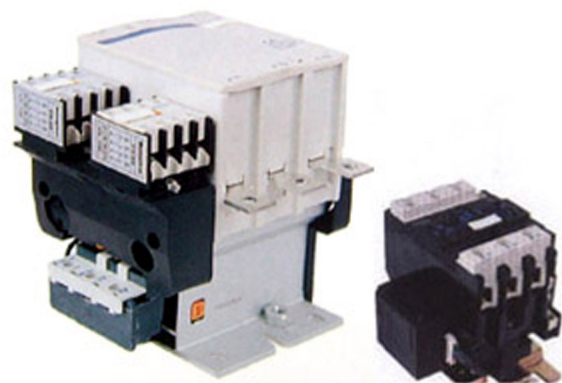




预防晃电 值得信赖



联盛自动化

# E 系列防晃电交流接触器

**FS/E** 系列防晃电交流接触器用于交流 50HZ、60HZ，额定工作电压至 1140V 的电力系统中接通和分断电路，用于连续性生产作业线因雷击、短路重合等供电系统发生的瞬间失压、失电（俗称晃电）保持接触器不脱扣。而操作接通、分断与常规接触器完全相同。当事故停电超过定时时间时，接触器脱扣，达到了躲过晃电保持连续生产不停机的目的。

**FS/E** 防晃电交流接触器不依赖辅助工作电源，不依赖辅助工作装置，具有体积小、可靠性高的特点。

**FS/E** 系列防晃电交流接触器已经在石油、化工、钢铁等企业发挥了积极作用，能有效的抵御电源电压不稳、瞬间失压、瞬间断电，满足了高要求的连续性生产线使用，本品通过了 CE 认证。符合标准 G4M20310-2364-E-16 • QB/440100-29-0459-2005



## ※ 特点

• 强力吸合系统：

**FS/E** 系列防晃电交流接触器采用双组线圈，吸合速度快，强劲有力，动作特性极佳。接触器在吸合或释放时，干净利落，无有害的抖动，避免了当电网出现失压时触头抖动引起的燃弧熔焊，因而减小了触头磨损。

• 无声运行技术，安装角度达到了  $\pm 30^\circ$ 。

• 控制器附加在接触器侧面，体积小、可靠性高。

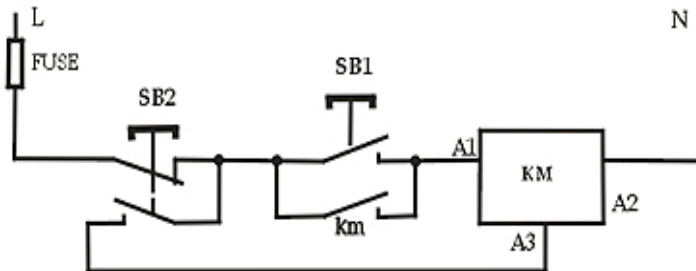
• 利用电源储能的原理，实现延时释放。

## ※ 型号说明

<p><b>FS-225/E 05</b></p> <p>└─ 延时脱扣时间 └─ 产品代码 └─ 壳架电流 └─ 防晃电系列产品</p> <p>型号释译： FS95/E 05 额定电流 95A，晃电脱扣延时 0.5 秒 FS265/E 15 额定电流 265A，晃电脱扣延时 1.5 秒</p>	<p><b>壳架电流：</b>以 380V AC-3 使用类别的额定工作电流，共有 17 种规格：18、25、32、40、50、65、80、95、115、150、185、225、265、330、400、500、630</p> <p><b>延时脱扣时间：</b>固定型 05：0.5S 10：1S 15：1.5S 20：2S 30：3S 大于 3S，特殊订做</p>
--	--

## ※ 参数

- 线圈工作电压：AC220V，允许波动+15%~-20%
- 工作环境温度：-25℃- +85℃
- 延时时间范围：0.5s、1s、1.5s、2s、3s
- “晃电”保护：当晃电发生使电源电压跌落到接触器维持电压以下时，接触器主触头延时释放，确保“晃电”间接触器不脱扣。
- 安装接线：接触器的电气接线应严格按照下图进行，当出现接线错误，晃电保护将不能正常工作！



江阴联盛自动化工程有限公司 地址：江苏省江阴市高巷路 311 号

电话：0510-86885186 86878566 传真：0510-86885186

Http://www.mybchina.cn E-mail:6802087@163.com

# E 系列防晃电交流接触器

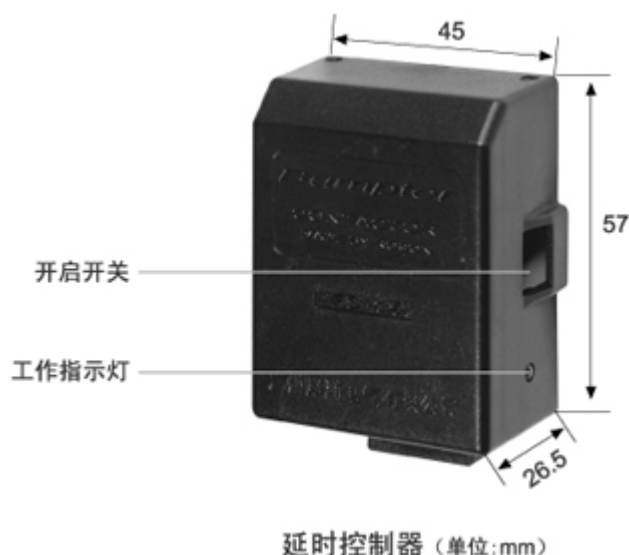
## ※ 技术数据

型号	额定工作电流 A	AC-3 负荷下可控制的三相电动机的最大功率 KW				操作频率 (AC-3)	(AC-3)电寿命(万次)
		220V	380V	660V	1140V		
FS18/E	18	4	7.5	9	-	600	100
FS25/E	25	5.5	11	15	-	600	100
FS32/E	32	7.5	15	18.5	-	600	80
FS40/E	40	11	18.5	30	-	600	80
FS50/E	50	15	30	33	-	600	80
FS65/E	65	18.5	33	37	-	600	80
FS80/E	80	22	37	45	-	600	60
FS95/E	95	25	45	55	-	600	60
FS115/E	115	630	55	80	65	600	12
FS150/E	150	40	75	100	65	600	12
FS185/E	185	55	90	110	100	600	12
FS225/E	225	63	110	132	100	600	10
FS265/E	265	75	132	180	147	600	10
FS330/E	330	100	160	220	160	600	10
FS400/E	400	110	200	280	200	600	8
FS500/E	500	147	250	335	315	600	8
FS630/E	630	200	335	450	425	600	7.5

## ※ 工作原理

FS/E 接触器是一个双线圈结构，电源正常状态下，控制模块处于储能状态，接触器的启动和停止与常规接触器一样，当有“晃电”发生使电压降到接触器的维持电压以下时，控制模块开始工作，以储能释放的形式保持接触器继续吸合。当电源电压恢复后，控制模块又转入储能状态。

由于控制模块使用了特殊的电源转换部件，使得 FS/E 接触器的体积和安装结构保持了原有的特征，另外它不依赖辅助工作电源和辅助机械装置，因而体积小，可靠性高。

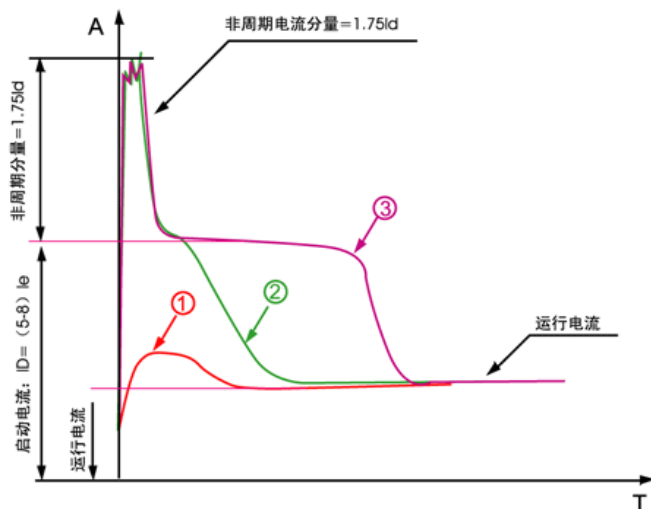




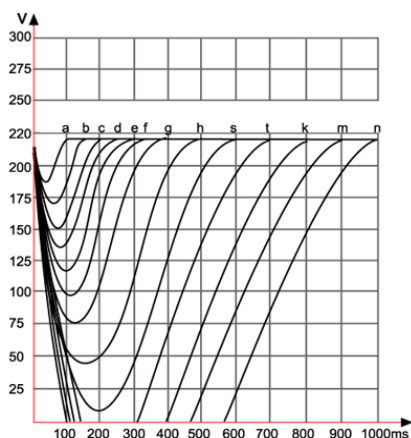
# E 系列防晃电交流接触器

## 防晃电接触器应用选型

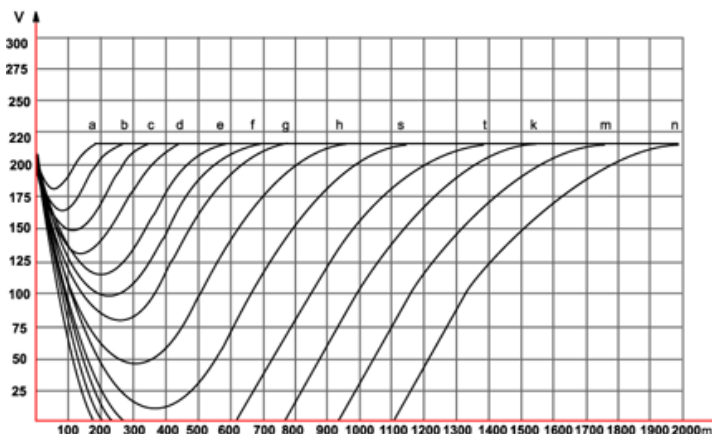
“晃电”对于系统的影响，取决于电源电压的下降速率和持续时间，系统大，电容作用将延缓电压下降和上升速率，当电压下降到交流接触器的释放电压及持续时间超过释放时间时(>80ms)，接触器立即脱扣。如果“晃电”持续的时间<500ms，电动机拖动的设备由于惯性原因，转速不会出现明显下降，但当“晃电”消失后，电源系统的恢复以及电机的恢复运行状态，有不同的要求：



图一



图二



### 1、电压下跌型“晃电”（电压降到一定值）：

“晃电”持续的时间长（一般小于 2 秒），电压降到额定值 70% 以下，接触器脱扣。在这个时间内，电动机功率下降，转速开始降低，但由于转动惯量的作用，转速下降的并不明显，电压恢复后，电机电流有小幅度过冲后便恢复到运行值，见图一曲线，这种情况电动机供电系统应保持，亦即接触器不应脱扣，对生产连续性保持将不受影响。如果“晃电”持续的时间继续增加，则电机转速迅速向疲倒方向发展。因此，“晃电”接触器不脱扣的时间小于 2 秒为佳。

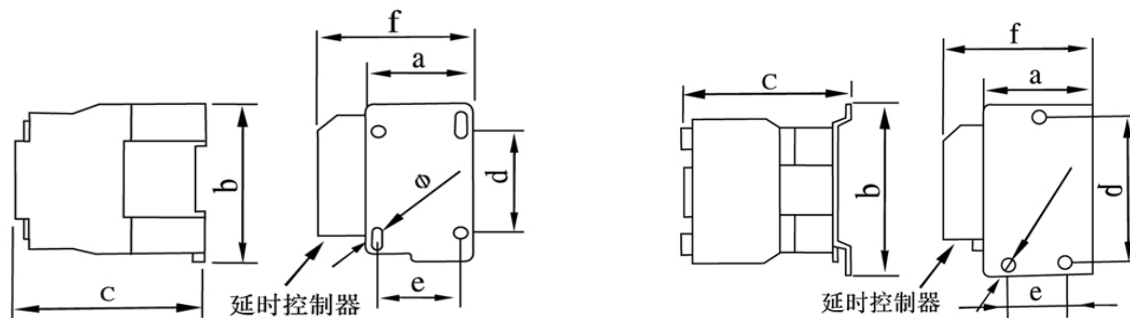
### 2、电压失去型“晃电”（电压失去，电压降到零）

“晃电”持续的时间短，电网系统大，等效电容大，电压下降和恢复曲线见图二，不同系统“晃电”时的电压波形也不同见图三，在“晃电”电压恢复时，电机电流从 0 开始上升，并有非周期分量的冲击，然后迅速恢复到运行值，见图一曲线，这种情况的“晃电”，电机电流非周期分量的冲击时间极短（小于 10 毫秒），因此，可以承受对电网的冲击，电动机电源不开断（接触器不脱扣），使生产的连续性不受影响。

3、“晃电”使电压下降到零，并且电机转速降低于额定值的 30%，电压恢复后，电机电流见图一曲线，此时非周期电流分量对电网的冲击影响将不得不考虑采取分批启动的方式进行，对生产的影响不可避免！我们认为：“晃电”使电网电压下降的 30% 时，主电路应保持接通状态，当电压恢复时原有的生产状态将保持不变！事实也证实了这种方案的可行性。根据以上情况我们希望有这样一种接触器：“晃电”来时不脱扣，“晃电”持续的时间大于电机转速明显的下降的时间时，接触器应脱扣，起动停止应保持接触器原有的状态不变！FS/E 系列“晃电”不脱扣接触器满足了这一要求！

# E 系列防晃电交流接触器

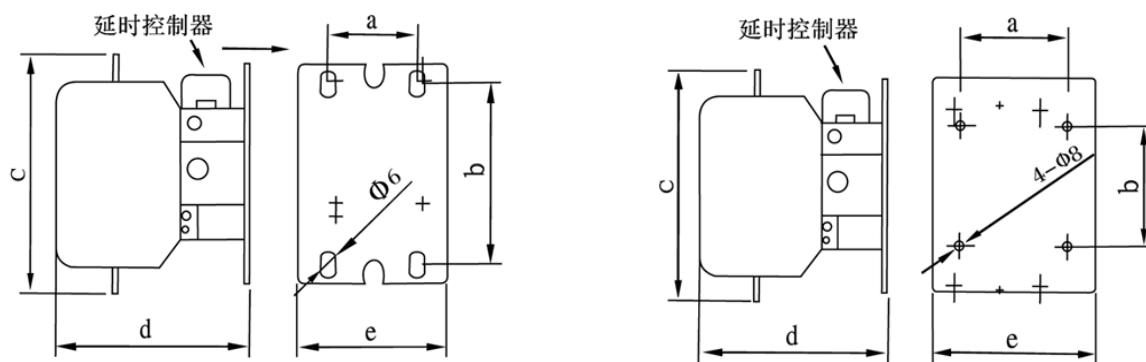
※ FS18-FS95/E 安装尺寸



型号	a	b	c	d	e	f	Φ	备注
FS18/E	45	74	80	55	34	72	4.5	除用螺钉安装外, 还可用 35mm 卡轨安装。
FS25/E	56	84	93	50	40	84	4.5	
FS32/E	56	84	99	50	40	84	4.5	

型号	a	b	c	d	e	f	Φ	备注
FS40/E	77	127	114	105	40	102	6.5	除用螺钉安装外, 还可用 35mm、75mm 卡轨安装。
FS50/E	77	127	114	105	40	102	6.5	
FS65/E	77	127	114	105	40	102	6.5	
FS80/E	81	127	124	105	40	110	6.5	
FS95/E	81	127	124	105	40	110	6.5	

※ FS115-FS630 安装尺寸



型号	a	b	c	d	e	Φ	备注
FS115/E	80	113	165	168	106	6.5	螺钉安装
FS150/E	80	113	170	168	106	6.5	
FS185/E	80	113	174	180	110	6.5	
FS225/E	80	113	197	180	110	6.5	
FS265/E	80	113	205	207	142	6.5	

型号	a	b	c	d	e	Φ	备注
FS330/E	96	113	206	217	115	6.5	螺钉安装
FS400/E	80	115	205	215	192	8.5	
FS500/E	80	115	238	228	192	8.5	
FS630/E	180	185	304	257	230	10	

# E 系列再启动控制器

## FS-ZD/E 再启动控制器

### ·※ 功能

FS-ZD/E 是用于控制 220V 或 380V 交流接触器再次启动的控制器。它可以通过面板设置所有参数且使其可视化并实现以下功能：

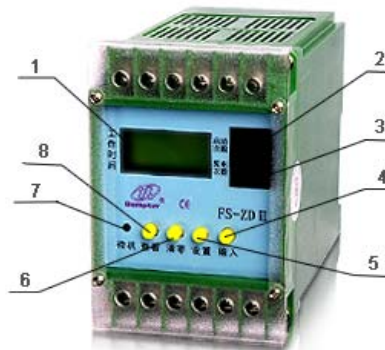
- 高精度定时，实现精确再启动
- 可设定启动时间和闭锁不启动时间，不影响接触器的正常启动和停止
- 记录并显示启动次数和电网的晃电次数
- 可根据被控制接触器的工作电压来选择控制器本身工作电压（AC220V 或 AC380V）

或 AC380V)

- FS-ZDII/E 液晶记录并显示电机的工作时间

### ·※ 面板说明

- 1: 液晶显示屏    2: 两位, 7 段光管    3: 两位, 7 段光管  
4: 功能参数设定    5: 功能参数选择    6: 液晶显示第一行时间清零  
7: 模块状态指示    8: 查看液晶显示时间



### ·型号说明



## 参 数

### ·工作电压:

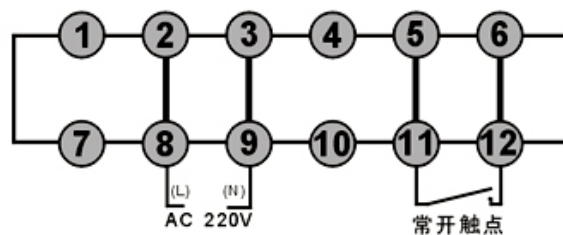
AC220V +10% ~ -20% (控制 AC220V 交流接触器)

AC380V +10% ~ -20% (控制 AC380V 交流接触器)

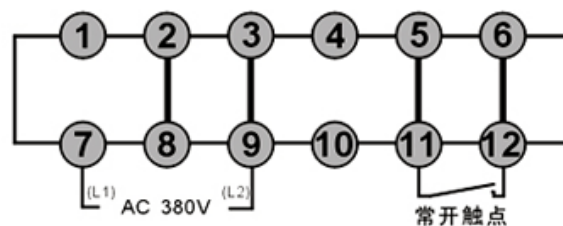
- 使用环境温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- 延时再启动设定时间: 0.5 秒~30 秒, 电压恢复后, 按照这个时间进行延时启动
- 闭锁不启动设定时间: 0.5 秒~30 秒, 当晃电持续时间超过这个时间, 将闭锁不启动
- 时间调整级差: 0.5 秒 时间误差:  $\pm 2\%$
- 继电器触点容量: 10A/250VAC

### ·端子接线说明

再启动系列控制器工作电压 AC220V 端子接线图



再启动系列控制器工作电压 AC380V 端子接线图



# E 系列再启动控制器

## ※ 功能设定

**1. 再启动参数设定** 在接触器吸合时，数码管显示“启动次数”和“晃电次数”，按住“设置”键约3秒钟后，进入参数设定状态，按“设置”键顺序显示以下符号，其含义是：

★ F1“晃电”闭锁不启动时间的设定：

按“设置”键进入到 F1 后，按“输入”键选择闭锁时间，时间间隔为 0.5 秒，每按一次时间增加 0.5 秒。小数点表示 0.5 秒，如：“1.”为 1.5 秒，“10.”为 10.5 秒（图）。时间设定好后再按 4 下“设置”键退出设定状态。



★ F2“晃电”再启动设定时间：

按“设置”键进入到 F2 后，按“输入”键选择“晃电”后要延时启动的时间，时间间隔为 0.5 秒，小数点表示 0.5 秒，如：“1.”为 1.5 秒，“10.”为 10.5 秒（图）。时间选定后再按 3 下“设置”键退出设定状态。



★ F3“启动次数”清零：

当启动次数计满后（最多 99 次），该段数码管就会显示“Er”符号，此时就要对它进行清零，以免影响正常计数。按“设置”键进入到 F3 后，按下“输入”键，此时下面会显示“--”（图），就表示已清零，再按两下“设置”键退出设定状态。



★ F4“晃电次数”清零：

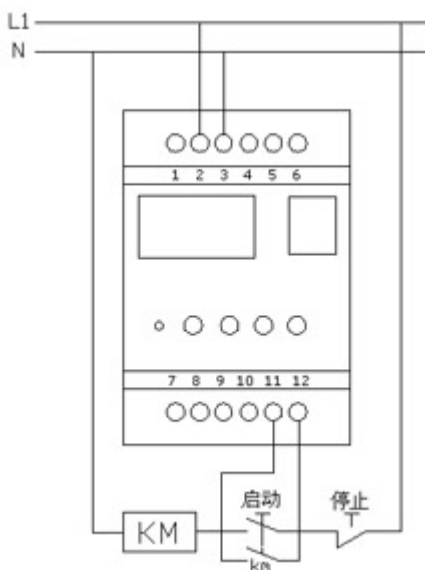
当“晃电次数”计数满后，该段数码管就会显示“Er”符号，此时就要进行清零。按“设置”键进入到 F4 后，按下“输入”键，此时下面会显示“--”（图），表示已清零，再按下“设置”键退出设定状态。



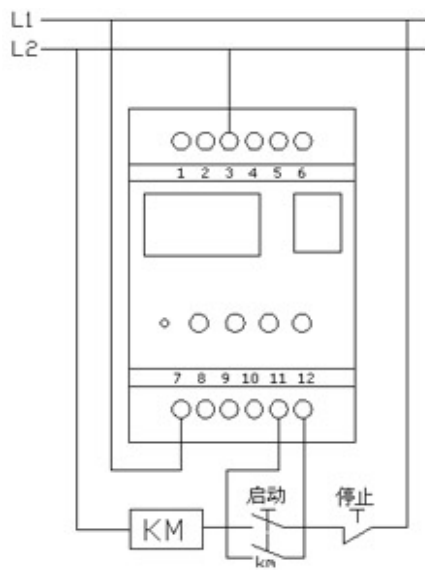
## 2. FS-ZD II/E 计时器

在正常运行状态下，液晶显示屏显示电机的工作时间。上行显示格式是：小时-分钟，最大可计时“99999-59”，这一行的计时可在接触器吸合时按住“清零”键 3 秒钟清零。下行显示计时总时间，最大可显示“99999”小时，此行不能清零。在待机灯亮起时，可按住“查看”键查看液晶屏上显示的时间。

·FS-ZD/E 再启动 220V 电气接线



·FS-ZD/E 再启动 380V 电气接线图



# E 系列防晃电产品

## E 系列产品部分用户一览

中国石油大庆石化公司

中国石油大庆炼化分公司

中国石油宁夏石化公司

茂名石化炼油厂

茂名乙烯

山东齐鲁石化厂

胜利油田

青岛海晶化工有限公司

南阳油田

洛阳炼油厂

北海石化炼油厂

松原油田

山东齐鲁恒升化工股份有限公司

重庆紫光化工有限责任公司

北京东方石油化工有限公司化工四厂

广州石化炼油厂

九江石化

黑龙江齐化集团有限公司

山东济南钢铁集团

南京钢铁集团公司

江阴兴澄特种钢铁有限公司

无锡锡兴钢铁股份有限公司

湖北黄石特钢股份有限公司

中国铝业股份有限公司贵州分公司

河北文丰钢铁有限公司

唐山贝氏体钢第一氧气厂

周口隆达发电有限公司

山西同嘉钢铁有限公司

山西大同煤矿集团钢铁有限公司

凌源钢铁公司设备材料部

杭州钢铁厂

凌源钢铁厂

山东齐发药业有限公司

大庆华能新华发电有限责任公司

陕西渭河化工总厂

山东海晶化工有限公司

### 证明

抗晃电接触器从2004年2月份开始在我公司投入使用，经过一年来的运行考核表明，该接触器对抗雷电等引起的晃电效果非常显著，能够起到抗晃电的作用，特此证明！

大庆石化公司化肥厂

供电车间

2005年1月



### 应用实例

2004年7月6日，我单位因外电网晃电引起部分电动机跳闸，100万吨延迟焦化装置由于所有重要机泵都安装了FS系列防晃电接触器，没有发生电动机跳停事故，该系列接触器确实起到防晃电的作用，确保了延迟焦化装置连续生产。证明了FS系列防晃电接触器能有效防止晃电。



江阴联盛自动化工程有限公司 地址：江苏省江阴市高巷路311号

电话：0510-86885186 86878566 传真：0510-86885186

Http://www.mybchina.cn E-mail:6802087@163.com





# 江阴联盛自动化工程有限公司

---

---

地址：江苏省江阴市高巷路 311 号

电话：0510-86885186 86878566

传真：0510-86885186

手机：(0) 13961693687

网址：[www.mybchina.cn](http://www.mybchina.cn)

E-mail:[6802087@163.com](mailto:6802087@163.com)

邮编：214400