

## 量子测控一体机技术指标

### V 1.0

(OriginQ Quantum AIOB、OriginQ Quantum AIOP、量子测控一体机 2018 旗舰版)

单台量子测控一体机包含以下四个硬件功能模块：

#### 1. 集成矢量源模块

指标项	OriginQ Quantum AIOB	OriginQ Quantum AIOP	量子测控一体机 2018 旗舰版
输出频率	4~8 GHz	1~20 GHz	4~8 GHz
频率步进	1 kHz	100 Hz	1 kHz
输出功率	-40~-10 dBm	-50~0 dBm	-40~-10 dBm
调制相位——内部基带，单点频调制	-180°~+180°可调，步进 0.5°	-180°~+180°可调，步进 0.5°	-180°~+180°可调，步进 0.5°
调制带宽——内部基带	200 MHz	500 MHz	200 MHz
垂直精度——内部基带	14 bit	16 bit	14 bit
通道数	2 个	2 个	16 个

#### 2. 集成电压源模块

指标项	OriginQ Quantum AIOB	OriginQ Quantum AIOP	量子测控一体机 2018 旗舰版
电压范围	±5 V	±10 V	±5 V
电压步进	100 μV	100 μV	100 μV
电压精度	60 μV	60 μV	60 μV
负载阻抗	1~10 kΩ	1~10 kΩ	1~10 kΩ
输出电流	最大 20 mA	最大 20 mA	最大 20 mA
电压噪声	(0.1~10 Hz) <2 ppm	(0.1~10 Hz) <2 ppm	(0.1~10 Hz) <2 ppm
幅度校准	漂移量离预设值超过 1mV 后自动反馈补偿，可关闭	漂移量离预设值超过 1mV 后自动反馈补偿，可关闭	漂移量离预设值超过 1mV 后自动反馈补偿，可关闭
通道数	2 个	2 个	8 个

### 3. 集成 AWG 模块

指标项	OriginQ Quantum AIOB	OriginQ Quantum AIOP	量子测控一体机 2018 旗舰版
采样速率	1.6 GS/s	5 GS/s	1.6 GS/s
垂直精度	14 bit	16 bit	14 bit
输出模式	单端输出	单端输出	单端输出
输出幅度	1 Vpp	2 Vpp	1 Vpp
模拟带宽	DC~200 MHz	DC~800 MHz	DC~200 MHz
杂散指标	<-50 dBc	<-55 dBc	<-50 dBc
通道数	2 个	2 个	8 个

### 4. 集成微波测量收发模块

指标项	OriginQ Quantum AIOB	OriginQ Quantum AIOP	量子测控一体机 2018 旗舰版
接收频段	4~8 GHz	1~20 GHz	4~8 GHz
接收带宽	200 MHz	500 MHz	200 MHz
接收功率	-40~-10 dBm	-50~0 dBm	-40~-10 dBm
接收精度	1.6 GS/s, 12 bit	2 GS/s, 14 bit	1.6 GS/s, 12 bit
通道数	1 组	1 组	4 组

### 软件功能

1. 包含系统监控与开机校准功能
2. 包含手动校准辅助功能
3. 包含 logfile, 报错, 硬件保护等功能
4. 支持用户宏
5. 工作模式: 仪器模式与同步模式
  - 仪器模式: 所有通道独立可用, 亦可通过内外部触发组合使用
  - 同步模式下支持参数遍历测试功能
    - 遍历维度: 1 维 ; 遍历次数: 1-1000 次
6. 支持重复测试功能
  - 仪器模式下不受限;
  - 同步模式下理论 1-1 万, 实际受读取收发模块存储深度限制

### 编程环境

支持 python 等编程环境。