

WINNING

TEAM

Doosan Infracore 2017 Integrated Report



About This Report

综合报告发行目的 本报告是Doosan Infracore的第六本综合报告。Doosan Infracore为了与利益相关方分享通过各种社会责任经营(CSR: Corporate Social Responsibility)要素相互互动得出的财务成果和非财务成果以及创造企业价值的过程，将年度财务报告与可持续经营报告进行整合，发行综合报告。

Doosan Infracore致力于将企业社会责任(CSR)渗透至企业经营的全过程，并且持续开展有关财务成果与非财务成果综合报告的讨论与改善。

综合报告流程 为了对企业的财务、非财务成果和社会、环境价值进行综合报告，战略、生产、营业、IR及沟通领域的相关部门共同参与了综合报告的策划，以25个实务组的经营活动成果和未来规划为主编制了报告。


报告期间 本报告以2017年1月1日至2017年12月31日的活动事项为中心编制而成。董事会组成等部分定性内容截至2018年4月。


报告范围 本报告以韩国和中国事业机构的活动和成果为主，部分定性活动内容包含国际事业机构内容。“CSR Facts & Figures”包含韩国事业机构最近三年的定量成果，中国事业机构包含了总部2016年首次推出海外事业机构CSR之后的成果。

报告可信度审验 为提高报告过程的合理性与充实性、报告内容的准确性及可信度，该报告由独立审计机构KPMG Samjong会计事务所审验。关于审验结果的详细内容可通过“第三方检验报告”进行确认。

预测信息的注意事项(Disclaimer) 本公司在本报告中预测的未来活动、事件或现象均为编写时对计划、财务成果的预测信息，均建立在与业务环境相关的多种假设的基础上。虽然在外部环境和内部战略基础上通过详细分析提出了计划和假设，但有可能因为外部环境的变化，这些假设最终被证明是不正确的。而且这些假设含有危险性、不确定性等负面因素，预测数值有可能与实际数值之间存在重要差异。

Reporting Method

 **Printed Material** 为了与全球利益相关方进行沟通，本报告发行韩文、英文、中文版本。

 **PDF** 在Doosan Infracore主页(www.doosaninfracore.com)可以下载本报告的PDF版本。

Contact Us

Doosan Infracore Communication CSR Part
首尔特别市中区奖忠坛路275 Doosan Tower大厦23F
(邮政编码 04563)
E-mail: csr.di@doosan.com

2017
Doosan Infracore Integrated Report

MANAGEMENT
ANALYSIS

- CEO Message . 02
- 80 Years of History . 04
- Business Model . 08
- Performance Review 2017 . 10
- Sustainable Value Creation . 14

OUR
STRATEGY

- Strategy Overview . 19
- Customer Value . 20
- Sustainable Growth . 30
- Smart Solution . 42
- Contribution to SDGs . 48

OUR
RESPONSIBILITY

- CSR Structure . 53
- 为透明经营而努力 . 59
- 客户满意与产品责任 . 65
- 建立综合EHS体系 . 71
- 通过相生与合作实现共同发展 . 80
- 提高员工价值 . 84
- 支援社区发展 . 91

APPENDIX

- Performance Summary . 95
- 财务报表 . 96
- CSR Facts & Figures . 100
- 独立审计人的审计报告 . 105
- 第三方审验报告 . 106
- Global Network . 108



传承最悠久的历史积淀，取得惊人的变化与发展

斗山的远大梦想始于122年前 斗山是一家拥有122年历史的韩国最悠久的历史企业，也是坚持不断变化和发展的企业。成立之后不断发展，斗山形成了以啤酒为主的酒类、饮料等消费品为中心的产业结构。自21世纪开始，为发展成为全球化企业，斗山不断探索新的发展引擎与经营领域。凭借着以发电、淡水行业为主的重工业以及建筑、工程机械等领域的成功兼并收购，经营结构由以消费品为主成功转型为产业基础设施，即包括工程机械设备、能源、生产设备在内的庞大的基础设施支援事业(ISB: Infrastructure Support Business)。拥有丰富的事业机构组合和清晰发展目标的斗山把构建社会基础设施和运营所需的ISB事业作为核心，追求持续的改革和变化，提高人类的生活价值。

斗山成功的动力：对人的信任 斗山的成功历史中一直少不了“对人的信任”。斗山的这种信任在斗山2G战略(Growth of People, Growth of Business)中得到很好的体现，它是促进斗山发展的力量，同时也是创造未来的核心战略。2G战略指的是“人的发展是事业发展的基础，事业的发展又将推动人的发展”这一良性循环结构。正是因为坚持对人的信任和以其为基础的持续不断地投资，斗山才能通过果断地结构调整与创新性的行业转型，成功实现重要变化。

向成为“全世界引以为豪的斗山”发起挑战 斗山的目标是成为以“对人的信任”为基础的“全世界引以为豪的斗山”。“全世界引以为豪的斗山”是指所有利益相关方通过斗山都能感到自信与自豪。斗山的利益相关方除了员工之外，还包括客户、股东乃至整个地区社会。斗山憧憬的未来是与斗山合作的所有人都以斗山为豪。

我们的信任与哲学：斗山 Way

斗山 Way

为打造“全世界引以为豪的斗山”，斗山专属的、传统的企业哲学、文化、经营方式。

核心价值

为成就“全世界引以为豪的斗山”，斗山人会在全世界所有事业场所实践斗山Credo的9大核心价值观。经营方式、成员相处的方式、与伙伴共事的方式都包含在核心价值观里。

人才	人才培养	正直与公开
人和	客户	技术与革新
利润	社会责任	安全与环境



有关斗山 Way和核心价值的详细内容请通过
<http://www.doosan.com/cn/belief/credo> 查看。

Affiliates

斗山致力于创造更美好的生活环境。产业基础设施、机械、设备、工程等所有基础设施支持事业中，从消费材料到事业范畴的各个领域都可以了解斗山。

(株)斗山

ISB(Infrastructure Support Business) 企业

CSB(Consumer & Service Business) 企业

附属机构



有关斗山关联公司的详细内容请通过
<http://www.doosan.com/cn/intro/affiliate> 查看。

以全球最强竞争力为基础，
向ISB产业领域的全球领导企业腾飞

Doosan Infracore的前身是1937年韩国最早的大型机械工厂“朝鲜机械制造所”，通过80年的持续发展，在其参与的工程机械、发动机等各事业领域成为韩国最顶级的机械企业，并凭借着世界最强的竞争力，朝着基础设施支援事业领域(Infrastructure Support Business) 的全球领先企业腾飞。

Doosan Infracore 80年历史的详细信息请参考本报告第4页。

公司名称	Doosan Infracore
成立年度	1937年
CEO	孙东渊
主要业务内容	工程机械/发动机生产与销售
员工数	4,027人(全球，截至2017年12月31日)

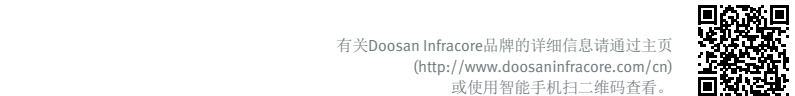
BUSINESS OVERVIEW

工程机械 工程机械事业部门自1977年起向各类产业现场提供品质优良的大中型工程设备，为国内外基础设施产业发展做出了贡献。旗下品牌包括斗山(Doosan)、山猫(Bobcat)和Geith等全球知名品牌，经营范围从大中型工程机械扩大到小型工程机械等。工程机械事业部门在韩国与北美、中国、欧洲等地设有生产基地，提供各种工程机械与附属装置、移动式空气压缩机、照明系统、发电机等世界一流水平的产品。

发动机 发动机事业部门于1958年在韩国率先生产柴油发动机以来不断扩大业务范围，向全世界供应客车、货车用、工业用、发电机用、船舶用柴油发动机与燃气发动机。在世界各地排放标准日益严格的趋势下，致力于研发符合各种环境标准的多用途产品阵容，在此基础上向世界最高水平的发动机厂商迈进。通过为既有产品挖掘新客户、开拓新的业务领域等措施，进军新的市场领域，进而提高国际竞争力。

Brand

Doosan Infracore的品牌是斗山引以为豪的历史和惊人发展的代表，今天它已经获得了世界的认可。



有关Doosan Infracore品牌的详细信息请通过主页
(<http://www.doosaninfracore.com/cn>)
或使用智能手机扫二维码查看。

2017
Doosan Infracore Integrated Report

MANAGEMENT
ANALYSIS

CEO Message . 02
80 Years of History . 04
Business Model . 08
Performance Review 2017 . 10
Sustainable Value Creation . 14

OUR
STRATEGY

Strategy Overview . 19
Customer Value . 20
Sustainable Growth . 30
Smart Solution . 42
Contribution to SDGs . 48

OUR
RESPONSIBILITY

CSR Structure . 53
为透明经营而努力 . 59
客户满意与产品责任 . 65
建立综合EHS体系 . 71
通过相生与合作实现共同发展 . 80
提高员工价值 . 84
支援社区发展 . 91

APPENDIX

Performance Summary . 95
财务报表 . 96
CSR Facts & Figures . 100
独立审计人的审计报告 . 105
第三方审验报告 . 106
Global Network . 108

CEO Message



衷心感谢各位对Doosan Infracore一如既往的支持与信任。

作为韩国首家大型机械公司，2017年恰逢Doosan Infracore起步80周年，意义深远。成立初期公司主要生产矿石机械、铸物、铸钢产品以及200吨级潜艇等军用物资。1958年开始生产船舶用柴油发动机，成为韩国率先从事发动机行业的企业。1977年开始工程机械事业，并从技术合作的模式转变为自主研发，开始独立研发挖掘机，并正式进军世界市场。2007年成功收购小型工程机械领域世界排名第一的山猫。时至今日，我们已经成为名副其实的全球工程机械领导者。

去年，在所有客户和股东、利益相关方的大力支持下，时隔六年我们再次实现销售盈利。今年的综合报告会与大家分享去年的成果和未来的发展规划，让我们共同展望美好的未来。

2017年市况与成果

在事业正常化和确保根本竞争力方面付诸努力，实现业绩增长。

去年，除中东以外的大部分工程机械市场都呈发展趋势。基础设施投资大规模扩大，原材料价格上涨和旧设备更替周期到来，2017年的销售比上一年度大幅增加，达到6.5679万亿韩元。得益于大中型和高收益设备的销售扩大以及发动机事业收益性改善等原因，实现营业利润6,608亿韩元。其中，中国市场挖掘机销售超过1万台，推动了全公司的业绩增长。业绩增长促使收益性有所改善，顺利解决到期借款、新型资本证券提前偿还等财务问题，使公司信用度成功逆转，确保了财务结构的稳定。

事业增长的同时，我们仍坚持强化根本竞争力、创造稳定收益。去年，发电机市场低迷，竞争加剧，发动机事业处于困境中，我们携手中国农用机械领导者雷沃(Lovol)成立了合资公司(LDEC)，成功推动发动机合资事业，同时还顺利进军越南等新兴市场车辆用发动机市场。我们还致力于提升部品和服务竞争力，扩大售后市场(AM: After Market)销售，集中推动DoosanCONNECT™ 在全球上市，扩大系统升级等智能解决方案服务。扩大强化经销商服务能力的支持，与经销商共同推动DoosanCARE服务，进一步提升客户满意度。

2018年展望与规划

做好全面应对未来的准备，提供优质的产品、价值和便利，努力实现成为“基础设施解决方案的全球领导者”的愿景。

市场增长的同时竞争对手的价格和物量竞争也日益激烈，我们上市差别化的产品，抢占客户。扩大提供与ICT关联的解决方案，持续推进新技术投资和收购重组等，竭尽所能确保未来竞争力。在这样的市场环境下，Doosan Infracore集中开展成本和制造改革等改善收益性的活动，巩固可以在市场竞争中占据优势的基本能力，为防止市场停滞或下滑，推进销售和地区多边化。同时将进一步加快应对未来的新技术开发，挖掘新事业机会。2018年将继续推进2016年树立的公司愿景“基础设施解决方案全球领导者”和中长期战略方向，提高如下三方面的执行力。

第一，凭借优质的产品和服务，实现客户价值最大化。

通过快速应对市场和客户要求、不断改善产品质量提高客户信任以及优化服务等持续提高客户满意度。

第二，推进可持续增长。

近来原材料市场呈现出恢复的势头，顺应这一趋势，去年我们上市了80吨超大型挖掘机，深受经销商和客户的欢迎。今年将进一步扩大性能卓越、质量上乘的大型装备销售。按地区构建综合考虑市场和渠道情况的销售基础，扩大总部主导的对大型经销商订购的支持。为确保稳定的销售和收益，提高全公司范围内推进的扩大售后市场销售的执行力，提升渠道和部品的竞争力，从而提高售后市场销售的贡献度。通过移交发达市场的Heavy事业，借助平衡所有价值链(Value Chain)和地区强大的全球领导力，决策速度和工作效率将明显提升。发达Heavy事业将重点放在强化收益方面，利用总部的专业性，提供快速支持，加快事业发展。发动机事业将通过Doosan Infracore和雷沃(Lovol)两家公司积极的业务合作，早日实现合资公司(LDEC)稳定发展，小型G2发动机的重点是确保公司外部销量，扩大越南车辆用发动机事业，改善发电机用发动机销售网络等外部扩张事业。

第三，全面挖掘面向未来的事业机会。

为迎接第四次工业革命的到来，Doosan Infracore利用数字技术强化事业竞争力，全面开展有关新技术、新事业的直接或间接性的投资。近来，设备无人化、自动化相互关联提高效率的“Connected Site”的概念在工程现场快速传播，为应对这一趋势，去年DoosanCONNECT™扩大至全球，引领未来工程现场的Concept-X项目也开始启动。今年，将通过投资无人驾驶创业公司，进一步优化无人化、自动化系统技术，今后将进一步扩大对第四次工业革命有关的创业公司的投资，谋求传统事业发展和新事业开发机会，扩大工程机械以外的其它领域的技术发展。充分利用DoosanCONNECT™获得的信息，加快新服务产品和解决方案的研发，Concept-X项目也将按计划推进。

作为全球企业一员，我们将全面履行应尽的职责，构建可持续经营基础，致力于成为真正的领先企业和全球领导者。在国内外工程现场，严格遵守安全的基本原则，在劳资互信、相互理解的基础上，建立共生的劳资文化，创建全世界生产力最高、效率最高的工厂和最健康的职场。通过研发亲环境技术和产品，提高资源利用率，降低对环境的影响等，保护生态环境。开展双赢合作项目，与全球合作伙伴构建良性循环的合作伙伴关系，坚持实践促进下一代和地区社会发展的战略性社会贡献活动。

今年是凝聚过去80年的历史遗产、开拓未来崭新的80年新篇章的开始。长期以来，战胜逆境、开拓进取的力量已经深深扎根于Doosan Infracore内部。我将把全体成员心中的力量和有机的合作、“Winning Team”作为价值，创造出成果，极力打造一个具有强大竞争力的公司。

Doosan Infracore CEO

孙东渊

80

Years of
Innovation & Inspiration超越韩国最古
面向世界最高的全球企业

Doosan Infracore始于1937年韩国首家规模最大的机械工厂，是一家生产挖掘机、装载机等小型、大型工程机械和工业用发电机、车辆以及船舶用柴油发动机等产品的全球机械企业。2005年以斗山一员的身份全新亮相后，通过竞争力强化和全球收购合并，确保了新增长动力，不断朝着全球领先企业迈进。

1937~2004

THE BEGINNINGS

韩国机械业的胎动

1937

朝鲜机械制造所成立

— Doosan Infracore(株)始于1937年的朝鲜机械制造所。成立于仁川的朝鲜机械制造所是韩国最早的大型机械工厂。

1942

建造铸物、铸钢、锻造、压延工厂

1958

生产船舶用柴油发动机

— 朝鲜机械制造所与奥地利的AVL公司签订技术合作协议，着手研发柴油发动机，开始生产25~100马力级船舶用柴油发动机。

1963

韩国机械工业(株)成立

— 1963年国营企业韩国机械工业(株)成立，为韩国的工业近代化做出了贡献。

1970

与德国MAN公司开展技术合作。

1975

东方最大规模的柴油发动机工厂在仁川竣工

1976

公司更名为大宇重工业(株)

1977

韩国首家量产涡轮增压发动机

1978

挖掘机 DH07-3 自主生产

1981

成立中央研究所

1985

开发挖掘机自主型号SOLAR

— 1983年运用长期积累的技术启动研发挖掘机的“SOLAR project”，1985年首台SOLAR挖掘机诞生。作为韩国国产设备，SOLAR于1987年成功出口荷兰，创造了出口新历史。

1986

传统型号STORM发动机4款机型量产

1988

完成挖掘机用电子控制系统EPOS(Electronic Power Optimizing System)研发

1990

韩国重工业业界首家在欧洲成立生产法人(比利时)

1992

研发挖掘机用行驶装置(液压电机、减速机)

1993

欧洲生产法人取得ISO 9002认证(挖掘机)

1994

成立斗山工程机械(中国山东省)

1995

研发超迷你挖掘机SOLAR007

1996

建立仁川机场可靠性评估中心

— 建立业界首个可以试验机械装备的可靠性评估中心，共有13个实验室400多种设备。获得德国TUV公司的EMC(Electro Magnetic Compatibility) 认证，被评选为国际试验机构。

2001

大宇综合机械(株)上市

开始在中国捐建希望小学

2005~2010

GLOBAL GROWTH

向全球企业腾飞

2005

Doosan Infracore(株)成立

DX300LC上市

- DX300LC是为应对Tier 3排放标准研发的DX系列早期型号，相比上一代产品，油耗和性能等大幅提升。

中东分公司 Doosan Infracore Co., Ltd (Rep. Office) 成立

2006

中国投资公司 Doosan Infracore China Investment Co., Ltd 成立

2007

收购Compact Equipment (Bobcat)

- 收购小型工程机械领域拥有世界最强竞争力的Bobcat后，Doosan Infracore成为世界工程机械领域七强企业。

印度法人Doosan Infracore India Private Ltd. 成立

贸易日荣获20亿美金出口塔

21吨纯新一代挖掘机DX210W上市

2008

收购挪威可弯曲铰接式自卸卡车企业Moxy

上市应对新兴市场的DX225LCA

支援中国四川大地震灾后重建

成立“温暖工程培训中心”培养技术人才(中国湖南省)

荣获中国“温暖工程公益伙伴奖”

2009

首次发行环境报告

Doosan Infracore首款大型设备DX700LC上市

2010

群山工程机械工厂竣工

- Doosan Infracore位于群山工业园区的工厂竣工，年产量超过4000台，机型包括6款挖掘机和4款轮式装载机。

开始管控温室气体能源目标

中国法人(DICC) 累计挖掘机产量突破10万台

2011~2017

SUSTAINABLE FUTURE

创造可持续未来的全球领导者

2011

首次发行可持续经营报告

入选DJSI Asia Pacific

新设可持续经营部和社会贡献组

2012

仁川小型发动机G2工厂竣工

- 位于仁川市花水洞的小型发送机G2工厂竣工，占地面积1.4万㎡，年产3种机型，产能10万台。该工厂生产的Tier 4 Final小型发动机被安装在山猫小型设备上。

韩国企业治理结构院ESG评估入选优秀企业

社会贡献事业“梦想学校”启动

斗山Way 问世

2013

加入UN Global Compact

首次发行综合报告

设立CSR委员会

巴西工程机械工厂竣工

女性委员会(Women's Council)成立

2014

树立集团行为准则

R&D 中心竣工(仁川R&D中心、美国山猫Acceleration中心、捷克多布日什Innovation中心)

- Doosan Infracore在境外主要的生产基地构建研发带，仁川国际研发中心分为地上12层，地下2层，总面积26,163㎡，可以容纳1,000名研发人员。

Doosan Day of Community Service 启动

取得空间安全认证

中国特色产品9C generation上市

- 体现当地客户需求、满足Tier 3标准的中式型号问世。

2015

Tier 4 Final 产品上市

CSR委员会分领域运营战略课题

向供应商分发CSR指导方针，运营供应商碳合作

2015共同发展指数评估荣获优秀等级(共同发展委员会)

2016

仁川挖掘机先进化工厂竣工

斗山山猫在韩国价证券市场上市

- 小型工程机械全球领导者斗山山猫借助在韩国证券市场上市为韩国资本市场的国际化做出了贡献。在客观的市场标准下对企业价值进行评估，有机会谋求更大的发展和成长。

2017

DoosanCONNECT™全球上市

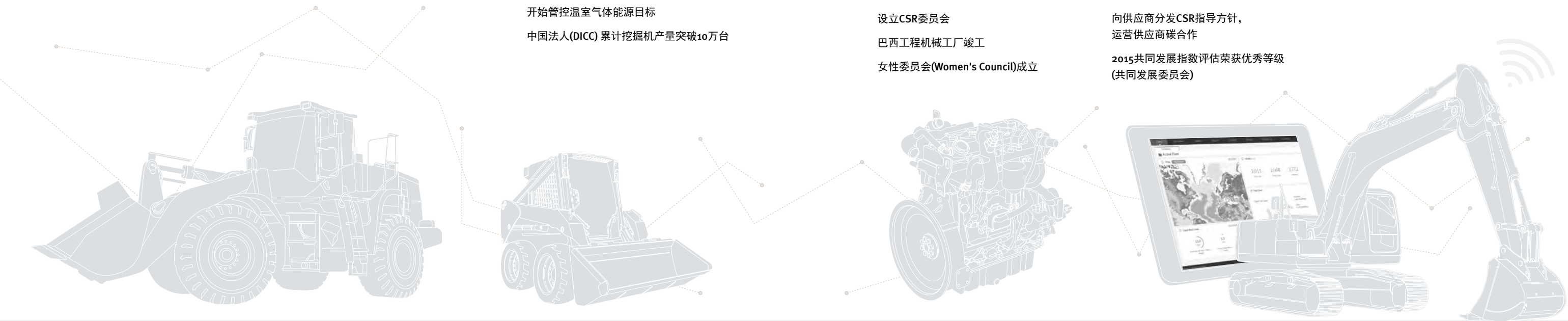
2016 综合报告荣获 International ARC Awards

LDEC JV(雷沃斗山合资公司)成立

- 成立合资法人(JV: Joint Venture)，LDEC JV是公司的首个技术输出案例。

80吨级设备DX800LC上市

- 搭载最新液压、电气仪表技术的新产品上市，在中国和印尼市场荣获好评。



Business Model

Doosan Infracore对企业的价值链(Value Chain)投入各种财务、非财务资源，创造企业价值，努力实现企业成为“基础设施解决方案全球领导者”的愿景和战略性目标。Doosan Infracore在运营商业模式过程中，考虑社会、环境的焦点问题，追求为企业的可持续发展和社会发展做出贡献。

CAPITAL INPUT

FINANCIAL

组织可以用于生产产品、提供服务的通过金融或运用、投资筹备的资金

MANUFACTURED

组织可以用于产品生产或提供服务的建筑、设备等制造物

INTELLECTUAL

专利、著作权、软件、权利、特许等组织的知识为基础的无形资产

HUMAN

能够理解、发展、执行组织战略的成员能力、经验、革新的意愿

SOCIAL/NETWORK

与利益相关方的关系和信任，组织发展的品牌以及与名声有关的无形资产

NATURAL

为提供产品和服务的可再生或不可再生的所有环境资源

VALUE CHAIN

PRODUCT DEVELOPMENT

以NPD流程为基础，研发考虑客户心声和先进排放标准、亲环境的产品。

PROCUREMENT

以强化供应商能力的活动(DSEP¹⁾，成果分享制²⁾)为基础，营造健康的共同发展生态系统。

MANUFACTURING

工程机械生产系统 (DPS: Doosan Production System)为基础，确保可以提高产品质量和柔性生产体系、提高生产效率的先进运营系统。

SALES & SERVICE

构建提高客户满意度的产品阵容，扩大部品事业，强化DoosanCARE等客户服务。

IN-USE

研发DoosanCONNECT™的服务解决方案，优化客户服务。

KEY PERFORMANCE IN 2017

FINANCIAL¹⁾

营业收入	6,5679万亿韩元	当期净利润	2,966亿韩元
扩大市场需求，强化销售渠道，较去年增加14.6%		资产	10.2761万亿韩元
营业利润	6,608亿韩元	负债	7.1029万亿韩元
扩大收益性高的中国大中型工程设备事业比重，改善发动机事业收益性，斗山山猫的高收益设备销售持续，较去年增加34.6%		所有者权益	3.1732万亿韩元

¹⁾合并财务报告基准

MANUFACTURED

生产设备投资	943亿韩元	生产成果	
为扩大生产能力、改善工厂环境扩大投资		挖掘机和轮式装载机	20,974台
		发动机	81,159台

INTELLECTUAL

国内外知识产权		荣获“2017最佳设计奖”	
申请	3,422件		
授权	2,184件		

HUMAN

事务职/技术职FC体系构建完成		培养出122名技能长和3名名匠(累计)	
包含职员在内的全体事务职FC体系构建完成，技术职开展11项工作能力诊断，技术职FC体系构建完成		以技术职FC体系为基础，开展职务培训、学习兴趣小组和支援考取资格证书等，培养具备高技术力和竞争力的技术职员工	

SOCIAL/NETWORK

培养领先供应商(累计)	22家	参加地区社会分享活动	
开展提高供应商自主改善能力，确保根本竞争力的支援项目		Doosan Day of Community Service的高管职员人数	511人
参加梦想学校人员(累计)	721人		
以指导为基础的青少年寻梦项目			

NATURAL

能源费用	节省12.8亿韩元	利用废水一年节水量	节省7,200吨
持续开展节能课题，铸物工厂压缩气体管线分离等能源投资		利用废水一年节省费用	节省1.35亿韩元
温室气体排放量	97,955 吨CO ₂ e _q		
占政府温室气体排放配额的73.7%			

¹⁾ 供应商培养系统(DSEP: Doosan Supplier Excellence Program)

²⁾ 成果分享制: 大企业与供应商共同研发新技术或改善工艺、消除低效等活动，共同分享由此获得的利润

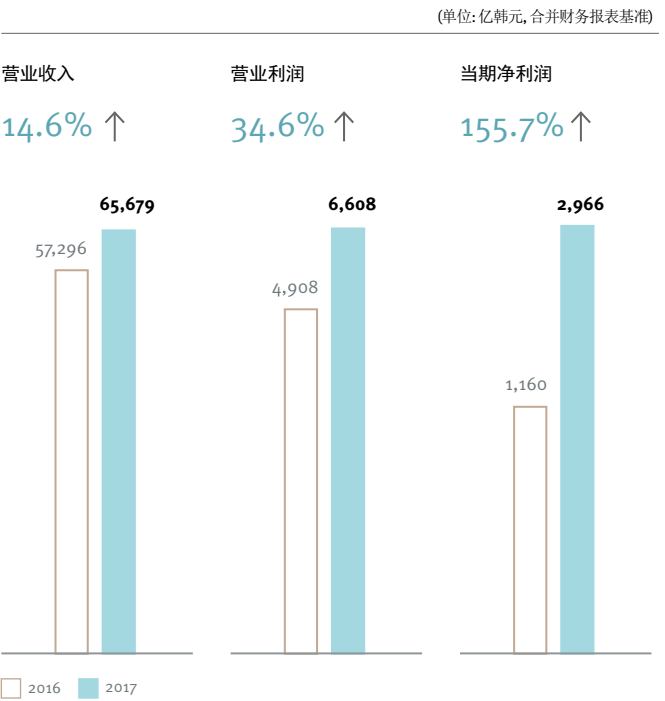
Performance Review 2017

财务成果

2017年工程机械市场受大规模基础设施投资扩大、原材料价格上涨影响，基础设施和煤矿需求增加，且恰逢旧设备更替周期，总体而言较上一年度有所增长。发动机市场虽然全球经济呈现恢复势头，由于原材料价格和人工费上涨等因素，企业负担加重，中国企业发展加速，先进企业的价格和物量冲击等，导致竞争进一步加剧。Doosan Infracore在经历长期萧条后去年实现了增长，但并未满足于现状，根据客户需求上市了定制产品和满足发达国家排放标准的发动机，强化经销商的服务能力，进一步确保了新客户。通过提供无人化、自动化以及DoosanCONNECT™ 等尖端技术相关的产品解决方案和成立雷沃斗山JV等，积极推动谋求进军新市场的机会。经过上述一系列的改善体质和提高竞争力的事业正常化努力，Doosan Infracore于2016年成功扭亏为盈，2017年销售更上一层楼，收益性大幅强化。

1. 销售业绩

得益于市场需求扩大和销售渠道的强化，2017年的销售相比上一年度增长14.6%，达到6,5679 万亿韩元。销售利润方面，借助扩大收益较高的中国大中型工程机械的比重，改善发动机事业收益性，持续销售斗山山猫的高收益设备等，较上一年度增长34.6%，达到6,608 亿韩元。当期净利润较上一年度增加1,807 亿韩元，达到2,966 亿韩元。



销售业绩

(单位: 百万韩元, 合并财务报表基准)

	2015	2016	2017
营业收入	5,964,894	5,729,550	6,567,897
营业成本	4,747,331	4,404,459	5,024,999
利润总额	1,217,564	1,325,091	1,542,898
销售费用和管理费用	1,312,651	834,273	882,129
利润总额(损失)	(95,087)	490,818	660,769
其他营业外收入	51,657	56,182	64,153
其他营业外费用	346,186	213,312	72,932
所得税前净利润(损失)	(781,054)	82,050	489,627
所得税费用(利润)	161,078	162,640	192,984
当期净利润(损失)	(859,505)	115,985	296,643

2. 财务状况

2017年资产达到10.2761 万亿韩元，较上一年度增加2,493 亿韩元。负债达到7.1029 万亿韩元，较上一年度增加5,245 亿韩元。所有者权益为3.1732 万亿韩元，相比上一年度减少2,752 亿韩元。

财务状况

(单位: 百万韩元, 合并财务报表基准)

	2015	2016	2017
流动资产	3,876,021	3,049,571	3,767,434
非流动资产	7,507,152	6,977,238	6,508,656
资产合计	11,383,173	10,026,809	10,276,090
流动负债	3,961,155	3,653,194	3,695,646
非流动负债	4,319,061	2,925,238	3,407,283
负债合计	8,280,217	6,578,432	7,102,929
所有者权益合计	3,102,956	3,448,377	3,173,161

3. 各部门业绩

2017年Doosan Infracore工程机械事业部门在市场恢复的趋势下产品销售增加，营业收入和营业利润实现大幅增加。发动机事业部门通过增加公司内部销售和改善产品混合搭配，营业利润呈现增长势头。

3-1. 工程机械 工程机械部门除了受低油价影响导致市场持续低迷的中东地区以外，其它大部分市场均实现增长。尤其是中国和新兴市场，营业收入和营业利润持续保持高增长势头。

随着中国政府扩大基础设施投资和旧设备更替周期到来，为配合市场增长，工程机械部门持续开展经销商网络重整、强化债权管理体系、提高服务能力、积极满足客户需求等提高金融竞争力的活动，较上一年度实现两倍增长，带动了整个公司的业绩增长。新兴市场方面，在强化理解客户需求和信任的基础上，推行与产品同步的咨询、服务等解决方案的增值销售(Value-selling)战略，连续成功获得收益性高的大型经销商的订单。

2017年工程机械事业部门的营业收入达到2.44 万亿韩元，较上一年度增加6,527 亿韩元(48.29%)，营业利润实现1,655 亿韩元，较上一年度增加1,474 亿韩元(817.67%)。

工程机械

(单位: 百万韩元)

	2015	2016	2017
营业收入	1,395,250	1,351,718	2,004,427
营业利润	(486,023)	18,031	165,465

3-2. 发动机 发动机市场虽然全球经济呈现恢复势头，由于原材料价格和人工费上涨等因素，企业负担加重，中国企业发展加速，先进企业的价格和物量冲击等，导致竞争进一步加剧。在这样的经营环境下，发动机事业部门坚持扩大销售网络(Coverage)、挖掘潜在客户，扩大外部销售，进军越南车辆发动机市场，成立LDEC JV(雷沃斗山合资公司)等，集中开拓新市场。最终得益于工程机械市场增长趋势和商用车产量扩大等因素，营业收入和利润较上一年度出现了增长势头。

2017年发动机事业部门营业收入和营业利润分别为5,018 亿韩元和758 亿韩元，相比上一年度营业收入增加了31 亿韩元(0.62%)，营业利润增加了171 亿韩元(29.02%)。

发动机

(单位: 百万韩元)

	2015	2016	2017
营业收入	578,193	498,699	501,792
营业利润	2,361	58,781	75,837

4. 现金流 & 偿付能力

2017年经营活动产生的现金流相比上一年度增加1,527 亿韩元，达到6,657 亿韩元，截至2017年底，体现基准汇率浮动因素的现金和现金性资产规模为9,435 亿韩元。

流动性风险是指因关联公司的流动性不足，没有履行金融负债的偿付义务或者无法为正常的经营进行融资导致的风险。Doosan Infracore通过制定季度和年度资金收支计划，提前预测经营活动、投资活动、财务活动的资金收支情况，事先掌握、确保必要的流行性规模，对未来可能发生的流动性风险进行前期管控。

现金流

(单位: 百万韩元, 合并财务报表基准)

	2015	2016	2017
现金流			
经营活动的现金流	236,685	512,993	665,691
投资活动的现金流	(96,938)	909,634	(256,289)
财务活动的现金流	82,007	(1,454,380)	32,267
现金与现金性资产			
期初的现金与现金性资产	362,953	560,003	538,578
期末的现金与现金性资产	560,003	538,578	943,481

5. 生产资产

Doosan Infracore的生产设施和设备包含土地、建筑物、构筑物、机械装置、在建资产等，以合并财务报表为标准，截至2017年末生产设施和设备的账面价值为362 亿韩元，比上一年度减少1,7869 万亿韩元。2017取得新的生产资产和资本支出累计为1,123 亿韩元，折旧费1,411 亿韩元。

6. 知识产权

Doosan Infracore以确保产品竞争力和构建长期发展基础为目标，不断加大对研发的投资。Doosan Infracore研发部门是负责挖掘机和轮式装载机有关的Heavy产品开发、满足排放和油耗规定的发动机产品开发、产品设计与高刚性材料开发、对高刚性进行虚拟验证/解析的技术院，目标是确保差异化的技术竞争力和建立先进的工程工艺。

2017年个别财务报表显示研发费用为1,121 亿韩元，占营业收入的4.2%。截至2017年末，国内外申请的知识产权数量为3,422 件，授权数2,184 件。

非财务成果

随着大企业财务舞弊、雇佣腐败、职场人权问题、供应商安全事故、气候变化加剧等各类社会责任 (CSR: Corporate Social Responsibility) 问题频发, 社会对透明经营、人权风险管理、供应网管理、能源效率和温室气体排放管理等企业有关的CSR的关注日益增加。Doosan Infracore为应对此类社会要求, 成为真正的全球领导者, 以CSR委员会为中心, 积极推进CSR风险和机会研讨、制定CSR战略课题并执行、信息公开等, 努力使CSR活动渗透到企业经营的全过程。

2017年的八大CSR战略课题包括强化实时监督、提高人权意识; 事业机构节能与提效; 树立应对排放权交易制的中长期路线图; REACH/ RoHS 2 IT系统开发; 2项先进排放标准相关课题; 1项智能解决方案相关课题; 支持海外事业机构CSR信息公开活动。CSR执行能力和成果获得认可, 2017年连续8年入选“道琼斯可持续发展指数(DJSI: Dow Jones Sustainability Indices)¹⁾ 韩国机械·电气设备行业”。在“韩国企业治理结构院ESG评估”²⁾ 中, 连续七年获得A级。涵盖一年内成果和未来愿景、社会责任活动内容的《2016综合报告》在世界规模最大的企业报告大赛“ARC(Annual Report Competition) Awards”中荣获“制造业”和“亲环境”两类金奖。

1. 社会成果

1.1 客户 Doosan Infracore通过采用先进技术的产品开发、技术改革、强化根本竞争力, 进一步提升客户满意度。上市了Euro 6和Stage V 发动机等应对最新排放标准的发动机、80吨级特大型/20吨级经济型挖掘机和特殊设备等满足客户需求的产品。可以提供设备位置、运转情况、发动机状态等信息且可以提高客户作业管理效率的DoosanCONNECT™服务成功完成全球上市。为提供更高的品质和便捷服务, 携手经销商共同扩大推进售后服务DoosanCARE。

1.2 高管和职员 Doosan Infracore为保障高管职员和利益相关方的人权于2015年建立了人权风险管理体系, 积极开展发放《预防人权风险指南》, 运营人权保障中心等各类活动。2017年开展了办公室人员人权线上培训和技术人员人权线下培训; 成立女性委员会(Women's Council), 建立两性平等的组织文化, 不断提高高管和职员的人权意识。

培养拥有技术和竞争力高的技术职人员是发展成为全球企业的一个重要因素。Doosan Infracore为了提出技术职员工的发展愿景, 于2016年开始修订了技术职人事制度, 修订案包含了强化技术常务制度和技术专家制度。新制度实施后, 2017年1月Doosan Infracore创立80周年之际, 选拔出首位技术职高管。

1.3 供应商 Doosan Infracore为加强供应商竞争力, 开展供应商技术开发、质量改善、金融支持等各类支援项目。通过供应商培养体系(DSEP: Doosan Supplier Excellence Program)和领先供应商(Leading Supplier)项目, 强化供应商的根本竞争力。借助多方成果共享制, 促使一级、二级供应商相互合作, 达成质量共同目标, 并分配该成果。通过提高供应商安全健康管理能力, 建立持续的合作关系, 促进预防产业灾害的“安全健康双赢合作项目”。“2017年安全健康双赢合作项目”评估中, 荣获赋予韩国前10%工厂的最高等级“A级”荣誉, 2017年9月通过降低一级供应、二三级代理以及公司内部部分包商、外包企业职员的薪酬差距、改善福利等, 开展了构建强化供应商竞争力的良性循环体系“营造健全的企业生态系统的供应商扶持项目”。

1.4 地区社会 Doosan Infracore作为全球企业一员, 努力追求与地区社会的共同发展, 开展形式多样的社会贡献活动。每年开展包含韩国在内的亚洲、美洲、欧洲、中东等地的高管和职员共同参与的“Doosan Day of Community Service(斗山志愿者日)”活动, 为促进地区社会的发展开展奉献活动。从2012年起, 开展帮助青少年对将来和职业建立积极认知的活动, 全体高管和职员携手青少年专业导师开展前途探索、自我成长有关的寻梦项目“Dream School”。2017年4月, 19名职员导师与22名初二的学生共计41人参加了第四期Dream School的启动仪式。为弘扬地区社会的安全文化, 与国民安全处签订“安全文化社会贡献”业务协议, 以仁川工厂附近的居民为对象, 利用防灾中心和附属医院等公司内安全健康基础设施和自身的专业业务能力, 开展消防和应急治疗培训、医疗支援等安全文化活动。

¹⁾ 道琼斯可持续发展指数(DJSI: Dow Jones Sustainability Indices): 美国道琼斯和瑞士RobecoSAM共同开发的可持续经营指数, 从经济、环境、社会方面评价企业的可持续经营, 按照事业规模和是否在国际证券市场上市, 分为DJSI韩国和亚太、全球, 不同产业的评估对象仅限超过一定标准的企业才能纳入指数。

²⁾ 韩国企业治理结构院ESG评估: ESG是指环境(Environment)、社会(Social)、治理结构(Governance)的英文缩写, 为了提高韩国国内上市企业的社会责任, 搞活投资者的责任投资, 韩国企业治理结构院自主研发了ESG评估模式, 开展自我评估。每年以韩国上市法人为对象开展评估, 结果从S到D七个阶段, B+(普通,Moderate)以上的评价结果属于20%左右的上层集团。

2. 环境成果

Doosan Infracore自2015年开始适用国家温室气体排放权交易制, 推行能源管理系统EMS(Energy Management System), 引进照明等高效物资, 优化公用工程(Utility)供应, 引进冷暖气中央控制系统, 宣传强化节能意识并举办活动等。2015~2017第一个规划期的三年内温室气体排放量没有超过总配额。2017年Doosan Infracore温室气体排放总量为97,955吨二氧化碳, 仅约占温室气体排放交易制配额和上一期末使用的排放量总和(243,181吨)的40%。此外, 还建立了排放权交易制中长期路线图, 确定2020年以后的可持续排放交易制的方向性, 提前构建稳定的排放权交易制度基础。

Outlook 2018

1. 财务展望

1.1 工程机械 预计大部分地区2018年的大中型工程机械市场将维持增长势头。中国市场仍将保持增长趋势, 但中国政府可能会对房地产和环境政策实施调整, 从而对市场产生影响。新兴市场方面, 除中东以外的大部分地区因基础设施投资扩大、受原材料价格上涨等因素, 预计工程设备需求将持续增加。北美市场的原油和燃气产业趋于稳定, 建筑工程产业稳定增长, 借助未来特朗普政府扩大对基础设施投资的东风, 预计该地区也将逐步呈现增长趋势。

一方面, Doosan Infracore为了在不断变化的市场环境下获得稳定的收益, 过去几年连续推出根据市场和客户需求定制的产品, 计划通过产品和地区的多边化进一步加快扩大销售。另一方面将通过改善部品供应、售后市场事业多元化、服务营销强化等持续扩大售后市场的销售。此外, 还将扩大利用DoosanCARE和DoosanCONNECT™的客户服务, 通过将核心部品配置在前端改善部品供应状况, 最大限度提高设备稼动率提高客户满意度。本公司将紧跟快速发展的ICT技术趋势, 扩大无人化、自动化等尖端新技术的研发投资, 率先确保强大的竞争力。

1.2 发动机 Doosan Infracore 发动机事业部门掌握了扩大应对欧洲最新排放标准的Stage V发动机的出口基础, 在中国成功设立了可以稳定掌控市场的LDEC JV(雷沃斗山合资公司), 接下来将推进挖掘新增长动力的经营战略, 得出富有实质性的成果。在越南等亚洲新兴地区, 成功推动了车辆用发动机事业, 未来将进一步扩大至亚洲全域, 促进事业和地区的多元化。Doosan Infracore

为应对欧洲、中国、亚洲、中东地区不断强化的排放标准和有害物质标准, 坚持加强对电磁式发动机和后处理设备的研发与投资, 成功研发出满足先进排放标准的发动机并上市。此外, 为应对可替代燃料市场的扩大, 研发LNG发动机技术, 通过增加燃气发动机产品阵容和未来动力系统技术应对, 从中长期角度满足各类客户的需求。

2018年通过成功研发新一代Stage V发动机和挖掘大型客户、中国LEDV JV(雷沃斗山合资公司)前期稳定化、大型发电用发动机销售恢复、北美燃气发动机销售扩大等, 实现超出市场增长率的销售收入。与此同时, 通过电磁式发动机、新技术研发等强化产品阵容, 借助提高生产力、最大限度降低成本上涨的影响等, 确保价格竞争力, 扩大销售的同时进一步提高客户满意度, 实现中长期的良性循环结构。

2. 非财务展望

根据重大性评估和外部评估结果、实务部门业务规划得出的CSR战略课题风险中, CSR委员会经过研究最终确定了2018年的八大CSR战略课题, 包括建立管理体系、提高人权意识、强化监管; 制定减排目标, 树立实施计划; 掌握供应商CSR风险, 监管改善措施的执行; 建立REACH/RoHS 2管理体系; 1项先进排放标准相关课题; 1项确保未来竞争力的技术研发; 1项改善质量相关课题; 支持海外事业机构CSR信息公开活动。2018年起, 每年将举办三次CSR委员会, 检查各个课题的推进情况和遇到的问题, 为实现成果做出实质性的努力。

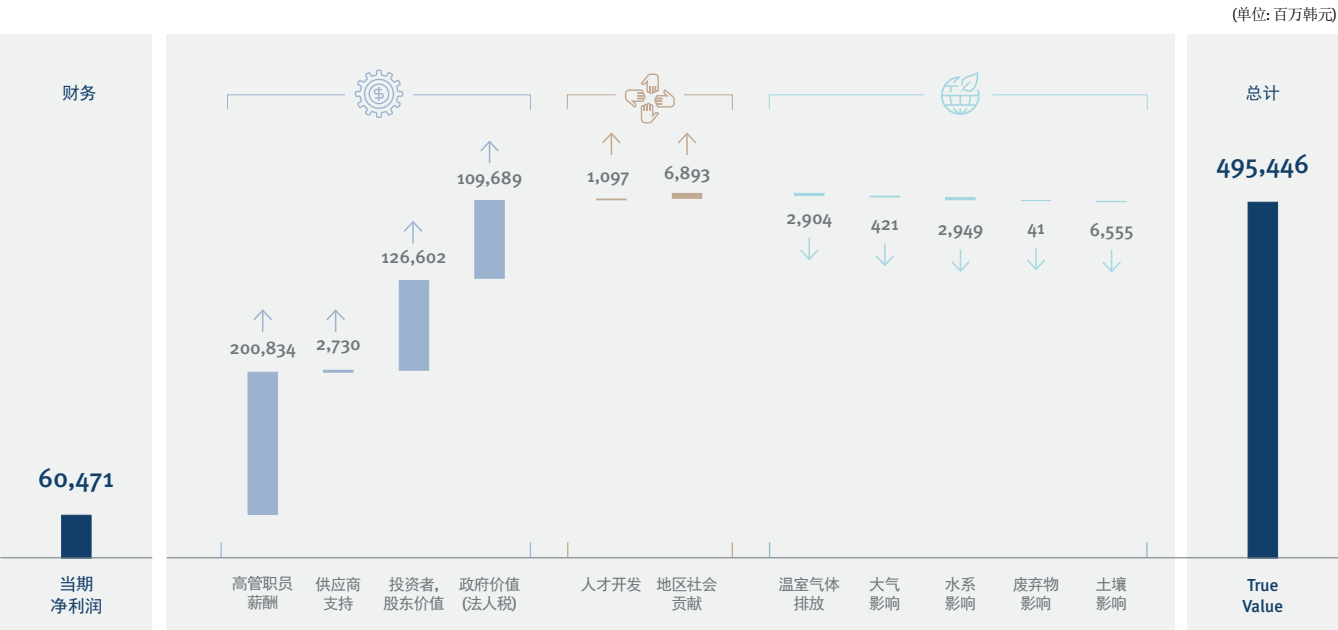
Doosan Infracore从2000年开始连续15年推进了新千年发展目标(MDGs: Millennium Development Goals), 2015年开始研讨在联合国签订的可持续发展目标(SDGs: Sustainable Development Goals)的系统化履行方案。第一阶段, Doosan Infracore从接触SDGs的People·Product·Process(3P)入手, 分析了2017年的战略成果和社会责任活动的关联水平(相关内容请参考本报告48~49页)。Doosan Infracore把发达国家与发展中国家间的合作以及开拓新市场、新事业作为替社会发展做贡献的方向, 将SDGs与核心事业进行战略性关联, 强化与各利益相关方的沟通与合作, 系统化地履行可持续发展目标。

Sustainable Value Creation

企业对社会产生的积极或消极影响有可能成为推动或阻碍全球人类社会发展的因素，同时也关系到企业为股东提供的价值。Doosan Infracore重视企业价值与社会价值的密切关系，致力于提高创造社会价值的能力。为此，首先利用KPMG “True Value” 方法论，检验过去创造的社会价值成果。





1. 2017年可持续价值创造成果

2017年包含经济·社会·环境附加价值的Doosan Infracore的True Value约为4,954亿韩元，相比财务成果(Financial Value) 大约增加了 8 倍。分析近3年的True Value趋势，大约增加了1.8倍。



2. 指标说明

把财务价值——当期净利润作为基础，从经济·社会·环境层面掌握本公司经营活动产生的社会附加价值(Societal Value-add)，选出主要规则和定量指标。为计算出各指标单位的货币价值，分析了全世界研究资料。

	指标	类型	主要内容	
	财务(FI)	1. 当期净利润	NA	本年度当期净利润 (公开事业报告为基准)
		1. 高管职员薪酬	+	本年度年平均薪酬总额 (公开事业报告为基准)
	经济(EC)	2. 供应商支持	+	支持强化供应商能力和共赢的投资金额
		3. 投资者/股东价值	+	支付给投资者与债权人的分红、利息等
		4. 政府价值(法人税)	+	本年度法人税 (公开事业报告为基准)
	社会(SO)	1. 人才开发	+	人才开发投资金额
		2. 地区社会贡献	+	培训项目投资费用投资收益率(118%) ¹⁾ , 捐助金
	环境(EN)	1. 温室气体排放	-	温室气体排放的社会费用 ²⁾
		2. 大气影响	-	大气污染物(NOx, SOx, PM)排放的社会费用 ³⁾
		3. 水系影响	-	用水量的社会费用 ⁴⁾
		4. 废弃物影响	-	废弃物处理方法(掩埋、烧毁、再利用)产生的社会影响 ⁵⁾
		5. 土壤影响	-	土壤污染面积的社会费用 ⁶⁾

3. 价值计算方法

主要经营活动支援及投资金额、经营活动产生的环境污染物排放量及污染面积等定量投入数据乘以全世界最新研究资料提供的货币价值，计算出经济·社会·环境费用和效益。货币价值根据研究时间和国家，考虑物价浮动等因素进行了调整，适用2017年末的基准汇率。



4. 管理影响的主要活动及报告内容

	指标	类型	报告页数
财务(FI)	当期净利润	中国大中型工程设备事业比重扩大，发动机事业收益性改善等	P. 10
	高管职员薪酬	强化两性平等薪酬(提供公平的机会)、禁止强制劳动等人权风险管理	P. 85
经济(EC)	供应商支持	运营强化供应商竞争力支援团，提供Supplier Academy	P. 82
	投资者/股东价值	提供个季度业绩及IR资料，分享事业方向	P. 59
	政府价值(法人税)	参与国策课题与政府事业	P. 61
		通过内部管控遵守法规、开展伦理经营	P. 61
社会(SO)	人才开发	运营职务能力培养体系(FC)，修订技术职人事制度等	P. 86
	地区社会贡献	成立社会贡献委员会，透明使用基金，运营梦想学校和DDCS等	P. 92
环境(EN)	温室气体排放	挖掘事业机构节能课题，升级能源经营体系(EMS)等	P. 73
	大气影响	安装集尘器、新的涂装设备及浓缩催化设施等	P. 76
	水系影响	废水处理工艺自动化，安装降低非点污染源设施，安装排水闸等	P. 76
	废弃物影响	优化设计，检查并维护工程设备，再利用方法多元化等	P. 76
	土壤影响	主动开展土壤污染精密调查，进行土壤修复	P. 76

* 计算结果是以各种假设为前提，为管理社会影响和树立创造价值方向性而总结出来的显性信息，没有突出完整性。当前使用的货币价值可以根据最新的研究结果和公布的数据另行增加、完善或调整，未来同一年度的 Impact Valuation 数值有可能会发生变动。因此，本信息不视作 财务公示的一部分。

¹⁾ G.Psacharopoulos and H.A. Patrinos, Returns to investment in education: a further update (2004)

²⁾ EPA, Technical update of the social cost of carbon for regulatory impact analysis (2013)

³⁾ EEA, Revealing the cost of air pollution from industrial facilities in Europe (2011)

⁴⁾ TruCost PLC, Natural capital at risk: the top 100 externalities of business (2013)

⁵⁾ A. Rabi, J. V. Spadaro and A. Zoughaib, Environmental impacts and costs of solid waste: a comparison of landfill and incineration (2009)

⁶⁾ TEEB, Climate issues update (2009)

Doosan Infracore以全新的愿景和战略为中心，
奠定不受外部环境变化而动摇的稳定基础，
致力于发展成为基础设施解决方案全球领导者。

Our Strategy

- Strategy Overview 19
- Customer Value 20
- Sustainable Growth 30
- Smart Solution 42
- Contribution to SDGs 48



Doosan Infracore一方面根据新的愿景和战略体系构建增长动力，另一方面持续推动社会责任经营，同时追求量和质的增长，致力于发展成为真正的全球企业。

Strategy Overview

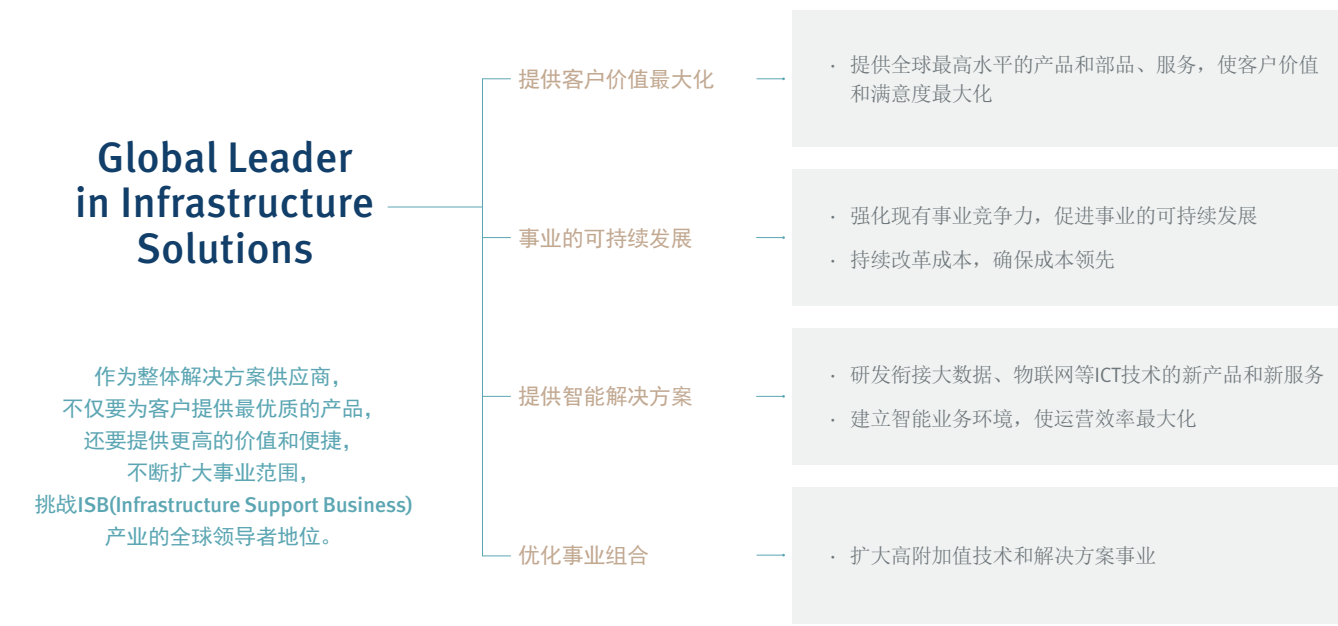
在美国和中国主导的扩大基础设施投资、新兴市场持续增长、原材料价格上涨带动矿产业形势好转等因素的刺激下，全球工程机械市场预计到2020年将持续保持增长势头。在持续增长的市场环境下，公司将上市区别于竞争对手的差别化产品，积极抢占客户，进一步推动价格和物量攻势。随着第四次工业革命的到来，相比尖端技术，客户对全新概念的、智能化装备和解决方案的需求越来越高。为了满足客户期待，将不断扩大与ICT(Information and Communication Technology, 信息通信技术)相关联的解决方案的供应和新技术研发，不遗余力确保未来竞争力。

Doosan Infracore配合工程机械市场的这一发展趋势，上市满足客户需求的新产品，强化DoosanCARE等客户服务项目。通过部品产业使收益最大化；通过推动挖掘机工厂先进化，提高生产效率和灵活性；通过构建G2发动机智能化工厂，推动制造改革等，不断巩固可以在竞争中获胜的基本能力。另外，将DoosanCONNECT™服务扩大至全球范围，在工程机械上融合、

接入最新的ICT、无人化/自动化技术，率先推进工程现场有关的“Concept-X项目”，不断尝试在快速变化的全球经营环境中探索新的事业机会。

Doosan Infracore把发达国家与发展中国家之间的合作以及开拓新市场、新事业作为替社会发展做贡献的方向，将SDGs(Sustainable Development Goals, 可持续发展目标)与核心事业进行战略性关联并积极推进，作为全球企业的一员，将在CSR活动以及整个价值链中创造社会价值，为企业和社会的可持续发展做出贡献。

2018年，全体高管和职员将继续奋发图强，为客户提供最优质的产品，设计出可以提供突出价值和便利的基础设施解决方案。不断努力提高企业价值，向具有根本竞争力的整体解决方案供应商迈出坚实的一步。



CUSTOMER VALUE

- 01 开发符合客户需求的产品
- 02 强化质量竞争力
- 03 强化服务竞争力

质量改善成果

73项导出课题完成 93%

DoosanCARE 推进国家

(截至2017年)



- | 亚洲 | 中南美 | 中东 | 非洲 |
|-------|-------|-------|-------|
| 马来西亚 | 危地马拉 | 巴林 | 加纳 |
| 缅甸 | 墨西哥 | 沙特阿拉伯 | 尼日利亚 |
| 越南 | 巴西 | 以色列 | 南非共和国 |
| 新加坡 | 阿根廷 | 卡塔尔 | 马达加斯加 |
| 印度 | 厄瓜多尔 | 科威特 | 摩洛哥 |
| 印度尼西亚 | 哥斯达黎加 | 土耳其 | 苏丹 |
| 中国 | 哥伦比亚 | | 阿尔及利亚 |
| 泰国 | 古巴 | | 埃及 |
| 菲律宾 | 巴拿马 | | 喀麦隆 |
| | 秘鲁 | | 肯尼亚 |
| | 智利 | | 突尼斯 |

01

开发符合客户需求的产品

为满足客户需求，产品组合多元化

Doosan Infracore以前期的市场需求分析为基础，上市定制型特殊产品，使产品组合多元化，开拓新市场。目前，Doosan Infracore研发并销售物料运输挖掘机(Material Handler)、水陆两用挖掘机(Amphibious Excavator)、拆除建筑用挖掘机(Demolition)、森林用装备(Log Loader)、电动挖掘机(Electric Excavator)等8种综合考虑地区特点和客户作业环境需求的特殊设备，着力推动扩大新市场范围。

物料运输用挖掘机(Material Handler)是专为普通挖掘机难以作业的废物填埋场、驳船停泊处等场所实施物料运输和装载作业研发的特殊装备，应用于废铁废料、工业废物、再利用废物处理等施工作业。Doosan Infracore采用新型发动机和e-OS控制的全新液压系统，销售中的机型共计7种，从20吨到80吨不等。

水路两用挖掘机(Amphibious Excavator)设计不同于普通的挖掘机，下部采用空气罐结构，可以浮在水面上作业。对于潮湿、地质松软的普通挖掘机难以作业的湖面或水面等环境，它也可以顺利完成造景、水路作业等。2015年10月在菲律宾举办的大型国际工程机械展会“PHILCONSTRUCT 2015”上，Doosan Infracore首次公开展示了水陆两用挖掘机1号机DX140AM，随后又在8吨~34吨共计6款挖掘机中适用了水路两用技术，以降雨较多的东南亚和南美为中心，扩大该系列产品的销售。

欧洲规定拆除建筑物时严禁使用炸药，因此特别研发了拆除建筑物专用挖掘机(Demolition)，设备尾部安装了类似剪刀模样的旋转式破碎机(Rotating Crusher)切割装置，可以将建筑物内的钢筋和墙体同时切割成小块。Doosan Infracore的建筑拆除用挖掘机可以高效、安全地拆除建筑和其它结构物，在售中的机型共计5种，从30吨到70吨不等。

森林用(Forestry)设备领域销售适合北美地形的功率强大的机型和热带雨林密集的亚洲地区所需的抓地力强的森林专用机型。2016年针对马来西亚热带雨林的地区特点，研发出适合马来西亚雨林的设备并成功进入当地市场。北美地区研发并销售符合当地森林特征的森林用原木装载机(Log Loader)新机型。Doosan Infracore 的原木装载机采用高而宽的下部结构设计，搭配牢固的履带链，前装履带说明保护装置和装有特殊清扫支架的上端滚柱。

随着要求减少温室气体和粉尘排放的社会呼声越来越高，相关的管理规定也越来越严格，客户对电动挖掘机(Electric Excavator)的需求明显增加。Doosan Infracore于2017年上市了30吨级电动挖掘机DX300LCE，该产品搭载了同级功率最大的亲环境电动电机。DX300LCE安装了大容量、高效泵和冷却系统，可以有效控制电动电机产生的油量，发挥强大动力，具有冷却快、振动小、噪音低等特点，且检维修费用仅占发动机式挖掘机的60%左右(发动机油、过滤类部品等发动机式挖掘机的耗材检维修费用除外)，经济性好，是一款性价比较高的产品。

采石装车作业用挖掘机(Front Shovel)将从上往下进行挖掘(Digging)作业的传统挖掘机的前装结构改造成类似轮式装载机的自下而上装载>Loading)方式的装备，广泛应用于石山、矿山等进行大规模采石卡车装车作用中。前铲可以在固定位置通过摇摆动作完成装车作业，相比轮式装载机所需的作业空间更小，缩短了作业时间。Doosan Infracore上市了34吨至80吨的4种机型，集中在资源开发密集的印度尼西亚、中南美、CIS(独立国家联合体)等地销售。

汽车上包含塑料、玻璃、钢铁、铝、铜等可以再利用的原材料，车辆报废时需要回收这些原材料。拆车装备(Car Dismantler)是用于废车传递、解体作业的装备，Doosan Infracore为应对中国废车场的需求，研发了22吨级、30吨级设备，在中国生产并销售。手工作业时，2名工人一天可以拆解一台车，使用Doosan Infracore 车辆解体装备DX225 CD-9C/DX300 CD-9C，一天可以拆解25~30台。

Doosan Infracore 8台特殊装备组合

 Material Handler 物料运输用挖掘机	 Amphibious Excavator 水路两用挖掘机	 Demolition 拆除建筑用挖掘机	 Log Loader 森林用装备
 Electric Excavator 电动挖掘机	 Front Shovel 采石装车用挖掘机	 Car Dismantler 车辆拆解装备	 Super Long Reach 加长臂挖掘机



加长臂挖掘机(Super Long Reach)的动臂和斗杆比传统产品长1.5~2倍以上, 适合在普通挖掘机作业困难的地方施工作业。22吨级产品拥有8.5米长的动臂和6.2米长的斗杆, 可以在水中伸臂进行水底平整作业或在地势较深区域进行挖土作业、沟渠开凿作业。

Doosan Infracore拥有根据客户需求特别研发的不同用途的装备组合, 提供适合各类作业环境的解决方案, 积极应对市场的多重变化。

提供差别化的产品组合

为了应对客户对产品采购、检维修、服务等装备不同的生命周期的不同需求, Doosan Infracore研发并提供财务项目、保修期延长(Extended Warranty)、预防性检维修(Preventive Maintenance)、油耗保证项目等丰富的产品组合。今后将把综合考虑各类客户情况、设备寿命等因素的组合产品与DoosanCONNECT™关联起来, 加大研发与供应。

研发应对先进排放标准的发动机

Doosan Infracore不断完善中长期发动机产品路线图, 研发满足不同国家新的排放标准、性能优化的新型发动机, 扩大发动机产品阵容。

2017年3月, 为强化汽车发动机事业竞争力, 将2016年完成研发的Euro 6柴油发动机安装在客户公司车辆上成功上市。Euro 6柴油发动机相比旧款发动机油耗低, 改善了低温启动的性能。大部分的发动机在低于零下20℃的环境下, 难以靠自身燃料启动, 需要依赖空气加热器(Air Heater)才能使用, 这部分容易发生质量问题。Doosan Infracore对燃料喷射装置——电控喷油系统(Common Rail System)进行了反复试验, 得出了名为多级分析的最佳系统条件, 最终研发出可以在极寒条件下顺利发动的发动机。Euro 6柴油发动机去除了废气循环装置EGR(Exhaust Gas Recirculation), 提高了功率, 降低了耗油量(Lubricating Oil Consumption: LOC)。安装该款发动机的汽车驾驶试验结果显示, 相比本公司 Euro 5发动机和其它公司的Euro 6发动机, 油耗低10~19%。

Doosan Infracore将在研发Euro 6发动机的基础上, 加大对Euro 7发动机研发成果的商用化事业扩张。

Doosan Infracore为应对将于2019年生效的欧洲排放标准Stage V, 在最新燃烧技术的基础上, 于2017年1月完成了小型G2 Stage V试验发动机的研发, 并于2017年2月进行了1号机(D24)启动仪式。小型G2 Stage V发动机采用了比当前小型G2发动机上使用的燃烧技术更优化的ULFC(Ultra Low Fuel-consumption Combustion)技术, 油耗降低6%(D24基准)且输出功率和扭矩、耐久性等均实现了同级产品的全球最高性能。除了目前已经搭载的工程机械、农用机械、叉车等车型, 小型G2发动机还将供应给世界知名叉车公司——德国KION公司。

继小型G2发动机之后, 中型发动机也将开始应对Stage V 排放要求。2017年3月, 举行了中型(DLo6/o8) Stage V 发动机启动仪式。相比当前同时采用EGR(Exhaust Gas Recirculation, 废气再循环)系统和SCR(Selective Catalytic Reduction, 选择性催化还原)技术的Stage IV发动机而言, 正在研发中的新款中型Stage V发动机的特点是没有采用EGR。新型发动机通过SCR不仅可以去除98%的氢氧化

物, 还能保持低油耗。中型 Stage V发动机将先行安装在 Doosan Infracore 挖掘机和轮式装载机、(株)斗山产业车辆叉车等产品上, 随后进一步扩大至全球的供应商。

Doosan Infracore坚持推动废气后处理的新技术研发。为应对日益严格的颗粒物(PM: Particulate Matter) Stage V 排放标准和必须使用DPF(Diesel Particulate Filter, 柴油颗粒过滤器)的要求, 2017年研发出了SCR和DPF的整合技术SDPF(SCR on DPF)¹⁾。SDPF技术采用应对乘用车Euro 6新技术的废气后处理技术, 是截至目前尚未适用于Non-road量产的技术。Doosan Infracore通过催化剂模拟等自主的概念设计过程, 实现了不仅可以在设备有限的空间范围内安装, 且总结出可以满足Stage V 规定的SDPF概念, 通过对主要后处理性能指标的快速评估和分析, 完成了量产验证。未来计划与全球Top Tier在相同的时间上市高效SDPF产品。



¹⁾ SDPF(SCR on DPF): 在现有的DPF内涂覆SCR催化剂, 大幅降低总的催化剂体积的技术。

02

强化质量竞争力

持续改善生产质量

Doosan Infracore积极实践质量优先的政策，例如确保全球水平的质量竞争力，强化生产现场改革和供应商竞争力，迅速地从根本上解决客户问题，构建先进的质量经营基础，改革新机型质量等。为了灵活应对产量增加，同时确保稳定的产品质量，进一步强化基础质量改善活动和质量问题根本分析，对质量管理要求严格的生产线、机型、部品积极开展改善活动。另外，还以Doosan Infracore的标准化生产系统“斗山生产系统(DPS: Doosan Production System)”为基础，加强质量预防活动。

Doosan Infracore为了实现把当前的基础质量水平提高20%的宏伟目标，推行集中改善质量的活动，构建遵守基本和标准的作业环境。为了通过快速改善质量问题提高客户价值，每年总结出必须优先改善的课题，开展改善活动。2017年共整理出73项课题，改善完成率达到93%，较上一年度次品率降低25%。

Doosan Infracore为采用最有效的方法在全世界所有工厂生产相同质量的产品，根据精益(Lean)¹⁾生产方式建立工程机械运营原则标准方案DPS，并于2016年开始在生产现场实施。DPS是Doosan Infracore独有的生产体系，旨在建立同步生产体系、制造工艺标准化、坚持推动工厂改革活动等，由确保质量、持续改善、适时生产、运营稳定、经营支持、team斗山6项原则和22个模块组成。为确保DPS顺利推行，每年会根据不同模块诊断工厂现况，掌握当前水平，树立改善活动目标和计划。2017年是DPS体系构建完成、正式开始推行的一年，韩国工厂内已经顺利完成DPS标准化/内在化的推行，中国工厂对DPS进行了传播，且运行稳定。2018年将强化现场沟通，把DPS和公司成果相关联，促进培训和宣传等，加强在OEM工厂的宣传，使DPS彻底扎根于生产现场。

Doosan Infracore在2018年将对新机型强化先期质量管理，提高利用DoosanCONNECT™的客户服务和质量管理，努力确保根本竞争力。

设备耐久性验证

Doosan Infracore为确保任何环境下设备都能发挥最佳性能，设备寿命最大化，对挖掘机、发动机等所有产品进行各种试验和严格的可靠性评估。早在韩国工业界引进可靠性这一概念之前的1996年，仁川工厂就已经设立了可靠性评估中心。可靠性评估中心拥有耐环境室、大型消音室、振动实验室等尖端实验室和试验设施，可以在不同的作业环境下对产品的耐久性、耐环境性、结构安全性等进行试验和评估。Doosan Infracore在可靠性评估中心和海外事业机构的R&D中心进行从产品设计到性能验证的试验。



工程机械经常会在沙漠、高原、湿地等极端环境下作业。Doosan Infracore为了评估和验证设计时考虑的设备性能参数能否在实际的作业环境中满足客户需求，对产品性能进行测试。2014年1月，为了摆脱可靠性评估中心实验室内低温测试的局限性，率先在实际的作业环境中进行设备性能和启动性能的酷寒测试。酷寒测试在韩国铁原和中国长春一年进行了两次测试。2018年1月，在零下25度的暴风雪中，对去年完成开发的2台挖掘机和1台轮式装载机的低温启动性能、低温启动维持性能进行了测试。Doosan Infracore通过这些持续的性能和耐久性测试，掌握设备情况的同时不断加以改善、完善。

延长主要部品保修期

Doosan Infracore凭借对产品质量的自信和责任对设备保修期进行了延长。过去设备部品的保修期为1年或者2,500小时，2014年以后中国上市的15吨以上的大中型机型在原来的保修基础上，将五大主要部品的保修期延长为3年/6,000小时。韩国市场2016年开始，从提供客户价值方面考虑，将主要部品的保修期延长为3年/6,000小时。新兴市场将销售的设备的核心部品保修期延长至2年/4,000小时。

¹⁾ 精益(Lean) 生产方式: 人力、生产设备等生产能力仅维持必要的水平，使生产效率最大化的生产系统。

03 强化服务竞争力

扩大客户服务项目

Doosan Infracore为强化客户关系，促进与客户共同发展，推出了DoosanCARE服务。DoosanCARE是指无论产品是否故障、是否在保修期内，Doosan Infracore的专家会直接拜访客户，对设备的运用提供咨询和维护培训等支持。直接听取客户对产品和服务的意见，第一时间掌握客户在使用Doosan Infracore产品时的不便之处，进一步提高设备使用效率。如上所述，DoosanCARE并不停留在为客户解决产品异常问题，降低不满意度，而是通过不断改善、开发产品和服务，实现客户满意度的良性循环，从而强化根本竞争力。

2017年起以总部为中心的DoosanCARE逐步扩大至印度尼西亚等部分国家，由经销商直接提供DoosanCARE服务。为此，公司向经销商提供DoosanCARE的指导方针并开展相关培训。通过这一举措，客户可以适时从经销商处获得与Doosan Infracore相似的DoosanCARE服务。经销商开展DoosanCARE后，对37个国家的804台(比过去增加约33%)设备进行了检查，对客户请求予以了积极应对。韩国国内设计了有关设备特性、主要管理事项的培训项目，提供给客户和实际的设备用户，有效预防设备故障，进一步提升了客户价值。

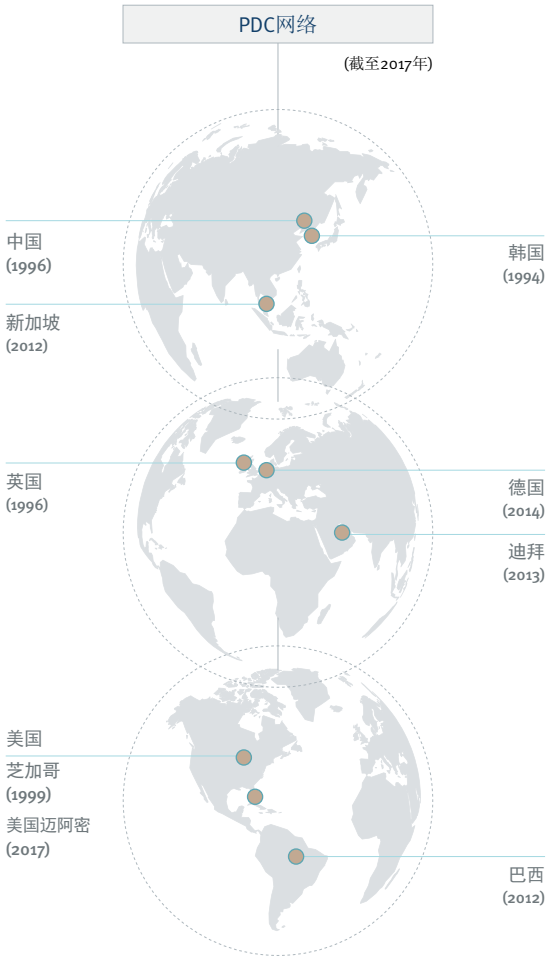
通过强化经销商能力优化服务

Doosan Infracore为强化经销商服务能力，提高客户满意度，提供斗山合作伙伴学院(DPA: Doosan Partners Academy)、实习培训(Hands-on Training)、培养经销商服务教练(T.T.T, Train the Trainer)等培训和训练，支持以树立经销商行动方案为基础的变化管理。通过这一系列的为提高经销商服务能力所付出的努力，最终确保了可以为客户创造更高价值的Doosan Infracore的竞争力。

DPA是Doosan Infracore代表性的经销商线上培训课程，产品维护/修理、主要性能等有关的课程由Flash动画、视频、动漫、图片等构成，制作了英语、西班牙语、葡萄牙语、俄语、法语、阿拉伯语等不同语言版本。另外，以经销商服务人员为对象，由总部的专家利用实际的设备，对施工现场经常出现的不满的原因和应对方法进行实习培训，强化服务能力。

为了使经销商服务质量能够维持标准化，2016年开始实施服务能力评估，并在评估结果的基础上，制定年度行动计划。2017年，Doosan Infracore为了和经销商在相同的方向性基础上，推行系统的、有效的服务改善活动，与经销商协商，制定了到2020年的3年行动计划。Doosan Infracore将以行动计划为基础，坚持提高经销商自身能力，支持变化管理。

2018年开始实施以经销商教练(Trainer)为对象的Doosan Infracore新服务、DPA、Hands-on Training有关的培训 T.T.T 项目，上半年，分别在南美、中东、非洲、东南亚各举办了1次，共计4次培训。未来将以接受T.T.T项目培训的教练们为主，加强经销商内部服务培训和训练，提高服务能力以及对Doosan Infracore服务的理解。



提供斗山合作伙伴学院 (DPA: Doosan Partners Academy)



优化PDC网络

客户提出设备维修要求时，快速确保部品并在最短的时间里解决问题是提高客户满意度的重要部分。Doosan Infracore为优化部品供应，设立了9家部品供应中心(PDC: Parts Distribution Center)，向全世界供应约40万个部品。通过这样的全球PDC网络，建立了48小时内供应部品的体系，从而不断加强对客户供应部品的能力。

2017年，设立了可以为中南美21个国家供应约1.2万个部品的迈阿密PDC。迈阿密PDC设立运营后，不仅缩短了给中南美经销商供应部品的时间，还给经销商节省了物流费，通过适量库存管理，强化了客户部品供应的应对能力，Doosan Infracore在中南美市场的服务竞争力有望进一步得以强化。今后Doosan Infracore将持续改善PDC运营效率和供给率，为客户提供更快速、更优质的服务，提高设备稼动率，提高客户满意度。



SUSTAINABLE GROWTH

01

强化事业组合

02

提高市场领导力

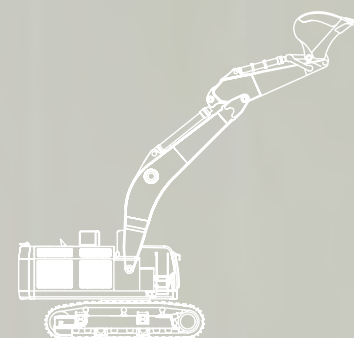
03

发动机事业结构多元化

04

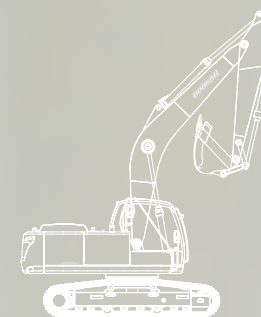
强化制造竞争力

强化产品阵容



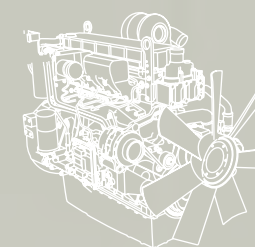
DX800LC

相比竞争对手同级产品油耗降低15%、作业速度快10%的80吨级旗舰款产品。



DX220LCA-2

价格竞争力、油耗、性能方面具有竞争优势的20吨级经济型挖掘机。



DX12

2018年1月举办DX12机械式发动机1号机出库纪念仪式和DX12电磁式发动机1号机启动仪式。

强化市场支配力

中国市场

2017年市场占有率较上一年度增加0.9个百分点，达到8.3%。



发达市场

经营权向发达市场转移，构建“Global One Heavy Governance”，强化发达市场的市场支配力



新兴市场

2017年尼泊尔工程机械市场占有率位居第一

2017年7月，进军马达加斯加市场



16%



2017年部品事业对比上一年度的销售增长率。

01

强化事业组合

根据市场构建产品阵容

Doosan Infracore根据客户需求研发并上市了20吨经济型/80吨特大型挖掘机、安装机器引导装置的挖掘机、特殊装备等，按照客户设备的寿命(Machine Life-cycle)销售各类部品，提供DoosanCARE等先行客户服务，扩大推动DoosanCONNECT™和Concept-X等新事业价值链，为发展成为基础设施解决方案领导

者奠定基础。为了提高整体解决方案(Total Solution)事业的核心——产品竞争力，不断研发并上市顺应市场需求的产品，努力扩大产品阵容。

2017年完成了融合最新技术的80吨级旗舰款DX800LC的研发，投入量产后市场反响积极，2018年3月至今共受理订单44台。特大型设备DX800LC采用电磁控制液压泵的VBO(Virtual Bleed-off)技术和可以有效调节设备速度的FEH(Full Electro Hydraulic)技术等。相比竞争对手的同类产品油耗低15%，作业速度高10%。随着原材料价格上涨，矿山开发有所增加，预计相关产品的销售将随之增加。此外，还上市了一款极具价格竞争力的20吨级经济型挖掘机，预计成本比旧款产品节省20%左右。



20吨级经济型挖掘机不仅具有价格竞争力，在燃油效率、性能等方面也具有明显竞争优势，将会在东南亚等新兴国家的经济发展和基础设施建设方面做出贡献。

扩大部品事业销售

部品事业是整体事业稳定的基础，在构建良性循环的收益结构方面具有突出的重要性。Doosan Infracore为扩大部品事业不断挖掘新事业，开发新产品，扩大具有市场竞争力的附件(Attachment)和特殊装备(Special Application)事业，提高服务能力，扩大与客户的交流，优化部品供应网络等，致力于提升部品和服务的竞争力。通过上述一系列的努力，2017年相比上一年度提高16%，销售额达到2,485亿韩元。

Doosan Infracore为强化部品事业竞争力，向客户提供丰富的选项，研发并销售经济型部品，推进再制造发动机(Remanufactured Engine)事业，开发部品包(过滤器套件、发动机修理套件等)。

扩大经济型碎石器、特殊装备用叉式抓爪等具有市场竞争力的附件事业，强化物料运输用挖掘机(Material Handler)、水路两用设备等特殊装备事业。Doosan Infracore为扩大与服务相关联的部品销售，强化培养经销商内部的服务与部品专家，分地区举办技术研讨会。2017年运用韩国的Kakaotalk和中国的微信等SNS扩大了数字营销和客户研讨会规模，进一步强化了与客户的沟通。

Doosan Infracore一方面向客户提供正品部品，另一方面上市可以为客户节省设备运营费用的性能更加的产品，不断壮大部品事业规模。

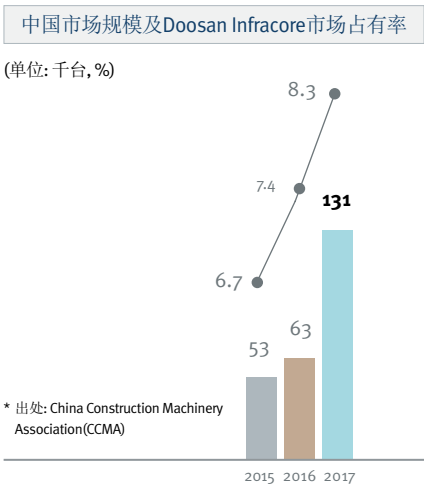
提高市场领导力

中国市场

2016年下半年起中国工程机械市场呈现出恢复势头，随着扩大矿山开采、一带一路及新农村开发等国家基础设施事业投资扩大，设备老化带来的需求增加等，2017呈现出爆发式的上升趋势。特别是基础设施事业和矿山开采的需求增加，大中型设备的销售比重大幅上升。

Doosan Infracore把重点放在扩大销售和确保收益方面，改善风险管理体系，通过开拓新区域的营业网络提高渠道竞争力，提供不同客户及不同类别产品的定制型金融商品支持，促进运用微信等开展的在线营销，上市9C和80吨超大型挖掘机等符合市场需求的产品。

2017年开始将业务方式和决策有关的流程转变为以客户为中心，强化了现场透明性和实时管理。制定以客户为主的销售流程，一对一管理客户，从审核到销售、债权管理实施“看得见的管理”，强化现场管理。中国法人运用综合移动平台，升级销售漏斗(Funnel)¹⁾系统，与销售直接挂钩，研发客户审核应用



DX800LC-9C – 2017年全新亮相的符合中国市场需求的定制挖掘机



程序(App)，将原先单独管理的漏斗和审查App、销售DCS、生产MES、债权系统、车载资讯系统等有机结合起来，形成一个综合的管理平台。通过综合管理平台将现场潜在的销售机会与销售挂钩，快速提出符合地区特点的营销策略，确保库存管理透明性和适时供应，实时确认客户债权健全性等。

通过一系列确保发展机遇和强化竞争力的努力，2017年Doosan Infracore在中国的零售销量达到10,851台，市场占有率达到8.3%，超过了市场恢复势头。

预测2018年中国市场仍将保持增长势头，Doosan Infracore将继续强化产品和销售渠道竞争力，不断改善经销商及销售债权健全性，进一步提高市场占有率和收益性。

发达市场

之前北美、欧洲等发达市场的Doosan Infracore大中型工程机械的销售和流通事业由斗山山猫负责，为提高事业竞争力，该部分事业被纳入核心产品，2018年1月1日起由Doosan Infracore直接经营。Doosan Infracore着手通过确保优质的大中型经销商和改善渠道覆盖来强化营业网络，通过全球采购使AM商品多元化，充分利用总部的专业性强化客户服务，不断扩大发达市场上大中型工程机械的市场占有率，强化收益性。未来将通过强大的全球领导力，全面提升销售、产品研发、生产等价值链全过程的经营效率和事业竞争力。同时，将扩大DoosanCONNECT™与ICT尖端技术的运用，开发地区特色产品，优化服务，扩大发达市场占有率。

新兴市场

亚洲、非洲、南美等新兴市场得益于基础设施投资不断扩大、原材料价格上涨等因素，持续保持稳定的增长势头。Doosan Infracore在持续扩大新兴市场网络覆盖和强化渠道竞争力的基础上，全面启动大中型产品、客户定制型产品的销售，谋求创造价值的机遇，积极为事业发展和新兴国家经济发展做出贡献。相比进入的国家数量和扩大销售、市场占有率而言，积极推行销售昂贵的大型设备及大额订单等以改善收益性为主的销售战略，期待短期内快速改善收益。Doosan Infracore还在单纯销售产品的基础上，掌握客户需求，实施根据需要给出解决方案的增值销售(Value-selling)战略，并于2017年在尼泊尔、沙特阿拉伯、马达加斯加等新兴市场成功签订了大额交易订单。

原先每年100~150台订单量的尼泊尔工程机械市场2015年政权交替后，基础设施的海外资本大举流入，销量快速增加，2016年700台，2017年达到1,400台。Doosan Infracore充分认识到尼泊尔的市场潜力，以经销商为对象开展员工培训，帮助经销商树立与事业运营有关的战略规划、变化管理等，强化销售能力。最终成功获得投入Riku江水力发电站建设的39台中大型挖掘机的订单，使市场占有率跃居至第一位。

在沙特阿拉伯Doosan Infracore向世界规模最大的石油公司沙特阿美石油公司(Saudi Aramco)和参与沙特阿美石油公司新油田建设的Al Tamimi公司、Arabia Machinery公司销售了60台轮式装载机。之所以能够成功获得大额订单，是因为Doosan Infracore针对客户日益关注A/S的新趋势，开展了强调DoosanCARE等长期客户服务的战略性销售活动。与过去40年坚持使用固定公司设备的沙特阿美石油公司形成关系维护机制，掌握客户需求，提供定制式服务，从而一举拿下订单。今后将扩大区别于竞争对手的客户管理项目，不断强化Doosan Infracore的地位。

对于市场需求有所增加，但因国家财政困难导致销售难以推进的非洲市场，Doosan Infracore通过对外经济合作基金(Economic Development Cooperation Fund, EDCF)¹⁾等政府开发援助(Official Development Assistance, ODA)资金促进设备销售。2017年7月，作为马达加斯加国家灾害管理中心构建事业的一环，Doosan Infracore提供了44台灾后重建和应急救援用挖掘机、轮式装载机，顺利进入马达加斯加市场。马达加斯加是位于非洲东南部印度洋上的岛屿，因地理位置特殊，频发热带风暴、集中暴雨等自然灾害，造成生命和经济的大规模损失。为了管理自然灾害风险，最大限度降低生命和财产损失，马达加斯加政府接受了EDCF基金的赞助，建设了国家灾害管理中心，采购了用于救援的挖掘机等设备。Doosan Infracore积极探索可以利用政府开发援助资金的事业机会，为社会发展做贡献。

¹⁾ 销售漏斗(Funnel): 挖掘销售机会，输入客户的潜在销售机会的系统。Doosan Infracore以管理体系为基础，进行销售与审核销售升级作业。

²⁾ 对外经济合作基金(Economic Development Cooperation Fund, EDCF): 支援发展中国家的工业化，发展经济，增进福祉，为促进相关国家与韩国的经济交流，于1987年设立的政策基金，属于政府支持的政府开发援助(ODA)资金之一。

发动机事业结构多元化

构建反映市场的发动机阵容

Doosan Infracore作为一家发动机制造商，过去集中生产并销售本公司的大中型工程机械或向斗山山猫内部销售发动机、发电机用发动机等与发动机有关的生产和销售活动。但是随着工程机械市场的变化，公司内部客户物量变动性增加，发动机核心部件的黑匣子化和后处理技术比重的增加，导致发动机完成品的附加价值下降，使发动机事业发展受限。对此，Doosan Infracore在制造和销售发动机的基础上，进一步扩大材料和部品销售、服务等价值链，形成良性循环的事业结构，确保了可持续发展的动力。

开发DX12发动机

2018年1月, Doosan Infracore举办了“DX12机械式发动机”1号机的出库仪式。DX12机械式发动机是一款可以满足工业用Tier 2、车辆用Euro 3排放标准的发动机，可以广泛应用于工程机械、发电机、汽车、船舶等大部分产品中，未来将变更为电磁式，可满足Euro 6的发动机。未来还考虑将DX12机械式发动机升级为电磁式发动机，采用比当前DL11发动机质量、耐久性更高的部品，Doosan Infracore已经运用自主技术完成了研发。

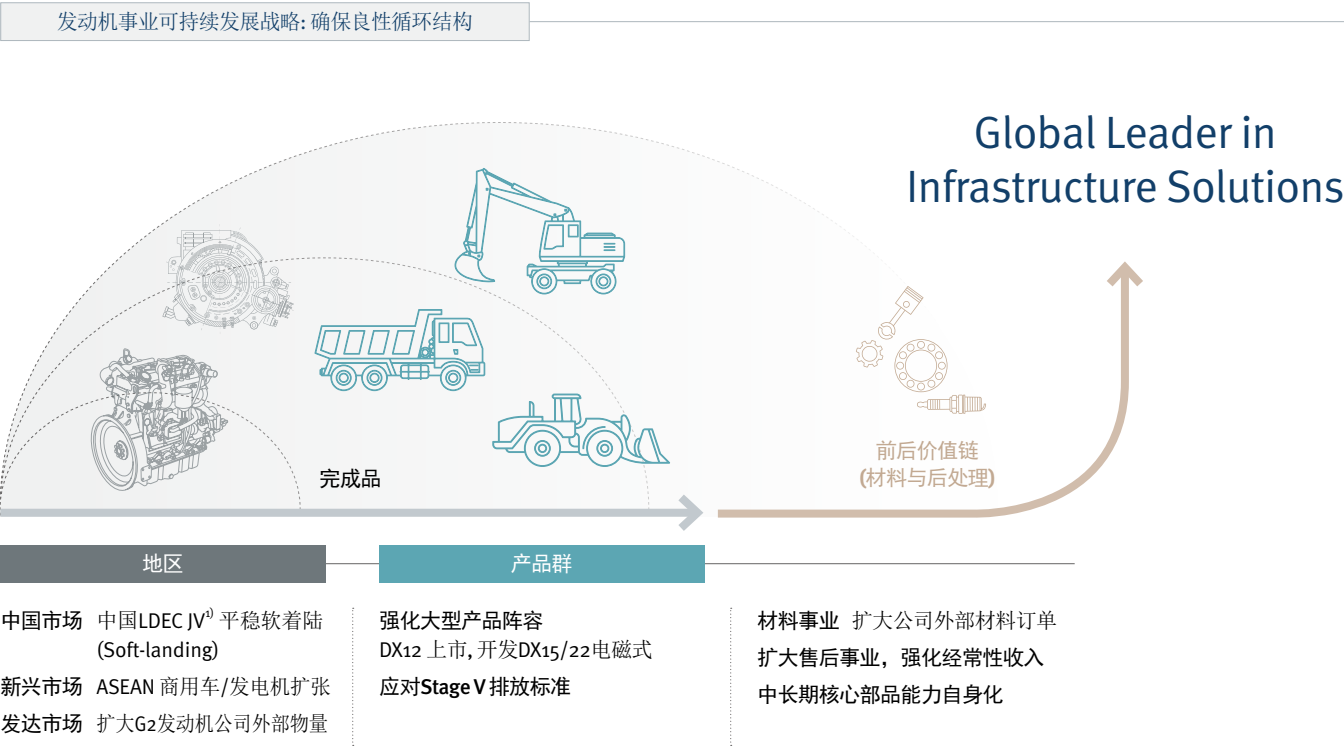
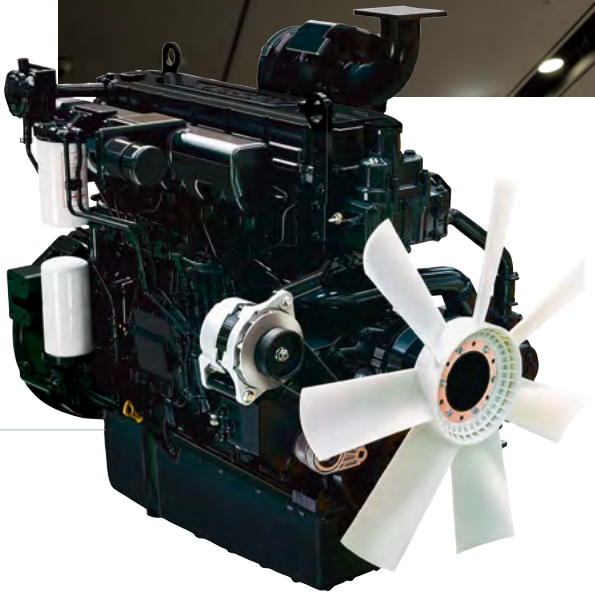
研发“DX12电磁式发动机”的Doosan Infracore于2018年1月举行了DX12电磁式发动机1号机的启动仪式，3月份参加了“2018中东电力展会(MEE: Middle East Electricity Exhibition)”，现场公开了DX12发电机发动机的最尖端电磁式试验产品。DX12电磁式发动机采用通过高压供给、喷射柴油燃料的电磁系统——电控喷油器(Common Rail System)和拦截有害物质排放的高效率SCR(Selective Catalytic Reduction, 选择性催化还原)等新技术，是一款高性能、亲环境的发动机。

继大中型工程机械、发电机用DX12机械式发动机投入量产后，开始陆续研发机械式船舶/车辆用、电磁式车辆用及CNG理论空燃比发动机，计划着手电磁式船舶/发电机发动机的开发，继DX12机械式发动机投入市场后，收益性日益改善，因此将不断扩大大中型发动机阵容，推动事业发展。

扩大公司外部销售






Doosan Infracore小型G2发动机是针对搭载1,800~3,400cc发动机的各类工业设备、发电机、农用车特别研发的发动机，采用Doosan Infracore的新燃料技术“ULPC(Ultra Low PM Combustion)”和全新的技术规格“Non-DPF”，输出功率大，但消耗的燃料和发动机油少，是一款具备卓越性能和耐久性的高效率、亲环境发动机。尤其是不需要安装昂贵的DPF，提高了价格竞争力，同时减少了后处理的装置维护管理费用，节省了时间。

小型G2发动机已经被安装在斗山山猫以及韩国排名第一的农用机械公司大东工业等许多国内外的小型设备上。公司配合Stage V和Tier 4 Final排放标准的最终节点，成立专业面对客户的负责小组，提供差别化服务等针对G2发动机的集中销售活动，确保未来发展动力。经过一番努力，2017年6月与世界叉车公司德国KION成功签署到2028年向该公司供应6.7万台发动机的销售合同。就发动机事业的特点而言，收益性的提高很大部分由确保物量决定，公司预测只有确保增加物量，才能确保中长期的高增长。对此，2018年度在斗山山猫、KION等基本物量供应的基础上，将通过挖掘大型OEM、给已经掌握的美国和欧洲经销商提供支持，抢占中小型客户，挖掘潜在客户，强化市场营销等，不断扩大G2发动机对公司外部的销量。



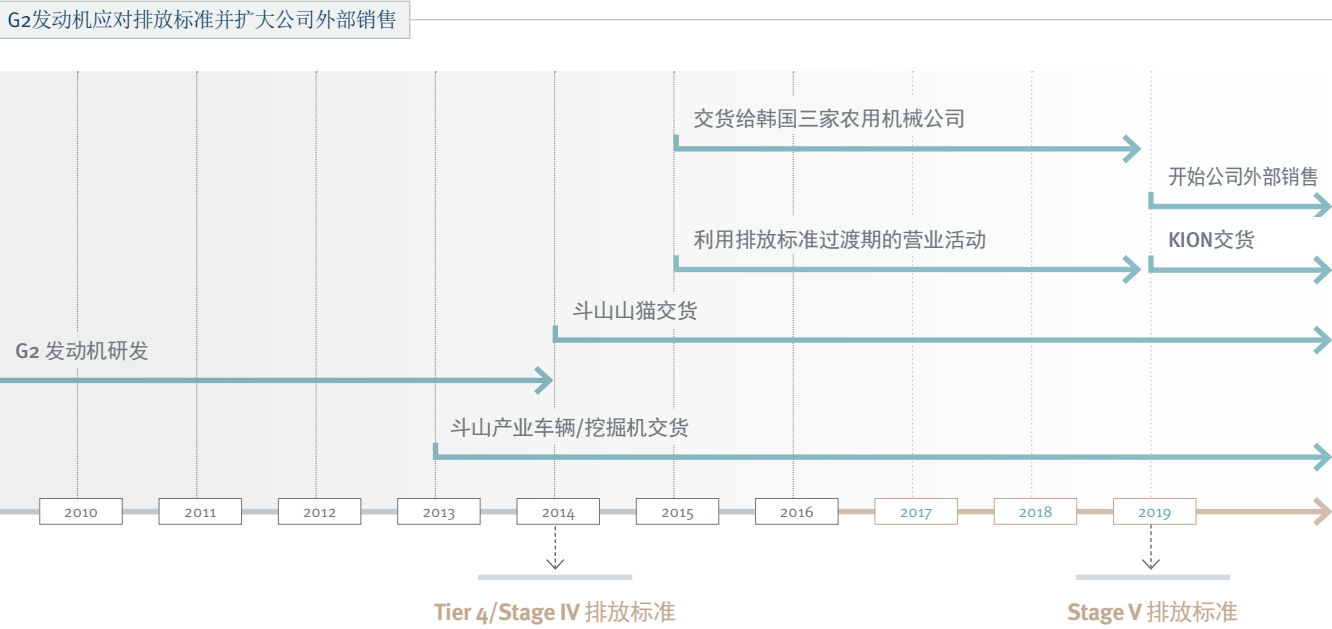
^① LDEC: Lovol Doosan Engine Company(雷沃-Doosan Infracore合资公司)

DX12系列

-  **提高功率** 机械式发动机实现全球水平的比功率
-  **经济性** 同级发动机最低水平的燃料消耗，相比本公司现有的同级功率发动机油耗改善达50%
-  **检维修便利** 通过张紧器自动检查功能判断皮带更换时间，采用MicroV带，提高了皮带的功能，延长了寿命
-  **耐久性强化** 4-带一体型气缸盖，主要部品刚性大幅强化
-  **安全性提高** 安装皮带罩，隔热屏等安全装置，确保安全性

2018年3月开放的发动机事业部门综合陈列室





Doosan Infracore研发、生产符合各国排放标准的车辆用发动机，搭载在全世界的巴士、卡车和商用车上。2017年 3月，为强化车辆发动机事业竞争力，开始在公司客户的车辆上安装2016年完成研发的Euro 6 柴油发动机并上市，市场竞争力进一步得以强化。通过加大对Euro 6 柴油发动机的客户宣传和持续的质量改善，强化了市场对Doosan Infracore车辆用发动机的信赖。公司将增加应对Euro 6的型号，攻占亚洲地区排放标准相对宽松的国家的车辆用发动机市场，扩大销售基础。随着越南商用车市场的高增长趋势和相对严格的排放标准的生效，Doosan Infracore决定进军越南市场，努力挖掘客户和供应商。功夫不负有心人，2017年 7月，与4家越南商用车制造公司签订了供应500余台巴士发动机和裸底盘(Bare Chassis)⁹⁾ 的合同，成功进入越南市场。本次进军越南市场不同于以往只供应发动机单品，而是同时供应制造车辆的半成品，扩大了事业组合，未来的发展令人期待。

随着油价上涨、全球基础设施投资扩大，预计发电用发动机市场将恢复转好，Doosan Infracore开始集中强化发电用发动机阵容，改善网络，挖掘尚未涉足的国家。Doosan Infracore参加了2018年3月的中东电力展会(MEE)，现场展出了DX12发电机发动机试验产品以及小型发动机D24/D34、大中型发动机DX22/DLo8等新研发的电磁式产品以及燃气发动机GEo8，共计6款发电用发动机。

Doosan Infracore凭借机械式发动机和采用最新技术研发的电磁式发动机等发动机全产品阵容，不仅满足了中东，而且还满足了北美、欧洲等发达市场的需求，大力挖掘新客户。.

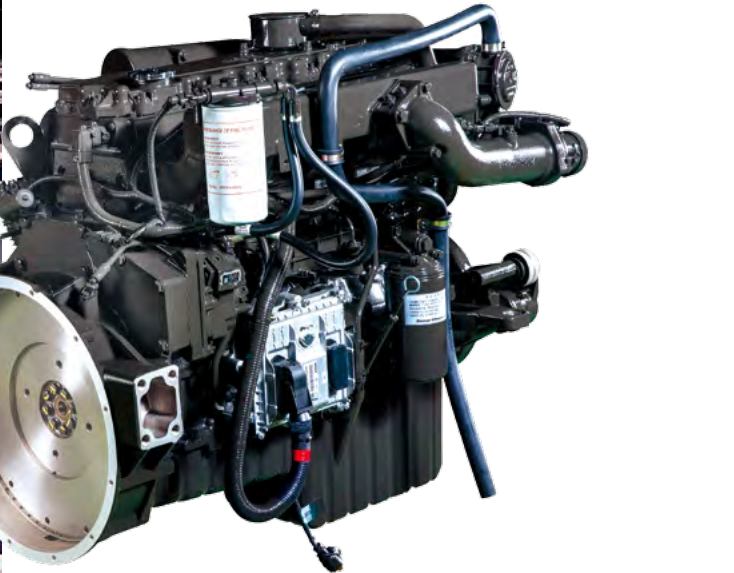
成立LDEC(Lovol Doosan Engine Company) JV

2017年12月，Doosan Infracore与中国最大的农用机械制造商雷沃(Lovol)签订了成立合资公司(JV)的协议，双方于2018年3月分别出资50%，在中国正式成立LDEC(Lovol Doosan Engine Company) JV。LDEC JV的成立是Doosan Infracore 80年历史上首个技术输出案例，充分证明市场已经认可了Doosan Infracore技术能力的价值。

希望LDEC JV的成立能够将Doosan Infracore多年积累的发动机技术、量产专有能力、全球能力与雷沃的大规模物量、中国境内的

网络、生产工厂等优势结合起来，创造出协同效应。在韩国生产的发达市场用高端发动机和中国生产的新兴市场用经济型发动机形成了互补关系。期待利用雷沃网络强化中国境内采购、利用Doosan Infracore的全球渠道扩大JV发动机出口等发动机事业方面的竞争力强化能够产生更大的协同效应。

未来，LDEC JV将根据中国的排放标准，实现Doosan Infracore自主研发的亲环境、高效率的小型G2发动机在中国本地化，率先供应给雷沃制造的农用机械上，进军中国境内发电机和工程机械发动机市场的同时，积极进军与中国排放标准相似的新兴市场。LDEC JV未来的产能目标是2020年1万台、2023年5万台、2026年10万台，逐步达到Doosan Infracore G2发动机工厂相同规模。Doosan Infracore与雷沃公司将坚持相互协商、共同合作的原则，创造最佳的事业成果。



⁹⁾ 裸底盘(Bare Chassis): 车架上安装了发动机等主要驱动装置的半成品

强化制造竞争力

生产效率最大化

Doosan Infracore 2016年将位于仁川的2家挖掘机生产工厂合并为一家，推进了挖掘机工厂的先进化发展，构建可以确保制造质量的体系，采用模块化设计及可以提高产线效率的先进运营系统。最终，工艺数和标准作业时间缩短超过20%，人均生产台数提高20%，从制管到组装、涂装、出库等生产工艺全过程全部在单一工厂完成，使产品生产的物流移动距离减少了80%。另外，为了在灵活的生产体制下也能确保稳定的质量，无缺陷生产，在主要工艺扩大了防呆法(Fool Proof)¹⁾系统的适用，在生产线上引进了可以在发现不合格问题时立即将整条产线停下来的Andon系统的

产线停车(Line Stop)制度，便于快速解决问题。建立Pull方式的物资供应体系，可以根据生产进度，分工艺对每台设备按分钟供应原料，减少浪费，还可以按照工厂、生产工艺、产品类别持续分析LOB(Line of Balance)²⁾，改善作业工艺间的不均衡，优化编排效率。中国事业机构为灵活应对市场变化和客户需求，整合运营挖掘机和轮式装载机生产工厂，实现小型和中型设备组装线双重生产，推进生产人力多功能化，建立灵活的生产体系。为建立灵活的生产体系所做出的努力，在没有大额投资的情况下使产量增加到12,000台，为可持续增长奠定了基础。

Doosan Infracore将持续在改善工艺、扩大作业成果等提高生产效率方面做出努力，进一步强化体现生产工艺变化的质量管理。

优化设计，提高成本竞争力

随着产品多样化和运营成本增加，需要企划、设计、生产新产品来提高成本竞争力。为此，Doosan Infracore推动VA(Value Analysis)/VE(Value Engineering)，确保稳定的性能和质量水平，追求节省成本。设计、采购、生产、质量等有关部门通过有机的合作，制定方向性和解决方案，积极推动落实，并体现在新机型开发的过程中。

构建智能工厂

第四次工业革命等的快速发展带来的新技术趋势给生产一线等企业经营带来了巨大的变化。Doosan Infracore为应对外部变化，提高制造竞争力，积极构建智能工厂运营体制，在制造运营技术(OT: Operation Technology)和信息通信技术(ICT: Information and Communication Technology) 融合的基础上优化生产流程，以优化的成本适时生产、供应无缺陷产品。

Doosan Infracore为构建智能工厂，在G2发动机生产工厂采用系统和数据整合、电子标签(RFID: Radio Frequency Identification)为基础的自动化和智能化、虚拟工学。计划到2019年完成G2发动机工厂的智能工厂构建，然后再进一步扩大至韩国国内的其他工厂。智能工厂落地生根后，Doosan Infracore将进一步实现生产优化、以灵活性为基础的生产力提高、确保完全质量、实现前载³⁾管理、确保生产-物流-财务透明性。

Doosan Infracore并不满足于构建生产阶段的智能工厂，而是积极推动从产品研发到生产一线、客户服务服务窗口的整个价值链的数字化发展。与公司指向的战略方向接轨，树立可以为客户创造实际价值的Doosan Infracore独有的“数字转型(Digital Transformation)”战略，并将其反映到中长期的事业规划中。



¹⁾ 防呆法(Fool Proof): 防止因人的失误引发过世的预防装置。
²⁾ 作业工艺间不均衡(LOB: Line of Balance): 分析生产工艺的各工序作业性并予以改善，防止发生停滞工艺
³⁾ 前载(Front Loading): 部品开发前通过模拟实验发现问题的方式

SMART SOLUTION

01

DoosanCONNECT™

02

Concept-X

03

新事业

DoosanCONNECT™
Process

通信方式

为确保信息传输顺畅，
使用通信卫星和移动通信两
种方式。



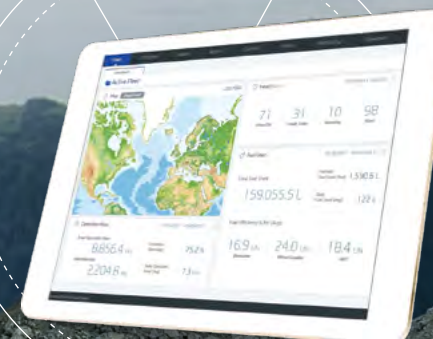
终端机

安装在设备上的终端机收集对客户
有用的设备信息。



轮式装载机

代理店 客户



DoosanCONNECT™ Web

客户可以随时登录
DoosanCONNECT™
网站查询并使用设备信息。

DoosanCONNECT™

DoosanCONNECT™ 全球上市与服务优化

移动、IoT(Internet of Things, 物联网)、大数据、人工智能等尖端信息通信技术融入经济、社会各个方面，革命性变化的新一代工业革命——第四次工业革命成为核心焦点。工程机械市场上对运用尖端技术、新的智能设备和解决方案的需求日益增加，ICT(Information and Communication Technology, 信息通信技术)竞争力上升为重要因素。

车载资讯系统(Telematics)是无线通信和GPS(Global Positioning System)技术的结合，该技术可以实时收集工程机械的位置、施工情况等信息进行分析，用户可以通过电脑、平板、手机等监控设备。即运用车载资讯系统，可以远程了解到设备身处何处、完成了多少施工作业，可以了解作业形态、耗材状态，判断是否需要更换。客户通过车载资讯系统可以不用抵达施工现场，就能通过远程方式监控、诊断设备，提高作业管理效率。经销商可以提前了解到设备出错的原因，判断是否需要更换部品，从而提高服务质量。制造商可以运用车载资讯系统收集的信息进行分析，改善质量，促进新产品开发，还可以运用积累的信息进行大数据分析。

关注到车载资讯系统重要性和发展可能性的Doosan Infracore从2005年开始在中国提供车载资讯系统服务。凭借过去十多年累积的系统运营经验和数据，为客户提供差别化的服务，进行产品研发、需求预测、库存管理等公司运营流程的改善和优化工作。随着车载资讯系统服务在产业内的不断扩大，Doosan Infracore为了提供差别化、优化的客户服务，不断完善终端机和UI(User Interface)，跳出工程机械制造和销售的传统思维，致力于为客户提供智能解决方案。



DoosanCONNECT™ 特点/优势

Efficiency

提高施工现场管理效率
提高设备管理效率
提高作业效率、节省费用

Productivity

提高作业生产力
提高设备管理便捷性
延长设备寿命

Safety

预防安全事故
保护作业人员
预防设备缺陷

DoosanCONNECT™是运用长期积累的服务经验和数据与自主研发的技术相接轨，形成的升级版的Doosan Infracore的车载资讯系统服务品牌，安装在大中型挖掘机、轮式装载机、可弯曲铰接式自卸卡车(ADT)等机型上。2015年上市后，DoosanCONNECT™大幅改善了现有车载资讯系统服务的用户便捷性和功能性。目前开放了欧洲、新兴国家、美国等世界主要市场的服务，完成了国际市场上市。韩国市场于2018年上半年上市，从广播通信委员会取得位置信息事业许可后，运营着100多台试验设备。



DoosanCONNECT™ 各领域主要功能

- 施工现场管理**
位置确认、
日报/周报/月报
- 提高作业效率**
设备运行分析、
油耗管理
- 预防检查及管理**
过滤器和油等耗材
管理
- 强化服务**
感应设备异常信号及
通信中断

DoosanCONNECT™对安装了车载资讯系统终端机的所有设备的位置、运行情况、发动机和液压系统等主要部品的状态信息进行了整合，用户可以通过斗山CONNECT网站(www.doosanconnect.com)和手机APP监控(Monitoring)。Doosan Infracore综合了客户和经销商、各地区负责人对DoosanCONNECT™ 功能、设计等方面的意见，设计出简洁的UI(User Interface)，哪怕是第一次使用系统的人也能轻而易举的上手，画面可以根据用户喜好进行设置，这些都为各类客户需求能够更快地在DoosanCONNECT™系统中适用奠定了基础。DoosanCONNECT™根据AEMP¹⁾协议，体现与车载资讯系统有关的ISO/TS 15143-3标准，不断优化系统确保其它工程机械的车载资讯系统信息可以登录到DoosanCONNECT™里进行管理。

一方面，借助DoosanCONNECT™客户可以远程确认设备位置、启动与运行信息、耗材更换周期等，更加有效地管理设备，既经济又高效。另一方面，通过DoosanCONNECT™收集的各种设备状态和运行信息可以作为改善设备质量和性能的基础资料。Doosan Infracore通过差别化的服务——DoosanCARE，更积极地提高客户设备使用的便捷性，最大限度减少故障停车时间。

Doosan Infracore为了在当前服务的基础上，进一步优化信息和功能，通过升级DoosanCONNECT™，开发收集信息基础的服务解决方案，建立公司内的数据分析环境，不断提高客户价值。

如需了解更多有关DoosanCONNECT™的信息，
请扫描二维码。



¹⁾ AEMP(Association of Equipment Management Professionals Protocol): 定义工程机械管理
理员普遍使用的语言，使相互之间可以交换信息的标准化协议。

02

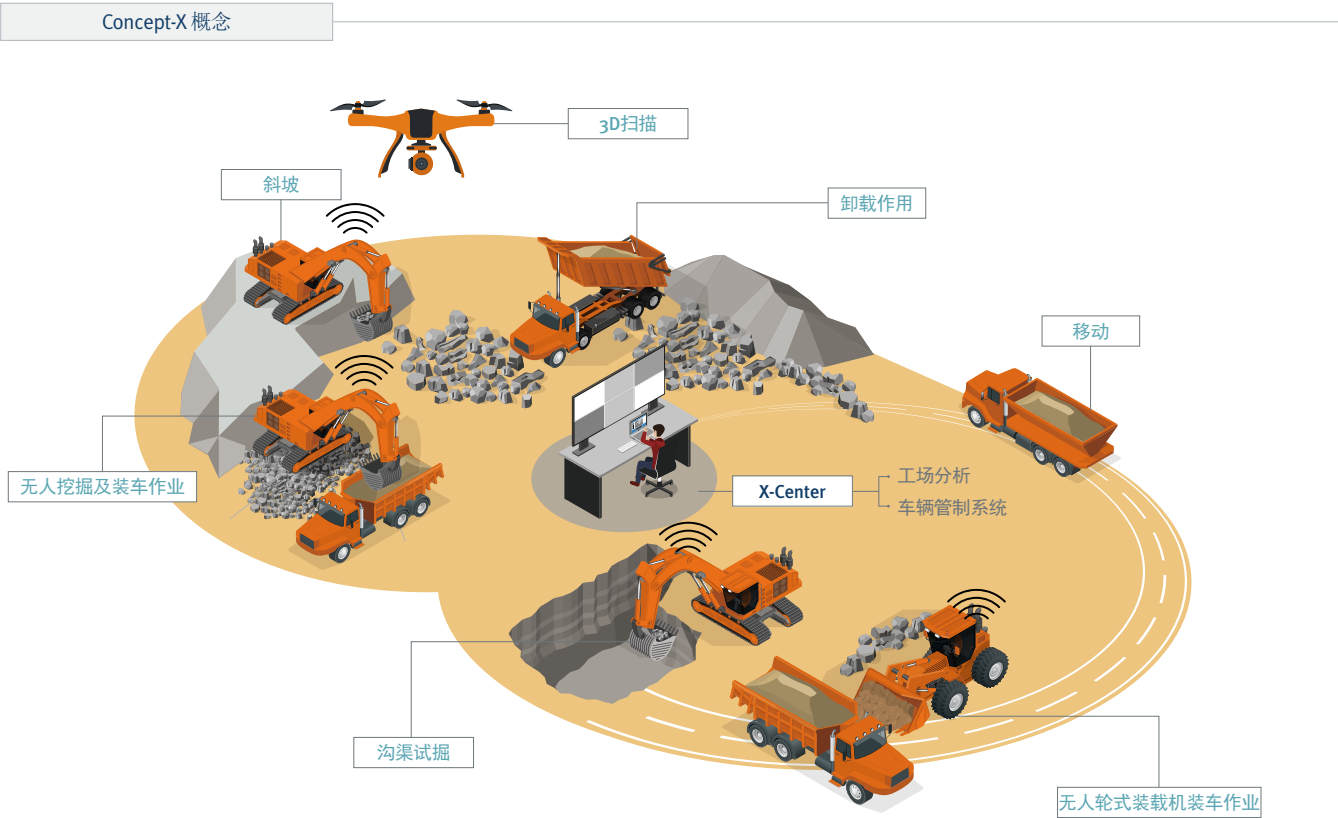
Concept-X

Concept-X: 使未来工程机械的可能性具体化

ICT(Information and Communication Technology, 信息通信技术)和AI(Artificial Intelligence, 人工智能)预示着一场前所未有的革命, 快速成为主要的未来技术。随着利用人工智能和大数据解决新问题的方式日益发展, 原本以汽车产业为中心发展的无人化/自动化技术快速扩张到工程机械产业。Doosan Infracore从2017年开始将新技术融入工程机械, 满足客户需求的同时为寻求机遇创造新的附加价值, 提前实现10年后的未来工程机械技术, 开始推进Concept-X项目, 验证技术可行性。

Concept-X 项目使用无人机进行3D扫描, 掌握、测量施工现场环境, 运用获得的地形数据, 实现设备无人化作业。实现Concept-X的施工现场, 设有控制中心, 监控并管理作业现场和作业全过程。Concept-X将会呈现出与目前完全不同的现场模样, 因此Doosan Infracore把重点放在改善个别设备的性能以及提高客户应用生产力的技术上, 在实现Doosan Infracore的未来工程机械解决方案方面发挥着核心作用。

Doosan Infracore把重点放在实现Concept-X的技术, 尤其是工程、采矿现场的工程机械无人化/自动化技术和第四次工业革命相关的技术。除了投资内部的研发, 为了确保差别化竞争力, 获得先进技术力, 还积极参与与外部企业合作开发核心技术的直接或间接投资。与美国天宝公司(Trimble Inc.)合作, 并于2018年4月上市了搭载工程用3D解决方案的机器指导系统的挖掘机。2018年4月, 与韩国拥有最先进自动驾驶系统开发技术的创业企业“PoteNit”签署了投资协议, 加快了双方从2015年开始共同推动的无人化/自动化系统技术研发的速度, 同时积极谋求带动现有产业发展的与第四次工业革命有关的新事业开发机遇。



03

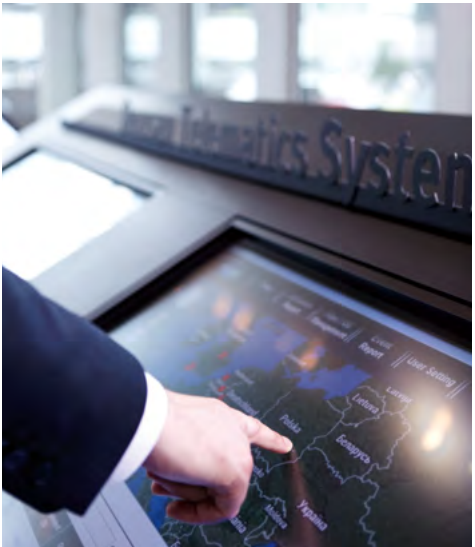
新事业

为持续强化竞争力推动新事业

为顺应第四次工业革命发展趋势, 创造新的事业机会, 机械制造业的解决方案必须系统化, 为了给客户价值更高的整体解决方案, 各类技术的融复合开发必不可少。对此, 工程机械产业的主要领导企业纷纷摆脱过去传统的工程机械制造业框架, 研发混合动力挖掘机、搭载无人化/自动化技术和车载资讯系统等设备管理解决方案的产品和解决方案提供给客户。最近, 除了采矿业、农业、制造业、物流等, 工程产业施工现场通过数字化、设备自动化最大限度提高运营效率的解决方案和技术的发展不断提速。

Doosan Infracore召集技术、环境、社会等全公司各领域的专家, 分析第四次工业革命对公司事业可能产生直接或间接影响的广泛趋势, 挖掘未来的远距离、新增长动力。以全球竞争力为基础, 平稳推动现有事业的同时, 运用新市场和尖端技术积极开拓新事业。

今后, 将在“基础设施解决方案全球领导者”的愿景指导下, 将事业范围从销售产品扩大至提供更高的价值和便利, 成为真正的整体解决方案供应商。



Contribution to SDGs

关联联合国可持续发展目标(SDGs: Sustainable Development Goals)

联合国可持续发展目标(SDGs)是千年发展目标(MDGs: Millennium Development Goals) 的后续倡议，联合国为人类的可持续发展设定的全球社会到2030年应该推进的17大目标。

Doosan Infracore把发达国家和发展中国家的合作和新市场、新事业的开发作为为社会发展做贡献的方向，将核心事业与SDGs进行战略挂钩(Global Leader in Infrastructure Solutions)。

作为全球企业的一员，为系统履行SDGs，努力在CSR活动的基础上将创造社会价值扩大至整个价值链 (Global Leader in Corporate Citizenship)。

本报告在Doosan Infracore的三个SDGs切入点——人、产品、流程(3P:People-Product-Process)中阐述了2017年战略成果和社会责任活动的关联水平。

Doosan Infracore持续地、战略性地为实现SDGs做贡献，通过利益相关方的沟通与合作创造协同效应，挖掘事业机会，追求社会的可持续发展。



People

	扩大促进高管和职员健康的项目，为保障健康生活做贡献	工厂保持禁烟、扩大配备自动心脏除颤器(AED)、全新推动职业病预防活动	p. 79		
		持续开展工作压力管理项目	p. 79		
	开发价值链利益相关方的能力，持续投资培养下一代	持续强化国内外工厂高管和职员的工作能力(FC)培养体系，引进新的HR系统	p. 86		
		持续开展将原材料供应商培养成为强小企业的“领先供应商”项目	p. 80		
	扩大两性平等文化，保持女性高管和职员雇佣比例增长的趋势	开展梦想学校、初级工科教室项目，建设中国希望小学	p. 92		
		持续运营两性平等中心，将女性委员会扩大至全公司范围	p. 85		
	扩大工厂内的人权，通过监督透明性、反腐败，强化合规	新雇佣人力中女性比例不断增加，今后需要改善女性高管比例	p. 85		
		分发预防人权风险的手册，以全体高管和职员为对象开展培训	p. 85		
	社会价值的内在化，凭借多方合作伙伴追求社会影响最大化	管理冲突矿产(3TG)，提高供应链的透明性和可持续性	p. 66		
		维持透明的信息公开体系	p. 60		
		强化企业价值和社会价值相关联，本报告引进SDGs关联分析后计划持续扩大	p. 48		
		参加EDCF事业，向马达加斯加政府捐赠44台灾后重建和应急救护设备，利用全球合作伙伴，改善地区社会生活，竭力实现企业的社会影响最大化	p. 35		



各目标活动情况			报告内 页数	Our Strategy	Our Responsibility
Product					
	引进可持续发展影响评估系统，执行产品的经济/社会/环境性的影响评估	产品的社会影响最大化与提高可持续性，未来评估系统有必要扩大至整个产品组合	p. 14		
		亲环境产品的定义与标准制定、计算亲环境产品比例	p. 67		
	开发与第四代工业革命接轨的革命性技术产品，促进革命性产业发展	不断加大投资确保无人化/自动化技术的竞争力	p. 46		
		与领先企业Trimble建立合作伙伴关系，完成革命性新产品的上市，持续开展研发	p. 46		
	正在研发小型船舶用LNG发动机，借助节能产品减少污染物质	持续研发可以替代柴油发动机的产品，使用高效亲环境产品调整产品组合	p. 25		
	研发符合排放标准的发动机，建立考虑气候变化影响的产品组合	持续改善并上市现有发动机EURO 6，应对各国政府的排放标准	p. 24		
		正在研发新型发动机EURO 7	p. 25		

Process

	工厂持续扩大安全管理文化，努力构建安全的工作环境	工厂内扩建安全设施，发放安全手册，持续开展相关培训活动	p. 77		
		为强化原材料供应商安全管理体系提供支持，为整个供应链提供安全的工作环境	p. 78		
	持续运行并扩大废水再利用系统，为确保可持续水资源做贡献	扩大安装中水道设施，建设单独的雨水专用取水设施，减少生产工艺用水量	p. 75		
	采用第四次工业革命的革新性技术的生产工艺，促进革命性发展	通过DoosanCONNECT™ 和 Smart Factory，实现运用ICT技术的生产工艺	p. 44		
	保持并不断改善EHS经营系统，改善生产工艺的能源效率	国内外工厂强化EHS管理，减少生产工艺的电力消耗，提高能效	p. 74		
		环境污染智能数据管理，预防环境泄漏事故，强化应对体系	p. 76		
	持续推进灾难管理及排放权交易制路线图等气候变化治理行动	为强化供应商的EHS管理提供支持	p. 81		
		运作斗山集团层面的危机应对体系(BCM)，持续系统化地管理灾难风险	p. 64		
		制定应对排放权交易制的中长期路线图，未来可推进碳排放权事业	p. 75		
		为应对中国工厂排放权交易制正在建立温室气体清单	p. 75		

Doosan Infracore坚信企业的经济活动应该在追求社会、环境价值的过程中实现，
为社会、环境所做的努力可以提高各个利益相关方的价值，
最终达到提高事业竞争力的目标。

Our Responsibility

CSR Structure

53

为透明经营而努力

59

客户满意与产品责任

65

建立综合EHS体系

71

通过相生与合作实现共同发展

80

提高员工价值

84

支援社区发展

91



2017年Doosan Infracore集中精力通过实践社会责任经营增进了利益相关方的价值。我们的努力可以通过多个可持续经营指标来证明，这些努力终将提高企业的价值。

CSR Management System

CSR 推进体系

CSR 推进体系

总部的CSR part作为CSR战略整体协调组织，负责制定CSR战略、了解利益相关方的问题与需求、对国内外事业机构的CSR水平进行诊断、导出CSR课题、监管成果、对外公开信息(发行综合报告)，进行评估应对等与CSR有关的综合业务。CSR委员会导出CSR战略课题，对运营和流程进行审批决策后，由实务层组成的CSR Working Group制定具体的实施方案。Doosan Infracore以总部的CSR part和海外事业机构负责人为中心，与有关部门展开合作，共同推进CSR。

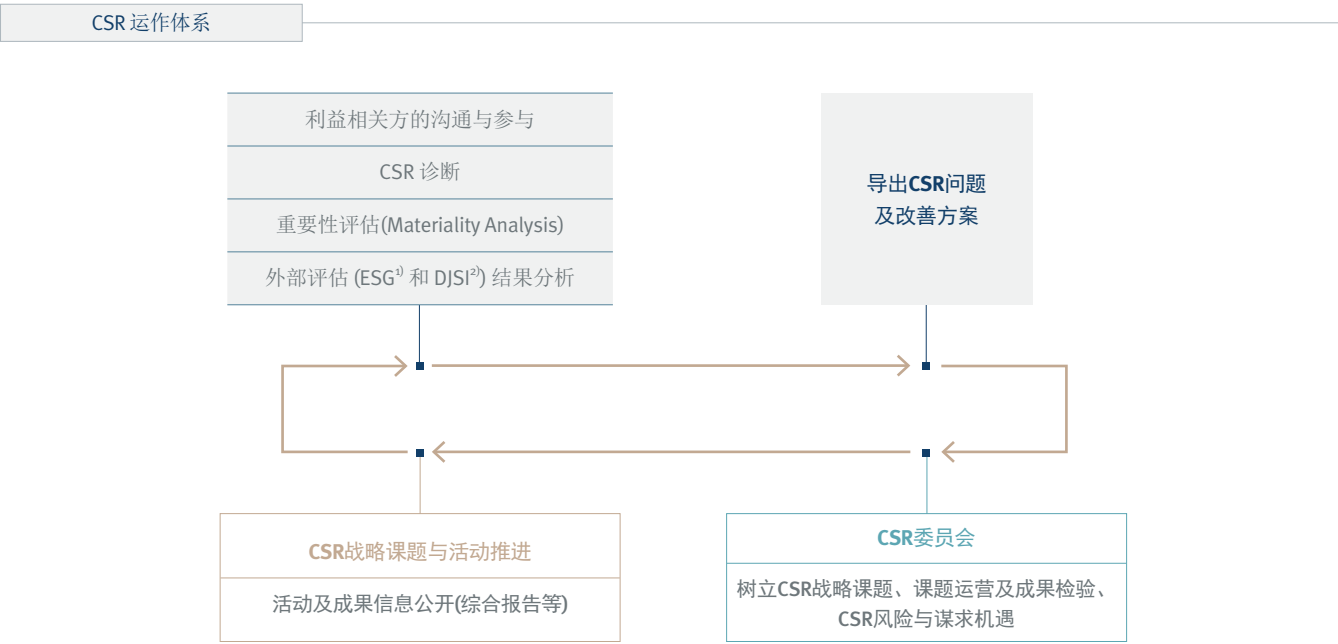
CSR委员会

Doosan Infracore总部的CSR委员会是为强化公司的可持续发展和社会责任，研讨CSR问题带来的风险和机遇、制定公司CSR战略和政策、导出CSR战略课题、检验运营成果的CSR最高决策机构。CSR委员会由CEO主管，高管层的BG总裁和部门总裁分别担

任人权/劳动、环境、公平运营、客户价值、地区社会5大类的委员。各类别委员会根据CSR战略课题的性质，灵活组建参与组织并运行，提高决策效率。CSR委员会自2015年起每季度召开，为提高效率2018年起计划每年召开3次会议。

2017年起每年召开2次的中国事业机构CSR委员会由区域总裁担任委员长，各部门领导组成5个类别(与总部相同)的委员，负责CSR课题运营、流程检查与审批等事务。

CSR战略课题纳入主要负责人的MBO，一部分与年度事业计划关联，提高执行力，目前还在讨论将其与未来中长期经营战略衔接起来。Doosan Infracore希望从长期角度，为提高企业与人类价值而探索CSR战略和有效的实施方案，为取得实质性的CSR成果而努力。



¹) 韩国企业支配结构院ESG评估: ESG是指环境(Environment)、社会(Social)、支配结构(Governance)的英文缩写，为了提高韩国国内上市企业的社会责任，搞活投资者的责任投资，韩国企业支配结构院自主研发了ESG评估模式，开展自我评估。每年以韩国上市法人为对象开展评估，结果从S到D七个阶段，B+(普通, Moderate) 以上的评价结果属于20%左右的上层集团。

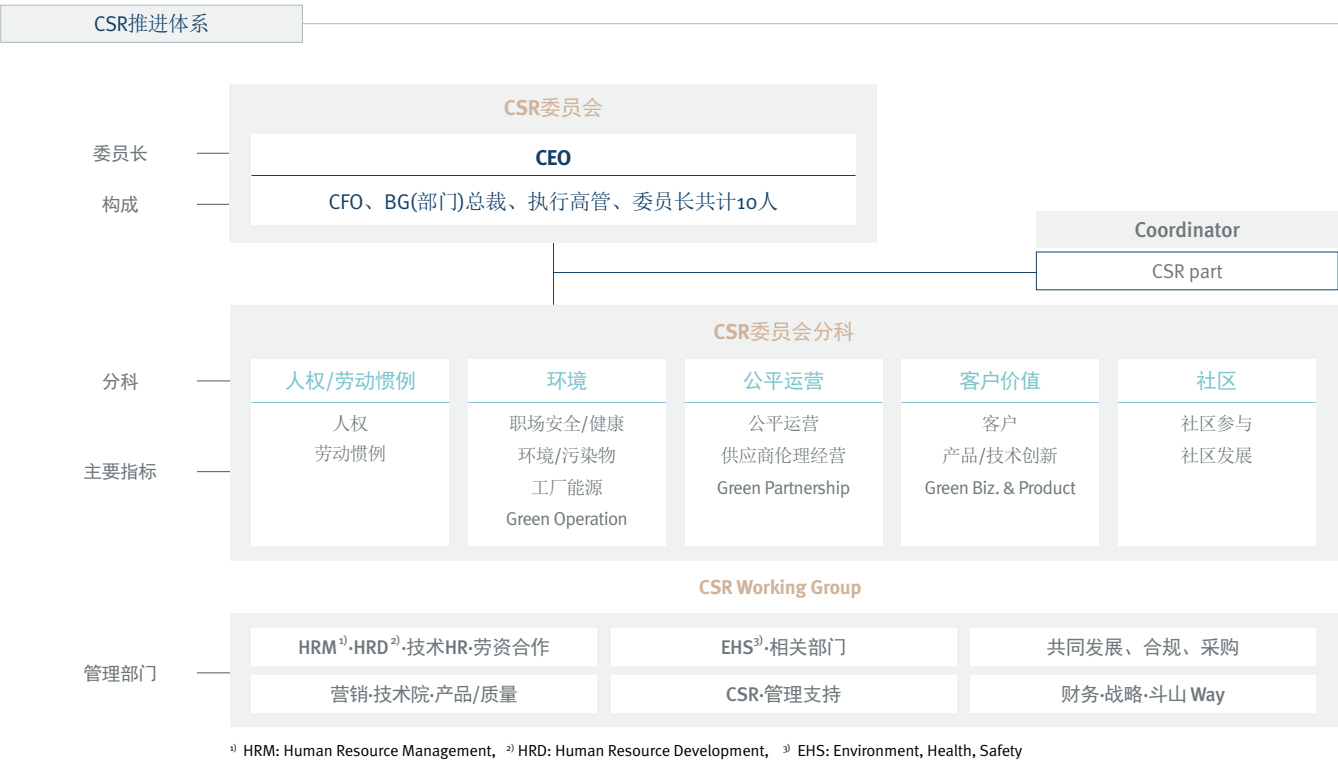
²) 道琼斯可持续发展指数(DJSI: Dow Jones Sustainability Indices): 美国道琼斯和瑞士RobecoSAM共同开发的可持续经营指数，从经济、环境、社会方面评价企业的可持续经营，按照事业规模和是否在国际证券市场上市，分为DJSI韩国和亚太、全球，不同产业的评估对象仅限超过一定标准的企业才能纳入指数。

CSR 战略

Doosan Infracore以斗山集团2025年晋级全球CSR领导百强企业的战略体系为基础，顺应国内外各类利益相关方要求，系统化推进战略和运营体系，为实现集团CSR目标而奋斗。

CSR 战略课题

Doosan Infracore综合每年的重要性评估、外部评估(ESG, DJSI)结果和全公司的CSR诊断结果，总结出CSR战略课题积极推进。2017年持续推进了2015~2016年的CSR战略课题，增加推进下列



新课题。REACH/RoHS 2 IT系统开发、3项先进技术开发相关课题、树立应对排放权交易制的中长期路线图、促进海外事业机构CSR信息公开活动。2018年将对现有课题进行优化并提高执行

力，得出8项战略课题并执行。2017年和2018年的CSR战略课题详细内容可以参考本报告Our Approach部分。



Stakeholder Engagement

利益相关方沟通

利益相关方的定义

与内外部的利益相关方进行沟通、参与和合作是Doosan Infracore推进CSR战略的核心价值之一。Doosan Infracore 选定主要的利益相关方，掌握并应对各个利益相关方关注的事项(Issue), 通过沟通渠道公开。

利益相关方沟通渠道与应对方案			
	沟通渠道	主要关注事项	应对方案
股东/投资方	股东大会、公示资料、投资信息主页、参加会议、随时举办IR会议	改善收益，高分红政策、加强公示、稳健的企业管理结构、事业机会与风险控制	<ul style="list-style-type: none">对中长期业务方向进行共享公布业绩，提供IR资料举办分析师恳谈会
	现场调查、VOC、呼叫中心、共同Workshop、综合客户管理系统	迅速处理客户投诉及反馈、改善产品品质/性能/安全和使用便利性、严格保护客户信息、加大研发投入，提升技术水平、客户服务差别化、开发亲环境高效产品	<ul style="list-style-type: none">在博览会和经销商会议上介绍产品实施亲环境产品课题在NPD(New Product Development)流程体现VOC(Voice of Customer)向经销商提供基于web的信息并加强管理，让客户访问更为便利强化Happy Call、经销商服务培训，提升客户应对能力
客户			
员工	劳资协商会、申诉处理制度内部网络、斗山核心价值问卷调查与高层对话	公平的评估与奖励、培训及人力资源开发、工作与生活的和谐、建立和谐共生的劳资关系、加强组织内部沟通	<ul style="list-style-type: none">实践斗山核心价值在FC(Functional Competency)体系基础上培养人才设立女性委员会发布人权风险防范手册、开展人权培训
供应商	供应商协商、供应商培训、供应商咨询制度/技术支持	加强与供应商的信息共享、为提升供应商竞争力提供更多支援(财务/技术/培训/环境/伦理经营等方面的支持)、强化公平交易	<ul style="list-style-type: none">培养Leading Supplier为供应商提供资金支援运营供应商热线供应商CSR指南分享
地区社会 (环境, NGO等)	居民恳谈会、社会贡献工作人员Workshop、岛屿地区缔结姊妹关系	亲环境产品与生产工序、改善工厂与周边环境、防止污染、建立环境管理体系、与地区社会进行交流、促进地区社会经济发展	<ul style="list-style-type: none">梦想学校开展Doosan Day of Community Service活动结合当地特点，开展社会贡献活动参加仁川市西部地区大气改善居民恳谈会
政府/ 地方自治团体	参与国策课题、实施共同合作项目	遵守法规、规章制度、民官合作	<ul style="list-style-type: none">法规监控与遵守内部法规通过有关机构活动，提出改善建议参加政府政策课题
媒体	报道资料、记者恳谈会、定期会议、访问工厂(参观学习)	迅速正确的信息共享	<ul style="list-style-type: none">及时提供报道资料协助记者采访挖掘企划题材并提供给媒体

Materiality Analysis

重要性评估

Doosan Infracore为了有效掌握经营环境变化和利益相关方关注的议题并体现到经营活动中，每年进行重要性评估。重要性评估中总结得出的主要议题的活动和成果以及未来规划等通过综合报告向利益相关方公开。



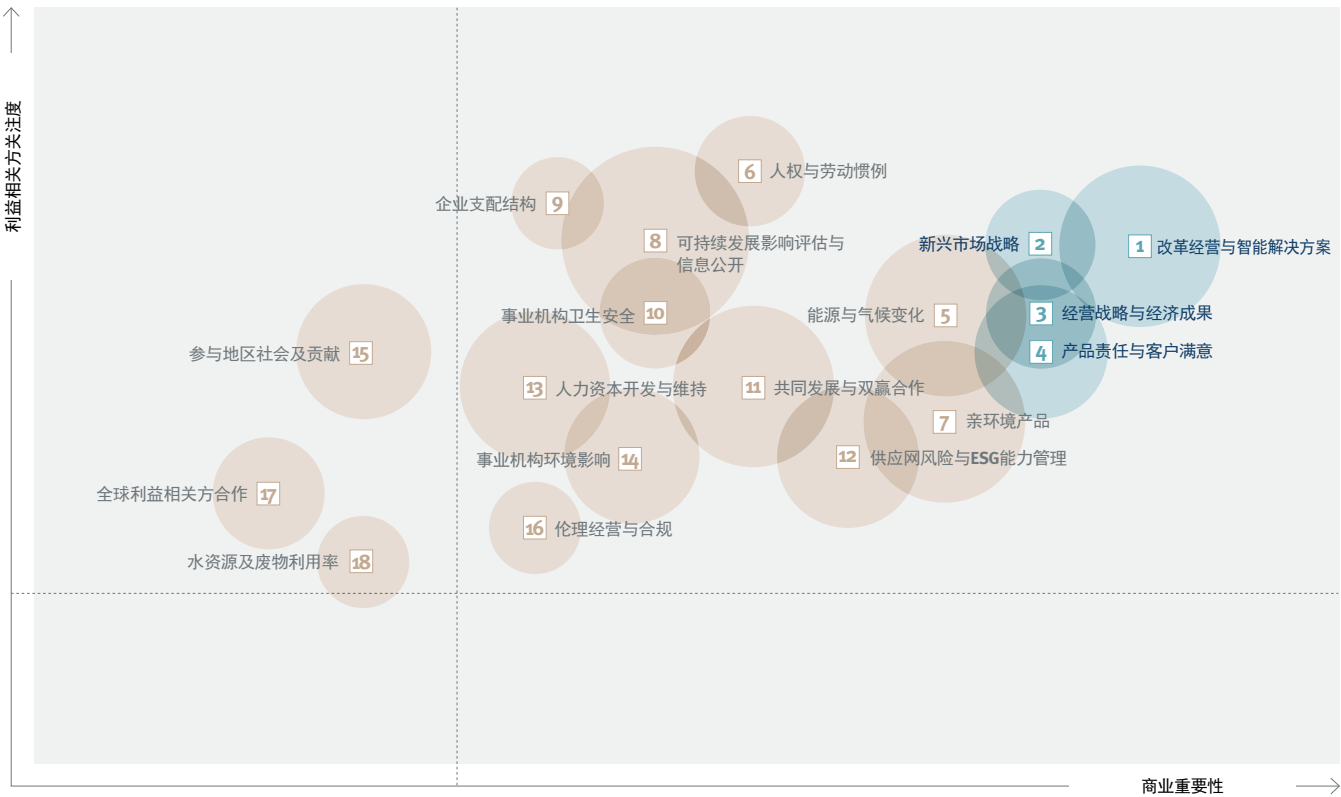
¹⁾ 商业重要性: 研讨中长期战略及业务规划、产业主要动向等，从“收益、成本、名声、合规”等方面对事业过程中各议题的重要性进行评估。
²⁾ 价值链影响力: 评估议题在价值链上的社会经济、环境影响以及相对的重要性。

重要性评估结果

18项CSR议题中，利益相关方关注度高、商业影响力大的改革经营与智能解决方案、新兴市场战略、经营战略与经济成果、产品责任与客户满意被选定为核心议题。

2017年的综合报告中公布了4项核心议题和其它CSR议题相关的Doosan Infracore的活动、成果以及未来规划。通过Our Strategy公布了社会部门的战略和产品的核心事项，通过Our Responsibility和CSR Facts & Figures发布了CSR战略课题活动内容和推进成果等不同CSR领域的信息。

重要性矩阵		
Material Issue	Contents	Page
1 改革经营与智能解决方案	Management Analysis	P. 2~15
2 新兴市场战略		
3 经营战略与经济成果	Our Strategy	P. 19~49
4 产品责任与客户满意		
5 能源与气候变化	Our Responsibility	
6 人权与劳动惯例		
7 亲环境产品	CSR Structure	P. 53~58
8 可持续发展影响评估与信息公开	为透明经营而努力	P. 59~64
9 企业支配结构	客户满意与产品责任	P. 65~70
10 事业机构卫生安全	建立综合EHS体系	P. 71~79
11 共同发展与双赢合作	通过相生与合作实现共同发展	P. 80~83
12 供应网风险与ESG能力管理	提高员工价值	P. 84~90
13 人力资本开发与维持		
14 事业机构环境影响	支援社区发展	P. 91~93
15 参与地区社会及贡献		
16 伦理经营与合规		
17 全球利益相关方合作		
18 水资源及废物利用率		



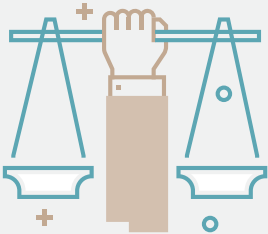
Transparent and Ethical Management

为透明经营而努力

OUR APPROACH

考虑利益相关方的透明经营和伦理经营是体现Doosan Infracore的可持续性的最基本核心因素。

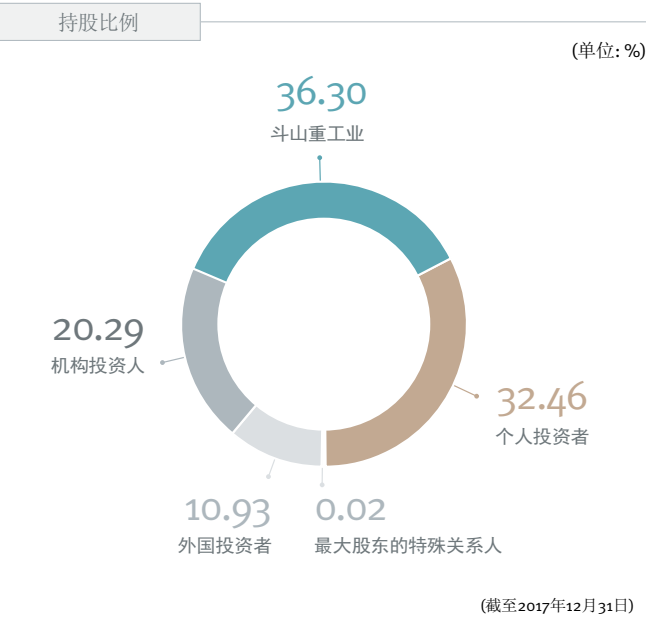
Doosan Infracore通过独立的管理结构、形式多样且及时的信息公开，实践透明经营。致力于超越合规经营，让具有真实性的伦理经营成为所有组织内部决策的基础。通过严格的内部控制系统，实践透明经营，加强前期风险管理，进一步保障经营环境的稳定。



管理结构

股东与资本构成

Doosan Infracore作为斗山集团下属核心企业，在全世界运营38个关联从属公司(事业报告为准)。截至2017年末共发行股票208,000,119股，最大股东是持股达36.30%的斗山重工业。资本金为1.4万亿韩元。



与股东及投资者进行沟通

沟通渠道 Doosan Infracore做重要决策时积极听取股东、投资者、客户等利益相关方的需求与建议。致力于通过企业的成长性和技术实力，让企业价值在国际市场得到认可并获得投资。为此，Doosan Infracore建立了投资者容易理解的IR战略，与股东进行富有亲和力的沟通。通过举办企业说明会、证券公司会议、机构投资者工厂考察等，提供丰富而可靠的信息。

保护小股东 Doosan Infracore为了保护小股东的表决权，实行书面投票制和电子投票制。引进并实施电子委托书建议制度。为了保障小股东以书面形式对股东大会的个别议题行使表决权，发送召开股东大会通知的同时，一并发送书面投票用纸，股东可以在上面做出同意与否的标记，在股东大会前一天送达公司，充分行使书面表决权。

公开企业信息

Doosan Infracore严格遵守法律规定的公示规定，公开自觉遵守公平交易项目实施情况、CSR活动等信息，努力实现财务及非财务活动信息公开的均衡性。

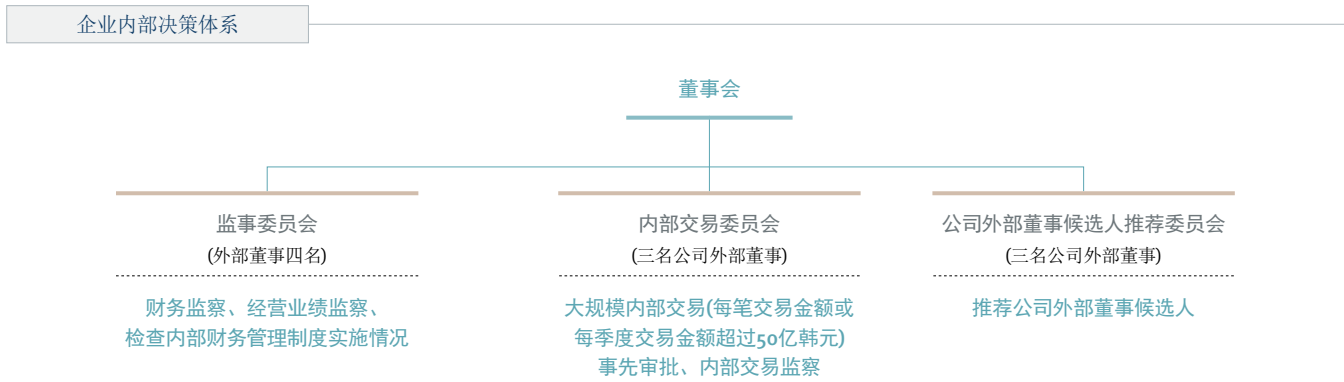
公示活动现况

• 财务

营业暂定业绩公示 | 季度·半年报告、项目报告 | 定期·临时股东大会相关公示 | 持股变动公示 | 公平交易委员会大型企业集团现状公示等

• 非财务

自觉遵守公平交易项目实施情况 | 综合报告等CSR活动相关公示 | 举办企业说明会等



董事会组成		(截至2018年3月28日)		
	姓名	现任职务 / 董事会职务	2017年 董事会出席率	董事会变动
内部	朴容晚	Doosan Infracore 董事 / 董事会主席	88%	2016.03.25 新任
	孙东渊	Doosan Infracore 代表董事	88%	2018.03.28 连任
	高锡范	Doosan Infracore 代表董事	—	2018.03.28 新任
外部	韩昇洙	有限财团董事长 / 监事委员会委员, 公司外部董事候选推进委员会委员	63%	2018.03.28 连任
	尹增铉	尹经济研究所所长 / 监事委员会委员长, 内部交易委员会委员, 公司外部董事候选推进委员会委员	75%	2018.03.28 连任
	郑炳文	金·张法律事务所律师 / 监事委员会委员, 内部交易委员会委员, 公司外部董事候选推进委员会委员	100%	2017.03.31 新任
	尹成洙	高丽大学经营学院教授 / 监事委员会委员, 内部交易委员会委员	-	2018.03.28 新任

* 2017年3月31日选任郑炳文担任外部董事兼监事委员
2018年3月28日召开的第18届定期股东大会上选任公司内部董事(孙东渊、高锡范)和公司外部董事兼监事委员(韩昇洙、尹增铉、尹成洙)
2018年3月28日起董事会由7名组成(内部3人、外部4人)

Doosan Infracore董事会下设三个委员会：监事委员会，确保审计过程的透明性和独立性；内部交易委员会，通过构建自觉遵守公平交易体系提高公司经营的透明度；外部董事候选推荐委员会，行使外部董事候选人推荐权，委员会所有成员由外部董事组成。

2017年董事会活动 董事会允许所有董事利用视频系统和语音等远程方式参加会议，此情况下将被视作亲自出席了董事会。董事会的表决权不得由代理行使，与某个特定议题存在特别利益关系的董事的表决权将受到限制，以确保决策公开透明。2017年共召开了8次董事会，报告了经营业绩报告，对投资设立中国LDEC JV(雷沃斗山合资公司)等39个议题进行了审议和表决。2017年外部董事的董事会平均出席率为84.2%。

董事会考评与奖励 公司内部董事和公司外部董事的薪酬需在股东大会上审批通过的董事薪酬限额范围内支付，并实施高管层的奖励和经营成果与薪资相挂钩的绩效年薪制度，不同职位除规定的基本年薪之外，同时还包括反映组织经营成果的绩效年薪。为了确保监事委员独立于高管层与控股股东，监事委员只能获取作为董事的报酬，不得收取其它额外补偿。2017年股东大会上通过的董事和监事的薪酬总额为150亿韩元，实际支付的薪酬总额为42.25亿韩元。实际支付的薪酬以2017年1月至12月为基准，根据已支付的除外部董事和监事委员会委员以外的登记董事3人，除监事委员会委员以外的公司外部董事1人、监事委员会委员4人的薪酬计算。



伦理经营

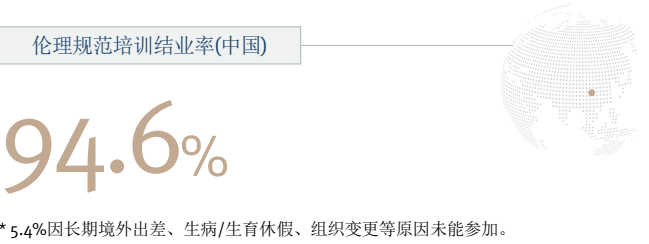
伦理经营运营方针

Doosan Infracore自2014年起在国内外工厂适用全新制定的集团层面的伦理规范(Code of Conduct)。通过与全公司的ERP系统、电子采购系统、内部管控系统、自觉遵守公平交易制度等全公司运营系统互联，提高了业务处理的透明度和效率。此外，在董事会下设监事委员会，对董事和高管层执行工作的过程合法性进行监管。由法务合规组负责伦理经营的监管活动、内部管控的设计及运营评估活动。

伦理经营的沟通与传播

Doosan Infracore为方便内外部利益相关方接触到伦理规范和提供信息的流程等，在公司官网上公布相关内容。在节假日来临之前，会向一级供应商发送CEO发布的有关实践伦理规范的内容。Doosan Infracore为预防再次发生违反伦理经营的情形，对工作执行过程中发生的问题严格查清问题的过程和原因，制作成白皮书并分享。为了构建透明的伦理经营体系，新招聘的高管和职员以及供应商首次登记时需提交伦理规范实践承诺书。组长和Part级以上管理人员和高管层每年需要提交利益关系陈述书，对是否严格遵守标准进行自我检查。2017年应提交利益关系陈述书的对象已经全部完成提交。

伦理规范培训 伦理规范培训不仅可以提高员工的伦理意识，还有助于防范与业务相关的伦理风险。Doosan Infracore面向全体员工进行伦理规范培训，在各工厂公告栏张贴主要伦理经营议题内容。2017年开始将原先以韩国法人管理职为对象开展的在线培训范围扩大至中国法管理职的高管和职员。



内部管控

加强自觉遵守公平交易项目 自觉遵守公平交易项目(CP: Compliance Program)是企业为了自觉遵守公平交易相关法规建立的守法体系，企业向员工提出明确的行动标准，预防违法行为的同时尽早发现违规行为、制定相应对策的内部合规管理活动。Doosan Infracore持续加强事前·事后监控、定期更新CP指南、培养各事业部门专家等自觉遵守公平交易活动。此外，鼓励供应商引进并实施CP，引导工程机械行业建立公平交易秩序。为了支持供应商的合规经营，面向供应商开展公平交易相关的培训和进出口监管方面的培训。自2012年起向董事会报告自觉遵守公平交易项目的培训情况和违规监管的实施结果等运营情况，报告周期为每半年一次，报告内容对公司内外公示。

遵守《禁止请托法》 韩国政府为了防止公务员腐败和不正当行为的发生，于2016年9月28日开始实施有关禁止不正当请托及收受财物等的法律《禁止请托法》。该法律适用于宪法机构、中央行政机构、地方自治团体等所有公共机构、学校、媒体的高管职员及其配偶，明文规定禁止向适用对象提出不正当的请托或提供禁止的财物等。2016年, Doosan Infracore为了提高国内全体高管职员和中国驻在员对该法律的认识，开展了《禁止请托法》培训、CEO信件传达、提交自觉遵守承诺书等活动，并以此为基础，由专门组织进行日常监管。将遵守《禁止请托法》的内容纳入每年实施的伦理规范培训中，坚持开展有关《禁止请托法》的培训。

审计与监管

随着海外事业不断扩大，国际会计标准(IFRS: International Financial Reporting Standards)的适用以及公司管理、责任范围的扩大，Doosan Infracore从2012年起开始运营独立的审计组，对中国地区进行专门的审计和监管。韩国总部的法务合规组在尊重子公司责任经营的基础上，力求强化海外子公司的会计和经营透明性。

内部管控评估系统

从2006年开始构建内部管控制评估系统DICAS(Doosan Internal Control Assessment System)，定期对财务、营业、采购、生产等所有部门的工作进行评估，并根据“股份有限公司外部监事有关法律”将评估结果经CFO/CEO报告后呈交监事委员会和董事会。内部管控评估系统从2014年开始在中国法人适用。

内·外部举报制度

当发生收受财物、不公正的业务处理、腐败等非伦理行为以及违反斗山Way和伦理规范等内部规定和法规的行为时，为了便于举报，Doosan Infracore在官网和集团内部的门户网站开设了举报中心以及书信、电话、传真、接待等多种形式的内外部举报受理途径。网站举报中心支持韩语、英语和中文，高管职员以及外部利益相关方的任何人都可以举报。为了保护已受理举报的举报人身份信息，构建了匿名举报系统，受理后会按流程快速、果断地处理。处理结果和改善事项会通知举报人，并在公司内部公开，以此作为一种强化伦理意识的契机。

风险管理

Doosan Infracore为了识别可能引发侵害企业价值、造成经济损失的各种战略、运营、财务/财务风险，使高管层与实务者发现征兆及时掌握情况、快速应对，特别确立并启动了风险管理流程。风险管理流程可以识别风险发生的可能性，当风险发生时评估其对公司可能造成的影响并制定应对方案，监控风险等级变化并通过定期报告体系进行日常汇报，进一步有效地管控风险。

财务风险管理

市场风险 外汇风险是预期交易、被认知的资产与负债、海外经营净投资等汇率浮动方面的风险，我们的基本战略是降低汇率影响导致的损益变化，通过进出口进行对冲(Hedge)交易。利率风险主要与浮动利率存款及借款有关，为了防范利率风险，在外部借款最小化、减少高利率借款、改善长短期借款结构、定期监控汇率变化及制定应对方案等方面做出了努力。由于市场价格浮动，存在金融商品的公允价值或未来现金流发生变化的风险，因此高管层定期对价格浮动可能导致的风险进行监测，对重要投资资产进行单独管理。

信用风险 在日常交易与投资活动中，当对方不遵守合同约定义务就会出现信用风险。现金与现金类资产、衍生产品、银行及金融机构存款也可能存在信用风险。Doosan Infracore根据公司的信用政策，以损失最小化为目标进行管理，对于预计期末无法正常履行的债权进行风险评估，并将其体现在合并财务报表中。

流动性风险

由于流动性不足而无法履行金融债务偿还义务或无法筹集正常营业所需的资金就会发生流动性风险。为了防范流动性风险，制定季度及年度资金收支计划，预测营业活动、投资活动、财务活动的资金收支，提前确保和维持所需的流动性规模，防范今后有可能发生的流动性风险。

资本风险 资本风险控制指为了确保可以为股东和利益相关方持续提供利润的能力，节省资本成本，维持最优化的资本结构。Doosan Infracore根据负债比例进行资本管理，并通过调整股东分红、向股东返还资本金、为减少负债发行新股和出售资产等措施，防范资本风险。



非财务风险管理

非财务风险分为环境、安全、灾难风险，建立预防为主的事前应对体系。“建立综合EHS体系(P.71)”部分对环境风险和安全风险的应对措施进行了详细报告。

环境风险 为了降低环境污染引发环境风险的可能性，Doosan Infracore以EHS经营系统为基础，通过提高资源使用效率，各事业机构安装降低环境影响的设备，积极推进减少有害物质排放、预防环境事故、强化应对体系等各种环境管理活动。为降低气候变化造成的影响，推进能源效率投资和节能减排活动。除了事业活动对气候变化产生的影响，为了检查气候变化对事业造成的影响，正在考虑分析未来规划，并将这一系列活动的成果向地区居民等外部利益相关方公开。

安全风险 为了加强安全防范管理，降低风险发生的可能性，提高安全健康意识，开展各类活动。将安全健康管理对象扩大到外包工程和公司外部供应商，加强安全防范监控，访问工厂的外部人员必须观看安全教育视频，制定官民合作综合训练等危机情况应急方案并熟记。

主要风险与应对方案		
	主要风险	应对方案
战略风险	全球经济低迷	提高收益性，强化根本竞争力
	强化产品环境规范	开发并应用亲环境技术
财务风险	市场风险	外汇/利率/价格风险管理
	信用风险	信用风险管理、采取债权安全管理措施降低损失
	流行性风险	制定季度/年度资金收支计划
	资本风险	节省资本成本、负债管理
运营风险	质量风险	建立质量管理体系
	伦理、合规风险	对非伦理不正当事项的审计、开展员工伦理培训
	个人信息保护及信息安全风险	制定个人信息保护指南，构建管理系统，开展信息安全培训
非财务风险	环境－气候变化风险, 环境污染与投诉风险	构建气候变化应对体系，管理环境污染与信息公开
	安全－工厂火灾与安全灾害	危险因素自我管理活动、自觉开展消防安全管理(运营防灾中心)、加强外包公司安全管理
	灾难－自然灾害、社会性灾难灾害	建立应急体系(BCM)与演练

* 战略风险的应对已经体现在整个业务中，此处不再赘述。

灾难风险 斗山集团建立了集团层面的危机应对体系(BCM: Business Continuity Management)。根据不同领域以20类必要的基础设施为基础，制定了关于危机应对体系的指南，构建了危机发生时可以快速联络到全体高管职员紧急通知系统，组织的领导可以快速掌握成员的安全状况，员工也可以按照公司的紧急应对体系进行系统应对。2012年开始引进专业的国际SOS的海外综合安全管理服务，使海外驻在员和出差人员在派遣国和出差地也能在发生战争、灾害、事故等紧急情况时接受紧急救援和旅行安全信息等各种服务。

Customer Satisfaction and Product Stewardship

客户满意与产品责任

OUR APPROACH

凭借全球最优质的产品和部品、服务实现客户价值最大化。

Doosan Infracore不仅以卓越的技术和经验提供优质的产品性能，还关注客户的安全和环境影响，致力于为客户创造最佳的价值。积极提升产品质量，为客户提供负责任的服务并加强与客户的沟通，旨在成为客户信赖的企业。

2017年CSR战略课题

REACH/RoHS 2 IT 系统开发

随着国内外化学物质规定日益严格，发生相关问题时严禁销售或者遭到处罚等合规风险增加，因此对化学物质管理体系提出了越来越高的要求。就Doosan Infracore的产业特征而言，生产工艺和产品内使用的有害化学物质并不多，但为了降低对利益相关方的影响，还是以高层和各部門高管为主，凝聚全公司的力量，将“开发REACH/RoHS 2¹⁾ IT系统”作为2017年CSR战略课题进行了推进。

活动与成果 构建REACH/RoHS 2 应对流程及IT系统、制定供应商管理流程及负责人培训、Doosan Infracore 化学物质管理系统(DICMS, Doosan Infracore Chemical Management System)稳定化、中国法人IT系统开发等。

2018年CSR战略课题

建立REACH/RoHS 2 管理体系

2018年以2017年构建的REACH/RoHS 2 IT系统为基础，确立了管理体系，旨在提高应对执行力。Doosan Infracore在REACH/RoHS 2 应对流程和IT系统的基础上，强化使用有害化学物质的事前监督和管理，着手进行替代物质的研发等，努力将有害化学物质风险降到最低。

规划 构建全公司有害物质管理运营组织，制定管控物质管理方针，制定供应商管理流程，供应商Key-Man 培训，应对RoHS 2²⁾的替代物质开发等。



¹⁾ REACH(Registration, Evaluation, Authorisation & Restriction of Chemicals): 根据化学物质的量和危害性进行登记、评估、审批、限制的欧盟化学物质管理制度。

RoHS(Restriction of Hazardous Substances, Restriction of the use of Hazardous Substances in EEE): 限制电气电子产品中使用钠、镉、汞、铬、阻燃剂(PBBs, PBDEs)等有害物质的欧盟有害物质使用限制指南。

²⁾ RoHS 2: 扩大了管控物质对象，比旧的RoHS更加严格，2013年1月起分阶段实施中。在原先的6种物质(钠、汞、镉、六价铬、2种溴系阻燃剂)基础上增加了4种邻苯二甲酸盐管控物质，共计限制10种物质的使用。

以客户为中心的产品开发

强化产品责任

在产品开发、生产、销售的全过程中，Doosan Infracore非常重视确保客户安全性和对环境影响的最小化。从产品企划、开发阶段开始不仅注重优质的产品性能，还充分考虑使用的安全性和便捷性；同时为了降低产品生产和使用造成的环境影响，不断扩大亲环境产品的研发。另外，对产品内是否使用冲突矿产进行持续管理，为改善争议采矿区的人权和环境做出贡献。

遵守国际安全标准 在产品企划阶段，根据火灾、爆炸、噪音、车辆倾翻、电磁环境适应性、有害化学物质等方面的世界各国安全/环境相关的技术规定和国际标准，制定产品开发和检验计划。目前在产品开发中遵循的主要国家和地区的技术标准包括：韩国《关于工程机械安全标准的规定》、欧洲《机械类指南》(Machinery Directive)、美国的《OSHA》(Occupational Safety and Health Administration)和《MSHA》(Mine Safety and Health Administration)、中国的国家标准《GB》(Guobiao Standard)，生产符合出口当地标准的产品。此外，通过全球协议机制GPCC(Global Product Compliance Council)，分享有关全球安全规范和标准动向的信息，讨论提前应对方案。

有害化学物质管理 Doosan Infracore为了应对欧盟REACH/RoHS 2和韩国《化学物质登记与评估相关法律》(化评法)、《化学物质管理法》(化管法)等不同国家的各种有害化学物质规定，2015年对作业工艺内使用的有害化学物质进行了全面调查；2016年对有害化学物质产品是否可以替代进行了分析，对化管法管理的11种物质进行了替代取消；2017年为系统应对更加严格的限制规定，开发了应对全球标准的REACH/RoHS 2的流程和IT系统，并在中国法人推行。对着相关规定的适用范围从完成品扩大至部品，为提高供应商对有害化学物质的管理认识，提高相关能力，持续开展供应商实务者培训、现场指导、提供说明手册等。2017年共开展供应商集体培训23次，培训人数达497人。

2018年将构建全公司有害物质管理运营组织和制定管控物质管理方针等运营体系，制定供应商管理流程和供应商Key-Man培训，着手进行应对RoHS 2的替代物质开发等。对原材料、部品内的有害化学物质进行持续监控，分析替代可能性，最大限度降低生产过程和产品中的使用，为预防违反国内外的限制规定，尽可能实现有可能被处罚或高危险性物质(SVHC: Substance of Very High Concern)的含量为零。

冲突矿产管理 国际社会将刚果民主共和国和苏丹、中非等非洲冲突地区的十个国家矿区开采的锡(Tin)、钽(Tantalum)、钨(Tungsten)、金(Gold)四种矿产定义为冲突矿产。这些地区的矿产开采和流通被叛军等武装势力控制，他们从采矿中获得收益，造成冲突升级。长期的冲突不仅引发生命危险，在采矿过程中还因强迫居民和儿童劳动，引发人权问题。毫无节制的开采也导致环境污染等社会问题的发生。随着使用这些冲突地区开采的矿产成为焦点问题，美国、欧盟、经合组织等国际社会制定并生效了杜绝使用冲突矿产的有关规定，提出了方针、指导大纲等相关内容。对此，Doosan Infracore根据韩国贸易协会设立的“冲突矿产规定应对中心”的大纲，与负责相关业务的部门协作，积极应对冲突矿产问题。今后将制定系统的标准和流程，及时掌握是否使用了冲突矿产及原产地等信息，从根源上抵制使用冲突矿产。

2017供应商有害化学物质培训成果

23次 / 497人



负责任的客户服务

提前布局满足客户所需

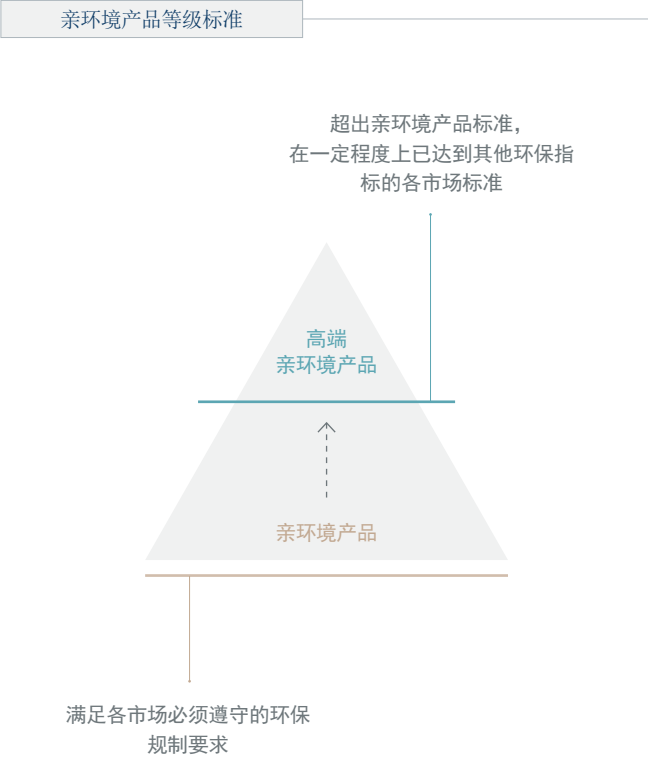
Doosan Infracore为提高客户安全、便捷地向客户提供产品信息，主动事先处理缺陷等，在客户提出要求前抢先行动，巩固与客户的信任关系。

提供保障客户安全的信息 为保障客户安全，严格遵守世界各国的安全规范、制造物责任法等各项规定，认真开展预防活动。为确保产品正确、安全的运转和维修，根据危险系数，将安全级别分为危险、警告和注意三个级别，并在操作手册的客户熟记事项中标注。工程机械上的安全标签按照ISO 9244¹⁾的规定进行设计，在提供产品的同时会提供操作人员手册，该操作手册遵照ISO 6750²⁾的方针进行制作。

事先处理缺陷 事先处理缺陷是指在无外部制裁的情况下制造商先联系客户，主动采取改善措施。Doosan Infracore为积极落实事先缺陷处理措施，不仅在相关地区招聘当地人力，还会向全世界派遣韩国总部专家，积极解决问题。工程机械需要具备在恶劣环境下作业的能力，Doosan Infracore在事先处理缺陷时，会从专业部品的性能到单纯的故障启动进行反复检查并维修，努力为客户交付出质量最佳的产品。另外，还通过系统进行快速的事前缺陷处理，随时管理主要处理情况。

2013年3月开始工程机械挖掘机成为法定的召回对象。自主召回是公司发现问题时主动申报并公开进行事先缺陷处理。本公司制造、销售的燃料过滤器下端的加热器因缺陷导致漏水，这样容易导致内部销子故障，使燃料过滤器因过热无法正常工作。确认这一可能性后，2017年12月公司自主选定了召回对象。对此，Doosan Infracore向对象客户发送了相关说明文，消费者可以在指定的维修中心或者本人期望的场所接受免费维修。

扩大亲环境产品 Doosan Infracore把环境影响最小化视为企业的社会责任，坚信以此可以创造价值，并将其作为企业哲学的基础积极推进。在这一企业哲学的基础上，2015年制定了亲环境产品的定义和管理标准。2016年，在新产品开发过程中纳入了亲环境产品管理流程，完成了对亲环境产品标准指标的梳理。Doosan Infracore从油耗、耐久性、噪音、安全、排放标准5个方面，将优先满足不同市场环境规范的产品定义为亲环境产品，将高于标准的产品定义为高端亲环境产品。2017年，Doosan Infracore生产的亲环境/高端亲环境产品占有产品的84.6%，较上一年度增加了10.7个百分点。



¹⁾ ISO 9244: 有关工厂机械安全标签一般原则的国标标准规格

²⁾ ISO 6750: 有关工厂机械处理说明书形式(指南和内容)的国标标准规格

客户意见反映流程

客户请求的受理与处理 Doosan Infracore通过访问主要客户和经销商，快速受理并处理客户的意见和要求。定期举办由主要供应商参与的客户VOC分享会，分析市场意见并予以采纳。

在韩国，客户请求事项被客户支援中心受理后，会通过GPS以最快速度安排可以访问客户的职员处理。提供服务3天后，通过“Happy Call”对最终进展情况进行回访。另外，为了给客户提供优质周到的服务，从销售到最终报废，构建了售后市场的一站式服务体系，强化经销商服务培训。为配合新机型上市,对客户支援中心的业务员和服务人员开展季度培训。通过这一系列的举措，客户要求处理日期内，投诉处理率达到97.7%，大部分客户对Doosan Infracore的服务给予了好评。2017年开发了有关设备特征、主要管理事项的培训项目，提供给客户公司和实际的设备最终用户，预防设备故障，提升客户价值。

在中国，经销商通过“Service Call Center”受理客户意见和要求，并设定“24小时内处理、7天内解决问题”的目标，为客户提供支持服务。收集的客户VOC被体现到设计、质量改善环节。Doosan Infracore为了强化供应商服务人员的设备技术能力，开展各种在线、离线培训，服务机动班的20多名工作人员常驻在中国境内的30多个经销商门店，每三个月轮换，配合经销商进行C型设备故障维修、故障应对措施等培训。经过不懈地努力，2016年24小时内客户投诉处理率达到全机型78.7%、C型(中国型设备)80.7%，收集的客户主要VOC中，设计相关的40件，其中36件得以改善，改善率达到90%。

产品售后管理服务活动标准化 对于使用过程中发生的故障和技术洽谈请求，提供4个一服务(一小时响应、一天维修、一次搞定、一次增值服务)，为实现客户满意而努力。以首次到场当天解决问题(One Touch Repair)为目标，持续提升技术能力并改善流程，建立就近支援体系，填补服务支援空白，保障部品供应顺畅。



客户满意度管理 在韩国和中国，通过Happy Call进行客户应对满意度调查，竭力把服务满意度维持在4.5分(满分5分)以上。2017年，韩国客户服务满意度为4.73分。为了进一步提升客户服务质量，推行服务活动标准化，以全体服务人员为对象，开展专业培训和客户应对培训。

NPD 流程 开发产品时，为了将客户意见体现到产品中，除研发部门以外，先期质量、营业战略、营销等部门也要加入NPD(New Product Development)流程。韩国、中国、欧洲的事业机构已采用多重客户意见受理渠道，2013年就构建了强化法规、安全、质量的NPD 4.0流程，目前实施的是NPD 4.3流程，对产品开发的全过程进行质量改革常态化管理。

在营业和销售阶段提高客户信任度

负责任的营销政策 为强化与客户的信任关系，提高产品价值，积极树立并遵守负责任的服务政策。通过主页和SNS提供各种产品与最新信息，为开展负责任的营销，Doosan Infracore规定了广告、促销等市场营销活动的标准——独有的品牌指导方针，开展相关活动。严格遵守销售、营销、信息安全相关法规，2017年全年未因虚假、夸张、夸大广告等受到法律制裁。

03 质量稳定化与标准化

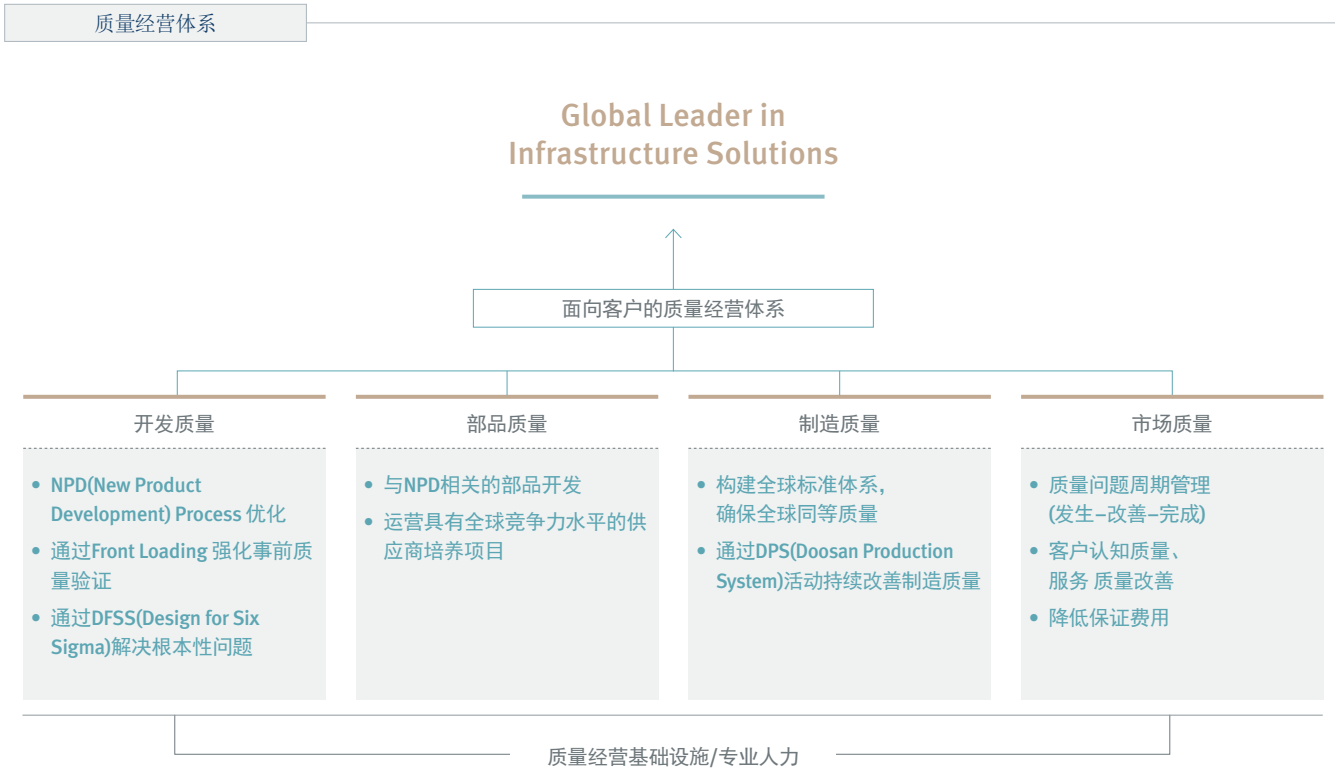
保护客户信息 Doosan Infracore建立并应用客户信息保护体系。对个人信息采取数据库加密措施，强化安全管理。对误用、滥用以及有泄露个人信息嫌疑的接触系统的行为进行综合监控。制定员工信息安全管理标准方案，面向全体员工每年开展信息安全培训。最近三年，Doosan Infracore没有受到任何因泄露客户信息或违反法律引起的制裁。

搞活数字营销

为了搞活与客户的直接沟通，各国开通了数字营销渠道。2016年，利用中国使用最广泛的通讯工具微信为客户提供产品介绍、二手产品及部品信息、设备的管理技能等信息，掌握客户对产品的需求信息。截至2018年4月，Doosan Infracore微信好友关注人数达到6.7万人，过去两年增加超过3倍，利用数字网络开展的产品销售日益扩大。今后将把使用数字营销开展的提供信息和销售活动扩大至新兴市场。

质量经营基础

质量经营战略 Doosan Infracore为实现“基础设施解决方案的全球领导者”的愿景目标，构建并运营面向客户的质量经营体系。2018年将树立强化预防质量和全球质量管理、持续改善量产质量、强化质量能力的中长期质量管理方向并重点推进，通过持续的质量改善活动，确保拥有全球先进公司水平的质量竞争力。为确保全球水平的产品和服务质量、竞争力，在整个价值链开展各种质量经营活动。凭借强大的领导力，通过Front Loading改善新机型质量，实践质量打造的制造现场改革和供应商竞争力强化、从客户角度快速地解决根本性问题、先进的/科学的质量经营、构建基础设施等质量优先政策。



全公司综合质量会议 Doosan Infracore致力于从客户角度确保最佳质量。从2010年起每月举行CEO出席的“全公司综合质量会议”。全公司综合质量会议通过VOC分析，总结主要议题，讨论改善点和应对方案。

品质改善指标管理 Doosan Infracore为了生产客户定制型产品，致力于部品质量创新和改善产品完成度，将初期质量与保证质量作为客户认知指标，并设定具有挑战性的改善目标，进行持续管理，不断提升客户满意度。

运营PTS PTS(Project Tracking System)是Doosan Infracore的质量项目管理系统。使用PTS可以随时对市场质量、工艺质量、先期质量有关项目的各阶段进展情况和客户VOC改善事项、改善效果跟踪等进行确认，持续开展质量改善活动，提高改善速度。

集中改善基础质量

为确保根本竞争力、增加客户价值，集中开展针对基础质量的快速、彻底的改善活动。将基础质量水平比当前水平提高20%设为目标，每年推进重点课题，以工厂和供应商为主，强化保持基础质量水平。对公司内部和供应商的质量浮动原因进行预先管理；进行出库检验时间和项目再确认，强化出库检验；建立先期质量组，强化新机型事前质量管理。借助上述一系列的强化预防质量的活动，逐步提高质量水平，最大限度减少客户在设备使用过程中可能发生的问题。在此基础上，提高部品、生产、最终检查等全过程的质量水平，提前预防可能发生的质量问题，持续提升预防能力，确保设备交付给客户前确认所有问题。

强化部品阶段质量

为了将产品生产阶段的缺陷控制到最低，与供应商合作改善部品质量。通过持续的质量管理，在中国和韩国工程机械部品质量指标——初期质量和保证质量近三年分别提升40%以上。此外，为了防止因人员变动、采购成本降低、工艺改善等造成的质量变化，要求供应商进行各类型变动登记，并通过事前检验强化预防质量管理。为了强化供应商质量意识，每两周举办一次质量差的供应商会议，引导供应商推行质量优先政策。2017年，为了改善供应商质量，根据主要供应商的质量水平和类型开展差别化的质量检验审计，定期检查供应商的质量系统、工艺、产品，提前预防质量问题的发生，确保可以保持质量均衡。今后当供应商发生业务交接、设计变动、工艺变动的情形，将提前诊断、检查质量风险，坚持预防发生质量问题。

另外，以供应商培养部门为中心，实施3正(正位、正品、正量)6S(整理、整顿、清扫、清洁、习惯化、安全)制度、经营医生制、成果共享制等强化供应商质量的各种支援政策，促进开展集中改善活动。(详细内容请参考P. 80-84)

Integrated EHS System

建立综合EHS体系

OUR APPROACH

环境与安全视为优先价值，追求可持续发展

环境与安全是未来可持续发展的必要条件，因此利益相关方要求企业经营的全过程对环境、安全、健康、卫生领域开展负责任的活动的呼声也越来越高。Doosan Infracore致力于以全公司的综合EHS(Environment, Health, Safety)管理体系为基础，提高资源使用效率，减少污染物质排放，最大限度降低对地区社会的环境影响。通过不断提高能源效率，管理温室气体排放，积极参与应对全球气候变化。此外，通过提高高管和职员的安全文化意识，管理工厂的危险隐患，创造安全的工作环境。Doosan Infracore通过上述一系列的EHS经营活动，最大限度降低经营过程中可能发生的环境、安全风险，发挥积极的作用。



2017年CSR战略课题

事业机构节能与提效

社会对节省能源和减少温室气体排放的关注度越来越高，其对经营活动造成的影响也日益扩大。工厂能源效率管理需要企业持续开展设备改善、变更能源来源等必要的投资活动，Doosan Infracore把“工厂的节能与增效”作为CSR战略课题大力推进，集中精力提高工厂的能源效率，稳定应对快速变化的能源市场。

活动与成果	能源经营系统(EMS: Energy Management System)升级、构建能源测量仪器监控系统、减少非工作时间能源损耗、节能投资、归纳出节能项目
规划	能源使用现况和提高单位能耗管理水平、减少非工作时间能源损失、节能投资、制定中国法人EMS构建计划及单位能耗管理

树立应对排放权交易制的中长期路线图

Doosan Infracore为了有效应对2018~2020年的第二阶段排放权交易制，对温室气体排放现况和排出源进行分析，设定温室气体减排目标，制定减排方案，并掌握了方案实施的期待效果。未来将通过整个公司的温室气体减排活动和节能投资等，确保可持续的排放权实施基础。

活动与成果	核算温室气体潜在减排量、树立减排路线图、制定温室气体排放权交易决策流程
-------	-------------------------------------

2018年CSR战略课题

制定减排目标，树立实施计划

Doosan Infracore通过“制定减排目标，树立实施计划”有效应对2018年至2020年第二阶段规划期的排放权交易制，为稳定、持续地应对排放权交易制奠定基础。






规划	树立第二阶段规划期减排目标和各事业部门的目标，运营仁川工厂温室气体减排协议体、挖掘减少温室气体的投资项目等促进减少温室气体的活动、培养温室气体/能源专业人力、开展减少温室气体/能源活动
----	--

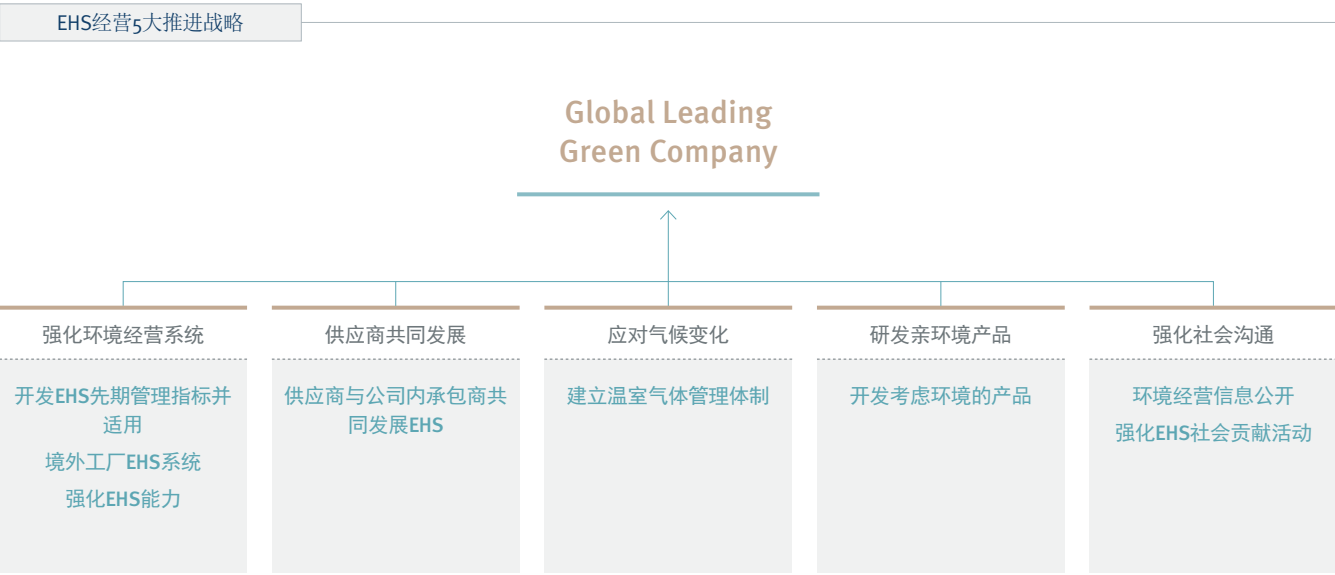
综合EHS经营

EHS 经营战略

EHS 经营推进战略 Doosan Infracore为实现“Global Leading Green Company”的愿景，制定了EHS经营5大推进战略，致力于实现可持续发展。

EHS 经营方针 Doosan Infracore为了在整个经营活动中实践尊重人类和环境保全，创造人类富饶的生活，提高地球的未来价值，制定了EHS经营方针并积极实践。Doosan Infracore为了对内对外公开1995年环境经营战略的核心事项制定了EHS经营方针，2015年制定后修订过9次。EHS经营方针规定了运行环境安全经营系统等五项细分原则，依此引导全公司参与环境安全经营。

-  **运营环境安全经营系统** 构建、运营并持续扩大系统，用于改善产品、活动及服务中产生的EHS影响。
-  **遵守环境安全卫生法规** 遵守国内外环境安全卫生法规和协议，设定严格的公司内部管理标准并严格执行。
-  **客户安全及亲环境技术开发** 开发优先考虑客户安全和健康的亲环境技术，节约消费型资源和能源，为保全可持续的环境和防止全球变暖做出积极贡献。
-  **立足无灾害工厂** 营造以人为本的舒适、安全的工作环境，提高包括供应商在内的所有高管和职员的健康和生活品质，防止损失，最终实现无灾害工厂这一终极目标。
-  **与利益相关方的沟通** 强化与利益相关方的沟通，透明公开EHS经营成果，不断发展成为积极履行社会责任和受人尊敬的企业。



EHS 经营系统

Doosan Infracore在EHS方针和战略下推动相关组织的系统化，运作全球工厂EHS经营系统并取得国际认证，对执行水平进行检验，进一步提升EHS经营水平。为推动系统化的EHS经营，建立EHS IT系统，实时管理与EHS有关的各种信息，综合分析并强化，应对待改善部分。开发全公司层面EHS经营评估指标，应用于韩国和中国的工厂。为不断改善活动成果，推动发展，每年通过成果分析管理评估指标。将EHS经营评估情况体现到各相关部门高管层或负责人的成果指标中，提高EHS经营系统的执行力和管理标准。Doosan Infracore以采购、生产等价值链相关的清晰的EHS标准和体系为基础，强化必要的能力，将EHS经营综合运用到公司运营的方方面面，进一步提高执行力。

EHS组织 随着境外工厂的扩大和全球环境问题的增加，以总部仁川工厂的EHS部门为核心，联合境外工厂EHS的负责部门，系统、有效地推进EHS经营。2017年为扩大成员对公司的EHS哲学和标准的沟通，不分国家和地区，所有工厂遵守相同的、高标准的EHS标准，建立了全球 EHS 治理，强化境外工厂EHS 支持和管理。2018年计划以全球EHS 治理为中心，分享EHS推进课题和议题，开展EHS研讨会和工厂实地学习等，积极开展支持活动，努力提升境外工厂的EHS水平。

EHS 经营系统管理 Doosan Infracore拥有参考国际标准的 EHS经营系统，每年通过内外部审查对EHS 经营系统的运营和遵守法规的水平进行检查。Doosan Infracore全球工厂通过环境经营体系有关的国际标准——环境经营系统(ISO 14001)和安全卫生经营系统(OHSAS 18001/KOSHA 18001) 指定认证、有害·危险机械与器具安全检查、工程安全管理(PSM: Process Safety Management)将企业活动中可能发生的环境污染和损害降至最低。持续开展改善活动，消除诱发产业灾害的危险隐患。2017年10月，为应对ISO 14001 认证规格变更，韩国工厂更新了ISO 14001:2015，进行了OHSAS 18001/KOSHA 18001 认证审查，发现待完善事项，进行了改善。

全球EHS自我评估 Doosan Infracore为实现EHS经营先进化，强化企业体质，使用DSRS(Doosan EHS Rating System)¹⁾并对遵守EHS法规的情况进行评估。DSRS是以国际标准为基础，考虑事业特征等因素开发出来的EHS评估系统，通过建立并执行高水平的EHS体系，营造全体成员身体力行的EHS文化，积极推广实施。2017年6月，对群山川工厂进行了DSRS评估和改善活动，2018年计划对仁川工厂进行DSRS评估。

2017年下半年为应对外部诊断和检查，提高现场的执行力，对韩国和中国工厂遵守EHS法规的情况进行了评估。EHS法规遵守评估主要检查是否正确使用并管理危险机械·器具、化学物质等，安全培训开展情况，并现场进行指导。评估结果与评估对象负责人的MBO和各职级综合奖励体系挂钩，提高内部员工的认识，不断应对待改善事项，最终实现真正的改善。2018年将针对韩国和中国工厂、公司内部供应商举办两次遵守EHS法规的评估。



¹⁾ DSRS: 为了对各个工厂的EHS水平进行定量评估并持续改进而开发的斗山集团特有的EHS评估系统，将世界领先企业采用的ISRS结合斗山集团的情况做了修改和开发。

能源管理与应对气候变化

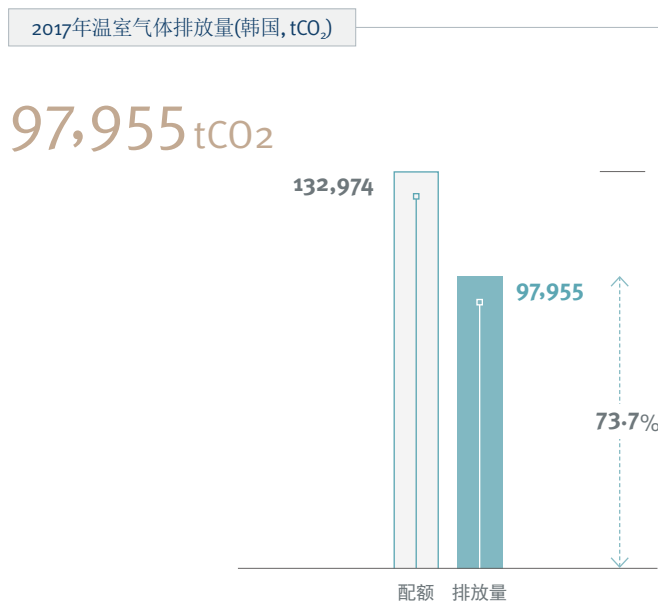
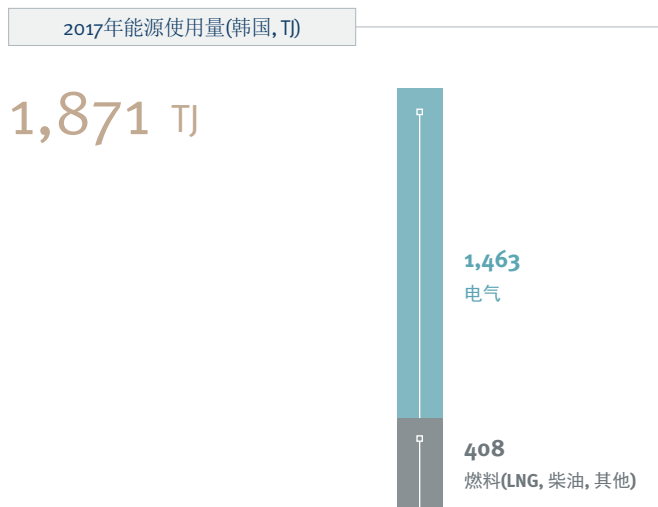
温室气体排放不断增加导致全球气候变暖，气候异常不仅导致干旱、台风、洪水等自然灾害频发，破坏生态环境，还对产业活动等人类的所有领域产生影响。Doosan Infracore为提前应对气候变化风险，抓住机遇，以年度生产计划为基础，预测温室气体排放量，为达成排放目标，扩大各种提高能源效率的投资和活动。另外，加大电动挖掘机等高效节能、低碳产品的研发与销售。

提高能源效率

工厂节能与增效 Doosan Infracore 2015年至2017年以韩国工厂为对象推进了CSR战略课题“事业机构节能与提效”，主要包括挖掘节能课题推进、建立能源单位能耗管理体制、升级能源监控系统等，由CSR委员会对执行情况进行管理。2017年继续推进2016年开始的降低非作业时间能源损耗管理，铸物工厂压缩管线分离等节能投资，通过基本负荷分析，分享使用部门可以节省的量，推进节能项目，最终节省能源费用12.8亿韩元。升级能源经营系统(EMS: Energy Management System)，构建可以监控能源使用量和费用、不同类别的能源每月使用量趋势、与生产量挂钩的能源单位能耗业绩等能源报告基础，建立能源测量装备监视系统，强化EMS数据可信度。经过一系列的工厂节能和提效努力，2017年12月获得了韩国能源工团对工厂节能和性能优化的“工厂能源管理系统(FEMS: Factory Energy Management System)”的安装确认。2018年将继续在韩国工厂推进降低非作业时间能源损耗活动和节能投资，为提高工厂能源效率，进一步优化能源使用情况和单位能耗管理。

负责任的应对气候变化

温室气体排放管理 Doosan Infracore 2010年首次将仁川工厂指定为温室气体·能源目标管理制管理工厂后，2011年~2014年对整个工厂进行了目标管理制法定管理，2015年指定为排放权交易对象工厂，按照政府配额的68%的标准管理温室气体。韩国工厂的温室气体排放量管理是指使用测量器对工厂和各个生产线的能源使用量(电气、LNG等)进行测量，在综合 EHS IT 系统的温室气体管理系统中自动进行变化分析。Doosan Infracore 温室气体排放受组装工艺的性质影响，外来电力的间接排放约占72.6%，剩余的为工艺排放、工艺燃烧、移动燃烧等。2017年虽然产量增加，但经过持续的工厂能源使用效率管理，排放的温室气体总量为97,955吨，约占政府温室气体排放配额132,974吨的73.7%。

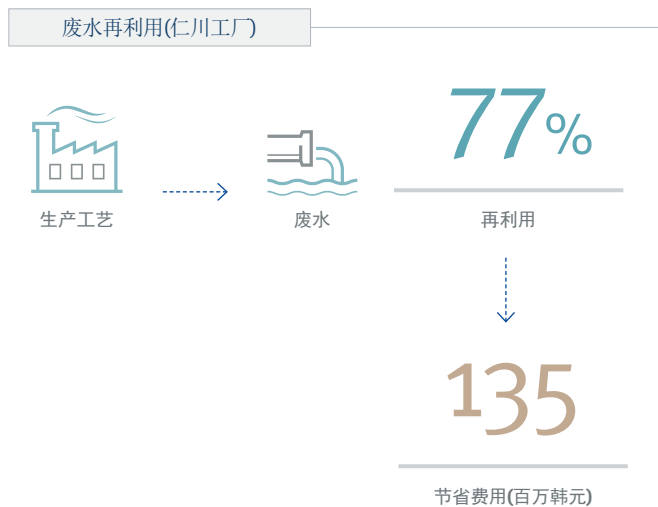


提高资源利用效率并降低环境影响

Doosan Infracore认真研究有效利用有限资源的方法，努力降低对地球的影响，尤其是对地区社会环境的影响。为此，在引进亲环境资源利用方式的同时，推动多种减排活动。Doosan Infracore对所有影响环境的物质排放按照比法定标准值更加严格的标准管理，有关排放和资源使用的近三年数据信息可以通过“CSR Facts & Figures”(P.101~102)部分确认。

提高资源利用率

水回收利用 随着干旱、暴雨等气候灾害的频繁发生，水资源管理的重要性日益严峻。为了加强水质污染物质的管理，仁川工厂从2014年开始将废水处理厂处理过的排放水回收利用到生产工艺中，运行废水回收利用系统。2017年新增可以使用铸物工厂砂处理塔等排放水再利用的地方，相比上一年度废水处理能力提升5%，处理的废水77%被回收利用到生产工艺中，减少了水的使用量，年度供水费用节省了1.35亿韩元。另外，因供应铸物工厂砂处理塔的回收利用水，预计年度用水将节省7,200吨，节省水费1,200万韩元。建设中水道设施，2017年全年重复使用5,220吨水，同时单独建设雨水收集设施，供收集1,140吨用于园林造景和冷却水等。



¹⁾ 第一阶段规划期内的排放配额因机床事业部转让，不包含昌原工厂和水枝技术院,增加了早期减排业绩与政府调整量，根据2015综合报告的公开数值修改。

废弃物再利用与再资源化 Doosan Infracore为了有效地使用有限的资源，不惜代价致力于优化设计和检查、维护工厂设备等日常工作。韩国工厂长期贯彻资源回收利用的原则，2017年93%的废弃物被回收再利用。未来将对废弃物按类型进一步细化分类，通过回收利用方法多元化等增加再利用方案、改善废物处理方法，扩大资源回收再利用率。

环境污染物质管理

水质管理 生产工艺中产生的所有废水进入废水处理工艺经过物理、化学、生物学处理过程净化后再排放出去。公司实行废水处理全过程自动化，按照比法定污染物排放标准严格40%的标准进行管理。容易堆积在工厂 用地上的污染物在降水初期容易随雨水流入大海，污染海水，为了避免这种危害环境的情况发生，安装了降低非点源污染的设施，将雨水经过涡流型装置和纤维类过滤器过滤后再排放出去。在普通的排水管道内增加设置闸门，建立了即使发生不可预见的危险物质泄漏，也能从源头上切断污染物扩散的系统。仁川工厂产生的废水70%以上经过自行处理后在工厂内循环利用，最大限度降低污染物外排的比例。群山工厂的废水通过合法的废水处理设施净化后，排入各自治体下水终端处理厂进行二次处理。公司设施的水质污染物排放及公司内部标准仅为法定标准的40%，严格遵守环境法规。

粉尘与恶臭管理 生产工艺中产生的大气污染物质主要包含电气炉和涂装工艺上产生的氮氧化物和硫化物、粉尘、挥发性有机化合物(VOCs)等。为了减少对地区社会的影响，降低对环境的危害，Doosan Infracore在各个工厂安装各种集尘器、新的涂装设施和浓缩催化氧化设施，降低大气污染物排放。实施比法定周期更严格的污染物自我检测和监督，制定比法定标准低40%的排放标准并管理。

受到提升首都圈大气质量政策和附近住宅区开发、居住人口快速增加等因素影响，仁川工厂为了提前应对可能发生的居民对恶臭的投诉，对产生恶臭的工艺实施了外部诊断，并以诊断结果为基础，与所属自治体共同制定改善计划，不断改善恶臭工艺，加大对亲环境工艺的设施投资。2017年为了对恶臭实施系统化管理，对工厂用地界区和附近地区进行了监控。

土壤污染管理 2010年主动对仁川工厂内有可能造成土壤污染的设施所在区域进行了土壤污染度详细调查，根据调查结果用3年时间进行了土壤恢复。2013年将土壤污染度详细调查扩大至工厂全域。2014年开始实施土壤净化作业。预计这些自主开展的土壤净化作业将于2018年8月结束。

强化环境事故应对体系

Doosan Infracore为了降低环境事故发生的可能性和影响，建立了仁川工厂污染物质泄漏事故事前预防系统和泄漏监控系统等预防环境泄漏事故紧急应对体系。2017年将原来的4处雨水通道闸门扩大至6处，降低污染物质通过雨水泄漏的几率，建设污染物质传感器及自动闸门关闭系统，更换老旧废水管道等，建立了应对污染物质泄漏事故的基础设施。通过这一系列的举措，2017年未发生一起重大环境事故。2018年将建立环境公用工程标识管理升级、制定环境设备预防维修周期和管理执行等环境设备预防维修流程，集中预防事故发生。另外，将强化环境事故监控体系，认识不同工艺环境事故并制作应对手册，紧急情况应对方式培训和训练，从而进一步提升发生环境事故的应急能力。

降低对工厂周边地区的环境影响

为了减少工厂对地区社会的环境影响，营造地区社会干净整洁的生活环境，不断强化环境改善方面的努力。2015年携手仁川地区的三家企业安装了环境显示屏，公开大气污染物质信息。提前管理内部恶臭等有可能引发投诉的因素，通过仁川工厂附近花水码头改造工程等持续的地区社会投资，切实履行作为社会共同体的责任与义务。

04

强化工厂安全风险管

事前预防为主的工厂安全管理

工厂危害因素管理 开展劳动者直接参与的危险隐患讨论活动，2017年全年发现3,486个危险隐患并进行了改善。2018年将对不安全的行为和状态的改善结果进行重点确认，推动现场危险隐患自我管理活动。

取得空间安全认证 2014年12月仁川工厂、2015年11月群山工厂分别获得了空间安全认证，这是韩国政府对韩国所有工厂的防灾安全颁发的认证。空间安全认证由消防处监督，韩国安全认证院主管，对工厂的设计、施工、管理状态等进行全方位评估的韩国唯一的企业自主安全评估认证制度。2017年，Doosan Infracore接受了灾难·安全领域的专家对安全经营系统、消防、建筑·防火、危险物、机械·电气·燃气、避难·自然灾害等6个安全领域的详细评估，对特别指出的事项进行了积极改善。2017年12月，继2014年之后第二次荣获空间安全认证。Doosan Infracore认为对安全和消防的投资并不是钱的问题，而是为保护全体高管和职员必须做的事情，借助空间安全认证，公司将进一步提高大家对预防火灾或灾难的重要性的认识，系统、有效的管理安全设施。

应对工艺安全报告审查 实施预防重大事故的PMS(Process Safety Management System)制度，具有可能造成重大工业事故的有害、危险设备的工厂应进行工艺危险性评估，制定安全运行及应急措施计划等，制作综合性的、科学性的预防活动报告并提交给政府，政府通过审核、确认报告，督促履行预防活动。Doosan Infracore以提高工艺安全报告定期履行状态评估结果等级为目标，2017年修订了仁川/群山工厂PSM工艺安全报告，对仁川工厂PSM实施了自我检查。根据自我检查结果总结出扩大供应商安全培训、扩大职业危险性评估(JSA)的适用范围、修订安全作业许可等改善事项，积极监督履行情况。

弘扬安全管理文化

安全文化扎根 为实现无灾害的目标，公司持续开展对劳动者从根本上必须执行的定义了3项安全守则的EHS 3-3-3基本守则的监督、安全改善等安全文化活动。每月开展1次由事业部负责人亲自向职员发放安全资料的活动，指定4月份为安全健康强调月，开展培训、宣传、检查等安全活动。访问Doosan Infracore工厂的所有客人必须观看安全相关视频，提高安全意识。



主要评估项目



支持强化供应商安全能力 Doosan Infracore为了达成环境安全卫生方针——“打造无灾害工厂: 营造以人为本的舒适、安全的工作环境, 提高包含供应商在内的所有高管职员的健康和生活品质, 预防损失, 实现无灾害工厂”自2012年起, 推进“共赢合作项目”等, 为强化供应商安全管理能力提供支持。雇佣劳动部从2011年开始推进的“共赢合作项目”是一个旨在提高大企业供应商的安全卫生管理能力, 建立持续的合作关系, 从而预防产业灾害的项目。Doosan Infracore 2017年3月举办了由22家供应商参加的“2017安全卫生共赢合作项目”合作团启动仪式, 开展安全卫生培训、危险性评估、现场安全技术等类型丰富的支持活动。通过持续开展上述一系列的提高供应商安全管理能力的活动, 2018年1月在“2017年安全卫生共赢合作项目”评估中, 荣获授予韩国前10%的最高荣誉等级“A级”。自2012年首次获得A级荣誉以来, 本次是第五次。

强化外包工程安全管理 最近, 大企业工厂内频繁发生供应商引发的安全事故, 社会要求大企业扩大安全管理责任的呼声越来越高, 相关处罚也日益严格。Doosan Infracore 加大了对安全管理的强化力度, 确保工厂内不发生外包工程供应商安全事故。每月进行一次强化现场安全巡查的巡查, 并将结果报告给高管层。事业部门高管、生产管理者、EHS负责人每月开展安全巡查, 开展发现改善事项的安全行走(Safety Walk)活动, 检查潜在的安全隐患。2018年为实现外包工程企业重大灾害零事故的目标, 实施提高危险性评估技能、工具事前审批制度等, 不断强化自律安全管理能力。

安全文化社会贡献活动 Doosan Infracore于2016年与国民安全处签订“安全文化社会贡献活动”业务协议, 利用公司的专业性, 促进包含供应商在内的地区社会安全文化推广运动。安全文化社会贡献活动是由民·官·公合作, 借助企业的专业性, 促进安全文化推广活动的新CSR活动模式。2017年利用公司在EHS领域的业务能力, 重点开展了工厂附近的安全卫生活动、儿童安全卫生事故预防活动、共赢合作项目供应商EHS技术支持、公司外部供应商安全活动培训等, 积极促进安全文化活动。12月在“安全文化社会贡献活动成果报告会”上荣获感谢奖杯。

灾害率管理

产业灾害事故原有的灾害率计算方式不包含发生轻微事故的情况, 为改善这一不足, 2018年起计划以高管和职员、公司内部供应商为对象, 对发生 Lost Time的轻微事故和可以掌握治疗者的LTIR¹⁾、TRIR²⁾、LWSR³⁾ 指标进行管理, 从而预防因重复发生轻微事故引发的大型事故, 进一步强化供应商安全管理。灾害率指标纳入相关高管的主要KPI集中管理, 从而加强对安全管理文化的奖励。



¹⁾ LTIR(Lost Time Incidents Rate) = (总 LTI*/总劳动时间) X 200,000 (*LTI: 死亡件数及导致1天以上停工的事故件数)
²⁾ TRIR(Total Recordable Incidents Rate): 每100名作业人员的治疗件数、治疗人数/总劳动时间*20,000
³⁾ LWSR(Lost Workday Severity Rate): 每100名作业人员的损失天数、总损失天数/总劳动时间*20,000

05 加强员工健康管理

加强劳动者健康管理

预防职业病活动 Doosan Infracore为预防筋骨系统疾病, 由EHS负责人和工会、现场管理者、生产负责人等组成筋骨疾病改善执行委员会, 每月召开一次会议, 讨论对身体造成负担的原因, 制定改善方案并落实。安排医疗团队定期访问现场等, 开展各种提高劳动者的安全和鼓舞士气的活动。随着噪音导致的听力障碍患者增加, 2018年将开展护具佩戴培训、噪音工程改善活动等预防噪音听力障碍的改善活动, 制定预防管理方案并实施。

运营健康管理项目 为了加强高管和职员的健康管理, 2015年1月起韩国全部工厂被列为禁烟工厂, 开展配备自动心脏除颤器(AED)、营养低盐菜谱等丰富的促进健康的项目。若发生传染病等健康、卫生问题, 立即运作紧急情况室, 开展预防活动的同时快速向高管和职员发布相关的应急措施信息。前往卫生管理比较薄弱的国家出差时, 根据公司内部规定的6大项(黄热、霍乱、疟疾、肠伤寒、甲肝、破伤风), 按国家不同进行必要的预防接种。

开发体检病历管理IT系统 通过全公司的体检和培训日程管理, 预防出现未体检、未培训人员; 降低因生产技术职岗位安排延迟导致的生产力损失; 预防因遗漏特殊的体检项目数据引起的法定风险; 通过分类管理高管和职员的个人体检结果促进自觉体检。为达成上述一系列目标2018年2月开始开发体检病例管理IT系统。

工作压力管理项目 为了增进员工心理健康, 公司坚持实施工作压力调查, 并开展高危人群管理等专业化的缓解压力的项目。韩国工厂自2014年起为预防工作压力, 成立了公司内部的心理咨询室“DooHug”。中国工厂内开设了沙疗、心理咨询等EAP(Employees Assistance Program)。2018年韩国工厂将针对全体高管和职员该站了压力调查, 运作治愈项目和心理检查室, 对现场管理者开展预防创伤后压力障碍培训, 不断扩大对高管和职员的压力预防项目。

促进劳动者健康优秀工厂认证

仁川工厂在2013年8月首次在雇佣劳动部和韩国产业安全卫生工团主办的“积极开展促进健康活动的工厂认证”评选中获得认证, 之后又在2016年9月再次获选。群山工厂在2015年11月首次获得认证, 这说明韩国所有工厂开展的健康促进活动的卓越性得到了认可。作为获选的优秀工厂, 卫生领域获得了未来3年可以暂缓接受雇佣劳动部定期监督的奖励。为了让所有高管和职员今后能够在更好的环境中工作, 公司将继续开展健康促进活动。

Shared Growth with Our Suppliers

通过相生与合作实现共同发展

OUR APPROACH

谋求与供应商的共同发展之路，创造共赢价值

Doosan Infracore把与供应商的共同发展视为竞争力的源泉，向供应商传授公司特有的技术和品质、经营体系，积极强化供应商能力，打造良性的合作伙伴关系。为了在扩大企业社会责任方面做出贡献，开展各种可以帮助供应商提升CSR能力的评估和支持活动。

2018年CSR战略课题

掌握供应商CSR 风险，监管改善措施的执行

随着供应商人权、环境、安全等CSR问题的增加，供应网CSR管理的重要性在全球范围内升温。对继2016年的“强化供应网CSR管理体系”的CSR战略课题之后，2018年将推进“掌握供应商CSR 风险，监管改善措施的执行”，定义CSR高危群体供应商，制定管理流程。

规划 定义CSR高危群体供应商、制定标准，制定CSR高危群体供应商管理流程等



01

强化供应商竞争力

Doosan Infracore旨在通过强化供应商竞争力提高采购、生产的整体竞争力。为此，开展技术开发、品质改善、金融支持等各种项目，以供应商培养系统DSEP(Doosan Supplier Excellence Program)为基础，积极推进将重点供应商培养成为强小企业的“领先供应商”项目。将供应商培养项目进一步扩大至二级供应商，实现相互合作、节省成本等共同目标，积极推进分配成果的多方成果共享制。

培养领先供应商

Doosan Infracore将公司销售依赖度超过30%或者销售额达到一定规模以上的供应商定义为主要供应商，并以这些供应商为对象，对工厂运营、质量保证、制造技术领域进行革新性改善，具备了可以适时供应具有价格竞争力的优质产品的能力，不断致力于培养出值得其他供应商学习借鉴的本地顶级供应商领导者。培养领先供应商是指先解决供应商问题，在通过1-3年的培养项目，提高能力和根本竞争力。培养领先供应商后，为防止因事后管理不足导致质量和交期管理水平下降，确保供应商切实具备根本性竞争力，每年通过评估和增加培养活动持续进行管理。Doosan Infracore计划到2022年培养出50家领先供应商，2014年至2017年供选定了22家供应商提供支持。最终质量和交期改善率大幅提高，部分供应商通过新产品开发，增加了销售收入，扩大了向境外先进公司出口的机会。2018年将选定5家供应商，开展支持推动活动。

领先供应商培养阶段

第1年 为提高DSEP全模块水平，集中指导并培养



第2年 开展DSEP成熟度评估和持续管理等后期管理

第3年 为强化自生能力，再次评估DSEP，针对有必要的供应商继续开展领先供应商项目

扩大成果共享制度的参与

成果共享制是大企业与中小企业供应商共同提高在恰当的时机提供优质产品的能力并合理分配成果的制度，是具有代表性的健康的企业生态系统的建设模式。多方成果共享制从分享成果制度出发，将进一步扩大至二级供应商。Doosan Infracore通过成果共享系统，收集一级供应商和二级供应商有关质量改善或设计变更的建议，并将建议内容体现到实际产品中，如果创造出成果就与供应商共同分享，实现双赢合作。Doosan Infracore通过成果共享制提高根本竞争力，并将其扩大至一级、二级供应商，创建业界承包商的公平交易文化。

强化供应商CSR能力

Doosan Infracore积极支持供应商实践伦理经营、公平交易、人权、环境、社会问题等CSR要素。Doosan Infracore将持续分享主要的CSR价值，推动供应商主动实践CSR。

强化供应网CSR管理体系 2015年以时事通讯和小册子形式制作供应商CSR指南并发布。指南由Doosan Infracore所有供应商应遵守事项组成，包括劳动与人权、安全卫生、环境、伦理、公平交易等10个项目、27个条款。将CSR指南内容体现在采购政策中，为诊断、评估及采购适用一贯性哲学奠定了基础，推动供应商切实开展CSR活动。

将CSR要素纳入供应商评估范围 韩国和中国的所有工厂将员工培训、劳资管理、环境经营实践及遵守法规程度等CSR项目纳入新供应商登记评估范围。尤其是环境、卫生有关的EHS领域对EHS风险的领导力、法规遵守程序、相关系统构建、风险改善原因等基础构建现况和实践程度进行评估，2015年开始审查新企业登记时，增加了EHS项目，开展现场尽职调查。中国工厂内2016年开始建立“供应商EHS评估标准”，并推广至供应商，开展自我评估。2017年亲临供应商现场，提供了EHS指导和支持。

支持供应商应对气候变化 为了帮助缺乏应对气候变化能力的供应商，Doosan Infracore 2015年至2016年期间与21家供应商共同参加了产业部的国策课题——“打造能源资源循环基础，构建碳伙伴体系”，建立了能源诊断与改善活动指导、工厂温室气体管理体系建设、引进温室气体减排技术并评估潜在减排等供应商碳经营体系。这些为应对气候变化构建了温室气体减排基础体系是提高供应商温室气体管理能力，提高节能根本竞争力的方案。2017年，供应商碳伙伴事业结束后，作为后续培训，又对27家供应商的实务工作者实施了应对气候变化的培训。今后将持续开展供应商气候变化培训，分享节能优秀案例，期待与所有的供应商建立一个碳经营互助体系。

形式多样的供应商支持项目

竞争力强化项目

竞争力强化支援团 由公司内部50多名专家和技术顾问组成的专业团队访问供应商，开展革新活动。2017年，共有260人参加了连续5天以上的革新活动¹⁾，对焊接、材料加工、无损检验等核心技术活动和3正6S²⁾、Lean³⁾、DTC⁴⁾、Single PPM⁵⁾、质量指导、问题解决等革新活动提供支持，对国产化、新产品开发等提供技术开发支持，提高供应商的制造竞争力。

经营医生制 Doosan Infracore参加由全经联(全国经济人联合会)中小企业合作中心推进的经营医生制。经营医生制是以大企业推荐的供应商为对象，经过规定的审查后，由大企业、供应商、全经联经营咨询团建立三方合作体制，改善供应商的经营环境，解决疑难问题的一个项目。

强化供应商高管和职员能力的培训 每年开展调查，了解供应商需要哪些培训，举办为供应商量体裁衣提供配套培训的“Supplier Academy”，帮助供应商确保可持续的竞争力。2017年，Supplier Academy开设了质量管理、优化模具(Tool)、成本节省方法、提高生产力技巧等7个课程，有37家供应商的120人参加了培训。2018年，将以35家竞争力强化供应商为对象进行Supplier Academy培训。2017年运营了Supplier Academy等17个供应商培训项目，共有来自供应商的124名高管职员参加。今后将根据参加培训人员的水平树立定制的课程，逐步扩大培训人员范围，扩大加强供应商根本竞争力的支持力度。

举办供应商研讨会 Doosan Infracore为推介共同发展项目，引导供应商的积极参与和灵活运用，帮助提升能力等，自2017年开始每年举办2次“实务负责人研讨会”。

财务支持

在韩国Doosan Infracore从直接支援、间接支援、混合支援、特别支援四个方面为强化供应商的财务健全性提供支持。

2017年供应商财务支持现况(韩国)			
项目		支持成果	
直接支持	设备投资支持	免息支持供应商设备投资资金	22.8亿韩元
	成型装置支持	支援成型装置制作费，强化产品竞争力	128亿韩元
间接支持	家族企业贷款	与金融机构约定，推荐供应商贷款	约定金额维持300亿韩元
混合支持	共同发展基金	以存款为基础，支持供应商低利率贷款运营资金	筹备1030亿韩元 贷款452.6亿韩元
特别支持	产业革新运动4.0特别出资(大·中小企业·农渔业合作财团)	二、三级供应商共同发展项目出资	4.5亿韩元
	共同支持者出资		1亿韩元

支持打造健全的企业生态系统

Doosan Infracore为了扩大整个价值链的积极影响，打造健全的企业生态系统，2017年起开展缩小二、三级供应商⁶⁾、公司内部承包企业⁷⁾、外包企业高管职员的薪酬差距，支持家庭福利等供应商支持项目。Doosan Infracore为了缩小二、三级供应商和小型公司内承包商劳动者的薪酬差距，提供每人每月10万韩元，每年120万韩元的共赢支持奖励金；为增进福利，提供高校学费以及可以免费使用Doosan Infracore公司内托儿所等福利。

¹⁾ 公平交易委员会标准5天=1人(1天=8小时, 工作申请时间为准)
²⁾ 3正6S: 3正(正位、正品、正量) 6S(整理、整顿、清扫、清洁、习惯化、安全)活动
³⁾ Lean: 库存最少化、改革作业工艺、降低成本、提高生产力的活动
⁴⁾ DTC(Design to Cost): 设计改革
⁵⁾ Single PPM(Parts Per Million): 每100万个产品出现10个以下次品的质量革新运动
⁶⁾ 二、三级供应商: 与Doosan Infracore交易超过35%的一级供应商的交易超过35%的二、三级供应商
⁷⁾ 公司内承包商: 常驻公司内的承包企业的高管和职员(大企业 and 境外企业除外)

构建共同发展文化

构建合作关系追求共赢

Doosan Infracore积极构建能够与供应商共同发展的良性循环的合作伙伴关系。为此，以供应商培养组和共同发展组为中心，大力支持提高供应商业务和技术能力、强化财务健全性等，运营综合合作会，加强沟通。



确立公平交易秩序 Doosan Infracore为了实现透明的企业活动和公平的竞争，2002年引进了自觉遵守公平交易项目(CP: Compliance Program)，遵循符合全球标准的行动标准开展活动，为了确立公平交易和横向的交易文化，在官网上公布代表董事自律声明、4大实践事项(为大·中小企业的共赢合作签订合理的合同、选定·运用供应商、设立·运用承包交易内部审议委员会、在承包交易中签订书面协议并保存)、公平交易声明。遵循公平交易委员会机械行业的标准承包合同，所有与选择供应商、签约有关的事项全部录入ERP系统。每月至少召开3次承包交易审议委员会，审议与供应商的签约或定价过程等事项。将CP运营体系与承包交易审议委员会关联，切断不公平的承包交易。每季度召开1次承包交易审议委员会，对承包交易是否合法进行事后复查。Doosan Infracore不仅对引入CP的一级供应商提供奖励，对一级供应商和二级供应商之间签订公平交易合约的也给予奖励，大力推广公平

交易文化。2017年，没有发生违反公平交易和承包相关法规等的违反共同发展的事项。2018年将制作涵盖CP指南和实践事项的操作手册，对承包和不公平交易行为进行培训，改善公平交易监管体系，积极引导自查自改违反承包法的风险行为，促进CP深入人心。

赋予共同发展动机 与共同发展有关的高管MBO(Management By Objective)评估中纳入了为共同发展付出的努力，2017年将在采购核心高管的MBO中体现发掘成果共享制的内容，进一步推进成果共享制。另外，为了促进供应商参与共同发展活动，将把共同发展参与度和活动成果纳入到供应商综合评估审查中。

强化供应商沟通

为加强和供应商的沟通，开设“供应商热线”，举办协约仪式和恳谈会等，CEO每年2次访问二级以下供应商，听取建议，发现待改善事项。中国则会每年举办2次由核心中坚力量参与的沟通会议，分享共同发展的目标，鼓舞实践意志。

综合合作会成立 为了与供应商更积极、更有效地沟通，2015年成立了“综合合作会”，每年举办两次会议。综合合作会上共享Doosan Infracore的事业规划和质量政策、环境规定等最新的动向，将母公司与供应商的战略挂钩，强化相互交流。

拜访供应商开展问卷调查 为了听取供应商意见，掌握他们的需求，扩大双向交流，2016年开始进行“访问供应商问卷调查”。2017年共计走访26家供应商，听取了整体经营、交货等方面的意见，得出了主要焦点问题和应对方案。2018年计划将总结得出的应对方案与供应商分享，并持续开展访问供应商的问卷调查。

强化供应商诉求处理渠道 为了强化与供应商的沟通，Doosan Infracore官网共同发展版块开设了可以收集有关共同发展活动的建议和诉求、受理相关项目申请等的“供应商热线”。除了“供应商热线”，还开设了电话、邮件、传真、信件等渠道，向供应商公开。“供应商热线”对商谈内容严格保密，支持匿名举报，系统可以受理未留下任何联系方式的举报。设立了严格的保护措施，不会因受理的谈话内容造成任何利益损失。重大事项会直接报告给CEO等相关高管。

Employee Value Proposition

提高员工价值

OUR APPROACH

培养符合全球领先企业标准的专业、进取的领导者

Doosan Infracore以相互关怀、尊重多样性的企业文化为背景，除了合理的标准、原则和提供公平的机会外，还会按照职务能力(FC: Functional Competency)体系，为个人创造符合自身能力的发展平台，以此构建企业促进个人成长、个人推动企业发展的良性循环文化。坚持以斗山核心价值为基础，建立强大的组织文化、共赢的劳资文化，把企业打造成为自信心强的企业。

2017年CSR战略课题

强化实时监督，提高人权意识

全世界范围内越来越强调企业内·外部的人权重要性。Doosan Infracore 2015年制作了预防人权风险手册，梳理了举报渠道，强化事后管理。2016年以后，为强化预防性管理，以高管和职员为对象开展了人权教育。提前预防侵犯人权的风险，树立相互尊重和关怀的文化，打造健全的企业文化。

活动与成果 开展全体职员人权教育、为监督人权意识是否改善实施FGI、成立女性委员会

2018年CSR战略课题

建立管理体系，提高人权意识，强化监管

2018年将推进““建立管理体系，提高人权意识，强化监管”的课题，”，从预防层面构建强化人权的管理体系。从过去的强化事后管理和人权教育出发，诊断组织的人权意识水平，开发自我尽职调查(Due Diligence)工具，预防潜在风险，积极推动各种提前预防活动。

规划 持续开展全体员工人权教育，开发自我诊断工具用于诊断人权意识水平和预防潜在风险，开展领导自我诊断，向全体员工发放人权风险预防手册，开展高管和职员人权教育，设立女性委员会



01

人权与多样性

尊重人权

Doosan Infracore作为联合国全球契约的企业会员，坚持联合国全球契约的“人权、劳动、环境、反腐败有关的十大原则”，遵守国际人权法案和ILO宣言。不仅尊重高管和职员的人权，还充分尊重包含供应商在内的所有利益相关方的人权。不仅在公司内部，与供应商之间也禁止出现违背人和精神的谩骂、暴力、性骚扰等不恰当的言语和行为，开设人权保护中心帮助热线、内部举报中心等举报渠道。发生侵犯人权的情形，以人事委员会为中心，根据规定迅速采取措施；为加强自我防范、提高人权意识实施教育。

强化人权风险管理 作为一家全球企业，Doosan Infracore为了对人权承担责任，建立健全的企业文化，自2015年起构建并运作人权风险管理体系。对通过举报渠道或以员工为对象的FGI(Focus Group Interview)等受理的有关人权的情况进行调查，并根据调查结果制定相应的应对侵犯人权的流程，制作预防制作人权风险防范指南并发放。另外，为了提高员工对尊重人权重要性的认识，开展人权教育和活动。2017年设计了包含技术职特点和案例的尊重人权的教育内容，以现场领导和技术职晋升人员和正规职转人力为对象开展了线下培训，事务职(办公室人员)开展了线上培训。2018年将在过去事后管理的基础上，为强化预期的防范活动，持续开展人权意识有关的实际情况调查、对有预见风险的组织提前采取措施、全员人权教育等。

侵犯人权类型与具体内容	
类型 ¹⁾	具体内容
歧视	性别
	年龄、职位、雇佣形态
	出生国家、种族
	是否结婚、生育
不恰当的言行	谩骂、暴力
	性骚扰
	冷落、欺凌
	侵犯隐私

诉求受理渠道与处理流程 Doosan Infracore为了预防并快速处理职场内的性骚扰或者言语、肢体暴力，2011年开始运营人权保护中心帮助热线(原两性平等中心)，以全体高管职员为对象，开展两性平等教育(含预防性骚扰教育)。通过人权保护中心、内部举报中心、网站举报中心(本公司官网)等多种渠道建立了举报受理渠道和处理流程，尽可能保护举报人/被害人，了解高管职员的诉求并快速应对。境外工厂设立了人权等各类受理专用热线(NAVEX)，同时为了强化匿名性和独立性，开展负责人培训。保护通过人权保护中心和网站举报中心收集到的举报人信息和秘密，按规定和流程处理。2017年韩国受理的主要举报事项100%处理完毕。

尊重多样性

保护高管和职员的多样性 截至2017年12月31日，Doosan Infracore在全球拥有4,027名(包含韩国、斗山山猫上市后除外)员工，其中2,602人在韩国工作。由于行业特殊性，机械制造业很难招到女性员工，但我们通过招聘时让女性参与到工程师行列等，打破了女性无法在制造业环境下胜任工作的偏见。为了充分发挥女性能力，在工作安排上不设任何差别和限制措施。随着新人力中女性员工比例的增加，期待未来女性管理者的比例也会逐渐上升。

提供公平机会 斗山人尊重斗山核心价值和伦理规范中的个人特性，没有合理理由的情况下，在聘用、考核与奖励时，不会因性别、宗教、残疾、年龄、社会身份、出生地、国籍、民族、身体条件、婚姻状况、怀孕或生育、家庭形态或家庭状况、种族、肤色、思想或政治意见、性倾向、学历、病历等原因区别对待。不会因学缘、地缘等个人亲疏关系给予不公平待遇。

设立女性委员会 原先由技术本部开展的女性委员会2017年被扩大至全公司范围，分享了听取女性员工心声和两性平等方面的必要事项。为继续运营女性委员会，建立两性平等组织文化，计划举办定期协议体、设立提前感知侵犯人权风险的热线。Doosan Infracore将继续收集有关个人发展和现行公司制度的女性等少数员工的意见，建立两性平等和尊重人权的组织文化。

¹⁾ Doosan Infracore的侵犯人权类型根据伦理规范(Code of Conduct)和“营造健全的组织文化指导方针”总结得出。

强化人才培养

Doosan Infracore把“能够领导组织变化和革新的全球领导者”作为人才培养的方向，通过各种管理体系和培训项目，分享斗山人的价值和文

建立全球HR信息系统

斗山核心价值为了简化、标准化各类HR制度、流程、标准和数据，将全世界各个公司、各个国家使用的50多个HR系统整合成一个，开发了新的HR系统“MY HR”并于2017年 3月上线。“MY HR”是一款可以一次性完成DCM(Doosan Competency Model)和MBO(Management By Objectives)评估、制定DP(Development Plan)、申请培训等各种HR业务的全球综合HR系统，统一应用于韩国、中国、美国、欧洲的工厂。全体高管和职员通过“MY HR”具有生成或者查询本人和组员(本人为管理者

强化工作能力

Doosan Infracore以总部为中心，建立了考虑个人兴趣和能力的系统性的工作能力(FC)培训体系，根据FC的测评结果，为高管职员制定个人能力开发所需的配套培训课程提供支持。

建立职务能力培养体系 FC(Functional Competency)是为了成功完成个人的工作，定义必要的能力项目，根据个人的能力水平，制定具体的发展愿景的能力指导。Doosan Infracore 以FC为基础，设立培训和培养制度，大力支持发展为具备专业工作能力的人才。2015年发行了涵盖研发、制造、销售&市场领域按不同能力水平编制的培训课程列表和课程内容说明的《FC Development Directory》。2016年完成了研发、制造、营销等市场驱动领域相关的职务FC的构建，全新开设、实施33项研发、11项革新、3项销售&市场职务学院培训课程。2017年，包含Staff在内的全体办公室员工的FC体系构建完成，特别是研发部门，以FC诊断结果为基础，树立了科长级员工的3年培养计划，为提高FC水平持续开展活动。

为了发展成为全球工程机械公司，需要培养具备专业技术能力和卓越竞争力的技术人才。Doosan Infracore为了建立技术职FC体系，提高技术职员工工作能力，通过确认需求水平，了解员工个人优缺点，制定具体的发展愿景。2014年开始编制技术员工FC体系草案，2017年对技术职进行了11项职务能力诊断，完成了技术职FC体系的构建。2018年将分享FC诊断结果，对培养计划进行讨论反馈，并以此为基础系统地开展与FC体系挂钩的职务培训。



能力开发培训 Doosan Infracore具有可以让高管职员自愿、自主学习的自我主导型学习系统。通过HR系统“MY HR”可以搜索适合本人学习的目录，通过电脑和各种智能设备登录，随时随地进行自主学习。2017年12月，为了进一步强化员工自主学习，推出了促进与工作内容有关的小规模学习活动的新学习组织支持制度“CELL(Community of Employee-Led Learning)”。截至2018年4月，共有40个CELL项目正在进行。CELL采用3-10名少数成员期望的学习方法进行为期5个月的自主、系统化学习。Doosan Infracore通过CELL提供丰富的与工作有关的学习活动，为提高个人和组织的专业性提供实质性的帮助。

Doosan Infracore为了提高技术职的技术专业性、支持培育专家，实施以FC体系为基础的职务培训，开展学习兴趣小组，执行支持考取资格证的制度。技术职职务培训体系以生产核心人力和现场VOC为基础，关联各个职务的培养方向性制定而成，对271个培训课程进行优先排序，分阶段开发，2017年完成了16个课程的开发。为了传授技术和鼓励考取资格证书，开设学习兴趣小组，2017年共开设29个课程，212人参加。通过这一系列的技术专家培育举措，截至2017年12月，共培养出技能长122名(占全体正规技术职10.8%)、名匠3名(韩国名匠¹⁾1名、仁川广域市弥邹忽名匠²⁾2名)。



培养全球人才

强化领导力 组织的未来与领导的作用有着密不可分的关系，因此Doosan Infracore以了解、体验不同职级的斗山人应该具有的领导力为目的，开展领导指导项目和部门领导研讨会。2017年7月至2018年1月开展了为期7个月的领导指导项目，为提高Team和Part领导的领导能力，有效发挥领导力，传授了各种实用技能和可以与实际工作相结合的课程。为了学习斗山共通的工作方式，开设组员管理者级(STEPS)和代理级(STEPS-Junior)有关的STEPS(Strategic Thinking Enhancement through Problem Solving)课程。2017年分别举办了2次组员管理者级和代理级STEPS课程。

2017年以斗山核心价值和技术专业性为基础，为培养能够带动事业持续发展的现场领导，树立技术职角色榜样，举办了5次职责代表参加的研讨会。另外，群山工厂全新引进技术职现场领导小组指导项目，接受专家导师对现场工作中存在困扰的问题的专业指导和解决，实践学习内容，强化领导力，积极推动实质性的改革和指导常态化。2018年将以2017年建立的技术职现场领导领导力角色榜样为基础，改善技术职现场领导培训体系，开发领导力课程并实施，计划将技术职现场领导小组指导项目扩大至仁川工厂。此外，为培养技术职YB³⁾，制定组织活性化培训计、强化领导力的培训——“愿景大本营”于2016年启动，2017年共有283人参与。

适应全球工作环境的培训 在全球商务环境下，为了能够创造业绩，顺畅沟通，开设并实施了以练习为主的80学时的“Let's Do Biz English”课程，开展汉语和日语培训。除了语言培训，2015年还上线了为境外驻在员提供的包含当地规定、福利、生活指南等GMS(Global Mobility Support)合作网站，为高管职员及其家属提供线上线下项目。

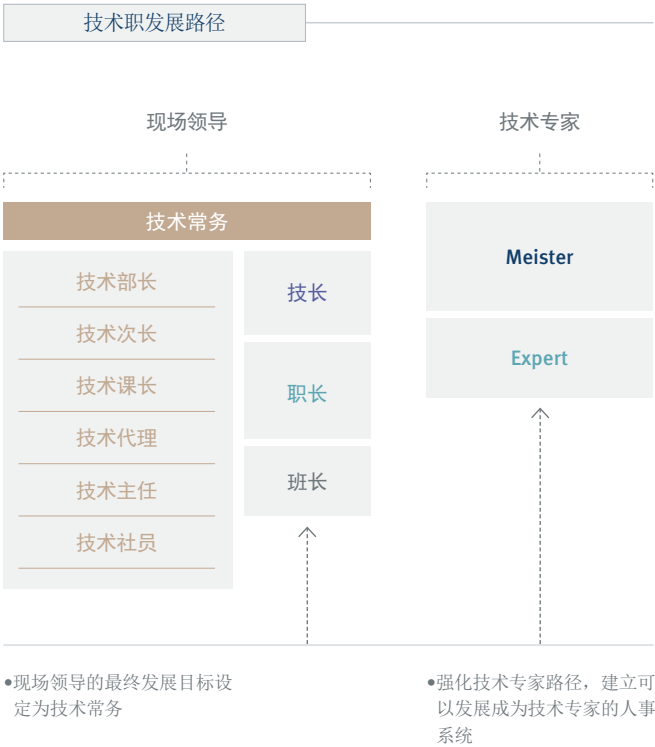
¹⁾ 韩国名匠: 产业现场拥有最高水平熟练技术的技术人员，根据《熟练技术奖励法》第11条规定，在22个领域96个职种中选拔出产业现场长期从事技术工作、为发展熟练技术和提高熟练技术人员地位做出巨大贡献的人。

²⁾ 仁川广域市弥邹忽名匠: 根据《仁川广域市弥邹忽名匠评选与支持条例》第3条和第4条选拔出的在评选的领域拥有匠人精神和最高水平技术能力的技术人，在同一领域和职种的产业现场拥有超过15年的经验，对技术发展做出巨大贡献的人。

³⁾ YB(Young Boy): 2004年以后入职的技术职人员

修订技术职人事制度

Doosan Infracore为了赋予技术职员工的发展动力和愿景规划，引进职位·晋升体系和能力认证制度，新设技术专家课程，建立FC体系等，构建与斗山核心价值有关的人才培养体系。2012年，引进职位·晋升制度，提出发展愿景，提升了与个人能力和地位相符的技术职员工的自信心，引进能力认证制度，领导培养个人，个人认识到自身发展所需的优势和开发必要性。新设技术专家课程 ,促进技师、产业技师、技能长、名匠等职务取得国家公认资格证，为发展创造机会。2016年，与现场领导一起重新规划了FC为基础的培训体系，从技术员工到技术部长变更了所有职位名称，对提高技术职位的社会地位创造了积极的效果。2017年1月，通过新设技术常务制度、强化技术专家制度，形成了两条发展路径——“现场领导、技术专家”，并在公司成立80年之际选拔出首位技术职高管——技术常务，提出了技术职的发展愿景。技术常务由具有领导力和实务经验的人力提拔而出，在重要的生产组织中担任生产组长的职位，提出了把技术职发展成为最高领导的愿景。技术专家是拥有专业技术和强大竞争力的现场作业专家，目标是发展成为最顶级的技术匠人。



双赢的劳资文化

运营EAP 以Doosan Infracore 高管职员为对象，开展包含健康、法律、金融等内容的洽谈和相关培训的EAP(Employee Assistance Program)。韩国国内从2014年开始实施高管职员心理咨询室“斗拥抱”。2018年起将开设治愈项目和心理检查室，扩大面向现场管理者的创伤后应激障碍预防培训等预防高管和职员工作压力的项目。中国工厂面向高管职员及其家属开展了沙疗活动；以驻在员及其家属为对象，开展了心理咨询项目。

提供充电机会 韩国工厂实行为期两周的夏季集中休假制度，8月第一周工厂放假，员工可以自由选择前后一周，连休两周。面向正式员工(上一年度1月1日后入职的管理人员和技术人员)实行海外先进文化探访支援制度，鼓励员工利用集中休假进行全新的文化体验。公司为支援对象提供机票和Eurailpass费用，为员工提供开阔思路与充电的机会的同时凭借不同于其他公司的特色项目，提升斗山人的自豪感。

和谐家庭经营 允许员工根据个人情况自由选择育儿假、缩短育儿期工作时间、照顾家属等制度，并根据各国情况，实行工作时间调整及休职制度。在韩国，公司全面开展为孕妇和产妇提供多种支援政策的关怀妈妈项目。在全公司公开包含怀孕、生育、育儿相关的公司内外部支援制度和信息的《怀孕·生育·育儿指南》。怀孕期间实施缩短工作时间和胎儿检查休假制度，分娩时给所有夫妇提供一定时间的休假。如流产或死产，公司确保安排与正常分娩相似的恢复期。育儿期内，父母均可选择养育休假或缩短工作时间。公司开设了3处(仁川、群山、首尔)公司内托儿所。另外，对于有需要照顾的家人或自我提升、需要接受不孕不育治疗的高管职员提供申请休职制度。在中国，为分娩的女性高管职员制定了休职制度和缩短劳动时间制度。

遵守劳动政策

Doosan Infracore遵守国际劳工组织(ILO: International Labour Organization)的劳动合约¹⁾。每年都会通过CSR对韩国国内的所有事业机构和主要的海外事业机构展开童工劳动和强制劳动的调查。2017年的检查结果显示，工厂内没有出现雇佣童工和强制劳动的情形。Doosan Infracore与雇佣劳动部签订了“保护公司内承包商劳动者劳动条件的指南”，定期检查，遵守相关法律。通过自觉遵守公平交易，谋求承包商的合理运营。

劳资关系

2011年，双赢工会成立以后，在困难的内外部条件下，连续7年未出现罢工，通过妥善解决劳资谈判等维持并推进建立在相互信任、相互尊重基础上的劳资关系。利用定期的劳资协议会和福祉小委员会等劳资共同渠道，开展长期交流。每季度通过经营说明会分享主要事项。2017年，开展了激励现场技术职员工的“维生素日”和“治愈日”、现场管理者协议会“外来女性支援活动”、“纪念80周年马拉松、音乐会、照片展”等各种劳资联合活动。中国法人方面，根据类似韩国劳动法的《工会法》成立劳动者组织——工会。每四年投票选举出4名志愿代表组成工会委员会。公司每月与工会召开恳谈会，分享主要变动事项或现场相关的意见，每年对薪酬展开讨论。

劳资联合提供客户支持

Doosan Infracore从2016年开始为应对市场萧条，劳资联合走访韩国各地客户，听取意见，开展支持客户服务的“劳资联合客户支持”活动，2017年开展了6次劳资联合客户支持活动，劳资直接了解客户需求事项，并立刻下达到生产现场，进一步提高了品质。

¹⁾ 遵守ILO劳动合约: 全球事业机构遵守国际劳工组织的劳动合约，严禁差别对待、雇佣童工、强制劳动,赋予结社自由。

社会贡献战略与主要方向

Supporting Development of Local Communities

支援社区发展

社会贡献推进体系

社会贡献战略 Doosan Infracore为了在持续与地区社会沟通和CCI(Corporate Community Involvement, 社会贡献)的基础上开展类型丰富的社会贡献活动，积极实践斗山的核心价值——“社会责任”。Doosan Infracore的社会贡献是指以企业的主要力量——财力、产品、人力、技术为基础，为下一代和地区社会提供支援，促进利用事业力量的一切支持，强化并支持公司和高管职员的基础——地区社会力量的所有活动。社会贡献活动以总部CSR Part为主线，与海外工厂负责人协商，规划并推进符合各地区特点的社会贡献活动。

OUR APPROACH

凝聚高管职员爱心和企业力量，实践分享精神

Doosan Infracore思考具有真正意义的社会贡献，建立包含公司能力和社会需求的全球社会贡献战略和大纲，以此为基础在全世界开展相同价值的社会贡献活动。以社会贡献委员会为中心，透明使用捐助金，携手全世界的高管和职员，开展为地区社会提供实质性帮助的社会贡献活动。



¹⁾ 世界经济论坛(WEF: World Economic Forum) 公布为准

运营社会贡献委员会和协议会 Doosan Infracore分析事业和机构的公益性、恰当性，综合探讨与公司的社会贡献方向性是否吻合，提供捐款支持。为确保透明、恰当地捐助资金，2017年成立了“社会贡献委员会”，审议并决定与捐赠有关的所有事项，制定了相关规定。社会贡献委员会主席由担任CSR委员会委员长的CEO担任，CFO、法务高管及负责CSR的高管参加，对捐款的使用、与公司业务的关联性、公益性质、公司财政情况等诸多事项进行综合考量后决定是否捐款以及捐款金额。有必要对捐款有关的政策、选定各关联公司捐赠处、审议金额等事项进行讨论或决策时，由Doosan Infracore等集团7家关联公司组成的“社会贡献协议会”负责进行。捐赠金额超过5亿韩元或需要董事会讨论决策时，需提交董事会议案经董事会审议批准。

支持下一代

开设梦想学校(Dream School) Doosan Infracore与世界救援开发NGO——国际世界宣明会于2012年开始实施以导师为基础的青少年寻梦项目“梦想学校”。梦想学校可以为青少年提供长达五年的自我探索培训和明确前途方向的各类经验分享。中学生学员可以接受Doosan Infracore的高管和职员为期两年的指导活动，开展自我探索培训、专家指导、前途体验活动等。高中生学员可以在梦想俱乐部活动中参加遇见职业人等自我主导的活动，使自己的梦想更加具体化。公司对2014年梦想学校的成果进行了深入的研究，结果显示青少年学员和员工导师们都实现了积极的成长。

梦想学校选拔了2017年第4期、2018年第5期的导师和学员，截至2018年2月共有700余名高管职员和青少年参加了梦想学校的活动，38名学生从梦想学校毕业。

为了使参加梦想学校的青少年能够获得专业导师的指导，参加各类共同体活动，提高自主性，成为一名能够描绘未来宏伟蓝图的健康的社会一员，Doosan Infracore将坚持不懈提供大力支持。

支持建设中国希望小学 Doosan Infracore中国法人以“共建美好中国”为口号，为了给中国贫困地区的青少年提供学业支持、改善教育环境，参与中国公益项目“希望工程事业”，援建希望小学，提供学习机会，为当地的教育事业和中国的可持续发展做贡献。2001年至今，在中国贫困地区规划建设37所希望小学，目前34所已经竣工，给孩子们传递了希望。2007年起，每年夏季举办“斗山希望之旅夏令营”，并实施“名誉校长制度”。夏令营会邀请中国境内的斗山希望小学老师和学生，举办文化体验活动，分享愉快的点滴时光。名誉校长制度是指任命斗山希望小学所在地区的经销商代表为名誉校长，邀请经销商共同参与，为希望小学提供长期支持的制度。

为地区社会提供支持

Doosan Infracore希望结合当地特点和需求开展多种形式的社会贡献活动，与地区社会一起成长。每年举办两次各工厂社会贡献负责人参加的研讨会，与地区社会的非盈利机构开展合作，针对各区域需求开展有意义的社会贡献活动。

地区希望社会贡献活动 Doosan Infracore以为地区社会提供实质性帮助为方向，举办高管职员及家属们共同参与的形式丰富的社会贡献活动。首尔和仁川地区为附近的东大门棚户区和水水码头村的居民更换隔热壁纸，根据每户家庭的需求提供房屋修缮或画壁画服务，积极改善居民的住宅环境，增进福祉。群山地区为罗云洞一带的居民提供了维修家具等改善居住环境的服务。此外，还在所属地区内开展了腌泡菜、分煤炭等活动。地区希望社会贡献活动由员工基金(员工工资零头和爱心账户)和matching grant(等额配比)方式组成。

利用工作能力提供支持

Doosan Infracore积极开展反映业务特性的支援项目，其中包括结合工厂机械行业优势开展工科知识活动、结合产品特点的支援活动等。

支持灾后重建 当发生地震、台风等国家层面的自然灾害，Doosan Infracore会第一时间为救灾提供所需的挖掘机、轮式装载机、小型工程设备以及捐款。在社会贡献方向性中，开展“利用行业力量支持”活动。2005年美国卡特里娜飓风、2008年中国四川汶川地震、2010年海地大地震、2011年东日本大地震、2013年菲律宾台风灾害、2015年尼泊尔大地震等世界各地发生大型灾害时，都及时提供了工程机械和捐款，为快速救援和灾后重建提供了支持。

捐赠设备、模型 Doosan Infracore将产品开发阶段制造的测试用挖掘机和部品、发动机等捐赠给大学的相关学科和专科院校，支持教育事业的发展。

除了支持教育，还大力帮助在降雪量大的前线服役的军队部队士兵，2018年2月向江原道前线部队捐赠了可以用于冬季除雪作业和危险地区除草作业的紧凑型履带式装载机(Compact Track Loader)及附件(Attachment)。

初级工学教室 初级工学教室设立于2008年，是由理工系出身的Doosan Infracore研发人员组成的发挥个人才能的志愿者活动小组，高管职员充当教师，与孩子们一起组装科学模型，通过有趣的方式向孩子们传授科学原理。

02

高管职员参与文化

Doosan Infracore除了公司组织的社会贡献项目外，还有高管职员自发组织的志愿者活动小组，为鼓励参与奖励制度CSR Awards以及社会贡献等活动，开展丰富多彩的支援项目。

高管职员基金募集

韩国法人约有75%的员工(海外派遣职员等除外)参加了“工资零头积攒活动”和“爱心账户”，为社会贡献活动基金筹集资金，并捐赠给社会福祉共同筹款会。员工筹集的基金使用情况通过社会贡献信息系统和公司内网的时事通讯透明公开。

构建基础设施激励高管职员参与

公司内网上构建社会贡献信息系统，提高高管职员们参与志愿活动的便捷性，同时可以管理大家参与的情况。

Doosan Day of Community Service

Doosan Day of Community Service是全世界的斗山集团在经营事业的所有地方探索各地区社会所需，全体高管职员积极参与的社会贡献活动。Doosan Infracore高管职员们每年都参与Doosan Day of Community Service，身体力行从小事做起，创造意义深远的变化。开展记录活动当天充满活力的照片和视频征集展，分享每一个温暖的瞬间，把这个活动打造成为真正的“分享的盛宴”。2017年全世界的Doosan Infracore的高管职员共计511人参加了Doosan Day of Community Service。

Doosan Day of Community Service 推进成果

13,395人

* 2014年~2018年累计人数。2017年以后不包含斗山山猫人员。



Appendix

Performance Summary

95

财务报表

96

CSR Facts & Figures

100

独立审计人的审计报告

105

第三方审验报告

106

Global Network

108

Performance Summary



Consolidated Financial Statements

财务报表

合并损益表

第18期: 截止2017.12.31 / 第17期: 截止2016.12.31

(单位: 韩元)

科目	第18期		第17期	
资产				
I. 流动资产		3,767,433,937,541		3,049,570,550,756
1. 现金及现金等价物	943,481,141,254		538,577,771,079	
2. 短期金融资产	160,166,932,394		148,025,668,394	
3. 短期投资证券	34,182,400,175		3,030,992,836	
4. 应收账款及其他债权	1,197,046,622,163		1,030,593,672,444	
5. 衍生资产	1,868,202,287		6,219,743,447	
6. 库存	1,254,963,515,735		1,177,009,110,959	
7. 其他流动资产	175,725,123,533		146,113,591,597	
II. 非流动资产		6,508,656,194,909		6,977,238,089,770
1. 长期金融资产	10,500,000		2,011,500,000	
2. 长期投资证券	93,687,457,663		148,120,965,082	
3. 长期应收账款及其他债权	16,150,386,229		7,015,864,222	
4. 非流动衍生资产	4,387,862,259		-	
5. 关联企业及共同企业投资	91,838,684,125		29,030,018,221	
6. 有形资产	1,786,904,298,672		1,823,100,285,900	
7. 无形资产	4,169,281,753,860		4,440,698,436,635	
8. 不动产投资	20,609,998,094		51,375,818,001	
9. 递延所得税资产	251,122,643,405		365,928,831,884	
10. 其他非流动资产	74,662,610,602		109,956,369,825	
资产合计		10,276,090,132,450		10,026,808,640,526
负债				
I. 流动负债		3,695,645,442,786		3,653,193,724,477
1. 应付账款及其他债务	1,281,736,493,268		1,041,875,892,086	
2. 短期借款	1,409,287,187,360		952,163,757,440	
3. 流动性债券	474,641,545,632		764,734,004,459	
4. 流动性长期借款	96,310,179,828		540,098,382,122	
5. 本期所得税负债	32,398,041,440		13,098,873,730	
6. 衍生负债	4,026,802,750		1,542,154,578	
7. 估计负债	167,059,619,793		147,784,958,483	
8. 其他流动负债	230,185,572,715		191,895,701,579	
II. 非流动负债		3,407,283,060,510		2,925,238,173,921
1. 其他非流动债务	1,218,603,784		1,253,774,857	
2. 债券	1,154,956,082,362		714,649,461,884	
3. 长期借款	1,513,805,807,222		1,451,538,091,287	
4. 确定薪酬净负债	451,858,134,854		510,101,486,646	
5. 非流动衍生负债	41,708,762,306		-	
6. 递延所得税负债	93,587,876,395		78,243,717,573	
7. 非流动预计负债	9,584,045,726		25,167,184,042	
8. 其他非流动负债	140,563,747,861		144,284,457,632	
负债合计		7,102,928,503,296		6,578,431,898,398
所有者权益				
I. 控股公司股份权益		1,593,740,454,100		2,060,458,643,480
1. 实收资本	1,040,000,595,000		1,037,276,570,000	
2. 资本盈余	211,545,565,029		249,488,144,851	
3. 新种资本证券	-		508,259,603,649	
4. 其他所有者权益	(108,457,073,777)		(42,440,546,020)	
5. 其他利润累计	(334,050,917,882)		(270,371,100,895)	
6. 留存收益	784,702,285,730		578,245,971,895	
II. 非控制权益		1,579,421,175,054		1,387,918,098,648
所有者权益合计		3,173,161,629,154		3,448,376,742,128
负债和所有者权益合计		10,276,090,132,450		10,026,808,640,526

合并损益表

第18期 2017年1月1日起至2017年12月31日止 / 第17期 2016年1月1日起至2016年12月31日止

(单位: 韩元)

科目	第18期		第17期	
I. 营业收入		6,567,897,225,498		5,729,550,204,080
II. 营业成本		(5,024,999,368,311)		(4,404,458,833,345)
III. 营业利润		1,542,897,857,187		1,325,091,370,735
销售费用和管理费用	(882,128,558,541)		(834,273,183,329)	
IV. 利润总额		660,769,298,646		490,818,187,406
财务收益	296,665,608,495		176,163,146,947	
财务费用	(455,734,726,941)		(427,649,808,272)	
其他营业外收入	64,152,908,525		56,182,312,441	
其他营业外费用	(72,931,806,741)		(213,312,054,726)	
权益法利润(损失)	(3,294,696,326)		(151,702,916)	
V. 法人税抵扣前净利润		489,626,585,658		82,050,080,880
法人税	(192,983,826,788)		(162,639,901,346)	
VI. 持续营业利润(损失)		296,642,758,870		(80,589,820,466)
VII. 中断营业利润		-		196,574,676,248
VIII. 合并本期净利润		296,642,758,870		115,984,855,782
控股公司股份权益	148,594,494,986		63,180,866,208	
非控制权益	148,048,263,884		52,803,989,574	
IX. 控股企业所有者权益的每股收益(损失)				
1. 持续营业和中断营业				
基本每股净收益		627		214
稀释每股净收益		620		214
2. 持续营业				
基本每股净收益(损失)		627		(734)
稀释每股净收益(损失)		620		(734)

合并综合损益表

第18期 2017年1月1日起至2017年12月31日止 / 第17期 2016年1月1日起至2016年12月31日止

(单位: 韩元)

科目	第18期		第17期	
I. 合并本期净收益		296,642,758,870		115,984,855,782
II. 其他综合损益		(139,498,812,722)		24,912,421,744
后续未按本期损益再分类的综合损益				
1. 确定给付型薪金制度再测定要素	(6,717,591,709)		1,076,069,895	
2. 固定资产再评估盈余	34,547,697,525		(29,875,400,000)	
3. 权益法所有者权益变动	397,099,884		-	
4. 权益法利润盈余金变动	(71,846,321)		-	
后续按本期损益再分类的综合损益				
1. 可售金融资产评估损益	(4,403,370,796)		7,509,623,052	
2. 权益法利润盈余金变动	-		(54,238,168)	
3. 海外业务换算损益	(157,850,633,039)		28,106,613,754	
4. 现金流量风险规避衍生资产评估损益	(5,400,168,266)		18,149,753,211	
III. 本期总综合损益		157,143,946,148		140,897,277,526
IV. 总综合损益的归属				
控股公司股份权益		70,873,060,791		46,187,327,828
非控制权益		86,270,885,357		94,709,949,698

合并所有者权益变动表

第18期 2017年1月1日起至2017年12月31日止 / 第17期 2016年1月1日起至2016年12月31日止 (单位: 韩元)

科目	控股企业所有者权益							非控制权益	总计
	实收资本	资本盈余	新种资本证券	其他所有者权益	其他利润累计	留存收益	小计		
2016.1.1(报告金额)	1,037,276,570,000	245,301,050,451	508,259,603,649	(37,401,620,359)	(207,670,131,707)	475,597,665,117	2,021,363,137,151	1,081,593,171,229	3,102,956,308,380
总综合损益:									
合并本期净利润	-	-	-	-	-	63,180,866,208	63,180,866,208	52,803,989,574	115,984,855,782
确定给付型薪金制度再测定要素	-	-	-	-	-	(344,604,900)	(344,604,900)	1,420,674,795	1,076,069,895
固定资产重估盈余	-	-	-	-	(88,030,246,138)	58,154,846,138	(29,875,400,000)	-	(29,875,400,000)
可售金融资产评估损益	-	-	-	-	7,509,623,052	-	7,509,623,052	-	7,509,623,052
权益法利润盈余金变动	-	-	-	-	-	(54,238,168)	(54,238,168)	-	(54,238,168)
海外业务换算损益	-	-	-	-	(11,646,759,548)	-	(11,646,759,548)	39,753,373,302	28,106,613,754
现金流量风险规避衍生资产评 估损益	-	-	-	-	17,417,841,184	-	17,417,841,184	731,912,027	18,149,753,211
小计	-	-	-	-	(74,749,541,450)	120,936,869,278	46,187,327,828	94,709,949,698	140,897,277,526
直接体现在资本中的与所有者的 交易:									
取得自己的股份	-	-	-	(2,030,605)	-	-	(2,030,605)	-	(2,030,605)
股票选择权消失	-	4,187,094,400	-	(4,187,094,400)	-	-	-	-	-
股票基准补偿费用	-	-	-	134,592,399	-	-	134,592,399	-	134,592,399
新型资本证券股利支付	-	-	-	-	-	(18,288,562,500)	(18,288,562,500)	-	(18,288,562,500)
从属公司增资	-	-	-	22,118,381,131	-	-	22,118,381,131	(23,277,026,187)	(1,158,645,056)
买入从属公司股份	-	-	-	(4,521,363,632)	-	-	(4,521,363,632)	(120,501,975,875)	(125,023,339,507)
从属公司股份的处置	-	-	-	(18,581,410,554)	12,048,572,262	-	(6,532,838,292)	355,393,979,783	348,861,141,491
小计	-	4,187,094,400	-	(5,038,925,661)	12,048,572,262	(18,288,562,500)	(7,091,821,499)	211,614,977,721	204,523,156,222
2016.12.31(上年度期末)	1,037,276,570,000	249,488,144,851	508,259,603,649	(42,440,546,020)	(270,371,100,895)	578,245,971,895	2,060,458,643,480	1,387,918,098,648	3,448,376,742,128
2017.1.1(报告金额)	1,037,276,570,000	249,488,144,851	508,259,603,649	(42,440,546,020)	(270,371,100,895)	578,245,971,895	2,060,458,643,480	1,387,918,098,648	3,448,376,742,128
总综合损益:									
合并本期净利润	-	-	-	-	-	148,594,494,986	148,594,494,986	148,048,263,884	296,642,758,870
确定给付型薪金制度再测定要素	-	-	-	-	-	(5,908,110,490)	(5,908,110,490)	(809,481,219)	(6,717,591,709)
固定资产重估盈余	-	-	-	-	33,549,343,476	34,930	33,549,378,406	998,319,119	34,547,697,525
可售金融资产评估损益	-	-	-	-	(4,403,370,796)	-	(4,403,370,796)	-	(4,403,370,796)
权益法所有者权益	-	-	-	-	368,821,194	-	368,821,194	28,278,690	397,099,884
权益法股本变动	-	-	-	-	-	(64,025,578)	(64,025,578)	(7,820,743)	(71,846,321)
海外业务换算损益	-	-	-	-	(96,515,360,869)	-	(96,515,360,869)	(61,335,272,170)	(157,850,633,039)
现金流量风险规避衍生资产评 估损益	-	-	-	-	(4,748,766,062)	-	(4,748,766,062)	(651,402,204)	(5,400,168,266)
小计	-	-	-	-	(71,749,333,057)	142,622,393,848	70,873,060,791	86,270,885,357	157,143,946,148
直接体现在资本中的与所有者的 交易:									
股票选择权消失	-	1,053,454,693	-	(1,053,454,693)	-	-	-	-	-
资本公积转入	-	(82,200,482,487)	-	-	-	82,200,482,487	-	-	-
发行附新股认购权的债券	-	41,976,882,023	-	-	-	-	41,976,882,023	-	41,976,882,023
行使新股认购权	2,724,025,000	1,227,565,949	-	-	-	-	3,951,590,949	-	3,951,590,949
新型资本证券股利支付	-	-	-	-	-	(18,366,562,500)	(18,366,562,500)	-	(18,366,562,500)
从属公司股利	-	-	-	-	-	-	-	(28,541,041,200)	(28,541,041,200)
行使新型资本证券看涨期权	-	-	(508,259,603,649)	(58,904,993,351)	-	-	(567,164,597,000)	-	(567,164,597,000)
从属公司股份的处置	-	-	-	(6,058,079,713)	8,069,516,070	-	2,011,436,357	133,773,232,249	135,784,668,606
小计	2,724,025,000	(37,942,579,822)	(508,259,603,649)	(66,016,527,757)	8,069,516,070	63,833,919,987	(537,591,250,171)	105,232,191,049	(432,359,059,122)
2017.12.31(本期末)	1,040,000,595,000	211,545,565,029	-	(108,457,073,777)	(334,050,917,882)	784,702,285,730	1,593,740,454,100	1,579,421,175,054	3,173,161,629,154

合并现金流量表

第18期 2017年1月1日起至2017年12月31日止 / 第17期 2016年1月1日起至2016年12月31日止 (单位: 韩元)

科目	第18期	第17期
I. 经营活动产生的现金流量	665,691,368,633	512,992,500,314
1. 经营活动取得的现金流入量	896,739,191,660	789,358,064,082
(1) 本期净利润	296,642,758,870	115,984,855,782
(2) 调整	683,827,770,950	653,349,944,296
(3) 经营活动产生的资产负债变动	(83,731,338,160)	20,023,264,004
2. 利息收入	11,127,322,178	13,406,879,435
3. 利息支出	(185,853,970,400)	(227,942,883,719)
4. 分红收入	2,108,514,977	5,400,000
5. 缴纳所得税	(58,429,689,782)	(61,834,959,484)
II. 投资活动产生的现金流量	(256,288,745,698)	909,633,903,647
1. 投资活动取得的现金流入量	70,957,996,915	1,215,814,548,821
(1) 短期金融产品的减少	25,050,508,204	179,351,302,468
(2) 处置长期投资证券	3,388,601,075	55,340,845,687
(3) 固定资产与投资不动产的处置	41,292,473,602	50,396,713,962
(4) 处置无形资产	1,226,414,034	1,305,963,518
(5) 营业转让的现金流入	-	929,419,723,186
2. 投资活动产生的现金流出量	(327,246,742,613)	(306,180,645,174)
(1) 短期投资证券的增加	12,141,264,000	-
(2) 贷款增加	168,851,490	-
(3) 长期投资证券的取得	3,510,363,900	40,066,219,698
(4) 相关企业及共同企业投资的取得	65,864,874,081	27,936,825,000
(5) 取得有形资产	134,197,987,710	173,943,691,398
(6) 取得无形资产	77,460,993,080	64,233,909,078
(7) 其他	33,902,408,352	-
III. 财务活动产生的现金流量	32,267,493,331	(1,454,379,553,498)
1. 财务活动取得的现金流入量	2,529,832,144,906	709,714,763,860
(1) 借款增加	1,380,727,776,826	-
(2) 债券增加	1,015,382,768,080	467,186,644,080
(3) 从属公司股份变动	133,721,600,000	242,528,119,780
2. 财务活动产生的现金流出量	(2,497,564,651,575)	(2,164,094,317,358)
(1) 偿还借款	1,115,135,547,875	1,096,762,547,569
(2) 偿还债券	765,000,000,000	922,859,192,122
(3) 支付股利	46,907,603,700	18,288,562,500
(4) 从属公司增资	-	1,158,645,055
(5) 买入从属公司股份	-	125,023,339,507
(6) 取得自己公司股权	-	2,030,605
(7) 行使新型资本证券看涨期权	570,521,500,000	-
IV. 现金与现金等价物的汇率变动效果	(36,766,746,091)	10,328,398,232
V. 现金及现金等价物增加(减少) (I + II +III+IV)	404,903,370,175	(21,424,751,305)
VI. 期初现金及现金等价物	538,577,771,079	560,002,522,384
VII. 期末现金及现金等价物	943,481,141,254	538,577,771,079

CSR Facts & Figures

Disclaimer

- ¹⁾ 中国工厂数据自海外工厂2016年CSR推出时开始体现
- ²⁾ 2016年机床事业部门完成转让，计算时部分数据除外
- ³⁾ 2016年11月18日斗山山猫在韩国有限价证券市场上市，斗山山猫数据除外

经济

经济增长: 营业业绩					
分类	单位	2015	2016	2017	
合并报表	营业收入	百万韩元	5,964,894	5,729,550	6,567,897
	营业利润	百万韩元	(95,087)	490,818	660,769
	期末净利润(损失)	百万韩元	(859,505)	115,985	296,643
	营业收入	百万韩元	2,387,024	2,204,890	2,651,329
个别报表	营业利润	百万韩元	(263,677)	45,924	137,632
	期末净利润(损失)	百万韩元	(719,193)	(56,312)	60,472

财务健全性:资产状态					
分类	单位	2015	2016	2017	
合并报表	资产合计	百万韩元	11,383,173	10,026,809	10,276,090
	负债合计	百万韩元	8,280,217	6,578,432	7,102,929
	所有者权益合计	百万韩元	3,102,956	3,448,377	3,173,161
个别报表	资产合计	百万韩元	5,979,890	4,846,201	5,053,901
	负债合计	百万韩元	4,092,486	3,042,101	3,707,435
	所有者权益合计	百万韩元	1,887,404	1,804,100	1,346,466

研究开发					
分类		单位	2015	2016	2017
研究开发费		百万韩元	151,017	97,552	111,802
研发费用占营业收入的比例		韩国 %	4.3	4.4	4.2
* 个别财务报表基准					
知识产权	授权数	全球	件	3,137	3,193
	申请数		件	1,430	1,936
* 韩国/海外授权与申请数					

透明经营

管理结构					
分类	单位	2015	2016	2017	
董事会出席率	韩国 %	86.8	82.5	84.2	

伦理经营					
分类	单位	2015	2016	2017	
伦理经营培训	韩国 %	98.9	95.3	98.7	
	中国 %	-	100	94.6	

* 人均每年进行1次

利益关系 陈述书收集率	%	-	100	100
* 2015年未进行				
** 提交利益关系陈述书签名版的高管职员人数/韩国与中国驻在员Part leader以上事务职高管职员人数				

遵守法规					
分类	单位	2015	2016	2017	
对不公平交易行为采取的法律措施	件	0	0	0	
违反法律/规定的罚款处理	件	0	0	0	

客户

保护个人信息					
分类	单位	2015	2016	2017	
违反保护客户个人信息件数	韩国 件	0	0	0	
	中国 件	-	0	0	

环境

环境费用					
分类	单位	2015	2016	2017	
环境投资与运营费用	韩国 亿韩元	275	86	167	

环境经营系统					
分类	单位	2015	2016	2017	
ISO 14001(EMS)认证事业机构数	韩国 个	3	3	3	
	中国 个	-	1	1	

* 未体现昌原工厂的相关内容，因此与2015年综合报告的公开数据存在差异

能源使用					
分类	单位	2015	2016	2017	
能源使用量(含直/间接)	合计	TJ	1,007	812	1,871
	LNG	TJ	242	200	216
	电力	TJ	610	490	1,463
	柴油	TJ	145	114	124
	其他(LPG、煤油等)	TJ	10	8	68
	LNG	m³	-	855,611	1,305,168
	电力	kWh	-	9,992,440	14,931,783
	中国 蒸汽(Steam)	吨	8,731	5,038	5,998
	柴油	吨	-	683	1,174

资源使用					
分类	单位	2015	2016	2017	
原料使用	铁板 ¹⁾	吨	9,280	8,001	-
	铁板单位能耗	吨/百万韩元	0.004	0.004	-
	废铁	吨	29,053	17,438	25,170
	废铁单位能耗	吨/百万韩元	0.012	0.008	0.009
	砂子(铸物砂) ²⁾	吨	15,329	22,586	14,484
	砂子单位能耗	吨/百万韩元	0.006	0.010	0.0055

* 单位能耗根据所属年度个别报表的营业收入基准计算

¹⁾ Heavy先进化以后仁川工厂不再使用铁板

²⁾ 用作铸物砂的砂子全部被回收再利用

用水量	韩国	用水量	吨	662,755	631,849	554,044
		用水单位能耗 ¹⁾	吨/百万韩元	0.278	0.287	0.209
		再使用和再利用的谁 ²⁾	吨	70,284	83,365	85,450
	中国	用水量	吨	-	64,735	64,152

¹⁾ 单位能耗根据所属年度个别报表的营业收入基准计算

²⁾ 废水利用率、中水道、雨水再利用等循环使用的用水量

大气排放					
分类	单位	2015	2016	2017	
温室气体排放(包含直/间接排放)	合计 ¹⁾	吨CO ₂ eq	110,190	87,413	97,955
	Scope 1	吨CO ₂ eq	30,954	23,707	26,890
	Scope 2	吨CO ₂ eq	79,237	63,708	71,067
	单位能耗	吨CO ₂ eq/百万韩元	0.0476	0.040	0.037
其他	合计	吨CO ₂ eq	91,074	71,082	79,625
	Scope 1	吨CO ₂ eq	20,456	15,085	16,924
	Scope 2	吨CO ₂ eq	70,618	55,997	62,701
	合计	吨CO ₂ eq	15,710	13,668	15,518
主要大气污染物排放 ¹⁰⁾	Scope 1	吨CO ₂ eq	8,998	7,533	8,706
	Scope 2	吨CO ₂ eq	6,712	6,135	6,812
	合计	吨CO ₂ eq	3,406	2,666	2,812
	Scope 1	吨CO ₂ eq	1,500	1,089	1,259
仁川	Scope 2	吨CO ₂ eq	1,907	1,577	1,554
	NOx ²⁾	ppm	0.4	0.80	12.9
	SOx ³⁾	ppm	0.0	0.00	0.4
	VOCs(连续式/非连续式) ⁴⁾	ppm	18.8/12.0	15.0/5.7	9.8/25.2
群山市	粉尘(电气炉/电气炉以外) ⁵⁾	mg/m³	3.2/3.5	3.2/3.3	4.6/6.0
	NOx ⁶⁾	ppm	0.11	0.10	0.37
	SOx ⁷⁾	ppm	0.15	0.20	0.1
	VOCs ⁸⁾	ppm	4.83	4.80	6.39
中国	粉尘 ⁹⁾	mg/m³	1.80	2.40	3.56
	VOCs	mg/m³	-	12.43	10.15
	粉尘	mg/m³	-	14.22	11.12

¹⁾ 各温室气体排放量和总排放量与各工厂排放量合计存在差异(工厂单位切尾排放量合计为公司单位)

²⁾ 法定标准值200ppm, 公司内标准值80ppm

³⁾ 法定标准值400ppm, 公司内标准值160ppm

⁴⁾ 连续式: 法定标准值40ppm, 公司内标准值32ppm / 非连续式: 法定标准值200ppm, 公司内标准值160ppm

⁵⁾ 电气炉: 法定标准值20mg/m³, 公司内标准值8mg/m³ / 电气炉以外: 法定标准值50mg/m³, 公司内标准值20mg/m³

⁶⁾ 法定标准值200ppm, 公司内标准值80ppm

⁷⁾ 法定标准值400ppm, 公司内标准值160ppm

⁸⁾ 法定标准值40ppm, 公司内标准值32ppm

⁹⁾ 法定标准值50mg/m³, 公司内标准值20mg/m³

¹⁰⁾ 根据《大气环境保全法试行法规》(环境部令第492号)的修订，2016年起锅炉设施被列入大气污染排放设施，之后通过测量数据进行管理。

分类	单位	2015	2016	2017	
破坏臭氧层的物质排放	仁川	CFC, HCFC, CH ₃ Br, R-22	ppm	0	0
	群山市	CFC, HCFC, CH ₃ Br, R-22	ppm	0	0
	昌原	CFC, HCFC, CH ₃ Br, R-22	ppm	0	-

* 未排放破坏臭氧层的物质

废水与废弃物					
分类		单位	2015	2016	2017
废水排放	韩国	吨	63,140	67,544	58,953
	仁川	吨	56,180	60,139	51,288
	群山	吨	6,960	7,405	7,665
	中国	吨	-	61,498	57,737
水质 污染物排放	BOD ¹⁾	mg/L	4.0	6.2	13.1
	仁川 COD ²⁾	mg/L	20.8	14.8	23.7
	悬浮物质 ³⁾	mg/L	2.4	3.8	12.7
	BOD ⁴⁾	mg/L	99	89.5	188.7
	群山 COD ⁵⁾	mg/L	102	104.6	161
	悬浮物质 ⁶⁾	mg/L	4	13.2	7
	中国 COD	mg/L	-	33	23
¹⁾ 法定标准值 120mg/L, 公司内标准值 48mg/L ²⁾ 法定标准值 130mg/L, 公司内标准值 52mg/L ³⁾ 法定标准值 120mg/L, 公司内标准值 48mg/L ⁴⁾ 法定标准值 400mg/L, 公司内标准值 160mg/L ⁵⁾ 法定标准值 400mg/L, 公司内标准值 160mg/L ⁶⁾ 法定标准值 200mg/L, 公司内标准值 80mg/L					
废弃物 排放与 再利用	废弃物总量	吨	31,068	21,179	27,179
	韩国 再利用量	吨	29,479	19,571	25,334
	再利用率	%	95	92	93
	一般废弃物量	吨	27,975	18,453	23,932
	仁川 指定废弃物量	吨	2,130	1,861	2,321
	再利用率	%	96	94	94
	一般废弃物量	吨	739	647	743
	群山 指定废弃物量	吨	224	218	183
	再利用率	%	60	55	71
	废弃物总量 ¹⁾	吨	-	2,161.8	3,469.5
中国	再利用量 ²⁾	吨	-	1,291.3	1,814.5
	再利用率	%	-	60	52

¹⁾ 危险与一般废弃物
²⁾ 废铁、废木材

产业安全卫生					
分类		单位	2015	2016	2017
产业灾害率	韩国	%	0.22	0.37	0.52
	中国	%	-	0.22	0.10

* 产业疗养审批为准

共同发展

支持供应商					
分类		单位	2015	2016	2017
财务支持	韩国	财务支持供应商数	个	171	45
		财务支持金额 ¹⁾	亿韩元	502.5	430.0
		现金结算比例	%	46.6	17.5
		货款支付次数	次数	每月3次	每月1次
				每月1次	每月1次

¹⁾ 间接支持除外

技术开发支持	韩国	技术开发支持件数	件数	66	59
		技术保护支持件数	件数	20	8
		课程数	个	49	17
		接受培训的供应商人数	名	1,380	204
培训支持	中国	培训学时	小时	-	18
				18	28
支持强化竞争力	韩国	运营天数	man-day	148名	179名
	中国	支持数	man-day	-	156

* 公平交易委员会标准5天=1人(1天=8小时, 工作申请期间为准)

支持强化 供应商 部品开发 能力	韩国	为强化供 应商部品 开发能 力, 支持 成型装置	家公司	122	104	74
		亿韩元	408	145	128	
	中国		家公司	-	-	77
	* 包含多数成型装置供应商重复支持					
供应商EHS 支持	韩国	家公司	57	40	41	
	中国	家公司	-	-	3	

高管和职员

雇佣						
分类		单位	2015	2016	2017	
员工总数	韩国	名	4,191	2,550	2,602	
	中国	名	-	1,113	1,266	
	全球	名	11,086	3,919	4,027	
业务领域	事务职	名	2,312	1,388	1,426	
	技术职	名	1,879	1,162	1,176	
雇佣形态	非正规职 ¹⁾	名	409	151	87	
	非正规职比例 ²⁾	%	9.8	5.9	3.3	
多样性	韩国	残疾人 ³⁾	名	89	35	28
		国家功臣 ⁴⁾	名	123	75	82
		高龄人士 ⁵⁾	名	627	174	219
		男性	名	3,963	2,394	2,408
		女性	名	228	156	194
		业务领域	事务职	名	-	570
业务领域	技术职	名	-	573	716	
	雇佣形态	非正规职	名	-	17	62
雇佣形态		非正规职比例	%	-	1.53	4.7
	多样性	中国	残疾人	名	-	0
高龄人士			名	-	4	7
男性			名	-	926	1,087
女性			名	-	170	179

¹⁾ 合同职(委托、技术委托、外部董事、顾问、外部委托)
²⁾ 非正规职/全体人数*100
³⁾ MY HR为基准, 国家指定的残疾分类对象(1~6级)
⁴⁾ MY HR为基准, 国家功臣(功臣编号或功臣与否认定者)
⁵⁾ 年满55周岁(韩国全体人员标准)

分类		单位	2015	2016	2017
每年离职率 ¹⁾	韩国	%	32.4	2.9	1.92
	20-29岁	%	21.0	1.7	3.65
各年龄段离职率 ²⁾	30-39岁	%	25.0	5.0	2.33
	40-49岁	%	27.6	1.9	1.72
	50岁以上	%	57.0	0.0	0.18

¹⁾ 正规职标准, 2017年离职总人数 / 201年韩国年平均人数
²⁾ 正规职标准, 各年龄段2017年总的离职人数 / 各年龄段2017年韩国年平均人数

分类		单位	2015	2016	2017	
休产假人数		男性 ¹⁾	名	225	94	116
		女性 ²⁾	名	18	10	14
育儿休职对象 员工数 ³⁾		男性	名	1,643	1,206	875
		女性	名	63	43	47
使用育儿休 职的人数 ⁴⁾	韩国	男性	名	4	4	14
		女性	名	23	12	11
使用育儿休 职后 复岗员工数 ⁵⁾		男性	名	6	3	7
		女性	名	33	14	9
育儿休职复岗 后连续12个月 工作人数比例 ⁶⁾		男性	%	100	33	83
		女性	%	63	21	100
休产假人数	中国	男性	名	-	95	67
		女性	名	-	20	26
产假后复岗率		%	-	100	100	

¹⁾ 使用配偶产假的员工开始出勤日是2017年的情形
²⁾ 使用产假的员工开始出勤日是2017年的情形
³⁾ 育有8周岁以下或小学2年级以下子女的男女员工
⁴⁾ 基准年度育儿休职开始人数
⁵⁾ 基准年度育儿休职复岗人数
⁶⁾ (复职12个月后)2016年复职人员中2017年在职人数/2016年复职人数*100. 2017年数据以截至2018年4月为准计算

工会					
分类		单位	2015	2016	2017
加入工会现况	韩国	%	80.2	71.2	78.5

* 以技术职技术人员为对象(2017年正规职全体人员1126名,加入人员884名)

* 以技术职技术员工为对象(2017年正规职全体人员1126名, 加入人员884名)

培训					
分类	单位		2015	2016 ¹⁾	2017
每年人均 培训时间	韩国	小时	99.5	57.5	47.9
人均培训费		千韩元	1,210	679	480
每年人均 培训时间	中国	小时	-	14	17.1
人均培训费 ²⁾		千韩元	-	221	290
¹⁾ 2016年起每年人均培训时间和培训费管理基准变更 每年人均培训时间=(事务职、技术职总培训时间)/总员工数, 人均培训费=(事务职、技术职总培训费)/总员工数					
²⁾ 根据当年平均汇率换算成韩元					
预防性骚扰培训现况		韩国 名	5,000	2,264	2,515

社会贡献

社会贡献活动						
分类	单位		2015	2016	2017	
参与社会贡献活动的高管职员人数	韩国	包含重复	名	2,943	587	978
		不包含重复	名	1,141	332	374
	中国	名	-	242	595	
志愿者活动总时间	小时		9,752	2,527	5,247	
分类	单位		2015	2016	2017	
社会贡献费用	韩国	社会贡献费用 ¹⁾	亿韩元	125	26	68.5
		社会贡献费用占营业收入的比例 ²⁾	%	0.52	0.12	0.26
	中国	社会贡献费用 ³⁾	千韩元	-	13,563	28,803
¹⁾ 捐款使用额 ²⁾ 社会贡献费用/对应年度个别财务报表营业收入 ³⁾ 参考当年平均汇率换算成韩元						
分类	单位		2015	2016	2017	
高管职员参加工资零头和爱心账户的比例 ¹⁾	%		91	80	75	
高管职员参加工资零头和爱心账户年度募集金额 ²⁾	千韩元		169,468	78,321	60,514	
¹⁾ 海外派遣等除外 ²⁾ 公司的等额配比(Matching grant)金额除外						

Independent Auditors' Report

独立审计人的审计报告

尊敬的Doosan Infracore
股东及董事会

本审计人对斗山工程机械股份公司和控股子公司的合并财务报表进行了审计。合并财务报表由2017年12月31日合并财务报表及同期合并损益表、合并综合损益表、合并所有者权益变动表、合并现金流量表、有意义的会计政策概要与其他信息组成。

经营层对合并财务报表的责任

经营层有责任依照韩国的国际财务报告准则，编制并公正标注合并财务报表，并且有责任进行内部控制，以保障合并财务报表中不存在因作弊或错误而严重歪曲事实的事项。

审计人的责任

本审计人履行对该合并财务报表进行审计并据此提出意见的责任。本审计人依照韩国的审计标准进行了审计。韩国的审计标准要求审计的计划与实施应让人们合理地相信合并财务报表中不存在严重歪曲事实事项。

在审计当中，履行了获取合并财务报表金额与公示审计依据所需的流程。流程的选择因审计人的判断而有所不同，其中包括因作弊或错误导致的合并财务报表严重歪曲事实事项的评估等。审计人对这些风险进行评估时，为了设计符合相关情况的审计流程，而考虑与企业合并财务报表及公正标注相关的内部控制，但是其目的不是为了对内部控制有效性提出意见。而且审计不仅包括合并财务报表整体内容的评估，还包括对经营层为了编制合并财务报表而适用的会计原则的适当性与经营层导出的财务估值的合理性的评价。

我们坚信我们收到的审计证据作为审计意见的依据充分且合理。

审计意见

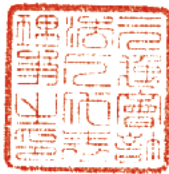
本审计人认为，上述合并财务报表依照韩国的国际财务报告准则，从重要性层面适当记录了斗山工程机械股份公司和控股子公司的2017年12月31财务状况和同期财务成果和现金流量相关内容。

其他事项

Doosan Infracore股份公司及从其属公司截至2016年12月31日报告期间的合并财务报表已由其他审计人遵循韩国会计审计准则进行了审计，该审计人在2017年3月23日出具的审计报告中表明了无保留意见。

首尔特别市龙山区汉江大桥92
三一会计法人
代表董事 金荣植

2018年3月19日



外部审计人员出具的审计报告有效期至审计报告日期(2018年3月19日)。审计报告日期以后审阅本报告的过程中，有可能发生对附录中公司合并财务报表产生重要影响的事件或情况，而外部审计人员的审计报告有可能因此而进行修改。.

Independent Assurance Report

第三方审验报告

根据Doosan Infracore的要求，KPMG Samjong会计事务所对截至2017年12月31日的《2017年Doosan Infracore综合报告》(下称：报告)进行复核。

目的与范围

本次复核从Doosan Infracore报告的重要性出发，对报告是否根据GRI(Global Reporting Institute) Sustainability Reporting Standards公正、恰当地编制进行有限复核。复核人并不对Doosan Infracore的目标或期待值的实现可能性提供复核。

复核人根据KPMG Sustainability Assurance Manual(KSAM)™对非财务信息的可靠性进行了研讨，确认了报告中收录的财务信息是否恰当地摘自经过审计的Doosan Infracore财务报表。为全面理解Doosan Infracore的经营成果及财务状况，本公司参考了由外部审计公司审计的截至2018年3月29日的财务报表。

责任事项

Doosan Infracore根据“报告编制原则”中规定，对遵守GRI Sustainability Reporting Standards的全部报告内容负责。管理层对Doosan Infracore的社会责任经营的成果目标和符合报告成果内容的管理及构建、内部管理体系的维护负有责任。

复核人执行有限复核，有责任根据复核结果给出结论。

独立性

复核人遵守IFAC(International Federation of Accountants)的伦理宪章，严谨可能对包括编辑报告的独立复核活动和发表意见产生影响的其它业务行为。KPMG拥有可以预防发生独立性问题及监控伦理宪章遵守情况的合理系统和流程。

复核标准

复核工作根据IAASB发行的ISAE3000 Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information和AA1000AS执行。该标准包含复核人独立性条件和相关伦理性条件，为确保编制正确的报告策划局限性的复核，执行条件一并包含。

局限事项

有限复核与合理的复核范围存在差异，复核人可能无法验证通过合理复核确认的所有事项，复核人无法做出合理的复核结论。

复核人的复核报告全部根据合同为Doosan Infracore发行。复核人根据复核结果和复核报告作出的结论对Doosan Infracore以外的任何人员不承担责任。

主要复核流程

对综合报告的有限复核包含针对负责准备报告内信息的负责人为主的疑问、恰当的分析以及其它证据收集流程应用等。流程包含以下事项：

- 确认报告中收录的财务信息是否合理摘自Doosan Infracore经过审计的财务报表。
- 对Doosan Infracore 主要利益相关者的主要Issue的选定流程的疑问。
- 对提供整个公司或事业水平方面资料的实务负责人进行采访。
- 访问Doosan Infracore斗山大厦工作现场。
- 研读报告内容，判断Doosan Infracore的社会责任经营成果与复核人的综合知识及经验是否一致。

复核意见

• 利益相关者包容性(Stakeholder Inclusiveness)

- Doosan Infracore拥有与主要利益相关者——股东/投资人、客户/经销商、高管与职员、合作企业、地方社会(环境/NGO)、政府/地方自治体、媒体的沟通渠道。
- 复核人通过研讨报告编制流程，未发现利益相关者参与过程中被排除的主要利益相关者。

• 可持续背景(Sustainability Context)

- Doosan Infracore制定了管理层对CSR Issue的准确现况和改善事项的决策以及体现到相关部门经营计划中的流程, 并且确保了连续性。
- 复核人确认了Doosan Infracore正确理解企业经营和社会责任经营的脉络，并编制报告的事实。

• 重要性(Materiality)

- Doosan Infracore编制报告过程中，采用决定核心报告内容的重大评估流程。
- 复核人在报告中未发现遗漏的主要社会责任经营成果。

• 完整性(Completeness)

- Doosan Infracore编制报告过程中采用报告范围、警戒、时间标准。
- 复核人已确认本报告在上述标准方面利益相关者对Doosan Infracore社会责任经营成果的评估合理。

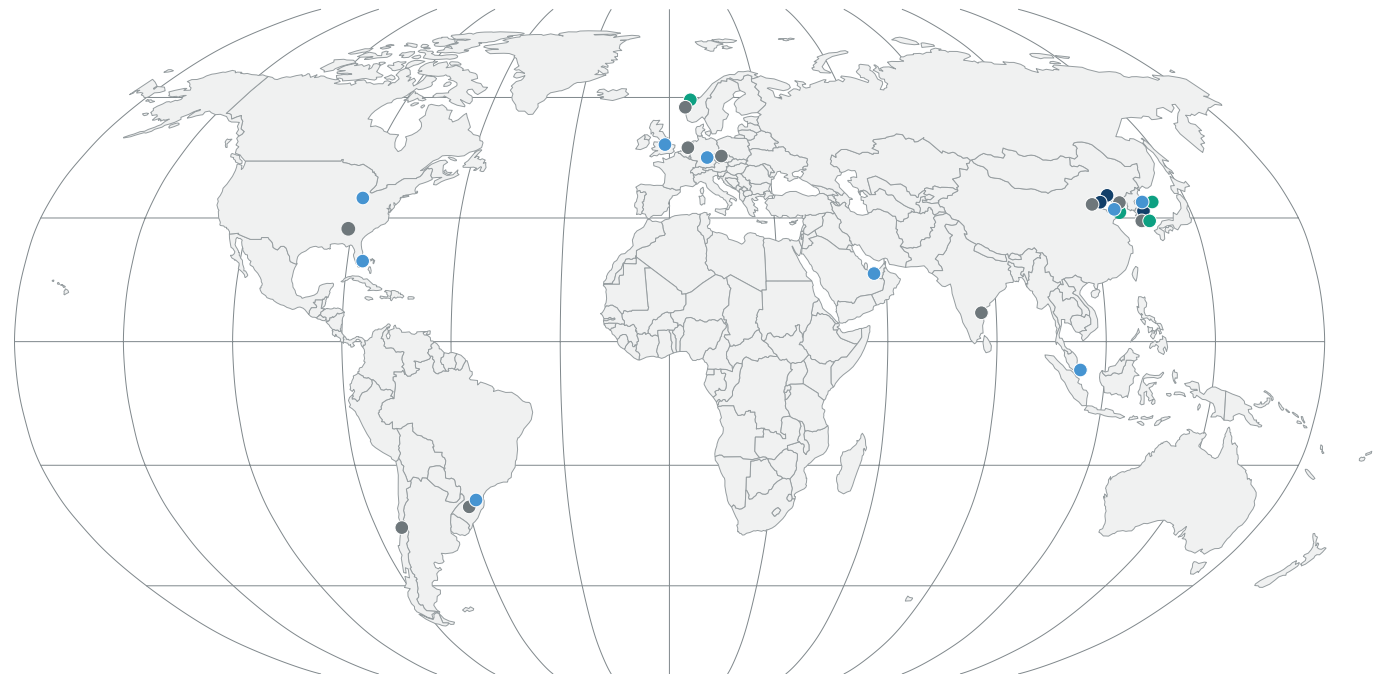
执行上述内容的复核结果为复核人《2017 Doosan Infracore综合报告》中未发现报告内容决定原则适用方面存在不恰当的描述。

2018年5月
KPMG Samjong会计事务所
代表董事 金教台

Kyo Tai Kim

Global Network

● 总部 ● 生产法人 ● 营业法人 ● PDC



总部

Doosan Infracore Co., Ltd.
仁川广域市东区仁中路 489

Doosan Infracore(China) Investment Co., Ltd.
19th Fl., Tower B., Gateway, No. 18, Xiaguangli, North Road, East Third Ring, Chaoyang District, Beijing 100027, China

Doosan(China) Financial Leasing Corp.
20th Fl., Tower B., Gateway, No. 18, Xiaguangli, North Road, East Third Ring, Chaoyang District, Beijing 100027, China

生产法人

Doosan Infracore Co., Ltd.
仁川广域市东区仁中路 489

Doosan Infracore Co., Ltd.
全罗北道群山市东长山路 185

Doosan Infracore China Co., Ltd.
No. 28, Wuzhishan road, ECO & Tech. Development Zone Yantai, Shandong, China

Doosan Infracore Norway AS.
Varholvegen 149 N-6440 Elnesvågen, Norway

营业法人

韩国首尔 | 中国烟台 | 中国北京 | 印度金奈 | 巴西亚美利加纳 | 智利圣地亚哥 | 挪威恩尼斯华根 | 荷兰Groot-Ammerz | 美国萨沃尼 | 捷克布拉格

PDC(Parts Distribution Center)

韩国安山 | 中国烟台 | 德国莱比锡 | 迪拜 | 新加坡 | 巴西亚美利加纳 | 美国迈阿密 | 美国芝加哥 | 英国卡迪夫

联合国全球契约(UNGC)十大原则

人权

原则1: 企业应支持并尊重国际公认的人权保护原则;
原则2: 企业应不牵涉进侵犯人权的问题;

劳动

原则3: 企业应维护社团自由和集体谈判权的有效认同;
原则4: 企业应消除一切形式的强迫与强制劳动;
原则5: 企业应切实废除童工;
原则6: 企业应消除就业和职业方面的歧视现象;

环境

原则7: 企业应采用防范性方式来应付环境方面的挑战;
原则8: 采取主动举措来促进环保事业, 更好地履行企业责任;
原则9: 鼓励环保技术的开发和推广;

反腐败

原则10: 企业应该反对包含敲诈和贿赂在内的一切腐败行为。

斗山工程机械支持联合国全球契约(UNGC)十大原则。



2017年度斗山工程机械综合报告使用环保用纸印制, 该纸由环保开发管理树林中生产的木材制成, 并标有FSC™(Forest Stewardship Council, 森林管理协力会)认证标志。此外, 所有印刷操作均在获FSC认证的印刷所完成, 一律采用大豆油墨, 有效减轻了印刷过程中造成的大气污染。

韩国国内事业所现状

首尔事务所	首尔特别市中区奖忠坛路275 斗山Tower大厦 82-2-3398-8114
仁川工厂	仁川广域市东区人中路489 82-32-211-1114
群山工厂	全罗北道群山市东长山路185 82-63-447-3043
安山部品客服中心	京畿道安山市常绿区龙潭路48 82-31-400-2114

发行时间	2018年 5月
发行部门	Doosan Infracore Communication CSR Part E-mail : csr.di@doosan.com
企划·设计	Talantone Creative Group

