

5.1.5.5.1 在扫查过程中,对时间基线上噪声幅度高于正常本底一倍处,底反射幅度有可感觉下降处,对于重要零件在形状允许的任何部位均应就底反射损失进行检查。

5.1.5.5.2 在正常组织的受检件相应部位上用衰减器降低底反射信号幅度至荧光屏满刻度的 80%,然后将探头放在受检件上以确定背反射的损失。

5.1.5.5.3 在检查点,观测入射面和背面情况,以保证背反射的损失不是由表面状态引起的。

5.1.5.5.4 不应在同一受检件上通过比较各同厚度部位的背反射幅度来评定背反射报失。

5.1.6 受检件的质量验收等级

5.1.6.1 为了决定材料或零件可否验收,在表 3 中规定有五个超声质量等级,工程图纸中应指定所要求的等级。当一个零件须用多个等级时,在图纸上应划出区域并指明所要求的等级。在本标准中未包括的任何其它质量要求应由供需双方另行商定。

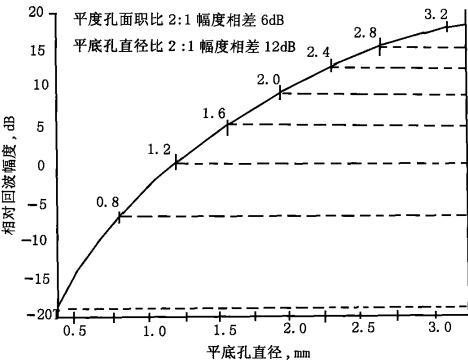
5.1.6.2 在所用探头近场距离为 N 的情况下,如果平底孔的孔底处在大于 3N 的距离处,且所有信号幅度值均处于超声仪垂直线性范围内,则不同直径平底孔响应之间可有如图 6 所示的关系。此时,从图 6 可知:

- a. 直径 0.4mm 平底孔的反射波高相当于直径 1.2mm 平底孔反射波高的 10%。
- b. 直径 0.8mm 平底孔的反射波高相当于直径 1.2mm 平底孔反射波高的 45%。

表 3 超声检验质量验收等级

| 等级  | 单个不连续性指示 <sup>1)</sup> | 多个不连续性指示 <sup>2)</sup> |     | 长条形不连续性指示 <sup>3)</sup> |      | 底反射扣失 % <sup>4)</sup> | 噪声          |
|-----|------------------------|------------------------|-----|-------------------------|------|-----------------------|-------------|
|     | 当量平底孔直径,               | 当量平底孔直                 | 间距  | 当量平底孔直                  | 长度   |                       |             |
|     | mm                     | 径,mm                   | mm  | 径,mm                    | mm   |                       |             |
| AAA | 0.8                    | 0.4                    | 25  | 0.4                     | 3.2  | 50                    | 由供需双方<br>商定 |
| AA  | 1.2                    | 0.8                    | 2.5 | 0.8                     | 12.7 |                       |             |
| A   | 2.0                    | 1.2                    | 25  | 1.2                     | 25   |                       |             |
| B   | 3.2                    | 2.0                    | 25  | 2.0                     | 25   |                       |             |
| C   | 3.2                    | 不要求                    |     | 不要求                     |      |                       |             |

- 注:1)单个连续性指示其幅度超过所要求等级的当量平底孔指示幅度应属不符合要求。
- 2)多个不连续指示其中任何两个指示的中间间距小于 25mm 而指示幅度所超过所要求等级的当量平底孔幅度,应属不符合要求。
- 3)任何长条形不连续性指示其幅底和长底超过所要求等级的当量平底孔指示幅度和所规定的长度,应属不符合要求。
- 4)对于直探头纵波检查,背反射损失超过正常值 50%,应属不符合要求。



| dB <sup>1)</sup> | 直径, mm | 面积, mm <sup>2</sup> | 相对幅度<br>(线性放大器) |       |
|------------------|--------|---------------------|-----------------|-------|
|                  |        |                     | 400%            | 100%T |
| 2                | 3.2    | 8                   | 200%            | 50%   |
| 3                | 2.8    | 6.2                 | 100%            | 25%   |
| 3                | 2.4    | 4.5                 | 50%             | 12.5% |
| 4                | 2.0    | 3.1                 | 25%             |       |
| 5                | 1.6    | 2.0                 | 12.5%           |       |
| 7                | 1.2    | 1.1                 |                 |       |
|                  | 0.8    | 0.5                 |                 |       |
| 12               | 0.4    | 0.12                |                 |       |

注 1) 相邻孔径之间的分贝差