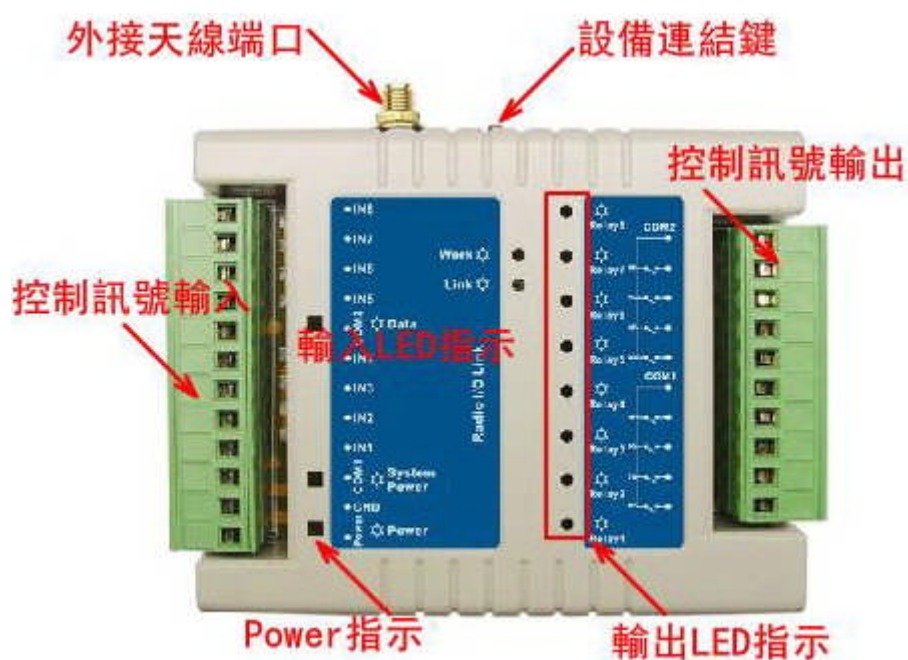


水池（箱、塔）自动上水无线遥控开关 使用手册

调频型号SC669SWK-AP-2K

特别提醒：防止烧坏收发机未接室外天线严禁开机!!!



使用前请仔细阅读领会说明书

首先，感谢您选用首创基本型水池自动上水无线遥控开关，我公司将一如既往地为您提供优质的产品和服务！

敬告用户，请您在使用前，仔细阅读本手册！本手册适用于首创水池自动上水无线遥控开关，阅读时请您留意各型号的说明。

概述

水位量无线自动控制设备是一种远端测控单元装置，负责对现场信号、工业设备的监测和控制。是针对一般用户研发的通用型远程终端设备。是一种有极高性能的无线远距离数据采集控制产品。适用于更恶劣的温度和湿度环境，广泛应用于石化、油田、炼钢厂、核电站、消防、供水、环保、建筑、电力、采矿业、交通、水泥厂上料送料带连锁启停控制等各个场所，为工业监测和控制系统提供快速、简便、低成本、易维护的解决方案。它采用性能优良的工业级器件生产，具有性能卓越、使用方便等优点。

产品特点

- ◆SC669SWK-AP型水位量无线自动控制设备可独立完成检测水池水塔的高低水位自动控制水泵启停；
- ◆采用窄带高性能无线收发电路和可靠控制处理器电路，完全能满足快速、高精度、实时的测控场合及要求，输出所需控制信号，控制相应设备PLC、变频器、水泵的启停；
- ◆内置首创独有的窄带高性能无线收发控制电路，有效保证了产品的稳定可靠性；
- ◆可选择交流、直流及电池等多种供电方式；
- ◆工作稳定可靠，抗干扰能力强；
- ◆一体化结构，独立机箱安装；
- ◆工作温度范围宽，适合于恶劣的工作环境。
- ◆采用可调延长连续发射时间电路，确保能可靠的收到遥控信号，稳定可靠性是市场同类产品的几倍。
- ◆有上限、上上限，下限、下下限水位两级保险开关控制，避免一级失灵而导致冒水或缺水的问题，稳定可靠性是市场同类产品的几倍。
- ◆独家采用像收音机一样的窄带二次变频调制解调方式，工作电流小发射效率高，接收灵敏度发射效率是其它数传模块、无线电台的几倍，工作温度-40~125。

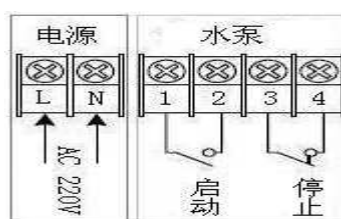
无线设备主要技术指标

- ◆收发机供电电压：交流220V；
- ◆功率消耗：接收从机最大3W；发射主机最大3W；
- ◆重量：约1.35KG
- ◆开关量输入：SC669SWK-APT有上下限二路开关量输入；上限、上上限、下限、下下限四路开关量输入可选；
- ◆开关量输出：SC669SWK-APR输出常开一路、常闭一路，触点容量250V/5A；输出常开二路、常闭二路，触点容量250V/5A可选；
- ◆无线通讯频段：VHF/UHF，ISM频段，无需申请频点，载频频率范围220~470MHz 可选定；
- ◆调制方式：FSK高抗干扰能力和低误码率；
- ◆信道间隔：25KHz；
- ◆频率稳定度： $\pm 1.5\text{ppm}$ ；
- ◆接收灵敏度： $\leq 0.18\mu\text{V}$ ；
- ◆发射功率：1~500MW可选；
- ◆最大频偏：5KHz；
- ◆工作温度： $-45\sim+80^{\circ}\text{C}$ ；

-1-

Diagram of the rear panel of the 4G LTE Cat.4 module, showing various ports and indicators:

- 外接天線端口 (External Antenna Port)
- 設備連結鍵 (Device Connection Button)
- 控制訊號輸出 (Control Signal Output)
- 控制訊號輸入 (Control Signal Input)
- Power指示 (Power Indicator)
- 輸出LED指示 (Output LED Indicator)



AC380V
L1 L2 L3

Q

FU1

L1 L2 L3

FU

手控启动按钮 SB1

手控停止按钮 SB2

KMJ

T1 T2 T3

KR

U V W

PE

M

水泵一

启动

停止

电源

第一台水泵

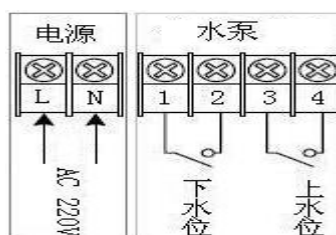
KMa1 a2

KR

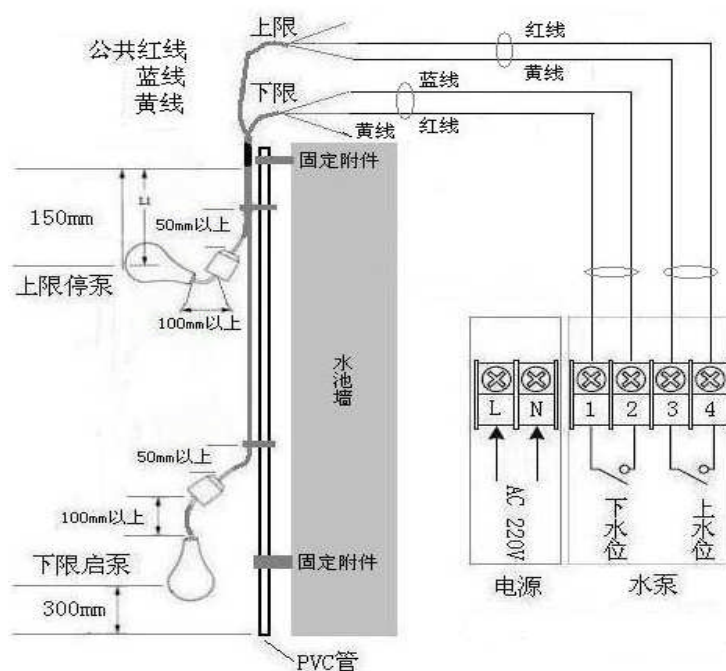
KM

接触器KM得电后T3为自保持触点

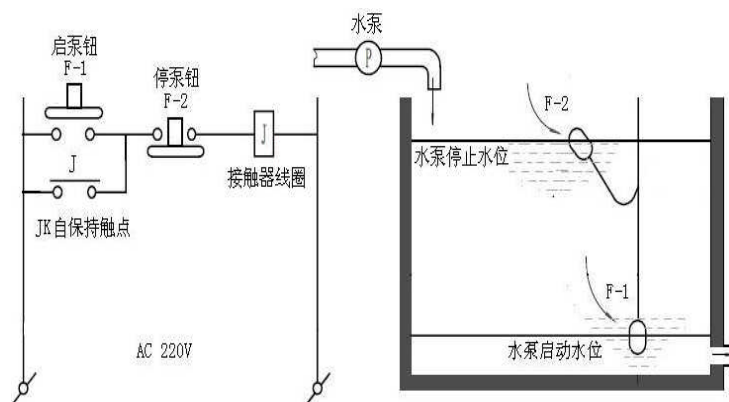
先把 SC669SWK-APR 接收机固定在防水防潮防热放冻配电柜里，再把室外天线与 SC669SWK-APR 接收机顶部的天线座（SMA）拧紧，按 SC669SWK-APR 标签与水泵接线示意图与水泵手控按钮连接（标签与 SC669SWK-ATR 底部接线端子方向顺序排列一致），SC669SWK-APR 启动两端子与水泵手控启动钮并联接，停止两端子与水泵手控停止钮串联接，接通 AC220V 电源接电源，打开下边电源开关（）向下为开，电源绿色指示灯亮。



SC669SWK-APT 发射机接线端子与液位传感器接线安装示意图：



液位浮球在水中常开常闭时的动作原理图姿态：



液位浮球接点状态：

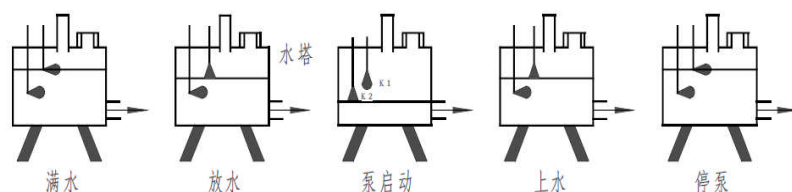
	浮球开关芯线颜色	浮球开关接点状态	水泵无线控制状态
	连接红与蓝	下液位时接通	F-1接通泵启动
	连接红与黄	上液位时接通	F-2断开泵停止

- 1、当下限浮球向下垂直角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与蓝线触点接通；
- 2、当下限浮球向下垂直角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与黄线触点开路；
- 3、当下限浮球向上上扬角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与黄线触点接通；
- 4、当上限浮球向上上扬角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与黄线触点接通；
- 5、当上限浮球向上上扬角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与蓝线触点开路；

6、当上限浮球向下垂直角度为 $28^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 时 COM 公共红线触点与蓝线触点接通；

-3-

供水应用举例：



安装使用说明：必须断电后方可安装

先把 SC669SWK-APT 发射机固定在防水防潮防热放冻配电柜里，再把室外天线与 SC669SWK-APT 发射机顶部的天线座（SMA）拧紧，按 SC669SWK-APT 标签与两泵液位开关接线示意图与液位开关线连接（标签与 SC669SWK-APT 底部接线端子方向顺序排列一致），液位浮球红线和蓝线接 SC669SWK-APT 下部接线端子下水位两端子，红线和黄线接 SC669SWK-APT 下部接线端子上水位两端子，市电 220V 接 SC669SWK-APT 下部接线端子 AC 220V 两端子，拧紧端子螺钉，接通 AC220V 电源接电源，打开下边电源开关（|）向下为开，电源绿色指示灯亮。

液位浮球三色线连接时的通断状态：

1、使用红色和蓝色的电线接下水位

浮球在上液位时，接点是不通的状态，浮球在下液位时，接点是接通的状态。

2、使用红色和黄色的电线接上水位

浮球在上液位时，接点是接通的状态，浮球在下液位时，接点是不通的状态。

固定电缆浮球液位开关重锤的安装方是：（注意：浮球重摔碰撞震动会损坏浮球内置开关）



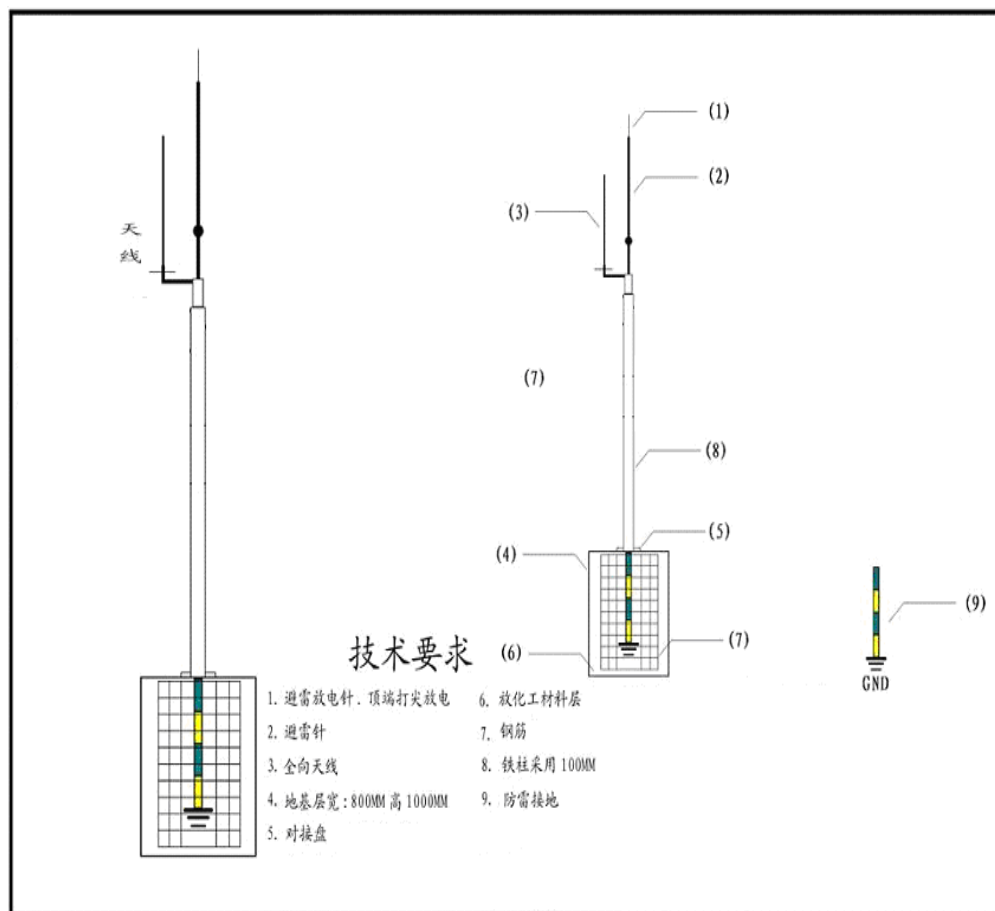
液位的控制高度是由(tek-1)Key 电缆浮球液位开关的电缆在液体中的长度及重锤在电缆的位置决定的。

1、直接将电缆从圆柱形重锤喇叭口端穿入将其套在电缆的适当位置上，然后用带的尼龙扎线在电缆固定重锤位置上下缠绕捆扎固定卡住塑料重锤即可，套在电缆上的塑料重锤就限定了重锤的位置。

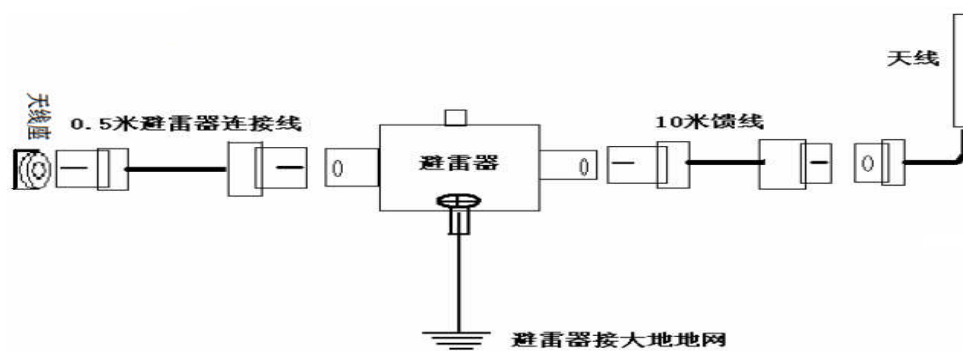
2、最后将电缆在容器外的适当处固定。将电缆线端按接线示意图对应接到 SC669SWK-ATT 无线发射机接线端子，尽量避免使用中间接头，若需有接头时，绝对不可将接头浸入液体中。

3、把 PVC 工程塑料管垂直固定在水池墙壁上，再把上下限浮球远离水池墙壁根据自定义上下限水位要求如图用尼龙绳捆绑在 PVC 工程塑料管上。

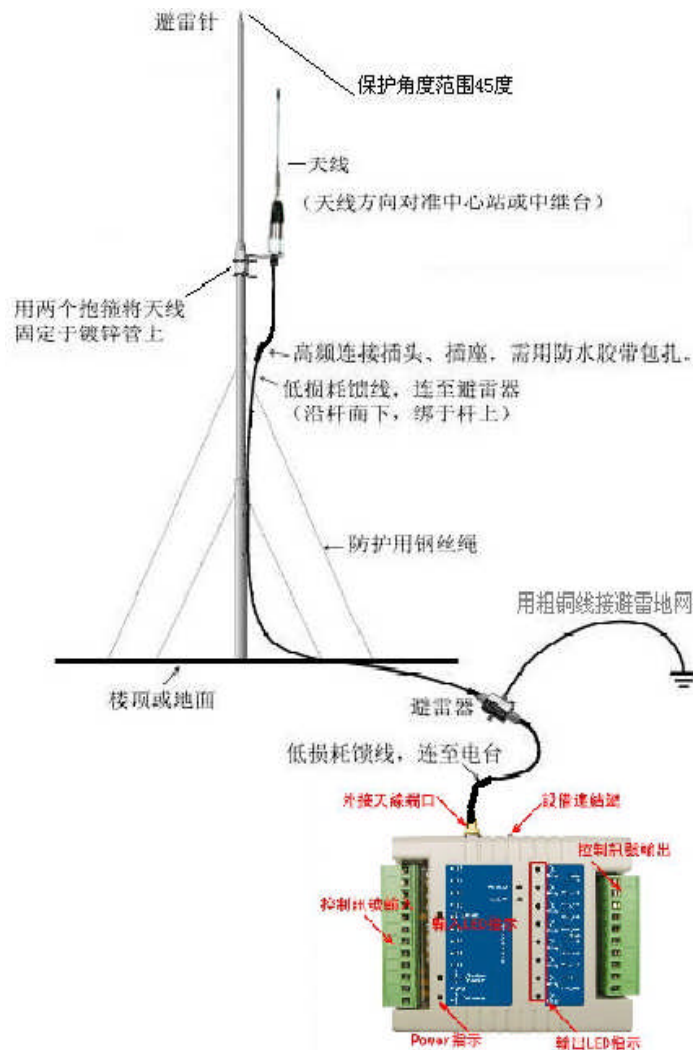
SC669SWK-APRT 发射机接收机避雷器针安装要求参考示意图一



SC669SWK-APRT 发射机接收机避雷器安装示意图：



SC669SWK-APRT 发射机接收机避雷器针安装要求参考示意图二



1、避雷针、避雷带、地网施工说明：

避雷针、避雷带、地网均应按防雷等级施工完成。避雷器接地线要严格按照避雷器接地网规范要求标准制作施工否则避雷器形同虚设起不到避雷作用。

(1)、避雷接地引下线：

a. 接地引下线应满足雷电流热效应、机械效应等要求，导线截面积应 $\geq 90\text{mm}^2$ 。b. 接地引下线不应少于两根，其间距 $\geq$ （一类防雷建筑物12 米，二类防雷建筑物18 米，三类防雷建筑物25 米）。c. 避雷带、避雷网的网格尺寸 $\geq$ （一类防雷建筑物 $5\text{ m}\times 5\text{ m}$ 或 $4\text{ m}\times 6\text{m}$ ，二类防雷建筑物 $10\text{ m}\times 10\text{ m}$ 或 $8\text{ m}\times 12\text{m}$ ，三类防雷建筑物 $20\text{ m}\times 20\text{ m}$ 或 $16\text{ m}\times 24\text{m}$ ）。

(2)、地网：

a. 联合接地网接地电阻值 $\leq 4\Omega$ ；b. 采用长效高导活性离子接地单元。

安装使用注意事项

防止烧坏发射机未接室外天线严禁开机！！

天线要与收发机天线座拧紧，天线不可开路或短路，否则会烧坏发射机！！

仪表引线不宜与动力电缆并行走线，信号线宜用屏蔽线，独立走线且屏蔽接地，可减少现场干扰；
安装在湿度低于90%，无水珠凝结的场所；安装在无腐蚀性、爆炸性气体和有避雷的场所；
安装在振动小于5.9米/秒²(0.6G)的场所；安装在无阳光直射的场所；
不要安装在多尘埃、金属粉末的场所如周围温度为-20℃~50℃时，要打开安装柜前门，以利于通风散热；
连接或拆除信号线时请勿带电操作；开机前请仔细检查您的电源及信号连线是否都正确无误；
如遇特殊情况不能自行解决，请及时与生产厂家联系；
天线安装高度要低于避雷网、针。天线不能打直角弯或死结，余线盘圆圈固定。
天线要离地面2.5米以上与地面垂直固定，从低到高架设直至联通的高度为止，剩余馈线盘圆处理不能打90度直角弯，天线架设越高越好。收发之间的天线要相互可视对应安装。

质量保证

保修期限：一年；
保修范围：除自然灾害(如雷击等)和人为操作失误(如带电插拔、电源故障等)之外，机器正常使用造成的故障均属保修范围；配件不属保修范围；标签撕毁不保修。
维修期限：终身维修；
维修及保修方式：用户将待修机器寄回生产厂家，厂家将及时修理，并寄回给用户。为缩短维修时间，准确排除故障，请用户写好故障说明。

常见故障及解决方法

故障1. 指示灯不亮，系统不工作。
原因：电源未接或接触不良。
解决方法：检查有无交流电源，有交流电源检查机箱内0.5A交流保险是否断路，检查正确处理后再连接电源后重新开机。
故障 2. 无法连通数据。
原因：1 天线没有连接或接触不良； 2收发室外天线高度不够； 3 接收发射距离太远；
解决方法：在近距离数据能联通时、先检查天线是否接触不好、远距离联不通时要架高天线。

随机清单

1-2000米调频型：SC669SWK-APT-2K无线发射机1台 SC669SWK-APR-5K无线接收机1台 室外天线2根+组装工具 天线固定支架2个 10米50-3馈线2盘 避雷器2个+连接线2根(选购件) 使用说明书一份
1-2000米调幅型：SC669SWK-AFT-2K无线发射机1台 SC669SWK-AFR-2K无线接收机1台 3米馈线室外吸盘天线2个 避雷器2个+连接线2根(选购件) 使用说明书一份

首创无线测控

地址：北京市西城区黄寺大街24号

电话：13718171881 010-59485283 63659913

传真：010-63659913

网址：<http://www.315433.com> <http://www.wxykzj.com>

邮箱：Email:rfcn@163.com

部分应用客户

浙江三河钢管厂
浙江金华机车
四川芙蓉集团
海南海口三亚
乌鲁木齐机场
内蒙古人造板厂
内蒙古化工集团
北京卖卡伦
美国麦克
大连保税区
海南三亚
北京国际英国学校
河南 285 军工厂
陕西杨凌
北京亦庄经济技术开发区
沈阳韩贝
云南昆明污水处理厂
大庆油田
长庆油田
中原油田
胜利油田
浙赣线电气化改造工程
渝怀线电气化改造工程
武威线电气化改造工程
京九线武汉段电气化改造工程
焦济线电气化改造工程
湛江港务局散货码头
广州船舶学校实验室
郑州大学新校区
郑州客属文化中心
河南安阳金鑫机床厂
武汉理工大实调机舱工程
湖北恩施烟草复烤厂
邯郸钢厂
山西海鑫钢厂
承德钢厂
天津钢厂
上海神火铝薄
平顶山十二矿
华能石粉
建河石粉
中兴国际机场
双流国际机场

五粮液集团
成都发动机厂
新疆众裕电子
广州地铁
小龙潭煤炭
河南南阳纺纱厂
邯钢精品钢工程
500KV 桂林变电站
内蒙中核北方燃料
冀北水泥计控改造
秦岭水泥厂
重庆天助水泥
福建电网公司
鹤壁万和电厂
三门峡铝业工程
青州卷烟厂
福建宁德电厂
张家口电厂
八一钢厂
德州重工碳素
安康旬阳锑矿
张河弯电厂
云南瑞安水泥
营口天瑞水泥
202 核燃料
香江万基铝业
新疆众裕电子
电动机保护器
神木九江商贸
新疆塔西河煤矿
哈尔乌苏煤矿
湖北恩施水电站
天津钢管厂
渭南 220KV 变电站
江苏起重机厂
沃尔沃
酒泉钢铁公司
武钢
大连机床厂
九江仪表厂
烟台机电设备厂
睿昌化工厂
北京国晶电器制造有限公司
淄博防洪办

沈阳鲁尔大厦
江苏江都水利工程处
牡丹江自动控制有限公司
南通机电有限公司
湖北黄石隧道工程有限公司
安徽绞盘机械厂
重庆工控有限公司
湖南岳阳机车厂
唐山纸业有限公司
浙江洞头低压电器有限公司
江苏工控系统有限公司
苏州机电有限公司
天津低压电器厂
南京东南大学自动控制研究所
太原焦化厂
内蒙赤峰水泥厂
海南发电厂
葛洲坝工程有限公司
北京国防大学（遥控升旗用）
福建厦门自动化有限公司