会签栏		
景观	燃气
交通	水工
道路	桥梁
电气	自控
建筑	结构
给水	排水

监测仪表主要设备表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注	分包类型
1	电磁流量计	DN1000；传感器：IP68；变送器：4~20mA，220VAC，IP65；带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	2	进水流量、出水流量	自控系统包
2	超声波式液位计	波束角≤6°，0～15M，IP68；4～20mA，四线制，配套SS304仪表箱	台	2	进水泵房	自控系统包
3	H2S测定仪	传感器：0～25ppm，2探头；报警控制器：4~20mA，220VAC，继电器故障报警，带现场声光报警，配套SS304仪表箱	台	3	进水泵房、污泥脱水机房、高效沉淀池	自控系统包
4	CH4测定仪	传感器：0~100% LEL，2探头；报警控制器：4~20mA，220VAC，继电器故障报警，带现场声光报警，配套SS304仪表箱	台	3	进水泵房、污泥脱水机房、高效沉淀池	自控系统包
5	超声波式液位差计	分体式；2个探头：0～15m，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65,配套SS304仪表箱	台	4	装于粗格栅/细格栅前后	自控系统包
6	PH计	pH：2~12 T：0～100℃；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
7	COD计	0~100mg/L，重铬酸钾测定法；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
8	氨氮仪	0~15mg/L；带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
9	在线TP测定仪	TP：0~5mg/L;带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
10	在线TN测定仪	TN：0~20mg/L;带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
11	浊度分析仪	0~50mg/L；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于出水仪表间	自控系统包
12	PH计	pH：2~12 T：0～100℃；带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
13	COD计	0~1500mg/l，带Modbus RS485接口,配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
14	氨氮仪	0~100mg/l，带Modbus RS485接口,配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
15	在线TP测定仪	TP：0~100mg/L;带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
16	在线TN测定仪	TN：0~100mg/L；带Modbus RS485接口，配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
17	浊度分析仪	0~1500mg/l，带Modbus RS485接口,配套SS304仪表箱	台	1	装于进水仪表间	自控系统包
18	采样预处理系统	采样预处理系统含采样泵、管路等	套	2	安装在进、出水仪表间	自控系统包
19	智能数据采集仪	符合环保局要求	套	2	安装在进、出水仪表间	自控系统包
20	全自动采样装置	含采样泵配套管道管件阀门等全套配件	套	2	安装在进、出水仪表间	自控系统包
21	全天候自动水质采样器	含采样泵配套管道管件阀门等全套配件	套	1	出水仪表间（化验采样）	自控系统包
22	仪表电源箱(AYB)	SS304,800×600×300(H×W×D)mm，IP55防护等，含UPS电源2kVA，60min	套	2	装于进、出水仪表间	自控系统包
23	氧化还原电位差计ORP	传感器：-1500mV~1500mV，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65,配套SS304仪表箱	台	2	生化池厌氧区、缺氧区	自控系统包
24	溶氧仪DO	传感器：0~20mg/L，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65,配套SS304仪表箱	台	5	厌好氧可调区、好氧区、缺氧区、脱气区、好缺氧可调区	自控系统包
25	NO3-N测定仪	紫外光吸收法；传感器：量程：0~30mg/L，IP68；变送器：220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	台	2	缺氧后端、好氧后端	自控系统包
26	污泥浓度计MLSS	传感器：0~20g/l，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	台	4	生化池好、厌、缺氧区、外回流泵坑	自控系统包
27	NH4-N在线分析仪	氨气敏电极法；传感器：0~15mg/L，IP68；变送器：220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	套	2	缺氧后端、好氧后端	自控系统包
28	超声波式液位计	0～10M，IP68；4～20mA，四线制，配套SS304仪表箱	台	2	生化池好氧区、外回流泵坑	自控系统包
29	渠道流量计	非接触式，速度面积法；分体式；传感器：由液位传感器+速度传感器组成，IP68；变送器：4~20mA，220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	台	4	生化池渠道	自控系统包
30	空气流量计	插入式传感器，DN700，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65；带温度输出，配套SS304仪表箱	台	1	装于鼓风机出风总管	自控系统包
31	空气流量计	插入式传感器，DN400，IP68；变送器：4～20mA，220VAC，IP65；带温度输出，配套SS304仪表箱	台	1	装于生化池空气计量井	自控系统包
32	压力变送器	0~2bar，4～20mA，两线制，IP65，配套SS304仪表箱	台	1	装于生化池空气计量井	自控系统包
33	电磁流量计	分体式，DN400；传感器：IP68；变送器：4~20mA，220VAC，IP65；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	台	2	装于污泥回流管道	自控系统包
34	超声波式液位计	0～10M，IP68；4～20mA，四线制，配套SS304仪表箱	台	2	二沉池提升泵房、综合处理池回用水泵房	自控系统包
35	分体式超声波泥水界面计	分体式；传感器：0～10M，IP68；变送器：4～20mA，四线制，220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	台	3	二沉池	自控系统包
36	电磁流量计	分体式，DN200；传感器：IP68；变送器：4~20mA，220VAC，IP65；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	套	1	剩余污泥管	自控系统包
37	电磁流量计	分体式，DN200；传感器：IP68；变送器：4~20mA，220VAC，IP65；带Modbus RS485数字接口，配套SS304仪表箱	套	1	化学污泥排泥管	自控系统包
38	便携式多参数有毒有害气体测定仪	检测CH4、H2S、CO、O2	套	1		自控系统包
39	仪表电源电缆	KVV-500 3×1.5	米	1600		自控系统包
40	仪表信号电缆	KVVP-500 3×1.5	米	1600		自控系统包
41	RS485专用电缆	DJYPV 2×2×1.0mm2	米	600		自控系统包
42	热镀锌钢管	DN25	米	1000		自控系统包
43	网线	Cat5e屏蔽双绞线	米	500		自控系统包
44	氯离子检测仪	分体式；传感器：1.8~5000ppm，IP68；变送器：4～20mA，四线制，220VAC，IP65，配套SS304仪表箱	台	2	进水泵房、综合处理池	自控系统包

中控系统主要设备材料表(中控室)（自控系统包）

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
一	中控设备				
1	系统服务器	CPU(2颗)：≥2.1Ghz，≥16核心；内存：DDR4 2×16G，3200MHz，支持ECC内存纠错；硬盘：960G+2×8TSATA3；2GbE口；光驱：DVDR/W；操作系统：国产正版操作系统；CPU、操作系统及数据库通过中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评	台	1	
2	数据库服务器	CPU(2颗)：≥2.1Ghz，≥16核心；内存：DDR4 2×16G，3200MHz，支持ECC内存纠错；硬盘：960G+2×8TSATA3；2GbE口；光驱：DVDR/W；操作系统：国产正版操作系统；CPU、操作系统及数据库通过中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评	台	1	
3	操作员工作站/工程师工作站	CPU：：≥2.1Ghz，≥8核心内存：32GB DDR4内存；硬盘≥1T固态硬盘，4TB以上企业级硬盘；独立显卡；显示器：27"液晶显示器，操作系统：国产正版操作系统；CPU及操作系统通过中国信息安全测评中心或国家保密科技测评中心的安全可靠测评	台	2	
4	组态软件	开发、运行完整版，≥60K点，支持信创硬件平台及操作系统	套	1	
		运行版，≥60K点，支持信创硬件平台及操作系统	套	3	
5	中控室主机办公应用软件	WPS企业版（5年授权），支持信创硬件平台及操作系统	套	4	
6	上位监控实时历史数据库软件	5000点	套	1	
7	UPS	10kVA/120min,在线式,配套电池柜	套	1	
8	工控安全	按照二级等保考虑，全套软硬件（包含且不限于）如下： 日志审计分析系统2套（软硬件）;运维堡垒机2套（软硬件） 统一安全管理平台2套（软硬件）;入侵检测2套（软硬件） 第二代防火墙系统1套（软硬件）,工业互联防火墙1套（软硬件）。 导轨式工业防火墙系统5套（软硬件） 工控主机卫士软件4套，EDR软件4套。	套	1	
9	液晶显示屏	9*55寸液晶显示屏，拼缝不大于0.88mm,1920*1080p，最高支持16K高清显示，含安装线缆	套	1	
10	彩色激光打印机	A3/A4,1200×1200dpi	套	2	
11	以太网交换机	4光24电千兆级核心交换机,可组光纤环形冗余网络，机架式	台	1	
12	工业交换机	4光4电千兆级核心交换机,可组光纤环形冗余网络，机架式	台	1	
13	电脑操作台、椅	3000×1000×750（L×D×H）	套	2	
14	网络机柜	42U,19寸标准柜,配套防雷PDU及附属安装配件	套	2	
15	机房空调	1.5P，恒温恒湿专用机房空调	套	2	
16	温湿度检测装置	-20~70℃，0%~100%RH，MODBUS TCP协议，POE供电/端子供电	套	1	
17	控制室防静电地板	含接地措施	平方米	133	
18	电缆	YJV-0.6/1kV 3×2.5mm2	米	50	
19	网线	cat6e，双屏蔽	米	40	
20	电缆保护管	SC20	米	20	
21	悬挂式七氟丙烷温控气体灭火器	配套提供温度感应设备	套	2	
22	中控设备专用配电箱		套	1	

主要材料表--控制电缆/保护管

序号	设备代码	名称	型号规格	单位	数量	备注
1		控制电缆	KVVP-450/750V 12x1.5	米	400	自控系统包
2			KVVP-450/750V 8x1.5	米	1000	自控系统包
3			KVVP-450/750V 6x1.5	米	200	自控系统包
4			KVVP-450/750V 4x1.5	米	800	自控系统包
5			DJYPV 2x2x1.0	米	600	自控系统包
6			Cate6	米	300	自控系统包
7		可挠金属电线保护管	HCY-ST抗腐蚀防水重型，ø102.1（内径），专用防水接头等安装辅件	米	25	自控系统包
8		可挠金属电线保护管	HCY-ST抗腐蚀防水重型，ø81.0（内径）专用防水接头等安装辅件	米	25	自控系统包
9		可挠金属电线保护管	HCY-ST抗腐蚀防水重型，ø78.3（内径）专用防水接头等安装辅件	米	25	自控系统包
10		可挠金属电线保护管	HCY-ST抗腐蚀防水重型，ø51.6（内径）专用防水接头等安装辅件	米	100	自控系统包
11		可挠金属电线保护管	HCY-ST抗腐蚀防水重型，ø35.1（内径）专用防水接头等安装辅件	米	150	自控系统包

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
出 图 专 用 章
工程设计综合资质甲级.
证书号：A142001257 有效期至2030年01月07日

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co.,Ltd
工程设计综合资质甲级：A142001257 工程咨询甲级资信：甲212024010960

审定	胡咏祥	胡咏祥	专业负责人	蒋全红	蒋全红
审核	刘发明	刘发明	校核	施皓	施皓
项目负责人	戴仲怡	戴仲怡	设计	刘国壮	刘国壮

工程名称	东莞市滨海湾海岛水质净化厂工程				
子项	自控与仪表工程				
图名	自控仪表及安防设备材料表				
设计号	排60-2024-34	设计阶段	初步设计	版本	A
图号	CZK-112	专业	自控	日期	2025.03

景观　燃气
交通　水工
道路　桥梁
电气　自控
建筑　结构
给水　排水
会签栏

视频安防主要设备材料表(自控系统包)

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	安防监控工作站	国产处理器基频2.2GHz以上，≥8GB 内存，独显1GB以上显存， 1TB固态硬盘M.2接口，4TB以上企业级硬盘；8G独立显卡；27" 液晶显示器； 操作系统：国产正版操作系统； CPU及操作系统应满足中国信息安全测评要求	套	2	装于中控室
2	门卫辅助监控计算机	CPU：：≥2.1Ghz，≥8核心内存：32GB DDR4内存；硬盘≥1T固态硬盘；独立显卡；显示器：27"液晶显示器，操作系统：国产正版操作系统；CPU及操作系统应满足中国信息安全测评要求	套	2	装于门卫室
3	网络硬盘录像机	64路，带48T硬盘	套	1	装于中控室
4	球机	全彩夜视摄像机，带LED补光灯，400W摄像头，声光警戒 支持深度学习、报警、侦测，支持32倍光学变焦，16倍数字变焦，POE供电	套	37	装于厂区
5	核心交换机	工业级千兆，16光16电	套	1	装于中控室
6	交换机	工业级千兆，2光8电，POE交换机	套	12	装于厂区
7	监控设备箱	SS304,300×300×250，含配电/浪涌保护元器件/插座等	套	12	装于厂区
8	电源线	YJV-0.6/1kV 3×2.5mm²	米	500	
9	网线	cat6e，双屏蔽	米	1500	
10	光纤	GYXTW-12B1.3铠装12芯单模室外光纤	米	2500	
11	保护管	PVC DN25	米	2000	
12	门禁系统	单控制器，分别配套磁力锁读卡器/出门按钮等，含缆线及管道	套	1	装于中控室
13	监控立杆	户外304不锈钢DN100，h=4米，带抱杆箱，内含防雷器、2光4电交换机，0.8*0.8*1.2混净土基础等	套	13	装于厂区、生化池、二沉池
14	网络机柜	42U,19寸标准柜,配套防雷PDU及附属安装配件	套	1	装于中控室
15	高清解码器	输入接口：2路HDMI，2个1000M以太网接口，2个光口，输出接口：支持12路HDMI和3路BNC输出，支持48路400W，或96路200W及以下分辨率同时实时解码，输出分辨率1080P	套	1	装于中控室
	污泥脱水区域环保在线监测设备				
	固废摄像头	400万像素、实时视频、回放视频、抓拍照片、AI行为报警(包括人脸识别功能等) 全天彩摄像机，带LED补光灯和红外夜视	套	2	
	固废NVR主机及硬盘	支持8路视频输入，双千兆网口，支持IP、DHCP NTP协议，搭配监控级硬盘录像至少支持保存90天，支持AI摄像头的智能功能	套	1	
	POE交换机	5口全千兆POE交换机，1光4电	套	1	
	监控设备箱	SS304,300×300×250，含配电/浪涌保护元器件/插座等	套	1	
16		出水明渠环保在线监测设备			
	出水明渠摄像头	400万像素、实时视频、回放视频、抓拍照片、AI行为报警(包括人脸识别功能等) 全天彩摄像机，带LED补光灯和红外夜视	套	1	
	出水明渠NVR主机及硬盘	支持8路视频输入，双千兆网口，支持IP、DHCP NTP协议，搭配监控级硬盘录像至少支持保存90天，支持AI摄像头的智能功能	套	1	
	POE交换机	5口全千兆POE交换机，1光4电	套	1	
	监控立杆	户外304不锈钢DN100，h=4米，带抱杆箱，内含防雷器、2光4电交换机，0.8*0.8*1.2混净土基础等	套	1	

周界安防设备表(自控系统包)

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	脉冲式电子围栏主机	每台可独立控制2个防区，实现单独报警	套	3	
2	设备箱	实现单独报警，304不锈钢	套	3	
3	电子围栏	含单防区6线不锈钢合金线、双绝缘高压线及绝缘子、中间杆、警示牌、声光报警灯等安装附件	米	480	
4	软电线	RVVP-500V-4X1.5	米	550	
5	PVC电线管	DN25	米	550	
6	门卫车辆识别系统	含车辆识别摄像头2个，软件系统、道闸、人行通道门	套	2	

主要WiFi无线网络覆盖系统设备表(自控系统包)

序号	名称	技术规格	数量	单位	备注
1	无线控制器AC	含license授权，License授权应在满足目前无线AP数量的基础上有30%的冗余	1	套	装于中控室
2	无线AP	工业级，双射频，支持多SSID功能	6	个	装于各构置物
3	工业以太网交换机	2个单模千兆光口，16个千兆RJ45口；可组光纤环形冗余网络	1	台	装于中控室
4	工业以太网交换机	2个单模光口，至少12个RJ45口，POE供电；可组光纤环形冗余网络	5	台	装于各构置物
5	光缆	单模铠装，12芯	500	米	
6	以太网电缆	屏蔽六类双绞线	500	米	
7	电源电缆	YJV-0.6/1-3×2.5	200	米	
8	钢管	热镀锌，SC32	500	米	
9	系统附件	含各类接插件、接头、电源及安装附件辅材等	1	套	

现场控制站主要设备材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	预处理站(PLC1.0)	基本I/O点数:DI:140；DO:55；AI:25；AO:5，含PLC系统/交换机/UPS/HMI等全套	套	1	自控系统包
2	生化池子站(PLC2.1)	基本I/O点数:DI:235；DO:90；AI:65；AO:40，含PLC系统/交换机/UPS等全套	套	1	自控系统包
3	二沉池子站(PLC2.2)	基本I/O点数:DI:335；DO:130；AI:15；AO:5，含PLC系统/交换机/UPS等全套	套	1	自控系统包
4	生化池站(PLC2.0)	基本I/O点数:DI:15；DO:10；AI:15；AO:10，含PLC系统/交换机/UPS/HMI等全套	套	1	自控系统包
5	综合处理池站(PLC5.0)	基本I/O点数:DI:70；DO:30；AI:10；AO:5，含PLC系统/交换机/UPS/HMI等全套	套	1	自控系统包
6	污泥脱水车间站(PLC3.0)	污泥脱水系统厂家配套	套	1	
7	高效沉淀池站(PLC4.0)	高效沉淀池系统厂家配套	套	1	
8	鼓风机MCP	生化系统厂家配套	套	1	
9	粗格栅系统PLC站	预处理及闸门类厂家配套	套	1	
10	细格栅系统PLC站	预处理及闸门类厂家配套	套	1	
11	纤维板框滤池PLC站	纤维板框滤池系统厂家配套	套	1	
12	加药间PLC站	加药系统厂家配套	套	1	
13	紫外消毒渠PLC站	紫外消毒系统厂家配套	套	1	
14	网线	cat6e，双屏蔽	米	600	自控系统包
15	光纤	GYXTW-12B1.3铠装单模室外光纤	米	1500	自控系统包
16	电缆保护管	PVC DN32	米	500	自控系统包
17	电缆槽盒	SS304,150×75，壁厚≥1.5mm	米	200	自控系统包
18	PLC编程软件	开发版	套	1	自控系统包
19	PLC控制站编程	根据工艺要求开发	套	5	自控系统包

综合楼弱电工程量表(自控系统包)

序号	图例	名称	型号及规格	数量	单位	安装方式	备注
一		电话系统					
1	PABX	程控用户电话交换机	2进8出	1	个		
2		语音配线架	110型 50对	3	个		配套跳线
3	TP	综合布线语音出线	RJ45面板	20	个	嵌墙暗装，下口距地 0.30m	
二		安防系统					
1		网络半球摄像机	POE供电，400万全彩，红外防水防尘，含防雷,室内安装	19	个	吸顶安装	
2	SW	POE交换机	2光16电千兆级POE交换机	2	个	弱电机柜内安装	
三		网络系统					
1		综合布线配线架	16口光纤配线架	3	套		配套跳线
2	AP	无线AP设备		20	套	吸顶安装	
3	2TD	综合布线双孔数据出线盒	双 RJ45面板	20	个		
4	SW	网络交换机	48电口网络交换机	3	个	弱电机柜内安装	
5		网关路由器	9口千兆AC网关路由器	1	个	弱电机柜内安装	
四		综合布线系统					
1		网线	UTP6	1000	m		
2		外引通信光缆	四芯单模光纤	500	m		
3		保护管	PVC20	500	m		
4		不锈钢线槽	300×150，壁厚≥1.5mm	250	m		
5		弱电机柜	42U,19寸标准柜,配套防雷PDU及附属安装配件	2	套		

说明：

1、本材料表所列仪表仅指主要供货范围，是系统的必要组成部分，并非详细完整配置。承包商应根据系统整体要求提供材料表中未列出但为使整套系统能够长期正常有效运行所需的货物和附件（包括但不限于：硬件、软件、支架、附件、线缆、专用检测设备和工具、材料等）。

2、鼓风机成套控制系统、精确曝气成套控制系统、加药成套控制系统、加氯成套控制系统、高效沉淀池成套控制系统、板框纤维滤池成套控制系统、变频气压自动给水设备成套控制系统、污泥浓缩脱水成套控制系统以及除臭成套控制系统等成套设备所需的检测仪表由相应的成套设备厂家配套设计及供应，本图未做相应明细列表。

3、电缆及配管仅供参考，具体按实计量。

4、为保证自控系统的兼容性及后期维护，所有PLC建议使用同一品牌。

5、PLC具体I/O点数应根据实际需求配置，同时要求有20%的预留点位。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
出图专用章
工程设计综合资质甲级
证书号：A142001257　有效期至2030年01月07日

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co.,Ltd
工程设计综合资质甲级：A142001257　工程咨询甲级资信：甲212024010960

工程名称	东莞市滨海湾海岛水质净化厂工程										
子项	自控与仪表工程										
图名	自控仪表及安防设备材料表										
审定	胡咏祥	胡咏祥	专业负责人	蒋全红	蒋全红	设计号	排60-2024-34	设计阶段	初步设计	版本	A
审核	刘发明	刘发明	校核	施皓	施皓	图号	CZK-112	专业	自控	日期	2025.03
项目负责人	戴仲怡	戴仲怡	设计	刘国壮	刘国壮						