二、H1不锈钢板带状单面镀铜全自动生产线				
除油	4	1.45	0.3	1
电解除油	4	1.45	0.3	1
水洗	1	1.45	0.3	4
电解除锈	2	1.45	0.3	1
盐酸酸洗	4	1.45	0.3	1
水洗	1	1.45	0.3	4
镀镍	5.2	1.45	0.3	1
回收	1	1.45	0.3	1
水洗	1	1.45	0.3	4
镀酸铜	5	1.45	0.3	7
回收	1	1.45	0.3	1
水洗	1	1.45	0.3	1
三、I2-2挂镀锌环形全自动垂直升降环型生产线				
阳极电解	2.4	1	1.5	1
高温除油	4.8	1	1.5	2
阳极电解	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	3
酸洗除锈	4.8	1	1.5	1
硫酸电解	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	3
超声波洗	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	1
碱性镀锌	72	1	1.5	1
回收	1.2	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	2
超声波洗	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	1
出光	1.2	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	2
白钝化	2.4	1	1.5	1
彩色钝化	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	2
彩色钝化	1.2	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	2
超声波洗	2.4	1	1.5	1
水洗	1.2	1	1.5	1
封闭	1.2	1	1.5	2
热水洗	1.2	1	1.5	1
四、F1镀金全自动龙门生产线				
热脱	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	1
镀全光镍	0.6	0.8	0.8	1
回收	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	2
真空镀钛金		0.8		
镀金	0.6	0.8	0.8	6
回收	0.6	0.8	0.8	1

水洗	0.6	0.8	0.8	2
钝化	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	2
五、F2镀银全自动龙门生产线				
热脱	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	1
镀全光镍	0.6	0.8	0.8	1
回收	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	2
预镀银	0.6	0.8	0.8	1
镀银	0.6	0.8	0.8	6
回收	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	2
钝化	0.6	0.8	0.8	1
水洗	0.6	0.8	0.8	2
六、电泳线				
热水洗	2	0.9	0.9	1
预脱脂	2	0.9	0.9	1
超声波主脱脂	4	1	2	1
主脱脂	6	1.4	2.3	1
水洗	2	1.4	2.3	1
水洗	2	0.8	2	1
硅烷处理	8	0.8	2	1
水洗	2	0.9	0.9	1
水洗	2	0.9	0.9	1
纯水洗	2	0.8	2	1
纯水洗	2	0.9	0.9	1
电泳	8	1	2	1
UF0	2	1	2	1
UF1	2	1.4	2.3	1
UF2	2	1.4	2.3	1
UF3	2	0.8	2	1
纯水洗	2	1.4	2.3	1
烘干炉	40	2.44	2.84	1
七、喷塑线				
热水洗	3	0.8	2	1
预脱脂	3	0.8	2	1
超声波脱脂	3	1	2	1
水洗	3	0.8	2	2
出光	3	0.8	2	1
水洗	3	0.8	2	2
钝化	3	0.8	2	1
纯水洗	3	0.8	2	2
喷淋水洗	3	0.8	2	1
烘道（水烘干）	3	1.6	2	4
预热烘道	15.3	2.3	2.5	1
塑粉室	4.68	1.9	3.1	1
主烘道	33.3	2.3	2.5	1

八、钝化线2#					
除油		0.7	2	1.7	4
水洗		0.7	2	1.7	6
碱蚀		0.7	2	1.7	2
水洗		0.7	2	1.7	6
除灰活化		0.7	2	1.7	2
水洗		0.7	2	1.7	6
钝化		0.7	2	1.7	2
水洗		0.7	2	1.7	2
二次钝化		0.7	2	1.7	2
水洗		0.7	2	1.7	6
九、喷漆线					
水帘喷漆室		3	2	3	1
其中	喷枪（0.15kg/min）				2
	蒸汽加热烘道	20	0.9	1	1

2、原辅料消耗情况

表3.2-4　项目原辅材料消耗情况

序号	原料名称	分子式	规格	用量（t/a）			包装储存方式
				原环评审批	现状	对比原审批	
1	除油粉	NaOH、Na_3PO_4、表面活性剂等	--	298.5	195.8	-102.7	固，25kg/袋
2	除蜡粉	$Na_5P_3O_{10}$、Na_4SiO_4等	--	95	64.48	-30.52	固，25kg/袋
3	无磷除油粉	Na_2CO_3、NaOH、Na_2SiO_3、EDTA、表面活性剂等	--	90	89	-1	固，25kg/袋
4	酸性脱脂剂	H_3PO_4、柠檬酸钠、十二烷基硫酸钠等	--	21.5	14.8	-6.7	固，25kg/袋
5	硫酸	H_2SO_4	98.0%	253.1	271.2	-61.9	液，25kg/桶
6	盐酸	HCl	31.0%	2044.9	1774	-870.9	液，50m³储罐(1用1备)
7	硝酸	HNO_3	65.0%	68	58.74	-12.46	液，50kg/桶
8	硼酸	H_3BO_3	99.0%	13.3	10.5	-2.8	固，25kg/桶
9	铬酐	CrO_3	99.8%	43.4	28.5	-14.9	固，25kg/桶
10	氢氧化钠	NaOH	96.0%	112.5	52.24	-84.26	固/液，25kg/袋、50m³储罐
11	碳酸钾	K_2CO_3	98.0%	0.02	0	-0.02	固，25kg/袋
12	碳酸钠	Na_2CO_3	98.0%	1.9	1.748	-0.152	固，25kg/袋
13	焦磷酸钾	$K_4P_2O_7$	99.0%	92.1	70.4	-21.7	固，25kg/袋
14	焦磷酸铜	$Cu_2P_2O_7·3H_2O$	99.0%	15.4	9.4	-6	固，25kg/袋
15	氯化钾	KCl	98.0%	10.1	3.548	-6.552	固，25kg/袋

序号	原料名称	分子式	规格	用量（t/a）			包装储存方式
				原环评审批	现状	对比原审批	
16	氯化钯	$PdCl_2$	99.0%	1.4	0.38	-1.02	固，25kg/桶
17	氰化钠	NaCN	99.0%	87.5	56.8	-30.7	固，50kg/桶
18	氰化钾	KCN	99.0%	0.4	0	-0.4	固，25kg/桶
19	次磷酸钠	NaH_2PO_2	98.0%	2.3	1.48	-0.82	固，25kg/袋
20	酸盐活化剂	DCS-H 活性酸	--	6.5	0	-6.5	固，25kg/桶
21	水合肼	$N_2H_4 \cdot H_2O$	80.0%	0.2	0	-0.2	固，25kg/袋
22	柠檬酸钾	$K_3C_6H_5O_7 \cdot H_2O$	99.0%	0.5	0	-0.5	固，25kg/袋
23	柠檬酸钠	$Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$	98.0%	0.7	0.66	-0.04	固，25kg/袋
24	柠檬酸开缸剂		--	26.8	0	-26.8	液，25kg/桶
25	封闭剂	硅酸盐封闭剂	--	11.9	7.8	-4.1	液，25kg/桶
26	沉锌剂	氧化锌、氢氧化钠、酒石酸钾钠、氯化铁	--	8.1	8	-0.1	固，25kg/桶
27	硫酸铜	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	99.0%	154.3	103.4	-50.9	固，50kg/袋
28	硫酸镍	$NiSO_4 \cdot 7H_2O$	99.0%	87.8	54	-33.8	固，25kg/袋
29	氯化镍	$NiCl_2 \cdot 6H_2O$	99.0%	14.8	13.048	-1.752	固，25kg/桶
30	氯化锌	$ZnCl_2$	98.0%	1.4	3.34	-0.16	固，25kg/桶
31	氯化亚锡	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$	99.0%	1.4	1.26	-0.14	固，25kg/桶
32	氯化钴	$CoCl_2 \cdot 6H_2O$	99.0%	0.4	0.378	-0.022	固，100g/瓶
33	氰化亚铜	CuCN	99.0%	29.9	21.4	-8.5	固，25kg/桶
34	氰化金钾	$KAu(CN)_2$	99.0%	0.1	0	-0.1	固，500g/瓶
35	氰化银钾	$KAg(CN)_2$	99.0%	0.24	0	-0.24	固，500g/瓶
36	锡酸钠	$Na_2SnO_3 \cdot 3H_2O$	99.0%	0.14	0.13	-0.01	固，25kg/袋
37	氧化锌	ZnO	98.0%	6.5	3.92	-2.58	固，25kg/袋
38	镀锌添加剂	--	--	11.3	6.48	-4.82	固，25kg/袋
39	镀镍添加剂	--	--	1.3	0.576	-0.724	固，25kg/袋
40	酸铜添加剂	--	--	0.7	0.684	-0.016	固，25kg/袋
41	代铬添加剂	--	--	0.2	0.18	-0.02	固，25kg/袋
42	铜板	--	99.9%	161.5	105.32	-56.18	固，块状
43	镍板	--	99.9%	61.1	45.2	-15.9	固，块状
44	锡板	--	99.9%	2.85	0.464	-2.386	固，块状
45	锌板	--	99.9%	7.8	5.04	-2.76	固，块状
46	银板	--	99.9%	0.1	0	-0.1	固，块状
47	铜锌合金板	--	铜 70%	0.03	0.028	-0.002	固，块状
48	铬后电解添加剂	--	--	0.4	0	-0.4	固，25kg/袋
49	三价铬钝化剂	--	--	29	24.4	-4.6	固，25kg/桶
50	铝合金退锌剂	--	--	1.5	0.42	-1.08	液，5kg/桶

序号	原料名称	分子式	规格	用量（t/a）			包装储存方式
				原环评审批	现状	对比原审批	
51	电解退挂(镀)剥离剂	硝酸钠、三乙醇胺、冰醋酸、醋酸钠、双氧水等	--	52	43.52	-8.48	液，25kg/桶
52	钛丝	Ti	99.9%	0.5	0	-0.5	固，块状
53	氩气	Ar	--	50瓶	34瓶	-16瓶	气，20kg瓶装
54	电泳漆	主要挥发分为乙二醇丁醚1.0%	--	2	1.964	-0.036	液，20kg/桶
55	硫酸亚锡	$SnSO_4$	99.0%	0.1	0.1	0	固，25kg/桶
56	氨水	25%	--	1	1.3	-0.2	液，25kg/桶
57	表面处理脱脂剂	45~50%氢氧化钠、6~15%螯合剂、1~5%聚羧酸、其他为水		60	15	-45	液，25kg/桶
58	锌锭		99.995%	320	319	-1	固，块状
59	氯化铵	NH_4Cl	99%	4.2	4.1	-0.1	固，25kg/桶
60	双氧水	H_2O_2	35%	0.5	0.5	0	液，25kg/桶
61	硅烷处理剂			2.6	0	-2.6	液，25kg/桶
62	无铬钝化剂			16	7.8	-8.2	液，25kg/桶
63	电泳漆ZS-791（F-1）			3	0	-3	液，25kg/桶
64	电泳漆ZS-791（F-2）			13	0	-13	液，25kg/桶
65	L-阴极电泳助剂Ⅱ			0.6	0	-0.6	液，25kg/桶
66	ZS-791乳液			15	0	-15	液，25kg/桶
67	聚氨酯漆包线漆			88	88	0	液，1t/桶
68	钢丸			6	7.5	+1.5	固，25kg/袋
69	酸雾抑制剂			1	0.6	-0.4	液，25kg/桶
70	塑粉			20	0	-20	固，25kg/袋
71	表面处理封闭剂			0	0.8	+0.8	液，25kg/桶
72	拉丝润滑剂			0	0.3	+0.3	液，180kg/桶
73	镀锡添加剂*			未提及用量	0.4	+0.4	固，25kg/袋
74	解胶剂*			未提及用量	1	+1	液，25kg/桶
75	除垢剂*			未提及用量	10	+10	液，25kg/桶
76	过硼酸钠*			未提及用量	0.1	+0.1	固，25kg/袋
77	天然气			213万m^3/a	145万m^3/a	-68万m^3/a	天然气管道

*:指原审批或验收未体现用量，但工艺条件里有列明使用该种原辅料。

3.2.2 现有项目主要生产工艺

一、现有建设（过）的生产线工艺

根据现场调查，目前企业生产工艺与验收情况基本一致。15 条建设（过）的电镀生产线及 5 条涂装及表面处理线的生产工艺流程及主要产污点位见图 3.2-1~3.2-20。

（1）A1 铜件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线

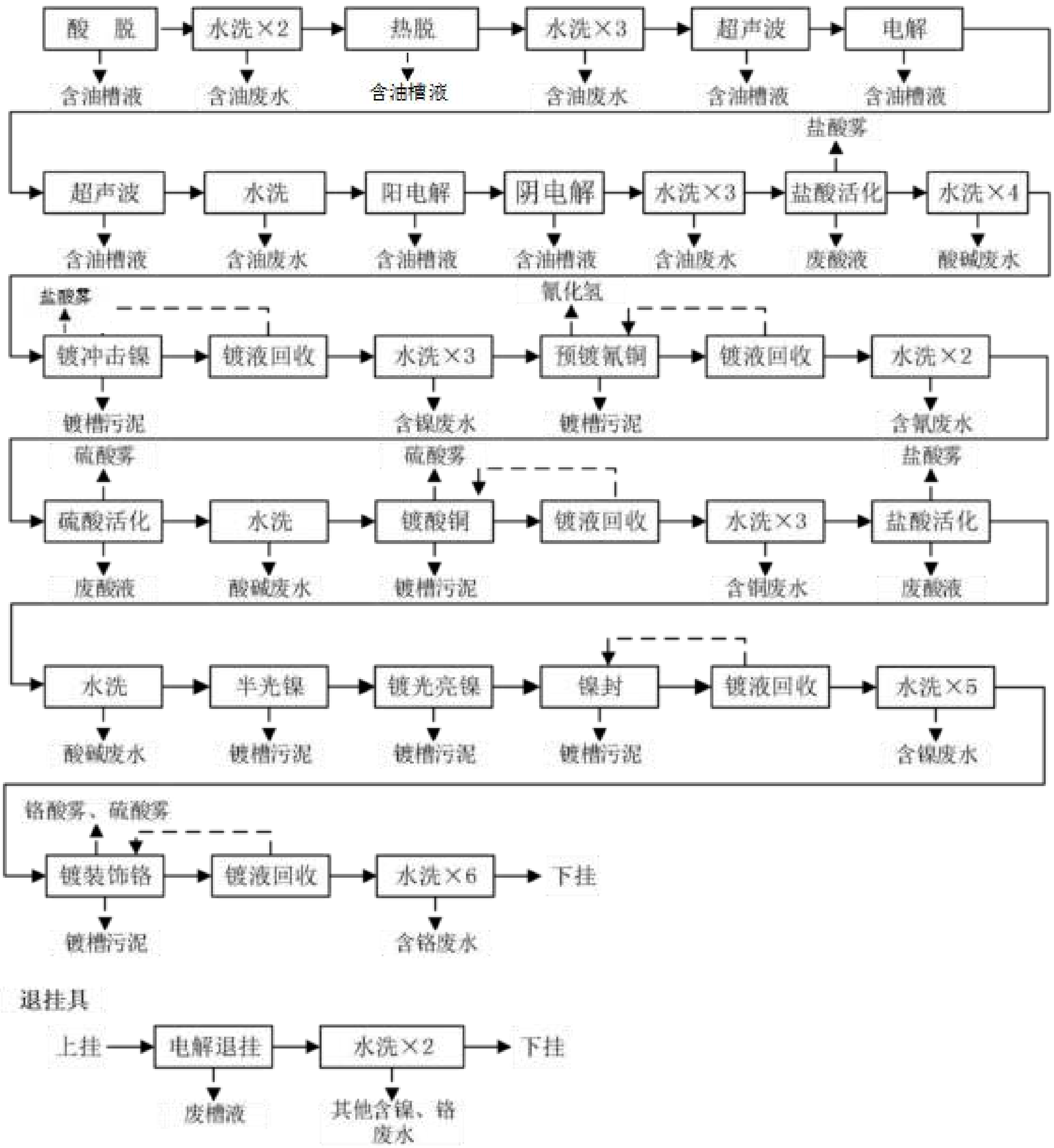

图 3.2-1　A1 铜件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线工艺流程图

表 3.2-5　A1 铜件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线各镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
酸脱	酸性脱脂剂(H_3PO_4、柠檬酸钠、十二烷基硫酸钠等)	4-5%	30-50	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
热脱	除油粉，少量无磷除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月更换一半
超声波除油		30g/L	50-60		每月更换一半
电解除油		40g/L	40-50		每月更换一半
阳电解		30g/L	30-50		每月倒槽一次
阴电解		30g/L	30-50		每月倒槽一次
活化	稀盐酸	0.5%	RT		每月倒槽一次
冲击镍	硫酸镍	50g/L	RT	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	盐酸	80g/L			
氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
活化	稀硫酸	0.5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
镀酸铜	硫酸铜	200-220g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60-70g/L			
	添加剂	2ml/L			
活化	稀盐酸	0.5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
半光镍	硫酸镍	250g/L	60	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	50g/L			
	硼酸	40g/L			
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镀装饰铬	铬酐	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	1-2g/L			
退挂	电解退镀剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次

（2）A2铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线

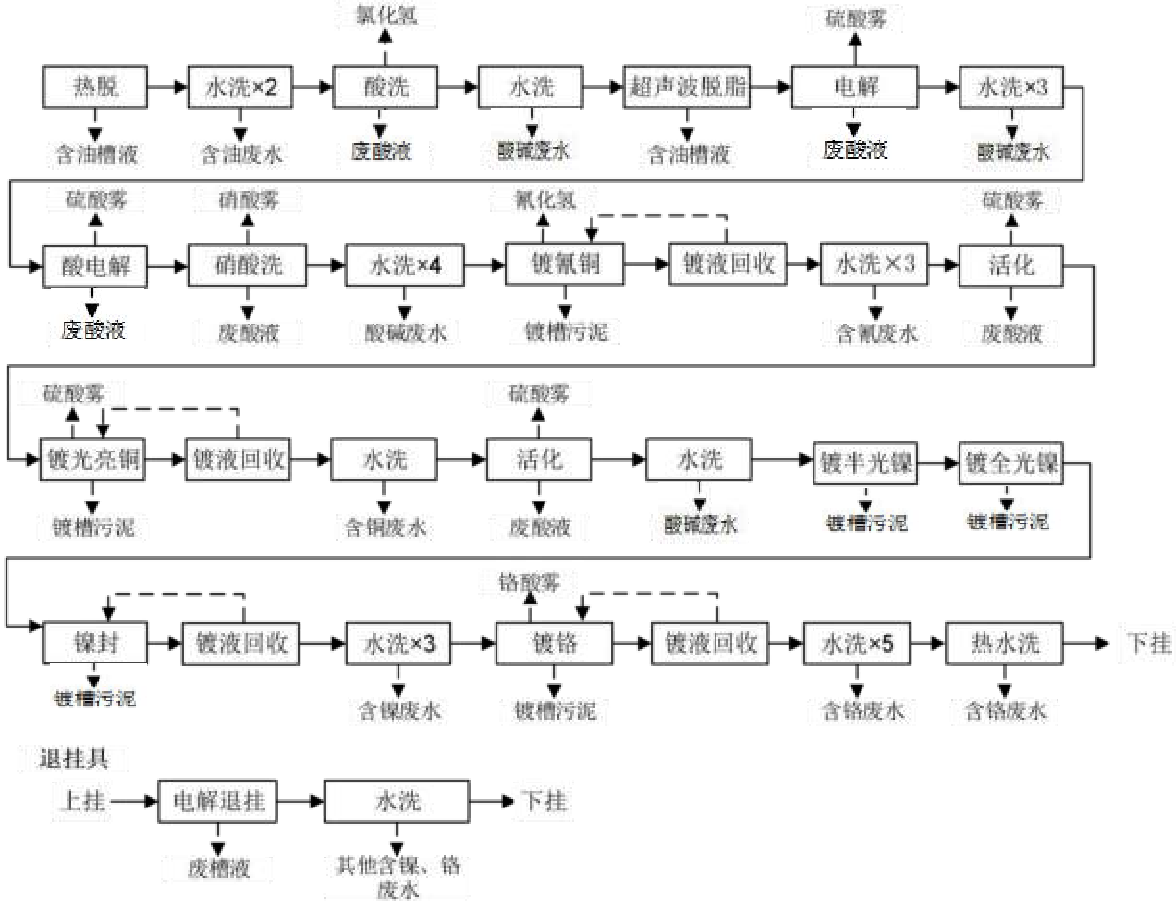

图3.2-2　A2铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线工艺流程图

表3.2-6　A2铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线各镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
热脱	除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
酸洗	盐酸	5-10%	RT		每月倒槽一次
超声波	除油粉	40g/L	40-50		每月倒槽一次
电解	硫酸	3-5%	RT		每月倒槽一次
酸洗	硝酸	10-15%	RT		每月倒槽一半
氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
活化	稀硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
光亮铜	硫酸铜	180-220g/L	20-28	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	50-90g/L			
活化	稀硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
半光镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			

	光亮添加剂	2-5ml/L			
全光镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镍封	硫酸镍	80-220g/L	48-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
镀铬	铬酐	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	1-2g/L			
退挂	电解退镀剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次

（3）A3不锈钢件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线

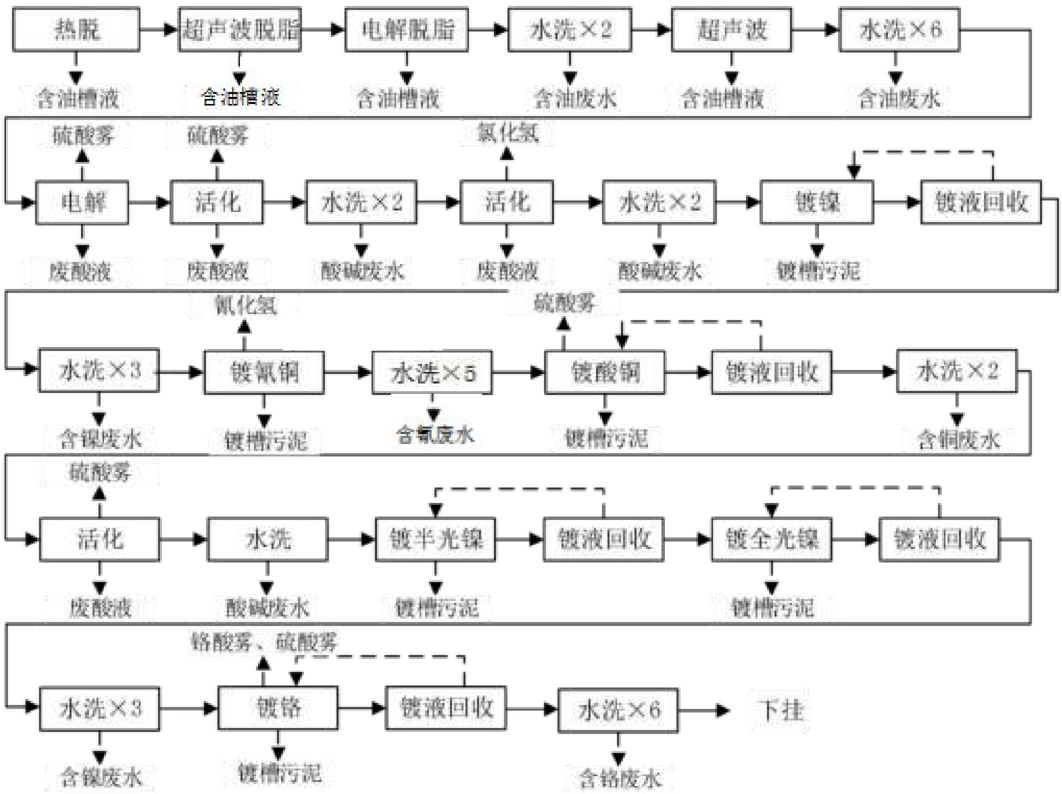

图3.2-3　A3不锈钢件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线工艺流程图

表3.2-7　A3不锈钢件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线各镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
热脱	除油粉，少量无磷除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
电解		30g/L	50-60		每月倒槽一半
超声波		40g/L	40-50		每月倒槽一半
超声波	除蜡粉	30g/L	50-60		每月倒槽一次
硫酸电解	硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
活化	稀硫酸	3-5%	室温		每月倒槽一次
活化	稀盐酸	3-5%	室温		每月倒槽一半

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
镀镍	硫酸镍	100g/L	20-35	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
氰铜	氰化钠	3-8g/L	20-35	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化亚铜	35-50g/L			
酸铜	硫酸铜	180-220g/L	20-28	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	50-90g/L			
活化	稀硫酸	3-5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
半光镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镀铬	铬酐	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	1-2g/L			

（4）A4 铝合金镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线

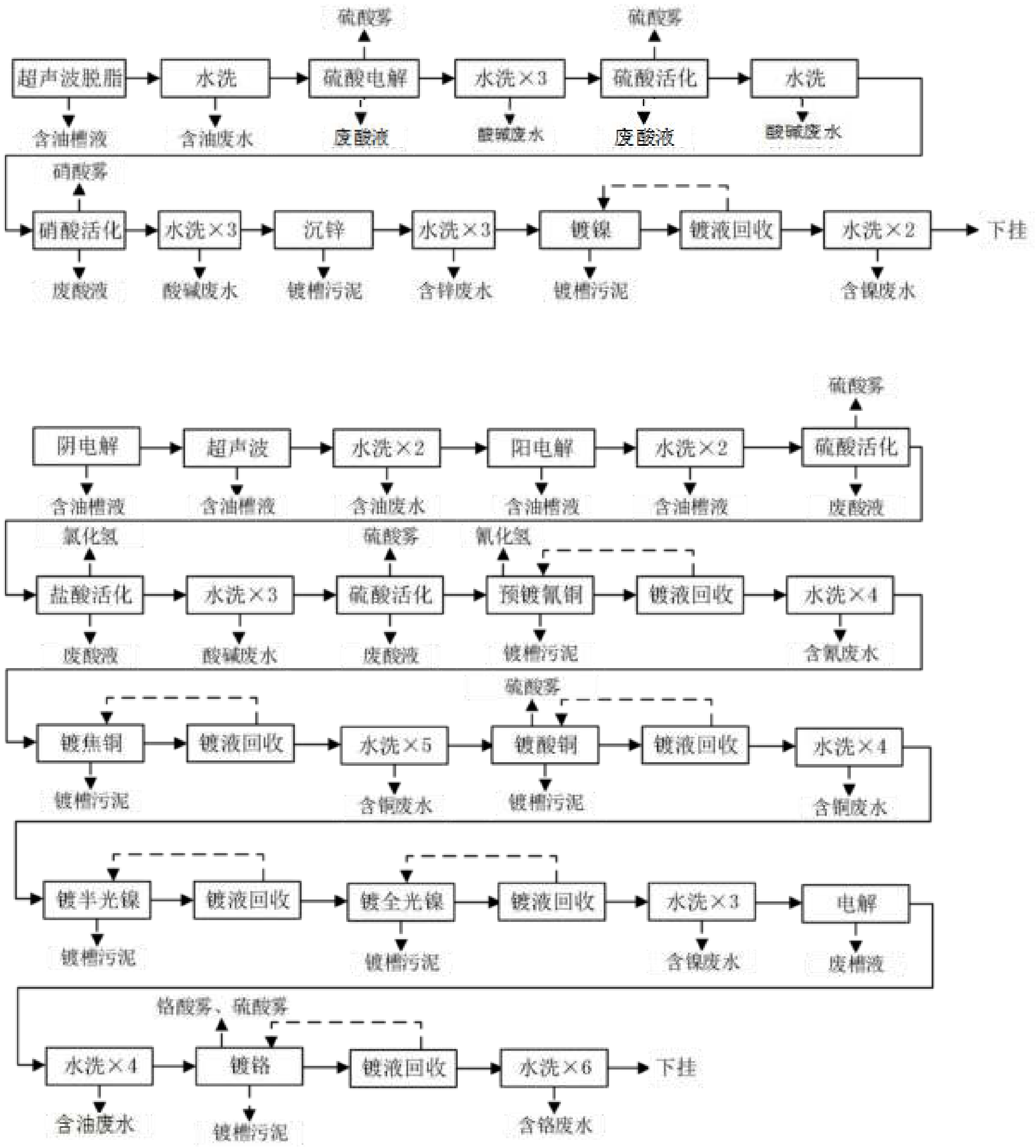

图 3.2-4　A4 铝合金镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线工艺流程图

表 3.2-8　A4 铝合金镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线各镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波	除油粉，少量无磷除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
电解	硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
活化	稀硫酸	0.5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
硝酸活化	稀硝酸	0.5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
沉锌	氧化锌	100g/L	16-27	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氢氧化钠	500g/L			
	酒石酸钾钠	10-20g/L			
	氯化铁	1g/L			
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	45-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
阴极电解	除油粉	10g/L	20-50	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
超声波	除蜡粉	20g/L	40-50		每月倒槽一半
阳极电解	除油粉	10g/L	45-50		每月倒槽一半
硫酸活化	稀硫酸	3-5%	室温		每月倒槽一半
盐酸活化	稀盐酸	3-5%	室温		每月倒槽一半
活化	稀硫酸	3-5%	室温		每月倒槽一半
预镀氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
酸铜	硫酸铜	200-220g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60-70g/L			
	添加剂	2ml/L			
半光镍	硫酸镍	250g/L	60	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	50g/L			
	硼酸	40g/L			
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
电解	除油粉	15%	40-55	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀铬	铬酐	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	1-2g/L			

（5）B1 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线（拆除前的工艺）

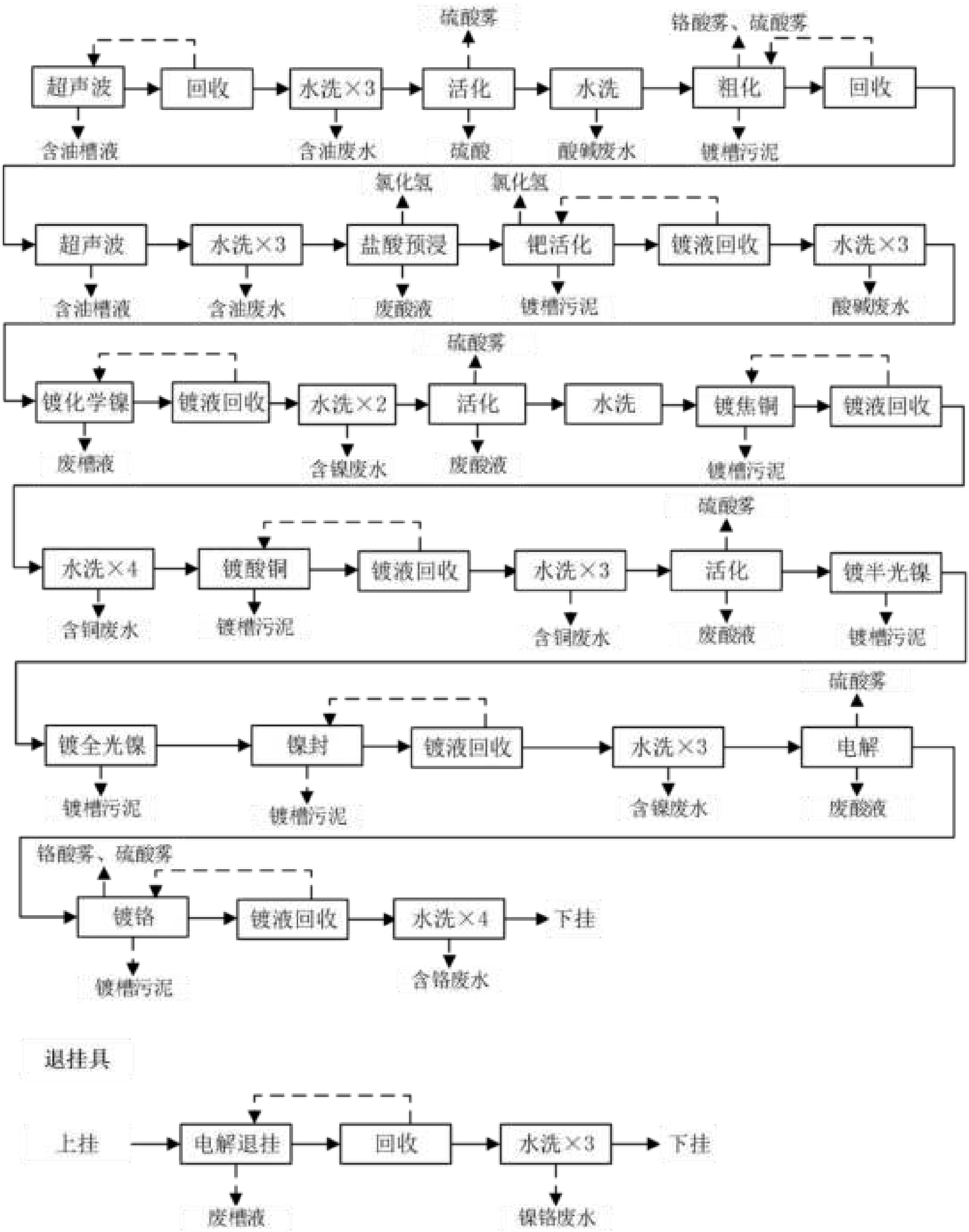

图 3.2-5　B1 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线工艺流程图

表 3.2-9　B1 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线各镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波	除油粉	30g/L	50-60	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
活化	硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
粗化	铬酸	300-400g/L	45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	200-300g/L			
超声波	除油粉	30g/L	50-60	污水站酸碱废液	每月倒槽一次

				预处理单元	
盐酸预浸	盐酸	100-200g/L	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钯活化	氯化钯	1g/L	30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	盐酸	200g/L			
镀化学镍	硫酸镍	20g/L	35-45	定期过滤回用归入镀槽渣/液处置	定期添加少量镀液，每半年倒槽一次
	次磷酸钠	25g/L			
	柠檬酸钠	10g/L			
活化	硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
酸铜	硫酸铜	200-220g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60-70g/L			
	添加剂	2g/L			
半光镍	硫酸镍	200-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	50-60g/L			
	硼酸	35-45g/L			
镀光亮镍	光亮添加剂	2-5ml/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	50-60g/L			
	硼酸	35-45g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镍封	硫酸镍	180-220g/L	50-60	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	30-40g/L			
	硼酸	40-45g/L			
电解	稀硫酸	5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀铬	铬酸	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	1-2g/L			
退挂	电解剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次

（6）D1 镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线

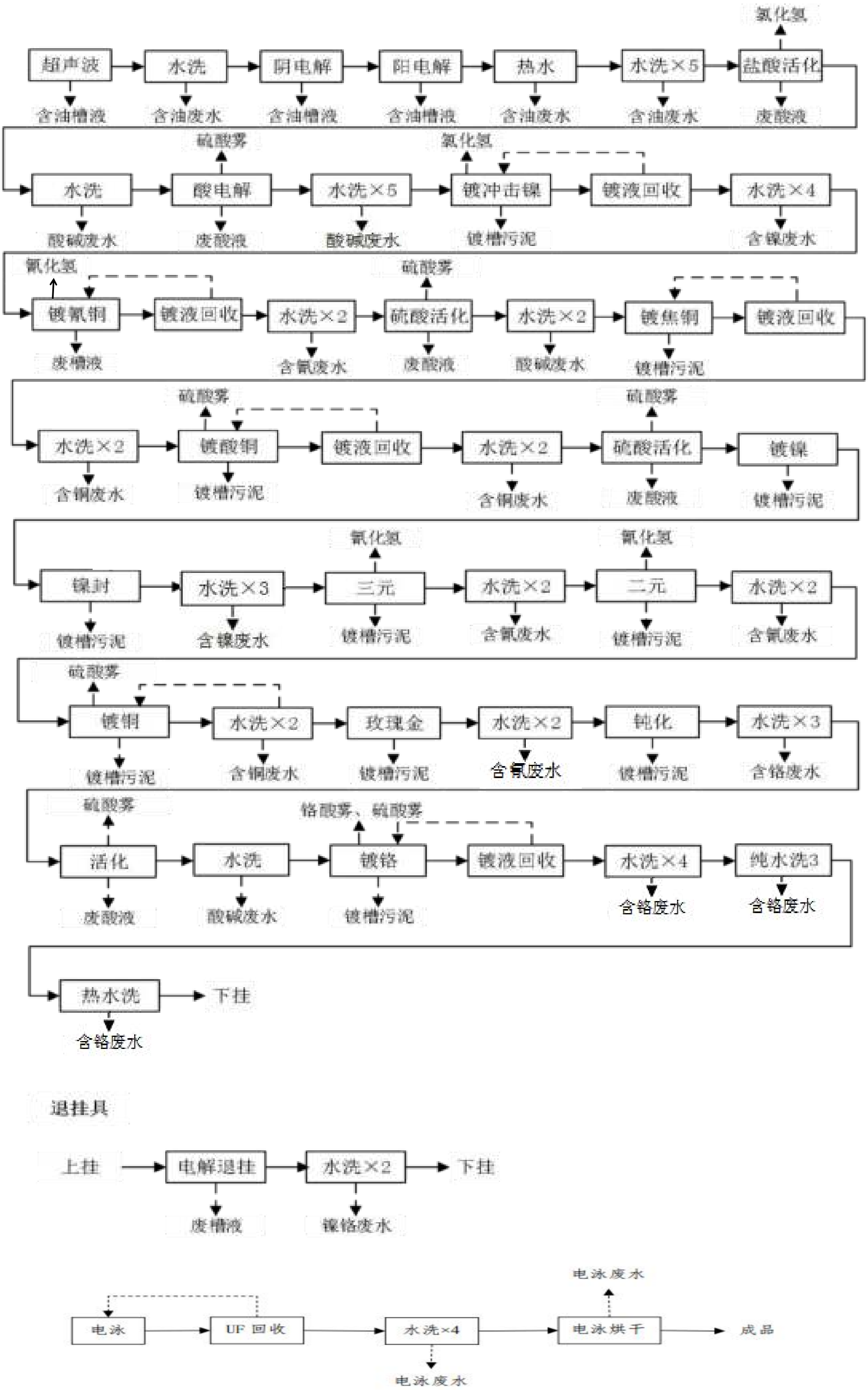

图 3.2-6　D1 镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线工艺流程图

表 3.2-10　D1 镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波	除油粉	30g/L	50-60	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
阴电解	除油粉	30g/L	30-50		每月倒槽一半
阳电解	除油粉	10g/L	30-50		每月倒槽一半
盐酸活化	盐酸	5-10%	RT		每月倒槽一次
酸电解	稀硫酸	3-10%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
镀冲击镍	氯化镍	200-300g/L	RT	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	盐酸	20%			
氰铜	氰化钠	3-8g/L	室温	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	氰化亚铜	35-50g/L			
活化	稀硫酸	3-10%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
活化	稀硫酸	3-10%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
酸铜	硫酸铜	180-220g/L	20-28	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	硫酸	50-90g/L			
活化	稀硫酸	3-10%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镍封	硫酸镍	80-220g/L	48-50	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
三元	氰化钠	50g/L	40-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化亚铜	30g/L			
	氧化锌	10g/L			
	锡酸钠	5g/L			
二元	氰化钠	50g/L	40-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化亚铜	20g/L			
	氧化锌	5g/L			
镀铜	硫酸铜	200-220g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60-70g/L			
	添加剂	2ml/L			
玫瑰金	氰化钠	30g/L	30-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化亚铜	20g/L			
	氧化锌	5g/L			
钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换
活化	稀硫酸	3-10%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀铬	铬酸	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
	硫酸	1-2g/L			
退挂	电解剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次
电泳	电泳漆	--	RT	--	定期添加，不更换

（7）G1 滚镀镍龙门全自动生产线

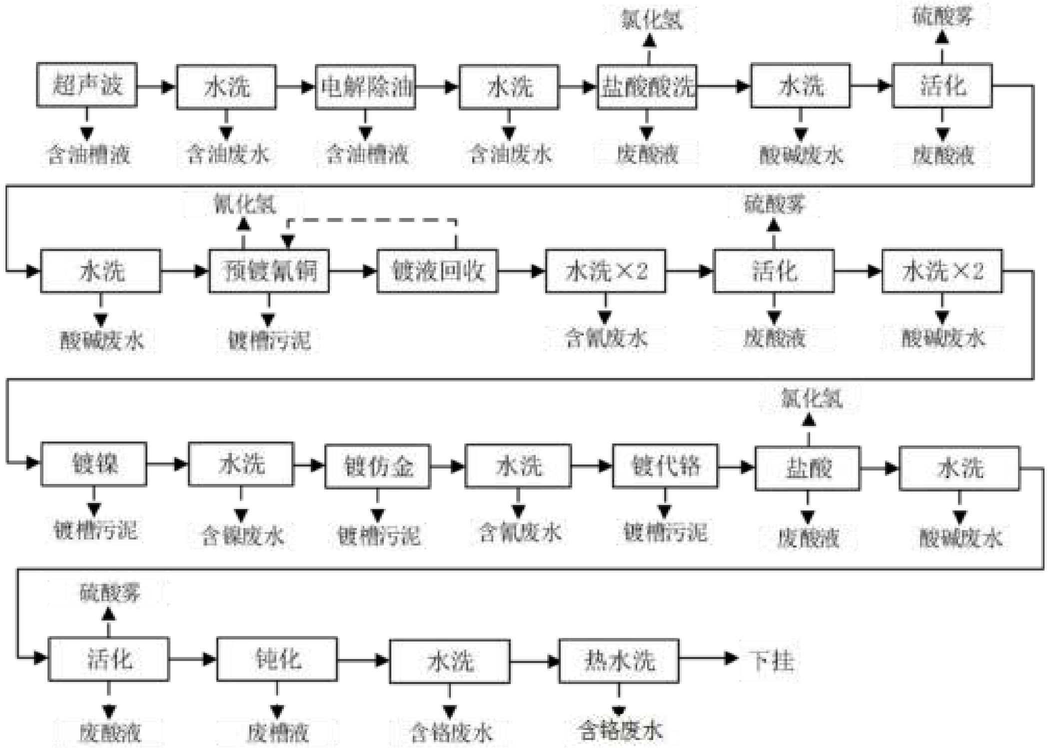

图 3.2-7　G1 滚镀镍龙门全自动生产线工艺流程图

表 3.2-11　G1 滚镀镍龙门全自动生产线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油	除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
电解除油		40g/L	40-50		每月倒槽一次
盐酸酸洗	盐酸	18%	RT		每月倒槽一次
活化	稀硫酸	3-5%	室温		每月倒槽一半
预镀氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
活化	稀硫酸	3-5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
镀仿金	氰化钠	12-14g/L	35-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化亚铜	30-40g/L			

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
	氧化锌	13-17g/L			
	碳酸钠	30-50g/L			
镀代铬	氯化钴	8-12g/L	20-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化亚锡	20-30g/L			
	氯化锌	2-5g/L			
	焦磷酸钾	200-300g/L			
	代铬添加剂	20-35g/L			
盐酸	盐酸	15%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
活化	稀硫酸	3-5%	室温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

（8）G2 滚镀多色铜龙门全自动生产线

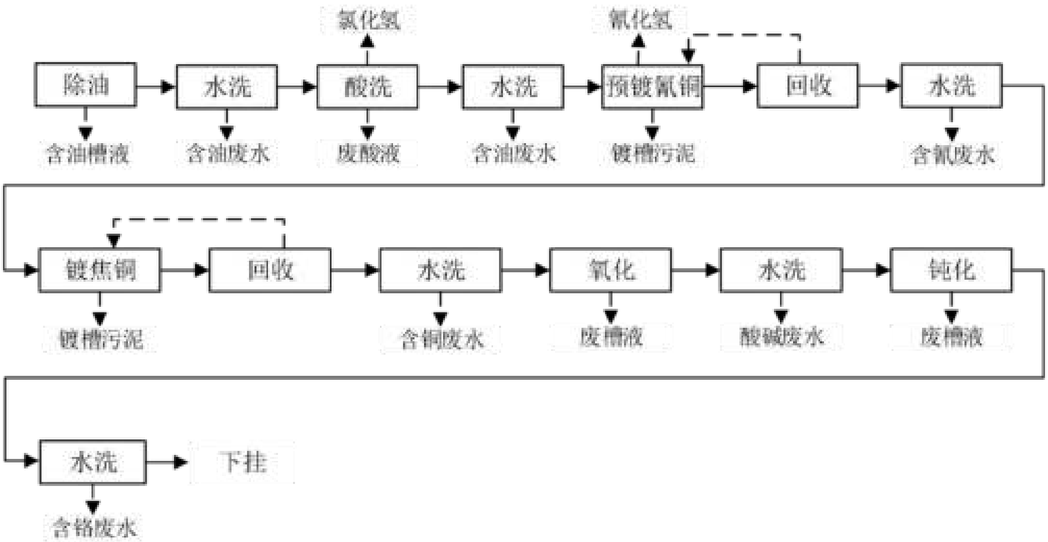

图 3.2-8　G2 滚镀多色铜龙门全自动生产线工艺流程图

表 3.2-12　G2 滚镀多色铜龙门全自动生产线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油	除油粉，少量无磷除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
盐酸酸洗	盐酸	18%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
预镀氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
氧化	双氧水	5%	室温	污水站	每月倒槽一半

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

（9）I1-1 滚镀锌全自动龙门线

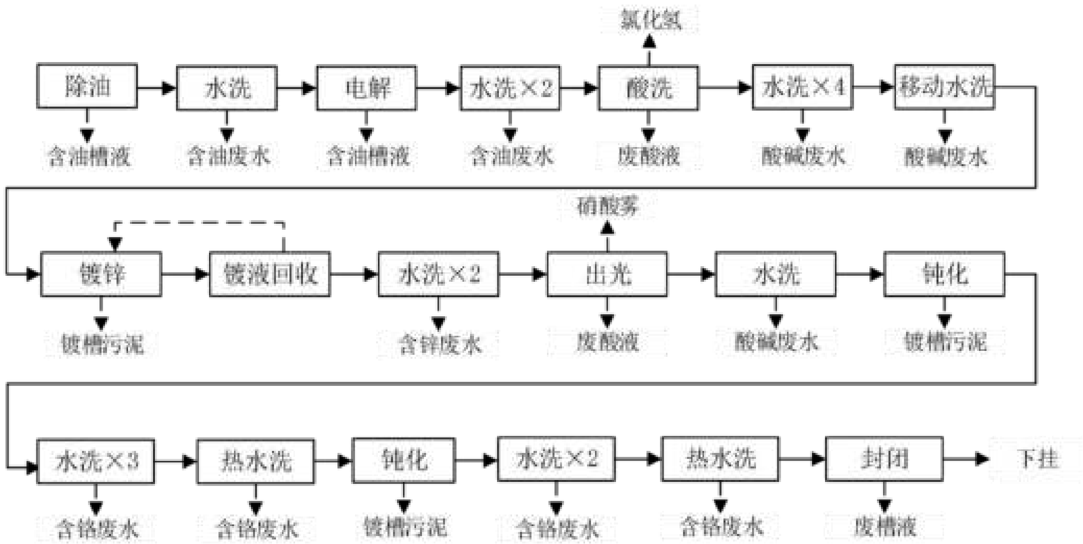

图 3.2-9　I1-1 滚镀锌全自动龙门线工艺流程图

表 3.2-13　I1-1 滚镀锌全自动龙门线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油	除油粉	50g/L	70-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
电解除油		40g/L	40		每月倒槽一次
酸洗	盐酸	10-15%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
预镀锌	氯化锌	6~8%	30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化钾	18~25%			
	硼酸	2.5~3.5%			
	光亮剂	1.5~2%			
碱性镀锌	氧化锌	1~1.3%	30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氢氧化钠	10-12%			
	光亮剂	0.2-0.4%			
出光	硝酸	1-3%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	三价铬钝化剂	10-15%	RT	定期过滤回用	定期添加,不更换
封闭	硅酸盐封闭剂	35-40g/L	RT	定期过滤回用	定期添加,不更换

（10）I1-2 滚镀锌全自动龙门线

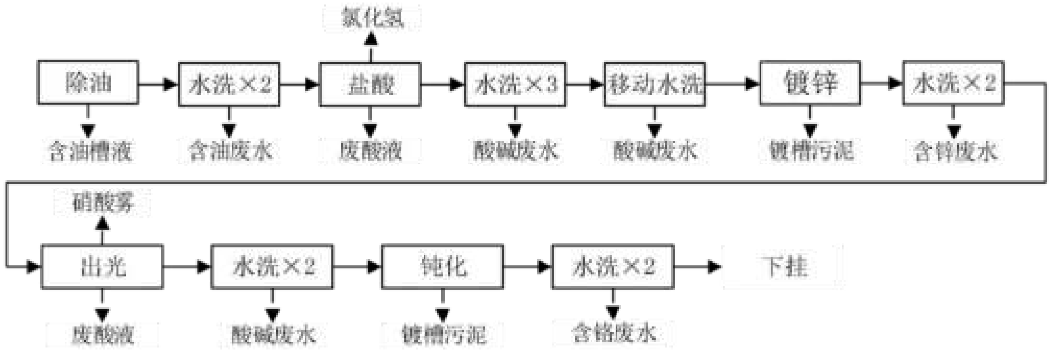

图 3.2-10　I1-2 滚镀锌全自动龙门线工艺流程图

表 3.2-14　I1-2 滚镀锌全自动龙门线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油	除油粉	50g/L	70-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
盐酸酸洗	盐酸	10-15%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
碱性镀锌	氧化锌	1~1.3%	30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氢氧化钠	10-12%			
	光亮剂	0.2-0.4%			
出光	硝酸	1-3%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	三价铬钝化剂	10-15%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

（11）I2-1 挂镀锌全自动龙门线

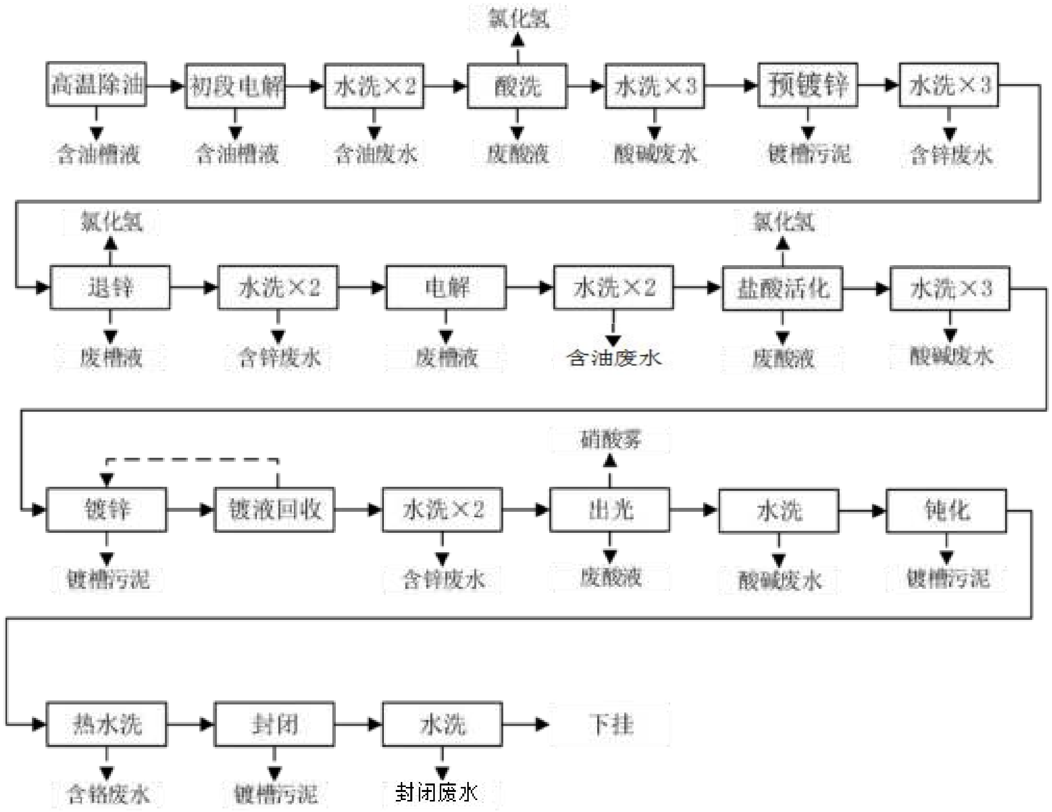

图 3.2-11　I2-1 挂镀锌全自动龙门线工艺流程图

表 3.2-15　I2-1 挂镀锌全自动龙门线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
高温除油	除油粉	50g/L	70-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
初段电解	除油粉	30g/L	30-50		每月倒槽一次
盐酸酸洗	盐酸	10-15%	RT		每月倒槽一次
预镀锌	氯化锌	30-50g/L	RT	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化钾	180-250g/L			
	硼酸	30-50g/L			
退锌	盐酸	10-15%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
电解	除油粉	5-10%	RT		每月倒槽一次
盐酸活化	稀盐酸	3-5%	RT		每月倒槽一次
碱性镀锌	氧化锌	1~1.3%	30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氢氧化钠	10-12%			
	光亮剂	0.2-0.4%			
出光	硝酸	1-3%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	三价铬钝化剂	10-15%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换
封闭	硅酸盐封闭剂	35-40g/L	RT	--	定期添加，不更换

（12）J全自动龙门镀锡线

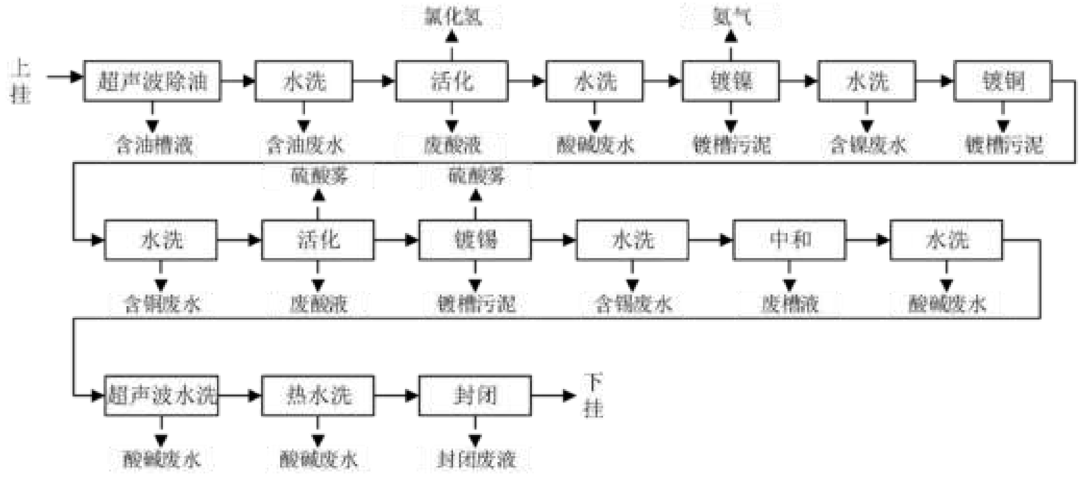

图 3.2-12　J全自动龙门镀锡线工艺流程图

表 3.2-16　J全自动龙门镀锡线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波除油	除油粉	4-5%	50-70	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
活化	盐酸	30-50g/L	常温	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
镀镍	硫酸镍	6-7g/L	45-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	添加剂	200g/L			
	氨水	2-3g/L			
镀铜	焦磷酸铜	30-40 g/L	45-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	焦磷酸钾	100-120g/L			
	添加剂	1g/L			
	氨水	1-2g/L			
活化	硫酸	50-60g/L	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
镀锡	硫酸	120-160g/L	8-35	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸亚锡	20-25g/L	8-35		
	添加剂	30-40g/L	8-35		
中和	无磷除油粉	10-20g/L	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
封闭	封闭剂	5-8g/L	RT	污水站综合池	每月倒槽一半

（13）K 全自动龙门滚镀铜线

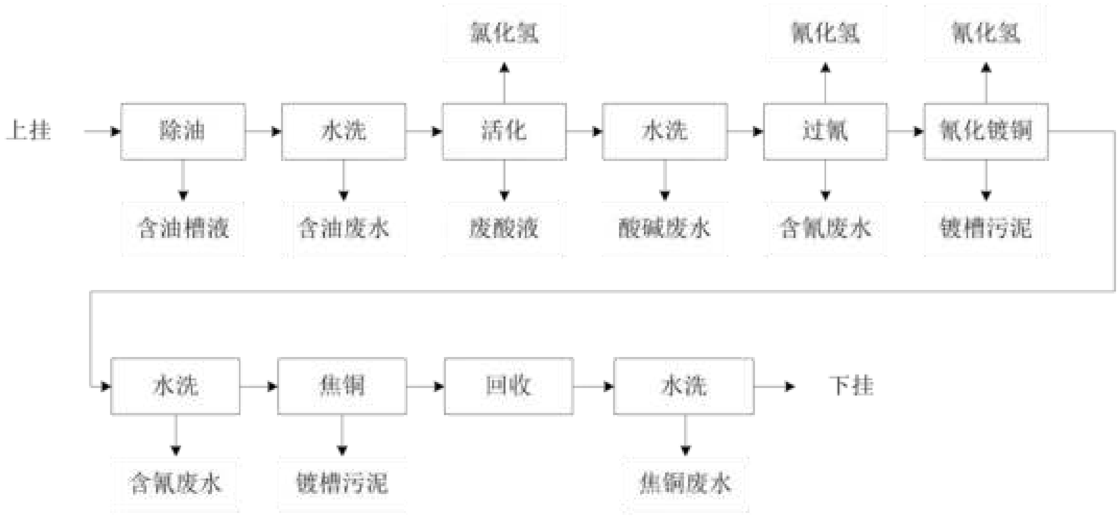

图 3.2-13　K 全自动龙门滚镀铜线工艺流程图

表 3.2-17　K 全自动龙门滚镀铜线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油	除油粉	40-50g/L	30-50	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
活化	盐酸	30-50g/L	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一半
过氰	氰化钠	5-10g/L	RT		每月倒槽一半
氰化镀铜	氰化亚铜	20-30g/L	45-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30-40g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			

（14）L 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线

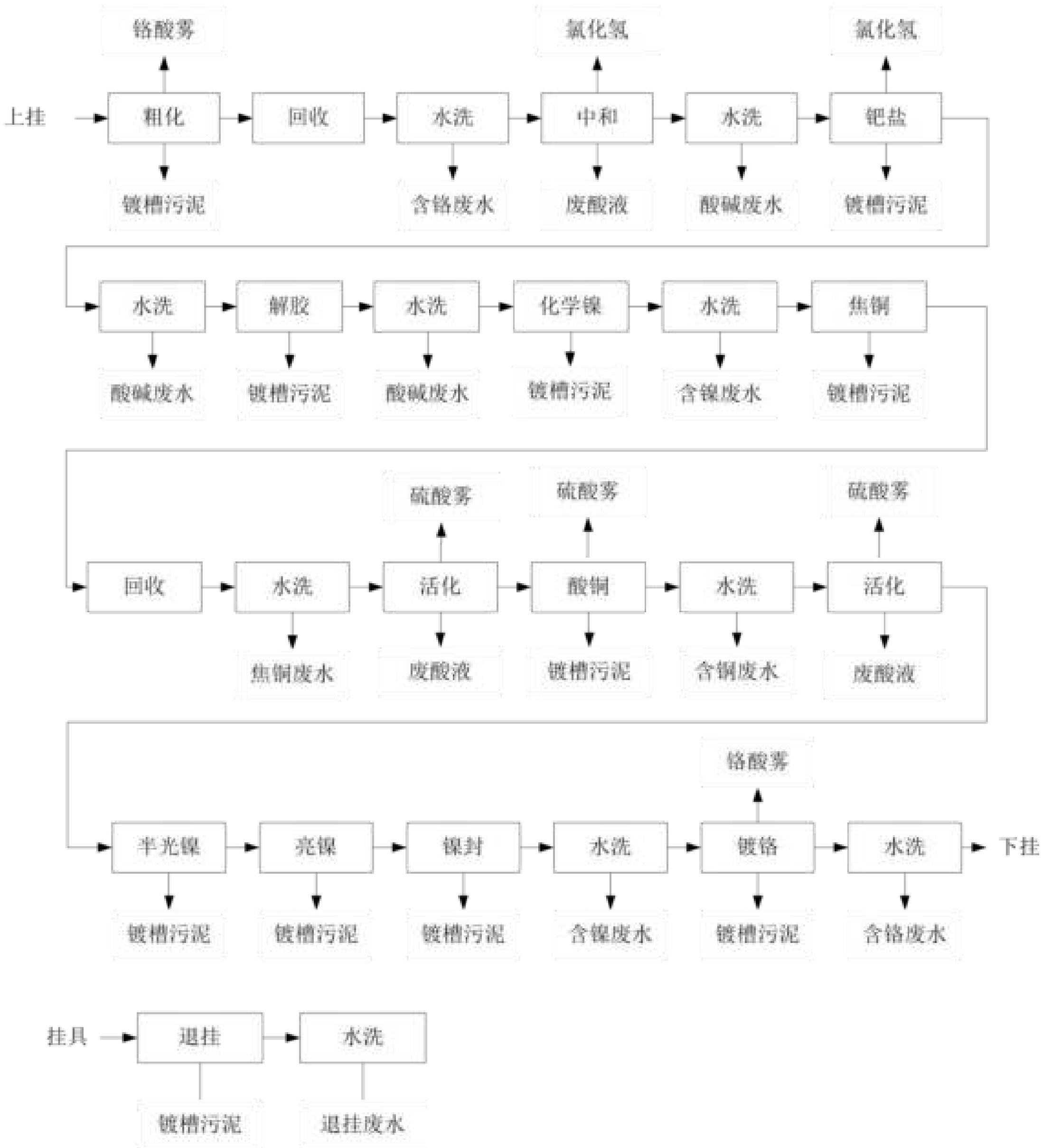

图 3.2-14　L 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线工艺流程图

表 3.2-18　L 塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
粗化	铬酸	300-400g/L	45	定期过滤回用	定期添加，不更换
	硫酸	200-300g/L			
中和	盐酸	50g/L	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钯盐	盐酸	300 g/L	30	定期过滤回用	定期添加，不更换
	氯化亚锡	18 g/L			
	氯化钯	18 g/L			
解胶	解胶剂	1.5%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

化学镍	氨水	5g/L	35-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液，每半年倒槽一次
	硫酸镍	15 g/L			
	次磷酸钠	50 g/L			
	柠檬酸钠	10 g/L			
焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
活化	硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
酸铜	硫酸铜	200g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60g/L			
半光镍	硫酸镍	200g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40g/L			
	硼酸	40g/L			
亮镍	硫酸镍	200g/L	50-55	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	氯化镍	45g/L			
	硼酸	40g/L			
镍封	硫酸镍	250g/L	50-60	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	氯化镍	45g/L			
	硼酸	40g/L			
镀铬	铬酸	200g/L	30-45	定期过滤回用	定期少量添加镀液，不更换
	硫酸	1g/L			
退挂	电解剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次

（15）C1 龙门挂镀镍线

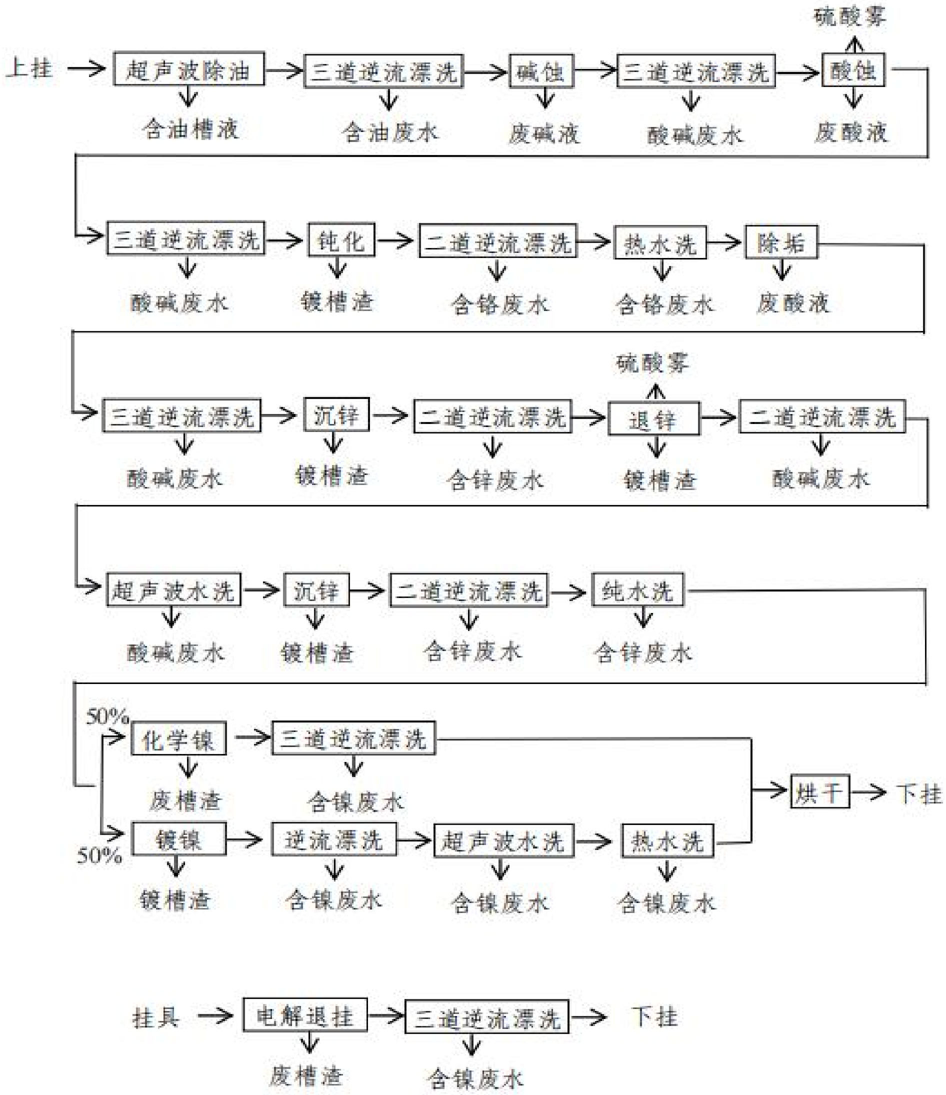

图 3.2-15　C1 龙门挂镀镍线工艺流程图

表 3.2-19　C1 龙门挂镀镍线镀槽工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波除油	除油粉	30g/L	50-60	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
碱蚀	氢氧化钠	20%	50-60	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
除垢	除垢剂	65g/L	15-20	污水站酸碱废液预处理单元	每六个月倒槽一次
酸蚀	稀硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换
沉锌	氧化锌	100g/L	16-25	定期过滤回用	定期少量添加槽

	氢氧化钠	500g/L			液， 不更换
	酒石酸钾钠	10-20g/L			
	三氯化铁	1g/L			
退锌	硫酸	1%	RT	污水站综合废水预处理单元	每六个月倒槽一次
	过硼酸钠	5%			
沉锌	氧化锌	100g/L	16-25	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	氢氧化钠	500g/L			
	酒石酸钾钠	10-20g/L			
	三氯化铁	1g/L			
化学镍	硫酸镍	20g/L	RT	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	次磷酸钠	25g/L			
	柠檬酸钠	10g/L			
	氨水	10g/L			
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
退挂	电解剥离剂	--	RT	污水站络合废水池	每季度倒槽一次

（16）酸洗线 1#（滚筒）

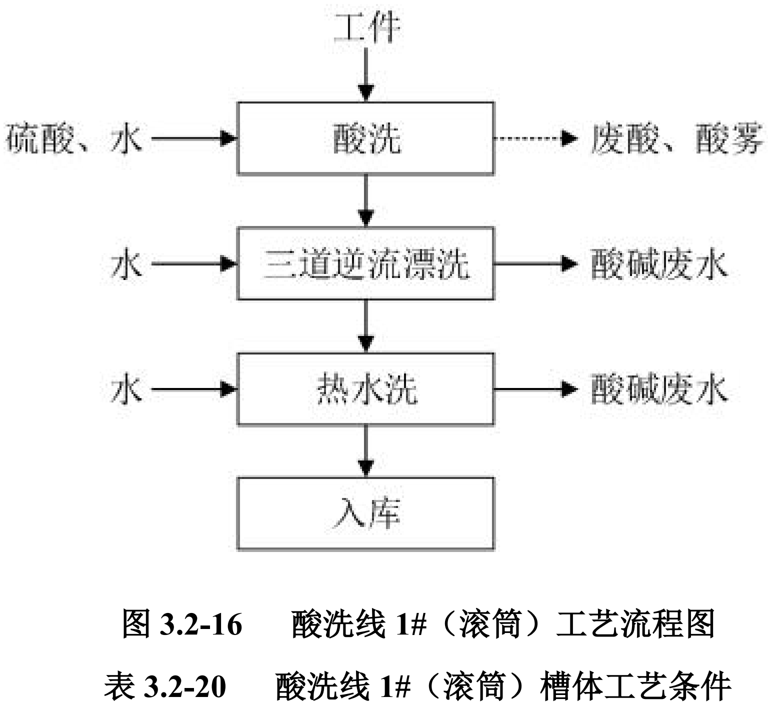

图 3.2-16　　酸洗线 1#（滚筒）工艺流程图

表 3.2-20　　酸洗线 1#（滚筒）槽体工艺条件

槽体名称	处理方式	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
酸洗	浸洗	硫酸	18%	RT	污水站综合废水预处理单元	每月倒槽一次

（17）酸洗线 2#（龙门挂）

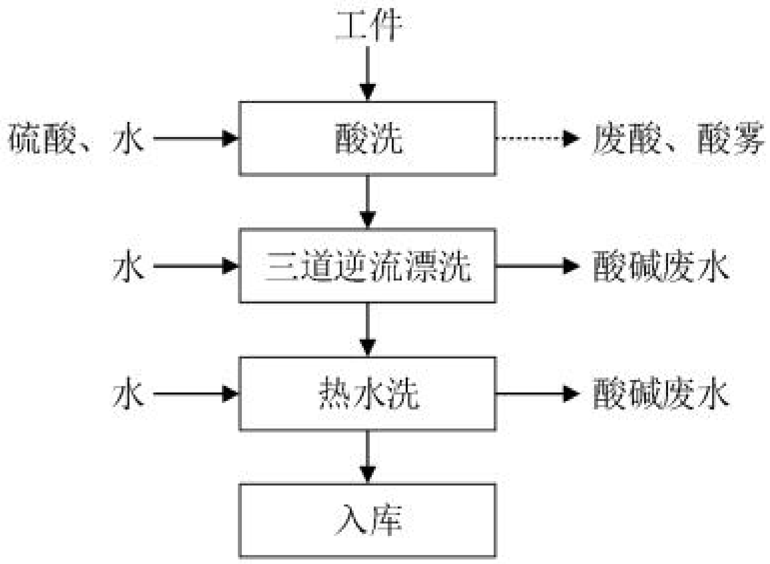

图 3.2-17　酸洗线 2#（龙门挂）工艺流程图

表 3.2-21　酸洗线 2#（龙门挂）槽体工艺条件

槽体名称	处理方式	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
酸洗	浸洗	硫酸	18%	RT	污水站综合废水预处理单元	每月倒槽一次

（18）钝化线 1#

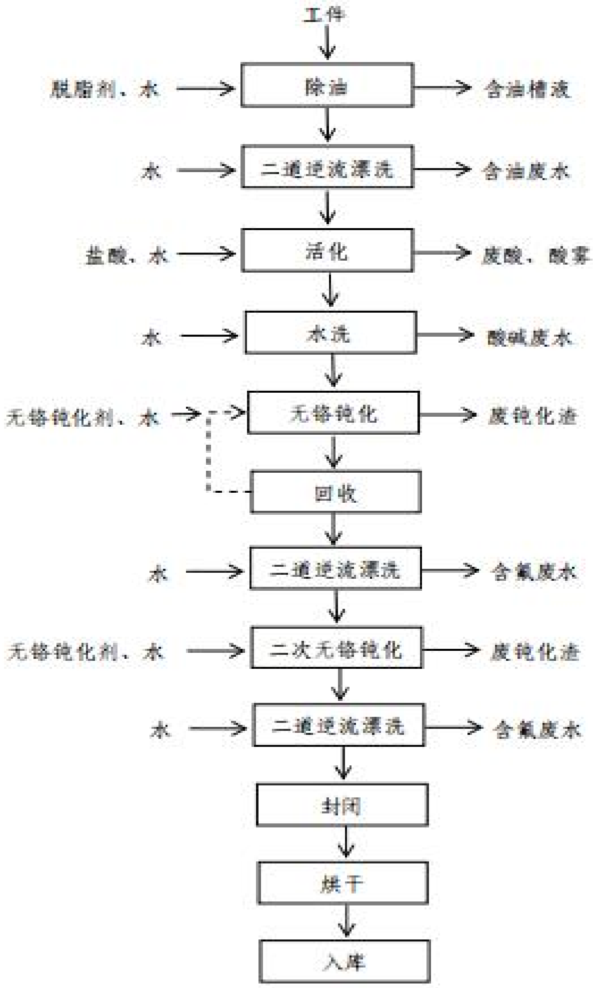

图 3.2-18　　钝化线 1#工艺流程图

表 3.2-22　　钝化线 1#槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
除油/超声波除油	脱脂剂	6%	40-50	污水站高 COD 废水处理单元	每月倒槽一次
活化	盐酸	18%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换，定期捞渣
二次钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换，定期捞渣
封闭	封闭剂	35-40g/L	RT	--	定期添加，不更换

（19）热镀锌线

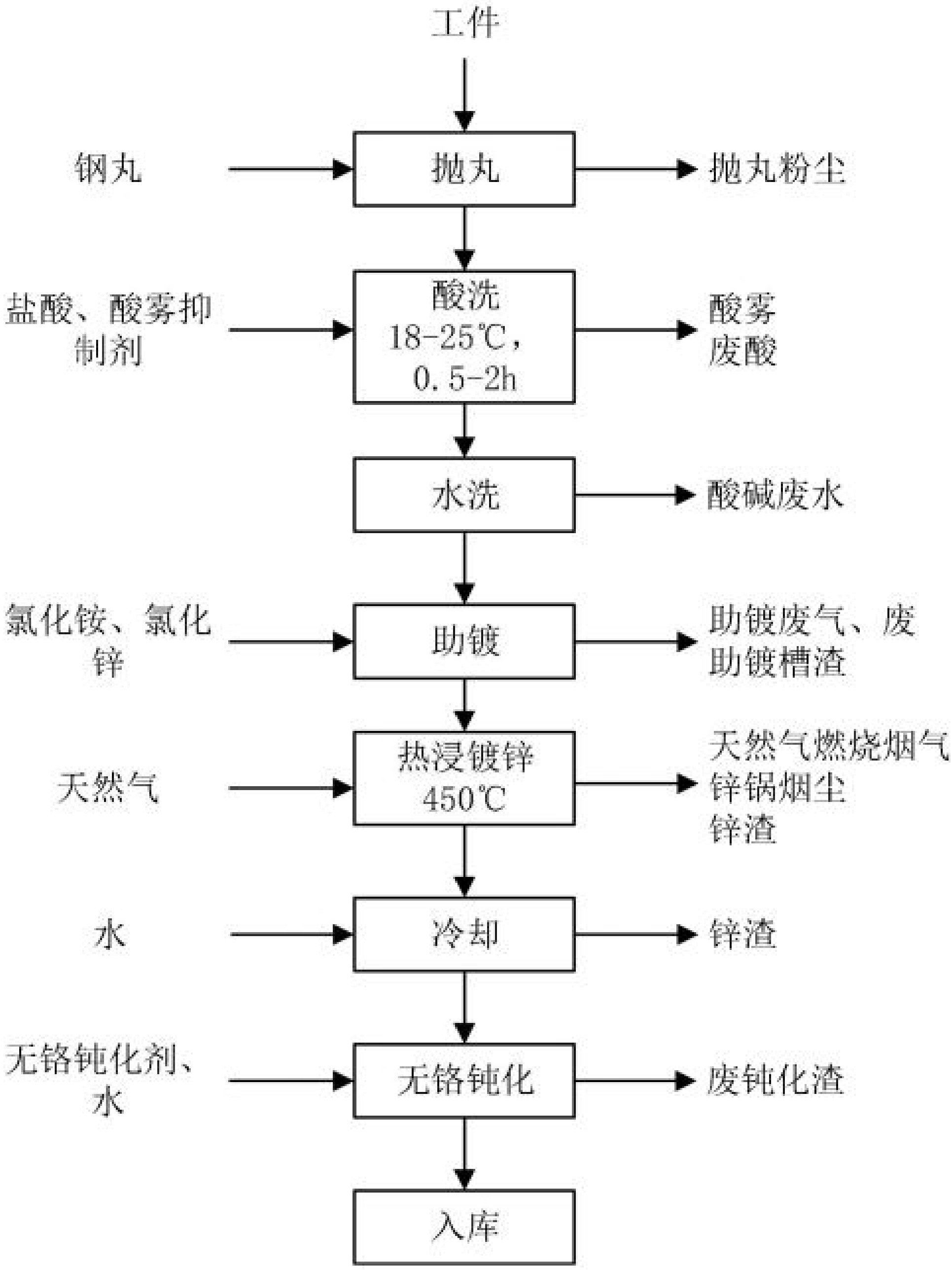

图 3.2-19　热镀锌线工艺流程图

表 3.2-23　热镀锌线槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	时间min	排水去向	排放/处置频率
酸洗	盐酸	18%	18-25	30-120	污水站	每月倒槽一次
助镀	氯化锌	0.1%	RT	2	--	不更换，定期再生
	氯化铵	0.1%				
热浸镀锌	锌液	--	450	15	--	--
冷却	水	--	RT	2	--	不更换，定期捞渣

钝化	钝化剂	3-10%	RT	15	--	不更换，定期捞渣

（20）涂漆线

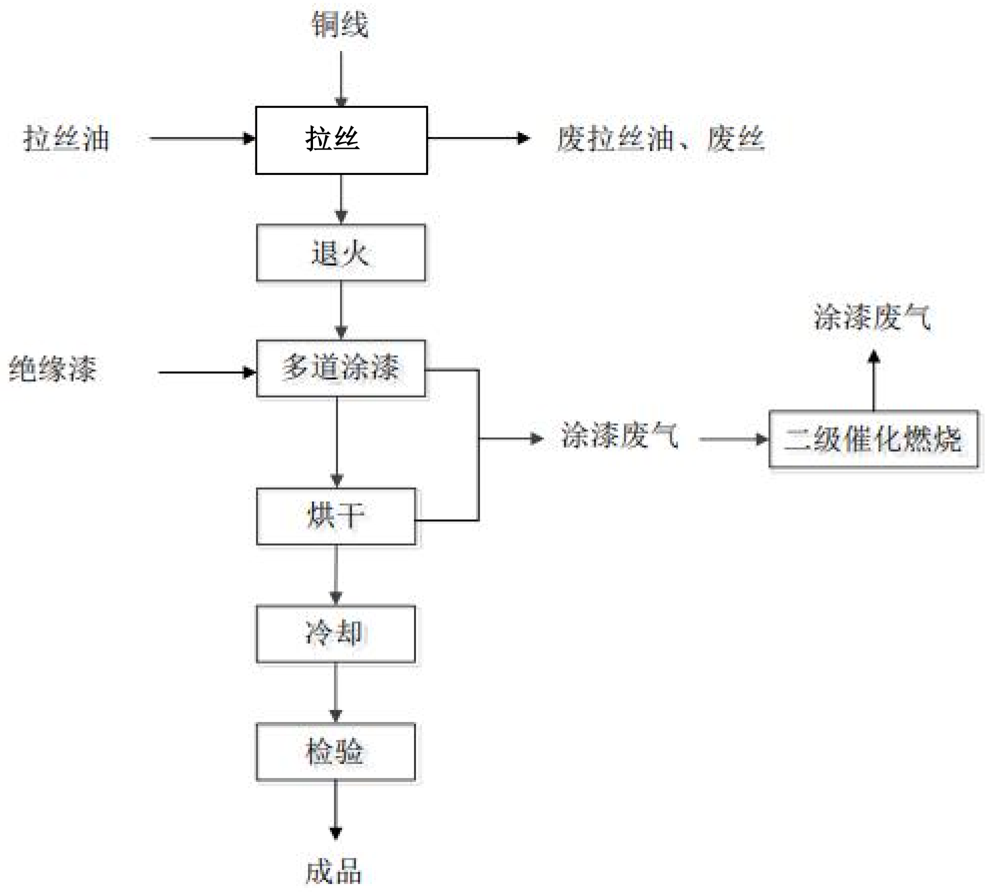

图 3.2-20　涂漆线工艺流程图

综上，根据现场调查，目前企业生产工艺均与验收情况一致。

二、现有未建生产线工艺

（1）A5 锌合金镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线

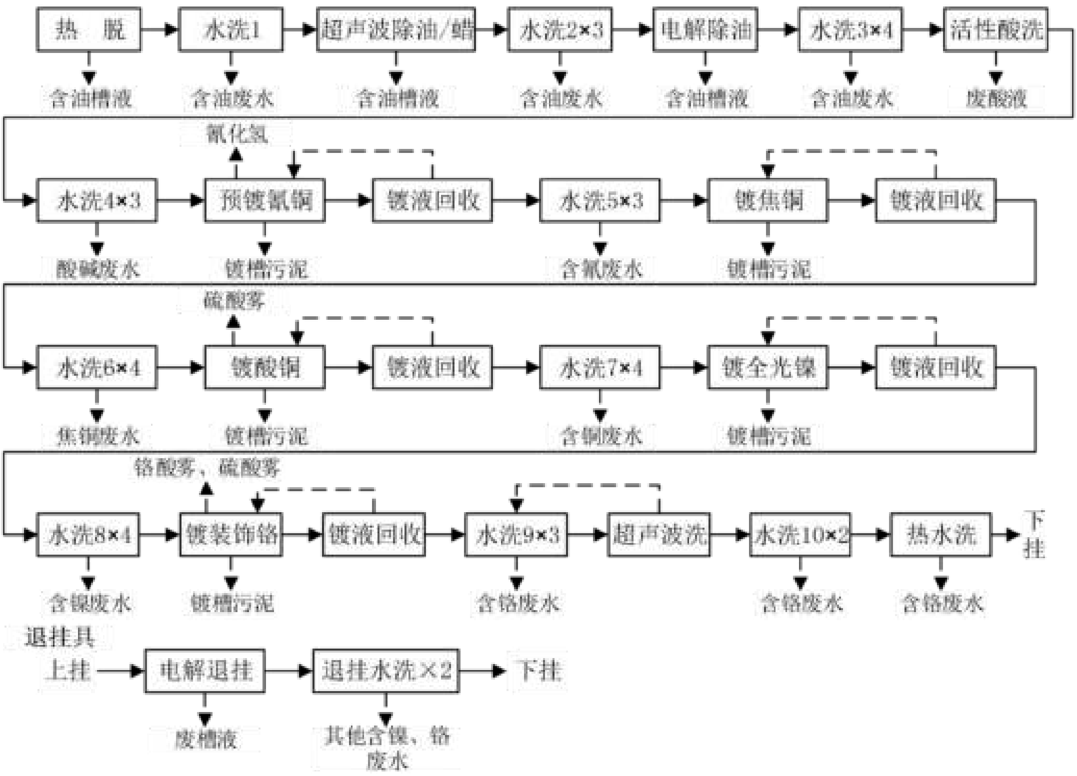

图 3.2-21　A5 锌合金镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线工艺流程图

表 3.2-24　A5 锌合金镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
高温除油/热脱	除油粉($NaOH$、Na_3PO_4、表面活性剂等)，少量无磷除油粉	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
超声波除油		30g/L	50-60		每月倒槽一次
电解除油		40g/L	40-50		每月倒槽一次
除蜡	除蜡粉($Na_5P_3O_{10}$、Na_4SiO_4 等)	30g/L	55-65		每月倒槽一次
活性酸洗	DCS-H 活性酸	4-5%	RT		每月倒槽一次
预镀氰铜	氰化亚铜	20g/L	20-50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钠	30g/L			
	氢氧化钠	8g/L			
镀焦铜	焦磷酸铜	60g/L	50	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	焦磷酸钾	300g/L			
镀酸铜	硫酸铜	200-220g/L	15-30	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	硫酸	60-70g/L			
	添加剂	2ml/L			
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			

<table>
<tr><th>槽体名称</th><th>槽液成分</th><th>含量</th><th>控温℃</th><th>排水去向</th><th>排放/处置频率</th></tr>
<tr><td rowspan="2">镀装饰铬</td><td>铬酐</td><td>150-180g/L</td><td rowspan="2">30-45</td><td rowspan="2">定期过滤回用</td><td rowspan="2">定期添加少量镀液，不更换</td></tr>
<tr><td>硫酸</td><td>1-2g/L</td></tr>
<tr><td>退挂</td><td>电解剥离剂</td><td>--</td><td>RT</td><td>污水站其他混排废水预处理</td><td>每季度倒槽一次</td></tr>
</table>

（2）H1 不锈钢板带状单面镀铜全自动生产线

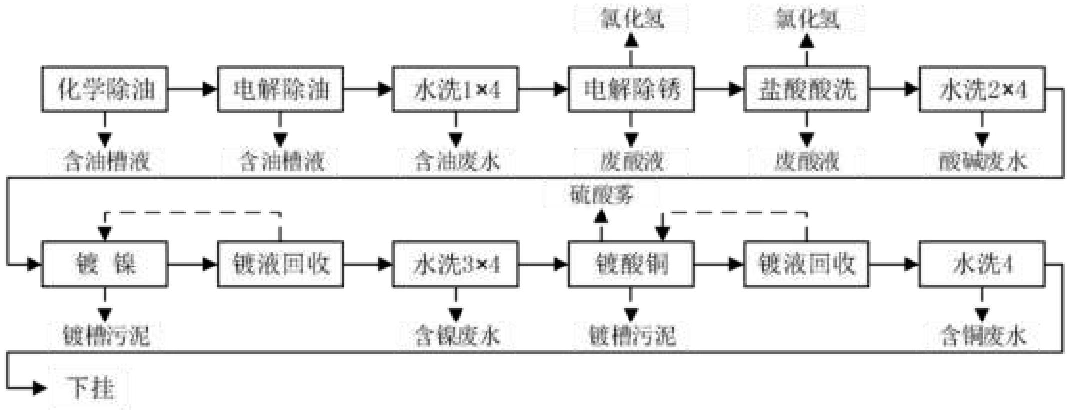

图 3.2-22　H1 不锈钢板带状单面镀铜全自动生产线工艺流程图

表 3.2-25　H1 不锈钢板带状单面镀铜全自动生产线槽体工艺条件

<table>
<tr><th>槽体名称</th><th>槽液成分</th><th>含量</th><th>控温℃</th><th>排水去向</th><th>排放/处置频率</th></tr>
<tr><td>化学除油</td><td rowspan="2">除油粉(NaOH、Na_3PO_4、表面活性剂等)，少量无磷除油粉</td><td>50g/L</td><td>50-80</td><td rowspan="2">污水站酸碱废液预处理单元</td><td>每月倒槽一次</td></tr>
<tr><td>电解除油</td><td>40g/L</td><td>40-50</td><td>每月倒槽一次</td></tr>
<tr><td>电解除锈</td><td>盐酸</td><td>2%</td><td>RT</td><td rowspan="2">污水站酸碱废液预处理单元</td><td>每月倒槽一次</td></tr>
<tr><td>盐酸酸洗</td><td>盐酸</td><td>18%</td><td>RT</td><td>每月倒槽一次</td></tr>
<tr><td rowspan="3">镀镍</td><td>硫酸镍</td><td>250g/L</td><td rowspan="3">60</td><td rowspan="3">定期过滤回用</td><td rowspan="3">定期添加少量镀液，不更换</td></tr>
<tr><td>氯化镍</td><td>50g/L</td></tr>
<tr><td>硼酸</td><td>40g/L</td></tr>
<tr><td rowspan="3">镀酸铜</td><td>硫酸铜</td><td>200-220g/L</td><td rowspan="3">15-30</td><td rowspan="3">定期过滤回用</td><td rowspan="3">定期添加少量镀液，不更换</td></tr>
<tr><td>硫酸</td><td>60-70g/L</td></tr>
<tr><td>添加剂</td><td>2ml/L</td></tr>
</table>

（3）I2-2 挂镀锌环形全自动垂直升降环型生产线

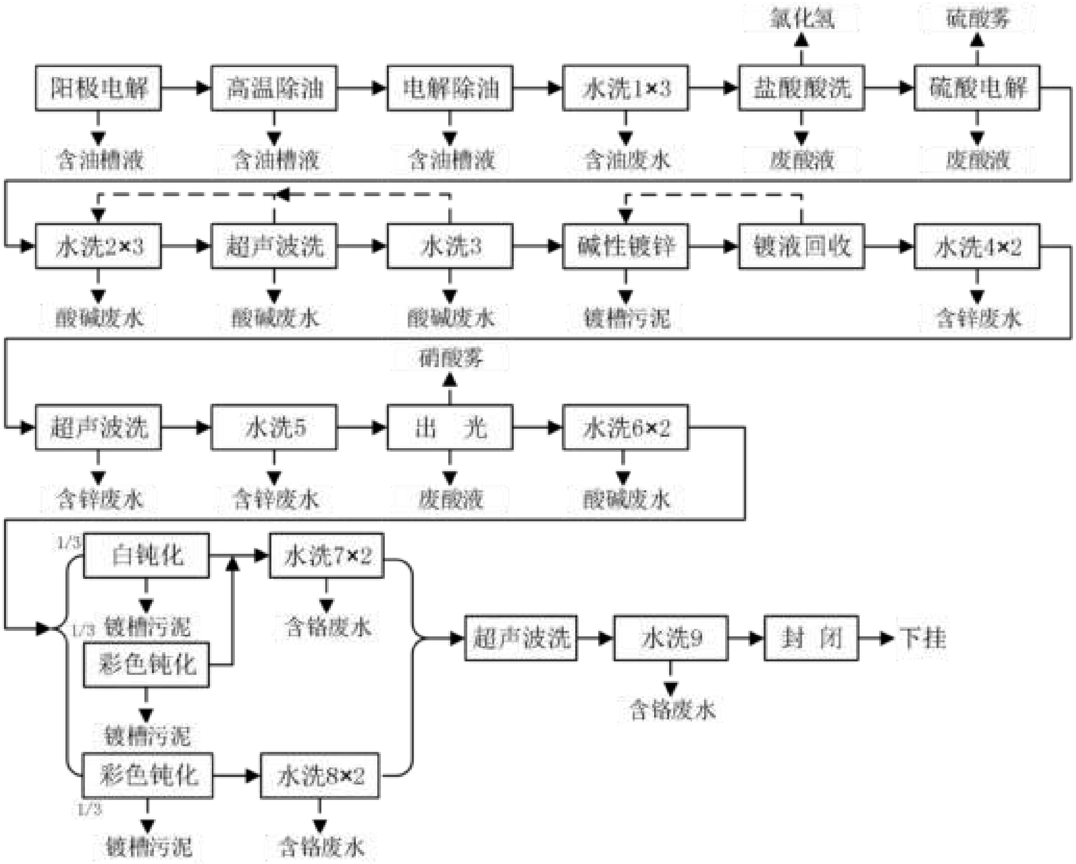

图 3.2-23　　I2-2 挂镀锌环形全自动垂直升降环型生产线工艺流程图

表 3.2-26　　I2-2 挂镀锌环形全自动垂直升降环型生产线槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
化学除油	除油粉(NaOH、Na_3PO_4、表面活性剂等)	50g/L	70-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
超声波除油		30g/L	50-60		每月倒槽一次
电解除油		40g/L	40		每月倒槽一次
盐酸酸洗除锈	盐酸	10-15%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
硫酸电解	硫酸	3-5%	RT		每月倒槽一次
碱性镀锌	氧化锌	1~1.3%	30	循环过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氢氧化钠	10-12%			
	光亮剂	0.2-0.4%			
出光	硝酸	1-3%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
钝化	三价铬钝化剂	10-15%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换
封闭	硅酸盐封闭剂	35-40g/L	RT	--	定期添加，不更换

（4）F1 镀金全自动龙门生产线(本次技改）

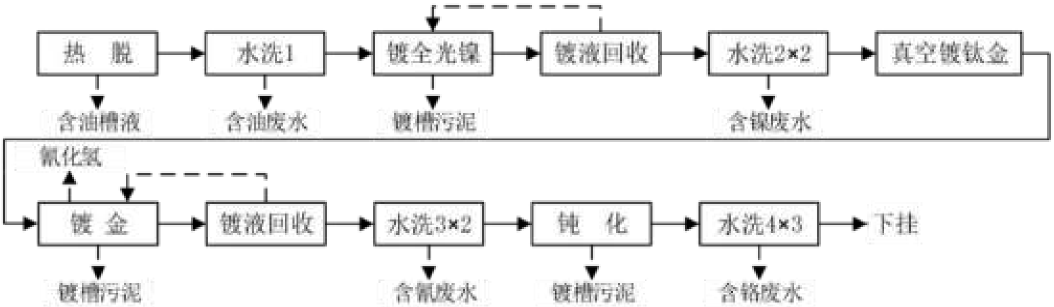

图 3.2-24　　F1 镀金全自动龙门生产线工艺流程图

表 3.2-27　　F1 镀金全自动龙门生产线槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
高温除油/热脱	除油粉(NaOH、Na_3PO_4、表面活性剂等)	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
真空镀钛金	钛	--	80	--	--
镀金	氰化金钾	0.8-3g/L	50-60	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	柠檬酸钾	10g/L			
	柠檬酸开缸剂	600mL/L			
三价铬钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

（5）F2 镀银全自动龙门生产线(本次技改）

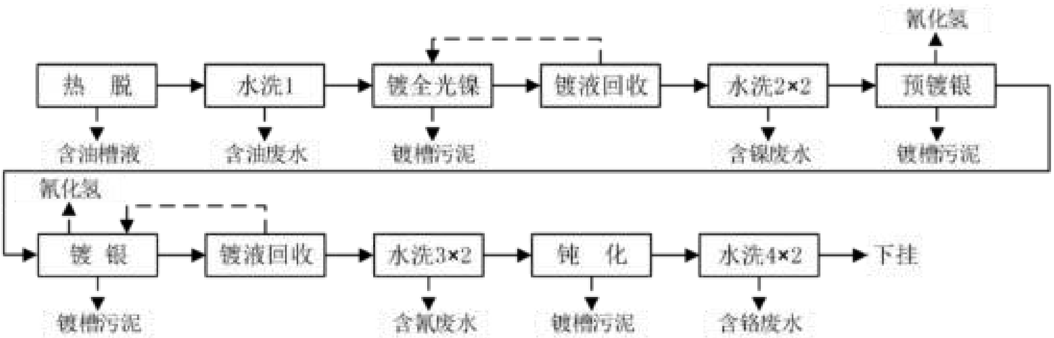

图 3.2-25　　F2 镀银全自动龙门生产线工艺流程图

表 3.2-28　　F2 镀银全自动龙门生产线槽体工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
高温除油/热脱	除油粉(NaOH、Na_3PO_4、表面活性剂等)	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，