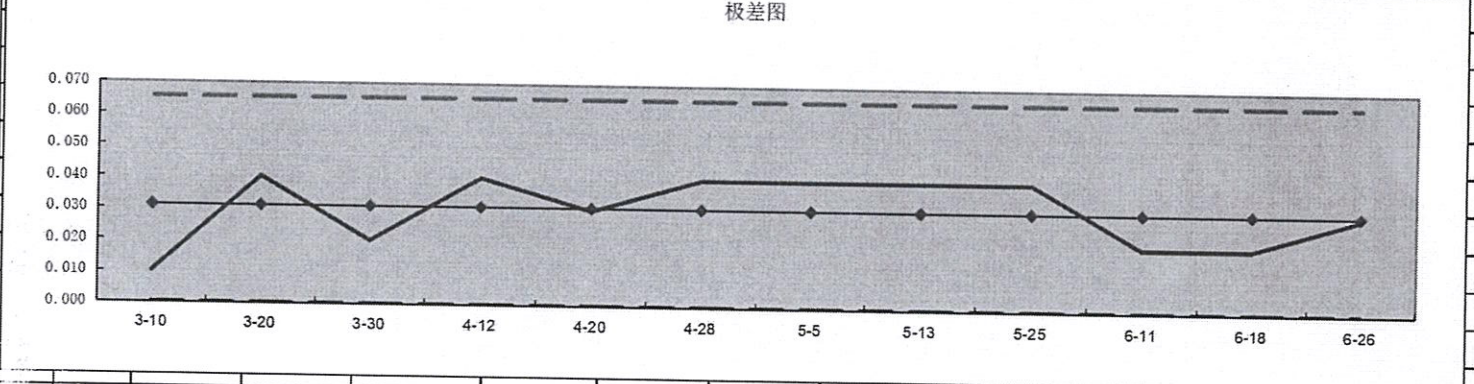
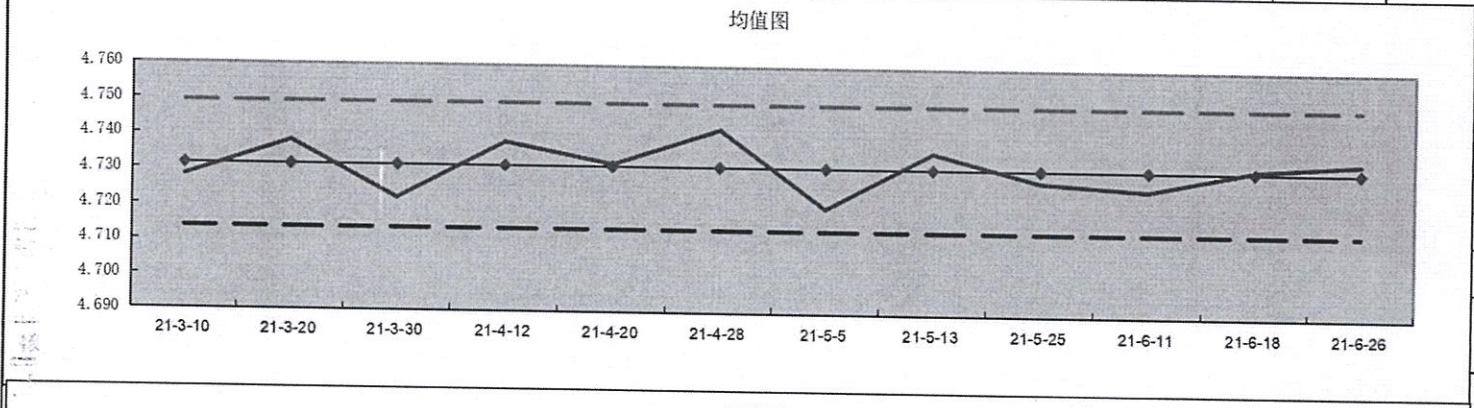


附2-1 物联网振动网关输出电流测试过程控制监视分析表及控制图

过程名称:		物联网振动网关输出电流测试过程			被测参数:		输出电流: 5mA±1 mA			允许偏差:		±0.22mA	
测量仪器:		数字万用表			测量范围:		(0-40) mA			最大允许误差:		U _{rel} =1×10 ⁻³ (k=2)	
核查物件:		物联网振动网关			监控方式:		用同一支数字万用表定期测量						
日期:		2021-03-10	2021-03-20	2021-03-30	2021-04-12	2021-04-20	2021-04-28	2021-05-05	2021-05-13	2021-05-25	2021-06-11	2021-06-18	2021-06-26
测量值	1	4.72	4.73	4.73	4.72	4.75	4.72	4.72	4.72	4.71	4.72	4.72	4.72
	2	4.73	4.76	4.72	4.72	4.73	4.76	4.74	4.75	4.73	4.73	4.73	4.73
	3	4.73	4.75	4.71	4.76	4.73	4.74	4.72	4.76	4.75	4.72	4.74	4.75
	4	4.73	4.73	4.73	4.75	4.73	4.73	4.72	4.73	4.73	4.72	4.73	4.73
	5	4.73	4.72	4.72	4.74	4.72	4.76	4.70	4.72	4.72	4.74	4.74	4.74
平均值(X)		4.728	4.738	4.722	4.738	4.732	4.742	4.720	4.736	4.728	4.726	4.732	4.734
全距 (R)		0.010	0.040	0.020	0.040	0.030	0.040	0.040	0.040	0.040	0.020	0.020	0.030
	$\bar{X}$	4.731			$UCL_X = \bar{X} + A_2 \bar{R}$		4.749		A2	0.577	注: 1) 每次测量数据不少于三个。 2) 每组测量数据数量应统一。		
	$\bar{R}$	0.031			$LCL_X = \bar{X} - A_2 \bar{R}$		4.714		D3	0			
核					$UCL_r = D_4 \bar{R}$		0.065		D4	2.114			
					$LCL_r = D_3 \bar{R}$		0.000						



判	均值、极差控制图状态正常，测量过程中未出现非正常变异							曹磊	
定	若有任何一个X值及R值在管制上下限外则不可接受								
判定者：		张艳华				审核：	曹磊		

附录2-2

测量过程监视方法、监视记录及控制图

过程名称:	智能监控网关(加速度监测模块裸机)通道电压测试过程				电压	100mV±5mV		最大允许误差:	±5mV				
测量仪器:	信号发生器		测量范围:		200mV		最大允许误差:	U=0.1mV, k=2					
核查标准:	被测物件												
日期:	21-2-16	21-2-28	21-3-9	21-3-17	21-3-29	21-4-5	21-4-16	21-4-22	21-5-8	21-5-19	21-5-30	21-6-26	
测量值	1.000	4.4	4.3	4.9	4.2	4.4	4.6	4.8	4.6	4.0	4.4	4.9	4.4
	2.000	4.5	4.8	4.0	4.1	4.5	4.7	4.5	4.3	4.2	4.3	4.8	4.5
	3.000	4.6	4.1	4.6	4.6	4.2	4.9	4.3	4.8	4.4	4.6	4.3	4.6
	4.000	4.5	4.0	4.6	4.6	4.6	4.8	4.6	4.1	4.6	4.6	4.6	4.6
	5.000	4.6	4.0	4.6	4.5	4.6	4.2	4.9	4.6	4.6	4.6	4.8	4.7
平均值(X)	4.530	4.242	4.548	4.384	4.454	4.634	4.616	4.462	4.348	4.492	4.670	4.562	
全距(R)	0.210	0.760	0.910	0.520	0.400	0.680	0.600	0.740	0.600	0.310	0.610	0.290	
	$\bar{X}$	4.495		$UCL_X = \bar{X} + A_2 \bar{R}$	4.814		A2	0.577		注: 1) 每次测量数据不少于三个。 2) 每组测量数据数量应统一。			
	$\bar{R}$	0.553		$LCL_X = \bar{X} - A_2 \bar{R}$	4.176		D3	0					
				$UCL_R = D_4 \bar{R}$	1.168		D4	2.114					
				$LCL_R = D_3 \bar{R}$	0.000								
均值图 Y-axis: 3.8 to 5.0. X-axis: 21-2-16 to 21-6-26. Control limits: UCL=4.814, LCL=4.176. Center line: 4.495.													
极差图 Y-axis: 0 to 1.4. X-axis: 2-16 to 6-26. Control limits: UCL=1.168, LCL=0.000. Center line: 0.553.													
判	均值、极差控制图状态正常, 耐受电压测量过程中未出现非正常变异												
定	若有任何一个X值及R值在管制上下限外则不可接受												
判定者:	张艳华				审核:				曹磊				