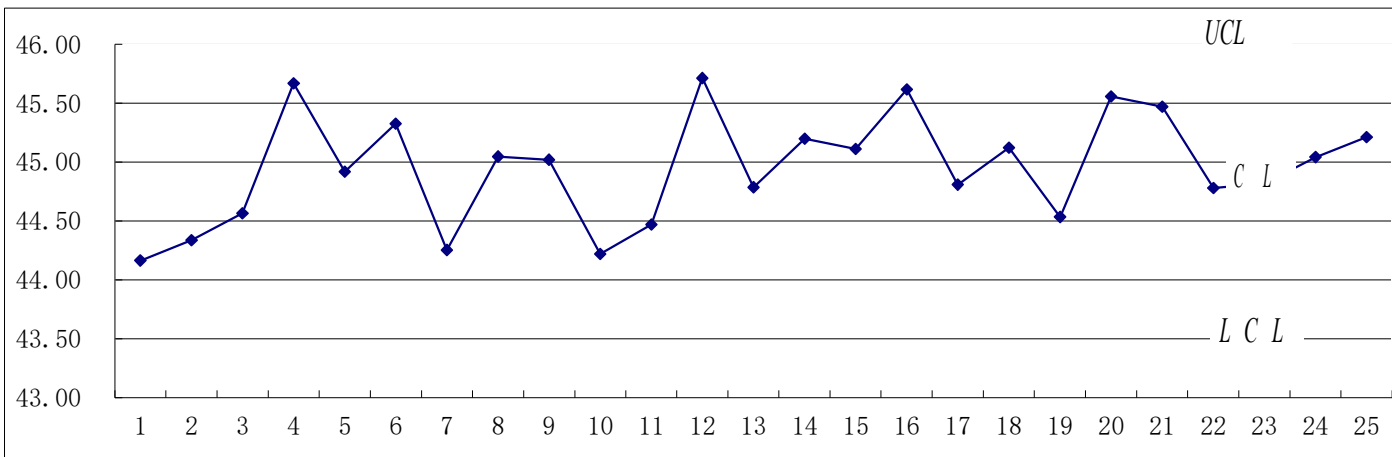




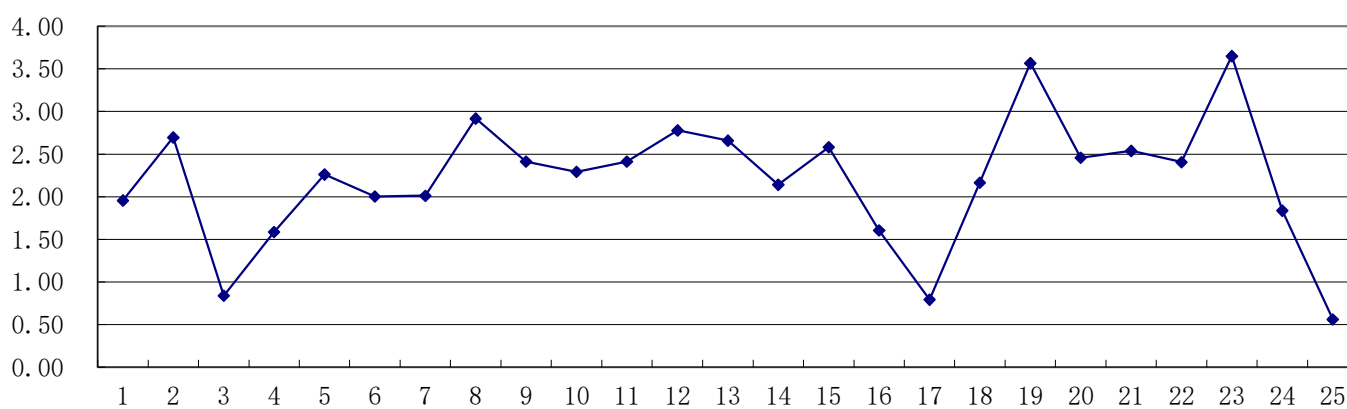
统计过程控制(SPC)

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	110	特性: Characteristics	背骨架连接扭矩值: 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	\overline{X}	R	
1	12.1	43.7	43.7	43.7	45.6	44.1	44.16	1.96	
2	12.2	44.7	45.3	45.4	43.6	42.7	44.34	2.70	
3	12.3	44.7	43.9	44.8	44.7	44.7	44.57	0.84	
4	12.4	45.1	46.1	46.6	45.5	45.1	45.67	1.59	
5	12.5	44.0	45.8	44.1	46.3	44.4	44.92	2.26	
6	12.6	45.6	44.5	45.9	44.3	46.3	45.32	2.00	
7	12.7	44.8	44.2	42.9	44.9	44.5	44.25	2.01	
8	12.8	44.7	46.1	43.2	45.4	45.8	45.05	2.92	
9	12.9	45.7	44.8	44.6	43.8	46.2	45.02	2.41	
10	12.10	43.7	45.1	45.0	44.5	42.8	44.22	2.29	
11	12.11	44.0	45.7	45.2	43.3	44.2	44.47	2.41	
12	12.12	44.9	45.5	44.3	46.8	47.1	45.71	2.78	
13	12.13	45.3	42.9	44.9	45.1	45.6	44.79	2.66	
14	12.14	44.1	45.5	45.5	44.7	46.2	45.00	2.14	
15	12.15	44.7	45.2	44.2	46.8	44.6	45.11	2.58	
16	12.16	45.6	45.1	45.3	45.4	46.1	45.83	2.60	
17	12.17	45.3	44.8	44.5	44.8	44.7	44.81	0.79	
18	12.18	44.7	45.1	46.5	45.0	44.3	44.52	2.16	
19	12.19	43.7	42.6	45.4	46.2	44.9	44.53	3.57	
20	12.20	46.7	45.2	44.3	45.7	45.9	45.56	2.46	
21	12.21	44.9	46.2	46.7	45.4	44.2	45.47	2.54	
22	12.22	45.8	44.9	43.4	44.9	44.8	44.78	2.41	
23	12.23	45.4	43.1	46.8	44.6	44.3	44.82	3.65	
24	12.24	44.1	45.8	44.3	45.2	45.9	45.04	1.84	
25	12.25	45.4	45.3	45.5	45.0	44.9	45.21	0.56	
n	A ₂	D ₄	1/d ₂	$\hat{\sigma}=\overline{R}/d_2=0.946503838$ $\hat{\sigma}_s=0.95769703$		总 计	1123.745	55.132	
4	0.729	2.282	0.4854			平 均	$\overline{\overline{X}}$	\overline{R}	
5	0.577	2.115	0.4292				44.94979	2.20527	
\overline{X} 控制图		R 控制图		$Z_{USL}=(USL-\overline{X})/\hat{\sigma}=5.335644371$ $Z_{LSL}=(\overline{X}-LSL)/\hat{\sigma}=5.229553142$ $Z'_{USL}=(USL-\overline{X})/\hat{\sigma}_s=5.273283431$ $Z'_{LSL}=(\overline{X}-LSL)/\hat{\sigma}_s=5.168432154$				$Z_{min}=5.229553142$ $Z'_{min}=5.168432154$	
$UCL=\overline{X}+A_2\overline{R}=46.22223554$ $CL=\overline{X}=44.94979212$ $LCL=\overline{X}-A_2\overline{R}=43.6773487$		UCL=D ₅ R=4.664155681 CL=R=2.205274554 LCL不予考虑							
非随机图形判断	\overline{X}	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比						0.6	$C_{PK}=1.743184381$
	R	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比						0.8	$P_{PK}=1.722810718$

\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。
没有明显的非随机图形。

能力

CPK: 1.743 能力指数过剩, 考虑是否降低成本。

PPK: 1.722 能力指数过剩, 考虑是否降低成本。

指数

数据整理者(签名):

Processed By (Signature)

数据分析者(签名):

Analyzed By (Signature)

审批者(签名):

Approver (Signature)

日期: 2023. 12. 30

Date

