

## > Acti 9系列 电涌保护器

### ☑ 行业专用



#### > IPTU通信专用电涌保护器

- 符合标准 YD 1235.1, 符合 MIIT 通信防雷产品标准符合性认定
- II 类试验 (8/20 μs) 产品
- 最大放电电流  $I_{max}$  40/20 kA
- 最大持续工作电压  $U_c$  更高 (385V)



#### > iPRU PV光伏专用电涌保护器

- 符合标准 EN 50539-11: 2013
- 最大放电电流  $I_{max}$  40 kA
- $U_{cmax}$  达到 800/1000V
- 光伏发电设备专用

## > Easy 9系列 电涌保护器

### ☑ 电源类II类



#### > EA9L固定式电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1-2011, 具有 CQC 认证
- II 类试验 (8/20 μs) 产品
- 最大放电电流  $I_{max}$  65/40/20 kA
- 创新地采用一体化设计的电子式报警

## > iSCB 新型电涌保护器专用后备保护装置



- 更高的电涌耐受能力
- 更广的工频过电流保护能力
- 更低的电压保护水平
- 尺寸小巧
- 与 SPD 的配合关系经过全面的试验验证

Life Is On | Schneider Electric 施耐德电气



# 电涌保护产品 挑战雷电 捍卫安全

2016-08

schneider-electric.cn

Life Is On | Schneider Electric 施耐德电气

客户关爱中心热线: 400 810 1315

施耐德万高(天津)电气设备有限公司  
Schneider Wingoal (Tianjin) Electric Equipment Co., Ltd.

天津滨海高新技术产业开发区  
华苑产业区(环外)海泰创新六  
路11号  
邮编: 300384  
电话: 022-23748888  
传真: 022-23748999

No.11, Hi-Tech Chuang Xin No. 6 Rd,  
Hua Yuan Industrial Development  
Area (Outside Outer Ring), Binhai  
New Area, Tianjin P.R. China 300384  
Tel: (86-22) 23748888  
Fax: (86-22) 23748999

http://www.wgats.com

由于标准和材料的变更, 文中所述特性和本资料中的图像  
只有经过我们的业务部门确认以后, 才对我们有约束。

2016.08

本手册采用生态纸印刷

## > Acti 9系列 电涌保护器

### ☑ 电源类I类



#### > iPRD1 20r可插拔式电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1 - 2011
- I 类试验 (10/350 μs 波形) 产品
- 最大冲击电流  $I_{imp}$  20 kA
- 无工频续流, 残压低
- 适用于建筑物低压配电系统的直击雷防护



#### > iPRF1 12.5r 电压限制型电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1-2011
- I 类试验 (10/350 μs 波形) 产品
- 最大冲击电流  $I_{imp}$  12.5 kA
- 基于氧化锌技术, 无工频续流, 响应时间快
- 适用于建筑物低压配电系统的主进线柜电涌防护

### ☑ 电源类II类



#### > iPRU可插拔式电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1-2011, 具有 CQC 认证, 符合 MIIT 通信防雷产品标准符合性认定
- II 类试验 (8/20 μs) 产品
- 最大放电电流  $I_{max}$  120/100/80/65/40/20/10 kA, 满足不同位置安装要求
- 可适用于 TN、TT 等接地系统, 提供共模保护或全模保护



#### > iST固定式电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1-2011, 具有 CQC 认证
- II 类试验 (8/20 μs) 产品
- 最大放电电流  $I_{max}$  65/40/20 kA
- 创新地采用一体化设计的电子式报警



#### > PRU终端箱专用电涌保护器

- 符合标准 GB 18802.1-2011, 具有 CQC 认证
- II 类试验 (8/20 μs) 产品
- 最大放电电流  $I_{max}$  10/6 kA
- 专为终端箱电涌防护设计



# 产品一览表

## 电涌保护器

### I类

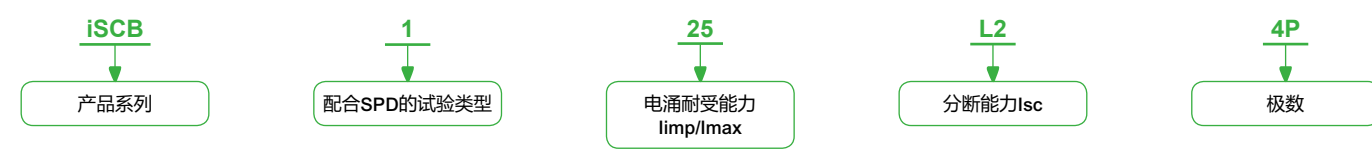


### II类



I类	产品名称	Un (V)	波形 (μs)	Iimp (kA)	In (kA)	极数	Uc (V)	Up (kV)	工作状态指示窗口	远程指示触点	接线能力	配合后备保护装置
IPRD1系列	IPRD1 20r	230/400	10/350	20	30	3P, 3P+N	320	1.7	有	有	软线: 2.5-35mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-50mm <sup>2</sup>	ISCB1 25
	IPRF1 12.5r	230/400	10/350	12.5	25	3P, 1P+N, 3P+N	350	1.5	有	有	软线: 10-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 10-35mm <sup>2</sup>	ISCB1 25
IPRU系列	IPRU 120r/120	230/400	8/20	120	60	1P, 2P, 3P, 4P, 1P+N, 3P+N	350/440	2.5	有	有/无	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>	ISCB2 120
	IPRU 100r/100		8/20	100	50			2.2	有/无			
	IPRU 80r/80		8/20	80	40			2.1	有/无			
	IPRU 65r/65		8/20	65	35			1.9	有/无			
	IPRU 40r/40		8/20	40	20			1.7	有/无			
	IPRU 20r/20		8/20	20	10			1.45	有/无	ISCB2 20		
IPRU 10r/10	8/20	10	5	1.2	有/无							
PRU系列	PRU 10	230/400	8/20	10	5	1P+N	320/440	1.1	有	无	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>	ISCB2 20
	PRU 6		8/20	6	3	1.0		有	无			
IST系列	IST 65r/65	230/400	8/20	65	35	1P, 2P, 3P, 4P, 1P+N, 3P+N	340/440	2.0	有	有/无	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>	ISCB2 65
	IST 40r/40		8/20	40	20			1.5	有/无			
	IST 20r/20		8/20	20	10			1.2	有/无	ISCB2 20		
IPTU系列	iPTU 40r/40	230/400	8/20	40	20	1P+N, 3P+N	385/500	1.6	有		有/无	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>
	iPTU 20r/20		8/20	20	10			1.5	有	有/无		
IPRU PV系列	iPRU 40r 800PV	-	8/20	40	15	2P	800 DC	3.0	有	有	软线: 2.5-16mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-25mm <sup>2</sup>	-
	iPRU 40r 1000PV						1000 DC	3.9				
EA9L系列	EA9L 65r/65	230/400	8/20	65	35	1P+N, 3P+N	340/440	2.0	有	有/无	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>	ISCB2 65
	EA9L 40r/40			40	20			1.5				
	EA9L 20r/20			20	10			1.2				

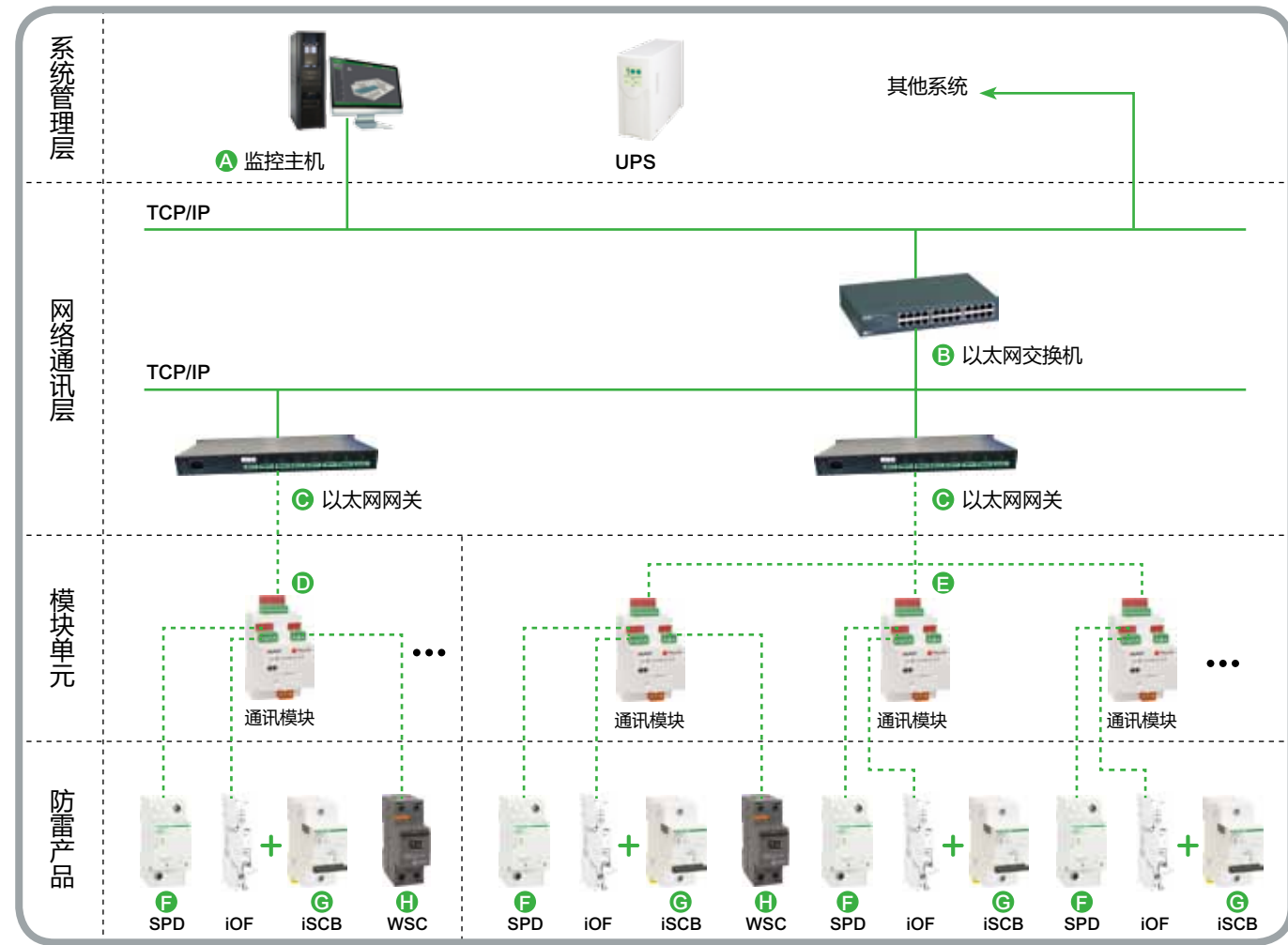
## 电涌保护器专用后备保护装置



ISCB系列	产品名称	Un (V)	配合SPD的试验等级	Iimp (kA)	In (kA)	最大短路分断能力Isc (kA)	极数	接线能力
ISCB系列	ISCB1 25	230/400	1: Type I	Iimp=25kA	80	L2: 100 L1: 65	1P 2P 3P 4P	软线: 2.5-25mm <sup>2</sup> , 硬线: 2.5-35mm <sup>2</sup>
	ISCB2 120							
	ISCB2 65		65	35	H2: 50 H1: 36			
	ISCB2 20		20	10	N2: 25 N1: 15			

## 防雷监控系统

SPMS 系统可通过远程集中地监控电涌保护器及其后备保护装置的工作状态，最大限度地降低电气电子设备遭受雷击的风险，系统还可进行历史数据的记录与统计，对雷击多发位置提供动态提醒。



### 软件:

- > 系统平台
  - SPMS 客户端可运行在 CentOS、Windows 或 Mac 操作系统，通过有线、无线等形式连接服务器，满足不同用户对安全、操作习惯、设备异地监控的不同需求

### 硬件:

- > 网络设备
  - 服务器
    - Intel 至强 E5-2603V3@1.6GHZ 处理器
    - 6 核 / 8G 内存 / 1T 硬盘
    - 单系统主机可监测 2048 个通讯模块，每个通讯模块最多可监测 3 个终端设备
  - 交换机
    - 24 口千兆以太网交换机
    - 单机最多可接入 22 个网关
  - 网关
    - 专业的工业级网关
    - 单个网关每个回路最多可接 64 个通讯模块
- > 通讯模块
  - SEMRRT——可以同时监测 SPD 工作状态、ISCB 工作状态和 WSC 雷击计数器数据
  - SEMGT——可以同时监测 SPD 工作状态和 ISCB 工作状态
  - 与网关之间使用屏蔽双绞线，以菊花链（手拉手）方式连接，通讯距离最远可达到 3000m

### > 防雷产品

- 电涌保护器
  - I 类试验产品: iPRD1、iPRF1
  - II 类试验产品: iPRU
- 电涌保护器后备保护装置 ISCB
  - ISCB1: Iimp = 25kA
  - ISCB2: Imax = 120/65/20kA
  - 最大短路分断能力 Isc: 100/65/50/36/25/15kA
  - 低短路动作电流 It: 3A
  - 与 SPD 配合关系经过第三方试验机构验证

### ● 雷击计数器

- 单次循环最大计数 99

# 产品选型

对一般(构)筑物，配置多级电涌保护器时应符合国标GB50057-2010 以及GB50343-2012的规定要求。施耐德电气公司推荐的电涌保护器的低压系统配置方案符合上述标准的规定。详见下表：

## > 选择应用方案

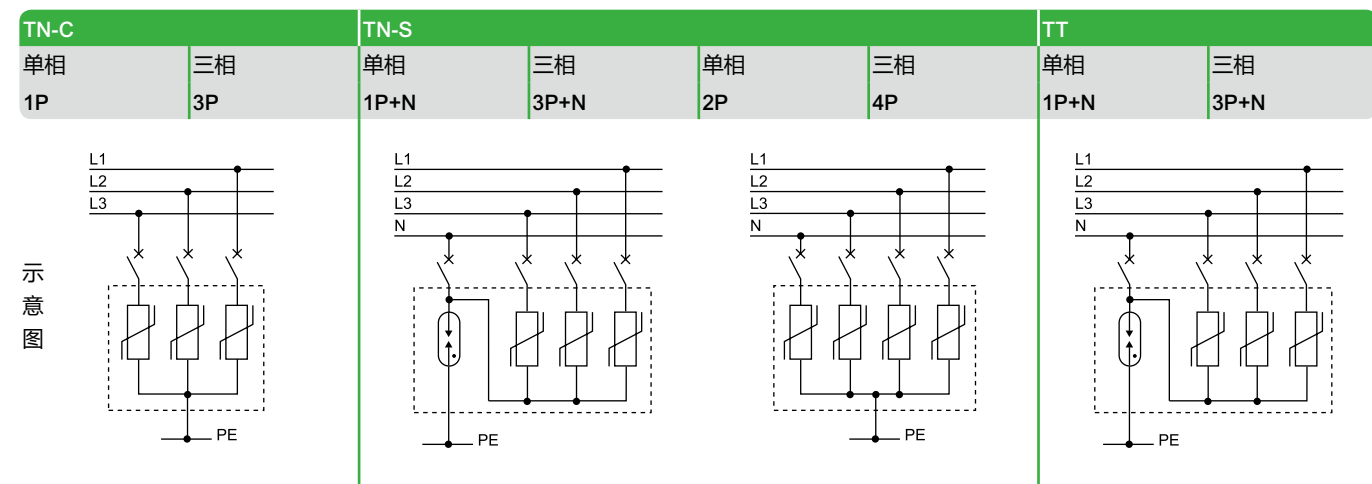
### ① 确定建筑物电子信息系统雷电防护等级

雷电防护等级	建筑物类型
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国家级计算中心、国家级通信枢纽、特级和一级金融设施、大中型机场、国家级和省级广播电视中心、枢纽港口、火车站、省级城市水、电气、热等城市重要公用设施的信息系统</li> <li>● 一级安全防范单位，如国家文物、档案库的闭路电视监控和报警系统</li> <li>● 三级医院电子医疗设备</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中型计算中心、二级金融设施、中型通信枢纽、移动通信基站、大型体育场(馆)、小型机场、大型港口、大型火车站的电子信息系统</li> <li>● 二级安全防范单位，如省级文物、档案库的闭路电视监控和报警系统</li> <li>● 雷达站、微波站电子信息系统，高速公路监控和收费系统</li> <li>● 二级医院电子医疗设备；</li> <li>● 五星及更高级宾馆电子信息系统</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 三级金融设施、小型通信枢纽电子信息系统</li> <li>● 大中型有线电视系统</li> </ul>
D	除上述A、B、C级以外一般用途的需防护电子信息设备

### ② 根据建筑物电子信息系统雷电防护等级及安装处的雷电防护分区来选择电涌保护器的规格

保护等级	LPZ0区与LPZ1区交界处		LPZ1与LPZ2区交界处	后续防护区的边界	
	10/350μs	8/20μs	8/20μs	8/20μs	8/20μs
	Iimp (kA)	In (kA)	In (kA)	In (kA)	In (kA)
A	≥20	≥80	≥40	≥15	≥5
	iPRD1 20r	请联系我们	iPRU 80r / iPRU 80	iPRU 10r / iPRU 10 / PRU 10	
B	≥15	≥60	≥30	≥5	≥5
	iPRD1 20r		iPRU 120r / iPRU 120	iPRU 65r / iPRU 65	iPRU 10r / iPRU 10 / PRU 10
C	≥12.5	≥50	≥20	≥3	≥3
	iPRF1 12.5r		iPRU 40r / iPRU 40	iPRU 10r / iPRU 10 / PRU 6	
D	≥12.5	≥50	≥10	≥3	≥3
	iPRF1 12.5r		iPRU 20r / iPRU 20	iPRU 10r / iPRU 10 / PRU 6	

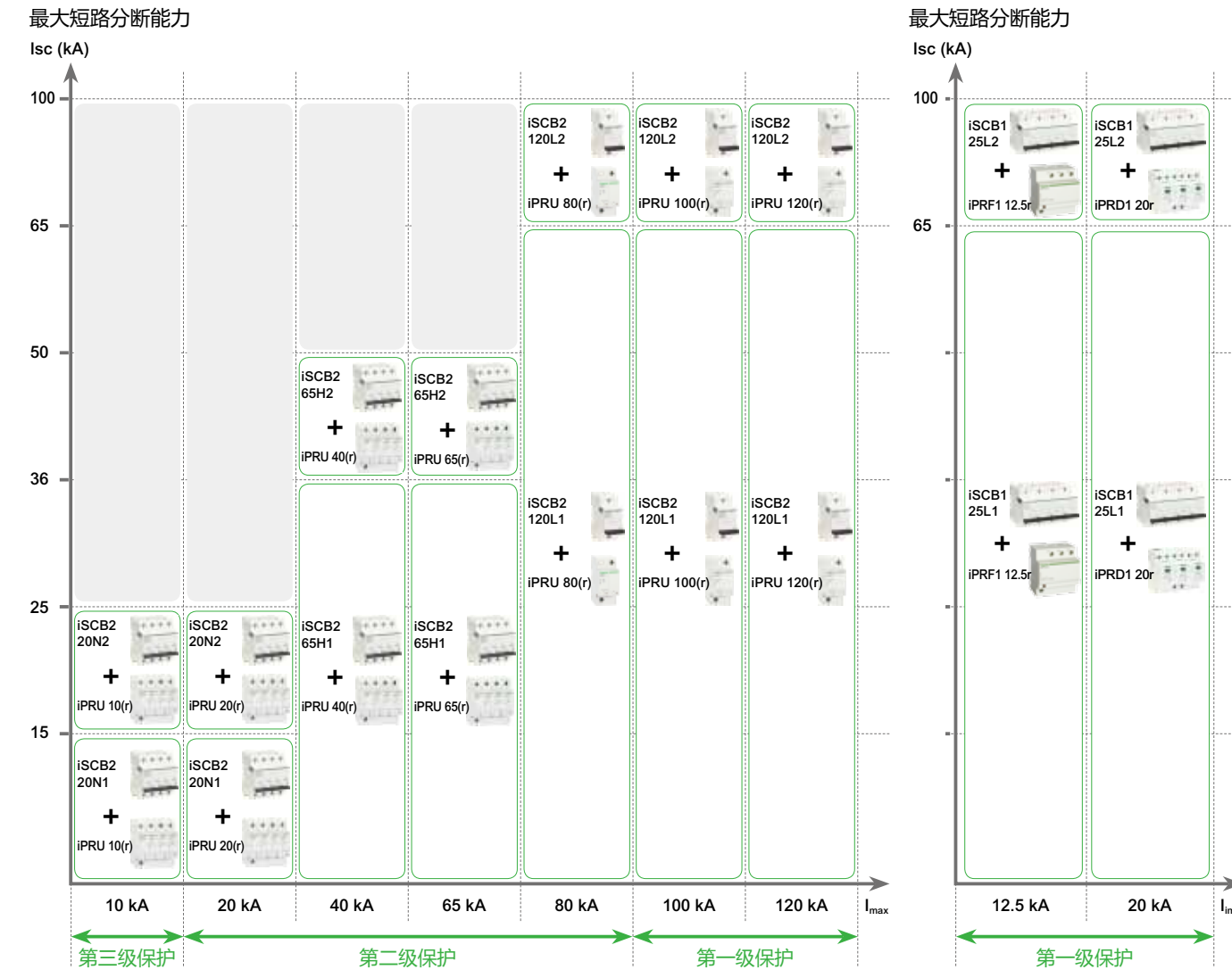
### ③ 根据接地系统选择电涌保护器的极数



\*示意图以三相线路为例

# 后备保护装置的选择

## SPD与后备保护装置的选择



- 注意:
- SPD 安装线路上应有后备保护装置，该装置具有以下能力：
    - SPD 的后备保护装置应耐受安装电路 SPD 的 In、Imax 或 Iimp 或 Uoc 冲击电流不熔断
    - 能够分断 SPD 安装处的最大预期短路电流
    - 能够在线路出现暂态过电压或由 SPD 劣化引起的大于 5A 的危险漏电流时断开的功能，从而避免 SPD 起火。
  - 电涌保护器的每级建议设置保护，例如：3P+N 的 SPD 建议安装 4P 的后备保护装置。

## SPD与后备保护装置的配合应用案例

