

TOSHIBA in China

积极推动重建 · 打造核心业务

今后的措施

由于此次在核能事业上的损失，东芝的财务基础面临非常严峻的形势。为了恢复大众对东芝的信赖，东芝集团正在切实采取以下措施。

关于日本海外核能事业

西屋电气公司根据美国联邦破产法第 11 章，在当地时间 2017 年 3 月 29 日向美国纽约州联邦破产法院提出适用再生重组程序的申请 ※1。

※1 关于本公司关联子公司西屋电气进行再生重组程序的申请 http://www.toshiba.co.jp/about/ir/jp/news/20170329_1.pdf

尽快恢复和强化财务基础

将存储器事业分拆，成立单独子公司 ※2 和引入外部资本（包括过半数股权转让）的目的：
① 确保今后存储器事业进一步发展所需的经营资源；
② 有助于恢复东芝集团的财务基础。

此外，在保留资产方面，验证其重要意义，如果保留意义不大，就会积极推进该资产的出售。2016 年年度实施的出售总额约 1,600 亿日元。

※2 经 3 月 30 日召开的临时股东大会决议，计划自 4 月 1 日起由东芝存储器株式会社继承存储器事业。

加强东芝集团的组织运营

公司致力于将各自的业务价值最大化。自主深化事业体的管理、风险管理，研究最合适的运营模式（包括通过成立东芝 100% 所属的单独子公司）。

此外，对于社会基础设施事业中的安装工程等与建筑业法相关的事业，从维持许可或批准的角度出发，就最合适的组织形态进行讨论。

与此同时，集团职能部门正在与事业规模相应的合理规模的层面重新评估，并致力于东芝集团企业价值的最大化和经营管理的强化。提升内部统治、风险管理、投资组合和资金管理、监控、事业重生等相关的职能，并将战略性投资判断、资金筹措职能等一元化。此外，将继续加强东芝集团的内部管理体制。

社会基础设施事业

确立循环型全生命周期的商业模式，提高顾客价值

2016 财年度销售额规模：

1 兆 8100 亿日元

公共基础设施



楼宇设施



铁路和产业系统



零售&打印



ICT 解决方案事业

利用东芝的制造、语音和图像识别技术，运用 IoT/AI 的数字化服务与客户“共创”新价值

2016 财年度销售额规模：

2,400 亿日元

IoT / AI 提供东芝独有的 IoT 架构——“SPINEX”。该架构灵活应用了涵盖“SPINEX”半导体到社会基础设施等多个领域的制造技术和专有技术，是能够在数字化方面真实重现现场的设备，集中了最先机的技术。
<http://www.toshiba.co.jp/iot/spinex>

电子元器件事业

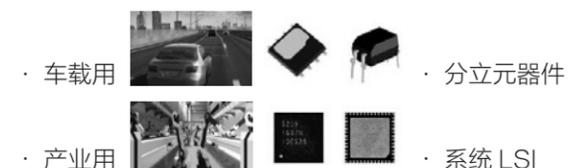
通过向重点领域投入“最好的产品”获得利润实现可持续性发展，为建设节能型社会、IoT 社会做贡献

2016 财年度销售额规模：

8,000 亿日元

(存储器事业除外)

半导体



HDD



四大核心事业领域

东芝集团在技术和人才方面实力雄厚。以下对今后支撑东芝再生的四个核心事业领域进行介绍。

能源事业

以高品质、高信赖的产品为依托，确保服务和更新的需要使用独立开发的技术在新一代能源市场扩大事业

2016 财年度销售额规模：

7,550 亿日元

火力、水力、地热

· 汽轮机

核能

· 柏崎刈羽核能发电所 6 号和 7 号机组 (日本)

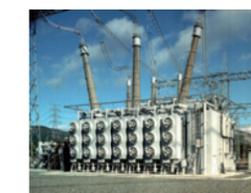


电力流通

· 大容量变压器

新一代能源

· 独立式氢能源提供系统 (H2One)



关于今后东芝集团的组织结构

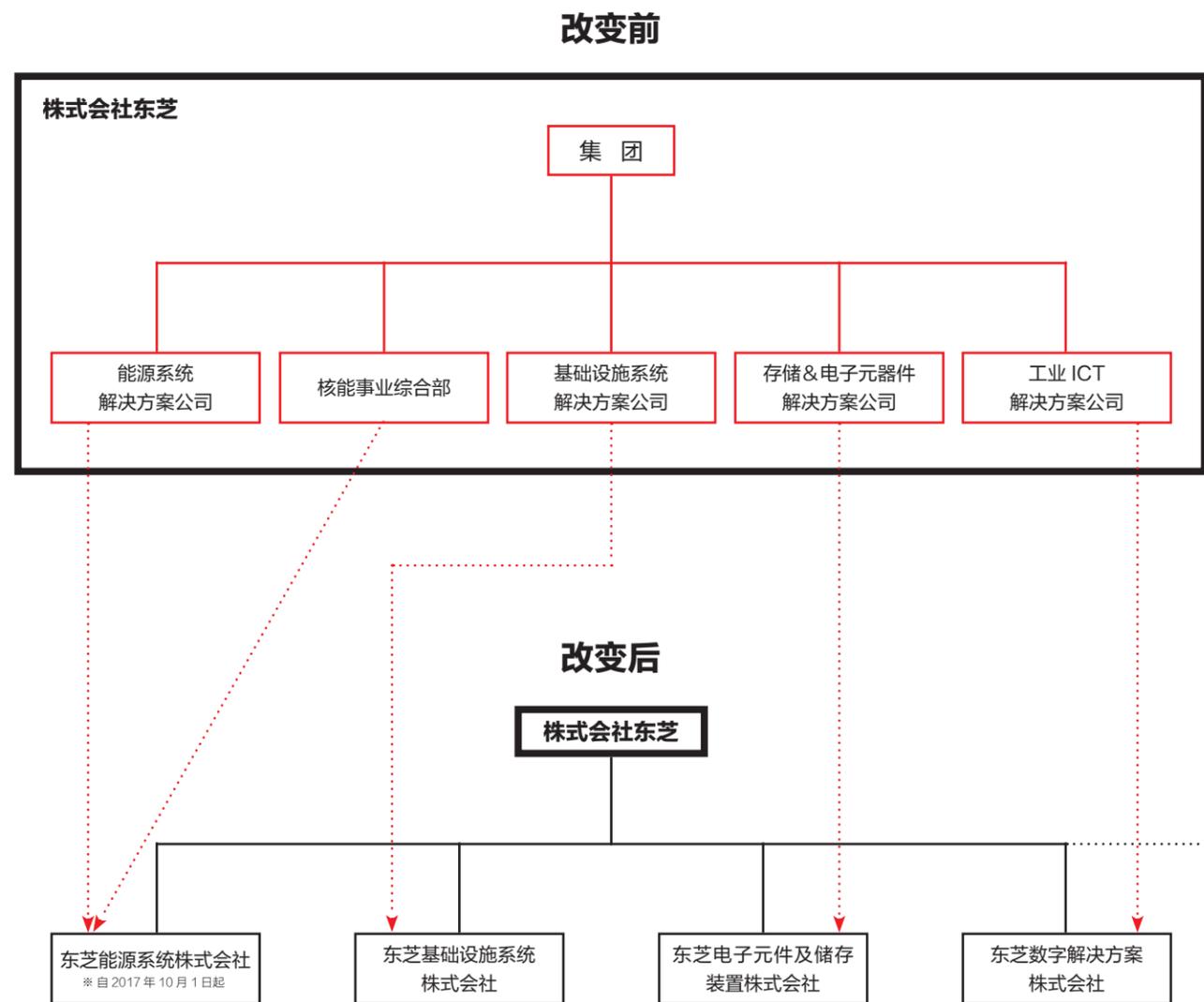
东芝集团为了今后更好的发展，决定将株式会社东芝的 4 家内部公司剥离，独立成子公司。下面对有关今后的组织结构和子公司独立的推进日程、以及存储器业务分离的具体进展作以介绍。

组织体制改变的概要和日程安排

4 月 24 日、依据为重建东芝集团“加强东芝集团组织运营”的方针，决定将株式会社东芝的 4 家社内公司拆分，成立独立的公司。这是按照 3 月 14 日发布的“关于东芝今后的面貌”的内容，兼顾“东芝集团的企业价值最大化和强化管理”，以加强组织运营和“通过维持特殊建筑行业的许可继续开展事业”为目的做出的决定。

原则上以公司为单位分别进行独立公司化的处理。计划在 7 月 1 日对 ISS 公司、SDS 公司（存储器事业除外）、INS 公司，在 10 月 1 日对 ESS 公司和核电事业统括部进行分公司化的处理。

※ 西屋电气公司已经从东芝集团合并报表对象公司中除外，对于兰吉尔（Landis+Gyr）公司，正在讨论由集团主导重组。



成为分公司后的各事业公司

分立后的各事业公司作为法人将成为另外的公司，但是今后仍将持续东芝集团一体化经营的方针，在加强集团内部合作的同时，作为自主的企业拓展新的业务，实现企业价值最大化。致力于建立能够适应事业环境变化的有效率、有效果的运营体制，确立能够沿袭事业可持续性（如维持建筑业法中的特殊建筑行业的许可* 等）的最合适的体制。

此外，对于转调到各事业公司的员工，在工资待遇条件方面，将维持现有水平。

* 术语解说

“维持特殊建筑行业的许可”的含义

特殊建筑行业的许可是指作为总承包人接受工程订单以及对不少于 4,000 万日元的工程进行分包时所需要的许可。目前，正在以 ESS 公司（核能事业综合部）、ISS 公司、INS 公司等多个部门为对象开展事业。2017 年度是更新特定建筑行业许可的年度，但是以当前的财务体制却无法对其进行更新。不能更新许可不仅对东芝集团，对顾客的事业运营也有重大影响。此次设立的分立公司只要满足更新条件，便可以继续运营相关事业。

关于集团职能部门

在进行分立处理之外，正在讨论将部分法人职能转移至此次分立的公司。

关于存储器事业的分立处理 / 东芝存储器株式会社的启动运营



关于存储器事业的分立处理，经临时股东大会（3 月 30 日召开）决议，自 4 月 1 日起作为东芝存储器（TMC）开始事业运营。由纲川社长担任议长主持临时股东大会（上中照片）。在提问解答环节，股东们不仅是针对存储器事业的分立处理，也针对海外核能事业损失预计金额、发布决算结果的计划、雇佣方案、企业环境、干部体制等多个方面提出了问题，纲川议长和其他执行干部、外部董事针对各种情况进行了答复。

举办了 TMC 的启动仪式，成毛社长对东芝集团的近况、在存储器事业中引入外部资本（包括过半数转让）的讨论等进行了说明。成毛社长发言称：“我们将通过持续开拓最尖端的存储器技术和服务，丰富人们的生活，拓展社会的可能性”，对新的经营理念、经营蓝图、行动方针进行了介绍。

此外，TMC 将以成毛社长、渡边副社长、早坂副社长等 7 名董事为领导，在能够推进“立足于十年后的开发战略和技术开发”的经营体制下开始运营。

临时股东大会召开后的 4 月 5 日，在总公司的 39 层



砥砺前行、携手共创“全新东芝”

须毛原勲——新任东芝中国总代表致词

自 2017 年 4 月 16 日起，须毛原勲正式就任东芝中国总代表兼东芝（中国）有限公司董事长·总裁。面对蓬勃发展的中国市场，须毛原总代表对东芝在中国的未来发展充满信心，并冀望所有员工，愿与大家共同努力，持续推进东芝中国事业的进一步发展。

今年 4 月 16 日，我从东芝泰格调动至东芝本社，并被任命为东芝中国总代表。自 1985 年加入株式会社东芝以来，我一直负责包括通讯机器、复印机 & 复合机、电脑、POS 机、条码打印机等业务的海外市场工作，曾参与中国、北美、东南亚、中东、非洲等 30 多个国家极具成长性市场的开拓。90 年代初，曾经派驻到美国，1998 年至 2003 年的约 6 年时间里，我也曾作为复印机部门的事业部长赴任过新加坡。2004 年至 2015 年 7 月间，我作为东芝泰格（深圳）有限公司中国事业总部的总经理在上海工作了 11 年 3 个月。此次是我第 4 次的日本海外赴任。

加入东芝以来，已经历经 32 个年头，社会基础设施事业对我来说，是一个全新的领域。首先，我希望能够尽早前往各位工作的公司、工厂访问，实地造访，并和大家面对面的交流，了解大家工作的现状和面临的课题。作为东芝在中国的统括公司，我希望东芝（中国）有限公司能够为大家的工作提供全方位的帮助。

以前在上海驻在的时候，我曾作为销售负责人经常去全国各地出差，共计访问了 200 个以上的城市。我驻在的 2004 到 2015 的 11 年也恰逢中国快速发展的 11 年。网罗全国的高速公路不断被完善，高铁也在不断连接东西南北的各大城市。各地的机场不断被翻新，规模也越来

越大。高层建筑四处林立，街道的风貌也日新月异。汽车数量急速上升，人们的生活也随之迅速的改变着。现今，中国的 GDP 已跃居世界第二，俨然是日本的 2 倍。

在 2017 年伊始，东芝提出实现创造性发展的事业战略，将“社会基础设施”、“能源”、“电子元器件和 ICT”打造为公司的支柱性产业。对东芝而言，中国正是最重要的市场，特别是社会基础设施方面，我们将全力出击。正如大家所知，中国政府在社会基础设施的投资力度很大，在“十三五规划”中，中国政府再一次强调国家资本向重点基础设施集中。与此同时，在“一带一路”的新趋势环境下，中国对能源、基础设施建设方面的需求也将随之增长。因此，中国市场的表现对整个集团来说至关重要，我们非常期待东芝能为中国社会贡献一份力量，而每一位同事的努力与成绩也都将影响和推动东芝在中国市场的表现。

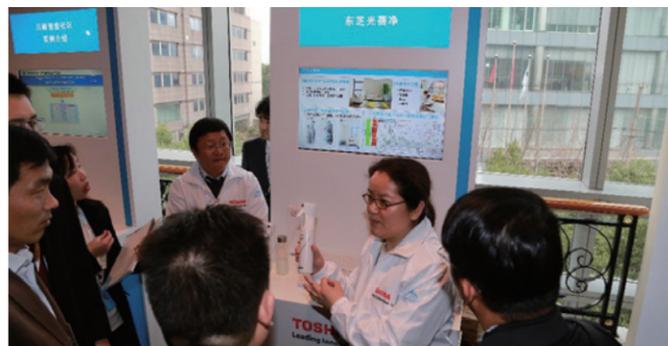
虽然东芝目前面临的形势十分严峻，为了渡过此次的难关，东芝各个部门都在日以继夜地努力。我们身处巨大的中国市场之中，面临着巨大的机遇，不断的拓展壮大东芝事业是非常值得一试的挑战。我真诚希望东芝在中国的 25000 名员工与我一起，砥砺前行、携手共创“全新东芝”！

须毛原 勲

株式会社 东芝 中国总代表
东芝（中国）有限公司 董事长·总裁



主题论坛现场



长远发展，长久相伴 东芝中国论坛 2017 成功举办

2017年2月17日，东芝中国论坛2017于上海四季酒店举行，东芝高层及行业专家、资深从业者、专业教授等参加了此次论坛并发表了演讲。在此论坛上，东芝展示了最新的社会基础设施方面的技术，包括电梯、空调、楼宇能源管理系统、产业电机以及热门的车载电子等的解决方案，旨在为中国社会发展贡献力量。

东芝自创立140余年来，致力于成为全球顶尖企业。近年来，整体战略布局，已经随着市场的需求变化将事业重心向B2B业务转移。面对社会信息爆炸、环境、气候异常、老龄化、交通环境恶化等当今的社会课题，东芝努力应对，尤其加重投入支撑人类与地球未来的社会基础事业。东芝在物联网、气象雷达、道路系统、高速电梯、节能空调、高可靠性输变电、高效率电机、变频器等业务方面拥有众多的应用实绩，可为解决当今全球性的课题提供解决方案。作为今后持续成长的关键，东芝

会着力在以中国为首的新兴市场国家开展事业，在确保稳定收益的前提下持续增长，实现安心、安全、可信赖的社会目标。

基础设施解决方案是东芝业务领域的重中之重。在本次论坛中，株式会社东芝执行董事、基础设施解决方案公司副总裁松原和则对基础设施解决方案做了详尽的介绍。东芝面向公共设施领域、楼宇设施、产业系统三个领域的特定多数客户提供最优解决方案，通过持续提供可提高客户核心价值的服务，让客户采用东芝的产品与服务，开展循环性生命周期商业模式。松原副总裁还介绍了电梯事业、空调事业、BEMS事业、快速充电锂电池SCiB。这些基础设施为人们的高质量生活做出了贡献。东芝通过提供社会产业基础设施、楼宇设施的解决方案，实现安全、安心、可信赖的可持续发展社会，为人类和地球的未来做贡献。

此次论坛荣幸地邀请到清华大学环境学院院长贺克斌教授发表了关于环境报告的主题演讲，并设立了房地产、工业电气、车载三个分论坛，分别请到了中国房地产报CEO单大伟先生、中国工业电器协会秘书长助理王琨先生，上海交通大学刘成良教授，就环境研究、中国城市化发展、中国智能电网装备发展趋势、智能装备等进行了详细的介绍。在主会场及各个分会场，东芝相关人员也分别展示了最前沿科技以及最新技术在工业和生活中的应用。

纲川社长视察杭州地区现法

前来中国参加东芝中国论坛2017的纲川社长，在活动前日，特意赶到杭州，前往东芝空调(TCAC)和东芝机器杭州有限公司(TIH)参观视察。TCAC作为东芝在华的空调生产和制造现法，自2013年成立至今，不断发展壮大，并在2016年实现了生产额比2015年提高了160%的佳绩，实现了飞跃式增长。东芝机器杭州(TIH)作为集团全球的笔记本生产基地，今年恰逢成立15周年纪念，纲川社长在两家公司参观听取现场的介绍后，对公司在管理方面取得进展和努力表示了肯定，并在现场勉励员工，怀有信心，大家共同努力，跨越目前的危机。





东芝电梯（中国）有限公司 全新展厅盛大开放

2016年12月1日，东芝电梯（中国）有限公司全新展厅焕新开启，新展厅位于上海研发中心。

在日益激烈的市场环境下，为客户创造更生动丰富的选购体验，是拉近产品与客户的距离，丰富客户对产品直观感受，激发客户选购热情的有效手段，更能有效的推动销售活动的开展。

展厅更展出了东芝电梯在全球最尖端的电梯科技，世界首创的地坎零间隙技术，轿厢镜面显像系统，世界首创自动扶梯柔性踏板，IoT技术等，展示内容均为目前东芝电梯领先世界的电梯领域最新、最前沿的独创专利技术产品。

启动仪式后便迎来了第一批参观客人，大家对展厅展示的设计及展示内容给予了高度认可。



东芝电梯全新展厅以简洁凝练，含蓄内敛的气质，晕染出丰富的设计创意，全新式样可以满足从经济型住宅到高端私宅，到酒店、写字楼，在到高端定制项目的丰富需求，尖端电梯科技非凡体验，突破想象。

常州东芝首台泰国变电站 顺利通过现地调试验收

日前，从泰国AY4变电站传来好消息，常州东芝（CTC）为EGAT（泰国电力公司）生产的首台泰国变电站顺利完成现地安装任务并通过调试验收。

CTC为EGAT生产的变压器共有16台，从2016年3月开始生产到11月全部交付用户，期间用了7个月的时间。该批变压器是公司首次采用IEEE美标体系进行设计，对技术部门来说是极大的考验。EGAT对产品要求高在全球颇为有名，对这批变压器的有载开关的联调控制以及控制柜内元器件的要求极高，给设计和生产提出了非常高的要求。

生产期间，泰国用户到CTC监造时对公司满满的生产任务表示惊讶，并对能否在短时间内批量生产全部16台产品表示怀疑。当16台产品全部一次性通过工厂试验后，用户对CTC的技术水平、现场制造水平和生产协调能力给予了高度评价，对CTC强大的研制实力甚为钦佩。

此次试验通过的，是常州东芝首次成功进军泰国变压器市场的产品，意义重大，对今后开拓泰国乃至整个东南亚地区的变压器市场有着积极的推动作用。



东芝水电成功浇注水电产品大型铸件

2017年3月11号11时40分，历经15小时的奋战，湖北江坪河水电站1号发电机主轴推力头在东芝水电设备（杭州）有限公司（简称THPC）成功浇注。

此次浇注是THPC三炉冶炼、多包二次浇注大吨位铸件的首个成功案例，也是THPC有史以来最大钢水量浇注的一次突破，为今后大吨位铸件的冶炼和浇注积累了宝贵的经验。

江坪河1号发电机主轴推力头毛坯重45.5吨，钢水总重约63吨，需采用EAF和LF进行多包作业。而按照目前设备配置，作业过程存在较大难度，因此浇注方案是该

次铸件生产的最大难点。

在经过多次技术方案的研讨和DR-D评审，并对人员分配、风险评估、铸件品质保证等方面逐一对比分析后，铸造事业部决定选择采用多包分两次（间隔30分钟以上）进行浇注作业的方案。经过事前工艺方案交底（DR-E）和精心作业准备及30名作业人员的团结协作，历经15小时终于圆满完成了浇注任务。

江坪河水电站1号发电机主轴推力头浇注的成功，是THPC铸造事业的一个里程碑，标志着THPC在大型水电设备制造和铸造事业发展上又上了一个新台阶。



东芝电子参展慕尼黑上海电子展 Electronica China 2017

东芝电子（中国）有限公司（TELS）于3月14日至16日参加在中国上海举办的集合了电子元器件、系统、应用的半导体综合性大型展会—慕尼黑上海电子展。以“芯科技、智社会、创未来”为理念，围绕“Automotive（汽车电子相关产品、解决方案及演示）”、“IoT（连接人与物，助力IoT发展的解决方案及演示）”、“Industrial（注重环境的产品、解决方案及演示）”、“Memory & Storage”4大应用主题向大家展示最新的半导体与存储产品的技术及方案。三天的展出期间，吸引了众多的观众前往参观。



东芝连续17年领跑中国A3多功能数码复合机市场

东芝泰格近期发布消息，东芝复合机以16.4%的市场占有率继续领跑2016年度中国A3多功能数码复合机市场。这是自2000年以来连续17次夺魁。根据区域行业分析公司KeyResearch Inc.的数据，东芝现在的市场份额比2015年增长了0.5个百分点。

东芝2016年在中国售出655,200台A3多功能数码复合机，同比增长4.8%；销售额同比增长8.4%，高于市场平均值。为保持在中国市场的最高占有率，东芝泰格在2015年秋

季推出了入门级黑白A3多功能数码复合机e-STUDIO2803AM系列和e-STUDIO2809A系列。该系列打印机小巧轻便，操作简单，而这些产品的墨粉和其他耗材均可替换使用，从而降低使用成本。东芝最新黑白系列是专门根据中国客户的需求而研发的。

东芝泰格信息系统（深圳）有限公司松本总经理也表示：“将不断提供优质产品与服务，高效地运作并与客户和合作伙伴建立相互信任。在未来业务中，不仅要追求数量第一，还要追求业务质量第一。”

No.1

东芝数码复合机 蝉联十七年 中国市场占有率第一

2000-2016

资料来源：KeyResearch Inc./Beijing EddyTimes Technology Co., Ltd.
“中国复合机市场权威统计与年度报告”2017年发行
（针对A3数码复合机销量）



国际志愿者日东芝集团全球联动献爱心

2016年12月5日，在世界第31个“国际志愿者日”到来之际，集团再次面向全球员工发起了开展公益活动的倡议，并将之命名为“东芝集团社会贡献统一行动2016”。在这一天，全球范围内所有的东芝员工都积极响应集团号召，在各自所在的国家 and 地区开展形式多样的活动，为社会公益贡献力量。

作为东芝集团的重要组成部分，东芝在华企业的员工们也开展了丰富多样的公益活动，内容包含残疾人救助、环境保护、教育支援、慈善义卖等多个方面。其中，东芝（中国）有限公司及各分公司、东芝电子（中国）有限公司北京分公司等携手 NGO 组织——同心互惠，

开展闲置衣物及图书的捐赠活动，向留守儿童捐赠二手服装和书籍。仅在北京活动现场就共计捐赠衣物和图书336件。

据悉，此次与同心互惠公益组织的活动得到了东芝员工的积极响应，不少员工表示：“今年的 CSR 活动很有意义，闲置物品不仅可以有效捐赠，还能让受捐赠者有尊严地获取，可谓双赢。”

为积极传递环保理念，东芝电梯中国有限公司员工开展集体清扫活动，此外，多家东芝在华分公司还开展了无纸化办公和绿色出行活动，号召员工节约资源、减少



浪费，爱护环境，培养良好的工作和生活习惯。杭州地区部分分公司组织开展了残疾人文创作品展卖会，展出作品达400余件，希望借此唤起周围对残疾人事业的重视及尊重。

除了东芝中国积极响应集团志愿精神外，世界各地的东芝员工也纷纷奉献爱心，东芝日本开展了“Food Drive”、“慈善音乐会”、“公益电影会”等公益活动；东芝新加坡公司则通过圣诞节装饰行动帮助弱势儿童群体；在美国，东芝组织了食物捐赠及赠送孩子玩具活动，希望在圣诞节到来之际，让孩子们都能享受到节日的祝福。

纲川社长也向员工发出感言：“感谢东芝员工积极参与到 CSR 行动中来，希望通过公益活动的开展让员工更加的爱家、爱社会、爱地球、爱人类，未来，东芝还将继续践行 CSR 公益月活动回馈各界人士对东芝的支持。同时，还希望携手世界更多的人一起创造更加美好的未来。”

- 【1】东芝员工积极响应 CSR 公益活动
- 【2】东芝电梯（中国）有限公司捡拾垃圾活动
- 【3】东芝水电设备（杭州）有限公司“光盘”行动
- 【4】残疾人艺术家王渊鹏老师亲笔题写“大爱无疆”赠予东芝杭州地区分公司
- 【5】纲川社长积极参与

东芝助学林再添新苗 为地球“增绿”

2017年4月25日，东芝（中国）有限公司约80名员工来到北京房山区东芝助学林基地，种下了约200余棵松树、柏树和晚樱树苗，尽管山区地势陡峭，但大家热情参与，合力将承载春天希望的树苗栽下，为保护环境尽一份力。这是东芝集团内部的传统 CSR 活动，每年春季，东芝都鼓励员工参与植树助学，除了绿化当地环境之外，还会把绿色受益的一部分投入到当地的助学活动，绿化环境的同时，也为当地居民的教育事业奉献了爱心。

东芝一直在全世界推行“栽种150万棵树”的计划，目的就是要在东芝集团成立150周年之际，在全球范围内种150万棵树木，具有纪念意义的同时，也为保护地球环境贡献了自己得力量。



教学相长“第八届东芝杯教案大赛” 获奖者赴日交流

2017年6月12日至16日，“第八届东芝杯·中国师范大学理科师范生教学技能创新大赛”的五十名获奖师生应东芝邀请前往日本进行了为期5天的研修访问，对东芝未来科学馆、日本科学未来馆、川崎浮岛太阳能发电站和东京中央大学附属中学等机构进行了参观和学习。

在访日研修的第一天晚上，中国驻日本大使馆教育处胡志平公使参事官应邀出席了欢迎会并致辞，感谢东芝为促进中日教育交流做出的贡献，并表示在2017年中日邦交

正常化45周年之际，希望老师和同学们通过此次访日活动，了解日本，促进中日之间的友好。

在东芝未来科学馆，师生们不仅了解了东芝140多年来的发展历程，还参观了东芝的前沿科技和最新产品；在川崎浮岛太阳能发电站，新型的可再生能源发电技术对改善生活以及促进环保的重要性令同学们印象深刻；在日本科学未来馆，师生们可以用显微镜观察DNA实物、从航天飞机上观察地球的虚拟旅行、观看机器人Asimo表演等，了解日本在智慧和科技方面的突出成绩。





【1】：师生们参观东芝未来科学馆，了解东芝百年发展历程

【2】：师生在东京中央大学附属中学进行现场讨论会

在东京中央大学附属中学观摩课堂教学过程中，学生们不仅初步了解了日本教学方式，还和日本教师一起进行了现场授课，来自天津师范大学的参观学生吕天玺感触到：“日本班级学生数量少，老师很善于用有趣的互动方式传授知识，老师享受教学，学生享受学习，课堂氛围不仅仅是形式上的活跃，更多的是思维上的活跃。而中国一个班级学生较多，互动较少，如何在讲好课的同时创新教学是今后值得深入思考的问题。”师生们纷纷表示，在实际的教学过程中需要不断学习、教学相长，灵活地吸收和借鉴国内外教学方法，借“它山之石”筑自己的“长城”。

所谓十年树木，百年树人，作为面向全国师范大学最高水平的国家级赛事，东芝杯教案大赛自 2008 年举办以来，已在北京、上海、长春、武汉、西安、重庆等多地的国家重点高校举办，累计吸引全国 45 所师范类高校超过八万名学生的广泛参与，不仅储备了一批“师德高尚、理念先进、业务精湛、锐意创新”的优秀理科教师后备力量，也为即将走上工作岗位的师范大学理科专业学生搭建了一个交流和分享的平台，让他们能够更高效地投入到数学、物理、化学基础学科的学习中去。

东芝中国总代表须毛原勲先生表示：“教育是社会发展的原动力，而教育工作者则是社会原动力的引擎。中国师范大学理科师范生教学技能创新大赛已经连续举办了八届，对中国教育创新体系产生了良好的影响，未来东芝将继续发展教育事业，为人类和社会发展做出积极的贡献。”



获奖学生现场英文授课

团员心声

中华人民共和国教育部教师司综合处处长·宋磊

2017 年代表团在日本中央大学附属高中进行了整整一天的教育教学交流，不仅有中国获奖学生代表和日本优秀青年教师用英文进行的同课异构，还有所有听课日本高中生对中日教师课堂教学效果的点评；不仅有日本优秀青年教师的公开示范课，还有全体团员与日本教师的深入座谈交流。很多团员表示，日本教育的一些成功经验值得学习，日本优秀青年教师的专业精神令人敬佩，这一天令人终身难忘。

第八届教案大赛数学组一等奖—江苏师范大学·沈敏

五天，我们参观了日本科学未来馆、中央大学附属高等学校、浅草寺、东芝未来科学馆以及浮岛太阳光发电所等地方，脑海里现在仍能清晰地浮现出科学馆里的先进技术、课堂上教师与学生融洽和谐地交流、日本人脸上洋溢的微笑、井然有序排队上下电梯的场景、干净整洁的街道与美丽的蓝天白云等等。这五天的行程我想用几个词来概括：温暖、舒适、节约、环保、终身学习。

第八届教案大赛创新奖—天津师范大学·吕天玺

参加此次研修的获奖学生来自国内各大师范院校，通过短暂的学习交流，不仅我们之间建立了深厚的友谊，还为促进中日文化友好交流贡献了自己的绵薄之力。我们互相帮助，共同学习，感受着中日邦交正常化 45 周年、中日和平友好条约缔结 40 周年所带来的丰硕成果，相信在不久的将来中日会更加友好！

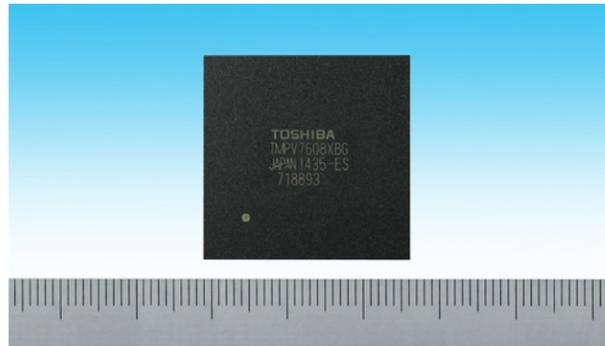
第八届教案大赛物理组一等奖—江苏师范大学·潘天文

到了日本，第一感受是作为一个个体的人，感受被整个社会极大的尊重。生活的每一个细节，都体现着人性关怀与温暖。这种关怀，也是建立在日本科技高度发达的基础上的。以洗手间为例，日本的盥洗室遍布各处，从下飞机后进的每一个洗手间，都亮着暖黄色的温暖灯光，装修风格虽然各异，但都清扫的干净整洁，用纸整齐的放在一边。走在路上，会有长一些年纪的爷爷奶奶微笑说“早上好”，每一个服务人员的脸上也都常年挂着温柔的微笑，在路上遇到行人问路，语言不通的情况下他们会亲自领你到你想去的地方。

第八届教案大赛化学组一等奖—长春师范大学·朱晨

我还发现无论是日本的学校教学中，还是日程生活中，都非常强调再生资源的回收与利用，甚至花费更多的资金来回收可利用资源，这可能让人不解，但是有具有危机感的人才会知道，地球资源随着人类的开发正在不断减少，环境的恶化最终只会导致人类自身走向灭亡，这一前瞻性的做法在未来肯定会成为主流，也与东芝公司“为了人类与地球的明天”的想法相合。

AI 让无人驾驶成为可能 东芝 Visconti 图像识别处理器



“Visconti™4” 图像识别处理器（封装尺寸：27 mm × 27 mm）

据世界卫生组织（WHO）报告显示，近年来，道路交通死亡人数目前趋于稳定，2013 年时为 125 万人。然而值得注意的是，这种“稳定状态”是在全球人口和机动化程度增长的背景下实现的，在 2010 年至 2013 年期间，人口增加了 4%，同期内车辆增加了 16%，这表明为加强全球道路安全而实施的干预措施挽救了不少人的生命。而这一现象，在日本表现的尤为突出，据日本警察厅报告，2016 年日本交通事故死亡人数时隔 67 年跌破 4000 人，有关责任人解释到，这一数字的降低得益于行政机构及汽车厂商共同努力的结果。

而以上现象的出现，不得不感谢汽车厂商为汽车安全做出的贡献，其中，为了防范危险的发生，汽车厂商专门针对主动安全研发了高级驾驶员辅助系统（ADAS），因其具备诸多如盲点探测、前车防撞预警系统 FCWS、行人检测 PED 等主动安全预警功能，从而被广泛应用在中高级轿车上。

不能更惊讶——“Visconti4™ 系列”高精度图像识别处理器

而在高级驾驶员辅助系统（ADAS）实施过程中，基于高级驾驶员辅助系统 ADAS 的图像识别处理器就显得尤为重要。

东芝正在开发和生产的“Visconti4™ 系列”图像识别处理器能够代替人眼对来自摄像头的影像进行图像处理、实时掌握道路情况、检测障碍物，对驾驶员提出预警，防范危险的发生。

小芯片“大智慧”——瞬时处理大量图像信息

据悉，Visconti™4 系列图像识别处理器不仅能识别来自车载摄像机输入的图像信息，新加入的 3D 重建（SFM）功能还能够探测一般的障碍物，从而配合自动刹车系统紧急制动，大幅提高驾驶的安全性。

Visconti™4 系统采用东芝独创的高精度检测技术，经过诸多算法和图像硬件加速器对可视物进行数据分析处理，可高效的辨别背景物体以及步行者之间的微妙色差，不仅在白天，即便是低光照射情况下或是在漆黑的夜晚，“Visconti™4”图像识别处理器亦可轻松对车辆和行人加以辨识，对交通信号、障碍物、行车线等信息加以识别，从而实现各种高级的驾驶员辅助应用，如入车道偏离警告、前方/后方防撞警告、前方/后方行人防撞警告、交通标识识别等等，从而大大提高车辆行驶安全性。

要知道，这一切的发生并不需要在汽车内放置一台很大的计算机。一枚小小的芯片便能够在行驶的瞬间完成上述工作。



Visconti™4 可同时执行 8 个图像识别应用程序

使用 Visconti™4 识别夜间步行者示意图

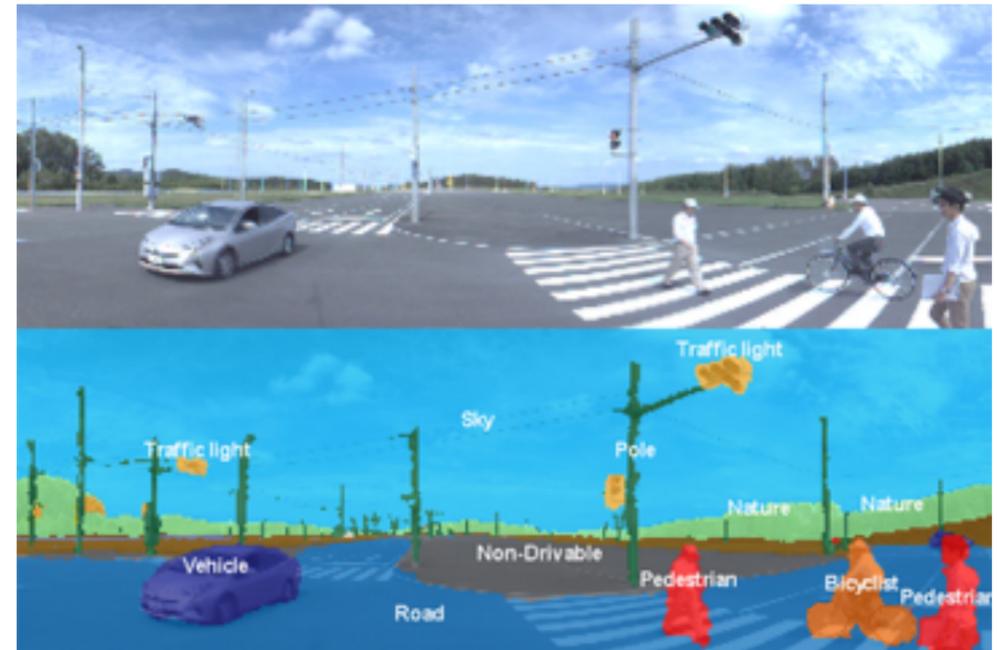
不能更精准——深度神经网络技术让无人驾驶成为可能

为了实现更加精准的图像识别技术，日前，东芝与电装（DENSO）公司正在携手开发一种称为“深度神经网络知识产权（DNN-IP）”的人工智能技术，该人工智能技术将用于一直由两家公司独立开发的图像识别系统，帮助实现先进驾驶员辅助和自动驾驶技术。

据介绍，深度神经网络（DNN）是一种模仿人类大脑神经网络的算法，它有望像人脑一样精确地执行识别处理，甚至比人脑更精确。其中，为了实现自动驾驶，汽车计算机需要能够识别不同的道路交通情况，包括各种各样的障碍物和道路标记、驾驶道路的路况以及潜在的危险情况。在传统模式识别和机器学习的图像识别中，需要被计算机识别的物体需要人为的将其特征化后进行数据和图像的提取认知。但是在基于 DNN 的图像识别系统时，计算机可自行提取并学习了解物体的特征，实现对多样对象的识别，从而能够显著提高对各种物体的检测和识别精度。

基于 DNN-IP 图像识别技术的实现，我们有理由相信，针对一些媒体报道的“2020 年前后，无人驾驶车辆将普及”的信息或许将成为现实，依靠 DNN-IP 影像识别技术，车辆不仅可以自动检测行驶环境、解决道路交通问题，减少因交通事故而死亡的人数，还可以减轻司机的驾驶负担，解决高龄人士安全驾驶出行问题。

当然，东芝研发的 Visconti™ 图像识别处理器的适用范围不仅局限于汽车领域，而是将更加广泛的应用于工业应用专用摄像头视觉系统领域，今后还将在更广阔的领域发挥越来越重要的作用，东芝亦将一如既往的为营造地球美好的明天而努力。



使用 DNN-IP 图像识别技术的示意图（上：实拍图像 / 下：使用 DNN-IP 辨别对象的图像）

TOSHIBA in China 东芝在中国

No.52 / Jul.28,2017 制作 / 发行 东芝（中国）有限公司 公关·宣传部 投稿 & 咨询 & 建议，请联系：TCH-PRA@toshiba.com.cn

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



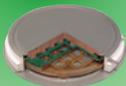
大功率压接型器件 IEGT

IEGT (Injection Enhanced Gate Transistor) 使用在铁路、船舶、轨道牵引、风力发电等的引擎控制、输配电的电力功率转换器上，为电力应用方面的节能、器件小型化作出贡献。

节能!



塑封模块

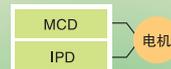


压接型

电机驱动器

东芝电机驱动器 (MCD)，以其高效低噪的直流电机控制方案，为家电的电机控制板的布线设计小型化提供帮助。

小型化!



TB67B000



芯科技 · 智社会 · 创未来

GREEN & DEVICE SOLUTION

东芝半导体
智享绿色‘芯’生活



PX04系列

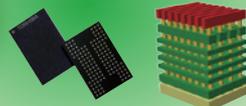
MG05系列



大容量!

存储产品

分层化储存系统由高速SSD和大容量HDD有效组合构成，东芝存储产品为数据中心提供高效节能，大容量存储的高性能存储服务。



BiCS FLASH™ 3D结构 (示意图)

3D闪存 [BiCS FLASH™]

东芝在闪存的 3D 堆叠结构设计、开发方面不断努力，终于将“BiCS FLASH™”推向市场。不仅扩大了存储容量，更降低了运行时的功耗，可广泛应用于各个领域。

新开发!