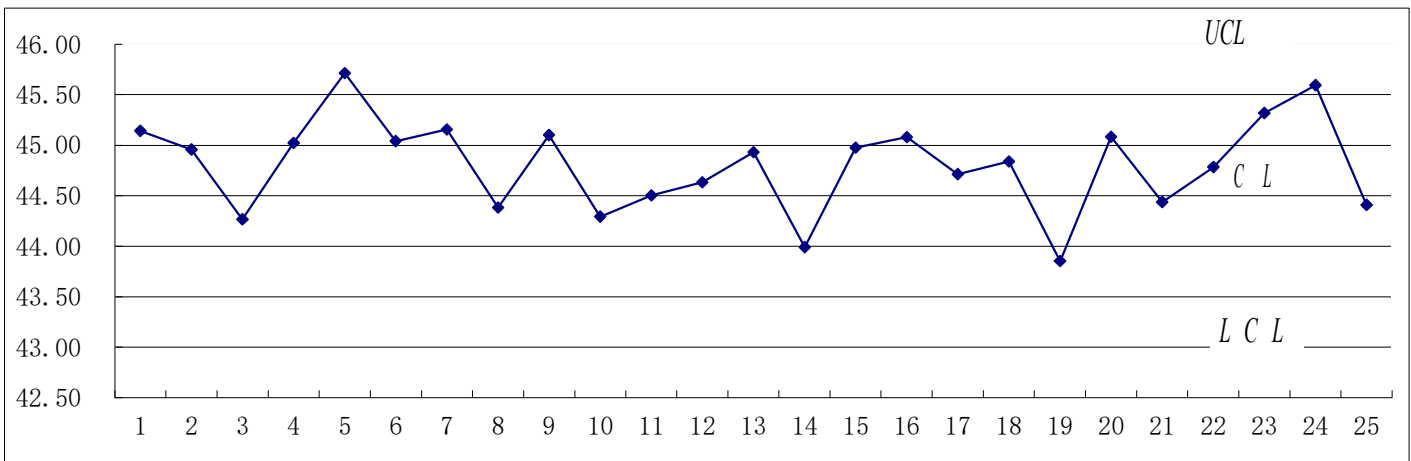




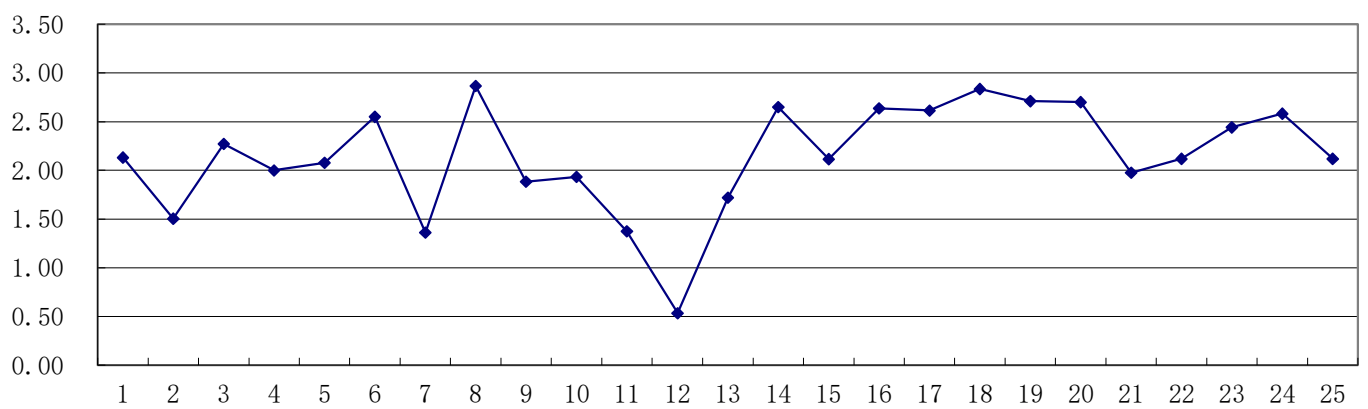
# Statistical Process Control

零件号: Part No.	X268100000008 X268100000009 X168100000047 X168100000049	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	90	特性: Characteristics	安全带安装扭矩值: 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 <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	$\overline{X}$	R	
1	12.1	45.3	45.3	43.8	45.9	45.5	45.14	2.13	
2	12.2	44.3	44.3	44.7	45.8	45.6	44.96	1.50	
3	12.3	43.2	43.6	44.2	45.5	44.9	44.27	2.27	
4	12.4	45.3	45.7	44.1	44.0	46.0	45.02	2.00	
5	12.5	45.3	46.3	46.1	46.5	44.4	45.71	2.08	
6	12.6	45.9	46.2	43.7	44.1	45.3	45.04	2.55	
7	12.7	44.8	46.0	45.4	44.9	44.7	45.16	1.36	
8	12.8	44.4	44.1	43.0	45.8	44.6	44.38	2.87	
9	12.9	45.1	44.3	45.1	46.2	44.9	45.10	1.88	
10	12.10	44.5	45.1	45.2	43.3	43.4	44.29	1.93	
11	12.11	45.3	43.9	44.3	44.2	44.7	44.50	1.38	
12	12.12	44.8	44.7	44.6	44.8	44.3	44.63	0.54	
13	12.13	45.9	44.5	44.2	45.9	44.3	44.93	1.72	
14	12.14	43.9	45.6	44.3	43.2	42.9	43.99	2.65	
15	12.15	43.8	45.9	45.5	44.8	44.9	44.98	2.12	
16	12.16	45.1	44.2	46.8	44.3	44.9	45.00	2.64	
17	12.17	45.8	43.2	45.0	45.2	44.4	45.00	1.62	
18	12.18	43.6	43.6	45.6	44.8	46.5	44.84	2.87	
19	12.19	45.1	43.8	44.2	43.8	42.3	43.80	1.71	
20	12.20	43.9	43.7	46.4	46.3	45.1	45.08	2.70	
21	12.21	45.3	43.3	45.2	45.0	43.3	44.44	1.98	
22	12.22	45.1	43.9	46.0	44.5	44.4	44.70	2.12	
23	12.23	45.0	44.2	45.1	45.6	46.7	45.32	2.44	
24	12.24	44.9	46.8	45.5	44.2	46.6	45.59	2.58	
25	12.25	43.5	44.3	45.6	43.9	44.9	44.41	2.12	
n	A <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	1/d <sub>2</sub>	$\hat{\sigma}=\overline{R}/d_2=$ 0.922223315 $\hat{\sigma}_s=$ 0.941022034		总 计	1120.216	53.718	
4	0.729	2.282	0.4854			平 均	$\overline{\overline{X}}$	$\overline{R}$	
5	0.577	2.115	0.4292				44.80862	2.14870	
$\overline{\overline{X}}$ 控制图		R 控制图		$Z_{USL}=(USL-\overline{\overline{X}})/\hat{\sigma}=$ 5.62919798 $Z_{LSL}=(\overline{\overline{X}}-LSL)/\hat{\sigma}=$ 5.214162665 $Z'_{USL}=(USL-\overline{\overline{X}})/\hat{\sigma}_s=$ 5.516743957 $Z'_{LSL}=(\overline{\overline{X}}-LSL)/\hat{\sigma}_s=$ 5.10999768				$Z_{min}=$ 5.214162665 $Z'_{min}=$ 5.10999768	
$UCL=\overline{\overline{X}}+A_2\overline{R}=$ 46.04842399 $CL=\overline{\overline{X}}=$ 44.80862238 $LCL=\overline{\overline{X}}-A_2\overline{R}=$ 43.56882076		UCL=D <sub>5</sub> R= 4.544506783 CL=R= 2.148702971 LCL不予考虑							
非随机图形判断	$\overline{\overline{X}}$	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比					0.68		$C_{PK}=$ 1.738054222
	R	落在控制限三分之一的中间区域的点百分比					0.96		$P_{PK}=$ 1.70333256

$\bar{X}$  图



R 图



评价

$\bar{X}$   
图

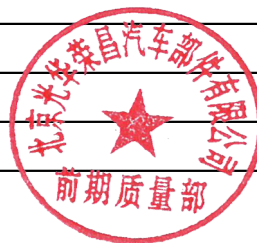
没超出控制上限的点。  
没超出控制下限的点。  
没有“链”存在。  
没有明显的非随机图形。

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: 1.738      能力指数过剩，考虑是否降低成本。  
PPK: 1.703      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)

林清

日期: 2023. 12. 30

Date