



宇波模块

工业及军用

霍尔电流、电压传感器/变送器

高频变压器/电抗器

北京森社电子有限公司

Beijing SENSOR Electronics Co.,Ltd.

宇波模块

一种先进的能隔离主回路与电子控制回路的电流、电压传感器/变送器。

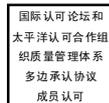
公司简介

北京森社电子有限公司是专业设计、生产、销售(霍尔)电流、电压传感器/变送器(即宇波模块)及变压器/电抗器的高新技术企业，公司前身是北京七零一厂传感器事业部。

80年代初，我公司在国内率先开展了霍尔技术的研究。1989年，通过引进国外先进的闭环霍尔传感器技术，研制生产了(霍尔)电流、电压传感器，目前已生产了上百个品种，可测量AC、DC及脉中电流或电压，电流量程从10mA至100KA；电压量程从10mV至10KV,产品覆盖了工业及军工应用的各个领域。

经过十几年的不懈努力，宇波模块已成功的应用于各种电源、电焊机、工业自动化控制、电气传动、数控机床、电力系统、铁路信号及机车、整流系统、军用装备等众多高技术领域，多年的应用实践表明，宇波模块的性能稳定、可靠，较好的满足了不同应用的技术要求，产品受到客户的一致好评。

我们将本着诚信、专业、持续改进的企业经营理念，不遗余力地在传感器技术的研发、应用领域继续努力，为客户提供优质的产品与服务，与我们的客户共同发展，共创美好的明天。



Contents

产品选型目录

企业理念 诚信、专业、持续改进

宇波模块的定义

一种先进的能隔离主回路(原边)与电子控制回路(副边)的电流,电压传感器/变送器。

产品执行标准

宇波模块的执行标准为: Q/CYQGE001-2007

(等同于 Q/DCQGE018-2002)

参照标准: 国军标GJB150; SJ20790-2000及传感器相关标准。

根据客户要求,某些指定产品可以按照国际标准,如欧盟CE或美国UL等相关标准中的技术条款要求制造生产。

产品认证

宇波模块的设计、生产及服务过程通过ISO9001:2000国际质量管理体系认证。

产品的质量保证

宇波模块将严格按照ISO9001:2000国际质量认证标准进行设计、生产及服务。我们承诺对由于设计、原材料及生产工艺造成的产品早期失效负责,产品提供自购买日期起5年的质量保证。

产品的特殊要求

在产品选型过程中,如果手册中的产品不能满足您的需求,我们将同您进行商讨,尽最大努力满足您的技术要求(电气性能及结构等方面)。

说明:

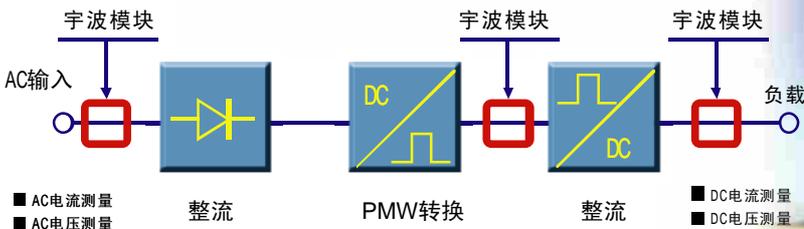
①特殊要求的产品,其型号通常在标准型号产品后加“SP+序号”给出。

②本手册中仅列出部分军用产品型号,如有军用要求时,请向公司查询。

型号	量程	页码
霍尔电流传感器		5-11
LA-	50A,100A	5
CHB-	0.25A~4000A	5-8
CHB-KA	2KA~300KA	21
CHF-	5A~800A	11
CHK-	50A~8000A	11
CHD-	10mA~300mA(DC)	11
霍尔电压传感器		9-10
CHV-	10V~10000V	9
电流变送器		13-17
CHY-A	5A~3000A(AC)	13
CHZ-A	50A~3000A(DC)	13
CHS-A	1A~300A(AC)	17
CHS-AD	1A~300A(DC)	17
电压变送器		15-16
CHY-V	100V~8000V(AC)	15
CHZ-V	100V~8000V(DC)	15
CHS-V	100V~500V(AC)	17
CHS-VD	10V~1000V(DC)	17
信号变送器		18-19
CHT-	标准信号变换	18
电流互感器		23-24
CHG-	1A~500A(AC)	23
CHG-V	50V~380V(AC)	23
高频变压器/电抗器		35-42

宇波模块典型应用

电源技术领域应用



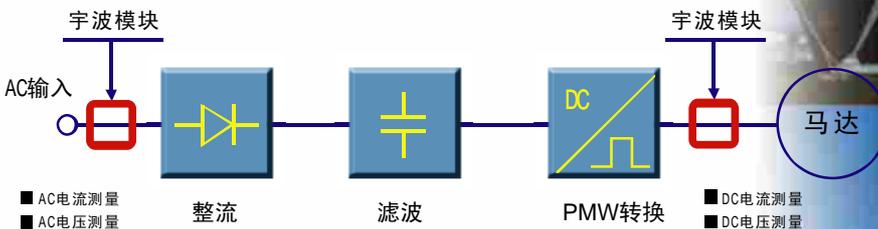
典型应用:

- 通信电源系统
- UPS电源
- 铁路信号电源系统
- 电力输变电监测系统
- 激光电源系统
- 工业控制系统电源
- 高频加热电源

2006年底,我国合肥建成并投入试运行的核聚变装置—全超导托卡马克EAST系统,43台CHB-KA型3KA~20KA霍尔电流传感器被应用于该装置的供电控制系统,监测控制供给核聚变装置的能量。

托卡马克EAST装置是为了研究并有效控制“氢弹爆炸”过程的核聚变反应实验系统,科学家称其为“人造太阳”,因为它可以像太阳一样,为人类提供无限、清洁和安全的能源。

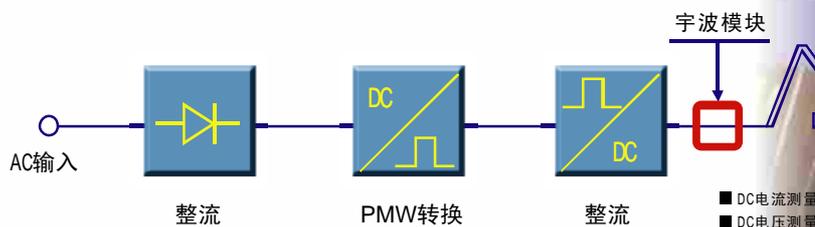
电气传动技术领域应用



典型应用:

- AC/DC电机伺服系统
- 变频器
- 数控机床
- 机器人
- 铁路电力机车
- 地铁或轻轨机车
- 军用装备伺服控制系统

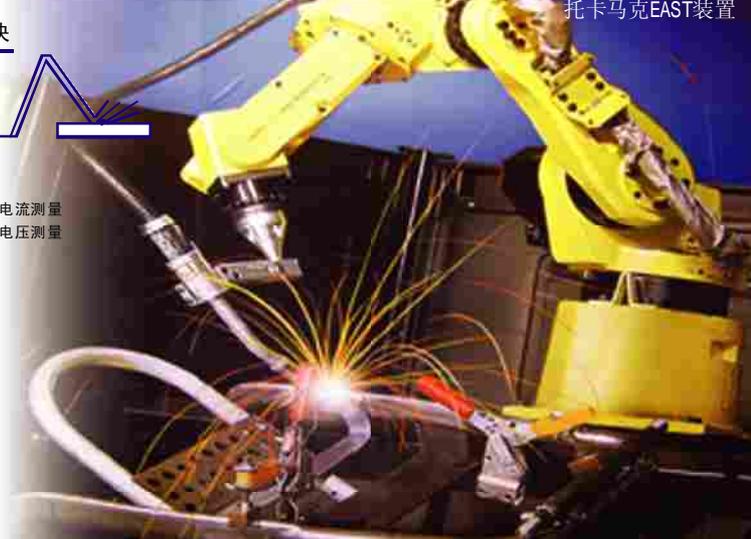
电焊机技术领域应用



典型应用:

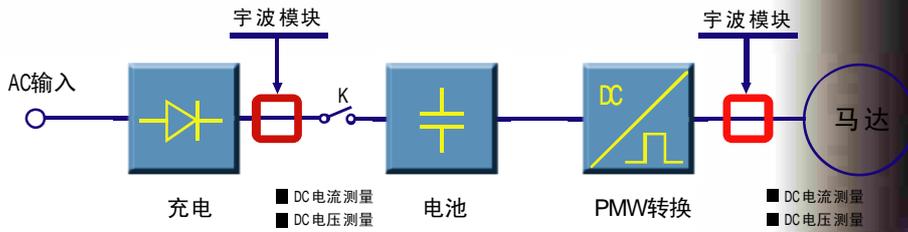
- 电焊机
- 等离子切割机

在焊接技术领域,宇波模块已有多年的成功应用经验,在国内电焊机行业有着很高的知名度和市场占有率,众多国内知名的电焊机生产商在使用我公司的产品,同时产品实现了部分出口。



托卡马克EAST装置

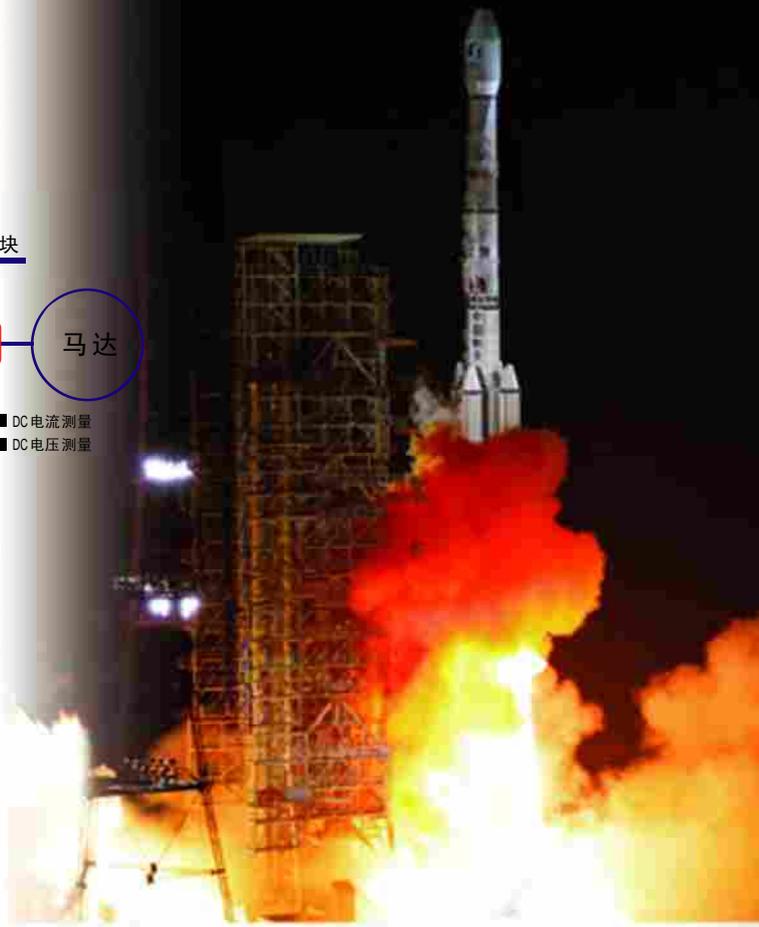
电池电源技术领域应用



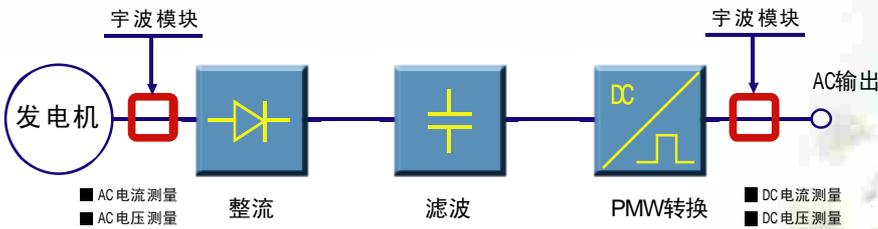
典型应用:

- DC电机伺服系统
- 电动汽车
- 电池充电器

在航天技术领域，2006年9月，我国发射的某型返回式卫星，应用CHB-25NP/SP*监测卫星太阳能电池充、放电系统的工作状态，该传感器在外太空真空环境下工作状态良好，并成功的应用。



发电及输变电技术领域应用



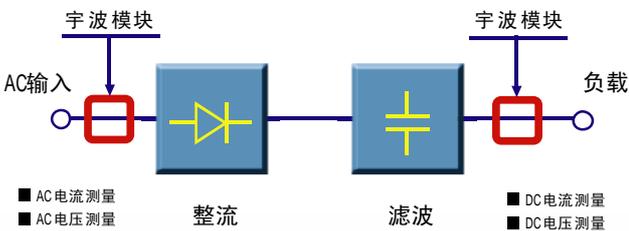
典型应用:

- 车载发电系统
- 风力发电系统
- 太阳能发电系统
- 军用车载发电系统

在军工技术领域，宇波模块被用于坦克等军用装备的发电及车载电源系统，应用表明，宇波模块能够在强冲击，强振动，超低温，高温度的环境中稳定工作。



整流器技术领域应用



典型应用:

- 电解铝行业
- 氯碱行业
- 电镀电源系统
- 钢、铜等金属冶炼行业
- 其它需要隔离检测电流、电压、频率、功率信号等场合。
- 需要将标准信号隔离调理的场合。



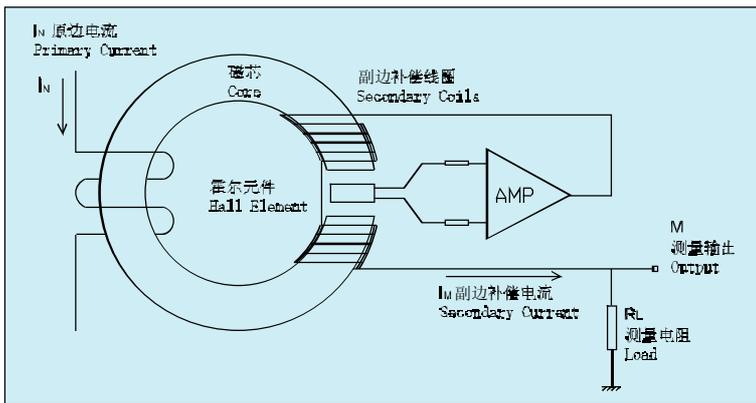
闭环霍尔电流传感器

LA-50A,100A CHB-0.25A~100A

用于测量直流、交流、脉冲电流..... 原边被测电流与副边输出电流电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: 0~100KHz
- 精度: 0.2%~1%
- 响应时间: <1 μ S
- 线性度: 0.1%
- 无测量插入损耗
- 测量AC, DC及脉冲电流
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 闭环霍尔磁补偿原理制造



工作原理:

霍尔磁补偿原理—被测电流 I_N 流过导体产生的磁场, 由通过霍尔元件输出信号控制的补偿电流 I_M 流过次级线圈产生的磁场补偿, 当原边与副边的磁场达到平衡时, 其补偿电流 I_M 即可精确反映原边电流 I_N 值。

LA-系列霍尔电流传感器参数

型号符号	额定电流 I_N (A)	测量范围 I_P (A)	输出电流 I_M (mA)
LA-50P	50	80	50
LA-50T			
LA-100P	100	150	50
LA-100T			

CHB-系列霍尔电流传感器参数

型号符号	额定电流 I_N (A)	测量范围 I_P (A)	输出电流 I_M (mA)
CHB-25NP/SP3	0.25	0.36	25
CHB-25NP/SP4	0.5	0.72	25
CHB-25NP/SP5	1	1.5	25
CHB-25NP/SP6	1.5	2.2	24
CHB-25NP/SP7	2	3	24
CHB-25NP/SP8	2.5	3.6	25
	5	7	25
	6	9	24
CHB-25NP	8	12	24
	12	18	24
	25	36	25
CHB-25NP/SP1	5~25	7~36	25(24)
CHB-50A	50	80	50
CHB-50P	50	100	100
CHB-50SE	50	80	50
CHB-50SF	50	80	50
CHB-50TF			
CHB-100A	100	150	50
CHB-100P	100	150	100
CHB-100S	100	200	100
CHB-100T			
CHB-100SE	100	150	100
CHB-100SF	100	150	100
CHB-100TF			

(1) 电源(Vc)范围为标称值的 $\pm 5\%$ 。(2) 电气连接图见33页。



精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻		失调电流 I _{off} (mA)	电源(1) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.(2)
		Ω _{min}	Ω _{max}									
0.8%	1:1000	0	85	<±0.3	±15	10+I _m	2	0~+70	25	15x7 母排	4	2
0.5%	1:2000	0	110	<±0.3	±15	10+I _m	3	-25~+85	25	15x7 母排	4	2

精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻		失调电流 I _{off} (mA)	电源(1) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.(2)
		Ω _{min}	Ω _{max}									
0.8%	100:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
0.8%	50:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
0.8%	25:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
0.8%	16:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
0.8%	12:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
0.8%	10:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	29	12
	5:1000											
	4:1000											
0.8%	3:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	0~+70	18	PCB	3	5
	2:1000											
	1:1000											
0.8%	1~5:1000	100	190	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	-40~+85	18	PCB	3	5
0.8%	1:1000	0	85	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	-25~+85	50	15x7	6	6
1.0%	1:500	0	120	<±0.3	±12~15	10+I _m	3	0~+70	50	φ10	2	2
1.0%	1:1000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _m	3	0~+70	60	φ20	5	6
1.0%	1:1000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _m	3	-25~+70	105	φ20 母排	7	6
									350		8	
0.5%	1:2000	0	110	<±0.3	±15	10+I _m	2.5	-25~+85	50	15x7	6	6
0.8%	1:1000	0	100	<±0.3	±12~15	10+I _m	3	0~+70	50	φ10	2	2
0.8%	1:1000	0	130	<±0.3	±12~18	28+I _m	6	0~+70	150	φ15 母排	9	2
									270		10	
0.8%	1:1000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _m	3	0~+70	60	φ20	5	6
1.0%	1:1000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _m	3	-25~+70	105	φ20 母排	7	6
									350		8	



08



09



10



29



58

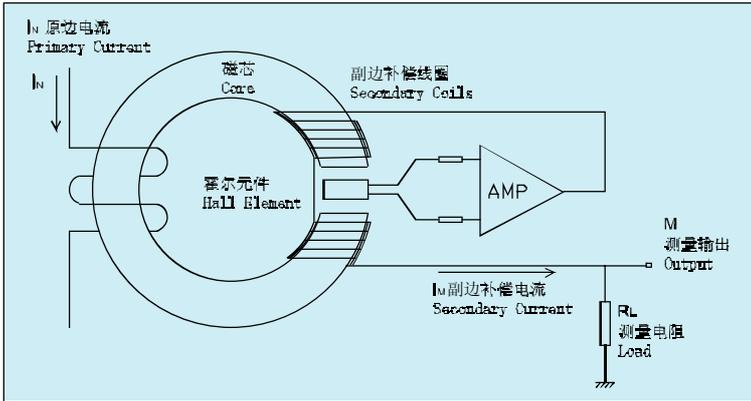
闭环霍尔电流传感器

CHB-200A~4000A

用于测量直流、交流、脉冲电流..... 原边被测电流与副边输出电流电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: 0~100KHz
- 精度: 0.2%~1%
- 响应时间: $1\mu\text{s}$
- 线性度: 0.1%
- 无测量插入损耗
- 测量AC, DC及脉冲电流
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 闭环霍尔磁补偿原理制造



工作原理:

霍尔磁补偿原理—被测电流 I_N 流过导体产生的磁场, 由通过霍尔元件输出信号控制的补偿电流 I_M 流过次级线圈产生的磁场补偿, 当原边与副边的磁场达到平衡时, 其补偿电流 I_M 即可精确反映原边电流 I_N 值。

CHB-系列霍尔电流传感器参数:

型号符号	额定电流 I_N (A)	测量范围 I_P (A)	输出电流 I_M (mA)
CHB-200S	200	300	100
CHB-200T			
CHB-200S/SP1	200	300	100
CHB-200SE	200	300	100
CHB-200SF	200	300	100
CHB-200TF			
CHB-300S	300	500	150
CHB-300T			
CHB-300SF	300	450	150
CHB-300TF			
CHB-300SG	300	500	150
CHB-300TG			
CHB-500S	500	1000	100
CHB-500T			
CHB-500SG	500	750	100
CHB-500TG			
CHB-1000S	1000	1500	200
CHB-1000T			
CHB-1000SH	1000	1500	200
CHB-1000TH			
CHB-2000SJ	2000	3000	400
CHB-2000TJ			
CHB-4000S	4000	6000	800
CHB-4000T			

(1) 电源(Vc)范围为标称值的±5%。(2) 电气连接图见33页。



精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻 Ω_{\min} Ω_{\max}		失调电流 I _{off} (mA)	电源(1) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 T _a (℃)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.(2)
0.5%	1:2000	0	50	<±0.3	±12~18	28+I _M	6	0~+70	240 485	φ 20 母排	11 12	2
0.5%	1:2000	0	50	<±0.3	±12~18	28+I _M	6	-40~+85	240	φ 20	11	2
0.8%	1:2000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _M	3	0~+70	60	φ 20	5	6
0.8%	1:2000	0	130	<±0.3	±12~18	10+I _M	3	-25~+70	105 350	φ 20 母排	7 8	6
0.5%	1:2000	0	30	<±0.3	±12~18	28+I _M	6	0~+70	240 485	φ 20 母排	11 12	2
0.8%	1:2000	0	30	<±0.3	±12~18	10+I _M	3	-25~+70	105 350	φ 20 母排	7 8	6
0.5%	1:2000	0	30	<±0.3	±12~18	28+I _M	6	-25~+70	330 1000	φ 35 母排	13 14	6
0.5%	1:5000	0	30	<±0.3	±12~24	35+I _M	6	0~+70	500 1170	φ 25 母排	15 16	2
0.5%	1:5000	0	30	<±0.3	±12~18	28+I _M	6	0~+70	330 1000	φ 35 母排	13 14	6
0.5%	1:5000	0	25	<±0.3	±15~24	25+I _M	6	0~+70	900 2190	φ 40 母排	17 18	2
0.5%	1:5000	0	25	<±0.3	±15~24	25+I _M	6	-25~+85	700 1990	φ 40 母排	19 20	6
0.3%	1:5000	0	7.5	<±0.5	±15~24	30+I _M	6	-25~+85	2800 6400	φ 60 母排	23 24	6
0.4%	1:5000	0	10	<±0.6	±15~24	30+I _M	6	-25~+85	5000 7600	φ 102 母排	25 26	6



17



19



23



25



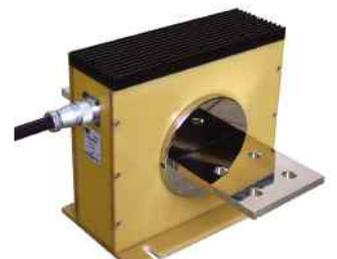
18



20



24



26

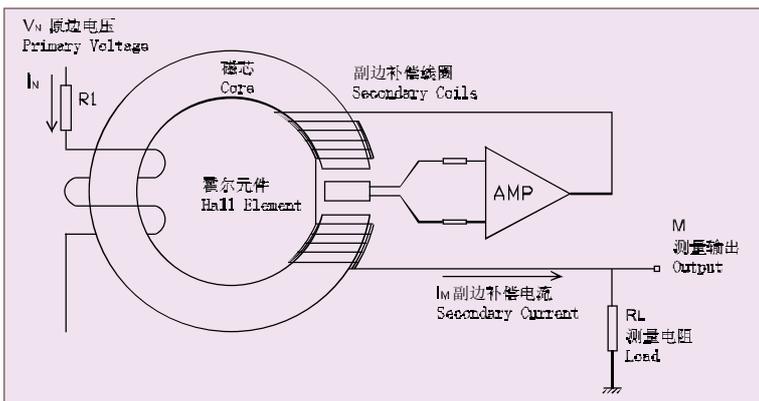
闭环霍尔电压传感器

CHV-50V~9,000V(10mA)

用于测量直流、交流、脉冲电压……原边被测电压与副边输出电流(电压)电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: 0~20KHz
- 响应时间: 20~200μs
- 线性度: 0.1%
- 无测量插入损耗
- 测量AC,DC及脉冲电压
- 原边电压与副边输出信号高度隔离
- 闭环霍尔磁补偿原理制造



工作原理:

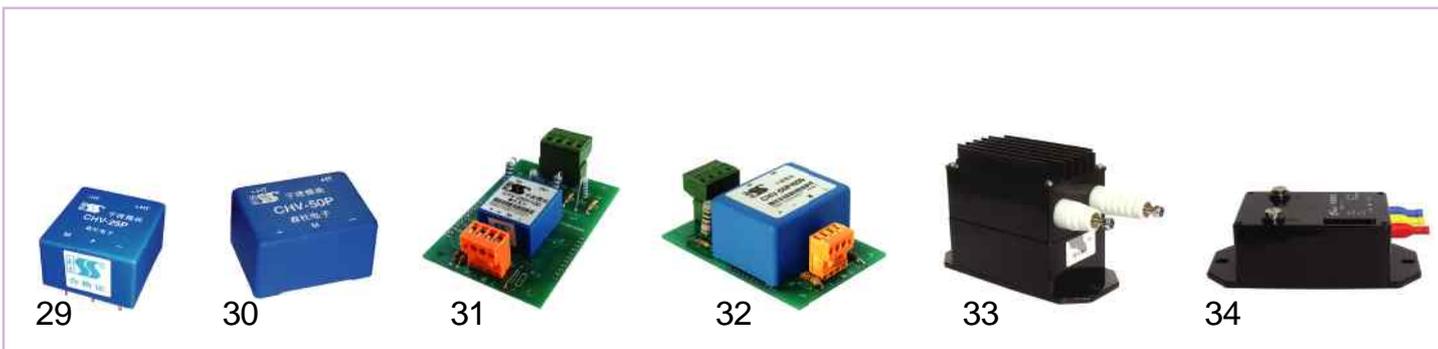
霍尔磁补偿原理—被测电流 I_N 流过 $R1$ 的电流通过导体产生的磁场, 由霍尔元件输出信号控制的补偿电流 I_M 流过次级线圈产生的磁场补偿, 当原边与副边的磁场达到平衡时, 其补偿电流 I_M 即可精确反映原边电压值。

CHV-系列霍尔电压传感器参数:

型号符号	额定电流 I_N (mA)	测量范围 I_P (mA)	输出电流 I_M (mA)
CHV-20L	100	120	5V
CHV-25P	10	14	25
CHV-50P	10	20	50
CHV-100	10	20	50

CHV-系列霍尔电压传感器参数 (有原边电阻 $R1$)

型号符号	额定电压 V_N (V)	测量范围 V_P (V)	输出(1) V_M / I_M
CHV-25P/50	50	100	5V/25mA
CHV-25P/100	100	150	
CHV-25P/200	200	300	5V
CHV-25P/400	400	600	
CHV-25P/600	600	900	
CHV-50VS	50	100	5V
CHV-100VS	100	150	
CHV-200VS	200	300	
CHV-400VS	400	600	
CHV-600VS	600	900	
CHV-50P/400	400	600	5V/25mA
CHV-50P/600	600	800	
CHV-50P/800	800	1000	
CHV-50P/1000	1000	1200	
CHV-50P/1200	1200	1500	
CHV-100/100	100	150	5V/25mA
CHV-100/200	200	300	
CHV-100/300	300	450	
CHV-100/500	500	750	
CHV-100/800	800	1200	5V/25mA
CHV-100/1000	1000	1500	
CHV-100/1500	1500	2250	
CHV-100/2000	2000	3000	
CHV-100/2500	2500	3750	5V/25mA
CHV-100/3000	3000	4500	
CHV-100/3500	3500	5250	
CHV-100/4000	4000	6000	
CHV-5000V	5000	7500	5V
CHV-6000V	6000	9000	
CHV-7000V	7000	10000	
CHV-8000V	8000	10000	
CHV-9000V	9000	10000	



精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻		失调电流 I _{off} (mA)	电源 V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	外形 No.	电气连接 No.(2)
		Ω _{min}	Ω _{max}								
1.0%	200:1000	...	...	<100mV	±12~15	10+I _m	2.5	0~+70	18	55	16
1.0%	2500:1000	0	350	<±0.2	±12~15	10+I _m	2.5	0~+70	18	29	8
1.0%	5000:1000	0	150	<0.3	±12~15	10+I _m	3	-25~+70	90	30	8
0.6%	10000:2000	0	150	<0.3	±12~15	10+I _m	6	-25~+70	360	34	8

精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻		失调电流 I _{off} (mA)	电源 V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	外形 No.	电气连接 No.(2)
		Ω _{min}	Ω _{max}								
1.0%	2500:1000	0	350	<0.3	±12~15	10+I _m	2.5	0~+70	50	31	9/11
1.0%	2500:1000	>10K	...	<30mV	±12~15	10+I _m	2.5	0~+70	50	31	9
1.0%	...	>10K	...	<30mV	±12~15	35	2.5	-25~+70	90	65	9
0.8%	5000:1000	0	350	<0.3	±12~15	10+I _m	3	-25~+70	110	32	9/11
0.5%	10000:2000	0	150	<0.3	±12~15	10+I _m	6	-25~+70	360	52/34	9/11
0.5%	10000:2000	0	150	<0.3	±12~15	10+I _m	10	-25~+70	650	53/33	9/11
0.5%	10000:2000	0	150	<0.3	±12~15	10+I _m	10	-25~+70	650	53/33	9/11
1.0%	10000:1000	>10K	...	<100mV	±12~15	10+I _m	10	-25~+70	2800	66	9

(1)表中给出的型号标准输出电压为5V,若输出为0~25mA对应原边额定电压值,其型号为在表中列出的型号后加符号“A”。(2)电气连接图见33页。



52



53



55



65



66

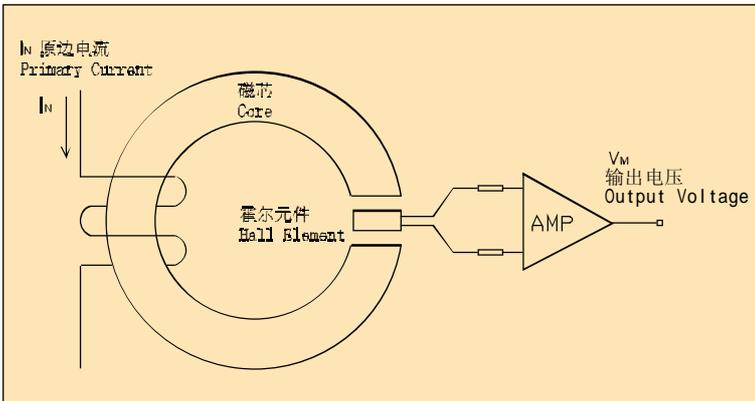
开环霍尔电流传感器

CHF-5A~800A,CHK-50A~8000A

用于测量直流、交流、脉冲电流..... 原边被测电流与副边输出电压电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: 0~20KHz
- 响应时间: <10μS
- 线性度: 1%
- 无测量插入损耗
- 测量AC, DC及脉冲电流
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 电源耗电少
- 开环霍尔直测式原理

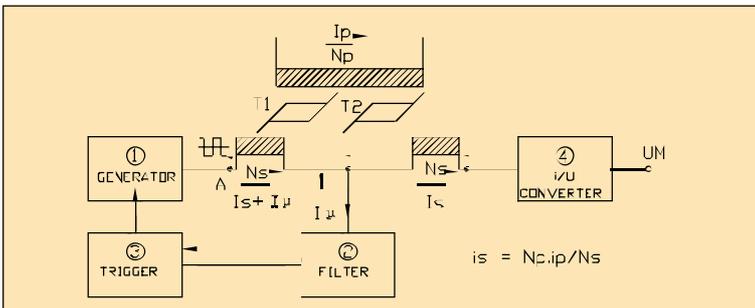


工作原理:

开环霍尔直测式原理—被测电流 I_N 流过导体时, 导体周围产生与电流成比例的磁场, 该磁场由霍尔元件测量, 其输出电压 V_M 与被测电流 I_N 成正比, V_M 精确反映原边电流。

小电流(漏电流)传感器

CHD-10mA~300mA(DC)



工作原理(磁调制):

由内部方波振荡器产生的补偿电流对原边电流进行补偿, 达到磁场平衡, 此时, 输出值精确反映原边电流, 主要用于小电流及差值电流检测。

CHF(K)-系列霍尔电流传感器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) I_N (A)
CHF-*P	5/10/15/20/25
CHF-*A	50/100/200/300/400/600
CHF-*B	50/100/200/300/400/600
CHF-*C(引线)	50/100/200/300/400/600
CHF-*H	50/100/200/300/400/500/600
CHF-*AS	50/100/200/300
CHF-*E	50/100/200/300
CHF-*F	50/100/200/400/600
CHF-*G	100/200/400/600/800
CHK-*R(3)	100/200/400/600/800
CHK-*R1	50/100/200/300/400/500
CHK-*Y4	200/300/400/500/600
CHK-*Y3	200/400/600/800/1000/2000
CHK-*Y2	1000/2000/3000/6000
CHK-*Y1	2000/3000/5000/10000
CHK-*Y0	2000/3000/5000/8000

(1)型号命名原则: 例CHF-*P, 如选用额定电流为5A的电流传感器,

CHD-系列小电流传感器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) I_N (mA)
CHD-*F	10/50/100/200/300
CHD-*G	10/50/100/200/300

(1)型号命名原则: 例CHD-*F, 如选用额定电流为20mA的电流传感器,



测量范围 I_p (A)	输出电压 V_u (V)	精度 $T_a=25^\circ\text{C}$	失调电压 I_{off} (mV)	电源 V_c (V)	耗电 I_c (mA)	绝缘电压 V_i (KV)	工作温度 T_a ($^\circ\text{C}$)	重量 W (g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No. (4)
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	2.5	-10~+70	15	PCB	42	4
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	2.5	-10~+70	40	10x20	35	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	2.5	-10~+70	40	10x20	57	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	2.5	-10~+70	40	10x20	57	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	3	-25~+85	80	16x22	64	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	2.5	-10~+85	30	$\phi 16$	36	7
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	3	-10~+85	60	$\phi 20$	43	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	3	-10~+85	105	$\phi 20$	44	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	360	$\phi 35$	45	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	290	$\phi 40$	37	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	100	$\phi 21$	54	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	110	15x41.5	38	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	260	15x62	39	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	550	23x103.5	40	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	800	50x165	41	3
$I_N \times 150\%$	± 4	1.0%	± 30	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	600	20.5x165	56	3

其型号为CHF-5P, 其余型号命名原则与此相同。(2)*---表示输入额定电流。(3)CHK-系列为窗口可以打开的传感器。(4)电气连接图见33页。

测量范围 I_p (mA)	输出电压 V_u (V)	精度 $T_a=25^\circ\text{C}$	失调电压 V_{off} (mV)	电源 V_c (V)	耗电 I_c (mA)	绝缘电压 V_i (KV)	工作温度 T_a ($^\circ\text{C}$)	重量 W (g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No. (3)
$I_N \times 150\%$	± 5	1.0%	± 50	$\pm 12 \sim 15$	25	3	-10~+85	105	$\phi 20$	44	3
$I_N \times 150\%$	± 5	1.0%	± 50	$\pm 12 \sim 15$	25	5	-10~+85	360	$\phi 35$	45	3

其型号为CHD-20F, 其余型号命名原则与此相同。(2)*---表示输入额定电流。(3)电气连接图见33页。



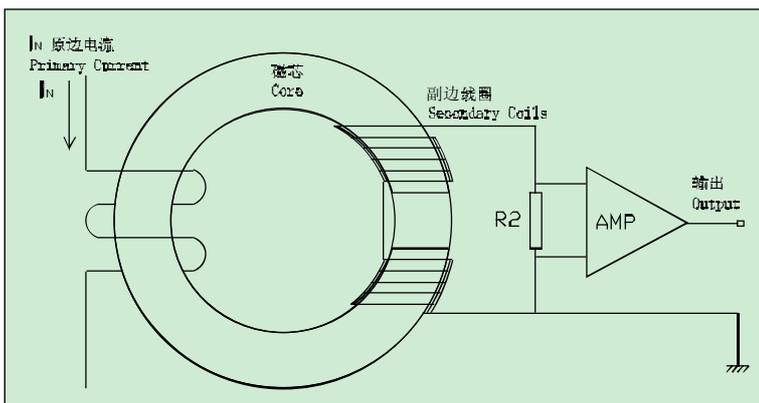
电流变送器

CHY-A 5A~3000A(AC), CHZ-A 50A~3000A(DC)

用于测量直流或交流电流，输出直流标准信号，原边被测电流与副边输出信号电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: DC、50Hz(400Hz)
- 响应时间: <350mS
- 线性度: 0.5%
- 无测量插入损耗
- 测量AC或DC电流，输出直流标准信号
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 电源耗电低，可单电源供电，供电范围宽



工作原理:

被测电流 I_N 流过导体时，导体周围产生与电流成正比的磁场，该磁场由副边线圈测量，其输出电压 V_N 与被测电流 I_N 成正比，通过电子电路放大、滤波并标定为需要的标准信号，此信号精确反映原边电流有效值。

CHY-A系列AC交流电流变送器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) I_N (A)
CHY-*AP/#	5/50/100
CHY-*A/#	5/50/100/200
CHY-*AS/#	5/50/100/200/300/400
CHY-*AFD/#	5/50/100/200/300
CHY-*AG/#	5/50/100/200/300/500
CHY-*AR/#	100/200/400/600/1000
CHY-*AT/#	100/200/300/500/1000
CHY-*AH/#	300/500/1000
CHY-*AJ/#	500/1000/1500/2000
CHY-*AY4/#	100/200/300/400
CHY-*AY3/#	200/400/600/800
CHY-*AY2/#	1000/2000/3000
CHY-*AY0/#	1000/2000/3000

CHZ-A系列DC直流电流变送器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) I_N (A)
CHZ-*AS/#	50/100/200/300
CHZ-*AG/#	50/100/200/400/500
CHZ-*AT/#	100/200/300/500/1000
CHZ-*AH/#	300/500/1000
CHZ-*AJ/#	500/1000/1500/2000
CHZ-*AY4/#	100/200/300/400
CHZ-*AY3/#	200/400/600/800/1000/2000
CHZ-*AY2/#	1000/2000/3000
CHZ-*AY1/#	2000/3000/5000
CHZ-*AY0/#	1000/2000/3000

(1)型号命名原则: 例CHY-*A/#, 如果选用5A额定输入电流,



频率 f (HZ)	测量范围 I _P (A)	输出 V ₀ (V) or I ₀ (mA)	精度 Ta=25°C	失调电压 V _{off} (mV)	电源 V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta (°C)	重量 W (g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No. (3)
AC	I _N ×120%	#(2)	0.5%	±30	±15	30	3	-25~+85	50	φ 10	48	14
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	3	-25~+85	200	φ 15	9	15
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	240	φ 20	11	15
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	3	-25~+85	105	φ 20	44	17
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	360	φ 35	45	17
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	5	-25~+85	290	φ 40	37	17
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	900	φ 40	17	15
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	700	φ 40	19	17
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	2800	φ 60	23	17
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	15	30	3	-25~+85	110	15×41.5	38	18
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	260	15×62	39	3
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	550	23×103.5	40	3
AC	I _N ×120%	#	0.5%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	600	20.5×165	56	3

频率 f (HZ)	测量范围 I _P (A)	输出 V ₀ (V) or I ₀ (mA)	精度 Ta=25°C	失调电压 V _{off} (mV)	电源 V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta (°C)	重量 W (g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No. (3)
DC	I _N ×120%	#(2)	1.0%	±30	±12~15	30	6	-25~+85	240	φ 20	50	14
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	6	-25~+85	360	φ 35	45	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±15~24	30	6	-25~+85	900	φ 40	17	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±15~24	30	6	-25~+85	700	φ 40	19	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±15~24	30	6	-25~+85	2800	φ 60	23	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	3	-25~+85	110	15×41.5	38	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	260	15×62	39	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	260	23×103.5	40	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	260	50×165	41	3
DC	I _N ×120%	#	1.0%	±30	±12~15	30	5	-25~+85	550	20.5×165	56	3

0~20mA输出，型号应为：CHY-5A/A0，其余型号命名原则与此相同。(2)*—表示输入额定电流，#—为输出额定值，由A0、A1、V0、V1表示。(3)电气连接图见33页。

#符号	A0	A1	V0	V1
输出值	0~20mA	4~20mA	0~5V	1~5V



41



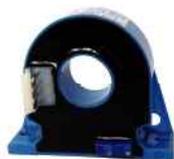
45



50



40



44



48



56

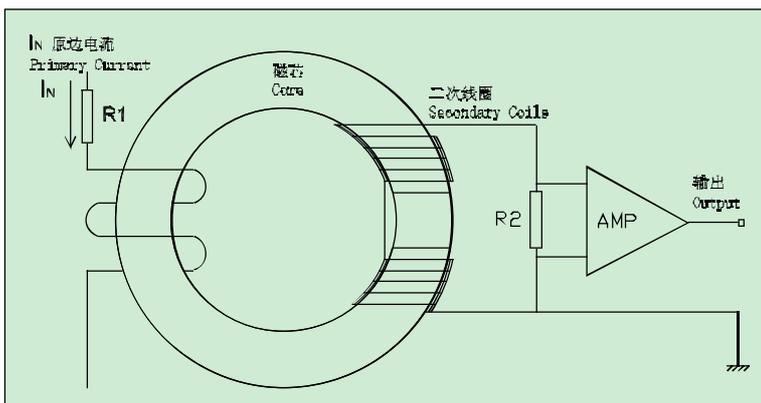
电压变送器

CHY-V 100V~8000V(AC), CHZ-V 100V~8000V(DC)

用于测量直流或交流电压，输出直流标准信号，原边被测电压与副边输出信号电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: DC、50Hz(400Hz)
- 响应时间: <350mS
- 线性度: 0.5%
- 无测量插入损耗
- 测量AC或DC电压，输出直流标准信号
- 原边电压与副边输出信号高度隔离
- 电源耗电低，可单电源供电，供电范围宽



工作原理:

被测电流 I_N 流过导体时，导体周围产生与电流成正比例的磁场，该磁场由副边线圈测量，其输出电压 V_H 与被测电流 I_N 成正比，通过电子电路放大、滤波并标定为需要的标准信号，此信号精确反映原边电流有效值。

CHY-V系列AC交流电压变送器参数

型号(1) 符号	额定电压(2) $V_N(V)$
CHY-*VS/#	100/200/300/400/500
CHY-*V/#	100/200/300/400/500
CHY-*VT/#	1000/2000/3000
CHY-*VN/#	4000/6000/8000

CHZ-V系列DC直流电压变送器参数

型号(1) 符号	额定电压(2) $V_N(V)$
CHZ-*VS/#	100/200/400/500
CHZ-*V/#	100/500
CHZ-*VT/#	1000/2000/3000
CHZ-*VN/#	4000/6000/8000

- (1) 型号命名原则: 例CHY-*V/#, 如果选用100V额定输入电压,
(3) 电气连接图见33页。



33



34



46



51

频率 f(HZ)	测量范围 V _P (V)	输出 V _W (V)or I _W (mA)	精度 Ta=25℃	失调电压 V _{off} (mV)	电源 V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.(3)
AC	V _{NX} 120%	#(2)	0.5%	±30	15~24	30	2.5	-25~+85	240	端子	46	10
AC	V _{NX} 120%	#	0.5%	±30	15~24	30	6	-25~+85	360	端子	34	10
AC	V _{NX} 120%	#	0.5%	±30	15~24	30	10	-25~+85	650	端子	33	10
AC	V _{NX} 120%	#	0.5%	±30	15~24	30	10	-25~+85	2800	端子	66	19

频率 f(HZ)	测量范围 V _P (V)	输出 V _W (V)or I _W (mA)	精度 Ta=25℃	失调电压 V _{off} (mV)	电源 V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.(3)
DC	V _{NX} 120%	#(2)	1.0%	±30	±15~24	90	2.5	-25~+85	240	端子	51	9
DC	V _{NX} 120%	#	1.0%	±30	±15~24	90	6	-25~+85	360	端子	52	9
DC	V _{NX} 120%	#	1.0%	±30	±15~24	90	10	-25~+85	650	端子	53	9
DC	V _{NX} 120%	#	1.0%	±30	±15~24	90	10	-25~+85	2800	端子	66	9

0~20mA输出，型号应为：CHY-100V/A0，其余型号命名原则与此相同。(2)*---表示输入额定电压，#---为输出额定值，由A0、A1、V0、V1表示。

#符号	A0	A1	V0	V1
输出值	0~20mA	4~20mA	0~5V	1~5V



52



53



66

电流变送器(卡式)

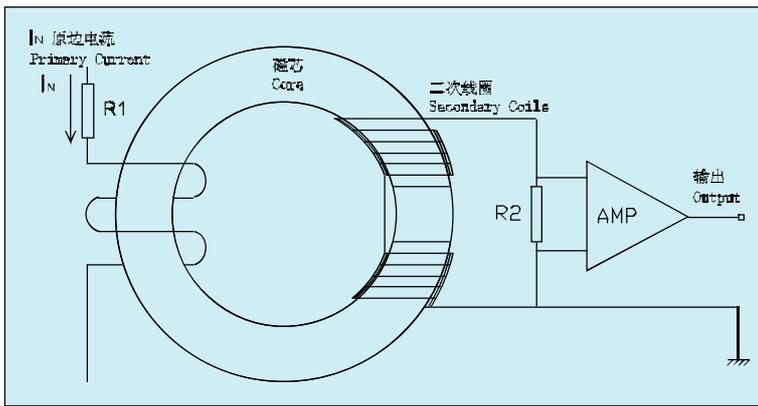
电压变送器(卡式)

CHS-A 5A~300A, CHS-V 100V~1000V

用于测量直流或交流电流(电压), 输出直流标准信号, 原边被测电流或电压与副边输出信号电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: DC、50Hz(400Hz)
- 响应时间: <350mS
- 线性度: 0.5%
- 无测量插入损耗
- 测量AC或DC电流(电压), 输出直流标准信号
- 原边电流(电压)与副边输出信号高度隔离
- 电源耗电低。可单电源供电, 供电范围宽



工作原理:

被测电流 I_N 流过导体时, 导体周围产生与电流成比例的磁场, 该磁场由副边线圈测量, 其输出电压 V_H 与被测电流 I_N 成正比, 通过电子电路放大、滤波并标定为需要的标准信号, 此信号精确反映原边电流有效值。

CHS-A系列AC交流电流变送器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) $I_N(A)$	频率 f(HZ)
CHS-5A/#	5	AC
CHS-5A3/#	5A×3	AC
CHS-*AS/#	1/2/5/10/20/50	AC
CHS-*AS/#	100/200/300	AC
CHS-*AM/#	5/10/50/100	AC

CHS-AD系列DC直流电流变送器参数

型号(1) 符号	额定电流(2) $I_N(A)$	频率 f(HZ)
CHS-*AD/#	1/2/5/10	DC
CHS-*ADS/#	10/20/30/40/50	DC
CHS-*ADS/#	100/200/300	DC

CHS-V系列AC交流电压变送器参数

型号(1) 符号	额定电压(2) $V_N(V)$	频率 f(HZ)
CHS-*V/#	100/200/300/400/500	AC
CHS-*V3/#	100/200/300(x3)	AC

CHS-VD系列DC直流电压变送器参数

型号(1) 符号	额定电压(2) $V_N(V)$	频率 f(HZ)
CHS-*VD/#	10/50/100/200/300/400	DC
CHS-*VD/#	500/800/1000	DC

(1) 型号命名原则: 例CHS-50AS/A0[15V], 表示额定输入电流为交流50A,

(3) 可选电源: $V_C=+5V、+12V、+15V、+24V、AC220V/50Hz$ 。



测量范围 I _P (A)	输出 V ₀ (V) or I _m (mA)	精度 T _a =25℃	电源(3) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 T _a (℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
6	#(2)	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	端子	47	
6Ax3	#	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	180	端子	47A	三相电流
I _N x120%	#	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	φ 20	47B	
I _N x120%	#	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	φ 20	47B	
I _N x120%	#或开关量	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	φ 10	68	

测量范围 I _P (A)	输出 V ₀ (V) or I _m (mA)	精度 T _a =25℃	电源(3) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 T _a (℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
I _N x120%	#(2)	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	端子	47	
I _N x120%	#	1.0%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	φ 20	47B	
I _N x120%	#	1.0%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	φ 20	47B	

测量范围 V _P (V)	输出 V ₀ (V) or I _m (mA)	精度 T _a =25℃	电源(3) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 T _a (℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
V _N x120%	#(2)	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	端子	47	
V _N x120%	#	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	180	端子	47A	三相电压

测量范围 V _P (V)	输出 V ₀ (V) or I _m (mA)	精度 T _a =25℃	电源(3) V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 T _a (℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
V _N x120%	#(2)	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	端子	47	
V _N x120%	#	0.5%	24	60+I _m	2.5	-25~+85	85	端子	47	

输出0~20mA, 供电电源15V, 其余型号命名原则与此相同。(2)*---表示输入额定电流, #---为输出额定值, 由A0、A1、V0、V1等符号表示。

#符号	A0	A1	A2	A3~An	V0	V1	V2	V3~Vn
输出值	0~20mA	4~20mA	0~10mA	客户指定	0~5V	1~5V	0~10V	客户指定



47A



47B



68

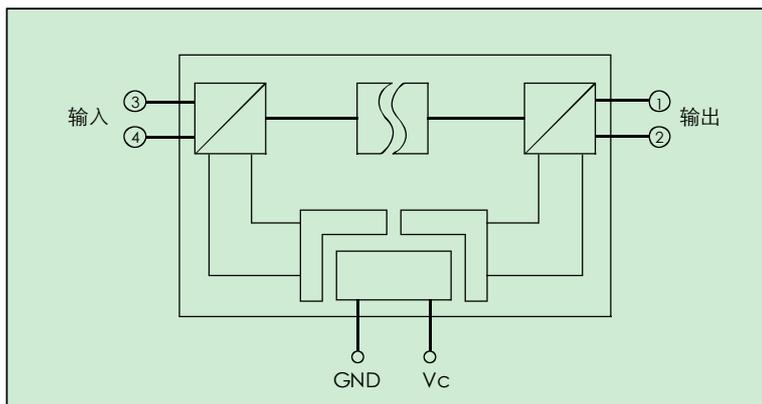
信号变送器(卡式)

CHT-标准信号变换

用于标准信号变换, 输出直流标准信号, 原边被测信号与副边输出信号电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: DC
- 精度: 0.2%~0.5%
- 线性度: 0.1%
- 输入阻抗: $\geq 100K\Omega$, 电压输入时;
 $\leq 50\Omega$, 电流输入时;
- 输出负载阻抗: $\geq 10K\Omega$, 电压输出时;
 $\leq 250\Omega$, 电流输出时;
- 输出直流标准信号;
- 原边输入信号与副边输出信号高度隔离;
- 可单电源供电, 供电范围宽。



工作原理:

采用三端隔离技术, 即变送器的输入端、输出端及供电电源端相互隔离。可将多路信号相互隔离, 避免多个传感器回路之间的相互影响。因而此种变送器即可应用于现场的传感器与控制器之间的信号转换、变送, 又可应用于长距离传输回路中高负载的驱动。

CHT-系列标准信号隔离调理模块参数

型号(1) 符号	额定信号输入 I_N (mA) / V_N (V)	频率 f (HZ)
CHT-A0/#	0~20mA	DC
CHT-A1/#	4~20mA	DC
CHT-A2/#	0~10mA	DC
CHT-A3/#	客户指定电流	DC
CHT-V0/#	0~5V	DC
CHT-V1/#	1~5V	DC
CHT-V2/#	0~10V	DC
CHT-V3/#	客户指定电流	DC
CHT-A1/A1W	4~20mA	DC

CHT-MV系列信号隔离调理模块参数

型号 符号	额定信号输入 V_N (mV)	频率 f (HZ)
CHT-50MV/#	50mV	DC
CHT-75MV/#	75mV	DC
CHT-100MV/#	100mV	DC
CHT-200MV/#	200mV	DC
CHT-300MV/#	300mV	DC
CHT-500MV/#	500mV	DC
CHT-1000MV/#	1000mV	DC

CHT-1系列开关量隔离调理模块参数

型号 符号	额定信号输入 I_N / V_N	频率 f (HZ)
CHT-1T/UD	1路TTL电平	DC/AC
CHT-1T/UG	1路TTL电平	DC/AC
CHT-1UD/T	1路48V开关量	DC/AC
CHT-1UG/T	1路380V开关量	DC/AC

CHT-系列信号转换隔离调理模块参数

型号(1) 符号	额定信号输入 I_N / V_N	频率 f (HZ)
CHT-TC*/#	热偶: T;S;B;K;R;E;J	...
CHT-TR*/#	热电阻: Pt100;Cu50;Cu100	...
CHT-R*/#	电阻: 0-100到0-10K	...
CHT-F*/#	频率: 0-50Hz到0-100KHz	...
CHT-*/#	客户指定输入信号	...

(1) 型号命名原则: 例CHT-V0/A0[15V], 表示额定输入电压为0~5V,
(3) 可选电源: $V_C = +5V$ 、 $+12V$ 、 $+15V$ 、 $+24V$ 、AC220V/50Hz。



测量范围 I _P /V _P	输出 V _M (V) or I _M (mA)	精度 Ta=25℃	电源(3) V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
I _N X120%	# (2)	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	# (2)	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	4~20mA	0.5%	...	...	2	-10~+70	85	端子	47	无源

测量范围 V _P	输出 V _M (V) or I _M (mA)	精度 Ta=25℃	电源(3) V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
I _N X120%	# (2)	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
I _N X120%	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	

测量范围 I _P /V _P	输出 V _M (V) or I _M (mA)	精度 Ta=25℃	电源(3) V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
...	1路48V开关量	...	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
...	1路380V开关量	...	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
...	1路TTL电平	...	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	
...	1路TTL电平	...	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	

测量范围 I _P /V _P	输出 V _M (V) or I _M (mA)	精度 Ta=25℃	电源(3) V _C (V)	耗电 I _C (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	原边窗口 mm	外形 No.	备注 Note
指定温度	# (2)	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	温度变送器
指定温度	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	温度变送器
指定阻值	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	电阻变送器
指定频率	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	频率变送器
指定输入	#	0.5%	24	60+I _M	2	-10~+70	85	端子	47	客户指定

输出0~20mA, 供电电源15V, 其余型号命名原则与此相同。(2) # ---为输出额定值, 由A0、A1、V0、V1等符号表示。

#符号	A0	A1	A2	A3~An	V0	V1	V2	V3~Vn
输出值	0~20mA	4~20mA	0~10mA	客户指定	0~5V	1~5V	0~10V	客户指定

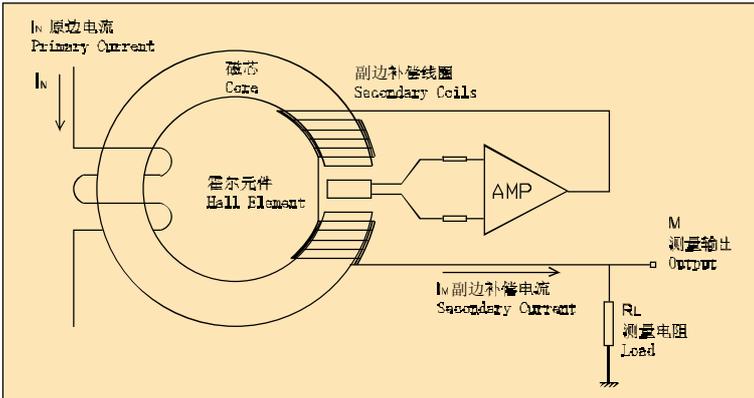
霍尔大电流传感器

CHB-KA 2KA~300KA

用于测量直流、交流、脉冲电流..... 原边被测电流与副边输出电流电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: DC~20KHz
- 精度: 0.2%~1%
- 响应时间: <1μS
- 线性度: 0.1%
- 无测量插入损耗
- 测量AC, DC
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 闭环霍尔磁补偿原理制造



工作原理:

霍尔磁补偿原理—被测电流 I_N 流过导体产生的磁场, 由通过霍尔元件输出信号控制的补偿电流 I_M 流过次级线圈产生的磁场补偿, 当原边与副边的磁场达到平衡时, 其补偿电流 I_M 即可精确反映原边电流 I_N 值。

CHB-K系列霍尔大电流传感器参数

型号符号	额定电流 I_N (A)	测量范围 I_P (A)	输出电流 I_M (mA)
CHB-2KC	2000	2400	400
CHB-3KC	3000	3600	600
CHB-4KB	4000	6000	800
CHB-5KB	5000	7500	1000
CHB-6KB	6000	9000	1200
CHB-6KA	6000	9000	1200
CHB-10KA	10,000	15,000	2000
CHB-20KA	20,000	25,000	4000
CHB-40KA	40,000	40,000	8000
CHB-50KA	50,000	50,000	10,000
CHB-70KA	70,000	70,000	14,000
CHB-80KA	80,000	80,000	16,000
CHB-100KA	100,000	100,000	20,000
CHB-125KA	125,000	125,000	25,000
CHB-150KA	150,000	150,000	30,000
CHB-200KA	200,000	200,000	40,000
CHB-250KA	250,000	250,000	50,000
CHB-300KA	300,000	300,000	60,000



精度 Ta=25℃	匝数比 KN	测量电阻		失调电流 I _{off} (mA)	电源 V _c (V)	耗电 I _c (mA)	绝缘电压 V _i (KV)	工作温度 Ta(℃)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.	电气连接 No.
		Ω min	Ω max									
0.4%	1:5000	0	5	<±0.8	±24	60+IM	6	-25~+70	5kg	30x140	69	6
0.4%	1:5000	0	5	<±0.8	±24	60+IM	6	-25~+70	5kg	30x140	69	6
0.4%	1:5000	0	2	<±0.8	±24	60+IM	6	-25~+70	8kg	105x105	27	6
0.4%	1:5000	0	2	<±0.8	±24	60+IM	6	-25~+70	8kg	105x105	27	6
0.4%	1:5000	0	2	<±0.8	±24	60+IM	6	-25~+70	8kg	105x105	27	6
0.4%	1:5000	0	2	<±0.8	±36~48	60+IM	6	-25~+70	8kg	162x188	28	
0.4%	1:5000	0	2	<±0.8	±36~48	60+IM	10	-25~+70	35kg	162x188	28	
0.4%	1:5000	0	1	<±0.8	±36~48	90+IM	10	-25~+70	40kg	162x188	28	
0.4%	1:5000	0	1	<±0.8	±36~48	90+IM	10	-25~+70	60kg	400x400		
0.4%	1:5000	0	1	<±0.8	±36~48	90+IM	10	-25~+70	60kg	400x400		
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	120kg	600x600	...	
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	120kg	600x600	...	
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	120kg	600x600	...	
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	...	...	...
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	...	...	...
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	...	...	...
0.2%	1:5000	0	0.5	<±1	±36~48	90+IM	10	-25~+70	...	...	...

直流大电流计量系统的作用:

对于电化学、电冶炼行业来说,直流大电流的检测、计量是在生产工艺控制过程中的必须工艺,森社公司的大电流计量系统可以精确的计量在生产过程中所消耗的电能,从而可准确的得出整流系统的转换效率,同时计算出所生产的单位重量产品的能耗,为实现生产过程的优化控制,降低产品成本,提供可靠依据。

直流大电流计量系统可完成:

- 1.检测计量每台整流器的输出电流,输出控制信号。
- 2.检测总母排电流,输出控制信号。
- 3.提高生产工艺优化控制,降低能耗,控制产品完成。
- 4.实现对整流设备的稳流控制,提高工艺控制的稳定性。
- 5.实时检测直流电能。



28



69

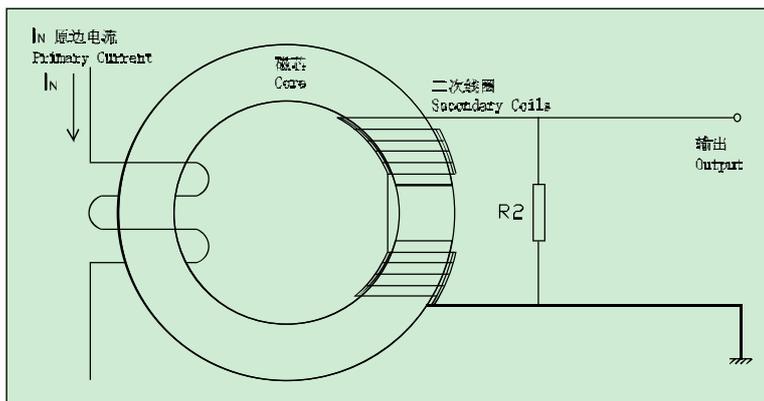
精密电流互感器

CHG-2.5mA~500A/50V~380V

用于测量交流电流或电压，原边被测电流(电压)与副边输出电流(电压)电气隔离。

通用参数:

- 测量频率: 50Hz(400Hz~20KHz)
- 响应时间: <10 μ S
- 线性度: 0.1%~0.5%
- 无测量插入损耗
- 测量AC
- 原边电流与副边输出信号高度隔离
- 无源



工作原理:

被测电流 I_N 流过导体时，导体周围产生与电流成正比例的磁场，该磁场由副边线圈测量，其输出电流 I_o 或电压 V_o 与被测电流 I_N 成正比，此信号精确反映原边电流 I_N 有效值。

CHG-系列精密电流互感器参数

型号(1)符号	额定电流AC I_N (A)	频率 f (Hz)	测量范围 I_o (A)
CHG-500	20	50	24
CHG-1000	40	50	48
CHG-5A	5	50	10
CHG-500M	1	50	2
CHG-1000M	5	50	10
CHG-2000M	10	50	20
CHG-2500M	12.5	50	25
CHG-200E	20	20K	40
CHG-500E	50	20K	100
CHG-1000E	100	20K	200
CHG-500EB	50	50	75
CHG-1000EB	100	50	150
CHG-500F	50	20K	100
CHG-1000F	100	20K	200
CHG-2000F	200	20K	400
CHG-500FB	50	50	100
CHG-1000FB	100	50	200
CHG-2000FB	200	50	400
CHG-1000G	100	50	120
CHG-2000G	200	50	240
CHG-3000G	300	50	360
CHG-4000G	400	50	480
CHG-5000G	500	50	600

CHG-系列精密电压互感器参数

型号(1)符号	额定电压AC V_N (V)	频率 f (Hz)	测量范围 V_o (V)
CHG-50V	50	50	240
CHG-100V	100	50	240
CHG-200V	200	50	240
CHG-300V	300	50	240
CHG-380V	380	50	240
CHG-25MA	2.5mA	50	5mA

(1)CHG系列精密互感器具有良好的动态特性，除可测量工频



输出电流 I_u (mA)	精度 $T_a=25^\circ\text{C}$	匝数比 KN	失调电流 I_{off} (mA)	输出电压 V_m (V)	电源 V_c (V)	绝缘电压 V_i (KV)	工作温度 T_a ($^\circ\text{C}$)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.
40	0.5%	1:500	0	<2	...	3	-40~+85	60	$\phi 9$	60
40	0.5%	1:1000	0	<2	...	3	-40~+85	60	$\phi 9$	60
2.5	0.5%	1:2000	0	<1	...	2	-40~+85	12	$\phi 4.5$	62
2	0.2%	1:500	0	<1	...	2	-40~+85	15	$\phi 6.8$	59
5	0.2%	1:1000	0	<1	...	2	-40~+85	15	$\phi 6.8$	59
5	0.2%	1:2000	0	<1	...	2	-40~+85	15	$\phi 6.8$	59
5	0.2%	1:2500	0	<1	...	2	-40~+85	15	$\phi 6.8$	59
100	0.2%	1:200	0	<2	...	2	-40~+85	15	$\phi 12$	61
100	0.2%	1:500	0	<2	...	2	-40~+85	15	$\phi 12$	61
100	0.2%	1:1000	0	<2	...	2	-40~+85	15	$\phi 12$	61
100	0.2%	1:500	0	<2	...	2	-40~+85	15	$\phi 12$	61
100	0.2%	1:1000	0	<2	...	2	-40~+85	15	$\phi 12$	61
100	0.2%	1:500	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.2%	1:1000	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.2%	1:2000	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.2%	1:500	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.2%	1:1000	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.2%	1:2000	0	<2	...	3	-40~+85	105	$\phi 20$	7
100	0.5%	1:1000	0	<2	...	6	-40~+85	360	$\phi 35$	13
100	0.5%	1:2000	0	<2	...	6	-40~+85	360	$\phi 35$	13
100	0.5%	1:3000	0	<2	...	6	-40~+85	360	$\phi 35$	13
100	0.5%	1:4000	0	<2	...	6	-40~+85	360	$\phi 35$	13
100	0.5%	1:5000	0	<2	...	6	-40~+85	360	$\phi 35$	13

输出电压 V_u (V)	精度 $T_a=25^\circ\text{C}$	匝数比 KN	失调电流 I_{off} (mA)	输出电压 V_m (V)	电源 V_c (V)	绝缘电压 V_i (KV)	工作温度 T_a ($^\circ\text{C}$)	重量 W(g)	输入窗口 mm	外形 No.
5	0.5%	...	0	...	...	3	-40~+85	60	PCB	67
5	0.5%	...	0	...	...	3	-40~+85	60	PCB	67
5	0.5%	...	0	...	...	3	-40~+85	60	PCB	67
5	0.5%	...	0	...	...	3	-40~+85	60	PCB	67
5	0.5%	...	0	...	...	3	-40~+85	60	PCB	67
2.5mA	0.5%	1:1	0	<1	...	6	-40~+85	12	PCB	63

50Hz电流波形以外，还可测量如电容放电等应用情况下的高频电流，特殊应用请向公司咨询。(2)CHG系列产品的电气连接图在详细参数手册另行给出。



61



62

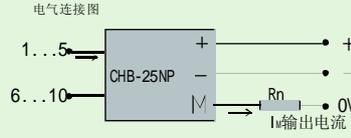
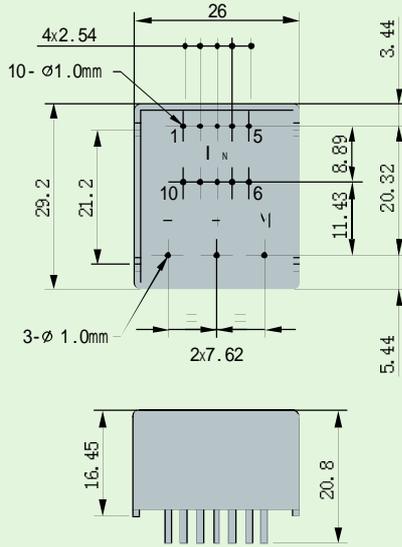


63



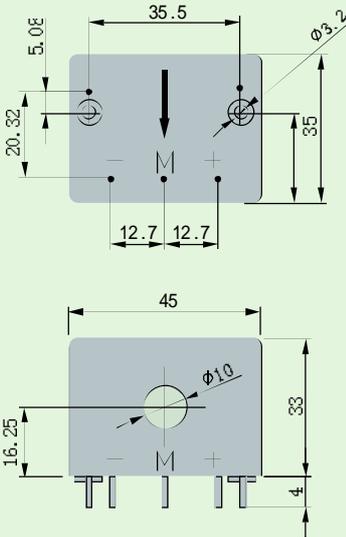
67

3 CHB-25NP, CHB-25NP/SP1

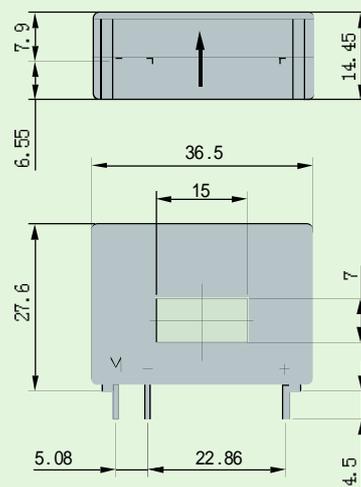


In(A)	连接方式
5	
6	
8	
12	
25	

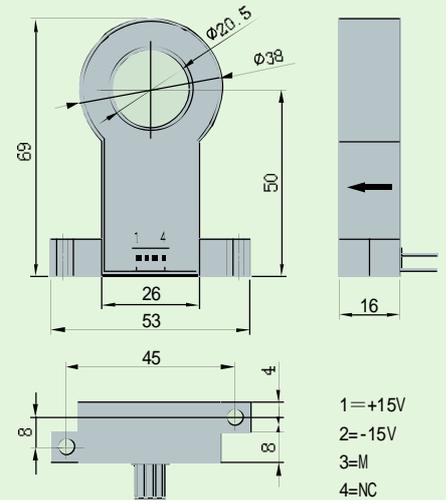
2 CHB-50P, CHB-100P



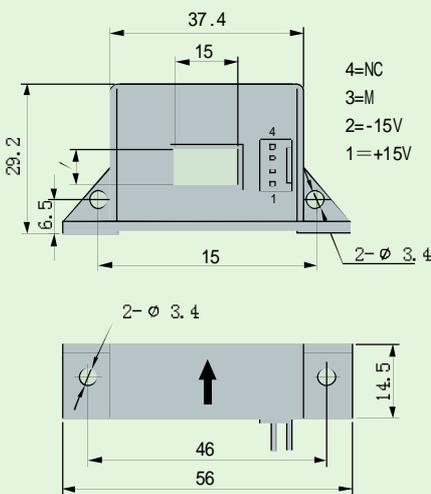
4 LA-50P, LA-100P



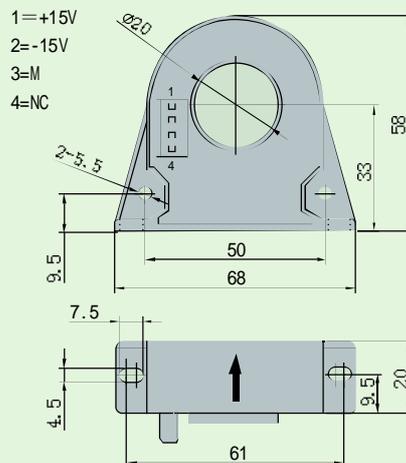
5 CHB-50SE...CHB-200SE



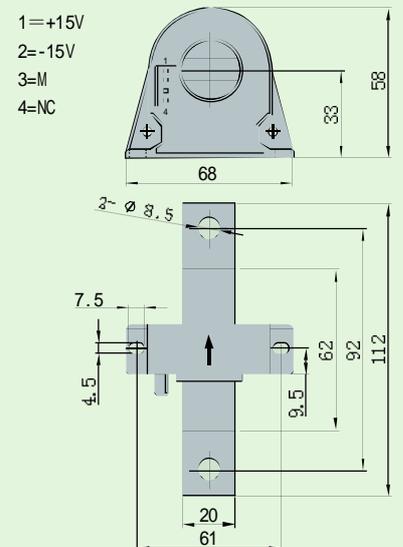
6 CHB-50A, CHB-100A

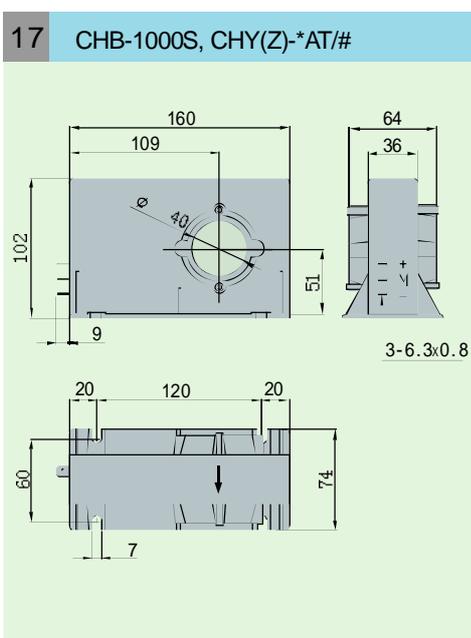
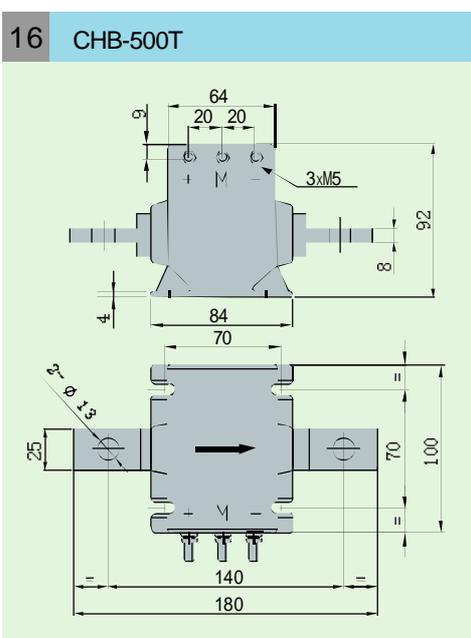
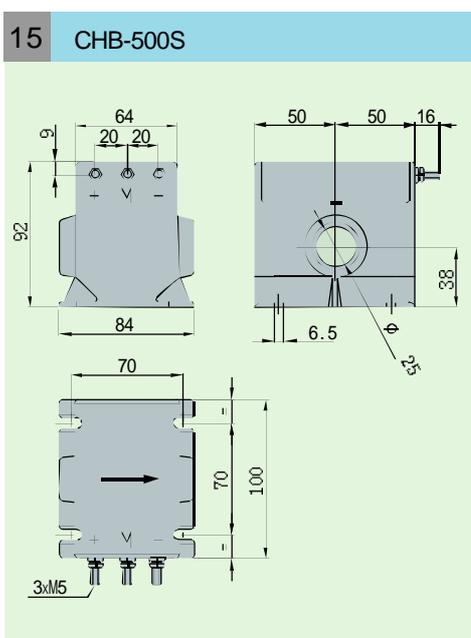
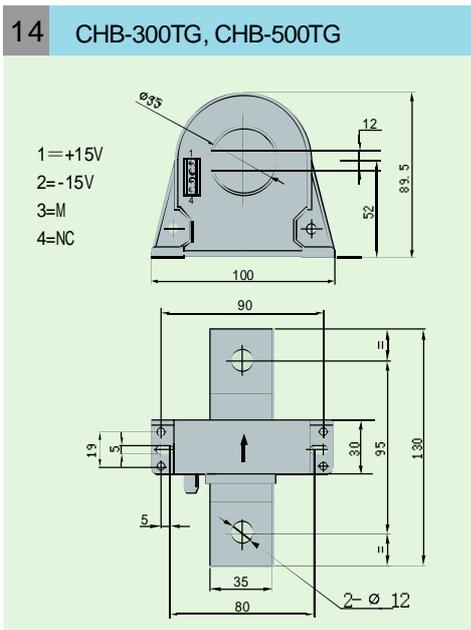
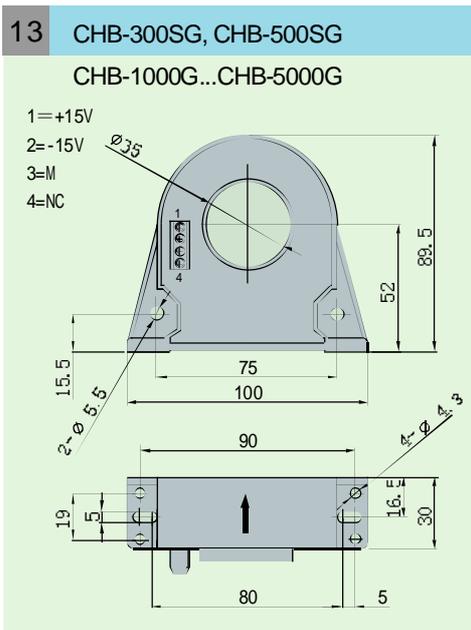
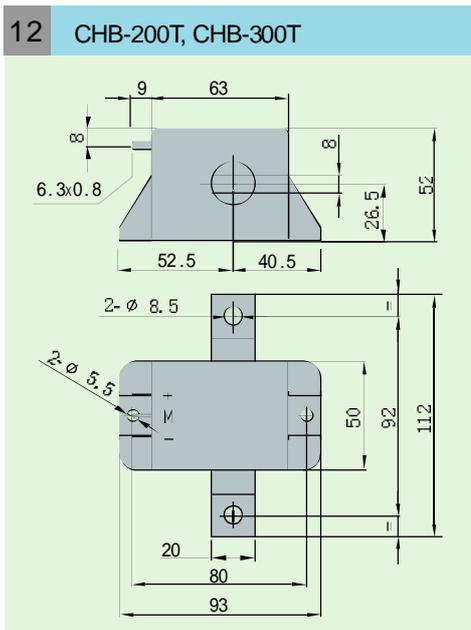
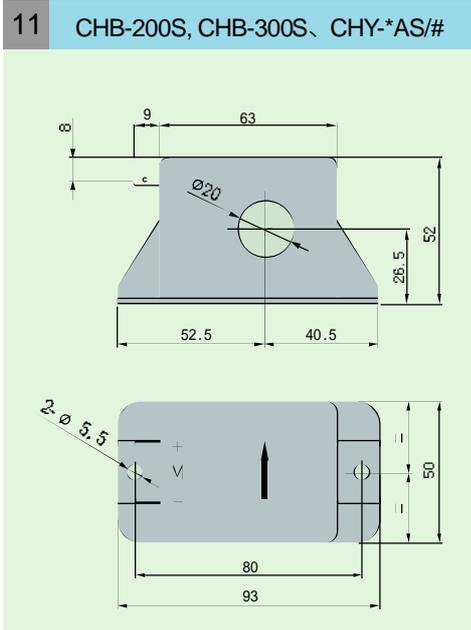
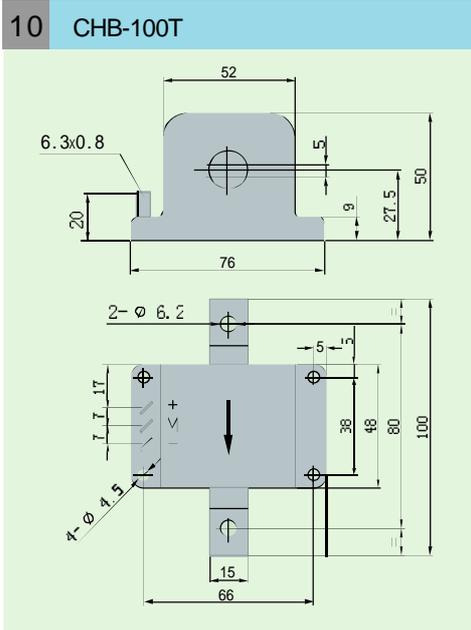
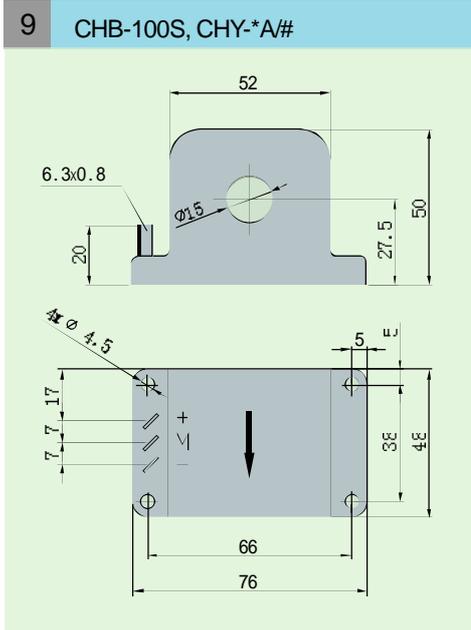


7 CHB-50SF...CHB-300SF CHG-500F(B)...CHG-2000F(B)

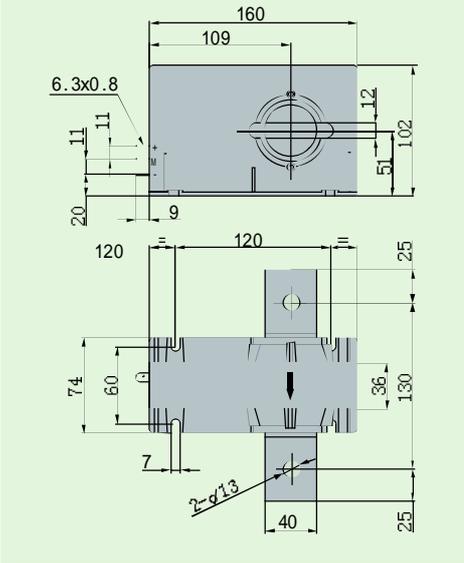


8 CHB-50TF...CHB-300TF

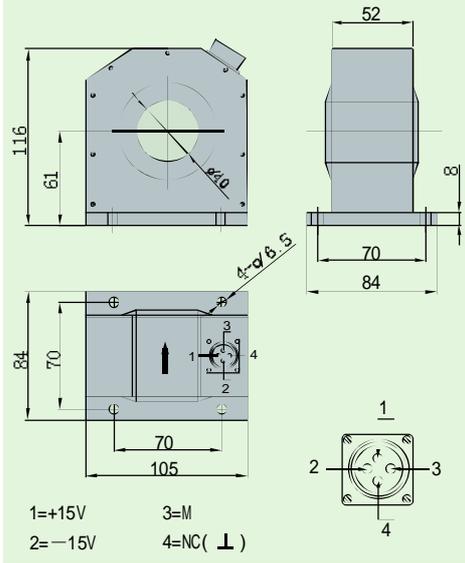




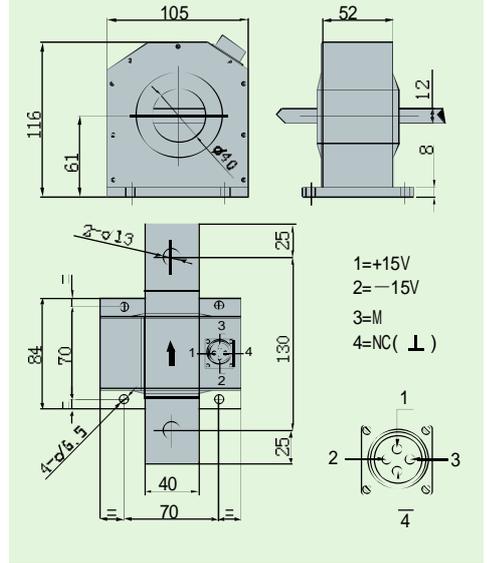
18 CHB-1000T



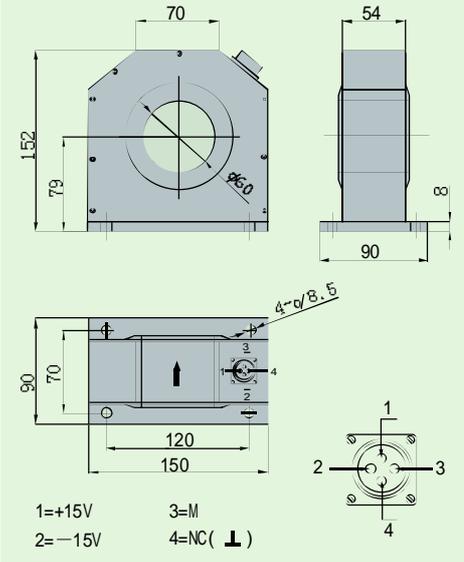
19 CHB-1000SH, CHY(Z)-*AH/#



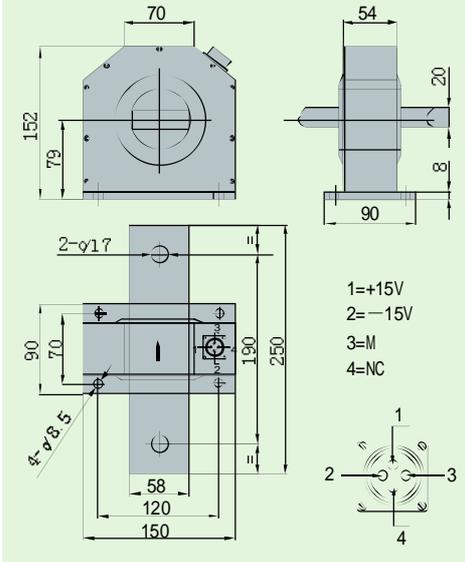
20 CHB-1000TH



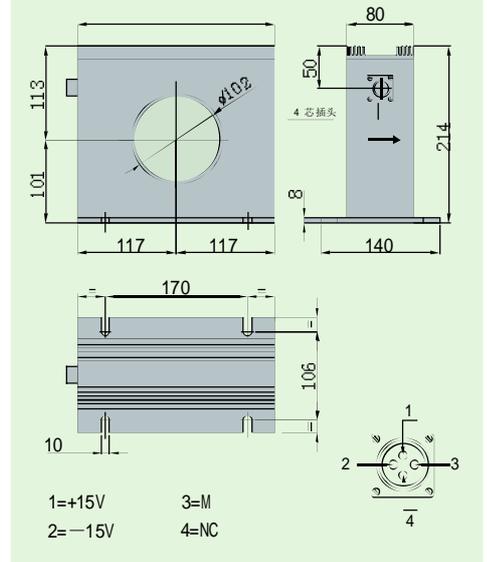
23 CHB-2000SJ, CHY(Z)-*AJ/#



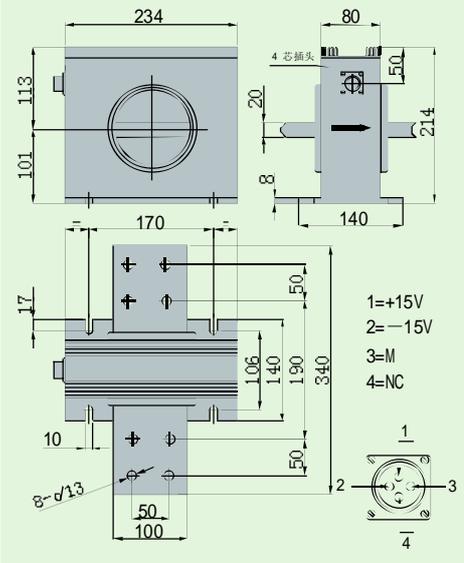
24 CHB-2000TJ



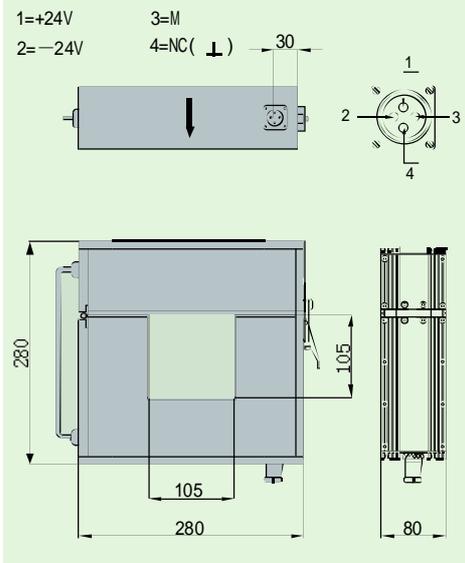
25 CHB-4000S



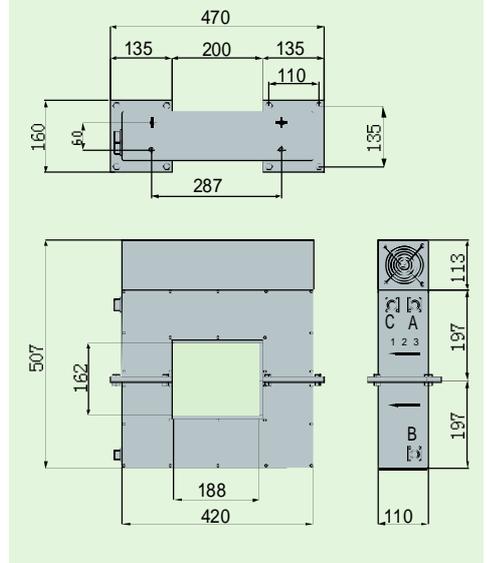
26 CHB-4000T



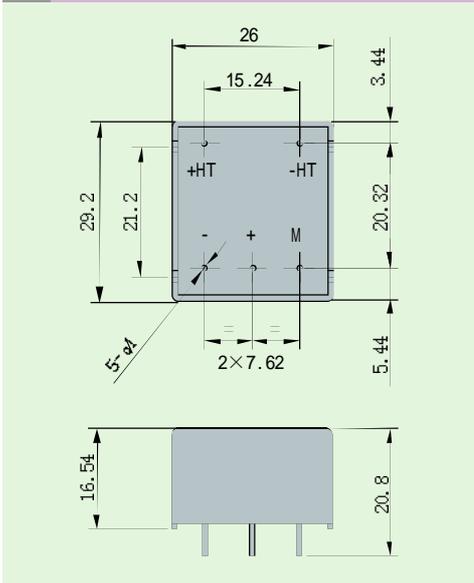
27 CHB-4KB...CHB-6KB



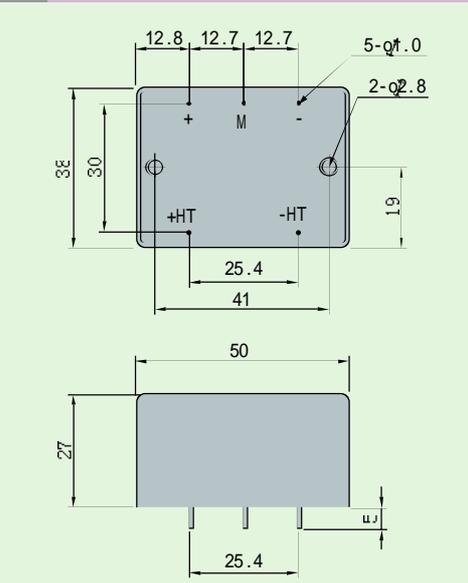
28 CHB-6KA...CHB-20KA



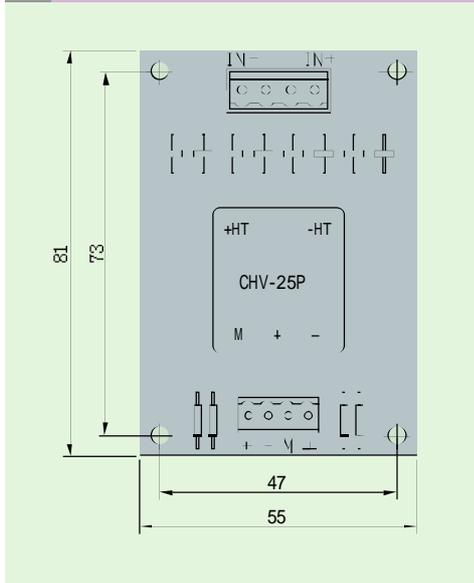
29 CHV-25P, CHB-25NP/SP3~SP8



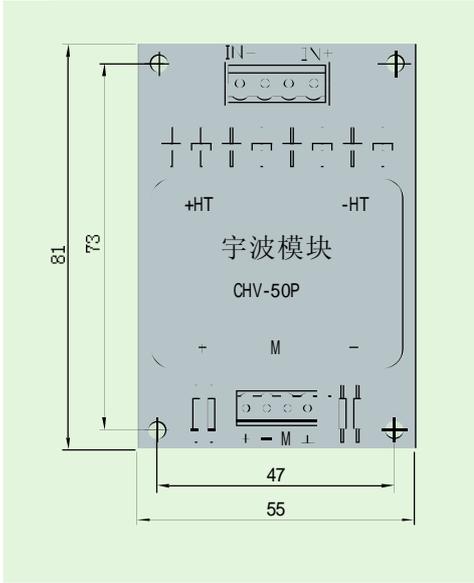
30 CHV-50P



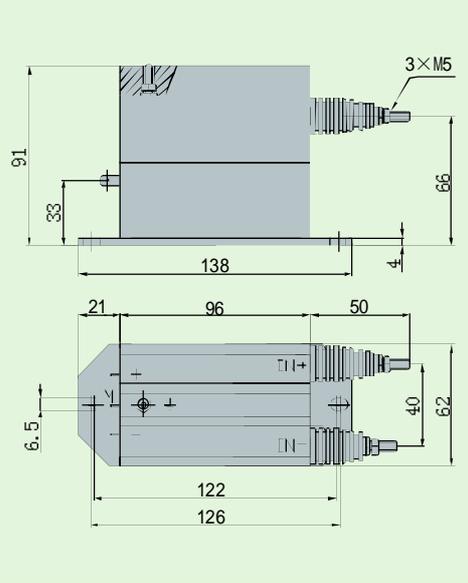
31 CHV-25P/50~600



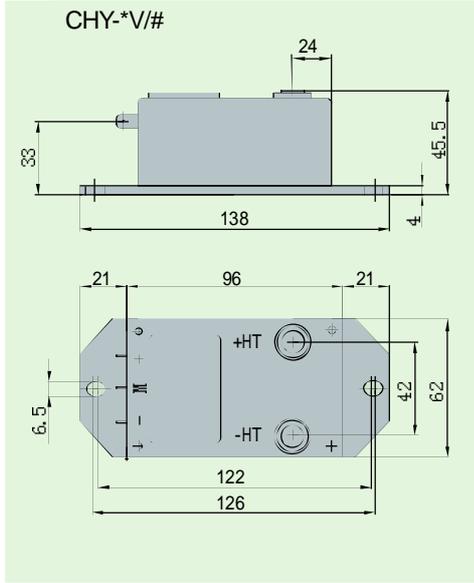
32 CHV-50P/400~1200



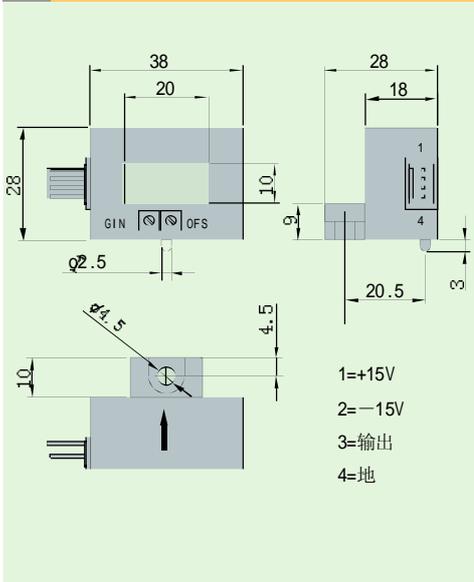
33 CHV-100/800A~4000A, CHY-*VT/#



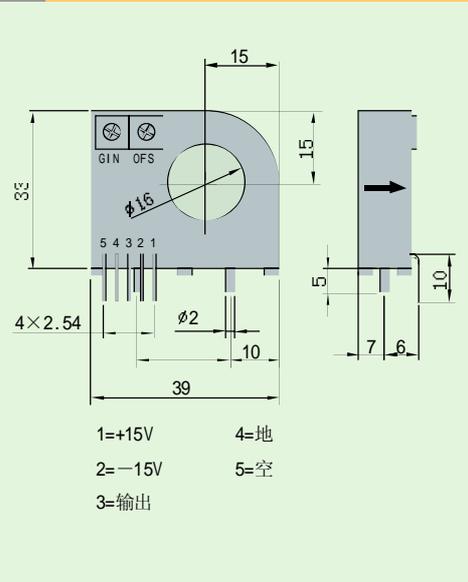
34 CHV-100, CHV-100/100A~500A



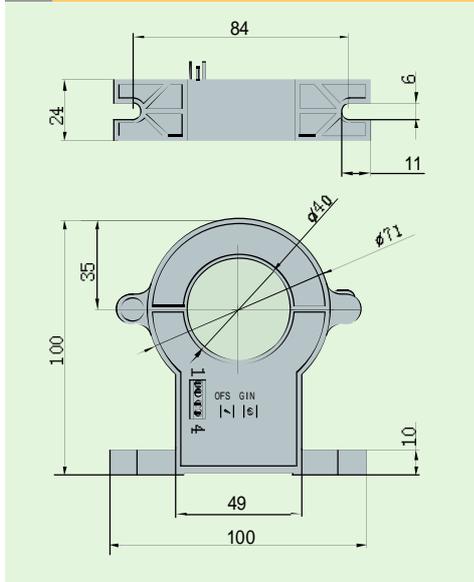
35 CHF-*A



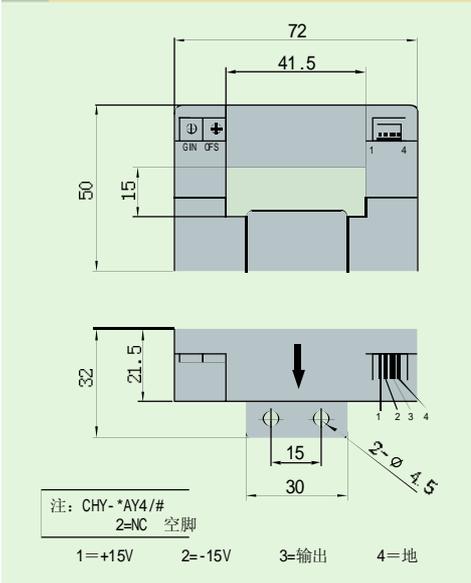
36 CHF-*AS



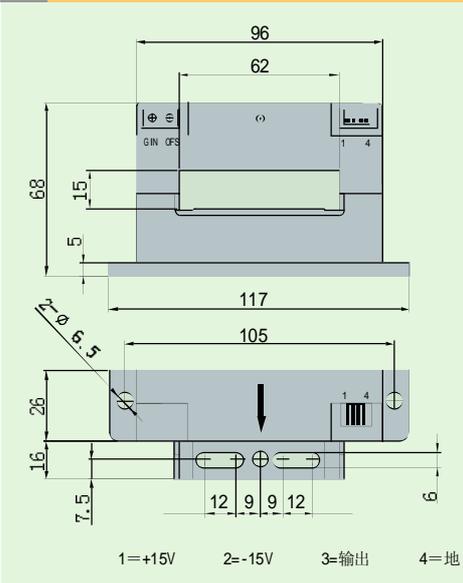
37 CHK-R, CHY-*AR/#



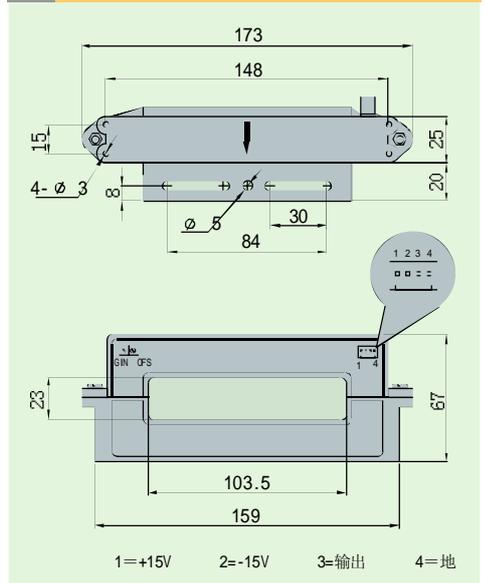
38 CHK-*Y4, CHY(Z)-*AY4/#



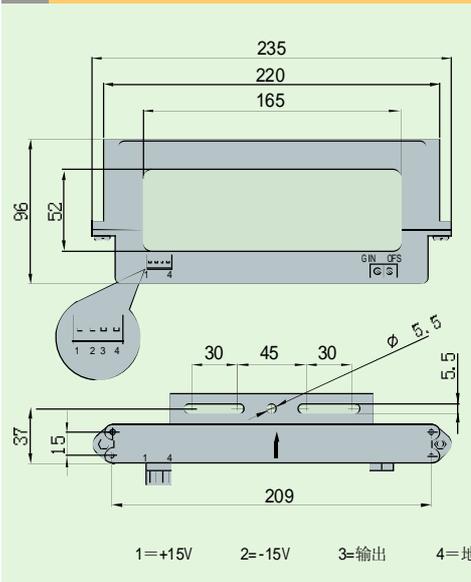
39 CHK-*Y3, CHY(Z)-*AY3/#



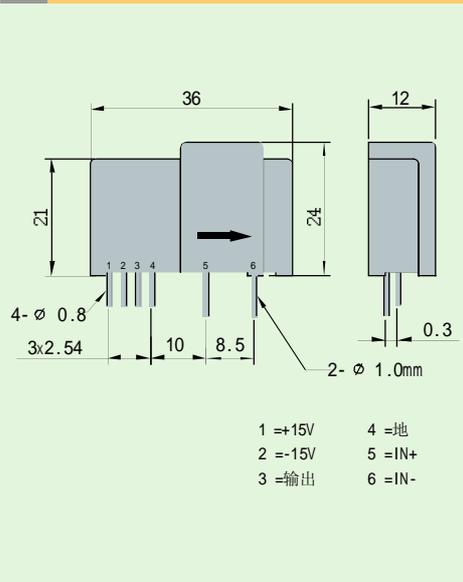
40 CHK-*Y2, CHY(Z)-*AY2/#



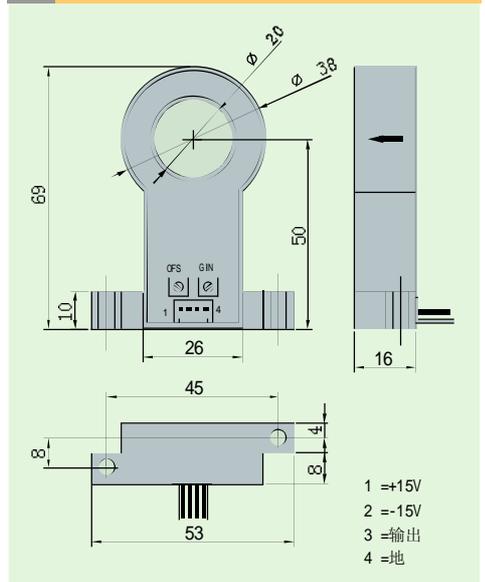
41 CHK-*Y1, CHZ-*AY1/#



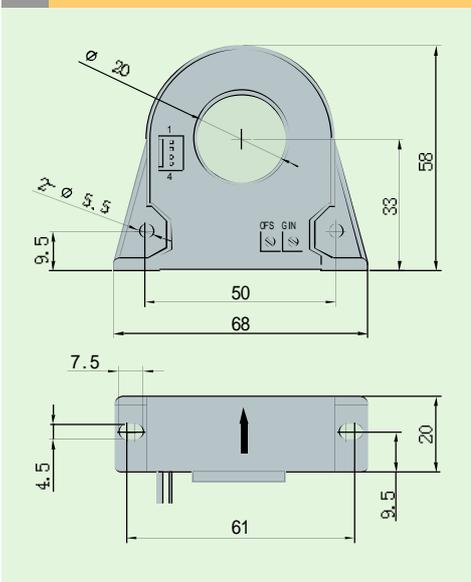
42 CHF-*P



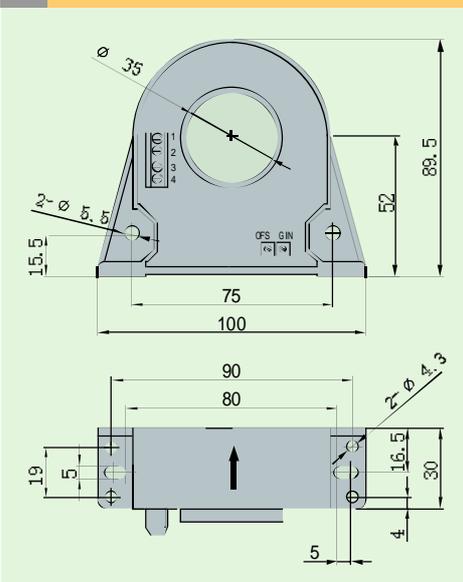
43 CHF-*E



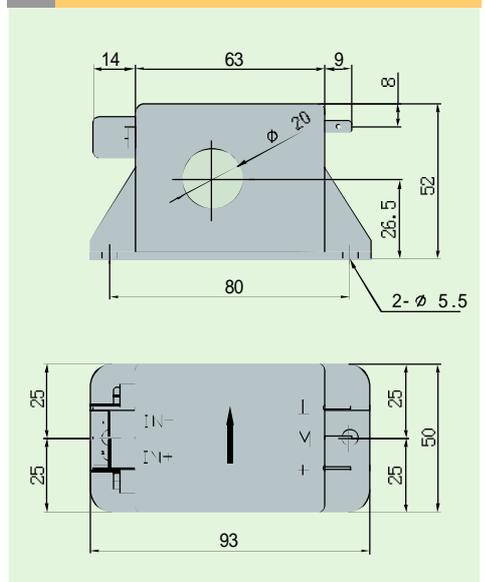
44 CHF-*F, CHY-*AFD/#, CHD-*F



45 CHF-*G, CHY(Z)-*AG/#, CHD-*G

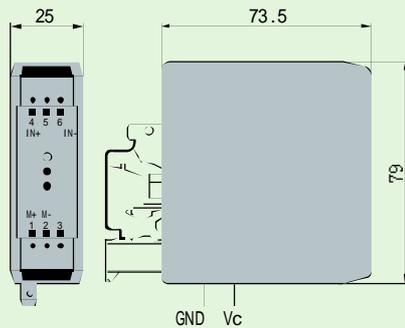


46 CHY-*VS/#



47 CHS-5A/#, CHS-*AD/#

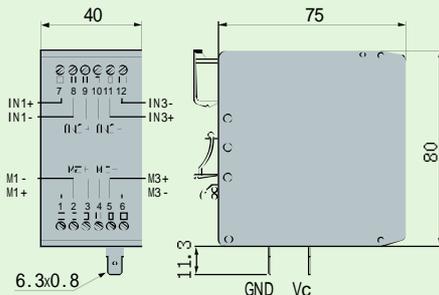
CHS-*V/#, CHS-*VD/#



端子说明:

- | | | |
|----------|-----------|----------------|
| 1--M+输出正 | 4--IN+输入正 | Vc--电源正 |
| 2--M-输出负 | 5--N1空脚 | GND--电源地 (VCC) |
| 3--NO空脚 | 6--IN-输入负 | GND--电源地 |

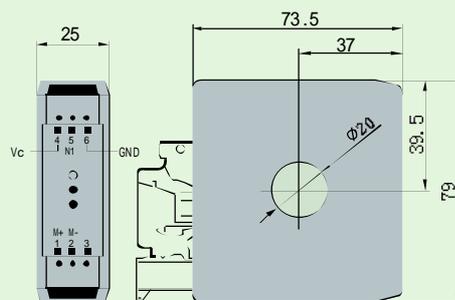
47A CHS-5A3/#, CHS-*V3/#



端子说明:

- | | | |
|--------|----------|----------|
| 1--M1+ | 7--IN1+ | Vc--电源正 |
| 2--M1- | 8--IN1- | GND--电源地 |
| 3--M2+ | 9--IN2+ | |
| 4--M2- | 10--IN2- | |
| 5--M3+ | 11--IN3+ | |
| 6--M3- | 12--IN3- | |

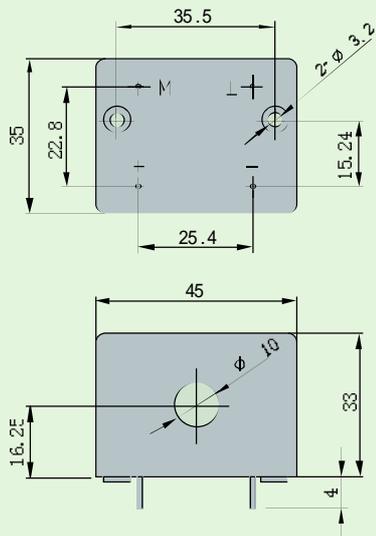
47B CHS-*AS/#, CHS-*ADS/#



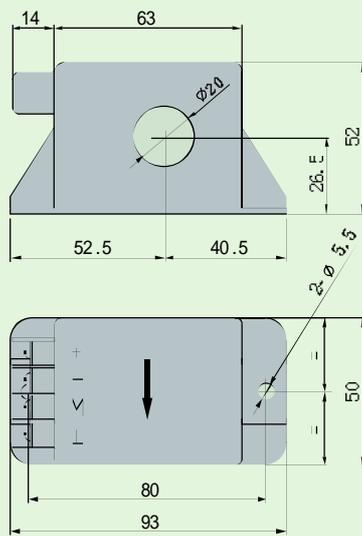
端子说明:

- | | |
|----------|-----------|
| 1--M+输出正 | 4--VC电源正 |
| 2--M-输出负 | 5--N1空脚 |
| 3--NO空脚 | 6--GND电源地 |

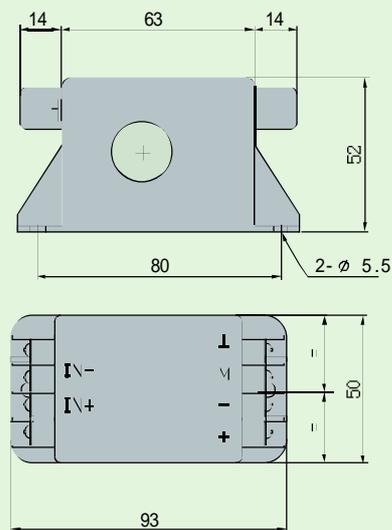
48 CHY-*AP/#



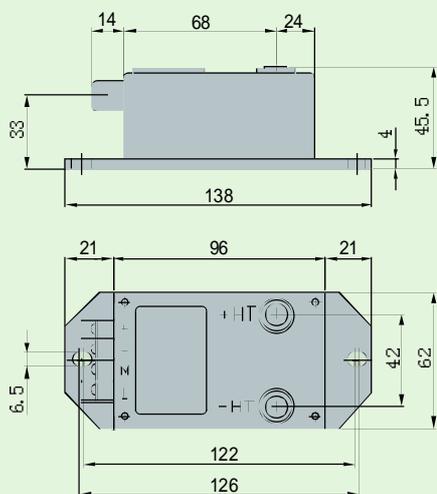
50 CHZ-*AS/#



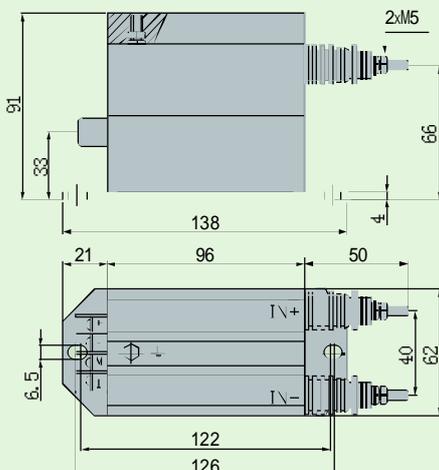
51 CHZ-*VS/#



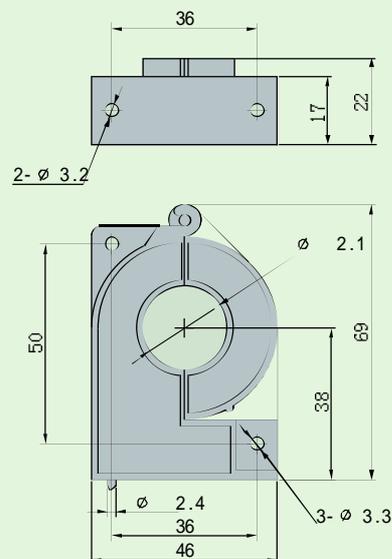
52 CHV-100/100~500, CHZ-*V/#

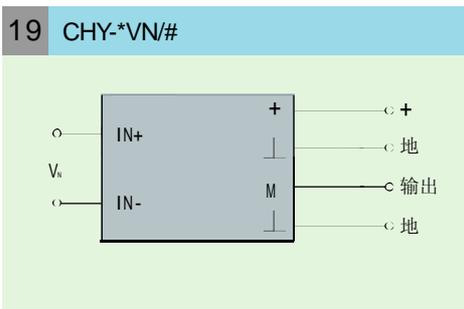
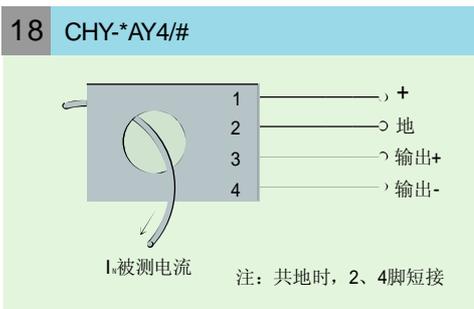
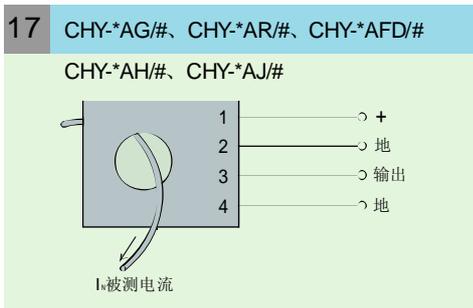
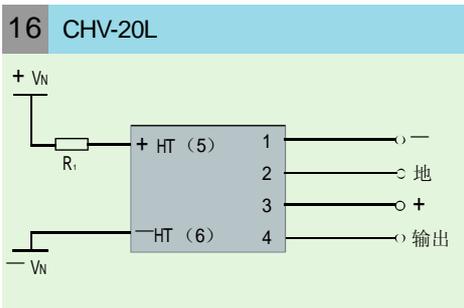
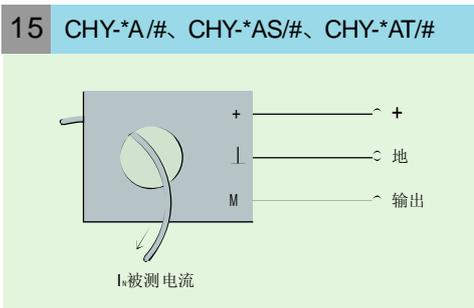
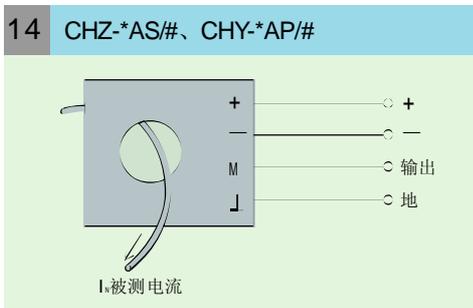
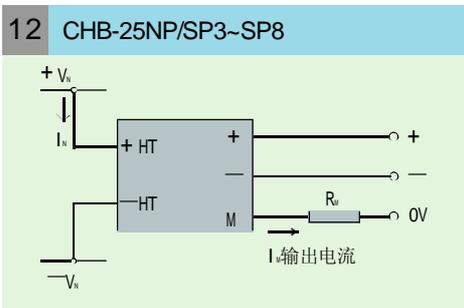
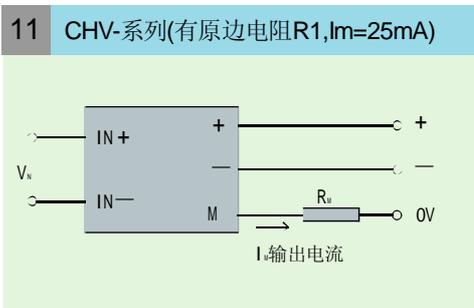
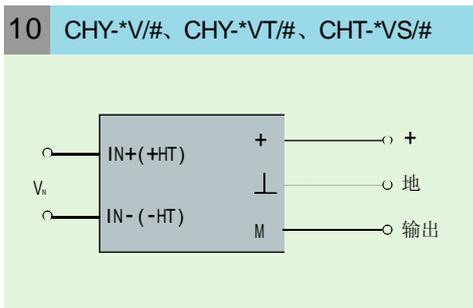
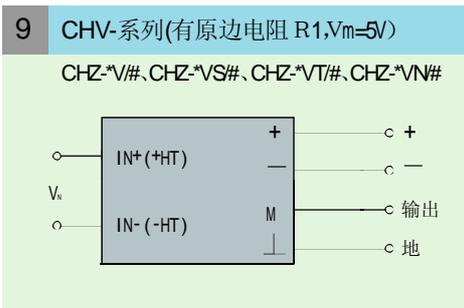
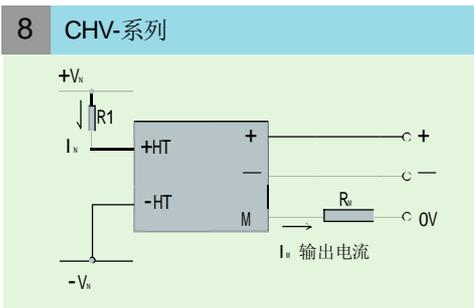
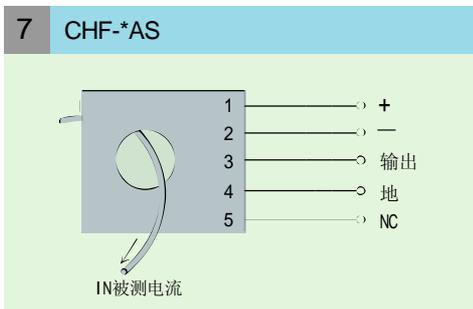
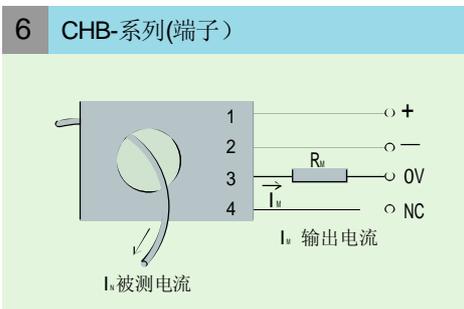
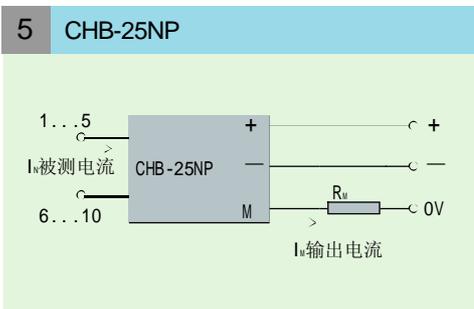
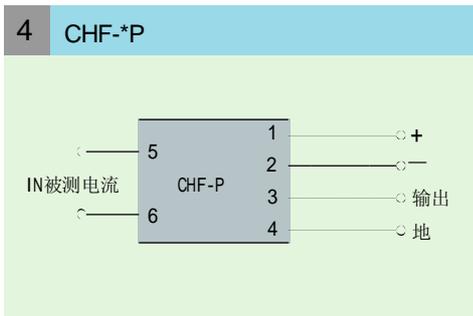
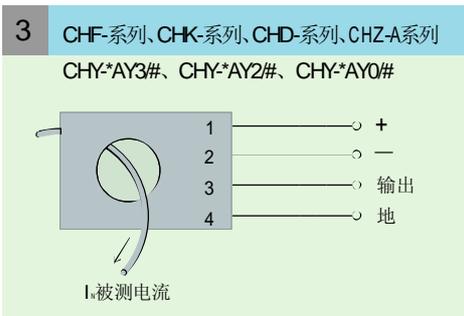
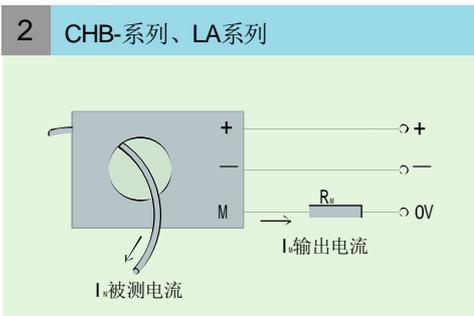


53 CHV-100/800~4000, CHZ-*VT/#



54 CHK-*R1





20 符号说明

+...电源正	IN...输入
-...电源负	IN+(+HT)...输入正
⊥...公共地(电源0V)	IN-(-HT)...输入负
M...输出	+V_v...输入电压正
NC...空端子	-V_v...输入电压负

CURRENT VOLTAGE SENSOR
产品手册-2007/2008



北京森社电子有限公司(原北京七〇一厂)
Beijing SENSOR Electronics Co.,Ltd.

地址：北京市朝阳区双桥西里7号

通讯地址：北京860信箱

邮编：100024

电话：010-51667721 85367366 85367367 85361516 85361517

传真：010-51667521 85368977

服务热线：13910895116 13901090365

Http://www.bj701.com

E-mail:bj_sensor@sina.com