

附件C

管材断裂伸长率试验过程监视

一 概述

根据管材断裂伸长率控制规范，用电子万能试验机每个月对连续批次管材断每次测量次数为3组，取平均值作为测量结果并做好记录，测量结果如下图所示

时间	次 数 (%)			平均值 (%)
	1	2	3	
2020.12.01	480.10	480.90	480.00	480.33
2021.01.06	481.20	480.10	480.80	480.70
2021.02.12	481.80	480.90	480.20	480.97
2021.03.17	480.40	482.00	481.20	481.20
2021.04.20	481.80	481.90	482.30	482.00
2021.05.13	482.10	482.80	481.60	482.17

二 计算统计控制量

采用平均值控制图和极差控制图，对本装置进行连续的统计控制，绘制

三 控制图特定值

1) \bar{x} 图 $CL = \bar{\bar{x}} = 481.13\%$

$$UCL = \bar{\bar{x}} + E_2 \bar{R}_s = 481.13 + 1.772 \times 0.975 = 482.86\%$$

$$LCL = \bar{\bar{x}} - E_2 \bar{R}_s = 481.13 - 1.772 \times 0.975 = 479.40\%$$

2) R_s 图

$$CL = \bar{R}_s = 0.975 \%$$

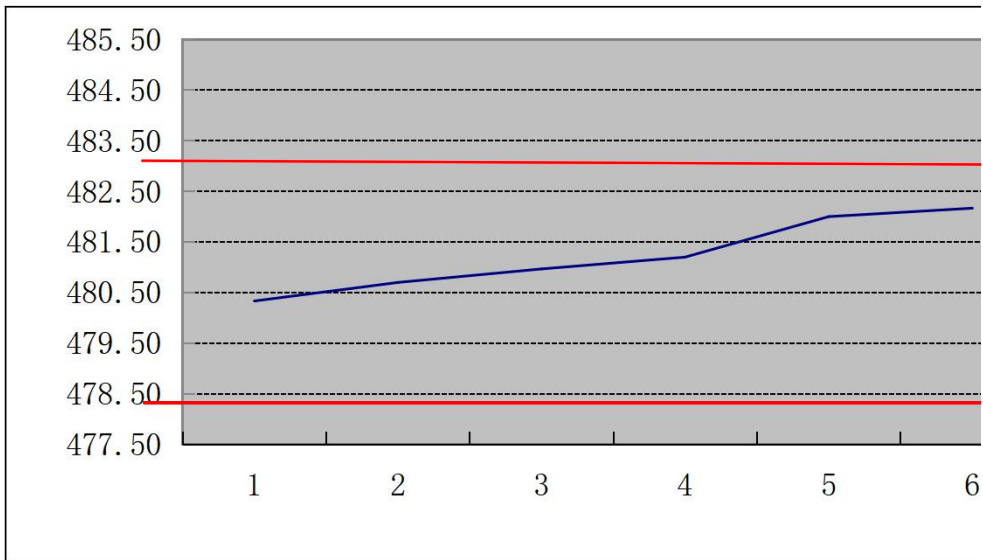
$$UCL = D_4 R_s = 2.574 \times 0.975\% = 2.509\%$$

$$LCL = D_3 \bar{R}_s = (---)$$

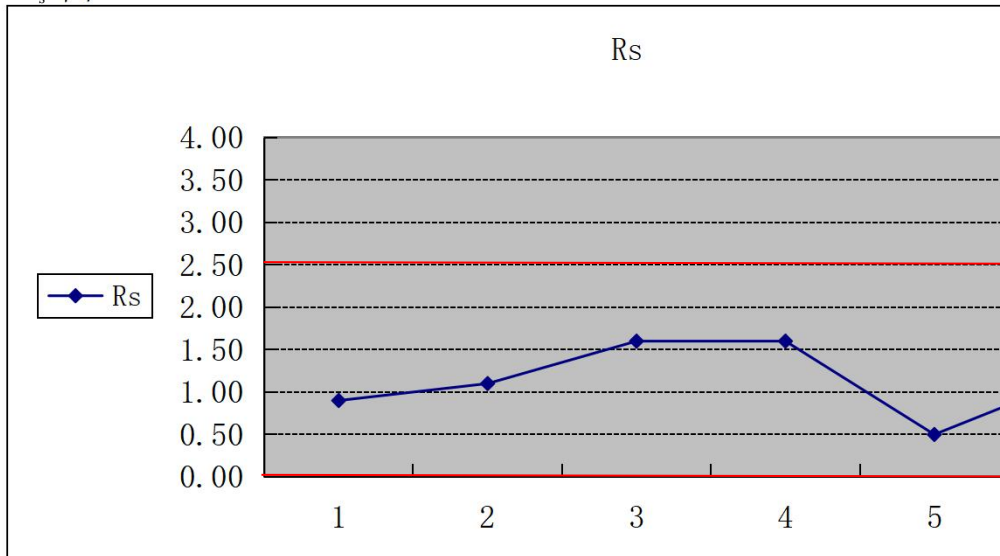
当 $LCL = D_3 \bar{R}_s$ 无意义时，即无下限。

四 控制图绘制

\bar{x} 图



R_s 图



五 判断测量过程是否处于统计控制状态

按照控制图对异常判断各项准则，对控制图中各测量点的分布状态进程未出现异常，从控制图分布来看，所有点数据均在上、下控制限内，点未发现异常现象，没有出现不受控的系统效应的影响和不受控的随机效应

六 结果

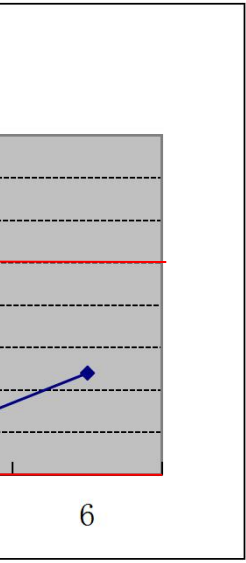
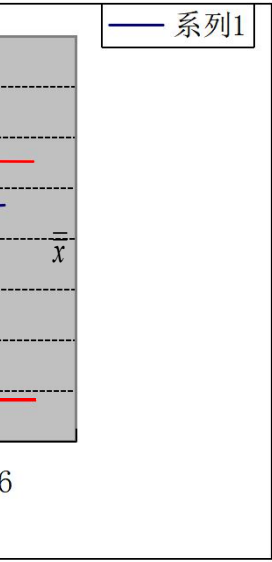
利用平均值-极差控制图, 通过定期观察测量结果的平均值和极差变化断裂伸长率的测量过程处于受控状态。

1. ~~12.5~~ 12.5

裂伸长率进行一次核查，
。

极差 (%)
0.90
1.10
1.60
1.60
0.50
1.20

制平均值-极差控制图



行判断，本装置测量过
数据在控制图走向上看
影响。

情况, 判断该批管材的