广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价

无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别

（电子与智能化二级资质）

廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系

山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系

办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）

高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系

山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成

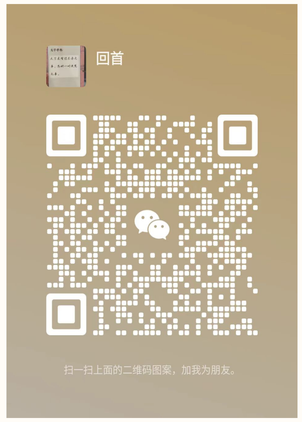
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系

企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系

中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26		公共关系管理师
27		微商经营管理师
28		市场营销师
29	劳动关系协调师	
30	计算机信息技术	
31	企业培训师	
32	管理会计师	
33	中式京调师	
34	中式面点师	

以下内容数据来源为官方数据手册

水流气泡探测器MWFD简介

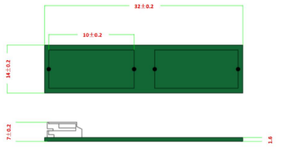


图 3 PCBA 尺寸

PCBA 尺寸：32（±0.2mm）*14（±0.2mm）*7（±0.2mm），PCB 板厚 1.6mm

插座规格：PH2.0-3P 白色端子

线序：

功能	说明
O	报警输出
V	电源正
G	电源地

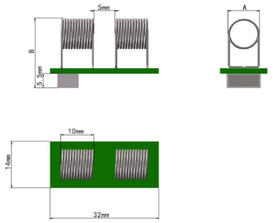
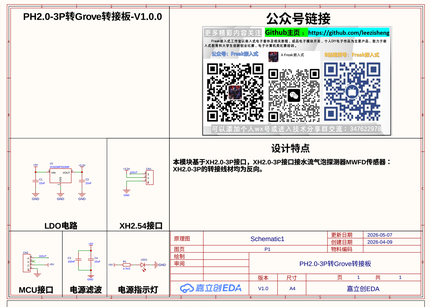


图 4 传感器尺寸图



版本记录

V1.0.0版本-2026/04/09-零高幸：初版完成设计

以下内容数据来源为官方数据手册

水流气泡探测器MWFD简介

水流气泡探测器 MWFD（Minyuan Water Flow Detector）通过高频电容检测芯片测量管内液体介电常数的变化：不同电容值反映管内是空气还是液体，当检测到空气时，输出高电平进行报警。传感器穿透性强，可以有效克服水管材质不同、管壁较厚、不同液体电导率差异等问题，传感器测量响应快，最高可达 20ms 一次检测周期，配合微处理器算法可在 500ms 内区分出当前状态。内置的微处理器芯片，可进行参数校准、温度补偿、检测算法，报警阈值配置等。



图 1 MWFD 模组外观

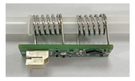


图 2 MWFD 传感器外观

1. 产品优势

高灵敏度、快态响应快；

可检测不同 TDS 的液体（0-3000ppm）；

可检测粘稠液体；

非接触电容检测方式、高频激励穿透性强。

2. 应用场景

净饮机、咖啡机、奶茶机、空调、扫地机等智能家电水流气泡、缺液报警；

医疗输液管、制氧机、呼吸机等水流气泡、缺液检测；

3. 规格参数

供电电压：DC 3V~5V

工作电流：<10mA

弹簧内径：φ7.0mm/φ4.5mm/φ3.5mm/φ8.5mm/φ10.5mm/φ12.5mm

流水管径：φ6.5±0.5mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ7.0mm）

φ4±0.3mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ4.5mm）

φ3±0.3mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ3.5mm）

φ8±0.5mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ8.5mm）

φ10±0.5mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ10.5mm）

φ12±0.5mm 非金属介质外壁（适配弹簧内径φ12.5mm）

工作环境温度：0℃~+50℃

存储温度：-20℃~+85℃

输出方式：高低电平输出，高电平代表气泡（缺液）报警

选型表

产品名称	型号	备注
水流气泡探测器	MWFD	弹簧内径φ7.0mm
	MWFD-D4.5	弹簧内径φ4.5mm
	MWFD-D3.5	弹簧内径φ3.5mm
	MWFD-D8.5	弹簧内径φ8.5mm
	MWFD-D10.5	弹簧内径φ10.5mm
	MWFD-D12.5	弹簧内径φ12.5mm

注：

1）传感器工作环境温度为 0℃~+50℃，若超出此范围，需要定制。

2）传感器默认不做三防漆处理，若需要，需定制。

4. 尺寸及线序说明

形状尺寸、连接线及线序见下图 3（检查方法：游标卡尺测量）。

	A	B	C
1	序号	专业名称	级别
2	1	广告艺术设计师	高级
3	2	网络工程师	高级
4	3	电子商务师	高级
5	4	室内设计师	高级
6	5	平面设计师	高级
7	6	ERP财务应用师	高级
8	7	JAVA软件工程师	高级
9	8	计算机辅助设计师	高级
10	9	软件技术开发工程师	高级
11	10	软件开发工程师	高级
12	11	物联网技术应用工程师	高级
13	12	数据库管理工程师	高级
14	13	软件设计师	高级
15	14	网络安全架构师	高级
16	15	渗透测试工程师	高级
17	16	提示工程师	高级
18	17	大模型开发工程师	高级
19	18	数字技术应用工程师	高级
20	19	大数据治理工程师	高级
21	20	数据安全工程师	高级
22	21	程序设计工程师	高级
23	22	AIGC应用工程师	高级
24	23	大模型应用工程师	高级
25	24	大数据采集工程师	高级
26	25	商务数据分析师	高级
27	26	移动安全工程师	高级
28	27	安全运维工程师	高级
29	28	软件工程师	高级
30	29	数据库工程师	高级
31	30	音响工程	高级
32	31	舞台灯光	高级
33	32	通信工程师	高级
34	33	软件测试工程师	高级
35	34	新能源应用工程师	高级
36	35	新材料检测工程师	高级
37	36	新材料研发工程师	高级
38	37	新材料技术与应用工程师	高级
39	38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
40	39	现场管理工程师	高级
41	40	网络信息与安全工程师	高级
42	41	机器学习工程师	高级
43	42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

	A	B	C
1	类别	编号	测评科目
2	计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
3		CPOO2	信息化办公
4		CPOO3	计算机硬件维护
5		CPOO4	系统管理
6		CPOO8	设备管理
7		CPOO9	网站管理
8		CPO10	物流管理
9		CPO11	网络营销
10		CPO12	局域网组建
11		CPO13	网络工程师
12		CPO15	信息安全与管理
13		CPO17	电子商务师
14		CPO19	跨境电子商务师
15		CPO20	数据管理
16		CPO21	数据库应用技术
17		CPO22	C语言编程高阶
18		CPO24	.NET开发工程师
19		CPO25	Android软件开发工程师
20		CPO26	Java软件开发工程师
21		CPO27	J2EE软件开发工程师
22		CPO31	Web前端开发工程师
23		CPO42	软件测试工程师
24		CP206	财务信息化管理
25		CPO45	平面设计师
26		CPO47	网页设计师
27		CPO48	二维动画设计师
28		CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人力