







3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非试验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 郭国国

SN: SS2412004

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 端口连接光纤跳线，将光纤信号传输至光纤信号接收端口 | 各端口可正常发出光信号 | √ | |
| 11 | | TX2 | | | √ | |
| 12 | | TX3 | | | √ | |
| 13 | | TX4 | | | √ | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | |
|----|-------|---------------|--|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | | |
| 16 | | RX3 | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 韩圆圆

SN: SS2412005

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关闭换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | √ | | |
| 12 | | TX3 | | √ | | |
| 13 | | TX4 | | √ | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|--|---|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | 元 | | |
| 16 | | RX3 | | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2015.1.3 检验人员: 李伟国

SN: SS2412006

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|---|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | 天 | | |
| 16 | | RX3 | | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非试验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 李伟国

SN: SS2412007

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 端口连接光纤跳线，将光纤信号传输至光纤信号接收端口 | 各端口可正常发出光信号 | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | √ | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|--|---|---|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | { | | |
| 16 | | RX3 | | | | 无 | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非试验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 李国国

SN: S52412008

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关闭换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | √ | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | √ | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | |
|----|-------|---------------|---|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | | |
| 16 | | RX3 | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 李伟国

SN: SS2412009

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | 无 | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|---|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | 无 | | |
| 16 | | RX3 | | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | √ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | √ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 韩国圆

SN: SS241200

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|--|----|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | {无 | | | |
| 16 | | RX3 | | | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 韩国强

SN: SS241201

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|---|--|---|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | |) | |
| 16 | | RX3 | | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | | ✓ | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | | ✓ | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 鞠国圆

SN: SS2412012

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关闭换 | 可切换接入的编码器Input1或Input2信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关Input1和Input2与端口Input1和Input2的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | | |

| | | | | | | |
|----|-------|---------------|--|---|--|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | | |
| 16 | | RX3 | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非试验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 韩圆圆

SN: SS2412013

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | | |

| | | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|---|---|---|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | |) | | |
| 16 | | RX3 | | | | 天 | |
| 17 | | RX4 | | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非实验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表 1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3 检验人员: 韩国华

SN: SS2412014

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图 2 逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | √ | |

| | | | | | | |
|----|-------|---------------|--|---|----|--|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | | |
| 16 | | RX3 | | | 7天 | |
| 17 | | RX4 | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | 显示频率最小为 1khz,最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | | |

3.1 通用项检验

检验人员应严格按照要求进行通用项检验，并按照实际检验结果，在“合格”或“失格”框中画“√”。

3.1.1 设备及材料清单

(1) 根据项目设计书中 BOM 表规定的设备、材料清单进行确认，确认包括设备、传感器组件、机械安装及紧固件、线束、操作台上设备、辅料及备件等数量是否符合合同或订单要求。

合格 失格

3.1.2 外观及铭牌

(2) 检查设备、传感器组件等外观，应无磕碰、破损、刮伤及划痕等状况。

合格 失格

(3) 检查设备、传感器组件等应标识清楚，包含设备型号及出厂编号。

合格 失格

(4) 检查所有线缆标识，应清楚可分辨，符合项目设计书确定的定义。

合格 失格

3.1.3 线缆及连接检验

(5) 检查线缆测试记录，应全部满足设计要求。

合格 失格

(6) 检查所有线缆是否按照接线框图连接（原则上应使用该项目实际出厂线缆而非试验室调试线缆）。

合格 失格

3.1.4 记录检查

(7) 检查设备的组装、调试和内部检验记录，包括《系统组装记录》、《系统调试记录》、《系统内部检验记录》。记录内容简洁清晰，有签字确认，无更改和涂抹。

合格 失格

3.1.5 出厂文件检查

(8) 检查设备的出厂检验文件，包括《合格证》、《出厂检测表》、《装箱单》及包装箱标签等是否齐全一致并符合规范，设备附带文件符合合同或订单要求。

合格 失格

3.2 功能项检验

检验人员应严格按照“信号同步单元出厂检验表”逐项进行功能检验，并按照实际检验结果，在测试结果一栏的“合格”或“失格”项中画“√”。

表1 信号同步单元出厂检验表

检验时间: 2025.1.3

检验人员: 李国强

SN: SS2412015

| 编号 | 检验项 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 测试结果 | | 备注 |
|----|----------|--------------------------------|--|-------------|----|----|
| | | | | 合格 | 失格 | |
| 1 | 设备启动 | 设备加电启动 | 指示灯点亮状态正常 | √ | | |
| 2 | 信号输入 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输入指示灯 | 脉冲输入信号状态正常，设备信号输入指示灯正常 | √ | | |
| 3 | 信号输出 | 示波器测试输出脉冲信号，检查输出指示灯 | 所有输出信号与输入信号一致，信号输出指示灯正常闪烁 | √ | | |
| 4 | | 将每个输出信号按图2逐个接入定位同步服务器，开启定位同步软件 | 定位同步软件显示的速度值与输入信号均一致 | √ | | |
| 5 | 拨动开关 | 开关切换 | 可切换接入的编码器 Input1 或 Input2 信号 | √ | | |
| 6 | | 信号源对应 | 波动开关 Input1 和 Input2 与端口 Input1 和 Input2 的对应关系正确 | √ | | |
| 7 | 设备外观 | 螺丝安装 | 所有螺丝均安装完成，无遗漏 | √ | | |
| 8 | | 所有对外航插接口及电源座接口方向正确安装 | 所有对外航插接口及电源座接口方向安装正确一致 | √ | | |
| 9 | | 表面涂层 | 设备表面全新无划痕掉漆现象 | √ | | |
| 10 | 光纤信号输出端口 | TX1 | 各端口可正常发出光信号 | | | |
| 11 | | TX2 | | | | |
| 12 | | TX3 | | | | |
| 13 | | TX4 | | | | |
| 14 | 光纤信号接收端口 | RX1 | 端口连接光纤转换线，接收光 | 各端口可正常接收光信号 | | |

| | | | | | | |
|----|-------|---------------|-----|---|---|---|
| 15 | | RX2 | 纤信号 | | | 元 |
| 16 | | RX3 | | | | |
| 17 | | RX4 | | | | |
| 18 | 频率显示 | 切换到模拟信号输入 | | 显示频率最小为 1khz, 最大为 200khz, 显示值与示波器测量值一致。 | ✓ | |
| 19 | 脉冲正反向 | 拨动开关拨动正反向是否正常 | | 定位软件显示正反向与信号同步单元正反向一致 | ✓ | |