

附录D

车轮热处理硬度检测测量过程
监视统计记录表

测量过程名称：车轮热处理硬度检测

被测参数： 硬度

测量仪器： LEEb-1600 多用硬度计 测量范围：（80～650）HB

监视方法：统计技术 核查标准：标准硬度块 590HB

序号	核查	观察记录（HB）					$\bar{X}$	R
	日期	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅		
1	2021.12.01	611.0	615.0	603.0	593.0	603.0	605.0	22.0
2	2021.12.11	603.0	603.0	605.0	611.0	598.0	604.0	13.0
3	2021.12.21	613.0	603.0	615.0	600.0	605.0	607.2	15.0
4	2021.12.31	609.0	606.0	602.0	608.0	596.0	604.2	13.0
5	2022.01.10	612.0	595.0	598.0	602.0	605.0	602.4	17.0
6	2022.01.20	607.0	610.0	606.0	599.0	602.0	604.8	11.0
7	2022.01.29	613.0	609.0	597.0	607.0	603.0	605.8	16.0
8	2022.02.10	609.0	605.0	603.0	598.0	602.0	603.4	11.0
9	2022.02.20	612.0	608.0	606.0	596.0	603.0	605.0	16.0
10	2022.03.02	595.0	598.0	605.0	603.0	599.0	600.0	10.0
11	2022.03.14	605.0	599.0	602.0	608.0	598.0	602.4	10.0
12	2022.03.24	610.0	606.0	598.0	602.0	600.0	603.2	12.0
$\bar{X} =$ 603.95		$\bar{R} =$ 13.83						
查表得：		A ₂ = 0.577		D ₄ = 2.115		D ₃ = 0		

$\bar{X}$ 控制图计算：
中心线 CL= $\bar{X} =$ 604.0 HRC
上控制线 UCL= $\bar{X} + A_2 \bar{R} =$ 611.9 HRC
下控制线 LCL= $\bar{X} - A_2 \bar{R} =$ 596.0 HRC

车轮热处理硬度检测测量过程 监视统计记录表

R 控制图计算：

中心线 CL= $\bar{R} = 13.8$ HRC

上控制线 UCL= $D_4 \bar{R} = 29.3$ HRC

下控制线 LCL= $D_3 \bar{R} = 0$ HRC

监视结果评价：

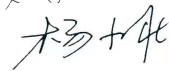
均值、极差控制图状态正常，车轮热处理硬度检测的测量过程中未出现非正常变异，能满足生产工艺要求。

核查人员：史守安



2022.03.25

审核人：杨怀壮



2022.03.26