

2026-HY-E030
KOR/IRI/ODI



区域国别研究报告

上海市哲学社会科学规划办公室

2026 年 7 月 24 日

韩国机器人产业机遇与中国企业出海报告

上海图书馆（上海科学技术情报研究所）

上海市企业走出去综合服务平台

《**区域国别研究报告**》是上海市哲学社会科学规划办公室依托上海市各高校和科研院所专业研究力量，紧扣服务企业走出去现实需要，专为“上海市企业走出去综合服务平台”打造的区域国别研究品牌。

《报告》基于学者“在地研究”田野调研、企业出海实务经验以及其他信息，聚焦国别/区域、产业/行业、在地合规运营三类场景，推出三类系列成果。其中，“**国别报告**”系列以对象国政治、经济、社会、文化等内容为研究对象，重点围绕宏观经济形势、营商环境、中资企业经营状况、机遇挑战等维度，解析对象国各领域的发展态势，为企业海外布局提供决策参考；“**行业报告**”系列针对重点产业跨境布局或企业走出去的行业赛道，深入研判对象国的重点行业发展格局；“**合规报告**”系列回应企业海外合规运营实务关切，系统梳理对象国重点领域的监管要点，为企业在地运营提供应对策略参考。

摘要

本文围绕韩国机器人产业发展环境、中国企业出海机遇与潜在风险展开分析。韩国制造业自动化基础雄厚、老龄化催生服务机器人刚需，叠加完整产业扶持政策与开放外资环境，是国内机器人企业布局东北亚高端市场的标杆试验场，但本土竞争激烈、产品与数据 AI 合规门槛高、客户对本地化运维能力要求严苛。从赛道看，工业细分配套、商用服务运营、核心零部件供应短期落地可行性更高，人形机器人现阶段以示范研发、配套合作为主。本土品牌挤压、多重合规约束、售后体系缺失是出海三大核心风险。结合市场特征，报告提出合规前置、样板先行、搭建本地服务、深化本土产业协同、轻量化长效运营五大出海路径，引导国内企业依托供应链与迭代优势，打造适配韩国高标准市场的本土化经营方案。

目 录

一、韩国发展环境与机器人产业基础	1
（一）经济回暖，智造投资拉动刚需	1
（二）人口老龄化，服务需求爆发	2
（三）产业成熟，竞争门槛偏高	3
（四）集群集聚，区域分工清晰	4
（五）营商开放，合规体系趋严	6
二、中国机器人企业在韩机遇与风险	7
（一）工业自动化：细分配套优先切入	7
（二）服务机器人：从重销售转向重运营	8
（三）零部件：模块化配套更易突破	9
（四）人形智能：短期聚焦示范研发	10
（五）竞争风险：韩国本土格局稳固，信任周期长	10
（六）合规风险：认证数据严苛，准入门槛高	11
（七）运营风险：运维服务薄弱，制约规模化	12
三、出海韩国的对策与建议	13

（一）前置合规布局，构建准入风控体系	13
（二）聚焦单点样板，以案例复制替代全域铺量	13
（三）搭建当地服务闭环，以运维能力构筑差异化优势	14
（四）深化产业协同，依托当地资源降低入局壁垒	15
（五）创新运营模式，从单次交易转向长效价值经营 .	15
结 语	17
附 件	18

一、韩国发展环境与机器人产业基础

韩国机器人产业具备经济支撑强、应用基础厚、政策配套全、产业集群成熟的综合优势，同时呈现高准入、强竞争、严合规、重本地化的市场特征。依托高端智造升级与超老龄社会倒逼的服务自动化需求，韩国已成为全球高端机器人应用标杆市场，也是中国企业出海东北亚、打磨高端场景解决方案的试验场。

（一）经济回暖，智造投资拉动刚需

2026 年韩国经济稳步复苏，OECD 预测，韩国全年 GDP 增速 2.6%，2027 年为 1.9%，增长动力集中在半导体、AI、高端制造、数据中心四大赛道。产业资本开支持续向智能制造倾斜，带动工业机器人、柔性自动化、智能仓储、机器视觉等领域需求稳步扩容，向“AI+机器人+场景”融合发展。

韩国头部企业与国家层面持续加码高端产业投资。企业端，三星、SK 集团先后公布万亿韩元级本土扩产计划，聚焦半导体晶圆制造、高带宽内存、AI 数据中心等核心领域。政策端，韩国政府明确三大目标，2028 年实现十大

重点产业人形机器人商业化，2030 年跻身全球 AI 机器人前三强国、领跑物理 AI 赛道，五年内培养 1 万名 AI 机器人技术专家。

(二) 人口老龄化，服务需求爆发

韩国已进入超老龄社会，劳动力短缺成为服务自动化普及的底层核心动因。2025 年，韩国 65 岁以上人口占比达 20.3%，老龄化比例将持续攀升，餐饮、酒店、商超、医疗养老、社区服务等行业用工缺口持续扩大、人力成本刚性上涨，直接带动商用清洁、无人配送、医院物流、养老辅助、无人零售等机器人场景落地。

韩国无人商业已形成规模化、可盈利商业模式。2026 年路透社数据显示，2024 年末，韩国无人商店（无人咖啡店、无人拉面店和无人花店等）达 9000 家，2025 年行业规模较 2020 年增长四倍。标杆企业 Lounge X 无人咖啡店搭载 Baris 机械臂制作饮品，每日仅需 1 小时人工补货、清洁，门店盈利率超 40%，远高于传统门店 10%-15% 的盈利水平，验证了服务机器人的商业落地价值。

表 1 传统门店与无人咖啡店对比

指标	传统门店	Lounge X 无人咖啡店
人工投入	持续配置店员	每日约 1 小时补货清洁
门店盈利率	10%—15%	逾 40%
核心设备	人工咖啡制作	Baris 机械臂
运营特征	人力依赖高	自动化、轻人力运营

（三）产业成熟，竞争门槛偏高

韩国制造业机器人密度（指工业机器人的运行数量与员工人数的比值。）全球领先，产业应用基础雄厚。2026 年国际机器人联合会数据显示，韩国制造业机器人密度达 1220 台/万人，位居全球第一，2019 年至今年均增速稳定在 7%，汽车、电子产业是核心应用场景。

高渗透率意味着韩国是优质需求市场，也是高强度竞争市场。一方面，韩国企业自动化接受度高、客户教育成本低，产品落地阻力小；另一方面，本土、国际龙头及专业集成商竞争充分，低价同质化产品难以突围。市场核心竞争要素集中在设备稳定性、作业精度、安全标准与本地化售后能力，细分场景定制化方案更易建立差异化优势。

(四) 集群集聚，区域分工清晰

韩国出台顶层政策培育机器人产业链。2024 年《第四次智能机器人基本计划（2024—2028 年）》提出打造“K-Robot 经济”，到 2030 年公私合计投入超 3 万亿韩元，部署 100 万台先进机器人，培育新型产业商业模式。

目前，韩国机器人产业形成首尔、大邱双核心布局。首尔重点发展 AI 融合、城市服务类机器人，2026 年启动良才-水西“物理 AI 智能带”建设，配套税收、容积率、金融扶持，帮助服务机器人、户外移动机器人场景示范落地。

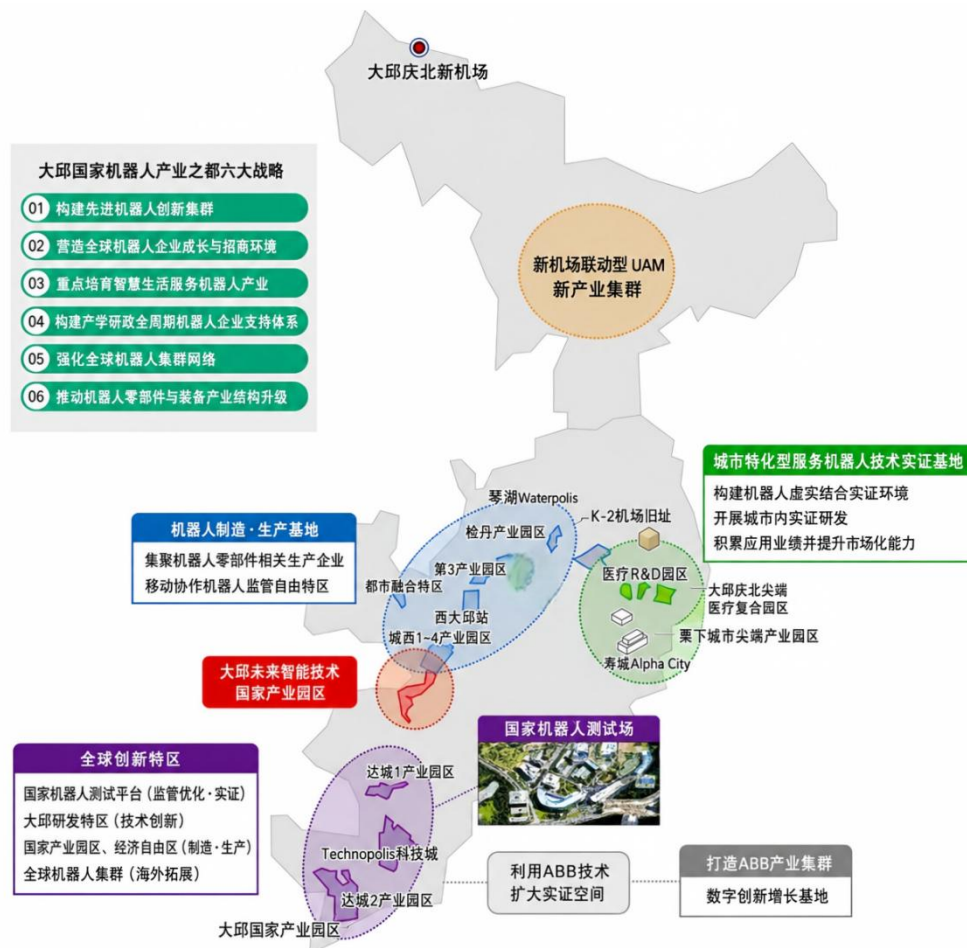
表 2 良才-水西“物理 AI 智能带”的水西机器人集群

类型	机器人+测试场	首尔机器人技术中心	机器人创业城	机器人主题公园/科学博物馆
发展期	2020-2024	2023-2030	2026-2029	2023-2032
主要功能	机器人研发中心	对机器人行业的全面支持	企业集群	机器人演示和体验项目
规模	0.4 万平方米（研究中心）	1.8 万平方米（科技中心）、4.1 万平方米（商业设施）	2.3 万平方米（商业设施）	6.7 万平方米（公园）、0.3 万平方米（科学博物馆）
概念图				

大邱侧重产业配套与标准化测试认证，集聚韩国机器人产业振兴院、高校科研机构及 230 余家上下游配套企业。

2024-2028 年投资 1998 亿韩元建设 16.7 万 m² 的国家级机器人测试场，实现全场景安全可靠验证，并针对减速器、伺服电机等八大核心零部件出台专项研发路线图，完善本土产业链配套。

图 《大邱成为国家机器人产业中心的六大战略》



（五）营商开放，合规体系趋严

韩国对外资整体持开放态度，重点吸纳机器人、AI、高端制造领域外资落地。2025 年韩国外商直接投资申报额 361 亿美元（+4.3%）、实际到资 180 亿美元（+16.3%），制造业、服务业投资双增长，高端研发与 AI 基建为核心增量。韩国依托《外国人投资促进法》及自由经济区，为优质外资项目提供税收减免、资金补贴、外汇便利等扶持，具备本地化配套、技术研发、就业带动价值的机器人项目，可精准对接各类政策红利。

韩国实行产业扶持与合规强监管并行机制，入市合规门槛持续升级。依托《智能机器人开发与普及促进法》《人工智能基本法》《个人信息保护法》三套核心法规体系，分别收紧户外机器人安全认证、AI 算法风险管控、用户数据隐私保护要求，对智能机器人的硬件安全、算法合规、数据流转、事故责任、保险赔付形成全维度约束，是企业出海必须前置解决的核心准入条件。

二、中国机器人企业在韩机遇与风险

依托韩国制造升级、服务业用工缺口与完善产业政策，中国机器人企业出海韩国具备机遇。韩国属于高标准、高竞争、强本地化应用型市场，不适合低价铺货。国内企业机遇集中在细分工业配套、服务运营、零部件配套、人形机器人示范研发，而风险集中于本土存量竞争、合规准入、本地化服务短板、客户信任壁垒。

（一）工业自动化：细分配套优先切入

美国国际贸易署数据显示，韩国工业机器人市场占比达 50%，持续引领产业增长，服务机器人占比 16%但处于高速扩容阶段。头部制造企业核心产线供应商体系固化，我国企业不宜攻坚主线工序，可优先布局厂内物流、视觉检测、末端夹具、柔性工站等配套环节。

韩国半导体、汽车、二次电池产业链对设备稳定性、良率要求严格，单机销售竞争力弱，“设备+系统集成+场景适配”一体化方案更适配当地需求。我国企业可主攻中小企业产线改造、仓储升级，依托交付快、部署灵活优势打造标杆，再逐步拓展复杂场景。

移动机器人、协作机器人、机器视觉是三大赛道契合

中国企业优势，侧重软件调度与快速迭代，可避开传统大型工业机器人同质化竞争。韩国工业客户优先关注设备稳定性与事故权责，企业入市前需备齐全维度测试报告、韩语技术文档、备件运维方案，提前明确停机、售后、兼容责任边界。

（二）服务机器人：从重销售转向重运营

Invest Korea 资料显示韩国服务机器人正向智能化、移动化迭代，是缓解劳动力失衡核心手段，当地商户已批量采用机器人对冲人力成本上涨。若是低价铺货模式，可能无法适配本地需求。韩国商户对产品体验、稳定性、安全性、运维便捷性要求高，商用场景需适配窄通道、电梯、韩语交互与本地支付，医疗养老场景要求静音、隐私保护、清晰安全责任。我国企业可配套租赁、月度托管、维保保险，并为客户测算回本周期。

本地标杆案例与行业口碑是市场拓展核心抓手。韩国客户高度认可同行落地成果，企业可优先联动连锁餐饮、酒店集团、医院后勤、高端物业、养老机构打造稳定运营样板，依靠行业口碑复制拓展，放弃盲目代理招商。

（三）零部件：模块化配套更易突破

整机赛道本土竞争激烈，上游零部件、功能模块、调度软件是低风险切入路径。美国国际贸易署数据显示，韩国高端工业零部件大量依赖进口，本土供应链存在短板。韩国政府持续加码核心技术自主化，推进减速器、伺服、控制器等八大核心技术自研，本土厂商配套采购缺口长期存在。

零部件配套模式可有效规避终端品牌市场正面竞争，深度嵌入韩国本土产业链。我国企业可依托成本、交付、定制优势，通过批量供货、联合研发、技术授权开展合作。韩国对质量、使用寿命、知识产权、长期供货能力要求严苛，企业需搭建完整质量追溯体系与韩语技术对接能力。

机器人配套软件与智能平台增量潜力突出。随着行业从单机设备向多机协同、智能化运维迭代，韩国市场对机器人集群调度、远程运维、数据看板、智能任务分配、跨品牌系统集成的需求持续攀升。我国具备软件平台能力的企业，可联动当地集成商，服务工厂、园区、楼宇智能化改造。

（四）人形智能：短期聚焦示范研发

人形机器人、具身智能受韩国政策重点扶持，但受成本、续航、操作精度、场景数据限制，短期无法大规模民用。《纽约客》2026 年行业调研指出，设备可靠性、通用操作能力、安全风险是人形机器人规模化落地核心瓶颈。

我国企业可通过四大方向入局：一是参与官方及产业端示范项目，依托韩国政府园区、科研机构、头部企业实验室开展样机测试与场景验证；二是输出核心零部件，以关节模组、灵巧执行器、高精度传感器、控制系统、轻量化结构件等产品切入韩国本土供应链；三是开展中韩联合研发，依托韩国高端制造、AI 技术优势与中国供应链、量产迭代优势形成互补；四是落地可控工业场景，聚焦工厂搬运、高危环境巡检、科研展示、高端制造辅助等领域完成商业化验证。整体而言，该赛道短期核心目标为积累场景数据、搭建产业合作网络，不适合追求销售规模。

（五）竞争风险：韩国本土格局稳固，信任周期长

韩国本土龙头、国际品牌、专业集成商全域布局，如三星投资 Rainbow Robotics、现代收购 Boston Dynamics 并计划投入 9 万亿韩元布局机器人工厂（其中 4000 亿韩元

用于量产各类智能机器人)。韩国客户采购主要评估案例、运维、风险承担等综合能力，价格仅作次要参考。

低价策略能获取短期试用机会，若设备不稳定、售后缺位、韩语资料缺乏将影响复购率与口碑，工业、医疗、公共场景容错率极低。我国企业宜采取错位竞争，主攻中小企业自动化、商用清洁、零部件配套等韩国本土薄弱赛道，逐步积累行业口碑。

（六）合规风险：认证数据严苛，准入门槛高

韩国机器人执行多层强制合规监管，采购方将合规文件设为前置审核条件：整机电气配件需通过KC强制认证；户外机器人依据《智能机器人开发与普及促进法》完成专项安全认证并配套运营保险；搭载AI设备遵循《人工智能基本法》，必须前置完成算法评估；新版《个人信息保护法》最高按企业总收入10%处罚，图像、语音、定位采集设备管控严格。

美国商务部国际贸易署指出，先销售、后补手续模式完全不适用韩国。企业出海前应整合全套认证、数据流向说明、韩语隐私协议、事故权责与商业保险；户外、医疗、公共设备等应额外补充场景安全评估材料。

（七）运营风险：运维服务薄弱，制约规模化

机器人长期价值依靠稳定运维，故障响应、备件供给、系统适配能力决定企业存续能力。韩国《第四次智能机器人基本计划》明确提出，要持续抬高本地化运维硬性标准。

若是重销售、轻服务、依赖代理的粗放模式，则不适配韩国市场。仅依靠代理商拓客、无本地运维闭环极易造成口碑反噬，安装调试、备件更换滞后会阻断后续拓展。企业需搭建完整本地服务体系，配齐韩语资料、本地维修合作方、常备备件仓、现场工程师，签订标准化服务协议；服务机器人配套门店培训、设备保险；工业机器人完善产线应急维保、远程诊断服务。

三、出海韩国的对策与建议

中国机器人企业需构建合规先行、场景试点、服务筑基、产业联动、长效运营的出海体系，将产品迭代与供应链优势，转化为适配韩国高标准市场的本地化经营能力，包括：

（一）前置合规布局，构建准入风控体系

将合规建设作为出海第一优先级，聚焦机器人产品硬件、算法、数据、运行全链条合规要求，搭建标准化准入清单，从源头降低入市不确定性。企业出海前需完成全维度合规闭环落地，涵盖整机及核心零部件强制认证、户外设备专项运行认证、AI 算法风险评估、数据流转合规梳理及商用责任保险配置，配套标准化韩语合规文件与用户告知机制。为提升落地效率，企业可依托专业服务机构，对接一站式合规咨询、资质办理、法律审查及风险兜底服务，压缩准入周期、规避合规处罚与项目否决风险，为市场落地筑牢基础。

（二）聚焦单点样板，以案例复制替代全域铺量

坚持单点突破、样板先行的落地逻辑，结合自身产品

优势，锁定 1-2 个高适配细分赛道集中攻坚，摒弃盲目多元化布局。不同赛道企业需精准聚焦核心试点场景，集中资源打造可验证、可量化、可复用的标杆项目。试点阶段核心目标并非短期销量，而是沉淀标准化运营数据与落地经验，重点积累设备稳定运行时长、故障管控水平、运维成本、人工替代效率及客户投资回报周期等量化成果。依托真实落地案例、可视数据与行业口碑建立市场信任，再以复制推广的方式稳步拓展同类场景客户，实现低成本、高质量规模化扩张。

（三）搭建当地服务闭环，以运维能力构筑差异化优势

市场竞争核心已从硬件价格比拼，转向持续运维、快速响应、权责清晰的综合服务能力比拼，完善的本地服务体系是留存客户、实现复购的关键。企业需搭建自主可控的本地化服务体系，配齐标准化韩语配套资料、专属客服渠道、本地运维合作团队及常备备件库存，建立常态化远程诊断与现场响应机制，并明确标准化服务等级协议。针对工业、服务类不同客户场景，定制差异化服务方案，匹配产线应急保障、定期维保、场景运营培训、软件迭代升级、风险兜底等专项服务，形成销售、调试、运维、升级

的全周期服务闭环，以稳定服务能力夯实市场竞争力。

（四）深化产业协同，依托当地资源降低入局壁垒

外资企业单打独斗的拓客模式，易面临品牌信任不足、渠道闭塞、资源缺失等问题。企业需借力韩国本土产业生态资源，通过多元化深度合作，规避正面竞争、快速融入本土产业链。如工业设备企业联动本土系统集成商切入产线改造、工业自动化配套场景；服务机器人企业对接连锁品牌、后勤物业、康养机构等终端运营方，锁定优质试点场景；零部件及软件企业联动本土机器人厂商、科研机构，以配套供应、联合研发、技术赋能的方式嵌入本土供应链体系。同时，主动对接 Invest Korea、KOTRA、KIRIA 等官方机构，依托自由经济区、首尔 AI 产业带、大邱测试认证基地等平台资源，获取政策扶持、测试认证、产业对接、项目落地等全方位支撑，借助本土成熟资源快速补齐自身短板，降低市场试错成本。

（五）创新运营模式，从单次交易转向长效价值经营

重构商业化逻辑，打造轻量化、可持续、高粘性的长效运营模式，贴合韩国本土客户经营诉求。针对服务场景

客户轻资产需求，推广设备租赁、分期付款、按量计费、托管运维、包月服务等多元模式，降低客户初期采购门槛，明确运维权责与回本周期。针对工业客户，配套系统定制、产线改造、维保套餐、软件订阅、长期技术赋能等增值服务，提升客户粘性。针对零部件及软件企业，以稳定供货、模块化定制、技术授权、联合迭代的模式，构建长期合作关系。企业需标准化韩国市场 ROI 测算体系，将设备效率提升、人工成本节约、故障损耗降低、运营时长延长等核心价值量化呈现，让客户直观感知投资收益，将产品硬件优势转化为可落地、可量化的商业价值，构筑长期市场竞争力。

结 语

韩国机器人市场不是走量倾销的增量市场，而是重稳定、重合规、重长期运营的高端应用型市场。国内机器人企业出海不可单纯依靠硬件价格优势，需充分把握韩国智造升级、服务业无人化、产业链配套缺口带来的细分机遇，同步应对本土竞争、法规监管、本地化服务三大核心挑战。企业应遵循合规先行、场景试点、服务筑基、产业联动、长效运营的整体思路，找准细分赛道错位布局，前置完成全链条合规规划，搭建本地运维与产业合作网络，将产品制造优势转化为可落地、可复制的场景化综合解决方案，真正实现从单一产品出口向韩国本土化长期经营转型。

徐余恒

上海图书馆（上海科学技术情报研究所）

附 件

主要数据来源及链接：

[1] Reuters. (2026, June 29). Key facts on South Korea’ s three chip and AI ‘mega projects’ .

<https://www.reuters.com/business/media-telecom/key-facts-south-koreas-three-chip-ai-mega-projects-2026-06-29/>

[2] Ministry of Data and Statistics, Republic of Korea. (2025, September 29). 2025 고령자 통계 [2025 年老年人统计].

https://mods.go.kr/board.es?act=view&bid=10820&list_no=438832&mid=a10301010000&ref_bid=&tag=

[3] Reuters. (2026, July 2). South Korean shops turn to robots, self-service to escape labour woes.

<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/south-korean-shops-turn-robots-self-service-escape-labour-woes-2026-07-02/>

[4] International Federation of Robotics. (2026, April 8).

Robot density surges in Europe, Asia, and Americas.

<https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-density-surges-in-europe-asia-and-americas>

[5] Seoul Metropolitan Government. (2026, January 14). **피지컬 AI 시대, 양재와 수서를 잇는 ‘서울형 피지컬 AI 벨트’로 로봇 산업의 미래를 엽니다** [物理人工智能时代：以连接良才与水西的“首尔型物理人工智能带”开启机器人产业未来].

<https://news.seoul.go.kr/economy/archives/570462>

[6] Ministry of Trade, Industry and Energy, Republic of Korea. (2024, March 21). **국가로봇테스트필드 구축 본격 실행한다** [全面推进国家机器人测试场建设].

<https://www.motir.go.kr/kor/article/ATCL3f49a5a8c/168792/view?displayAuthor=&endDtD=&mno=&pageIndex=1&rowPageC=0&schClear=on&searchCategory=0&searchCondition=1&searchKeyword=&startDtD=>

[7] Ministry of Trade, Industry and Resources, Republic of Korea. (2026, January 7). **Korea’s annual foreign direct investment hits all-time high of \$36.1 billion.**

<https://english.motir.go.kr/eng/article/EATCLdfa319ad>

a/2473/view

[8] 'The Yeongnam Ilbo, (2023, July 3). "로봇산업수도 대구, 6 개 거점 중심 첨단로봇혁신클러스터 구축". [大邱, 机器人产业之都, 建立以六大中心为核心的先进机器人创新集群].

<https://www.yeongnam.com/web/view.php?key=20230702010000128>



联系地址：淮海中路 622 弄 7 号 308 室

联系电话：021-33165460

联系邮箱：zbzh@sh-popss.gov.cn

本报告为研究团队基于公开信息、行业调研、数据分析及专业研究方法独立编制完成的研究成果，仅供行业研究、学术研讨、决策参考交流使用，不构成任何商业、投资、法律、财税及其他专业实操建议。报告免费获取，未经书面正式授权，任何机构及个人不得擅自转载、复制、篡改、摘抄、传播本报告全部或部分内容。