

THYROMAT-BCC

样本手册

数字通讯式调压调速装置



控制单元与功率单元拆卸简单
控制更优的电机控制模型
支持PROFIBUS通讯
中英文双语显示

目录

性能扫描	2
产品技术数据	6
产品型号选型	7
成套系统型号选型	9
成套系统数据	10
性能特写	11
MH业绩总览图	13

管理篇



我们知道您最关注的：
 机电配置的协调性；设备选型的适用性；调试维护的简易性；
 运营成本的优化性；技术服务的全面性；产品使用的增值性。

THYROMAT-BCC性能简介：



THYROMAT能够满足您的所有设计要求及现场工况。面版升级为中英双语显示，操作更加便捷。

MH THYROMAT 电气控制系统具有应急处理方案，兼容升级改造项目。

新款THYROMAT-BCC装置实现PROFIBUS通讯接口，可实现PLC系统的监督与通讯。

规划篇



我们了解您最关注的：

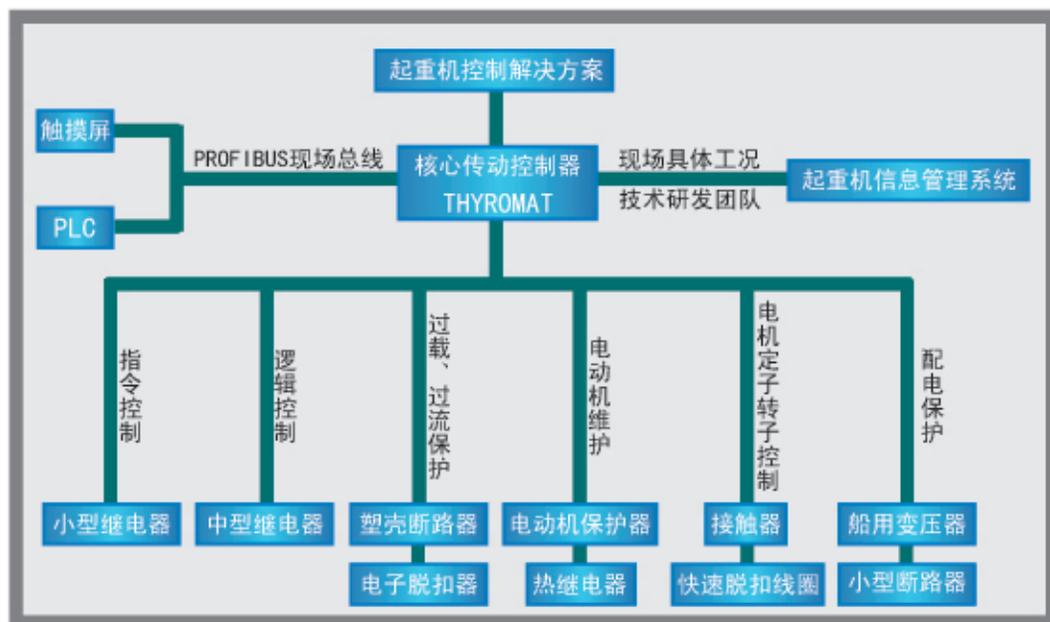
不仅拥有良好的设备；当然更需要自主创新的厂商，不断升级的技术一路与您同行。

Your business depends on safety and productivity.

The THYROMAT digital crane controller offers you peace of mind.

追求高效的安全是永恒的商业主题。新款THYROMAT-BCC数字式起重机控制器助您一臂之力，使您高枕无忧。

装置系统示意图：



通过完善的系统配置辅以实现设备运行状态实时监控、记录的起重机信息管理系统，今天的MH为您提供的已不仅是一个安全稳定的产品，而是完备的起重机控制系统解决方案，实现您的轻松、有效管理。

采购篇

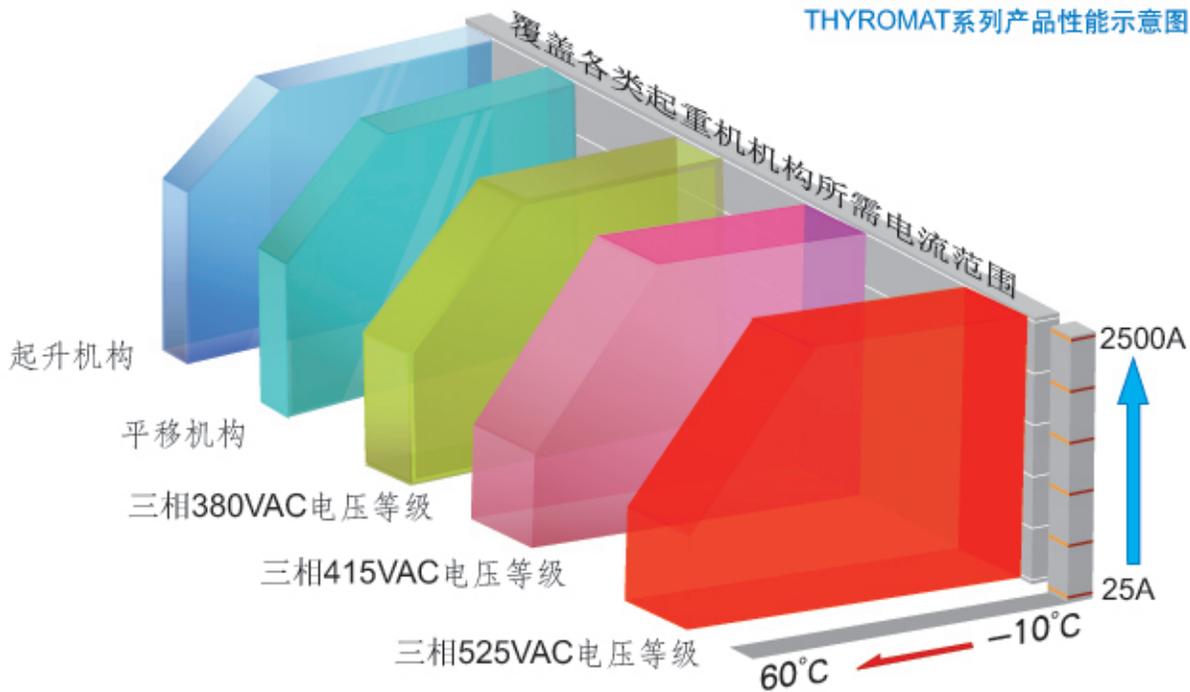
我们知道您最关注的：

最好的产品质量，最优的产品价格，
最合适的产品交货期，最专业的技术服务。

THYROMAT系列产品质量可靠，性能稳定，供货流畅，同时数字化技术与生俱来的可编程性为用户在应用上提供较高的灵活性，通过参数微调可完成用户所期望的电机拖动控制要求。此外，新版THYROMAT-BCC将支持PROFIBUS现场总线协议，可以与任何支持此协议的设备进行通讯互联。



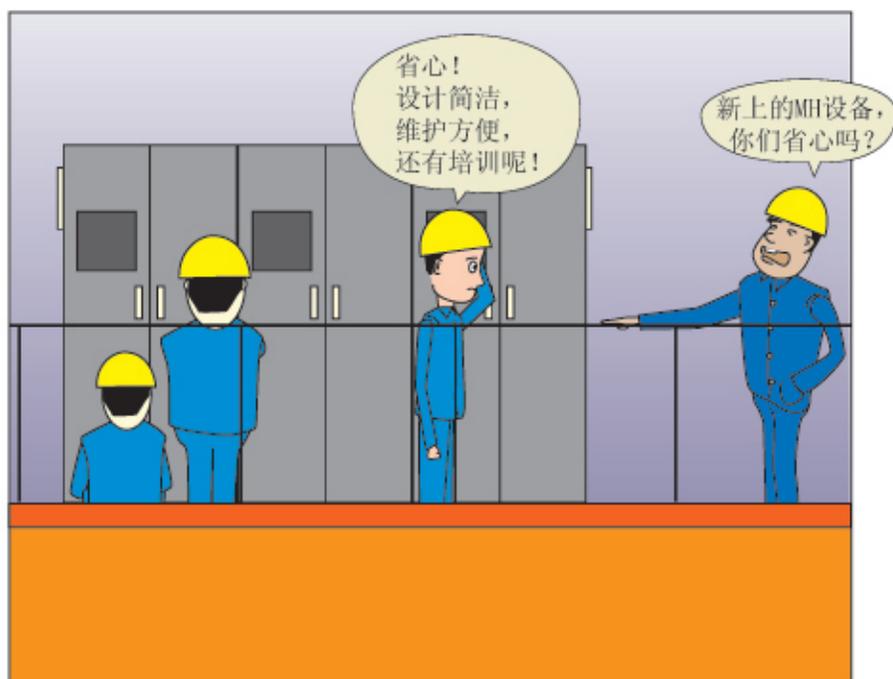
THYROMAT系列产品性能示意图



The THYROMAT Digital is suited to any environment with extreme conditions and is compatible with any crane.

数字式THYROMAT适用于任何工况及各类起重机

应用篇



我们知道您最关注的：有效的跟踪维护，及时的产品升级，完善的设备信息管理系统。

MH完善的客户服务体系：

- | | |
|-------------|---|
| 专业的用户指导手册 | 美恒公司可以提供所有产品的基本信息和快速安装指南。 |
| 售前技术调研 | 根据客户要求提供售前专业化、系统化的技术评估方案实施细则。 |
| 售后技术支持及客户培训 | 不断建立以客户为中心的客户培训和售后服务支持体系，在全国范围内建立技术服务网络，设置本地化用户服务中心，使美恒的服务更加周到、快捷。 |
| 客户信息管理 | 可实现设备的信息管理功能与用户设备维护系统对接。为所有客户建立个性化、专业化的档案与产品使用信息管理系统。不断发布产品维护与维修经验，与客户共享应用资源。 |
| 服务的时效性和连续性 | 美恒始终将时间和效率作为客户最重要的成本构成，力求将客户所有需求在最短的时间内得到充分解决。 |

完善的客户服务制度，保证了售前、售中（项目进行）及售后一系列服务的连续性。

产 品 技 术 数 据

控制器参数

对THYROMAT-BCC供电	输入电压 U—V—W 供电波动范围 THYROMAT低压保护值	380V—415V, 3相50Hz 525V—550V, 3相50Hz +10% ~ -30%(注) 380V—415V, 保护范围<266V 525V—550V, 保护范围<367V
输 出	U0 — V0 — W0	动态 (最大等于输入电压有效值)
控制电源	端子10 — 11 波动范围	110V — 单相50Hz或 220V — 单相50Hz +10% ~-15%
数字信号输入控制电压	一般由THYROMAT内部供给	10V DC, 单次输入电流≤5mA
控制输出	主电路板 110V或220V交流供电	5个继电器输出, 一个共用线最大 额定220Vac 16A, 链接工作额定2A
PROFIBUS通讯端口	支持PROFIBUS现场总线协议, D型9针口, 波特率:	187.5KB/S~1.5MB/S
电流输入	三相定子电流监测	连续工作1A, 尖峰3A
操作环境温度	-10℃ — +60℃	
储存温度	-40℃ — +60℃	
相对湿度	<95% ,无冷凝	
空气质量 化学成分 悬浮颗粒	IEC721 — 3 — 3, 正常工作下, IEC721 — 3 — 3, 3C2等级 IEC721 — 3 — 3, 正常工作下, IEC721 — 3 — 3, 3S2等级	
海拔高度	额定电流使用下, 最高海拔1500m, 高于1500m, 每100m允用容量减1%, 最高海拔3000m	
振动 IEC 721 — 3 — 3	操作: 2 — 9Hz时最大振幅3mm, 9 — 200 Hz时加速幅度0.5G	
撞击 IEC 68 — 2 — 27	操作: 最大8G, 11ms; 储运: 在包装内最大15G, 11ms	
防 护	控制箱: IP51, 功率单元M60 to M2500:IP00	
保护功能	限定过电流保护至4倍装置容量; 输入相序, 输入低电压: <0.7Un; 输入单相输出相不平衡: >50%相不平衡度; 装置动力单元过热>95℃; 转子频率遗失; 力矩监控	
控制方法	相位角度控制, 三相共6块背对背可控硅与电机定子相连	
频 率	50Hz±1%	
制动力矩	根据电机转子电阻值变化, 标准最大2.5Tn(装置可能设计满足更大力矩, 请咨询MH)	
装置功率损耗	控制器: 最大40W 功率单元: 大约3.8W/A的电机实际运行电流, 60%接电持续率时	
面板显示	中英文双语显示, 中英文切换	

注: 电压过低时使用, 会影响输出力矩, 请谨慎!

产品型号选型

适用机构		电流量	供电电压	控制电压	附件	解释
型号	系列					
BCC		025A	380			
						1 - 配置外附件 (新配套系统必须选择) 0 - 不配置外附件 (备品采购时使用) A - 110 volts B - 220 volts 380 volts 415 volts 525 volts 025A 260A 1200A 030A 350A 1500A 060A 400A 2000A 100A 500A 2500A 150A 700A 200A 1000A H - 起重机构应用 T - 平移机构应用 BCC — 起重机应用 数字通讯式 交流应用



OA1800



CTxxx:1



OA1900

注：外附件系指电流转换器OA1800（一个）和电流互感器CTxxx: 1（每台配三个）；

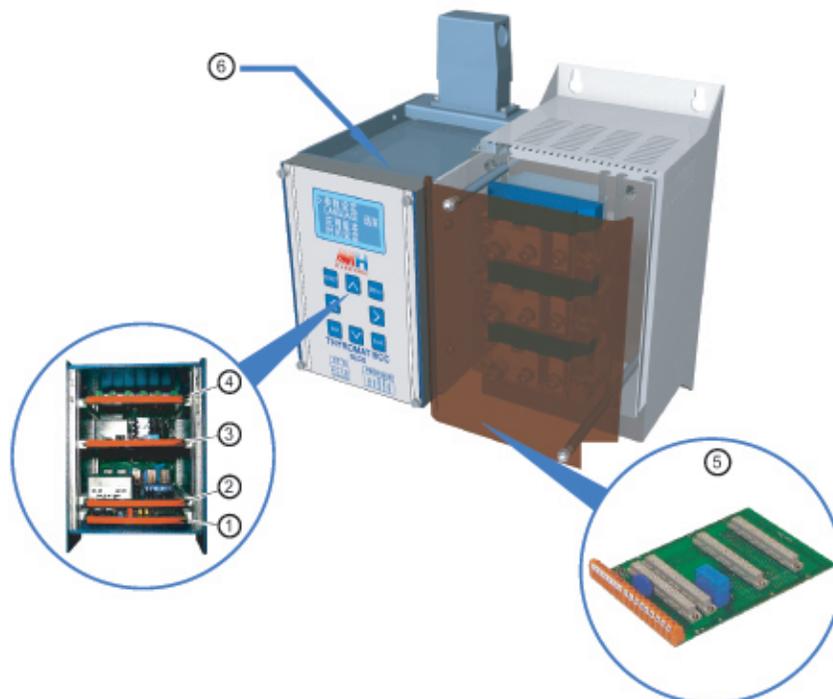
若选用供电电压为525V的THYROMAT装置时，还需为反馈环节另配分压器OA1900(一个)。

CT可用比值选用如下： 50:1 100:1 200:1 300:1 400:1 500:1 600:1

800:1 1000:1 1200:1 1500:1 2000:1 2500:1 3000:1

装置选型原则：装置电流 ≥ 1.4 倍电机工作电流，如有具体特殊要求请与MH公司联系。

互感器选型原则：互感器比值 $\geq 1.5 \sim 1.7$ 倍电机工作电流，如有具体特殊要求请与MH公司联系。

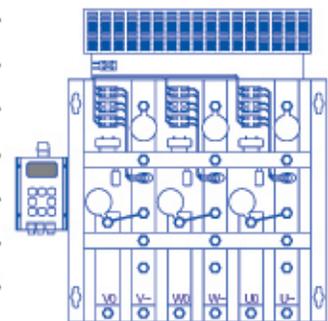


THYROMAT-BCC规格及备品备件表

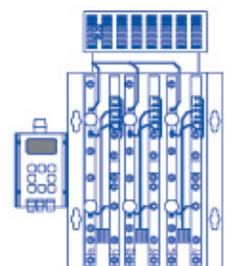
型号	功率模块※	功率单元	风扇模块	风机	机械尺寸	外形尺寸(宽/高/深)	重量
BCC25	PUT25	TB25	无	无	M60	236 × 180 × 230	6kg
BCC30	PUT30	TB30	无	无	M60	236 × 180 × 230	6kg
BCC60	PUT60	TB60	无	无	M60	236 × 180 × 230	6kg
BCC100	PUT100	TB100	FAN0001	BF011	M150	292 × 238 × 254	10kg
BCC150	PUT150	TB150	FAN0001	BF011	M150	292 × 238 × 254	10kg
BCC200	PUT200	TB200	FAN0002	BF021	M350	297 × 575 × 300	21kg
BCC260	PUT260	TB260	FAN0002	BF021	M350	297 × 575 × 300	23kg
BCC350	PUT350	TB350	FAN0002	BF021	M350	297 × 575 × 300	23kg
BCC400	PARM400	TB400	FAN0003	BF031	M400	515 × 524 × 370	41kg
BCC500	PARM500	TB500	FAN0003	BF031	M1000	515 × 664 × 370	52kg
BCC700	PARM700	TB700	FAN0003	BF031	M1000	515 × 664 × 370	52kg
BCC1000	PARM1000	TB1000	FAN0003	BF031	M1000	515 × 664 × 370	52kg
BCC1200	PARM1200	TB1200	FAN0004	BF041	M2000	780 × 840 × 430	100kg
BCC1500	PARM1500	TB1500	FAN0004	BF041	M2000	780 × 840 × 430	103kg
BCC2000	PARM2000	TB2000	FAN0004	BF041	M2000	780 × 840 × 430	107kg
BCC2500	PARM2500	TB2500	FAN0004	BF041	M2500	780 × 1140 × 430	145kg

※ 功率模块：功率单元中单相功率元件组件。
 风扇模块=风机+框架+其它附件，M2000以上风机为两个。

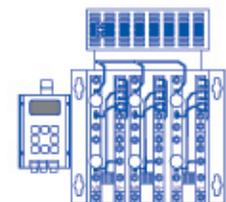
图中编号	代码	描述	适用THYROMAT型号
①	OA 1050H +Vx.xx	起升控制板+控制版本号	BCCH(25~2500)A (380/525)(A/B)
	OA 1050T +Vx.xx	运行控制板+控制版本号	BCCT(25~2500)A (380/525)(A/B)
②	OA 1070A (110V)	继电器逻辑板	BCC(H/T)(25~2500)A (380/525)A
	OA 1070B (220V)		BCC(H/T)(25~2500)A (380/525)B
③	OA 0020SM3AB (380V)	相位触发板	BCC(H/T)(25~2500)A 380(A/B)
	OA 0020SM3AF (525V)		BCC(H/T)(25~2500)A 525(A/B)
④	OA 0022A (25A-550A)	阻容吸收板	BCC(H/T)(25~500)A (380/525)(A/B)
	OA 0022B (700A-1000A)		BCC(H/T)(700~1000)A (380/525)(A/B)
⑤	OA 1023AD	母板 (含箱体)	BCC(H/T)(25~2500)A (380/525)(A/B)
⑥	OA 1081 +Vx.xx	面板+显示版本号	BCC(H/T)(25~2500)A (380/525)(A/B)
电流转换器	OA 1800-01	附件	所有
电流互感器	CTXXX:1	附件	所有
分压器	OA1900-01	附件	供电电压525V使用



M2000



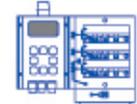
M1000



M400



M350

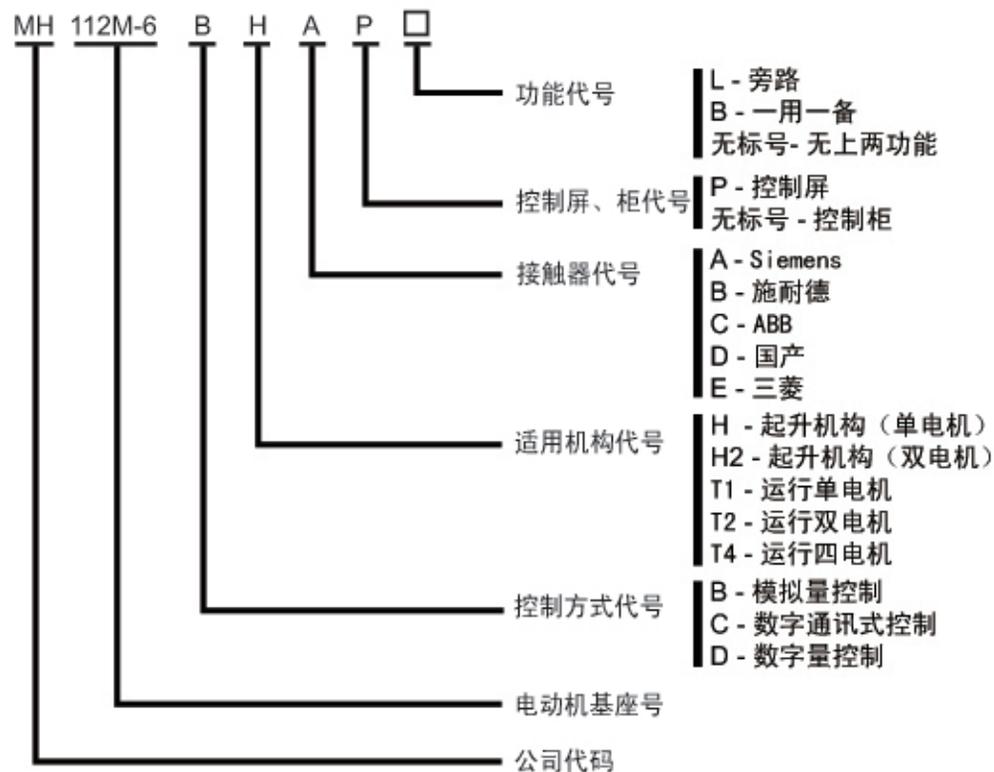


M150

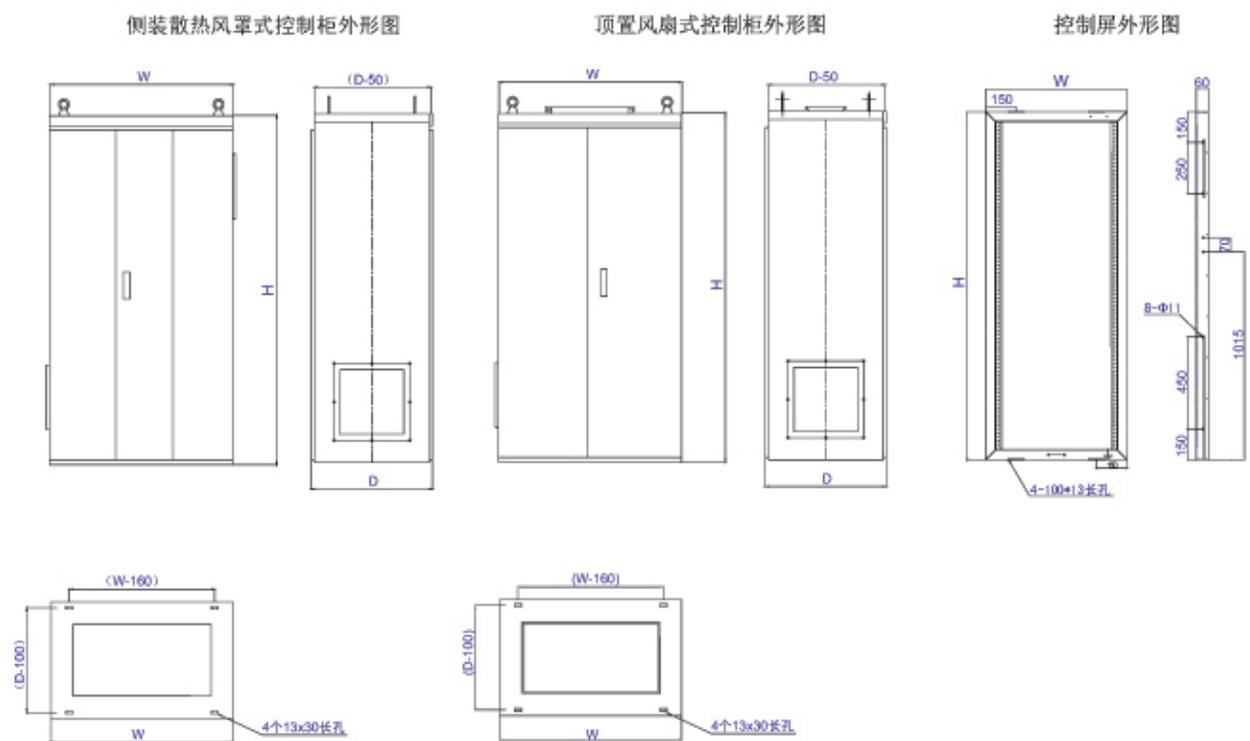


M60

THYROMAT调压调速控制（屏）柜型号定义



THYROMAT调压调速控制（屏）柜外型及安装尺寸



THYROMAT调压调速标准控制屏外型尺寸表

电机型号	机构类型		起升单电机	起升双电机	平移单电机	平移双电机	平移四电机
	H(mm)	D(mm)	W(mm)	W(mm)	W(mm)	W(mm)	W(mm)
112M-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
132M1-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
132M2-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
160M1-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
160M2-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
160L-6	1700	550	700	550+600	700	700	700
180L-6	1700	550	700	600+600	700	700	800
200L-6	1700	550	800	600+600	700	700	800
225M-6	1700	550	800	600+600	700	800	800
250M1-6	1700	550	800	800+600	700	800	700+400
250M2-6	1700	550	800	800+750	700	800	700+400
280S-6	1700	550	800	800+750	700	800	700+400
280M-6	1700	550	800	800+500+500	800	700+400	700+400
160L-8	1700	550	700	550+600	700	700	700
180L-8	1700	550	700	550+600	700	700	800
200L-8	1700	550	700	600+600	700	700	800
225M-8	1700	550	800	600+600	700	800	800
250M1-8	1700	550	800	800+600	700	800	700+400
250M2-8	1700	550	800	800+600	700	800	700+400
280S-8	1700	550	800	800+750	700	800	700+400
280M-8	1700	550	800	800+750	800	800	700+400
315S-8	1700	550	500+500	800+600+600	800	800	700+400
315M-8	1700	550	500+500	800+600+600	800	800	700+400
280S-10	1700	550	800	600+500+500	700	800	700+400
280M-10	1700	550	800	600+500+500	700	800	700+400
315S-10	1700	550	500+500	600+500+500	800	800	700+400
315M-10	1700	550	500+500	800+600+600	800	800	700+400
355M-10	1700	550	500+500	800+600+600	800	800	700+400
355L1-10	1700	550	500+500	800+600+600	800	800	700+400
355L2-10	1700	550	700+500	800+600+600	800	800	700+400
400L1-10	1700	550	700+500	700+400+600+600	800	800	700+400
400L2-10	1700	550	700+500	900+700+700	800	800	700+400

注：除上述型号标注外，我公司还可按照用户要求特殊设计与制作。

下列情况请咨询美恒公司 ①增加旁路系统控制屏 ②带PLC控制的控制屏
③其它要求的控制屏 ④THYROMAT调压调速柜

性能特写

THYROMAT系列产品适用于绕线电机在起重机的起升及平移机构的调速控制。该产品特别适用于连续的重级工作制或恶劣环境。THYROMAT数字式起重机调速控制器以其先进的可控硅控制技术和制作工艺成为新一代起重机的调速驱动核心。

固态电子技术：

固态电子学使高度集成的设计得以实现，并提高了电子电路的可靠性。自我监测功能则进一步提高了系统的安全可靠性，使之更加完美。MH用于数字化THYROMAT驱动单元的电子元件都是经过精心筛选的高性能的电子元件。THYROMAT数字式起重机控制器确保起重机运行更加简易，安全，精确及高效。

对平移运行机构控制的高适应性：

新版THYROMAT对平移运行机构的控制更加人性化，充分考虑了操作者在不同工况要求下对启动、加速和制动的控制状态的要求。所有加减速的强弱，制动特性及响应时间均可用参数调整。

转子频率反馈。

数字式THYROMAT调压调速装置采用已有30余年使用经验的可靠的精确的电机速度测量技术——电机转子频率反馈。数字式THYROMAT调速装置的速度控制电路利用转子频率可以即时得到电机的实际运行速度，并把这一速度值作为速度调节环的速度反馈进行速度调节。

中英双语显示界面：

采用高清液晶屏，内置高质量汉显芯片，以实现中英文界面的及时切换。内容上分为：装置信息，参数信息，故障信息，运行信息。

装置信息：显示芯片和控制芯片的版本信息，装置自检后的状态信息。

参数信息：查看或更改各个装置参数，以达到最佳运行效果。

故障信息：装置历史故障检索，包括时间和故障代码。

运行信息：装置的实时运行数据和实时故障报警代码。

具体按键功能说明请参照《THYROMAT用户手册》。

> 参数设定
LANGUAGE 语言
应用版本
时间设定

> 故障历史
诊断菜单



PROFIBUS通讯端口

内置通讯智能芯片，支持PROFIBUS现场总线协议，D型9针口，可与任何支持此协议的PLC或上位机通讯。

此通讯功能使维护者远离恶劣的现场，甚至在办公室内PC上了解现场装置的如下信息。

运行状态是否正常，或即时故障代码信息

档位信息

电机速度

触发电压（检测可控硅）

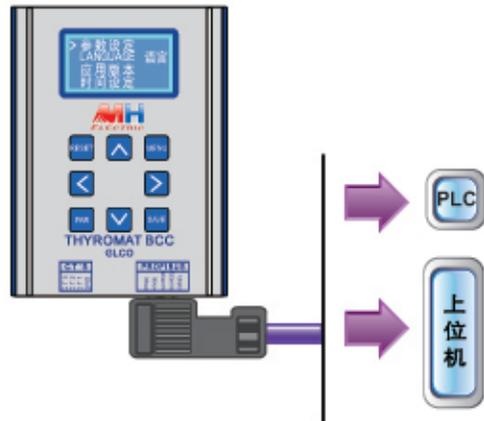
过载信息

CT信息（电机运行三项电流）

设备型号和版本（方便设备管理）

PROFIBUS通讯的基本参数（如通讯地址，波特率，校验方式等），可在显示面板中的通讯参数内设定。

如有需要请与我公司联系或登陆公司网站获取GSD文件。



新型THYROMAT-BCC数字通讯式装置是对具有信息管理功能的新技术产品，除保留原来必需的成功之处外，又有自己的独特之处：品质更加完美，性能更加可靠，其组成部件更加耐久，而且其新增的数字化微处理器及信息通讯功能使操作更加简易，使用更加人性化，是具有新一代技术水平的绕线电机调速控制产品，同时为设备维保管理提供方便的接口。

与MHCIMS通讯

MHCIMS起重机信息管理系统可根据具体工况进行程序制定，并通过对现场设备运行中的操作过程，生产故障，工作状态等相关数据进行有效统一的管理，使系统时刻了解设备状况，同时进行分析并提出专家意见。

THYROMAT-BCC装置与MHCIMS通讯，实现了起重机信息的有效管理，让您对起重机电气设备运行状况一目了然。





MH的THYROMAT系列装置实现售前技术调研、售后技术支持及客户培训、专业用户指导手册和客户信息管理一体化服务系统。

以客为尊不仅是一个郑重的承诺，更是MH始终如一的服务理念。

THYROMAT 可控硅定子调压调速装置在中国冶金行业得到广泛应用。尤其在大吨位铸造起重机的调速控制方面，MH产品是用户更高的价值选择。

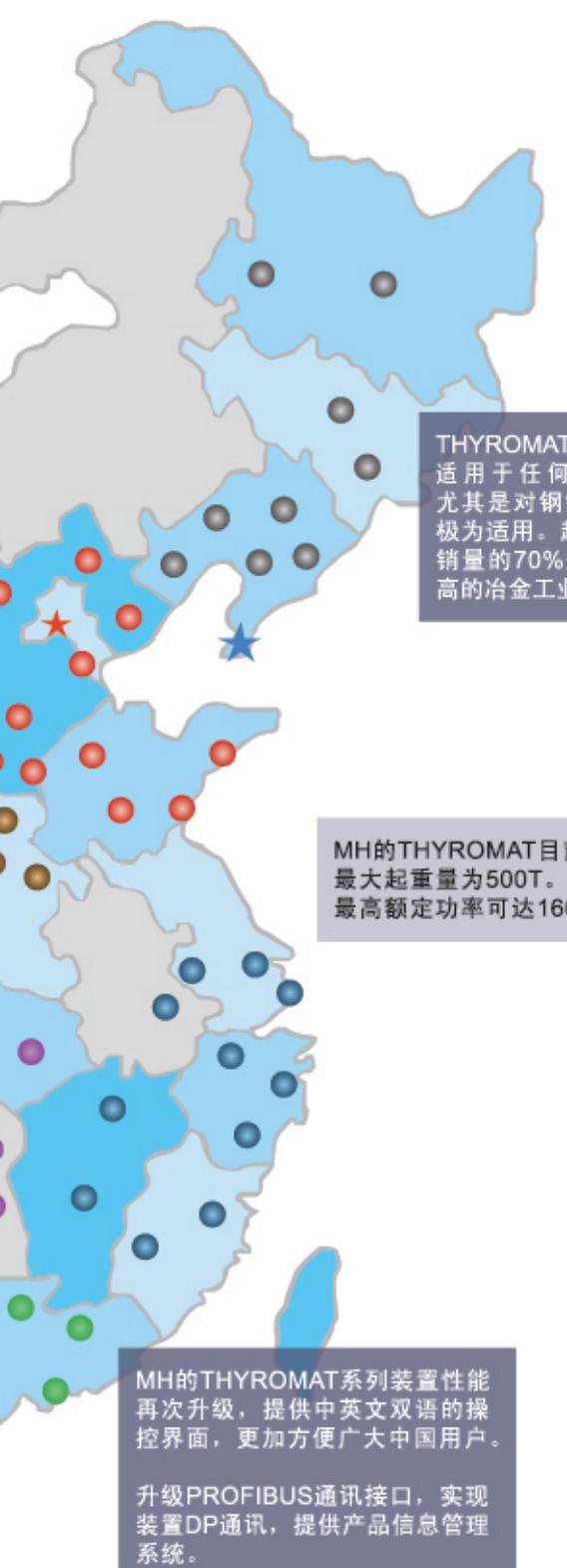
MH公司专注于起重机控制产品的研究、开发、生产及销售已有30余年的历史。我们的各种起重机控制产品无论其处于何种恶劣的工作环境都能够稳定地运行，这在起重机控制领域中为我们赢得了较好的口碑。本着为用户提供高水准的产品和服务的宗旨，想您之所想，忧您之所忧，给您带来一个安全可靠和轻松高效的工作环境。新型THYROMAT数字通讯型系列产品操作简便，产品使用更加耐久可靠，即使在极其恶劣的工况下，亦能保障高安全性和高可靠性。

MH中国地区客户分布区域指南——

MH在中国的客户群体遍及全国22个省市、直辖市及自治区。

MH中国总部设立于大连

同时在全国八个区域内设立客户保障中心，为客户提供及时有效的快速服务。



THYROMAT以其坚固耐用的特性适用于任何类型的钢厂起重机，尤其是对钢铁工业中的恶劣工况，极为适用。超出THYROMAT全球销量的70%是应用于技术要求较高的冶金工业上。

MH的THYROMAT目前所达到：
最大起重量为500T。
最高额定功率可达1600KW。

MH的THYROMAT系列装置性能再次升级，提供中英文双语的操控界面，更加方便广大中国用户。

升级PROFIBUS通讯接口，实现装置DP通讯，提供产品信息管理系统。

作为一家成熟的现代企业，国际化的技术与资本平台，成为客户追求产品更高价值的坚实基础，MH始终遵循以客为尊的服务理念：我们出售的不仅仅是产品，更是伴随着产品的服务总和，“满足并超越客户期望”。除了科技含量充足的优质产品，MH力求完美无缺的服务，并以此视为赢得顾客的有效方式。卓越的服务与顶级的技术支持始终是企业基业长青的保障。在客户终端，MH设有专业的客户保障中心。由技能先进、经验丰富的技术人员为客户设计专业的服务模型，并提供真正意义上精准、高效的服务内容。在各大区域内建立客户保障服务中心，一方面简化与客户端的沟通与联络，另一方面更便于客户的时时要求做出最积极有效的反应。各客户保障服务中心均配备专业化实验室，充分保障客户服务支持平台的高效性，全力为客户提供专业、细致、周到、快捷的服务。

大连美恒电气有限公司

地址：大连市高新技术产业园区七贤岭火炬路35号

电话：+86 411 8480 1100

传真：+86 411 8480 1155

网址：www.mhgco.com www.mhdl.com.cn