
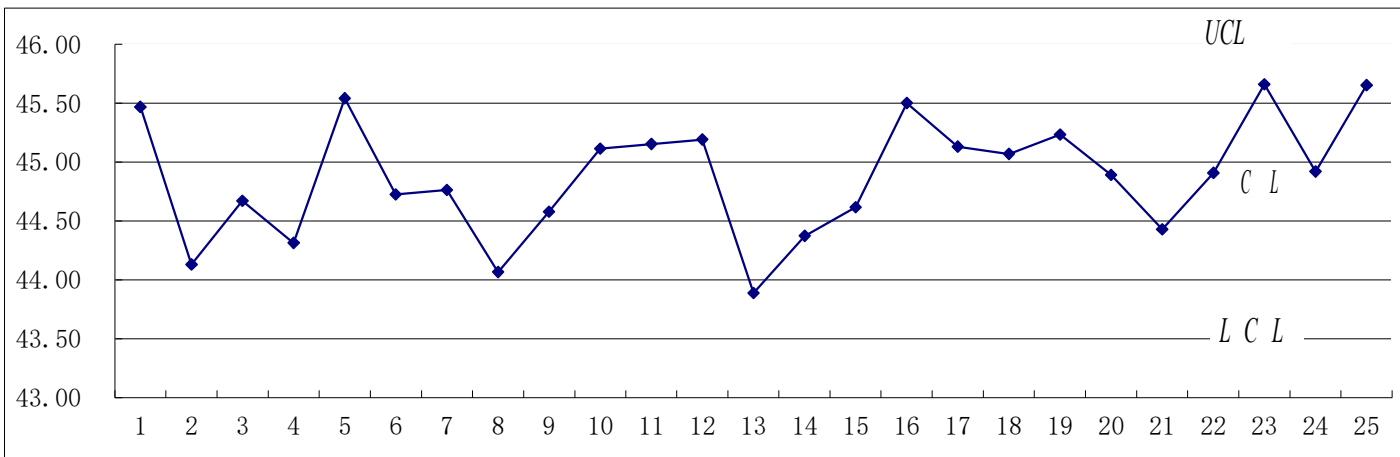
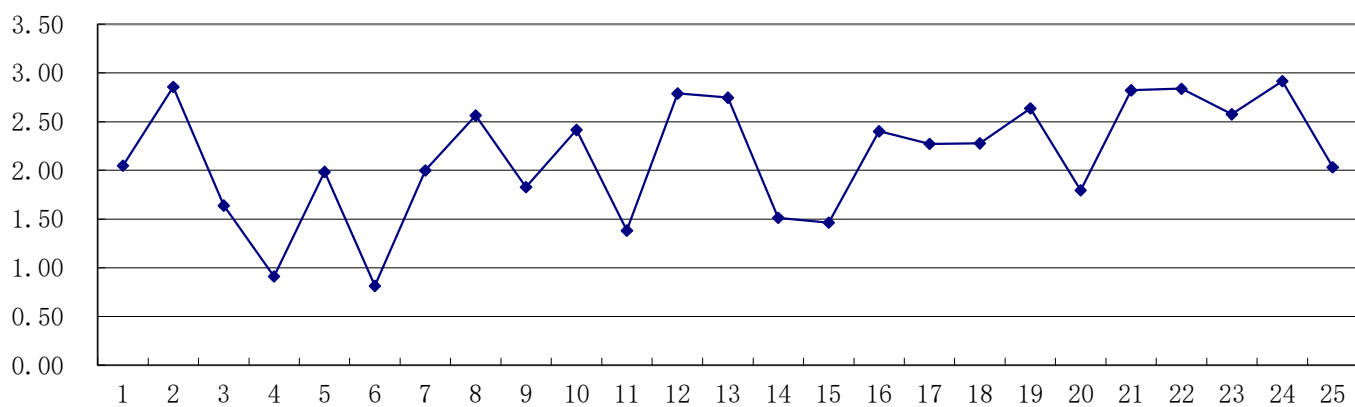


<div><div><div></div><div><div>FOTON</div><div>福田汽车</div></div></div><div><div>统计过程控制(SPC)</div><div>Statistical Process Control</div></div></div>									
零件号: Part No.	X268100000008 X268100000009 X1681000000047 X1681000000049		供应商: Supplier	潍坊光华荣昌汽车技术有限公司			数据采集时段 Data Collection period		
零件名称: Part Name	乘客二排双人座椅总成 乘客三排双人座椅总成 乘客二排双人座椅总成 乘客三排双人座椅总成		部门: Department	项目-前期质量部			自 2024 年12月1日 10 时 30分 From2024.12.1 10:30		
机器编号: Machine No.			样本数量/频率: Sample Size / Frequency	5件/天			至 2024 年 12月25 日 10 时 30 分 To 2024.12.25 10: 30		
工序: Process	100		特性: Characteristics	调角器连接扭矩值: 45±5N·m			工程规范 Engineering Specification	最大/MAX	USL= 50
过程能力指数要求: Requirements of process capability index:			Cpk>1.33				最小/MIN	LSL= 40	
序号 No.	时间 Time	测量数据 Measurement data					计算 Calculation		备注 Remark
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	\bar{X}	R	
1	12.1	46.6	45.1	45.6	44.5	45.5	45.47	2.05	
2	12.2	44.0	42.5	44.7	45.4	44.1	44.13	2.86	
3	12.3	45.4	45.1	45.0	43.7	44.3	44.67	1.64	
4	12.4	44.1	44.7	44.6	43.8	44.3	44.31	0.91	
5	12.5	44.7	45.6	46.7	45.7	45.1	45.54	1.98	
6	12.6	44.9	44.6	45.1	44.7	44.3	44.73	0.82	
7	12.7	43.9	44.9	44.3	45.9	44.8	44.76	2.00	
8	12.8	43.7	45.3	43.6	45.0	42.7	44.07	2.56	
9	12.9	44.3	43.5	45.2	44.5	45.4	44.58	1.83	
10	12.10	45.1	46.5	44.1	45.4	44.5	45.11	2.41	
11	12.11	44.5	45.8	45.8	44.9	44.8	45.15	1.38	
12	12.12	46.7	45.1	45.1	45.2	43.9	45.19	2.79	
13	12.13	43.7	42.5	44.8	45.2	43.3	43.89	2.75	
14	12.14	44.6	45.2	44.6	43.9	43.7	44.37	1.51	
15	12.15	44.7	44.5	44.2	44.1	45.6	44.62	1.46	
16	12.16	47.0	46.1	45.0	44.6	44.7	45.50	2.40	
17	12.17	44.1	44.5	45.5	45.1	46.4	45.13	2.27	
18	12.18	45.4	44.2	46.3	45.4	44.0	45.07	2.28	
19	12.19	44.9	44.6	44.1	46.7	45.8	45.22	2.64	
20	12.20	45.9	44.1	44.3	45.7	44.4	44.81	1.79	
21	12.21	44.2	45.3	46.1	43.3	43.4	44.43	1.82	
22	12.22	45.9	46.1	44.4	43.2	44.9	44.98	1.84	
23	12.23	46.6	46.5	45.2	45.8	44.1	45.66	1.53	
24	12.24	44.5	44.9	43.3	46.2	45.7	44.58	2.92	
25	12.25	46.2	46.8	45.1	44.8	45.4	45.05	2.03	
n	A ₂	D ₄	1/d ₂	$\hat{\sigma}=\bar{R}/d_2=$ 0.919025613		总计	1121.994	53.531	
4	0.729	2.282	0.4854	$\hat{\sigma}_S=$ 0.940052351		平均	\bar{X}	\bar{R}	
5	0.577	2.115	0.4292				44.87975	2.14125	
\bar{X} 控制图			R 控制图			$Z_{USL}=(USL-\bar{X})/\hat{\sigma}=$ 5.571387578			$Z_{min}=$
$UCL=\bar{X}+A_2\bar{R}=$ 46.11525486			$UCL=D_4R=$ 4.528749234			$Z_{LSL}=(\bar{X}-LSL)/\hat{\sigma}=$ 5.30970198			5.30970198
$CL=\bar{X}=$ 44.87975212			$CL=R=$ 2.141252593			$Z_{USL}=(USL-\bar{X})/\hat{\sigma}_S=$ 5.446768871			$Z'_{min}=$
$LCL=\bar{X}-A_2\bar{R}=$ 43.64424937			LCL不予考虑			$Z'_{LSL}=(\bar{X}-LSL)/\hat{\sigma}_S=$ 5.190936558			5.190936558
非随机图形判断	\bar{X}	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比						0.56	$C_{PK}=$ 1.76990066
	R	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比						0.92	$P_{PK}=$ 1.730312186

\bar{X} 图



R 图



评价

\bar{X}
图

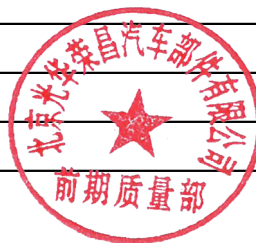
没超出控制上限的点。
没超出控制下限的点。
没有“链”存在。
没有明显的非随机图形。

R
图

没超出控制上限的点。
没有“链”存在。
有明显的非随机图形，请查明情况，并订出纠正措施。

能力
指数

CPK: 1.769 能力指数过剩，考虑是否降低成本。
PPK: 1.730 能力指数过剩，考虑是否降低成本。



数据整理者(签名):
Processed By (Signature)

林清

数据分析者(签名):
Analyzed By (Signature)

林清

审批者(签名):
Approver (Signature)

李

日期: 2023. 12. 30
Date