TMEIC

We drive industry

推动产业进步

3E ENERGY 能源
EFFICIENCY 效率
ECOLOGY 环境

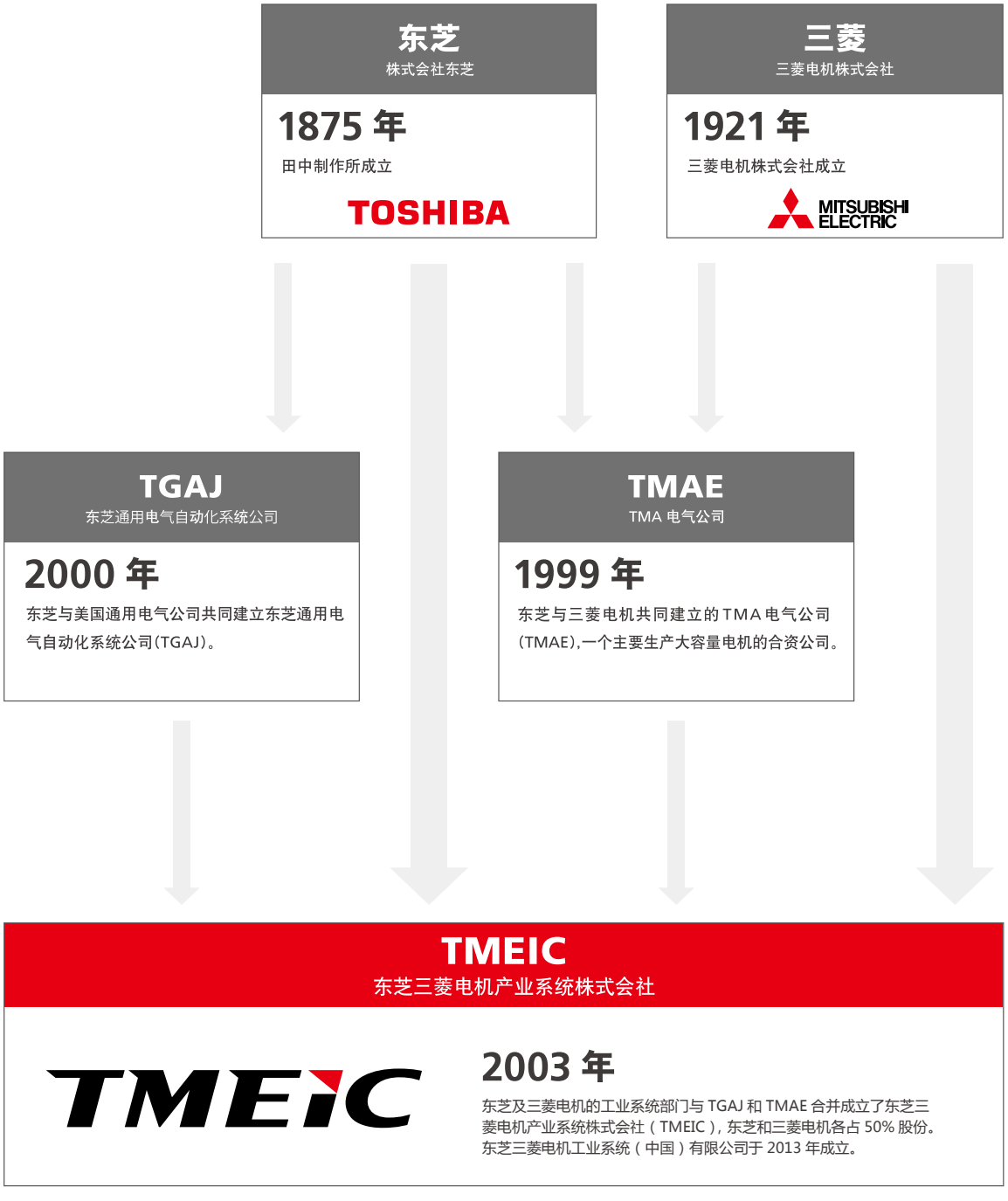
动力传动系统/发动机测功机
底盘测功机
生产线用测试系统

冶 金 | 电 力 | 化 工 | 矿 业 | 石油&天然气 | **汽 车** | 供 水 | 橡胶&塑料

公司介绍

TMEIC(东芝三菱电机产业系统株式会社)作为全球电力电子变换装置和工程的引领者，是由国际知名的日本东芝公司和三菱电机公司合资组成。TMEIC公司作为全球技术领先的电力电子装置制造商之一，秉承日本东芝和三菱电机百年经验和卓越技术，为全球各行业的用户提供高品质的电机和变频器产品及服务。

TMEIC在中国的业务发展由东芝三菱电机工业系统(中国)有限公司负责，在中国北京、上海、广州、武汉、西安、成都、济南、乌鲁木齐等地设有分支机构。



我们的产品、服务活跃在各个行业、领域，支持着社会环境的基础事业。

工业领域如汽车 / 机械、电子 / 半导体、钢铁、非铁金属、造纸、搬运、石油、化学、材料、视频、医药品等几乎全部领域。

从作为工业原动力的电动机，将电力能源进行高效转换、控制的逆变器，到工厂建设的从规划到施工全流程设计。将各种设备和系统根据客户需求，以最合适的整合方案提供给客户。

这就是我们 TMEIC 公司。

产品系列

- 动力传动系统/发动机测功机 …… P5
  - 动力传动系统测功机
  - 发动机测功机
- 底盘测功机 …… P9
  - 悬臂式底盘测功机
  - 电波暗室用底盘测功机
  - 特殊环境用底盘测功机
- 生产线用测试系统 …… P15
  - 发动机在线测试系统
  - 变速箱在线测试系统

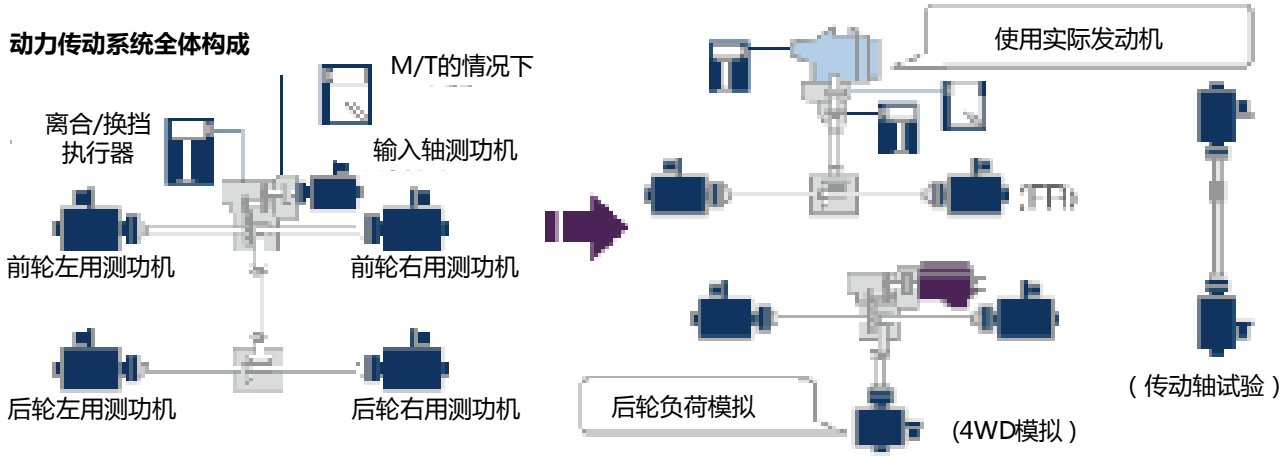
动力传动系统/发动机测功机

可供进行动力传动系统（变矩器、变速箱、传动轴、差速器、驱动轴等）各零部件的扭矩传递性能（效率）及耐久性的试验。我们可以提供满足EV/HV等复杂化试验系统、实车模拟等要求的系统。

汽车用动力传动系统测功机

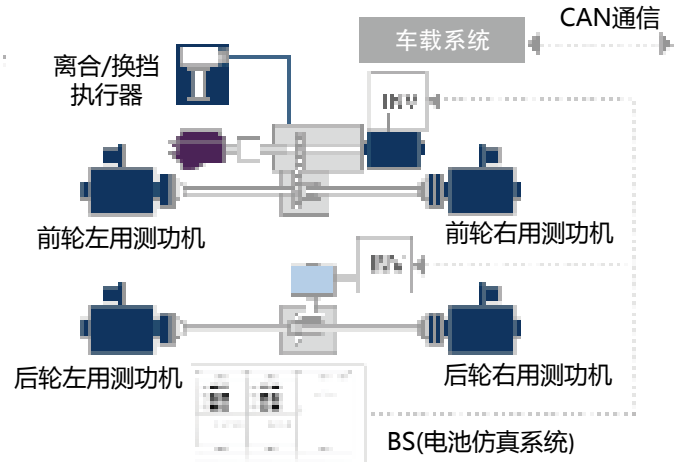
根据动力传动试验对象的不同构成可以有多种组合。

■ 系统构成1



可对应EV/HV等复杂化试验规格的控制系统

■ 系统构成2 HEV/EV



● 控制规格

输入：ASR/ATR/ASpR

输出：ASR/ATR/ALR

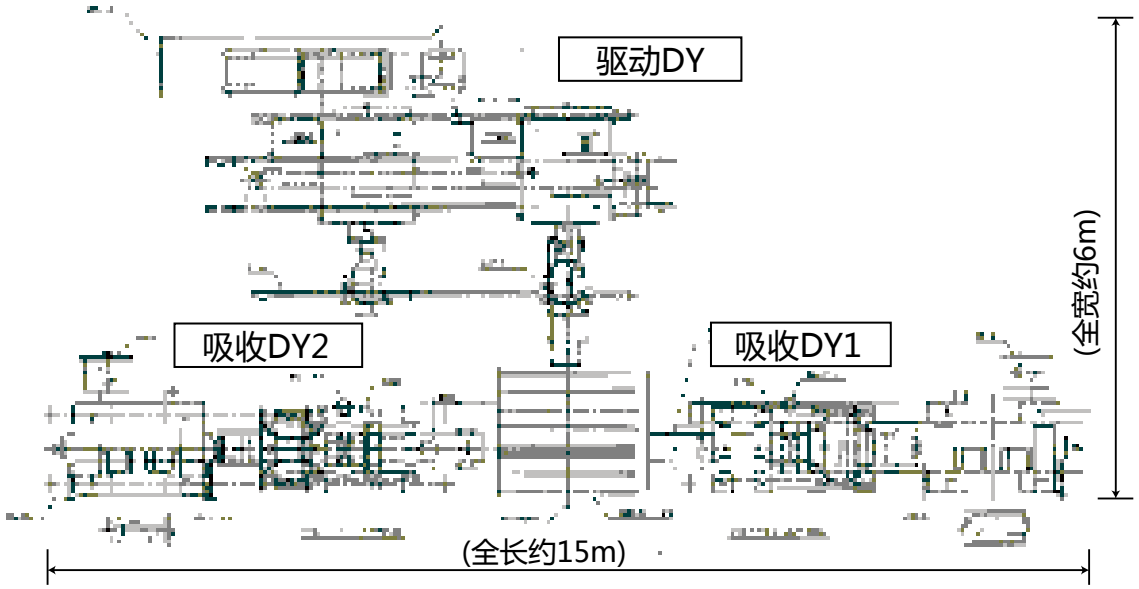
其他：前后差速控制・左右差速控制

● 系统特长

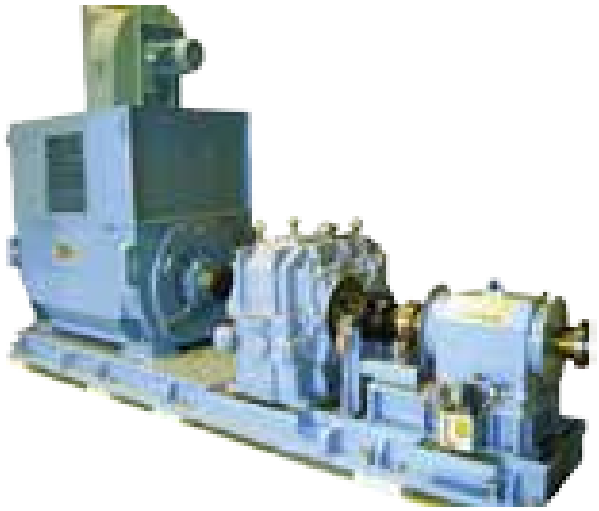
- BS(电池仿真系统)的应用
  →根据电池余量进行的车辆控制模拟
- 可以对应控制杆型变速器
- 对应CAN通信
  (转速输入、点火开关ON/OFF 等)

大型动力传动系统用测功机

■ 大容量 3轴驱动系统(例)
驱动侧 1150kW
吸收侧 1200kW 2台



■ 实机部分样式

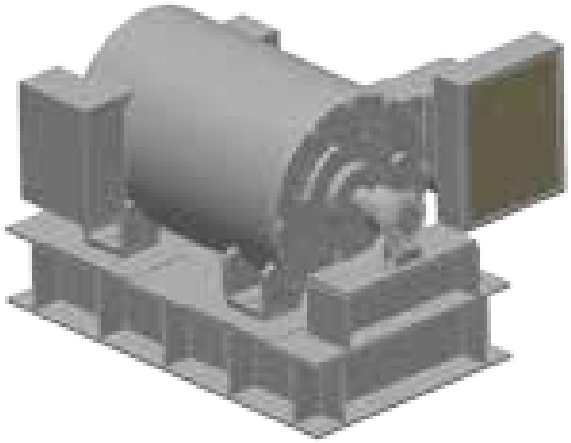


发动机测功机

■ 将发动机与测功机直接连接，由测功机吸收、计算发动机所产生动力的装置，广泛应用于发动机、电动汽车用马达的性能试验、耐久试验。

◎附属设备
油温水温调节装置
油门执行器

◎本公司产品特长
采用高精度测力器



规格表摘录

Model			ADEB110-				ADEB150-				ADEB220-				ADEB250-				ADEB370-	ADEB550-
			15	20	30	40	15	20	30	40	15	20	30	40	15	20	30	40	15	15
Absorbing	Power	〔kW〕	110	110	110	110	150	150	150	150	220	220	220	220	250	250	250	250	370	550
	Torque	〔N·m〕	700	525	350	262	954	716	477	358	1400	1050	700	525	1591	1193	795	596	2355	3501
	Power at top speed	〔kW〕	110	110	110	110	150	150	150	150	220	220	220	220	250	250	250	250	370	550
	Torque at top speed	〔N·m〕	175	131	116	116	238	179	159	159	350	262	233	233	477	298	265	265	706	1313
Motoring	Power	〔kW〕	75	75	75	75	100	100	100	100	150	150	150	150	180	180	180	180	300	450
	Torque	〔N·m〕	477	358	238	179	636	477	318	238	954	716	477	358	1145	859	572	429	1909	2864
	Power at top speed	〔kW〕	75	75	75	75	100	100	100	100	150	150	150	150	180	180	180	180	300	450
	Torque at top speed	〔N·m〕	119	89	79	79	159	119	106	106	238	179	159	159	343	214	190	190	572	1074
Base speed		〔min^{-1}〕	1500	2000	3000	4000	1500	2000	3000	4000	1500	2000	3000	4000	1500	2000	3000	4000	1500	1500
Top speed		〔min^{-1}〕	6000	8000	9000	9000	6000	8000	9000	9000	6000	8000	9000	9000	5000	8000	9000	9000	5000	4000
Overload (max 1min)		〔%〕	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

底盘测功机

在试验室内模拟车辆的实际走行状态进行动力性能、排放分析、NVH、耐久性、耐环境性、EMC的试验。
可配备发动机冷却风扇、车辆固定装置、司机辅助装置、自动驾驶机器人等装置。
我司已经有多个强电磁环境下行驶及ABS试验的电波暗室用、
或-40℃的低温环境下用的底盘测功机并有效控制了高低温实验室基建投资的业绩。

悬臂式底盘测功机

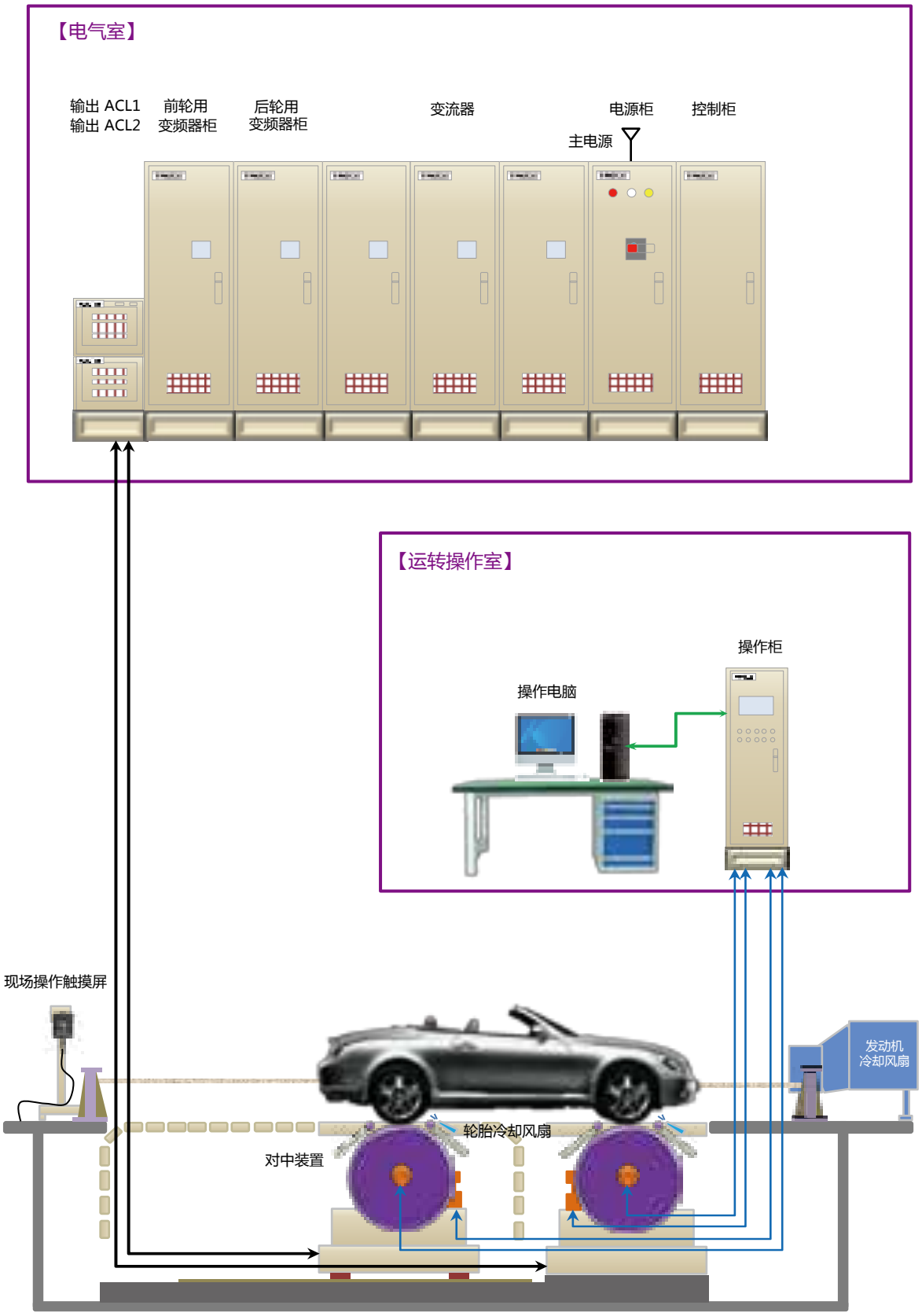
- 转鼓直接安装在电机的两轴上的紧凑化设计节省设置所需的空间。
- 高可靠性：结构坚固，使用寿命长。
- 实现同行业内领先的性能
  - ・高转矩测试精度（高精度型）：全域±5N以内
  - ・速度控制±0.1%FS
- 适用于各种用途
  性能试验用
  耐久试验用
  排放试验用
- 选购品
  车辆对中装置
  车辆驾驶机器人
  自动运转、自动测量系统
  发动机冷却风扇 / 轮胎冷却风扇

车辆对中装置

实际路面拓印转鼓表面

系统构成(例)

※注：部分部件为选购品

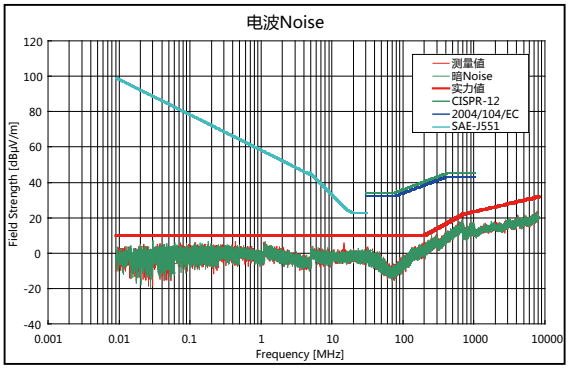


电波暗室用底盘测功机

从EV；HEV；FCV等的电动汽车，到汽油车，我们提供世界最高级的EMC试验用底盘测功机（含试验台）。
以我们悠久的研发历史和大量的供货业绩（1987～）做后盾，为贵公司的新车研发助一臂之力。

- 将底盘测功机的电磁波干扰控制到最低极限（可忽略不计干扰）！
  在测功机运行时能检测（9k～18GHz）范围的干扰波。
- 通过抗扰度（9k～18GHz,200V/m）试验，
  可确认车载电子设备的误动作并可查明故障原因。
- 利用双转毂低μ路模拟（Min 0.1），
  可在高电场、强电波环境下确认加速、制动时电子设备的运转情况。
- 可将底盘测功机收藏于试验台内，变为平台。
  可测试外界电磁波对车辆的影响。（避免电磁波乱辐射）
- 为防止电磁波反射及衰减而特别设计和选用的
  发动机冷却风的路径设计及车辆固定材料。

底盘测功机的电磁噪音实际测量例

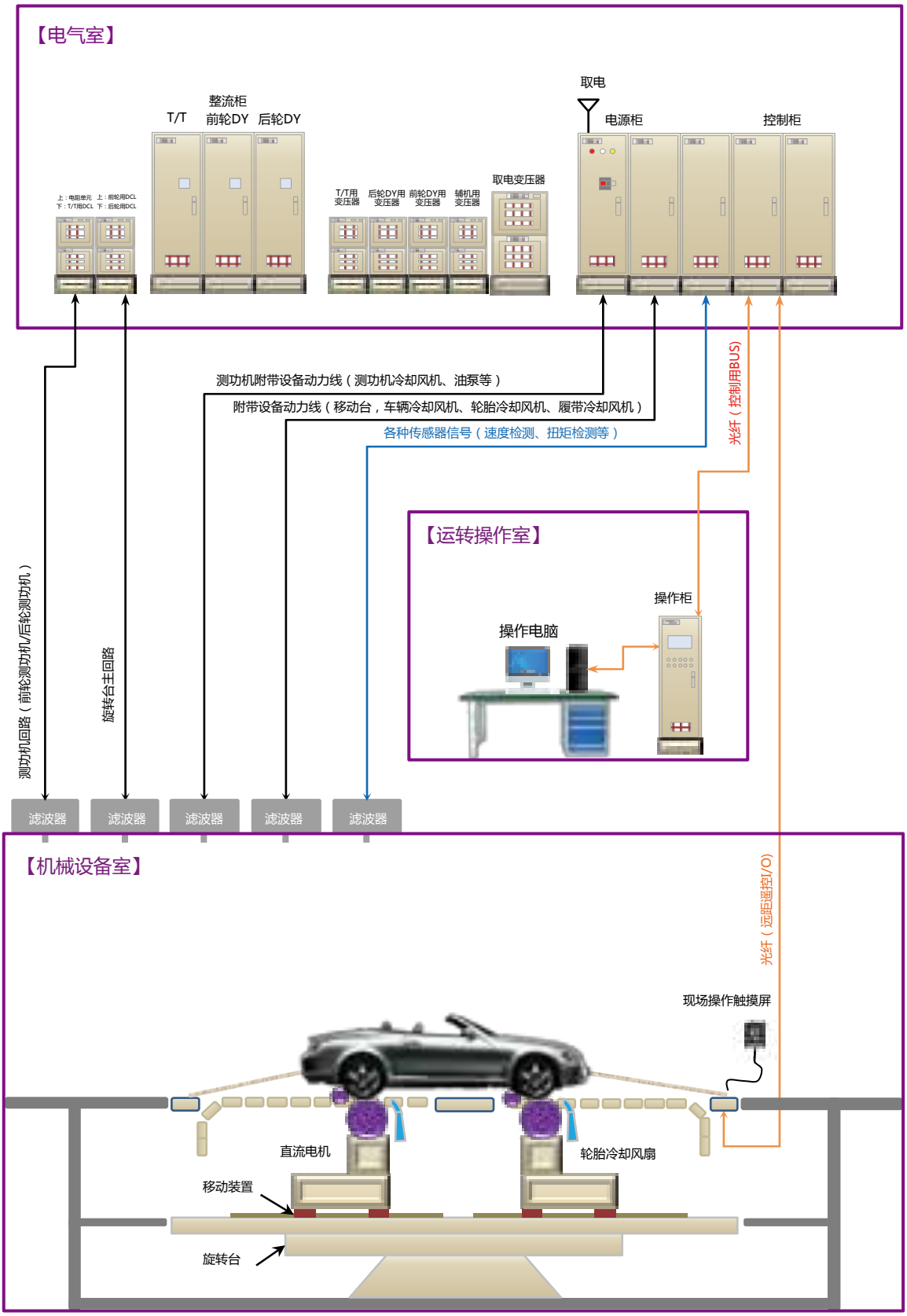


电波暗室

内置底盘测功机的
旋转平台（直径约 10m）制作中

系统构成(例)

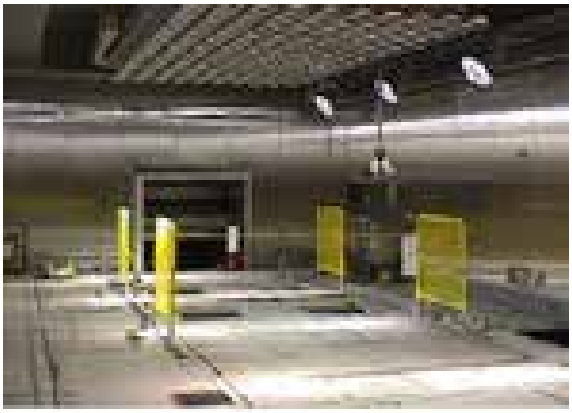
※注：部分部件为选购品



特殊环境用底盘测功机

本设备的用途…… 确认车头部被冰雪附着时对设备的影响
确认暴雨时的车窗雨刷性能以及防水密封效果
确认大雾、低高温环境下的空调性能
查明车载电子设备的热疲劳引起的故障原因
・・・

- 同行业内首个适用于全天候试验室的悬臂式底盘测功机，有助于降低基建成本。
  ※本公司高低温业绩：-40∽+50℃。而且可以对应更大温度区间。
- 设置有过滤器，可防止冷却风扇产生的雾汽入侵测功机内部。
- 可提供隔音室所需的低噪音底盘测功机。
- 可对应标高4000m的低压环境（选购品）。



环境实验室

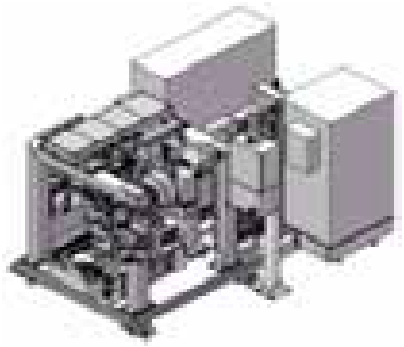
环境实验室对应
悬臂式底盘测功机

生产线用测试系统

为了发动机及变速箱的生产线上保持高度的品质及品质稳定性，自动对各种功能、机构进行试验的设备。更是可以对应将来可能的机种变更、追加的柔性系统。

发动机测试系统

■ 面向发动机生产线的检测站



设备种类
点火测试系统
进行燃料喷射、点火，与实际运转同样的
状态进行各种性能试验。

发动机本体试验台架
对半完成状态的发动机进行机械性能的评价。

发动机完成品试验台架
在不喷射燃料的状态下对电装或者
最终组装完成的发动机进行检查和感应试验。

变速箱测试系统

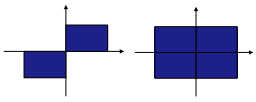
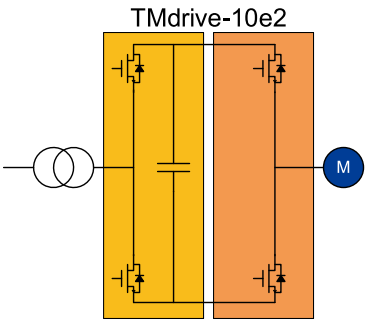
■ 面向变速箱生产线的检测站

输入输出轴系的惯量进行最优化设计，在最接近实车状态的
条件下进行试验。并且可以实现高速、高精度检测。

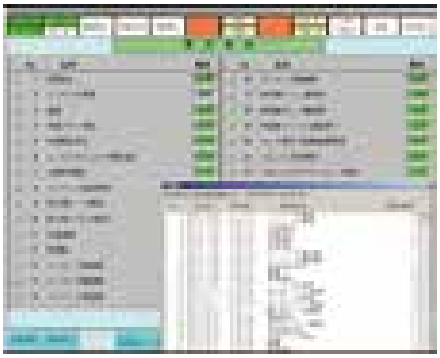
对应机种
手动变速箱（MT）
自动变速箱（AT)、无级变速箱（CVT)

控制系统组件

■ 使用本公司自产高可靠性变频器

	低压交流传动 TMdrive-10e2
外观图	
进线侧整流器	IGBT，二极管
逆变器	2 电平 PWM
运行象限	
逆变元器件	IGBT
冷却系统	热管风冷
输出电压	400V/460V/690V
最大容量	2400kVA/690V
速度反馈方式	PLG/ 解析器
电机类型	异步电机
主要应用	提升机、皮带机、压缩机、风机、水泵
防护等级	IP20
电路框图	

■ 操作软件画面



客户及业绩(排名不分先后)

国家机动车产品
质量监督检验中心(上海)

• • •

爱三工业	爱信AW(AISIN AW)	爱信精机(Aisin Seiki)
爱信高丘	NTN	川崎重工业
三五	三信工业	JATCO
铃木	综合汽车安全·公害技术研究公会	
电装(DENSO)	大发工业(DAIHATSU)	东洋制造厂
丰田汽车	丰田车身	丰田自动织机
日产汽车	BANZAI	富士重工业
双叶产业(FUTABA)	本田技术研究所	马自达
三国工业	三菱汽车工业	三菱重工业
雅马哈发动机	三菱电机	

■ 底盘测功机业绩摘录

N.O	容量 [kW]	速度 [km/h]	转鼓直径 [mm]	方式		用途
1	110/75	75/300	1219.2	AC-O	4WD	低温・排放
2	150/110	70/200	1219.2	AC	2WD	低温实验室
3	110/92	70/100	640	DC-G	4WD	电波暗室
4	550/410	60/180	1061	DC-G	4WD	电波暗室
5	110/100	120/200	1219.2	DC-O	4WD	动力性能
6	220/180	100/250	1591.5	AC	4WD	恶劣路况模拟・全天候
7	150/110	70/160	1591.5	AC-O	2WD	高温环境
8	110/90	70/160	1219.2	AC-O	4WD	降雨・降雪
9	225/160	110/200	1219.2	AC-O	4WD	耐久
10	75/60	130/160	1219.2	AC-O	2WD	排放
11	110/90	70/160	1219.2	AC-O	4WD	质量确认
12	150/110	70/180	1219.2	AC-O	4WD	全天候
13	220/150	135/200	1910	DC	4WD	隔音室
14	220/150	150/300	1591.5	AC	2WD	隔音室

・ ・ ・

■ 动力系统 / 发动机测功机业绩摘录

N.O	容量 (kW)	转速 (min^{-1})	用途
1	30 / 22	350 / 900	CHASSIS
2	90 / 75	3000 / 3600	E/G-T
3	300 / 220	4000 / 9000	发动机试验
4	10 / 6	2000 / 10000	发动机试验
5	175 / 175	4180 / 16000	马达试验
6	1200 / 1050	640 / 3000	驱动系统
7	1030 / 1030	1200 / 1800	驱动系统
8	115 / 115	4600 / 10000	驱动系统

. . .

■ 高速动力系统 / 发动机测功机业绩摘录

N.O	容量 (kW)	转速 (min^{-1})	用途
1	25 / 25	2400 / 6000	A/T TESTSTAND
2	75 / 50	3000 / 10000	EVM 试验用
3	220 / 150	5000 / 9000	发动机试验
4	10 / 6	2000 / 10000	发动机试验
5	45 / 30	2500 / 8500	发动机试验
6	75 / 55	2000 / 8000	发动机试验
7	165 / 165	6000 / 8000	驱动系统
8	220 / 180	1800 / 9000	驱动系统
9	250 / 250	2980 / 8500	驱动系统
10	300 / 250	3000 / 7500	驱动系统

. . .

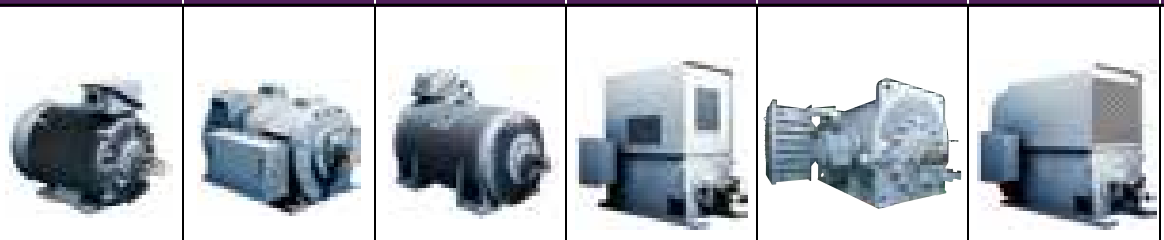
■ 驱动系统测功机业绩摘录

N.O	容量 (kW)	转速 (min^{-1})	用途
1	115 / 115	4850 / 10000	EV 用 TM 对应综合试验 驱动 I
2	115 / 115	4350 / 12000	EV 用 TM 对应综合试验 驱动II
3	530 / 510	1200 / 3000	HW 用生产线　输出侧
4	- / 450	1500 / 3000	HW 用生产线 输入侧
5	400 / 400	1600 / 4000	变速箱实验装置
6	200 / 200	4000 / 8000	马达驱动化
7	1000 / 960	1200 / 3500	超大型 输出侧
8	- / 900	1200 / 3500	超大型 输入侧
9	1000 / 960	1200 / 3500	大型 输出侧
10	- / 900	1200 / 3500	大型 输入侧
11	1200 / 1050	640 / 3000	大型变速箱负载装置 吸收侧
12	1030 / 1030	1200 / 1800	电力回收试验设备 吸收侧
13	115 / 115	4600 / 10000	驱动系统综合试验装置 驱动侧

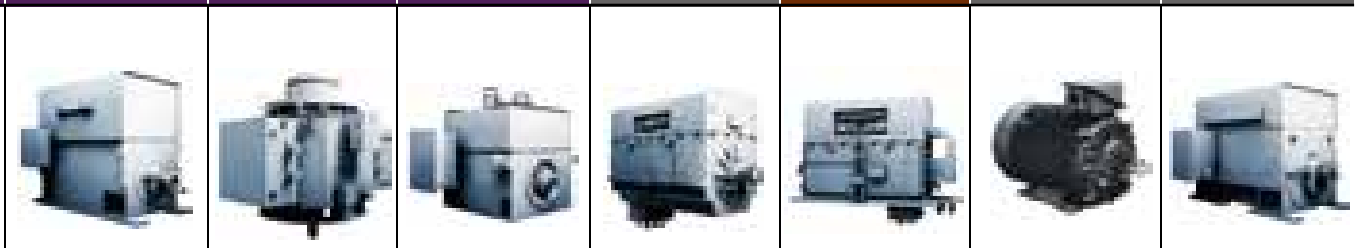
. . .

TMEIC的马达产品

TMEIC结合母公司东芝和三菱电机的工业生产经验，并依托200多年的行业专知，研发并制造高度可靠的产品。我们的产品凭借其优良的品质、耐久性、低维护成本和长使用寿命赢得了客户的青睐。

产品	异步机						
	IP55/ IC411, IC416 TEFC	IP55/IC37 TEFV	IP55/IC410 TENV	IP22/IC01, IC06 IP24W/IC01, IC06 DP, WP	IP55/ IC511, IC516 TEAAC	IP55/ IC611, IC616 TEAAC	
图片							
功率	37-2,300 kW (50-3,080hp)	44-370 kW (59-490 hp)	25-147 kW (34-197 hp)	最高达25,000 kW (33,500 hp)	最高达5,000 kW (6,700 hp)	最高达17,000 kW (22,700 hp)	

※ 详情请访问我们的网站　　www.tmeic.com
www.tmeic.co.jp

异步机				同步机		永磁电机	同步发电机
	IP55/ IC81W, IC86W TEWAC	立式	超高速		超高速		
							
	最高达25,000 kW (33,500 hp)	最高达6,500 kW (8,700 hp)	最高达15,000 kW (20,100 hp)	最高达100 MW (134,000 hp)	最高达80,000 kW (107,240 hp)	75 - 300 kW (100 - 400 hp)	最高达100 MVA

面向汽车工厂的综合系统解决方案

大量业绩及现场作业经验让我们可以提供最适合的测功机系统、ALC系统、在线测试系统、制造设备、现场设备等的系统方案。针对需求日益复杂化的汽车/机械工厂，我们突破固有的削减成本、节能的模式，运用高效的材料管理、高级的控制或可变的生产周期等提供环境友好型且高效率的供电系统及节能设备、生产线全体可控的自动化系统、方案设计等产品和服务。

- **生产线监视控制系统**
  通过将车辆车体、涂装、存储线、组装线、检查线、发动机加工等各工程设备PLC(MELSEC)接入网络进行生产指示、业绩管理、设备管理、品质管理。
- **质量管理追踪**
  根据客户要求进行设计制作的质量管理追踪系统、发动机测试装置、变速箱测试装置。
- **研究开发设备**
  发动机、驱动系统、底盘测功机系统、耐久、性能、排放、各种环境试验室(全天候、电波暗室、隔音室)等丰富的业绩。
- **设备管理 远程监视**
  外地工厂的远程监视、设备维护、通过网络的远程视频监视系统等。

工程能力

TMEIC具有技术实力雄厚的工程技术团队，在电气自动化领域，具有国际一流的工程能力。

规划
咨询、基本设计、初步方案

设计
系统设计、产品设计

制造
采购、制造、测试

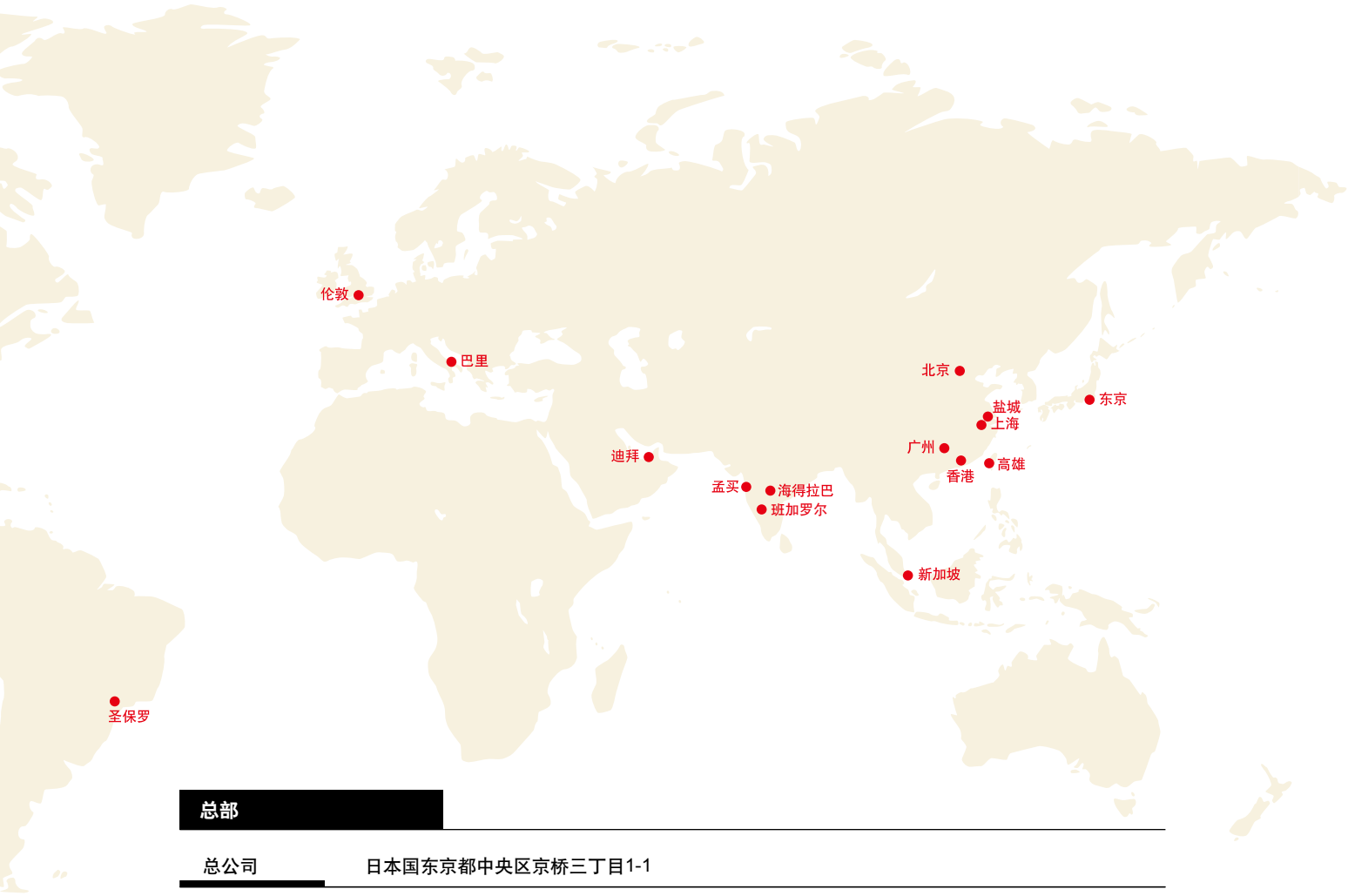
施工
建筑和安装、调试、启动

服务
操作、保养维修

罗阿诺克 ●

● 休斯敦

全球网络



总部	
总公司	日本国东京都中央区京桥三丁目1-1
海外子公司	
亚洲	东芝三菱电机工业系统(中国)有限公司(北京)　分公司:上海　工厂:上海、盐城
	上海宝菱电气控制设备有限公司(上海)
	广州东芝白云菱机电力电子有限公司(广州)
	TMEIC亚洲有限公司(香港)　分公司:新加坡　驻在员事务所:高雄、印尼
	TMEIC工业系统印度有限公司(海德拉巴)　分公司:孟买
北美洲	TMEIC有限公司(美国 罗阿诺克)　　分公司:休斯敦
南美洲	TMEIC巴西有限公司(圣保罗)
欧洲	TMEIC欧洲有限公司(伦敦)　分公司:巴里(意大利)
海外事务所	
中东	中东事务所(迪拜)

TMEIC
We drive industry

中国
东芝三菱电机工业系统(中国)有限公司
上海分公司
上海市长宁区延安西路2299号世贸商城2603-2609室
电话：+86-21-6236-0588　传真：+86-21-6236-0599
官方网站：www.tmeic.com/China

TMdrive 是东芝三菱电机产业系统株式会社的商标
本文件所提及的所有其他产品均是注册商标和/或其各自公司的商标
本文件中提供的所有技术参数均有可能发生改变，恕不另行通知。本手册免费提供，仅用于提供信息的目的，不对读者或TMEIC承担任何责任。TMEIC不接受或不暗示接受任何所提及信息使用所引起的责任。TMEIC 在此处所提供的信息均为当前信息，不以任何形式，无论明示或者暗示，包括但不限于针对其他特殊目的的任何适用性或者适合性。无论明示或者暗示，本文件均不可视为合同。

© 2016 东芝三菱电机工业系统(中国)有限公司版权所有