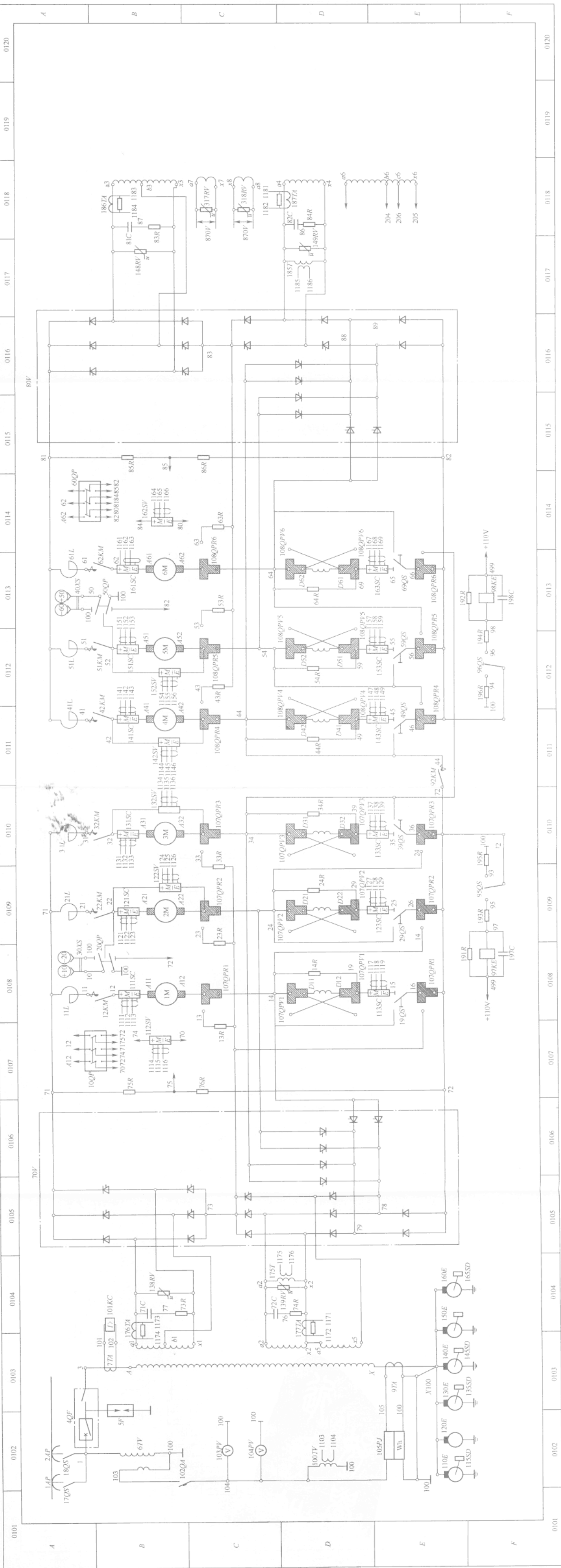


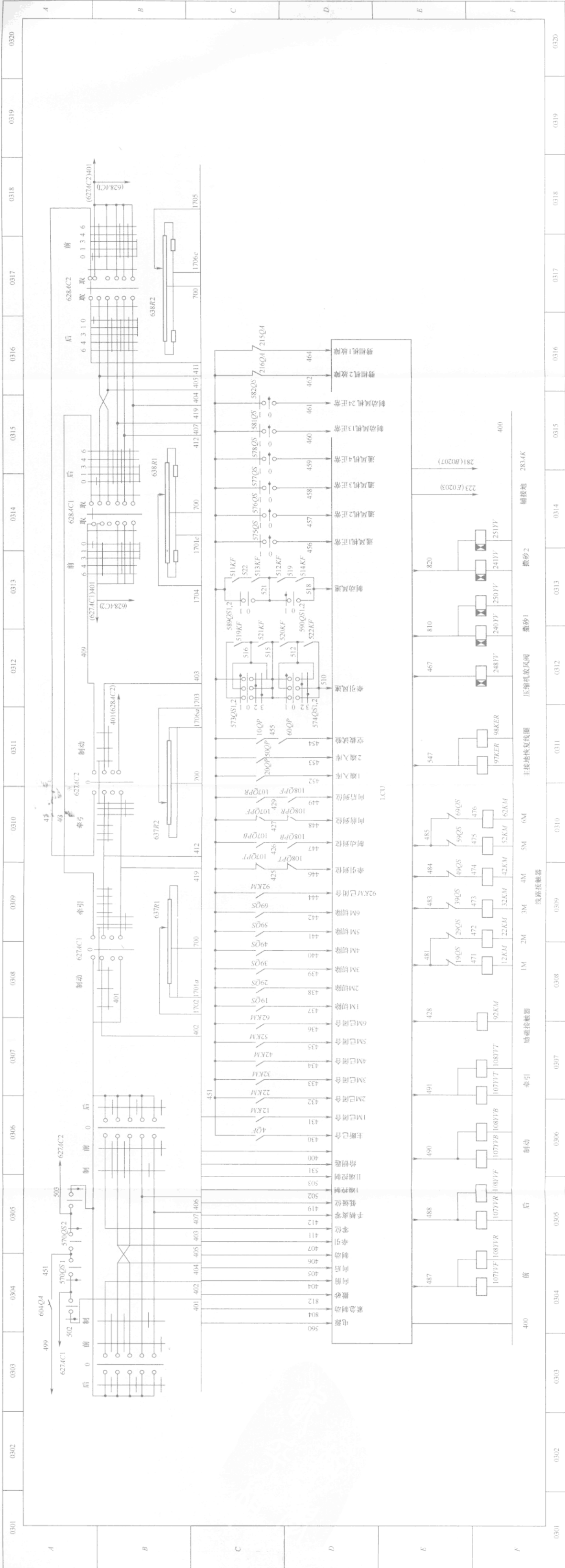
铁路机务岗位培训统编教材

韶山₉型电力机车乘务员 (附图部分)

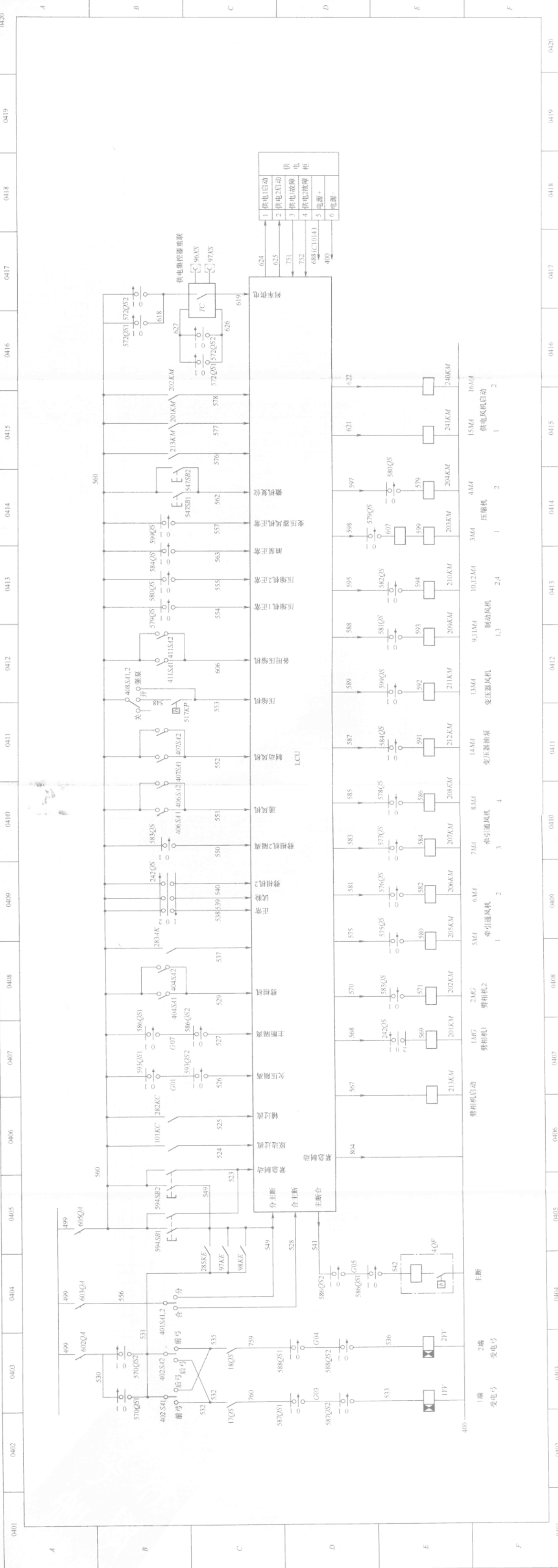
中 国 铁 道 出 版 社



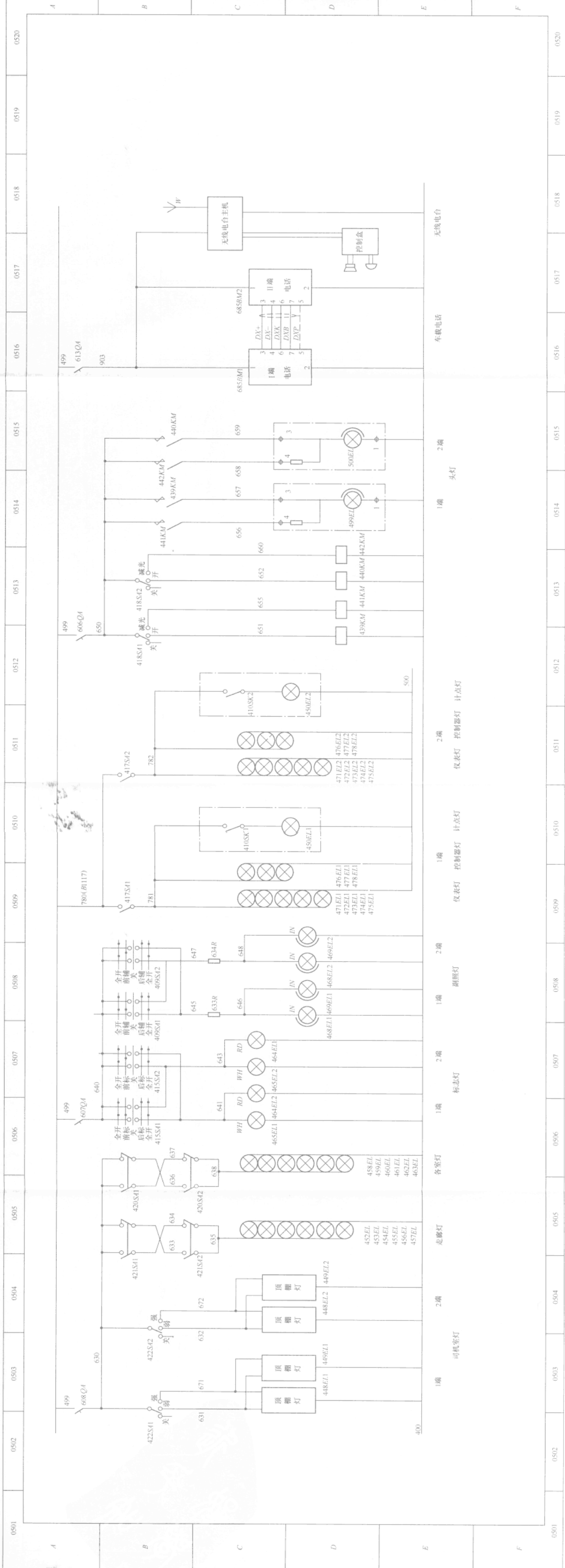
附图1 SS₉型电力机车主电路原理图



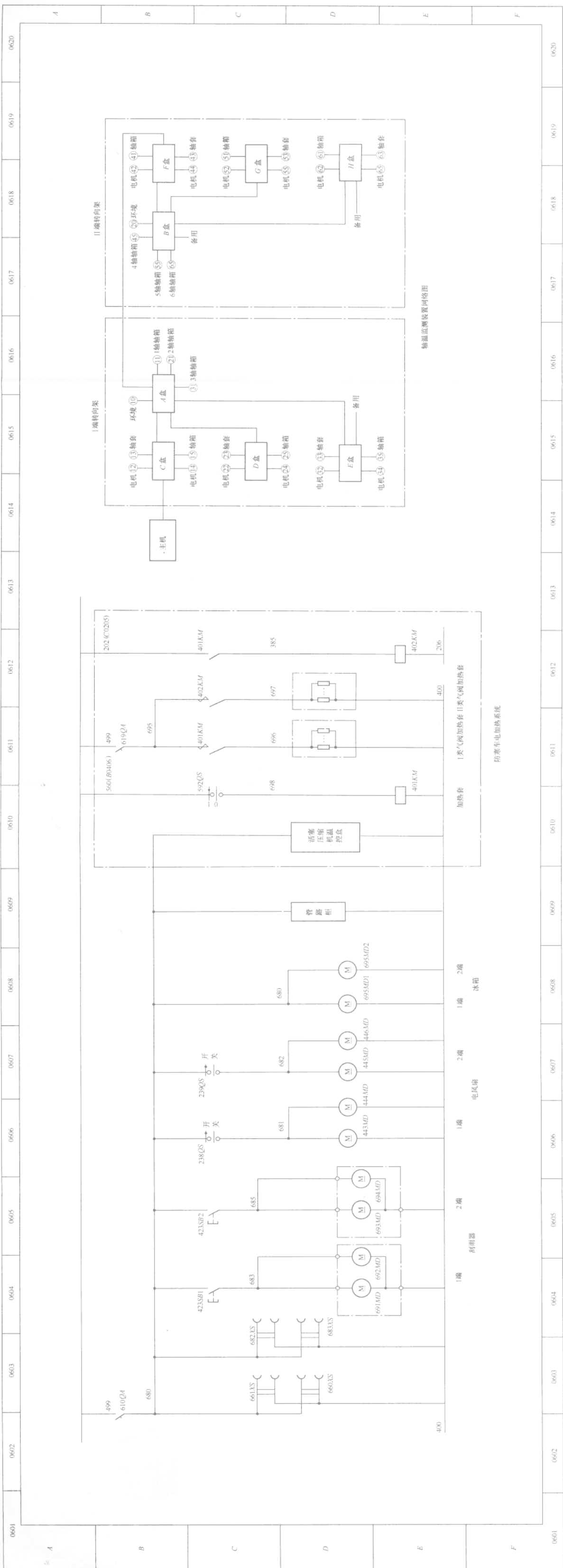
附图3 SS9型电力机车控制电路原理图 (一)



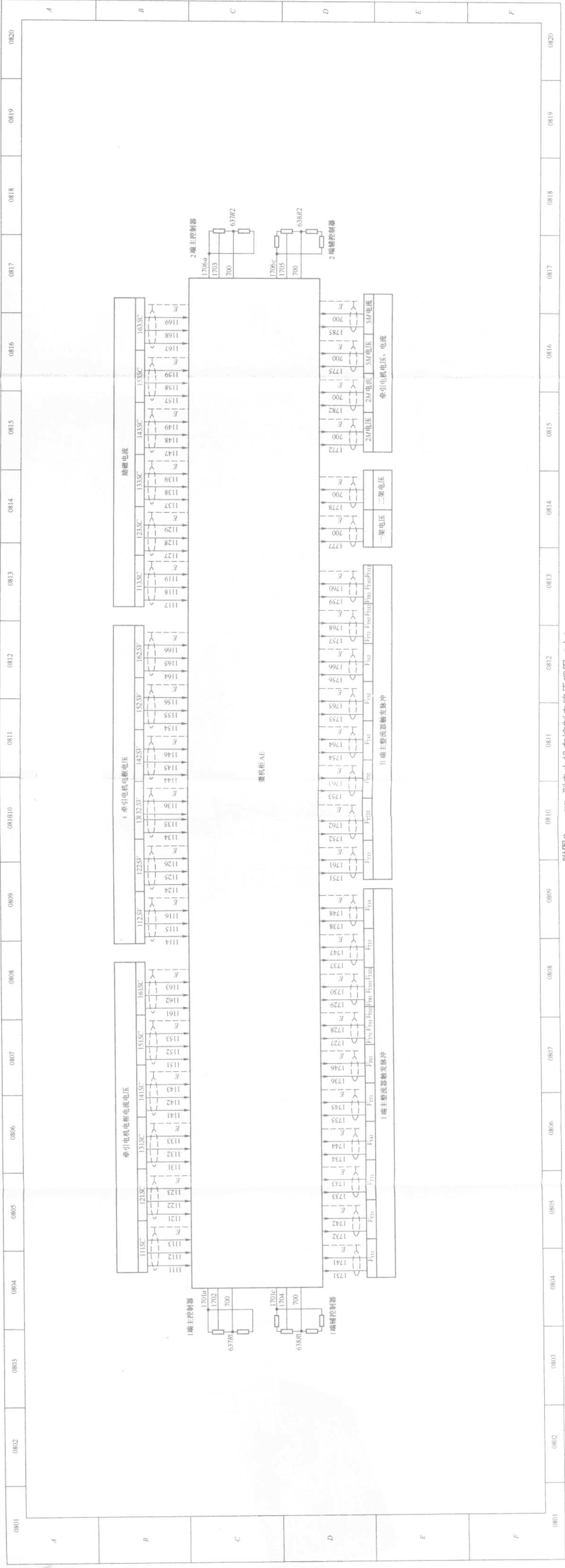
附图 4 SS₉型电力机车控制电路原理图 (二)



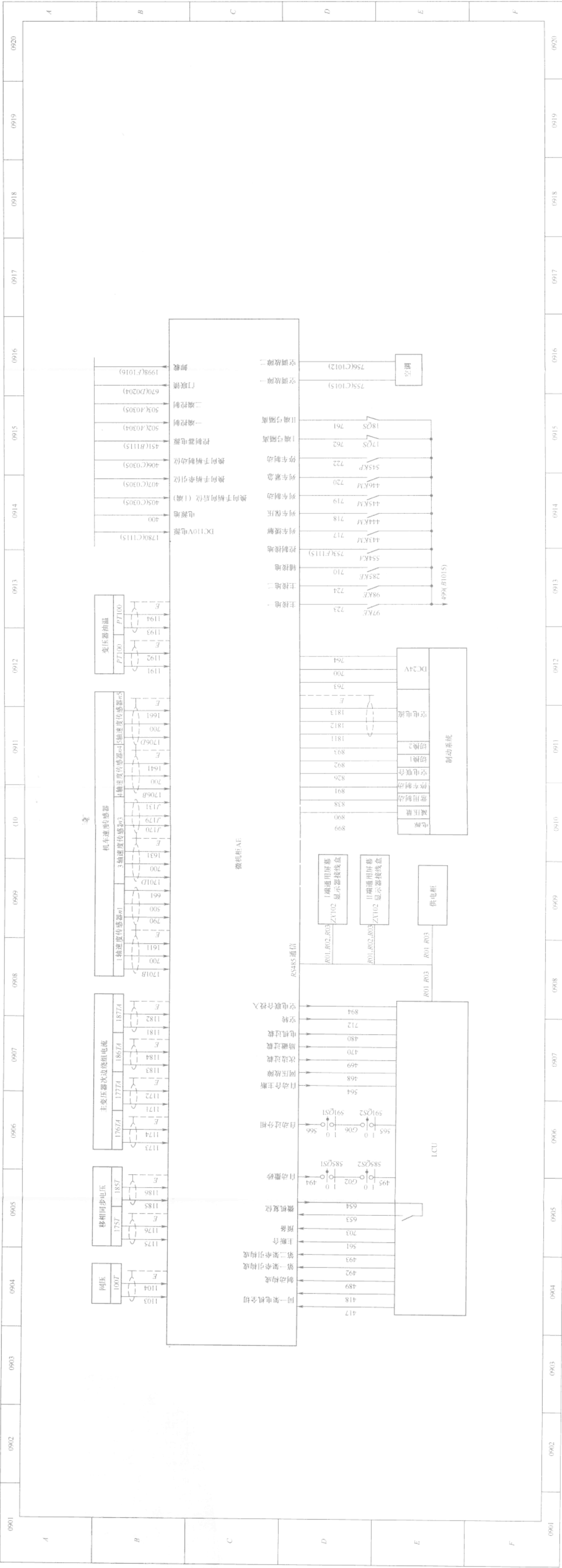
附图 5 SS9型电力机车控制电路原理图 (三)



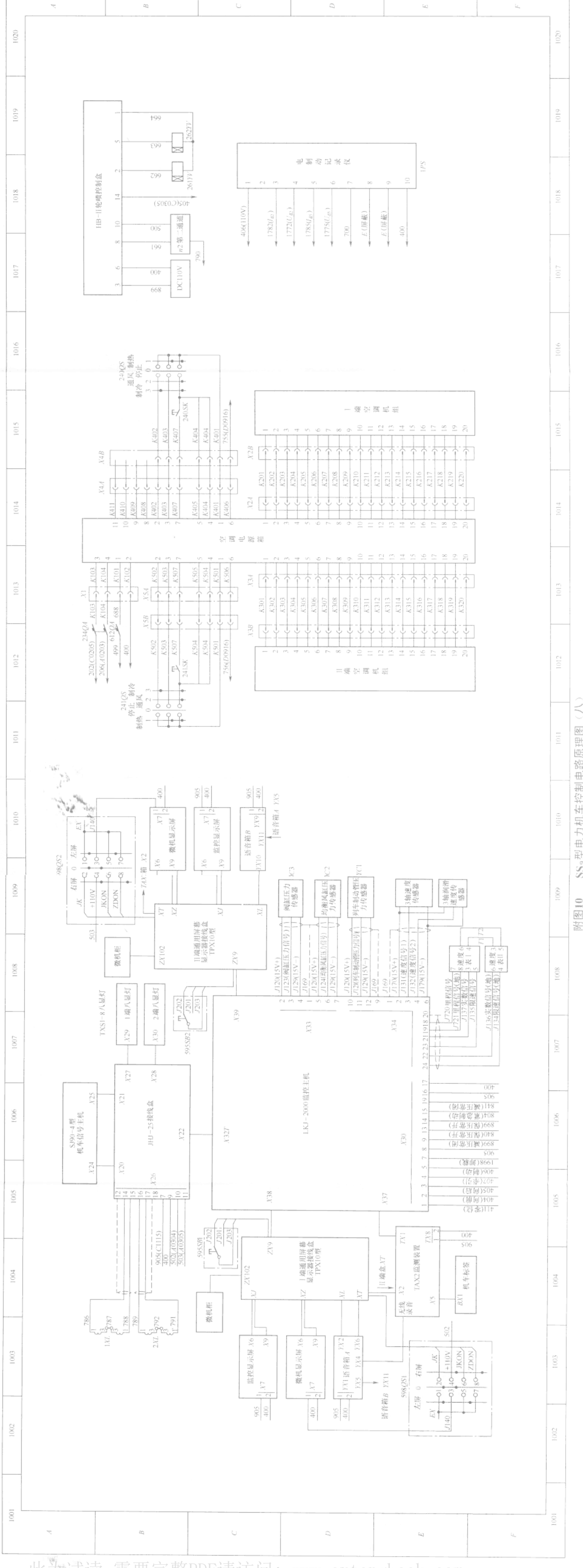
附图6 SS₉型电力机车控制电路原理图(四)



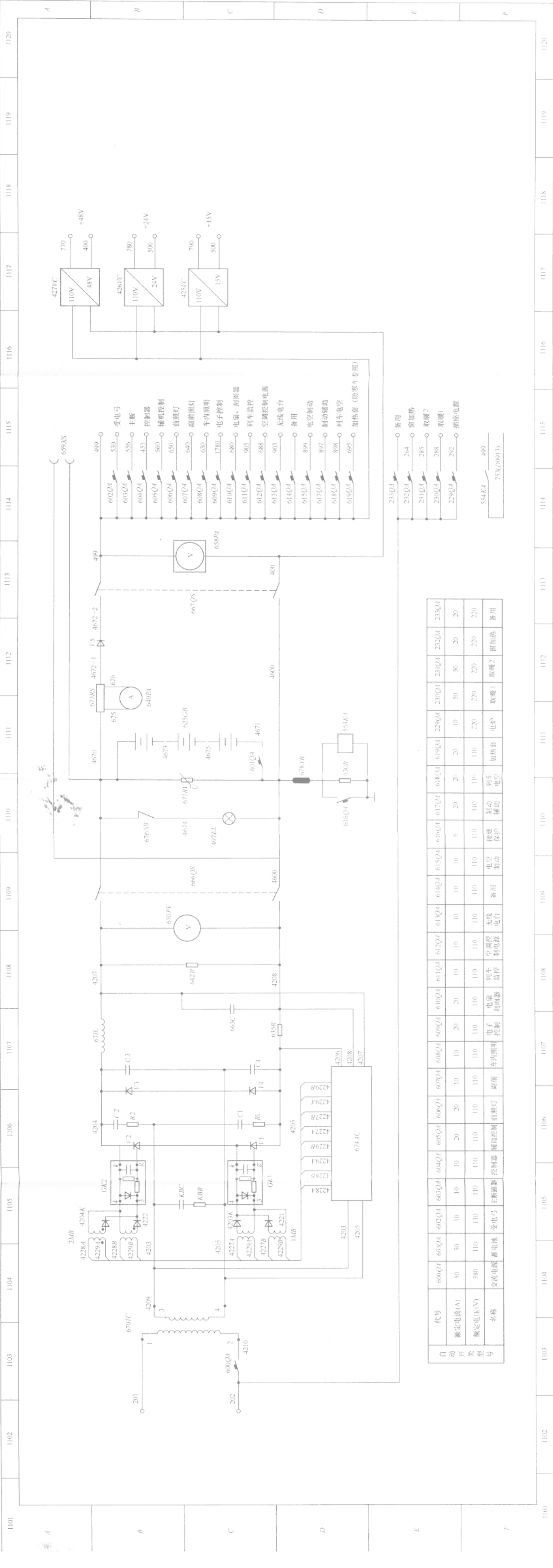
附图8 SS₉型电力机车控制电路原理图(六)



附图 9 SS₉型电力机车控制电路原理图 (七)



附图10 SS₉型电力机车控制电路原理图(八)



代号	600QJ	601QJ	602QJ	603QJ	604QJ	605QJ	606QJ	607QJ	608QJ	609QJ	610QJ	611QJ	612QJ	613QJ	614QJ	615QJ	616QJ	617QJ	618QJ	619QJ	229QJ	230QJ	231QJ	232QJ	233QJ
额定电流(A)	50	50	10	10	10	20	20	10	10	20	20	10	10	10	10	10	6	20	20	20	10	50	50	20	20
额定电压(V)	380	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	220	220	220	220	220
名称	交流电源	蓄电池	受电弓	主断路器	控制器	辅助控制	前照灯	副前灯	车内照明	电子控制	电扇、刮雨器	列车监控	空调控制电源	无线电台	备用	电空制动	接地保护	制动辅助	列车电空	加热器	电炉	取暖1	取暖2	窗加热	备用

附图11 SS₉型电力机车控制电路原理图(九)

1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1317	1318	1319	1320		
序号	代号	名称	型号及规格	数量	序号	代号	数量	名称	型号及规格	数量	代号	名称	型号及规格	数量					
A	1	14P	受电弓	1	39		77	92KM	励磁接触器	CK7H100V/400A	1	115		153	187TA	二端次边电流互感器	LMZJ-0.5(Y), 4000A/10V	1	
	2	24P	受电弓	1	40		78					116		154					
	3	4QF	主断路器	1	41		79					117		155					
	4	5F	避雷器	1	42	49QS	1	80	95QS	TH6B-950A/1550V	1	118	138RP		156	MYG-D-1700V/50kVA			
	5	6TV	高压电压互感器	1	43	50QP	1	81	96QS	TH4B-950A/1550V	1	119	139RP	MYG-D-1700V/50kVA	1	157	MYG-D-1700V/50kVA	1	
	6	7TA	高压电压互感器	1	44	51L	1	82	97KE	TXP10-870A,7.8mH	1	120	140E	TJD01	1	158	192R	RXG20, 500, 200W	1
	7	8TM	变压器	1	45	52KM	1	83	98KE	TCK7E,1500V,1000A	1	121	141SC	TQG4A-1000A/200mA	1	159	193R	RXG20, 300, 200W	1
	8	9TA	电度表用电压互感器	1	46	53R	1	84		TZ29A,0.8Q,870A	1	122	142SP	TQG3A-1000V/40mA	1	160	194R	RXG20, 300, 200W	1
	9	10QP	一端空载试验切换开关	1	47	54R	1	85		TZX9,0.066Q,275A	1	123	143SC	TQG4A-1000A/200mA	1	161	195R	RXG20, 7.5k, 200W	1
	10	11L	一位电机平波电抗器	1	48		86	100TF	降压变压器	100V/V	1	124		DF16(TQG15)双通道2-200	1	162	196R	RXG20, 7.5k, 200W	1
B	11	12KM	一位电机线路接触器	1	49		87	101KC	原边过流继电器	11.14-0.2, 5A/8A	1	125	145SD		163	197C	CJ48-b, 500V, 5A	1	
	12	13R	一位电机加馈制动电阻	1	50		88	102QH	高压互感器用自动开关	TH-5B,125V,10A	1	126			164	198C	CJ48-b, 500V, 5A	1	
	13	14R	一位电机固定分路电阻	1	51	59QS	1	89	103PF	网压表	YS-1, 40kV	1	127						
	14	17QS	一端受电弓故障隔离开关	1	52	60QP	1	90	104PF	网压表	YS-1, 40kV	1	128	148RP	MYG-D-1700V/50kVA	1	166		
	15	18QS	二端受电弓故障隔离开关	1	53	61L	1	91	105PJ	电度表	DT16,60V	1	129	149RP	MYG-D-1700V/50kVA	1	167		
	16	19QS	一位电机故障隔离开关	1	54	62KM	1	92	107QP	一端二位置转换开关	TKJH	1	130	150E	TJD01	1	168		
	17	20QP	一位电机故障隔离开关	1	55	63R	1	93	108QP	二位二位置转换开关	TKJH	1	131	151SC	TQG4A-1000A/200mA	1	169		
	18	21L	二位电机平波电抗器	1	56	64R	1	94		二位二位置转换开关	TKJH	1	132	152SP	TQG3A-1000V/40mA	1	170		
	19	22KM	二位电机线路接触器	1	57		95	110E	接地电刷	TJD01	1	133	153SC	TQG4A-1000A/200mA	1	171			
	20	23R	二位电机加馈制动电阻	1	58		96	111SC	一位电机电流传感器	TQK4, 1000A/200mA	1	134			172				
C	21	24R	二位电机固定分路电阻	1	59		97	112SP	一位电机电压传感器	TQK3, 1000V/40mA	1	135			173				
	22				60	69QS	1	98	113SC	一位电机速度传感器	TQK4, 1000A/200mA	1	136	160E	TJD01	1	174		
	23				61	70U	1	99	115SD	二位速度传感器	DF16(TQG15)双通道2-200	1	137	161SC	TQG4A-1000A/200mA	1	175		
	24				62	71C	1	100		二位速度传感器		138	162SP	TQG3A-1000V/40mA	1	176			
	25	29QS	二位电机故障隔离开关	1	63	72C	1	101		二位速度传感器		139	163SC	TQG4A-1000V/40mA	1	177			
	26	30XS	一端入库插座	1	64	73R	1	102	120E	接地电刷	TJD01	1	140	165SD	TQG4A-1000A/200mA	1	178		
	27	31L	三位电机平波电抗器	1	65	74R	1	103	121SC	一位电机电流传感器	TQK4, 1000A/200mA	1	141		TQG4A-1000A/200mA	1	179		
	28	32KM	三位电机线路接触器	1	66	75R	1	104	122SP	二位电机电压传感器	TQK3A-1000V/40mA	1	142		DF16(TQG15)双通道2-200	1	180		
	29	33R	三位电机加馈制动电阻	1	67	76R	1	105	123SC	二位电机电流传感器	TQK4, 1000A/200mA	1	143	174T	TBK1A	1			
	30	34R	三位电机固定分路电阻	1	68		106			二位电机电流传感器	TQK4, 1000A/200mA	1	144	175T	TBK1A	1			
D	31				69		107				145	176TA	LMZJ-0.5(Y), 3000A/10V	1					
	32				70	80U	1	108			146	177TA	LMZJ-0.5(Y), 3000A/10V	1					
	33	39QS	三位电机故障隔离开关	1	71	81C	1	109			147								
	34	40XS	二端入库插座	1	72	82C	1	110	130E	接地电刷	TJD01	1	148						
	35	41L	四位电机平波电抗器	1	73	83R	1	111	131SC	三位电机电流传感器	TQK4A-1000A/200mA	1	149						
	36	42KM	四位电机线路接触器	1	74	84R	1	112	132SP	三位电机电压传感器	TQK3A-1000V/40mA	1	150	184T	TBK1A	1			
	37	43R	四位电机加馈制动电阻	1	75	85R	1	113	133SC	三位电机电压传感器	TQK4A-1000A/200mA	1	151	185T	TBK1A	1			
	38	44R	四位电机固定分路电阻	1	76	86R	1	114	135SD	三位速度传感器	DF16(TQG15)三通道	1	152	186TA	LMZJ-0.5(Y), 4000A/10V	1			
	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1317	1318	1319	1320	

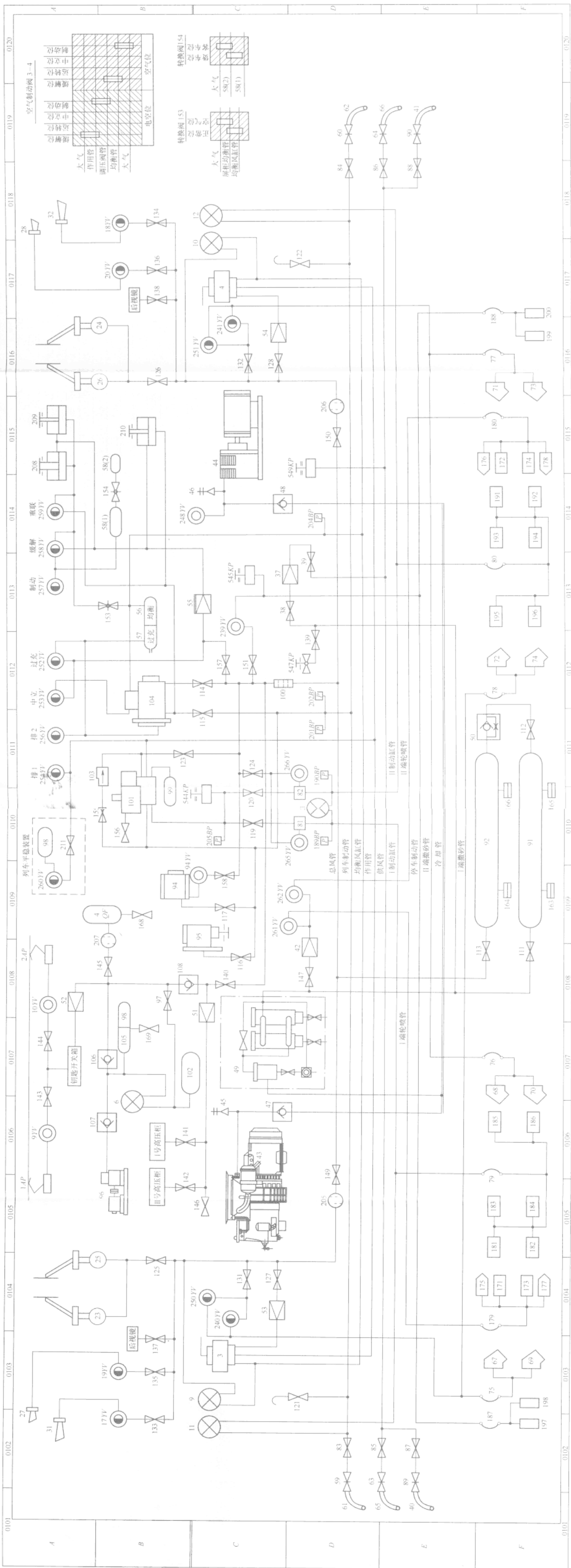
附图 13 SS₉型电力机车主电路明细表

1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	
序号	代号	名称	型号及规格	数量	序号	代号	名称	型号及规格	数量	序号	代号	名称	型号及规格	数量						
A	1	1A4	劈相机	JD402A 57kW	1	39	221Q4	自动开关	TO-100BA 60A	1	77	260R	过压保护电阻	ZS11-200V±10%Q	1	115	33XS	列车供电插座	KC20D	1
	2	2A4	劈相机	JD402A 57kW	1	40	222Q4	自动开关	TO-100BA 60A	1	78	261R	交流保护电阻	RX20-200W200Ω	1	116	33XS	列车供电插座	KC20D	1
	3	3A4	压缩机	FS200-2 22kW	1	41	223Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	79	262R	辅接地电阻	RX20-200W200Ω	1	117	337XS	列车供电插座	KC20D	1
	4	4A4	压缩机	JD320S 30kW	1	42	224Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	80	263R	劈相机启动电阻	TZQ2A 0.79Ω	1	118	338XS	列车供电插座	KC20D	1
B	5	5A4	牵引通风机电动机	JD320S 30kW	1	43	225Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	81	264R	劈相机启动电阻	TZQ2A 0.79Ω	1	119				
	6	6A4	牵引通风机电动机	JD320S 30kW	1	44	225Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	82	265R	热风机	RFJ3.0/220-3	1	120				
	7	7A4	牵引通风机电动机	JD320S 30kW	1	45	226Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	83	266R	热风机	RFJ3.0/220-3	1	121				
	8	8A4	牵引通风机电动机	JD320S 30kW	1	46	227Q4	自动开关	TO-100BA/33021 50A	1	84	267R	热风机	RFJ3.0/220-3	1	122				
C	9	9A4	制动风机电动机	TZTF6-0	1	47	228Q4	自动开关	TO-100BA 30A	1	85	268R	热风机	RFJ3.0/220-3	1	123				
	10	10A4	制动风机电动机	TZTF6-9	1	48	229Q4	自动开关	JXM25-63H/10A	1	86	269R	脚踏	JL-6	1	124				
	11	11A4	制动风机电动机	TZTF6-0	1	49	230Q4	自动开关	JXM25-63H/50A	1	87	270R	脚踏	JL-6	1	125				
	12	12A4	制动风机电动机	TZTF6-0	1	50	231Q4	自动开关	JXM25-63H/50A	1	88	271R	脚踏	JL-6	1	126				
D	13	13A4	变压器风机电动机	TZTF-5.6	1	51	232Q4	自动开关	JXM25-63H/20A	1	89	272R	脚踏	JL-6	1	127				
	14	14A4	变压器油泵	QB2-95/17 10kW	1	52	233Q4	自动开关	JXM25-63H/20A	1	90	273EH	电热玻璃	500W 220V	1	128				
	15	15A4	列车供电风机电动机	JD305A	1	53	234Q4	空调电源自动开关	JXM25-63H/2P20A	1	91	274EH	电热玻璃	500W 220V	1	129				
	16	16A4	列车供电风机电动机	JD305A	1	54	235QS	库用转换开关	THD4C	1	92	275EH	电热玻璃	500W 220V	1	130				
E	17				55	237QS	辅接地隔离开关	GN20-SQ4-U	1	93	276EH	电热玻璃	500W 220V	1	131					
	18				56	238Q4	自动开关	TO-100BA 15A	1	94	277R	饮水机	JSK-II	1	132					
	19				57	239Q4	自动开关	TO-100BA 15A	1	95	278R	饮水机	JSK-II	1	133					
	20	20A4M	劈相机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	58	240KM	列车供电风机电机接触器	6C95C或AF95-30-11	1	96				134					
F	21	20A4M	劈相机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	59	241KM	列车供电风机电机接触器	6C95C或AF95-30-11	1	97				135					
	22	20A4M	压缩机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	60	242QS	劈相机隔离开关	GN20-SQ6-U	1	98				136					
	23	20A4M	压缩机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	61	243QS	劈相机热开关	CA10A200-600E24.3B	1	99	282KC	辅电路过流继电器	JL14-20T/120V-800A	1	137				
	24	20A4M	牵引风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	62	244QS	劈相机热开关	CA10A200-600E24.3B	1	100	2834K	劈相机启动继电器	TQ2S	1	138				
	25	20A4M	牵引风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	63	245QS	司机室取暖开关	CA10PC3453-3E24.31	1	101	284KE	辅接地继电器	6C38C/22 或 A15-22	1	139				
	26	207KM	牵引风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	64	246QS	司机室取暖开关	CA10PC3453-3E24.31	1	102	285KE	辅接地中间继电器	JZ15-44Z 110V	1	140				
	27	208KM	牵引风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	65	247C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	103	287VF	保护阀	FKJB110V938Q	1	141				
	28	209KM	制动风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	66	248C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	104				142					
	29	210KM	制动风机电机接触器	6C180C或AF185-30-11	1	67	249C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	105				143					
	30	211KM	变压器风机电机接触器	6C95C或AF95-30-11	1	68	250C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	106	290U	辅接地二极管	2DP5H1 1600V 1A	1	144				
	31	212KM	油泵电机接触器	6C95C或AF95-30-11	1	69	251C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	107	291U	门联锁二极管	2DP5H1 1600V 1A	1	145				
	32	213KM	启动电阻接触器	6C250C或AF260-30-11	1	70	252C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	108	292XS	220V电源插座	250V, 5A	1	146				
	33	215Q4	自动开关	TO-225BA 175A	1	71	253C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	109	293XS	220V电源插座	250V, 5A	1	147				
	34	216Q4	自动开关	TO-225BA 175A	1	72	254C	移相电容	BKMU 0.525-12-1J	1	110	294XS	辅电路专用插座	TLZ4-750/380	1	148				
	35	217Q4	自动开关	TO-100BA 50A	1	73	255C	阻容保护电容	CJ48-2 10μF 250V	2串	111	296QS	启动电阻转换开关	HS11-200/19	1	149				
	36	218Q4	自动开关	TO-100BA 60A	1	74	257C	辅接地电容	CJ41-2 20μF 630V	1	112	297QP	车门门行程开关	LX19-121	1	150				
	37	219Q4	自动开关	TO-100BA 60A	1	75				113					151					
	38	220Q4	自动开关	TO-100BA 60A	1	76				114					152					

附图14 SS₉型电力机车辅助电路明细表

1501		1502		1503		1504		1505		1506		1507		1508		1509		1510		1511		1512		1513		1514		1515		1516		1517		1518		1519		1520																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
序号	代号	名称	型号及规格	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量	序号	代号	名称	数量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A	1	401SA1.2	主断合扳键开关	TKZA-4A	2	39	452-457EL	走廊灯	NW12U1-U	GN20-S04-U	通风机1隔离开关	6	77	575QS	通风机1隔离开关	1	115	613Q4	无线电电台单极自动开关	JXM25-63H/P10A	1	153	682XS	车内所用照明插座	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2	402SA1.2	受电弓扳键开关	TKZA-4A	2	40	458-463EL	各室灯	NW12U1-U	GN20-S04-U	通风机2隔离开关	6	78	576QS	通风机2隔离开关	1	116	614Q4	逆变器电源单极自动开关	JXM25-63H/P10A	1	154	683XS	车内库用照明插座	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	3	404SA1.2	劈相机扳键开关	TKZA-4A	2	41	464EL1.2	标志灯	PZ110-25螺口	GN20-S04-U	通风机3隔离开关	2	79	577QS	通风机3隔离开关	1	117	615Q4	电空制动单极自动开关	JXM25-63H/P10A	1	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	4	406SA1.2	通风机扳键开关	TKZA-4A	2	42	465EL1.2	标志灯	PZ110-25螺口	GN20-S04-U	通风机4隔离开关	2	80	578QS	通风机4隔离开关	1	118	616Q4	接地单极自动开关	JXM25-63H/P10A	1	156	685BA1.2	车载电话	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	5	407SA1.2	制动风压扳键开关	TKZA-4A	2	43	468EL1.2	副照灯	JD-178 200W,110V	GN20-S04-U	压缩机1隔离开关	2	81	579QS	压缩机1隔离开关	1	119	617Q4	制动辅助单极自动开关	JXM25-63H/P20A	1	157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
B	6	408SA1.2	压缩机扳键开关	TKZA-4A	2	44	469EL1.2	副照灯	JD-178 200W,110V	GN20-S04-U	压缩机2隔离开关	2	82	580QS	压缩机2隔离开关	1	120	618Q4	列车电空单极自动开关	JXM25-63H/P20A	1	158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	7	409SA1.2	辅助灯扳键开关	TKZA-4A	2	45	471-475EL	仪表灯	DC24V,0.24W	GN20-S04-U	制动风机1,3隔离开关	10	83	581QS	制动风机1,3隔离开关	1	121	619Q4	加热套单极自动开关	JXM25-63H/P20A	1	159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	8					46	476EL	司控器灯	DC24V,0.24W	GN20-S04-U	制动风机2,4隔离开关	2	84	582QS	制动风机2,4隔离开关	1	122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

附图 15 SS₉型电力机车控制电路明细表



附图 16 SS₄ 型电力机车空气管路系统空气管路原理图