

ABB 工业传动

BAMU-12C辅助测量单元 硬件手册



BAMU-12C辅助测量单元

硬件手册

目录



3. 安装



目录

1 手册简介

本章内容	7
安全须知	7
目标读者	8
术语和缩略语	8
相关手册	8
柜体安装式多传手册	8
多传模块手册	9

2 硬件说明

本章内容	11
硬件说明	11
兼容性	11
布置图	12
LEDs	13
设置	13

3 安装

本章内容	15
发货检查	15
布置	15
机械安装	16
电气安装	17
连接图	17
电压测量连接 (XU1, XU2)	18
电流测量连接 (XIU, XIV, XIW)	19
电源连接 (XPOW)	19
通信链路连接 (V30)	19
连接到BCU控制单元	19
接线示例 – 使用电压和电流测量	20
接线示例 – 弱电网络中的电压测量	21
接线示例 – DC/DC变流器	22

4 技术数据

本章内容	23
尺寸图	24
规范	25
环境条件	25
电压测量规范	25
电流测量规范	25
相关标准	25

更多信息



1

手册简介

本章内容

本章介绍手册的基本信息。

安全须知

在安装、调试或使用变频器之前，请先阅读变频器随附的安全须知的全部内容。对单个传动，安全须知在硬件手册的开头给出。有关风冷单元的安全须知，请参见ACS880多传动柜体和模块安全须知（3AXD50000016088 [中文]）。有关水冷单元的安全须知，请参见ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。



警告！

注意，BAMU-12C辅助测量单元用于测量主电路电压。即使辅助电路电压关闭，也可能存在主电压。

目标读者

本手册适用于安装、启动或操作带BAMU-12C辅助测量单元的变频器或多传模块的人员。读者需要了解电气、线路、电气元件方面的基础知识和电路图例符号。

术语和缩略语

术语	说明
BAMU	辅助测量单元
BCU	控制单元的型号
IGBT	绝缘栅双极型晶体管
直流/直流变流器	外部储能装置（如电池或电容器组）从/向直流母线充电/放电

相关手册

■ 柜体安装式多传手册

手册	代码
通用手册	
ACS880多传柜体和模块安全须知	3AXD50000016088
ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知	3AXD50000813278
ACS880多传柜体和模块电气设计指导	3AXD50000016089
ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计指导	3AXD50000815968
ACS880多传柜体机械安装指导	3AXD50000016086
ACS880水冷型多传柜体机械安装说明	3AXD50000735068
分布式I/O总线控制用CIO-01 I/O模块用户手册	3AXD50000126880
供电单元手册	
ACS880-207IGBT供电单元硬件手册	3AXD50000016112
ACS880-207LC IGBT供电单元硬件手册	3AXD50000816552
ACS880 IGBT供电控制程序固件手册	3AXD50000016113
ACS880-307 +A003 二极管供电单元硬件手册	3AXD50000016108
ACS880-307 +A018 二极管供电单元硬件手册	3AXD50000016109
ACS880 二极管供电控制程序固件手册	3AXD50000016110
ACS880-907 再生整流器单元硬件手册	3AXD50000022901
ACS880 再生整流器控制程序固件手册	3AXD50000020827
逆变器单元手册	
ACS880-107逆变单元硬件手册	3AXD50000016103
ACS880-107LC逆变单元硬件手册	3AXD50000815975
ACS880 基本控制程序固件手册	3AXD50000009105
ACS880基本控制程序快速启动指南	3AXD50000009107
应用程序手册（起重机、卷曲机等）	
制动单元和直流/直流传动单元手册	
ACS880-607 单相制动单元硬件手册	3AUA0000102559
ACS880-607LC 单相制动单元硬件手册	3AXD50000481491
ACS880-607 三相制动单元硬件手册	3AXD50000022034

手册	代码
ACS880（三相）制动控制程序固件手册	3AXD50000022900
ACS880-1607 DC/DC变流器单元硬件手册	3AXD50000023644
ACS880-1607LC 直流/直流变流器单元硬件手册	3AXD50000816569
ACS880 直流/直流变流器控制程序固件手册	3AXD50000184682
可选件手册	
ACS880-1007LC水冷单元用户手册	3AXD50000816019
ACX-AP-x助手型控制盘用户手册	3AXD50000022895
Drive composer启动和维护PC工具用户手册	3AUA0000094606
I/O 扩展模块、总线适配器和安全选件等的手册	

您可以在互联网上找到手册。见www.abb.com/drives/documents。对于无法从文档库获取的手册，请联系当地的ABB代表。

■ 多传模块手册

手册	代码
通用手册	
ACS880多传柜体和模块安全须知	3AXD50000016088
ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知	3AXD50000813278
ACS880多传柜体和模块电气设计指导	3AXD50000016089
ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计指导	3AXD50000815968
传动模块柜体设计和结构说明	3AUA0000107668
BCU-02/12/22控制单元硬件手册	3AXD50000016118
分布式I/O总线控制用CIO-01 I/O模块用户手册	3AXD50000126880
供电模块手册	
ACS880-204 IGBT供电模块硬件手册	3AXD50000016111
ACS880-204LC IGBT供电模块硬件手册	3AXD50000805433
ACS880 IGBT供电控制程序固件手册	3AXD50000016113
ACS880-304…+A003二极管供电模块硬件手册	3AXD50000016106
ACS880-304…+A018二极管供电模块硬件手册	3AXD50000016107
ACS880-304LC…+A019二极管供电模块硬件手册	3AXD50000645176
ACS880 二极管供电控制程序固件手册	3AXD50000016110
ACS880-904 再生整流器模块硬件手册	3AXD50000022909
ACS880 再生整流器控制程序固件手册	3AXD50000020827
逆变器模块手册和指南	
ACS880-104逆变模块硬件手册	3AXD50000016101
ACS880-104LC逆变模块硬件手册	3AXD50000644841
ACS880 基本控制程序固件手册	3AXD50000009105
ACS880基本控制程序快速启动指南	3AXD50000009107
制动模块和直流/直流变流器模块手册	
ACS880-604单相制动斩波器模块硬件手册	3AXD50000016123
ACS880-604LC单相制动斩波器模块硬件手册	3AXD50000816026
ACS880-604 三相制动模块硬件手册	3AXD50000022033

10 手册简介

手册	代码
ACS880（三相）制动控制程序固件手册	3AXD50000022900
ACS880-1604 DC/DC变流器模块硬件手册	3AXD50000184668
ACS880-1604LC 直流/直流变流器模块硬件手册	3AXD50000645183
ACS880 直流/直流变流器控制程序固件手册	3AXD50000184682
模块套装硬件手册	
ACS880-04单传模块套装（560至2200 kW）硬件手册	3AUA0000138495
ACS880-14和-34单传模块套装硬件手册	3AXD50000022021
可选件手册	
ACS880-1007LC水冷单元用户手册	3AXD50000816019
ACX-AP-x助手型控制盘用户手册	3AXD50000022895
BAMU-12C辅助测量单元硬件手册	3AXD50000813261
Drive composer启动和维护PC工具用户手册	3AUA0000094606
传动应用编程（IEC 61131-3）手册	3AUA0000127808
ACS880多传模块安装框架硬件手册	3AXD50000010531
I/O扩展模块、现场总线适配器和安全功能模块等的手册和快速指南	

访问www.abb.com/drives/documents获取所有互联网手册。

您可以在互联网上找到与多传模块相关的所有文档，网址为
<https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringsupport/content>。

2

硬件说明

本章内容

本章介绍了BAMU-12C辅助测量单元的硬件。

硬件说明

BAMU-12C辅助测量单元 是一种用于精确测量电压和电流的测量单元。该单元有：

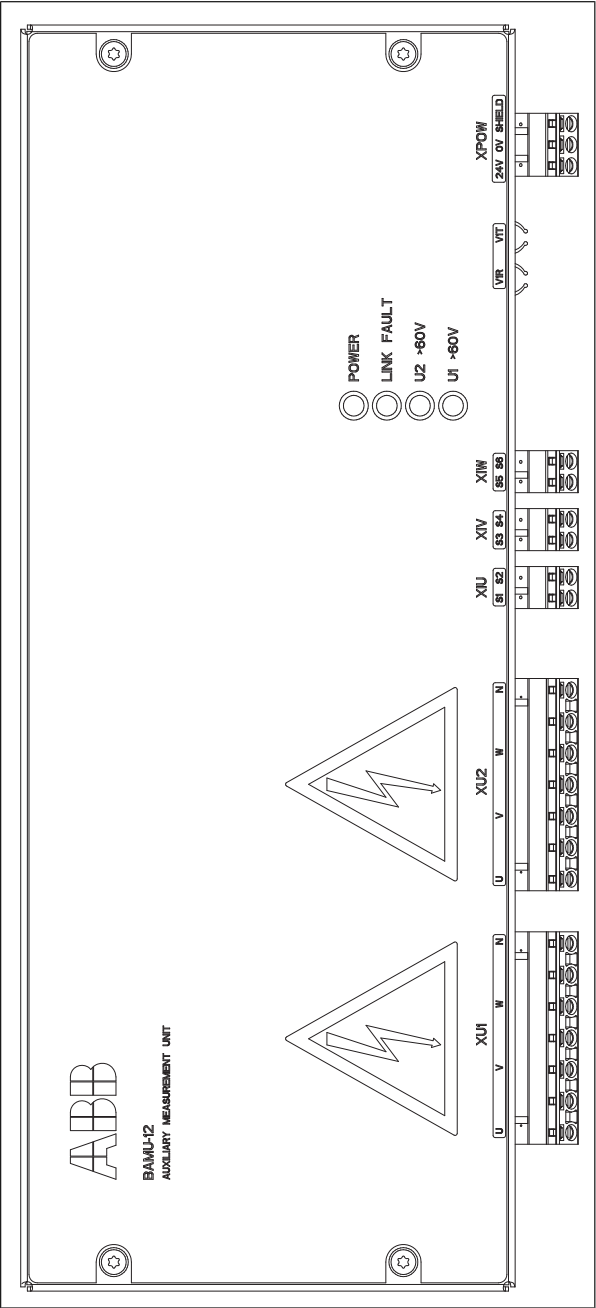
- 两个三相电压输入
- 三个电流输入
- LED指示灯
- 24 V DC电源电压
- 用于与上位变频器控制单元通信的光纤链路。

兼容性

测量单元与BCU-02、-12和-22控制单元兼容。控制单元还必须配备可与测量单元通信的控制程序，例如IGBT供电控制程序。有关与其他控制程序的兼容性，请参见其固件手册。

布置图

下图显示了测量单元的布局。



连接器	说明
XU1	电压测量连接器。有关插脚的说明，请参见 电压测量连接（XU1，XU2） （页 18）一节
XU2	电压测量连接器。有关插脚的说明，请参见 电压测量连接（XU1，XU2） （页 18）一节
XIU	电流测量连接器。有关插脚的说明，请参见 电流测量连接（XIU，XIV，XIW） （页 19）一节
XIV	电流测量连接器。有关插脚的说明，请参见 电流测量连接（XIU，XIV，XIW） （页 19）一节
XIW	电流测量连接器。有关插脚的说明，请参见 电流测量连接（XIU，XIV，XIW） （页 19）一节
V1R	光纤连接端子
V1T	光纤连接端子
XPOW	电源连接器。有关插脚的说明，请参见 电源连接（XPOW） （页 19）一节

LEDs

LED	颜色	说明
POWER	绿色	电源接通
LINK FAULT	红色	光纤链路故障
U2 > 60 V	黄色	输入U2电压超过60 V
U1 > 60 V	黄色	输入U1电压超过60 V

设置

有关固件设置，请参见相应控制程序的固件手册，例如在相电压或主电压测量之间进行选择等。

测量单元上没有硬件设置。

3

安装

本章内容

本章提供对BAMU-12C辅助测量单元的安装指导。

发货检查

确保无损坏迹象。检查包装是否包含：

- 测量单元
- 本手册。

布置

将模块安装在室内环境中的柜体/隔间内。留出足够的空间进行布线。确保温度不会过高。

请勿在电磁干扰源附近安装测量单元，如继电器、接触器、制动斩波器、供电和机电缆附近。与此类部件的最小建议距离为200 mm (7.9 in)。我们建议在测量单元和干扰源之间安装金属屏蔽。这样可以缩短所需的距离。

安装控制单元，使空气可自由通过外壳上的通风孔。避免直接在发热设备上方安装。

**警告！**

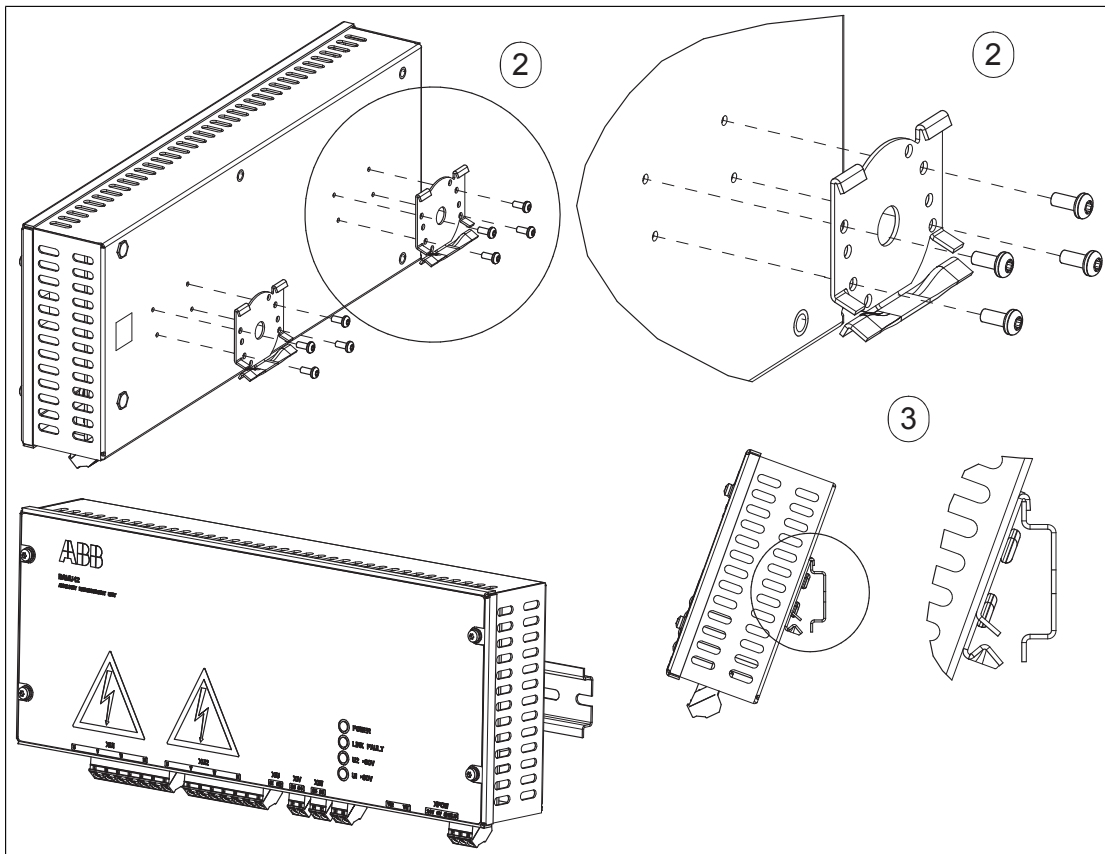
避免意外接触单元。有连接器与变频器主电路的电势连接。

**警告！**

不允许出现冷凝。有连接器与变频器主电路的电势连接。

机械安装

1. 在要安装单元的柜体上安装标准的35 × 7.5/15 mm DIN导轨。
2. 用四颗螺钉将两个插销固定到测量单元的背面。
3. 如下所示，将测量单元扣到导轨上。
4. 确保安装导轨通过装配板或单独的接地线正确接地。单元通过导轨接地。



电气安装

■ 连接图

连接器的默认使用方法如下。有关接线的更多详细信息，请参阅交付的专用电路图。

XPOW External power input		
1	24V	24 V DC
2	0V	
3	SHIELD	
V30 Fiber optic connections		
V1T	V1T	Fiber optic connector, transmitter. Connected to the control unit of the drive.
V1R	V1R	Fiber optic connector, receiver. Connected to the control unit of the drive.
XIU Current measurement ¹⁾		
1	S1	U-phase current input
2	S2	U-phase current output
XIV Current measurement ¹⁾		
3	S3	V-phase current input
4	S4	V-phase current output
XIW Current measurement ¹⁾		
5	S5	W-phase current input
6	S6	W-phase current output
XU1 Voltage measurement ²⁾		
1	U1	U-phase voltage 1
2	-	Not connected
3	V1	V-phase voltage 1
4	-	Not connected
5	W1	W-phase voltage 1
6	-	Not connected
7	N1	Neutral 1
XU2 Voltage measurement ²⁾		
1	U2	U-phase voltage 2
2	-	Not connected
3	V2	V-phase voltage 2
4	-	Not connected
5	W2	W-phase voltage 2
6	-	Not connected
7	N2	Neutral 2

¹⁾ 测量范围: ± 2.5 A。输入阻抗: < 0.2 ohm

²⁾ 测量范围: ± 2.0 kV峰值 (相间), 1250 V rms (相间)。连接到端子的最大电压为 600/690 V (DVC C)。对虚拟接地的输入阻抗: 1.76 Mohm。

■ 电压测量连接（XU1，XU2）

下表给出了连接器XU1的插脚说明。

插脚	名称	说明
1	U1	U相1
2	-	未连接
3	V1	V相1
4	-	未连接
5	W1	W相1
6	-	未连接
7	N1	中性线1

下表给出了连接器XU2的插脚说明。

插脚	名称	说明
1	U2	U相2
2	-	未连接
3	V2	V相2
4	-	未连接
5	W2	W相2
6	-	未连接
7	N2	中性线2

使用额定值与测量电压相适应的电缆。建议的导线横截面积为1…2.5 mm²。

紧固力矩：0.5…0.6 N·m。



■ 电流测量连接（XIU，XIV，XIW）

下表给出了连接器XIU的插脚说明。

插脚	名称	方向	说明
1	IN	输入	U相电流输入
2	OUT	输出	U相电流输出

下表给出了连接器XIV的插脚说明。

插脚	名称	方向	说明
3	IN	输入	V相电流输入
4	OUT	输出	V相电流输出

下表给出了连接器XIW的插脚说明。

插脚	名称	方向	说明
5	IN	输入	W相电流输入
6	OUT	输出	W相电流输出

使用能承受所测电流并与被测电路中的电压相匹配的电缆。建议的导线横截面积为 $1 \cdots 2.5 \text{ mm}^2$ 。

紧固力矩： $0.5 \cdots 0.6 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

注： 在电流测量中，确保电流互感器的接线方向正确（参见第20页的接线示例）。

■ 电源连接（XPOW）

电源连接器的插脚说明见下表。

插脚	名称	方向	说明
1	+24V	输入	+24 V DC电源电压
2	0V	输入	直流中性线
3	GND_S	输入	接地

建议的导线横截面积为 $1 \cdots 2.5 \text{ mm}^2$ 。

紧固力矩： $0.5 \cdots 0.6 \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

■ 通信链路连接（V30）

发射器V1T，接收器V1R

光纤通信链路： Avago Versatile Link系列光发射器和接收器， DC-50 MBd（50 Mbd/s）

■ 连接到BCU控制单元

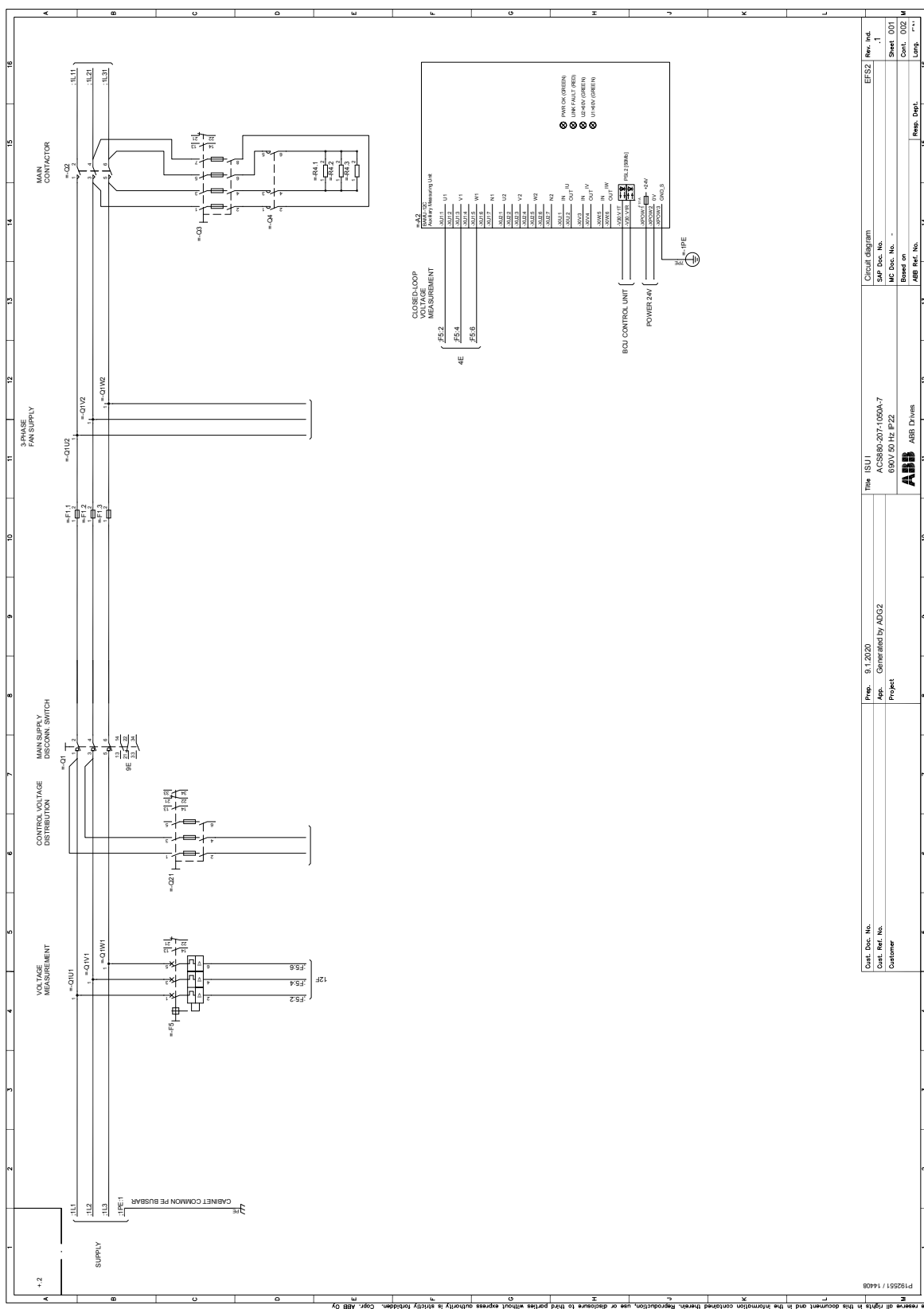
通过光纤电缆连接BAMU-12C辅助测量单元到BCU控制单元的第一条未使用通道。有关参数设置，请参见 *ACS880 IGBT供电控制程序固件手册*（3AXD50000016113 [中文]）。

[illegible]

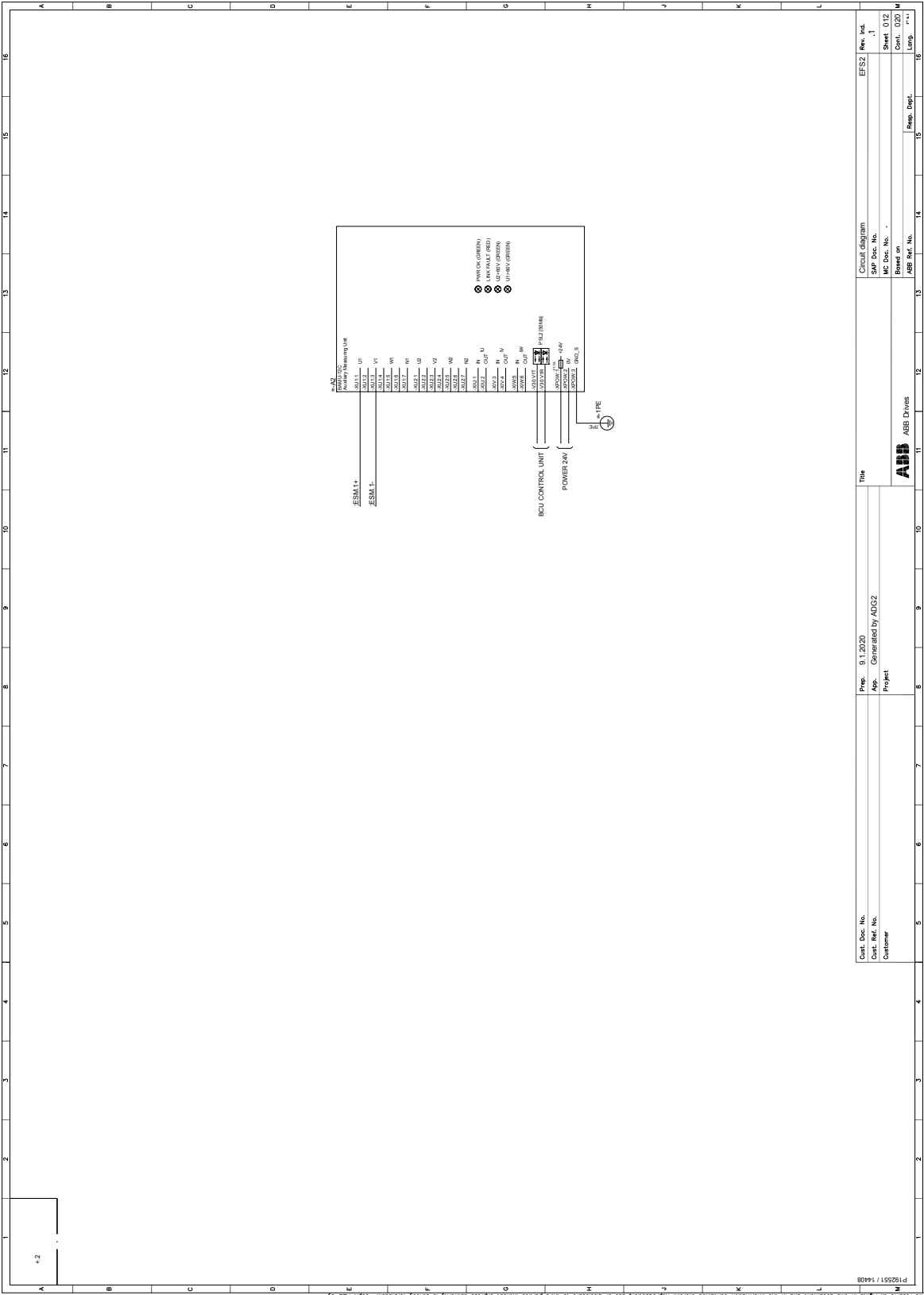
	Σ	P192551 / 14408
--	---	-----------------

[illegible]

■ 接线示例 – 弱电网络中的电压测量



■ 接线示例 – DC/DC变流器



Wir reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copy, ABB Oy

P192551 / 14408

Cont. Doc. No.
Cont. Ref. No.
Customer

Prep. 9.1.2020
App. Generated by AUG2
Project

Title

ABB ABB Drives

Circuit diagram
SAP Doc. No.
MC Doc. No.
Based on
ABB Ref. No.
Rev. 1
Sheet 012
Cont. 020
Long

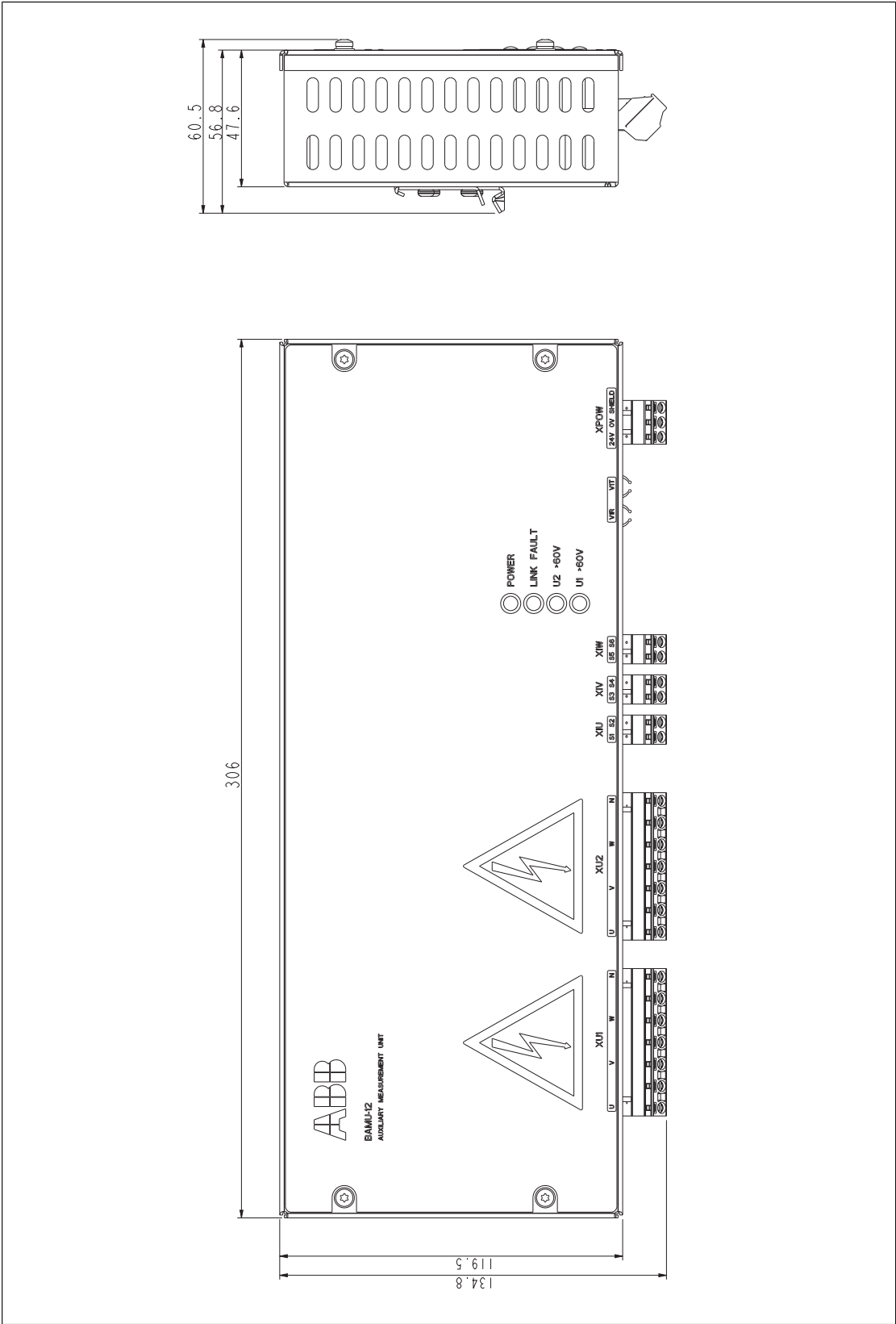
4

技术数据

本章内容

本章包含BAMU-12C辅助测量单元的技术数据。

尺寸图



尺寸 (mm)

1 mm = 0.0394 in

规范

输入电压	24 V DC $\pm$ 10%
功耗（24DVC电源）	150 mA
过压类别	OVC III
污染等级	PD2
AC/DC电压限值	1250 Vrms/DC, 2.0 kV峰值
允许的装配位置	水平
与其他部件的距离	与控制电子设备690 V AC基本绝缘（8 mm [0.31 in]）

环境条件

BAMU-12C辅助测量单元符合RoHS指令（2002/95/EC）。

无自热工作温度： 0… +70 °C (32…158 °F)

存放温度： -40…+85 °C (-40…185 °F)

最大相对湿度： 90%（非冷凝）

最高工作高度： 4000 m (13123 ft)

电压测量规范

编号	两条相同、独立的测量通道。两条通道包括三（相）电压输入和中性线输入（U1、V1、W1、N1和U2、V2、W2、N2）
测量范围	$\pm$ 2.0 kV峰值（相间）。连接到电压测量端子的最大电压为600/690 V (DVC C)。
典型误差	在25 °C (77 °F)下<0.5%
最大误差	在整个温度范围内<1.25%

电流测量规范

范围	$\pm$ 2.5 A峰值
输入阻抗	<0.5 ohm
典型误差	在25 °C (77 °F)下<0.5%
最大误差	在整个温度范围内<1.25%

相关标准

- 安全要求： EN 50178 用于电力安装的电气设备
 - IEC 61800-5-1 可调频传动系统用半导体功率变流器
 - UL 508 C 工业控制设备
 - EMC辐射： EN/IEC 6100-6-4:2007 工业环境辐射标准
 - EMC抗扰度： EN/IEC 61000-6-2:2005 工业环境抗扰度
-

更多信息

服务查询

为了得到专业的ABB 变频器维修服务及购买到原厂备件，请您选择ABB 传动授权的服务站，我们将为您提供优质的服务。请关注下面的ABB 传动微信公众号，或者致电ABB 传动热线400 810 8885，查找就近的授权服务站。



产品培训

有关ABB 传动产品的面授培训课程安排和介绍，请扫描ABB 传动培训中心官网二维码查询，或致电 400 810 8885 进一步了解培训流程。

有关ABB 传动产品的免费在线直播课程，请扫描ABB 传动培训直播平台二维码，选择所需课程，即可在线学习。



ABB传动培训中心官网二维码



ABB传动培训直播平台二维码

互联网文档库

您可以从互联网上找到 PDF 格式的手册和其他产品文件。请转到 www.abb.com/drives 并选择文档库 (Document Library)。您可以浏览文档库或在搜索字段内输入选择标准，例如文档代码。

联系我们

www.abb.com/drives
www.abb.com/drivespartners

北京 ABB 电气传动系统有限公司
地址: 北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 401 楼 100015
电话: +86 58217788
传真: +86 58217618
24 小时 x365 天技术热线: +86 400 810 8885
网址: www.abb.com.cn/drives

全国各地销售代表处联系方式:

上海办事处

中国 上海市 200023
黄浦区蒙自路763号丰盛创建大厦16层
电话: +86 21 2328 8888
传真: +86 21 2328 8678

沈阳办事处

中国 辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街 206号假日城市广场2座16层
电话: +86 24 3132 6688
传真: +86 24 3132 6699

乌鲁木齐办事处

中国 新疆乌鲁木齐市 830002
中山路 339号中泉广场国家开发银行大厦6B
电话: +86 991 283 4455
传真: +86 991 281 8240

重庆办事处

中国 重庆市 400021
北部新区星光大道62号海王星科技大厦 A区6层
电话: +86 023 6788 5732
传真: +86 023 6280 5369

深圳办事处

中国 广东省深圳市 518031
福田区华富路1018号中航中心 1504A
电话: +86 755 8831 3038
传真: +86 755 8831 3033

杭州办事处

中国 浙江省杭州市 310000
钱江路1366号华润大厦 A座8层
电话: +86 571 8763 3967
传真: +86 571 8790 1151

长沙办事处

中国 湖南省长沙市 410005
黄兴中路 88号平和堂商务楼12B01
电话: +86 731 8268 3005
传真: +86 731 8444 5519

广州办事处

中国 广州市 519623
珠江新城珠江西路15号珠江城大厦29层 01-06A单元
电话: +86 20 3785 0688
传真: +86 20 3785 0608

成都办事处

中国 四川省成都市 610041
人民南路四段三号来福士广场 T1-8 层
电话: +86 28 8526 8800
传真: +86 28 8526 8900

厦门办事处

中国 福建省厦门市 361009
湖里火炬高新区信息光电园里路559号
电话: +86 592 630 3058
传真: +86 592 630 3531

昆明办事处

中国 云南省昆明市 650032
崇仁街1号东方首座2404 室
电话: +86 871 6315 8188
传真: +86 871 6315 8186

郑州办事处

中国 河南省郑州市 450007
中原中路 220号裕达国际贸易中心A座1006 室
电话: +86 371 6771 3588
传真: +86 371 6771 3873

贵阳办事处

中国 贵州省贵阳市 550022
观山湖区金阳南路 6 号世纪金源购物中心 5 号楼 10 层
电话: +86 851 8221 5890
传真: +86 851 8221 5900

西安办事处

中国 陕西省西安市 710075
经济技术开发区文景路中段158号3层
电话: +86 29 8575 8288
传真: +86 29 8575 8299

武汉办事处

中国 湖北省武汉市 430060
武昌区临江大道96号武汉万达中心21层
电话: +86 27 8839 5888
传真: +86 27 8839 5999

福州办事处

中国 福建省福州市 350028
仓山万达广场 A1座 706-709室
电话: +86 591 8785 8224
传真: +86 591 8781 4889

哈尔滨办事处

中国 黑龙江省哈尔滨市 150090
哈尔滨市南岗区长江路99-9号辰能大厦14层
电话: +86 451 5556 2291
传真: +86 451 5556 2295

兰州办事处

中国 甘肃省兰州市 730030
城关区张掖路 87号中广大厦23层
电话: +86 931 818 6466
传真: +86 931 818 6755

济南办事处

中国 山东省济南市 250011
泉城路17号华能大厦 6楼 8601室
电话: +86 531 8609 2726
传真: +86 531 8609 2724