敏度，用 9.2.2 方法，对整体气门杆身进行超声检测，若发现气门杆身内有缺欠反射回波或背面回波下降的，按表 1 进行评级。

表 1 整体气门杆身质量分级

质量级别	单个缺欠的最大回波幅度	多个缺欠的最大回波幅度	背面回波的下降幅度
1	≤40%	≤30%	≥70%，<90%
2	>40%，≤80%	>30%，≤60%	≥50%，<70%
3	>80%，≤95%	>60%，≤80%	≥20%，<50%

11.1.2 摩擦焊接气门杆身质量分级

按 8.1 校准的灵敏度，用 9.2.3 的方法，对摩擦焊接气门杆身进行超声检测，若发现气门杆身内有缺欠反射回波或背面回波下降的，按表 2 进行评级。

表 2 摩擦焊接气门杆身质量分级

质量级别	摩擦焊缝中缺欠的最大回波幅度	杆身中单个缺欠的最大回波幅度	杆身中多个缺欠的最大回波幅度	背面回波的下降幅度
1	>20%，≤50%	≤30%	≤20%	≥60%，<80%
2	>50%，≤80%	>30%，≤60%	>20%，≤50%	≥40%，<60%
3	>80%，≤95%	>60%，≤90%	>50%，≤80%	≥20%，<40%

11.2 气门小头堆焊层质量分级

按 8.2 校准的灵敏度，用 9.3 的方法，对气门小头堆焊层进行超声检测，若发现缺欠，按表 3 进行评级。

表 3 气门小头堆焊层质量分级

质量级别	缺欠的最大回波幅度
1	≤30%
2	>30%幅度，≤50%
3	>50%幅度，≤80%