

附 录 B  
(资料性)  
集注站站内管道等级表

B.1 C1L01 级

表 B.1 C1L01 级法兰等级

流体介质	天然气、放空气							
法兰压力等级	Class150	法兰温度－压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	19.6	19.2	17.7		

表 B.2 C1L01 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	-40℃—100℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 B.3 C1L01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	Q345E	无缝	BE	21	3	GB/T6479 GB/T17395	
	20	Q345E	无缝	BE	27	3	GB/T6479 GB/T17395	
	25	Q345E	无缝	BE	34	4	GB/T6479 GB/T17395	
	40	Q345E	无缝	BE	48	4	GB/T6479 GB/T17395	
	50	Q345E	无缝	BE	60	4	GB/T6479 GB/T17395	
	65	Q345E	无缝	BE	76	5	GB/T6479 GB/T17395	
	80	Q345E	无缝	BE	89	5	GB/T6479 GB/T17395	
	100	Q345E	无缝	BE	114	5	GB/T6479 GB/T17395	
	150	Q345E	无缝	BE	168	6	GB/T6479 GB/T17395	
	200	Q345E	无缝	BE	219	6	GB/T6479 GB/T17395	
	250	Q345E	无缝	BE	273	7	GB/T6479 GB/T17395	
	300	Q345E	无缝	BE	325	8	GB/T6479 GB/T17395	
	350	Q345E	无缝	BE	356	9	GB/T6479 GB/T17395	
	400	Q345E	无缝	BE	406	9	GB/T6479 GB/T17395	
	450	Q345E	无缝	BE	457	9	GB/T6479 GB/T17395	
	500	Q345E	无缝	BE	508	10	GB/T6479 GB/T17395	
	600	Q345E	无缝	BE	610	10	GB/T6479 GB/T17395	
	700	Q345E	无缝	BE	711	12	GB/T6479 GB/T17395	
	800	Q345E	无缝	BE	813	20	GB/T6479 GB/T17395	

注 1：本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算，实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定，建议 1-6mm。  
注 2：壁厚计算选取设计压力 2.0MPa，100℃许用应力 163.0MPa。

表 B.4 C1L01 级管件选型

名称	公称直径(DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	LF485K2	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF485K2	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 B.5 C1L01 级支管座\法兰支管座选型

名称	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—150	16MnD	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	15—40	16MnD	对焊\WN-RF	XS×Class150	同管子	GB/T 19326	

表 B.6 C1L01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—24	16MnD	Class150	WN-RF	HG/T20615	
法兰	28—32	16MnD	Class150	WN-RF	HG/T20623	

表 B.7 C1L01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—32	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 B.8 C1L01 法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M39	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M39	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 B.9 C1L01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	A350 LF2 CL1	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	A350 LF2 CL1	
截止阀	>2"	—	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 12235、 GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	A350 LF2 CL1	
闸阀	>2"	楔式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	A350 LF2 CL1	
止回阀	≥16"	轴流式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 19672
	≥2"	旋启式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	A350 LF2 CL1	GB/T 12224、GB/T 12235
注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。					

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

B.2 C3L01 级

表 B.10 C3L01 级法兰等级

流体介质	天然气、放空气							
法兰压力等级	Class300	法兰温度— 压力等级 (表压)	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	51.1	50.1	46.6		

表 B.11 C3L01 级管道等级

设计压力	4.0MPa	设计温度	-40℃—100℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

B. 7 C1C01 级

表 B. 55 C1C01 级法兰等级

流体介质	天然气、含油污水、放空气、燃料气、凝析油、再生气放空气							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	19.6	19.2	17.7		

表 B. 56 C1C01 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	-20℃—100℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 B. 57 C1C01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	L245N	无缝	BE	21.3	3.2	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	20	L245N	无缝	BE	26.7	3.2	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	25	L245N	无缝	BE	33.7	4.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	40	L245N	无缝	BE	48.3	4.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	50	L245N	无缝	BE	60.3	4.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	65	L245N	无缝	BE	76.1	4.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	80	L245N	无缝	BE	88.9	4.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	100	L245N	无缝	BE	114.3	5.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	150	L245N	无缝	BE	168.3	5.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	200	L245N	无缝	BE	219.1	5.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	250	L360N	无缝	BE	273	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	300	L360N	无缝	BE	323.9	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	350	L360N	无缝	BE	355.6	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	400	L360N	无缝	BE	406.4	8.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	450	L415M	直缝埋弧焊	BE	457	8.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	500	L415M	直缝埋弧焊	BE	508	8.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	600	L415M	直缝埋弧焊	BE	610	8.8	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	700	L415M	直缝埋弧焊	BE	711	8.8	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	800	L415M	直缝埋弧焊	BE	813	10	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	900	L415M	直缝埋弧焊	BE	914	10	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	1000	L415M	直缝埋弧焊	BE	1016	11	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
注 1：本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算，实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定，建议 1-6mm。								
注 2：壁厚计算选取设计压力 2.0MPa，100℃许用应力。法兰温度—压力等级按 HG/T20615 材料组别 1.1 选取。								

表 B. 58 C1C01 级管件选型

名称	公称直径(DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
异径管	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
三通	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
管帽	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
管帽	15—20	LF415K1	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF415K1	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 B. 59 C1C01 级支管座\法兰支管座选型

名称	主管公称直径(DN)	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	100—200	15—80	A105/16MnD A350 LF2 CL1	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
	250—400	15—100	A350 LF6 CL1	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
	450—1000	15—150	A350 LF6 CL2	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	100—200	15—40	A105/16MnD A350 LF2 CL1	对焊 WN-RF	XS×Class1 50	同管子	GB/T 19326	
	250—400	15—40	A350 LF6 CL1	对焊 WN-RF	XS×Class1 50	同管子	GB/T 19326	
	450—1000	15—40	A350 LF6 CL2	对焊 WN-RF	XS×Class1 50	同管子	GB/T 19326	

表 B. 60 C1C01 级法兰选型

名称	公称直径 (NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—8	A105/16MnD A350 LF2 CL1	Class150	WN-RF	HG/T20615	
	10—16	A350 LF6 CL1	Class150	WN-RF	HG/T20615	
	18—24	A350 LF6 CL2	Class150	WN-RF	HG/T20615	
	28—40	A350 LF6 CL2	Class150	WN-RF	HG/T20623	

表 B. 61 C1C01 级垫片选型

名称	公称直径 (NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—40	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 B. 62 C1C01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M39	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M39	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 B. 63 C1C01 级阀门选型

名称	公称直径 (NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	A105	
截止阀	>2"	—	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、 GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	A105	
止回阀	≥16"	轴流式	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	≥2"	旋启式	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

B. 10 C9C01 级

表 B. 82 C9C01 级法兰等级

流体介质	天然气、含油污水、放空气、燃料气、凝析油							
法兰压力等级	Class900	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	153.2	150.4	139.8		

表 B. 83 C9C01 级管道等级

设计压力	13.9MPa	设计温度	-20℃—100℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 B. 84 C9C01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	L245N	无缝	BE	21.3	4.5	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	20	L245N	无缝	BE	26.7	5.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	25	L245N	无缝	BE	33.7	5.4	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	40	L245N	无缝	BE	48.3	6.3	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	50	L245N	无缝	BE	60.3	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	65	L245N	无缝	BE	76.1	8.0	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	80	L245N	无缝	BE	88.9	8.8	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	100	L245N	无缝	BE	114.3	10	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	150	L245N	无缝	BE	168.3	14.2	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	200	L245N	无缝	BE	219.1	17.5	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	250	L360N	无缝	BE	273	20	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	300	L360N	无缝	BE	323.9	22.2	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	350	L360N	无缝	BE	355.6	25	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	400	L360N	无缝	BE	406.4	25	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	450	L415M	直缝埋弧焊	BE	457	25	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	500	L415M	直缝埋弧焊	BE	508	28	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	600	L415M	直缝埋弧焊	BE	610	32	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	700	L415M	直缝埋弧焊	BE	711	40	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	800	L415M	直缝埋弧焊	BE	813	45	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	900	L415M	直缝埋弧焊	BE	914	50	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	1000	L415M	直缝埋弧焊	BE	1016	55	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
注 1：本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算，实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定，建议 1-6mm。								
注 2：壁厚计算选取设计压力 15.0MPa，100℃许用应力。法兰温度—压力等级按 HG/T20615 材料组别 1.1 选取。								

表 B. 85 C9C01 级管件选型

名称	公称直径(DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
异径管	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
三通	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	焊接	同管子	BW	SY/T0609	
管帽	15—200	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	250—350	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	400	WFHY-360	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	450—600	WFHY-415	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
	700—1000	WFHY-415	无缝	同管子	BW	SY/T0609	
管帽	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 B. 86 C9C01 级支管座\法兰支管座选型

名称	主管公称直径(DN)	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	100—200	15—80	A105/16MnD A350 LF2 CL1	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	250—400	15—100	A350 LF6 CL1	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	450—600	15—150	A350 LF6 CL2	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	700—1000	15—150	A350 LF6 CL2	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	100—200	15—40	A105/16MnD A350 LF2 CL1	对焊 WN-RJ	XXS× Class900	同管子	GB/T 19326	
	250—400	15—40	A350 LF6 CL1	对焊 WN-RJ	XXS× Class900	同管子	GB/T 19326	
	450—1000	15—40	A350 LF6 CL2	对焊 WN-RJ	XXS× Class900	同管子	GB/T 19326	



表 B. 87 C9C01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—8	A105/16MnD A350 LF2 CL1	Class900	WN-RJ	HG/T20615	
	10—16	A350 LF6 CL1	Class900	WN-RJ	HG/T20615	
	18—24	A350 LF6 CL2	Class900	WN-RJ	HG/T20615	

表 B. 88 C9C01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—24	022Cr17Ni12Mo2	Class900	八角型	HG/T 20633	

表 B. 89 C9C01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M82	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M82	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 B. 90 C9C01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class900	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class900	A105	
截止阀	>2"		Class900	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、 GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"		Class900	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class900	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class900	A105	
止回阀	≥16"	轴流式	Class900	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	≥2"	旋启式	Class900	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class900	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

B. 11 CXC01 级

表 B. 91 CXC01 级法兰等级

流体介质	天然气、含油污水、放空气、燃料气、凝析油							
法兰压力等级	Class1500	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	255.3	250.6	233		

表 B. 98 CXC01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M90x3	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M90x3	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 B. 99 CXC01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class1500	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class1500	A105	
截止阀	>2"	—	Class1500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class1500	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class1500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class1500	A105	
止回阀	≥16"	轴流式	Class1500	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	≥2"	旋启式	Class1500	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class1500	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

B. 12 CYC01 级

表 B. 100 CYC01 级法兰等级

流体介质	天然气、含油污水、放空气、燃料气、凝析油							
法兰压力等级	Class2500	法兰温度—压力等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	425.5	417.7	388.3		

表 B. 101 CYC01 级管道等级

设计压力	38.8MPa	设计温度	-20℃—100℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 B. 102 CYC01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	L245N	无缝	BE	21.3	6.3	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	20	L245N	无缝	BE	26.7	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	25	L245N	无缝	BE	33.7	8.8	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	40	L245N	无缝	BE	48.3	11	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	50	L245N	无缝	BE	60.3	12.5	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	65	L245N	无缝	BE	76.1	16	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	80	L360N	无缝	BE	88.9	16	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	100	L360N	无缝	BE	114.3	20	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	150	L415N	无缝	BE	168.3	25	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	200	L415N	无缝	BE	219.1	32	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	250	L415N	无缝	BE	273	40	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	300	L415N	无缝	BE	323.9	45	GB/T9711 ISO 4200	PSL2

注 1: 本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算, 实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定, 建议 1-6mm。  
注 2: 壁厚计算选取设计压力 42.0MPa, 100°C 许用应力。法兰温度—压力等级按 HG/T20615 材料组别 1.1 选取。

表 B. 103 CYC01 级管件选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
异径管	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
三通	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
管帽	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
管帽	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 B. 104 CYC01 级支管座选型

名称	主管公称直径(DN)	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—65	15—100	A105/16MnD A350 LF2 CL2	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	80—100	15—100	A350 LF6 CL1	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	150—300	15—100	A350 LF6 CL2	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	

表 B. 105 CYC01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—2 1/2	A105/16MnD A350 LF2 CL2	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	
	3—4	A350 LF6 CL1	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	
	6—12	A350 LF6 CL2	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	

表 B. 106 CYC01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—12	022Cr17Ni12Mo2	Class2500	八角型	HG/T 20633	

表 B. 107 CYC01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M70x3	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M70x3	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 B. 108 CYC01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class2500	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class2500	A105	
截止阀	>2"	—	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、 GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class2500	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class2500	A105	
止回阀	≥2"	旋启式	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class2500	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

## B.13 C1S01 级

表 B.109 C1S01 级法兰等级

流体介质	三甘醇、乙二醇、润滑油、甲醇								
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100	150	200	250
腐蚀裕量	0mm		压力 bar	19	18.3	15.7	14.2	13.2	12.1

表 B.110 C1S01 级管道等级

设计压力	1.2MPa	设计温度	-45℃—220℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 B.111 C1S01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	06Cr19Ni10	无缝	BE	21	3	GB/T14976 GB/T17395	
	20	06Cr19Ni10	无缝	BE	27	3	GB/T14976 GB/T17395	
	25	06Cr19Ni10	无缝	BE	34	4	GB/T14976 GB/T17395	
	40	06Cr19Ni10	无缝	BE	48	4	GB/T14976 GB/T17395	
	50	06Cr19Ni10	无缝	BE	60	4	GB/T14976 GB/T17395	
	65	06Cr19Ni10	无缝	BE	76	4	GB/T14976 GB/T17395	
	80	06Cr19Ni10	无缝	BE	89	4	GB/T14976 GB/T17395	
	100	06Cr19Ni10	无缝	BE	114	4.5	GB/T14976 GB/T17395	
	150	06Cr19Ni10	无缝	BE	168	5	GB/T14976 GB/T17395	
	200	06Cr19Ni10	无缝	BE	219	6	GB/T14976 GB/T17395	
注：壁厚计算选取设计压力 2.0MPa，150℃许用应力 138MPa。								

表 B.112 C1S01 级管件选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	SF304	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	SF304	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 B. 113 C1S01 级支管座\法兰支管座选型

名称	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—80	SF304	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	15—40	SF304	对焊\WN-RF	XS×Class150	同管子	GB/T 19326	

表 B. 114 C1S01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—8	06Cr19Ni10	Class150	WN-RF	HG/T20615	

表 B. 115 C1S01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—8	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 B. 116 C1S01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M20	A193-B8 CL.2	—	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M20	A194-8	—	专用螺母	HG/T 20634	

表 B. 117 C1S01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	06Cr19Ni10	
截止阀	>2"	—	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	06Cr19Ni10	
闸阀	>2"	楔式	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	06Cr19Ni10	
止回阀	≥2"	旋启式	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

附 录 C  
(资料性)  
井场、集配站站内管道等级表

C.1 D1L01 级

表 C.1 D1L01 级法兰等级

流体介质	天然气、放空气							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	19.6	19.2	17.7		

表 C.2 D1L01 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	-40℃—100℃
设计系数	0.5	设计标准	GB50349

表 C.3 D1L01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	Q345E	无缝	BE	21	3	GB/T6479 GB/T17395	
	20	Q345E	无缝	BE	27	3	GB/T6479 GB/T17395	
	25	Q345E	无缝	BE	34	4	GB/T6479 GB/T17395	
	40	Q345E	无缝	BE	48	4	GB/T6479 GB/T17395	
	50	Q345E	无缝	BE	60	4	GB/T6479 GB/T17395	
	65	Q345E	无缝	BE	76	5	GB/T6479 GB/T17395	
	80	Q345E	无缝	BE	89	5	GB/T6479 GB/T17395	
	100	Q345E	无缝	BE	114	5	GB/T6479 GB/T17395	
	150	Q345E	无缝	BE	168	6	GB/T6479 GB/T17395	
	200	Q345E	无缝	BE	219	6	GB/T6479 GB/T17395	
	250	Q345E	无缝	BE	273	7	GB/T6479 GB/T17395	
	300	Q345E	无缝	BE	325	8	GB/T6479 GB/T17395	
	350	Q345E	无缝	BE	356	9	GB/T6479 GB/T17395	
	400	Q345E	无缝	BE	406	9	GB/T6479 GB/T17395	
	450	Q345E	无缝	BE	457	9	GB/T6479 GB/T17395	
	500	Q345E	无缝	BE	508	10	GB/T6479 GB/T17395	
	600	Q345E	无缝	BE	610	10	GB/T6479 GB/T17395	
	700	Q345E	无缝	BE	711	12	GB/T6479 GB/T17395	
	800	Q345E	无缝	BE	813	20	GB/T6479 GB/T17395	

注 1：本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算，实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定，建议 1-6mm。  
注 2：壁厚计算选取设计压力 2.0MPa，100℃在设计温度下钢管的最小屈服强度 345MPa。

表 C.4 D1L01 级管件选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	焊接	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—400	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	450—800	LF485K2	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	LF485K2	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF485K2	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 C.5 D1L01 级支管座\法兰支管座选型

名称	支管公称直径 (DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—150	16MnD	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	15—40	16MnD	对焊\WN-RF	XS×Class150	同管子	GB/T 19326	

表 C.6 D1L01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—24	16MnD	Class150	WN-RF	HG/T20615	
法兰	28—32	16MnD	Class150	WN-RF	HG/T20623	

表 C.7 D1L01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—32	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 C.8 D1L01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M39	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M39	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	



表 C.9 D1L01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	A350 LF2 CL1	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	A350 LF2 CL1	
截止阀	>2"	—	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	A350 LF2 CL1	
闸阀	>2"	楔式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	A350 LF2 CL1	
止回阀	≥16"	轴流式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 19672
	≥2"	旋启式	Class150	LCC	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	A350 LF2 CL1	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

C.2 D9L01 级

表 C.10 D9L01 级法兰等级

流体介质	天然气、放空气							
法兰压力等级	Class900	法兰温度—压力等级（表压）	温度℃	≤38	50	100	150	
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	153.2	150.4	139.8	135.2	

表 C.11 D9L01 级管道等级

设计压力	13.9MPa	设计温度	-40℃—100℃
设计系数	0.5	设计标准	GB50349

表 C.12 D9L01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	Q345E	无缝	BE	21	4	GB/T6479 GB/T17395	
	20	Q345E	无缝	BE	27	5	GB/T6479 GB/T17395	
	25	Q345E	无缝	BE	34	5	GB/T6479 GB/T17395	
	40	Q345E	无缝	BE	48	6	GB/T6479 GB/T17395	
	50	Q345E	无缝	BE	60	7	GB/T6479 GB/T17395	
	65	Q345E	无缝	BE	76	8	GB/T6479 GB/T17395	
	80	Q345E	无缝	BE	89	8	GB/T6479 GB/T17395	
	100	Q345E	无缝	BE	114	9	GB/T6479 GB/T17395	

代低的材料替换。

C.8 DYC01 级

表 C. 64 DYC01 级法兰等级

流体介质	天然气、含油污水、放空气、燃料气、凝析油							
法兰压力等级	Class2500	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	425.5	417.7	388.3		

表 C. 65 DYC01 级管道等级

设计压力	38.8MPa	设计温度	-20℃—100℃
设计系数	0.5	设计标准	GB50349

表 C. 66 DYC01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	L245N	无缝	BE	21.3	6.3	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	20	L245N	无缝	BE	26.7	7.1	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	25	L245N	无缝	BE	33.7	8.8	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	40	L245N	无缝	BE	48.3	11	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	50	L245N	无缝	BE	60.3	12.5	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	65	L245N	无缝	BE	76.1	16	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	80	L360N	无缝	BE	88.9	14.2	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	100	L360N	无缝	BE	114.3	16	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	150	L415N	无缝	BE	168.3	20	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	200	L415N	无缝	BE	219.1	25	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	250	L415N	无缝	BE	273	32	GB/T9711 ISO 4200	PSL2
	300	L415N	无缝	BE	323.9	36	GB/T9711 ISO 4200	PSL2

注 1：本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算，实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定，建议 1-6mm。  
注 2：壁厚计算选取设计压力 42.0MPa，100℃在设计温度下钢管的最小屈服强度。法兰温度—压力等级按 HG/T20615 材料组别 1.1 选取。

表 C. 67 DYC01 级管件选型

名称	公称直径(DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
异径管	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
三通	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
管帽	15—65	LF415K1	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
	80—100	WFHY-360	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
	150—300	WFHY-415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 SY/T0609	
管帽	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	LF415K1	无缝	Class6000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 C. 68 DYC01 级支管座选型

名称	主管公称直径(DN)	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—65	15—100	A105/16MnD A350 LF2 CL1	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	80—100	15—100	A350 LF6 CL1	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	
	150—300	15—100	A350 LF6 CL2	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	

表 C. 69 DYC01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—2 1/2	A105/16MnD A350 LF2 CL1	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	
	3—4	A350 LF6 CL1	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	
	6—12	A350 LF6 CL2	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	

表 C. 70 DYC01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—12	022Cr17Ni12Mo2	Class2500	八角型	HG/T 20633	

表 C. 71 DYC01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M70x3	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M70x3	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 C. 72 DYC01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class2500	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class2500	A105	
截止阀	>2"	—	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class2500	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class2500	A105	
止回阀	≥2"	旋启式	Class2500	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class2500	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

## C. 9 D1S01 级

表 C. 73 D1S01 级法兰等级

流体介质	甲醇、缓蚀剂							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	0mm		压力 bar	19	18.3	15.7		

表 C. 74 D1S01 级管道等级

设计压力	1.5MPa	设计温度	-45℃—100℃
设计系数	0.5	设计标准	GB50349

表 C. 98 DXS01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M20—M33	35CrMo	PTFE	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M20—M33	30CrMo	PTFE	专用螺母	HG/T 20634	

表 C. 99 DXS01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class1500	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class1500	06Cr19Ni10	
截止阀	>2"	—	Class1500	CF8	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class1500	06Cr19Ni10	
闸阀	>2"	楔式	Class1500	CF8	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class1500	06Cr19Ni10	
止回阀	≥2"	旋启式	Class1500	CF8	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class1500	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 12235
针型阀	≤1"		Class1500	022Cr17Ni12Mo2	JB/T 7747

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

C. 12 DYS01 级

表 C. 100 DYS01 级法兰等级

流体介质	甲醇、缓蚀剂							
法兰压力等级	Class2500	法兰温度—压力等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	0mm		压力 bar	413.7	398.5	340.4		

表 C. 101 DYS01 级管道等级

设计压力	34.0MPa	设计温度	-45℃—100℃
设计系数	0.5	设计标准	GB50349

表 C. 102 DYS01 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	06Cr19Ni10	无缝	BE	21	5	GB/T14976 GB/T17395	
	20	06Cr19Ni10	无缝	BE	27	6	GB/T14976 GB/T17395	
	25	06Cr19Ni10	无缝	BE	34	7.5	GB/T14976 GB/T17395	
	40	06Cr19Ni10	无缝	BE	48	10	GB/T14976 GB/T17395	
	50	06Cr19Ni10	无缝	BE	60	13	GB/T14976 GB/T17395	
	65	06Cr19Ni10	无缝	BE	76	16	GB/T14976 GB/T17395	
	80	06Cr19Ni10	无缝	BE	89	19	GB/T14976 GB/T17395	
	100	06Cr19Ni10	无缝	BE	114	24	GB/T14976 GB/T17395	
注：壁厚计算选取设计压力 42.0MPa，100℃在设计温度下钢管的最小屈服强度 205MPa。								

表 C. 103 DYS01 级管件选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—100	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—100	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—100	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—100	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	SF304	无缝	Class6000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	SF304	无缝	Class6000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 C. 104 DYS01 级支管座选型

名称	支管公称直径 (DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—25	SF304	对焊	XXS	同管子	GB/T 19326	

表 C. 105 DYS01 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—4	06Cr19Ni10	Class2500	WN-RJ	HG/T20615	

表 C. 106 DYS01 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—4	022Cr17Ni12Mo2	Class2500	八角型	HG/T 20633	

表 C. 107 DYS01 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M20—M52X3	35CrMo	PTFE	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M20—M52X3	30CrMo	PTFE	专用螺母	HG/T 20634	

表 C. 108 DYS01 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class2500	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class2500	06Cr19Ni10	
截止阀	>2"	—	Class2500	CF8	GB/T 12224、GB/T 12235
	≤2"	—	Class2500	06Cr19Ni10	
闸阀	>2"	楔式	Class2500	CF8	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class2500	06Cr19Ni10	
止回阀	≥2"	旋启式	Class2500	CF8	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class2500	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 12235
针型阀	≤1"		Class2500	022Cr17Ni12Mo2	JB/T 7747

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

## C. 13 D1C02 级

表 C. 109 D1C02 级法兰等级

流体介质	卤水							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	3mm		压力 bar	19.6	19.2	17.7		

表 C. 110 D1C02 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	5℃—60℃
设计系数	—	设计标准	GB 50349

附 录 D  
(资料性)  
集注站站内公用工程管道等级表

D. 1 C1S02 级

表 D. 1 C1S02 级法兰等级

流体介质	仪表风							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	0mm		压力 bar	19	18.3	15.7		

表 D. 2 C1S02 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	-20℃—50℃
设计系数	—	设计标准	GB/T 20801

表 D. 3 C1S02 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	06Cr19Ni10	无缝	BE	21	3	GB/T14976 GB/T17395	
	20	06Cr19Ni10	无缝	BE	27	3	GB/T14976 GB/T17395	
	25	06Cr19Ni10	无缝	BE	34	4	GB/T14976 GB/T17395	
	40	06Cr19Ni10	无缝	BE	48	4	GB/T14976 GB/T17395	
	50	06Cr19Ni10	无缝	BE	60	4	GB/T14976 GB/T17395	
	65	06Cr19Ni10	无缝	BE	76	4	GB/T14976 GB/T17395	
	80	06Cr19Ni10	无缝	BE	89	4	GB/T14976 GB/T17395	
	100	06Cr19Ni10	无缝	BE	114	4.5	GB/T14976 GB/T17395	
	150	06Cr19Ni10	无缝	BE	168	5	GB/T14976 GB/T17395	
	200	06Cr19Ni10	无缝	BE	219	6	GB/T14976 GB/T17395	
注：壁厚计算选取设计压力 2.0MPa，100℃许用应力 138MPa。								

表 D. 4 C1S02 级管件选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—200	SF304	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	SF304	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	SF304	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	



表 D.5 C1S02 级支管座\法兰支管座选型

名称	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—80	SF304	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	15—40	SF304	对焊 WN-RF	XS×Class150	同管子	GB/T 19326	

表 D.6 C1S02 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—8	06Cr19Ni10	Class150	WN-RF	HG/T 20615	

表 D.7 C1S02 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—8	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 D.8 C1S02 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M20	A193-B8 CL2	—	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M20	A194-8	—	专用螺母	HG/T 20634	

表 D.9 C1S02 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	06Cr19Ni10	
截止阀	>2"	—	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	06Cr19Ni10	
闸阀	>2"	楔式	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	06Cr19Ni10	
止回阀	≥2"	旋启式	Class150	CF8	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	06Cr19Ni10	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。

D. 2 C1C02 级

表 D. 10 C1C02 级法兰等级

流体介质	氮气、供热清水							
法兰压力等级	Class150	法兰温度—压力 等级（表压）	温度℃	≤38	50	100		
腐蚀裕量	2mm		压力 bar	19.6	19.2	17.7		

表 D. 11 C1C02 级管道等级

设计压力	1.6MPa	设计温度	-20℃—50℃
设计系数	-	设计标准	GB/T 20801

表 D. 12 C1C02 级钢管选型

名称	公称直径 (DN)	材料	型式	端部	外径 (φ)	壁厚 (mm)	标准号	备注
钢管	15	20#	无缝	BE	21	3	GB/T8163 GB/T17395	
	20	20#	无缝	BE	27	3	GB/T8163 GB/T17395	
	25	20#	无缝	BE	34	4	GB/T8163 GB/T17395	
	40	20#	无缝	BE	48	4	GB/T8163 GB/T17395	
	50	20#	无缝	BE	60	4	GB/T8163 GB/T17395	
	65	20#	无缝	BE	76	5	GB/T8163 GB/T17395	
	80	20#	无缝	BE	89	5	GB/T8163 GB/T17395	
	100	20#	无缝	BE	114	5	GB/T8163 GB/T17395	
	150	20#	无缝	BE	168	6	GB/T8163 GB/T17395	
	200	20#	无缝	BE	219	6	GB/T8163 GB/T17395	
	250	20#	无缝	BE	273	7	GB/T8163 GB/T17395	
	300	20#	无缝	BE	325	8	GB/T8163 GB/T17395	
注 1: 本表壁厚是按 2mm 腐蚀余量计算, 实际腐蚀余量需根据介质腐蚀程度及采取的防腐措施确定, 建议 1-6mm。 注 2: 壁厚计算选取设计压力 2.0MPa, 100℃许用应力 137MPa。								

表 D. 13 C1C02 级管件选型

名称	公称直径(DN)	材料	型式	接管壁厚	端部	标准号	备注
弯头	15—300	CF415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
异径管	15—300	CF415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
三通	15—300	CF415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—300	CF415	无缝	同管子	BW	GB/T12459 GB/T13401	
管帽	15—20	CF415	无缝	Class3000	NPT(F)	GB/T14383	
单头螺纹短节	15—20	CF415	无缝	Class3000	NPT(M) W-3	GB/T14383	

表 D. 14 C1C02 级支管座\法兰支管座选型

名称	支管公称直径(DN)	材料	型式	压力等级	接管壁厚	标准号	备注
支管座	15—150	A105	对焊	XS	同管子	GB/T 19326	
法兰支管座	15—40	A105	对焊 WN-RF	XS× Class150	同管子	GB/T 19326	

表 D. 15 C1C02 级法兰选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型—密封面	标准号	备注
法兰	1/2—12	A105	Class150	WN-RF	HG/T20615	

表 D. 16 C1C02 级垫片选型

名称	公称直径(NPS)	材料	压力等级	类型	标准号	备注
垫片	1/2—12	06Cr19Ni10 /柔性石墨	Class150	D 型	HG/T 20631	

表 D. 17 C1C02 级法兰用螺栓螺母选型

名称	规格	材料	防腐	类型	标准号	备注
螺栓	M14—M24	35CrMo	热浸锌	全螺纹螺柱	HG/T 20634	
螺母	M14—M24	30CrMo	热浸锌	专用螺母	HG/T 20634	

表 D. 18 C1C02 级阀门选型

名称	公称直径(NPS)	类型	压力等级	阀体	标准号
球阀	>1"	固定球	Class150	A105	GB/T 12224、GB/T 19672
	≤1"	浮动球	Class150	A105	
截止阀	>2"	—	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 12235、GB/T 26145、JB/T 13602
	≤2"	—	Class150	A105	
闸阀	>2"	楔式	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 12234
	≤2"	楔式	Class150	A105	
止回阀	≥2"	旋启式	Class150	WCB	GB/T 12224、GB/T 19672
	<2"	升降式	Class150	A105	GB/T 12224、GB/T 12235

注：阀门的材料应根据介质腐蚀程度按照相关阀门规范，技术规格书和数据单的要求执行。

表格说明：施工采购阶段根据项目实际情况，经设计确认及业主同意后允许以高代低的材料替换。