式中　A_b—声幅的正常值

A_M—缺陷处的声幅极大值

4.5 异常特征推理消除法的步骤

一个完整的超声波透射法数据处理和资料解释程序应该包括：1、数据获取；2、初始统计；3、正常统计；4 检测管弯斜影响校正程序编写 5、桩身缺陷点搜索；6、缺陷体划分；7、缺陷体性质及其几何尺寸推断；8、原始声速 V(Ⅰ)、声幅 A(Ⅰ)以及经过测管弯斜影响校正后的声速 V2(Ⅰ)、声幅(Ⅰ)等综合曲线图的绘制等项内容。现分述如后：

4.5.1 数据获取

在检测测管的时候，会得到大量数据,超声波无损检测大多数用户使用随机配套的数据处理软件进行数据处理，这种随机配来的软件虽然能够满足大多数条件下的要求，但是存在数据处理的手段比较呆板，有时没有考虑实际情况，如检测管不平行等因素的影响，用户不能根据实际情况对原始的数据进行处理。所以有必要获得原始测的数据,图 4-13 为某一检测数据的一部分原始数据，图 4-14 为用 MATLAT 得到的声时数据，同理还可得声幅和频率数据。再根据所得的数据进行方便的数据处理，消除测管不平整的影响。

记录	序号	声时	幅度	频率
1	001-01	42.00	109.55	43.22
2	002-01	46.00	85.56	47.66
3	003-01	38.80	103.59	47.96
4	004-01	41.20	86.87	47.61
5	005-01	42.00	105.99	45.78
6	006-01	42.40	104.96	50.05
7	007-01	38.40	114.33	42.11
8	008-01	40.00	77.59	47.61
9	009-01	43.20	108.80	47.61
10	010-01	40.40	97.32	46.39
11	011-01	40.40	85.27	46.22
12	012-01	41.60	90.28	47.61
13	013-01	41.60	91.51	47.61
14	014-01	38.40	102.81	47.61
15	015-01	40.00	91.51	47.61
16	016-01	42.40	98.71	47.61

图 4-13 原始数据

4.5.2 初始统计

初始统计就是将同一条件下观测到的声时值、声幅值进行统计，求出其声时、声幅、声速平均值（Tp、Ap、Vp）,声时、声幅的标准离差（ST、Sp）以及各测点的声时、声幅的偏差值（DT(I)、DA(I)）。初始统计的主要作用就是为正常统计提供删除异常点必要的数据，如标准离差 ST 和各测点的声时、声幅偏差值 DT(I)、DA(I)。