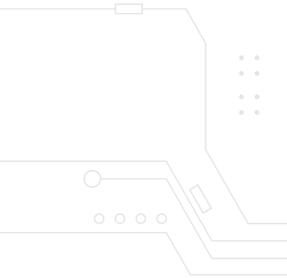


WE DO TECHNOLOGY

SK hynix Sustainability Report 2021

ENVIRONMENTAL



GOVERNANCE



CONTENTS

Overview

- 03 CEO致辞
- 05 SK海力士简介
- 07 经营哲学
- 09 创造可持续经营价值

Global Challenge

- 11 应对COVID-19
- 18 应对气候变化

Our Business

- 23 2020 at a Glance
- 25 尖端技术打造更美好的未来
- 28 公司治理
- 30 ESG经营
- 32 人权经营

ESG Focus

- 35 环保经营
- 52 人才经营
- 59 研发及产品质量
- 65 产业安全
- 69 伦理经营及合规
- 75 安全保健
- 86 供应链责任
- 95 社会贡献

Appendix

- 101 重大性评价
- 103 ESG数据
- 117 SASB
- 118 TCFD
- 122 GRI Standards Index
- 124 获奖及加入团体现状
- 127 第三方查证意见声明书
- 129 温室气体验证报告
- 130 UN Global Compact
- 131 About This Report

本报告采用交互式PDF格式制作而成，
包含跳转至报告内相关页、立即前往相关网页和观看视频等功能。

CEO致辞



SK海力士将通过积极的沟通与合作突破局限，成为全球技术领跑者，扩大可持续价值。

在 2020 年新冠疫情席卷全球的情况下，半导体实现从隔离中恢复日常的技术，给人类带来新的希望。SK海力士在瞬息万变的环境中，通过领先开发技术并快速响应客户需求，实现销售32万亿韩元、营业利润5万亿韩元的业绩，取得了非凡意义的发展。

与此同时，为实现新的飞跃，成功签订英特尔NAND业务的收购协议，并于2021年启动集EUV专区、先进污染治理设施等先进基础设施于一体的综合生产设施M16厂。SK海力士还在建立龙仁半导体集群，将为企业持续发展注入活力。

2021年1月，我司为最大限度地创造社会价值(Social Value)公布了中长期规划“SV2030”，并积极推进碳中和、半导体生态链与社会安全网络建设、具有多样性与包容性的企业文化。SK海力士致力于培养最核心的半导体产业竞争力，在此基础上取得的经济价值以外，还对ESG(环境、社会、治理)进行业绩指标管理并将其积极反映于决策，与社会达成共识、齐心协力解决问题。关于上述努

力，SK主要关联公司每年都对上一年在“经济间接贡献成果”、“业务的社会成果”、“社会贡献的社会成果”等三大领域创造的社会价值进行量化与公布。

SK海力士要一如既往地扩展与全球ICT企业的新合作领域，共同突破半导体公司面临的技术与业务极限，巩固“全球技术领先地位”。在数字化转型时代，我司将与全球知名企业的积极沟通与合作，努力开拓自己的发展道路。SK海力士将致力于与包括股东、客户、合作伙伴、地区社会在内的所有利益相关方建立信任，并将价值扩展到超越业绩的可持续领域。期待各位给予SK海力士更多关注与鼓励。谢谢！

SK海力士CEO
副会长 **朴正浩**

Jung Park

CEO致辞

SK海力士将以 ESG为主导向前迈出新的一步。

去年席卷全球的新冠疫情彻底改变了我们的生活，也让企业对其经营目标进行本质思考。从保障成员安全、构建社会安全网络到保护地球环境等，业务以外的各种要素成为了企业生存的基本条件，企业被要求在更广泛的领域发挥应有的作用。

SK海力士积极主动应对这种趋势。为能够创造超出经济价值(Economic Value) 的社会价值(Social Value) ,在 DBL(Double Bottom Line) 经营原则的指导下，为各个利益相关方的幸福全力以赴。

2021年，SK海力士继续向前迈出一步，要加强公司的可持续性并通过更加系统的SV创造方案加强ESG经营活动。从环境、社会、治理的视角着眼并进行决策，以符合不断变化的社会需求开展经营活动，实现新的飞跃。

而以上这一切都取决于技术。在已走进现实的人工智能与数字转型时代，SK海力士将作为最先进的半导体公司通过技术为人类社会做出贡献。不仅提供符合客户需求的半导体，还将通过持续不断的技术创新与研发减少碳排放等对环境的影响，进而为全面建立绿色制造流程全力以赴。此

外，为公正透明的经营活动，加强理事会作用，并由此积极建立基于相互信任的半导体生态系统。

以ESG为主的这一行动需要大量的时间与资源。而SK海力士坚信，这是一条“要默默前行、必须先要走的道路”。因为只有与时代同呼吸、符合社会要求的公司才可谋求新的发展。

《2021可持续经营报告》介绍了SK海力士确定的具体计划。期待各位一如既往地即将展开全新飞跃的SK海力士给予大力支持与关注。谢谢！



SK海力士CEO
社长 **李锡熙** Sukhne Lee

SK海力士简介



We Do Technology

尖端技术的中心，
创建更美好的世界。



Purpose

作为基于技术的IT生态系统领导者，与全体社会员工一起共同创建更美好的世界。



Values

Tenacity 强烈的执念
Advanced Tech. 技术创新
Prosperity Together 共同成长



Drivers

Leading Technology
Trusted Partnership
Shared Social Value

用技术为人类和社会做贡献的“伟大企业(Great Company)”

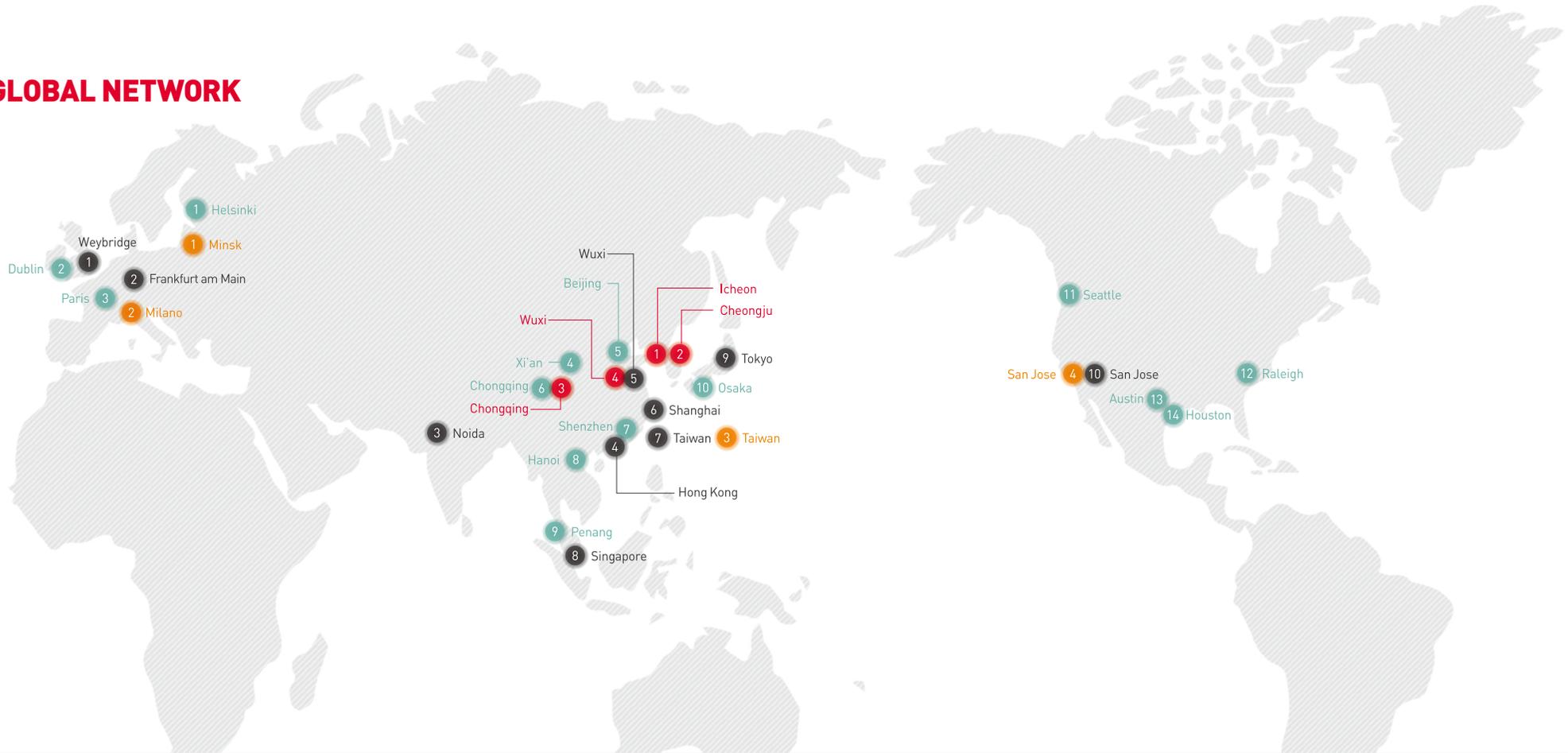
对于未来ICT世界来说，存储半导体可谓是重中之重。在第四次工业革命的数字化转型过程中，存储半导体已不再单纯用于电脑或移动设备，而是引领着可以提高人类生活质量的技术创新。

SK海力士自从1984年在韩国最早试产16Kb SRAM以来，便凭借独家经验和技術，不断巩固自身作为顶流存储器基础半导体解决方案企业的地位。如今，更是在开发大容量、超高速、低耗电存储器解决方案的基础上更进一步，为实现符合Smart ICT环境的技术创新获取高水平的可靠性(Reliability)。

面对非面对面活动的日常化和5G、AI等各类技术创新引发的数据创建和消费的爆发式增长，SK海力士积极应对，努力实现技术价值，同时积极参与解决能源不足、气候变化等各类社会问题。以技术为基础，实现社会和时代价值，通过追求员工和利益关系方的幸福创建更加美好的ICT世界。

企业名称	SK海力士
CEO	Park Jung-Ho、Lee Seok-Hee
成立时间	1983年2月
行业类型	半导体元器件制造与销售
总部地址	京畿道利川市夫钵邑京忠大路2091
产品及服务	存储半导体：DRAM、NAND闪存、MCP等 系统半导体：CIS等

GLOBAL NETWORK



● 生产基地

- 1. Icheon
- 2. Cheongju
- 3. Chongqing
- 4. Wuxi

● 研发法人

- 1. Minsk
- 2. Milano
- 3. Taiwan
- 4. San Jose

● 销售法人

- 1. Weybridge
- 2. Frankfurt am Main
- 3. Noida
- 4. Hong Kong
- 5. Wuxi
- 6. Shanghai
- 7. Taiwan
- 8. Singapore
- 9. Tokyo
- 10. San Jose

● 销售事务所

- 1. Helsinki
- 2. Dublin
- 3. Paris
- 4. Xi'an
- 5. Beijing
- 6. Chongqing
- 7. Shenzhen
- 8. Hanoi
- 9. Penang
- 10. Osaka
- 11. Seattle
- 12. Raleigh
- 13. Austin
- 14. Houston

经营哲学

企业在经营活动中要同时追求经济价值(EV, Economic Value) 和社会价值(SV, Social Value), 只有得到利益关系方的信任和支持, 才能实现可持续的生存和成长。

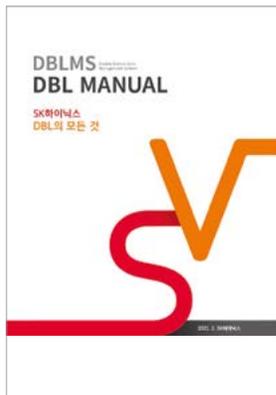
SK海力士不仅通过核心技术谋求可持续的事业发展, 还凭借同时创造EV和SV的DBL(Double Bottom Line)经营确保独一无二的竞争优势。

DBL推进方向

为实践DBL经营, SK海力士面向客户、合作公司、地区社会和Financial Society等现有利益关系方积极创造SV。经过一系列努力, 不仅成功与客户共同解决社会问题, 提高了合作公司的实力, 还得到了地区社会和Financial Society的信任和支持, 为创造更大的经济价值奠定基础。

一方面, 发掘现有EV中心业务中潜在的SV要素, 并对其进行扩大和推进; 另一方面, 综合加强环境、社会、治理结构(ESG), 努力摸索可以通过全新接近方式同时追求SV和EV的新商业模式。

建立DBL经营体系



发行DBL执行指导手册DBLMS(DBL Management System)

- DBLMS作为指导手册, 记载有SK海力士员工创造SV的具体实践方法, 所有内容均符合SK海力士的特点。



构建DBL RI(Readiness Index) 诊断体系

- 提供有DBL RI, 即测定组织及员工的DBL认知和推进水平, 确定改善方案的自我诊断体系。



将SV项目体现至全体管理人员KPI考核中

- 自2019年起, 管理人员绩效考核引进SV项目。2020年以后, 考核对象扩大至全公司所有管理人员, 逐步实现追求SV的内在化转变。

DBL Story

原有 Business Model

追求EV过程的SV要素扩大

- 持续创造EV
- 加强ESG水平
- 在原有业务中发掘/扩大SV要素



DBL Business Model

通过创造SV追求EV

- 同时追求SV+EV
- 可行的新Business Model Launching

中长期推进战略

SK海力士通过了解不同利益关系方的SV需求，体现最核心的全球社会问题，制定并发布了截至2030年的SV中长期战略，即“Social Value 2030”，旨在借此尽可能提高SV创造。树立环境、共同发展、社会安全网、企业文化四大领域的中长期目标，制定具体计划，努力协调联合国可持续发展目标和本公司SV活动的方向。今后将继续通过可持续经营报告等对外公示材料，与利益关系方透明分享达成目标过程中的进展事项，真诚推进课题。



Green 2030
环境

- 达成2050 RE100^o
(正在制定2030年RE达成目标)
 - 达成中国境内生产设施RE100 (by 2022)
 - Net Zero (by 2050)
 - 大气污染物^o追加排放Zero
 - 达成ZWTL^oGold(99%)
 - 水资源回收利用量扩大3倍
-

Advance Together
共同发展

- 合作对象共同发展技术
合作投资金额累计达到3万亿韩元
 - WeDoTech^o中心参与合作公司
销量增长
-

Social Safety Net
社会安全网

- 运营应对疫情、自然灾害等企业的社会责任执行体系
 - 解决地区社会问题
 - 幸福便当累计受惠1万2000人
 - 创造1000个残疾人就业岗位
 - Global ICT人才培养项目累计参与人数10万名
 - 利用尖端技术开展弱势阶层社会公益活动累计受惠10万人
-

Corporate Culture
企业文化

- 员工的幸福成长
 - 人均每年研修200小时以上的自我开发教育
 - 多元且包容的企业文化
 - 100%完成员工多元化教育
 - 确保女性领导力
-

创造可持续经营价值

6 Capitals



Finance 总资产

- 基于股东及投资人的资本，追求企业的健全发展



Manufacturing 设备

- 在持续的基础设施投资基础上，提高生产率并加强原价竞争力



Intelligence 研发

- 为全球半导体公司进行研发并提高以Open Innovation为基础的知识资产



Human resource 吸引人才

- 包括吸引有能力的人才在内，持续投资人力资源开发



Environment 环保园区

- 为降低温室气体等对环境的影响而进行投资并修建环保园区



Society 地区社会及合作公司共生

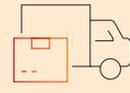
- 基于与地区社会、合作公司等各领域利益关系方之间的共同成长创造SV

Process & Method

Our Value Chain



研究开发



原材料及能源的购买



产品生产



销售及产品应用



顾客使用

Sustainability Strategy

Green 2030

- 达成2050 RE100 (正在制定2030年RE达成目标)
- 达成中国境内生产设施RE100 (by 2022)
- Net Zero(by 2050)
- 大气污染物追加排放Zero
- 达到ZWTL Gold(99%)
- 水资源回收利用量扩大3倍

Social Safety Net

- 运营应对疫情、自然灾害等企业的社会责任执行体系
- 解决地区社会问题

Advance Together

- 合作公司对象共同发展技术合作投资金额累计达到3万亿韩元
- WeDoTech中心参与合作公司销量增长

Corporate Culture

- 员工的幸福成长
- 多元且包容的企业文化

SV in 2020

(%, 与去年同期相比)

经济间接贡献成果 53,737亿韩元

通过企业活动间接贡献于经济的价值



商业活动创造的社会成果 △5,969亿韩元

通过产品开发、生产、销售产生的社会价值



社会贡献社会成果 1,106亿韩元

通过地区社会共同体社会公益活动创造的价值



EV in 2020

319,004

亿韩元

销售额

50,126

亿韩元

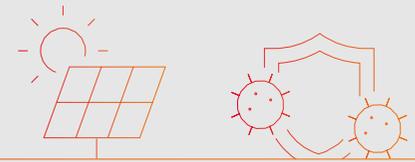
营业利润

47,589

亿韩元

当期净利润

面对日新月异的时代， SK海力士将危机转化为机遇。



Global Challenge

应对COVID-19	11
应对气候变化	18

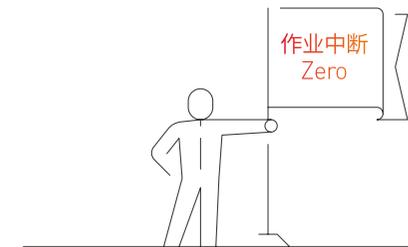


SKMS线上美术大赛参赛作品

Yang Seung-Wook 携手共进的SK hynix

应对COVID-19

新冠疫情在全世界范围内造成了社会和经济危机。SK海力士以“达成保护员工健康及零停工目标”为使命，竭力抗击疫情。



达成保护员工健康及零停工目标 (2020年)

COVID-19应急体系

面对危急状况，SK海力士会启动一元化指挥系统、实时信息分享等以现场为中心的快速应急体系。在面对冠状病毒时，同样以如下应急体系为基础，定期并根据实际情况随时召开会议，通过系统对所有活动信息进行体系化管理。除按小组制定检查项目外，还通过设定应急情景制定实施方案，积极应对。



COVID-19!

SK海力士通过如下方式保障员工安全：



通过制定系统性应急程序，实现极低的感染率，当前感染者仅占**全体员工**的**0.01%**。

执行确保员工安全的应急措施

员工安全保健措施及活动

为执行防疫方针和应急活动，SK海力士特意在公司内部设置非面对面工作用基础设施，改善会议文化，严格落实保持距离政策。同时，在公司内部高风险设施安装防飞沫隔板，通过提供口罩和洗手液降低感染传播风险。不仅如此，员工可以随时通过交流渠道咨询冠状病毒相关问题或提出自己的疑虑，专责组织会快速确认和应对。鉴于政府的保持社交距离方针已经成为了一种常态化防疫措施，SK海力士提供有延长家属照护休假(1年10天→40天) 和长期工作休假使用期限(截至2022年12月)等支援政策。此外，为了让员工们随时查询关于冠状病毒的问题或发表他们的意见，我们也通过渠道与员工进行沟通。

保持物理距离

制定会议及培训期间保持距离方针(工作/会议方式指导方针)，在工作、休息、用餐设施营造可以保持物理距离的环境。



工作/会议方式指导方针

- 禁止10人以上的大规模会议
- 尽可能减少会议及接触
- 随时佩戴口罩等

员工保护措施

为了孕妇或患有基础疾病的员工，实施有居家办公、特别休假、育儿休假等保护措施。



总部累计 **11,240人** 使用带薪休假 (2020年)

业务方式多样化

SK海力士积极利用居家办公、视频会议、电话会议等方式打造灵活的工作环境，从而确保可以正常启动全球生产现场。一方面，通过运营具备安全基础设施的居家办公门户网站“HyCon”满足居家办公需求；另一方面，构建并运营“远程支援系统”，保障与海外合作公司之间的合作。

构建精神健康支援渠道

对于感染或与确诊患者密接的员工，通过提供非面对面心理健康咨询或相关内容确保员工正确应对并保持心理稳定。

心灵散步



Case 居家办公门户网站, HyCon

为应对受冠状病毒影响而改变的工作环境，SK海力士开放基于Zero-Trust的居家办公门户网站(HyCon)，不仅能够满足居家办公需求，还能够管控容易在公司外部发生的安全异常行为及系统访问限制问题。通过进一步改善HyCon的安全功能，提升居家环境中安全异常行为的感知力。此外，居家办公时，还设置了可以根据部门、个人所有的系统权限调整访问范围的安全基础设施。



Case 远程支援系统

随着冠状病毒在全世界蔓延，海外合作公司只是入境韩国就需要两三周的时间，限制了协作。特别是在设备方面，远程会议需要克服产业安全、日程管理等诸多问题。即使在这种情况下，SK海力士依然想方设法解决上述问题，最终耗时6个月，成功打造设备远程支援系统运行环境。确保在零接触环境中，可以快速解决设备相关问题。SK海力士将新冠肺炎危机转化为机遇，将其视为管理业务连续性、进一步提高公司竞争力的契机。

运营24小时紧急申报渠道

每天对所有进出公司的人员进行体温监测，限制体温异常人员进出公司，通过筛查诊疗所检查实施居家隔离等措施。同时利用24小时申报渠道进行咨询答疑，为风险地区访问者、感染病患密接者、有疑似症状的员工提供带薪休假。

为了应对冠状病毒疫情的常态化，已扩大改善申报渠道。申报渠道从电话申报转为Kakao Talk Channel，还通过构建“SK海力士传染病申报系统”，方便对检查结果或是否疑似密接等内容进行申报。

目前还正在开发“传染病综合管理系统”，确保无论是冠状病毒，还是今后可能会发生的各种传染病，都能够提前做出响应。计划以WHO等有关机构及全球新闻信息等为基础，持续监督各种疾病发生情况，分析汇总的数据，预测新型传染病发生情况，制定应对流程。

扩大并改善新冠肺炎异常申报渠道



快速准确的交流

SK海力士为快速应对冠状病毒，通过公司公告留言板、短信、电子邮件等方式，与员工及进出公司的合作公司保持实时交流。提供应急方针、出现感染者及移动路径、申报公告和检测人员信息、检测结果等本公司现状及措施事项指南，提高员工对安全工作环境的信任，并在发生疑似感染情况时，能够通过实时支援确保及时处理。



运营冠状病毒公告留言板

-根据政府应急等级，随时公告公司应急方针 (公司内部守则、日常生活守则等)



实时发送短信通知

-出现感染者及移动路径、申报方法、实时现状公告 (检测人员信息、检测结果等)



Case 负责管理人员的持续沟通

负责安全保健环境的SHE组织负责人自新冠疫情开始以来，便坚持每天以电子邮件的方式，向全公司Team长以上级别的管理人员发送冠状病毒应对结果报告。详细说明韩国及海外主要国家地区的新冠肺炎情况及今后应对、行动要领等，努力减少员工的恐慌心理。不仅如此，负责管理人员会直接回答公司内部沟通留言板“海通”上关于冠状病毒的咨询，这一点得到了全体员工的一致好评。

“最近这个时期肯定更辛苦，能够这样经常与我们交流，真是太感谢了。”

“困难之处大家都深有同感。非常感谢能够具体分享当前情况。我们相信比起答案，大部分人真正想要的是这种沟通。希望我们能够相互加油打气，互相体谅，取得最后的胜利！”

- 摘自“海通”冠状病毒咨询相关SHE回复帖中员工的回复

与地区社会及专业机构间的合作网

对于冠状病毒等不确定且复杂的问题，只要各领域的利害关系群体能够通力合作，就一定可以克服。SK海力士正在通过携手地区社会和专业机构，努力抗击新冠疫情疫情。第一时间相互分享关于冠状病毒的信息，提供所需防疫物品援助，同时防范韩国及海外经济长期停滞，积极帮助本地区个体工商户者和弱势阶层。不仅如此，SK海力士还为有效预防本公司和地区内的传染病传播，与高丽大学医疗院签订MOU，设立了韩国企业首家公司内部筛查诊疗所。



为了缓解受疫情常态化影响而蒙受损失的自营业者的负担，同时为消费者营造安全环境，帮助激活地区经济，以利川地区为中心，向个体工商户者实施免费防疫服务。非面对面授课后，为缺少在线学习基础设施的低收入阶层儿童提供笔记本电脑和平板电脑，营造线上教育环境。为医护人员和志愿者提供价值5亿韩元的紧急救护物品，包括口罩、护目镜、手套、红参、手部消毒液等。

为尽可能降低冠状病毒风险，设立并运营了公司内部常设筛查诊疗所。筛查诊疗所的使用对象包括公司内部员工和合作公司员工，所有人都可以根据自己的需要通过“SHE门户网站”预约日期和时间，检查全额免费。视有无症状及实际情况，选择实施快速抗原检测或聚合酶链反应(PCR)检测。利川园区筛查诊疗所配备有1名医生和4名护士，均来自高丽大学医疗院，主要负责检体取样、调查患者接触情况，以及管理诊断套装等工作。通过公司内部筛查诊疗所可以在初期快速发现感染者，避免二次危害，同时提前防止地区社会感染传播。

购买地区货币
激活地区经济
地区货币30亿韩元

个体工商户者
免费防疫服务
赞助合计2亿韩元的防疫物品及服务

为低收入阶层儿童/
青少年赞助
赞助700台平板电脑

医护人员/
志愿者紧急救护物品援助
价值5亿韩元的 Thank U KIT(共计1万个)

“半导体制造业是韩国代表性骨干产业，我认为在技术开发和事业经营过程中，最重要的当属员工的健康和安全。能够在保护产业现场和防止地区社会扩散方面担负重任，我感到非常自豪。”

- 高丽大学医疗院安山医院护士长Kim Mi-Sun

业务连续性计划(BCP)与风险管理

SK海力士对所有园区制定了应对各种灾难、灾害等紧急状况的业务连续性计划(BCP, Business Continuity Plan), 并严格实践。即使面对新冠疫情疫情, 也根据事前准备的BCP快速且系统地确保了业务连续性。同时取得ISO 22301业务连续性管理体系国际标准认证, 充分说明企业对各种灾害、事故等的危机管理能力得到了肯定。

BCP政策

为实践业务连续性计划, SK海力士努力遵守相关政策, 忠实履行员工各自的责任和义务。

政策声明文 

BCP各组织职能

CEO一旦宣布执行BCP, SK海力士立即将原有组织转换为BCP组织, 投入24小时紧急执勤体系, 执行恢复业务及工作正常化活动。



具体战略方向及具体实施课题



BCP 确保执行力

- 梳理非常时期员工的责任和职责
- 通过定期模拟训练审验BCP体系



加强客户 应对能力

- 通过保持ISO 22301认证确保 Global BCP水平
- 成功应对客户 Inquiry及Audit



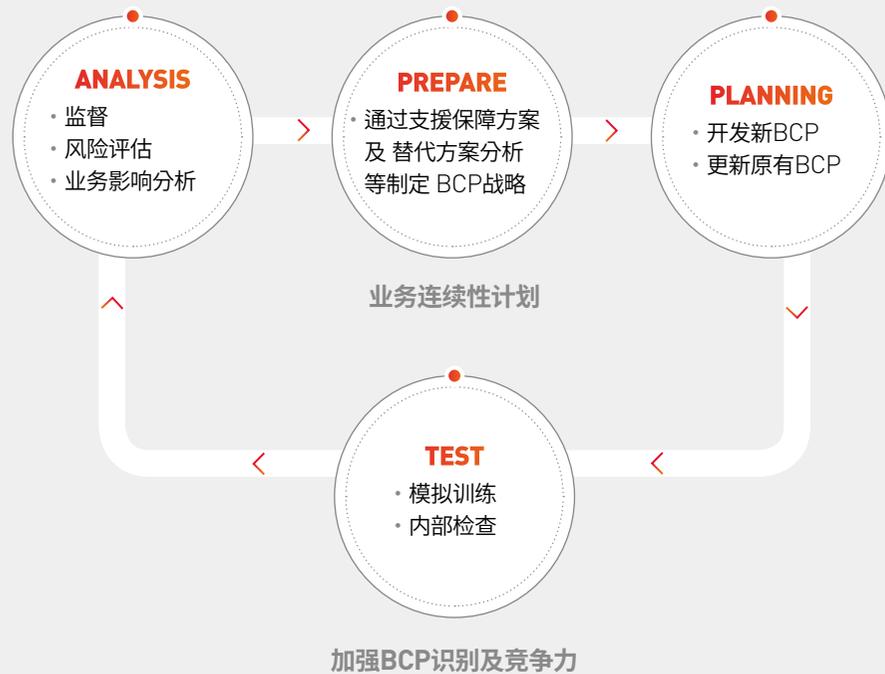
BCP DNA 内在化

- 通过文化扩散落实员工的BCP DNA内在化
- 持续开展BCP改善活动

BCP启动程序



BCP框架



业务连续性管理国际标准，ISO 22301认证

ISO 22301认证是对在因各种灾害、事故等导致业务中断时，可以在最短时间内恢复核心业务，确保企业活动正常化的企业能力的认证。SK海力士所有园区均已取得ISO 22301认证，并定期更新。在此基础上，识别并分析风险因素，制定相关应对战略，每年通过公司层面的模拟训练提高危机响应及恢复程序的时效性。

分析风险因素敏感度

SK海力士对韩国及海外的主要法律及规定*的风险因素进行审查，目前管理有56个风险因素库。通过分析既往类型、客户观点、半导体产业特性、地理特性、全球企业标杆学习，识别BCP对象核心风险因素。评估所有风险因素发生可能性和影响度，按园区分别找出并管理风险因素。韩国17个园区、无锡19个园区和重庆16个园区均已找出BCP对象风险因素并进行管理。

*包括《灾难及安全管理基本法》《自然灾害对策法》等韩国相关法律，以及海外生产园区所在地的当地法律法规和国际标准等。

监督及改善

ISO 22301要求保持并改善BCP活动，SK海力士为此紧密监督业务连续性活动成果并报告纠正措施方案，为了体现在文件中，正在奠定持续性维持管理基础。



Case BCP对象风险因素管理

对于找出的BCP对象风险因素，分别定义各个风险，掌握潜在业务影响力后，从而推进应对活动。报告SK海力士为解决“物流网瘫痪”及“电脑故障”风险所作出的努力。

BCP对象风险因素管理

风险名称 Name of the emerging risk	风险定义/说明 Description	潜在业务影响 Impact	应对活动 Mitigating actions
 <p>物流网瘫痪</p>	<p>爆发新冠疫情后，随着经济日趋恢复，物流量和运输需求有所增加，因此，物流网保障相关风险管理变得愈发重要。据预测，后疫情、第四次工业革命加速等都会增加物流量和运输需求，同时还会给国际航空货运市场带来诸多变化。正因如此，如果不努力扩充物流基础设施，或是缺乏合理措施，就会引起史无前例的物流大乱。</p>	<p>从苏伊士运河堵船事件这一事例可以看出，因物流网瘫痪导致的运输时间滞延会导致费用激增、顾客信任下降、品牌形象受损，甚至还会影响到企业的存续。SK海力士除韩国利川和清州地区外，还设立有多个海外法人，需要确保采购、制造、销售物流的航空、海路和陆路运输网。没有稳定的物流网会严重打击品牌的价值和声誉，更严重时还会影响国家经济。</p>	<p>本公司为应对采购、制造、销售物流网瘫痪这一问题，构建有符合物流Contingency Plan和公司内部标准的提前应对体系。掌握库存和受灾规模后，检查紧急运输可能性，谋求替代运输路径和手段，通过定义组织职责避免出现问题，努力通过实力内在化活动构建运营稳定的物流网。</p>
 <p>电脑故障</p>	<p>作为维持现代社会必需要素的数字数据更快，且在更多地方被灵活用于大量信息交流。特别是第四次工业革命衍生出多元化的业务系统，需要处理的信息极其庞大。因此，数据包的增加成为了一种主要风险，可能给企业整体IT业务系统带来致命故障。</p>	<p>本公司拥有多种IT业务系统，并利用这些系统处理庞大的信息。如果因电脑故障导致无法访问数据或在处理信息过程中出现问题，则会导致停工，陷入不亚于灾难的混乱状态之中。在企业执行业务过程中必然要用到IT系统，因此，电脑故障风险管理一旦出错，就会降低客户的信任企业的价值。</p>	<p>本公司为应对不可预测的电脑故障或灾难情况，在早期构建数据中心时实施了服务器双重化配制，可按IT业务系统分别队可能发生的故障诱因进行分类，分散分配给单独的数据中心，从而降低电脑风险。另外，还通过构建DRP(Disaster Recovery Plan) 应对IT业务系统中断的情况，致力于建立有助于恢复及开展业务的政策和程序等具有前瞻性的应对措施。</p>

应对气候变化

RE100声明

SK海力士高度重视气候变化的问题，因此正在制定构建环保能源体系的长期计划。通过2020年RE100⁰声明立誓截至2050年100%使用可再生能源，而为分阶段实践这一目标，目前在公司层面上组建并运营有可再生能源TF。SK海力士计划首先通过当前进行中的Green Premium制度采购可再生能源，然后通过购买认证书(REC, Renewable Energy Certificates)、第三方PPA、股份投资可再生能源生产企业、构建并运营可再生能源设备等方式，坚持提高可再生能源的使用比例。

RE100

能源管理活动 
温室气体排放管理活动 

韩国及海外园区使用可再生能源



CDP⁰, Platinum Club

SK海力士始终拥有着CDP(Carbon Disclosure Project, 碳信息披露项目) 气候变化方面一流水平的名誉殿堂“Platinum Club”资格。要想进入名誉殿堂，首先要连续五年入选“碳经营Honors Club”，入选后要得到资格认证，必须时刻保持符合最高水平的等级。SK海力士于2007年加入CDP，始终如一应对气候变化的努力业绩得到了肯定，最终于2013年成为了韩国首家进入名誉殿堂的企业，并维持该资格长达8年，久居韩国企业首位。2016年加入Platinum Club，至今已维持5年。

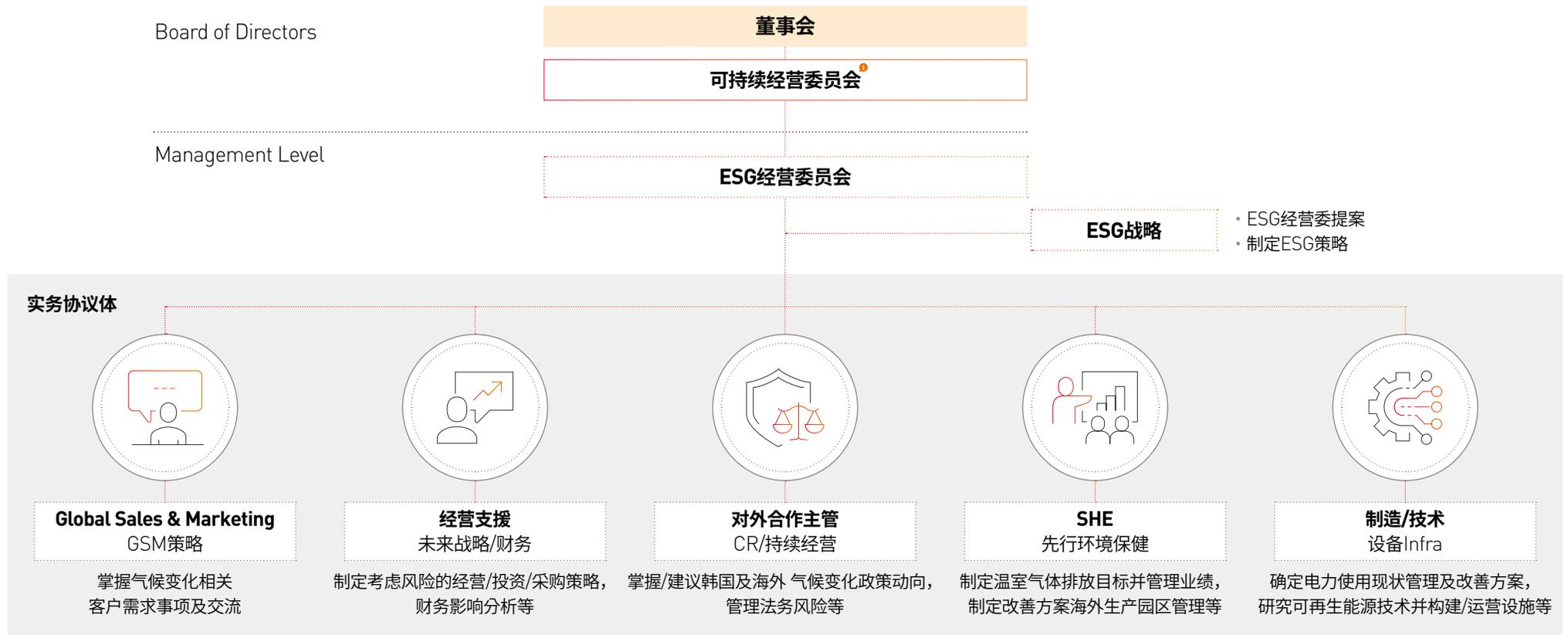
荣登CDP气候变化应对经营名誉殿堂 ▶



对于气候变化等主要ESG热点的决策体系

SK海力士为对应对气候变化等主要ESG热点进行监督及决策，构建有从董事会到主要组织的ESG决策体系。为此，新设ESG战略专责组织，以有效应对对内及对外的ESG主要热点，同时新设由主要组织的管理层构成的CEO直属ESG经营委员会，确保对应对方案快速做出决策。ESG经营委员会主要负责协调组织间合作，确保可以讨论水资源、温室气体排放、气候变化应对，以及透明公开ESG信息等与ESG热点有关的战略方向并具体实践。另外，对于严重影响公司经营的ESG热点，还会经过董事会的决策，保障判断的长效性和独立性。

气候变化管治架构



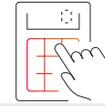
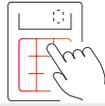
应对气候变化风险

[立即前往TCFD详情](#)

能源管理体系

引进能源管理体系认证ISO 50001^o，尽可能减少建筑和设备管理所用电量，开发温室气体测量技术，发掘节约能源项目，通过上述措施努力应对政府的气候变化政策，减少产品生产及能源费用。

气候变化风险及机会矩阵



分类	项目	风险要素	潜在财务影响	机会要素	潜在财务影响	短/中/长期
转型风险 (转型为低碳经济)	政策及法律 风险	温室气体排放权交易制	排放权的获取费用增加 增加减排设施投资	通过高效能源设施节约能源	节约能源费用	短期 中期
		扩大向可再生能源的转换	增加可再生能源转换所需 源费用	通过代之以清洁能源的方式 减少排放	节省购买排放权费用	中长期
	市场风险	扩大低耗电半导体市场	开发及制造费用增加导致 原价上涨	通过产品差别化灵活运用营销	通过增加品牌价值保障 Price premium	长期
	声誉风险	未满足利益关系方的期待	客户信任度及人才招聘竞 争力下降	抢先提高企业形象	创造潜在客户	长期
物理风险	台风、洪水、 干旱、酷暑	不稳定的公共事业(水/电力) 供应，因灾害导致的设施损坏	因生产延期/中断导致的财政损 失，低风险工厂用地费用增加	水效率增大并确保回收利用、 能源管理解决方案	加强气候恢复力， 节省灾害费用	中长期

排放权交易制应对及气候变化情景分析

SK海力士为排放权交易正在排放权交易规制相关TF研讨气候变化情景。应对排放权交易制度，制定与2016年BAU^o相比，在2022年前减少温室气体排放量基本单位40%的目标。

开发低碳产品

随着气候变化，客户对低耗电产品的需求不断增长。SK海力士通过持续开发低耗电/高性能DRAM和NAND满足客户需求。

气候异常应对系统

因气候变化导致的暴雨、暴雪、干旱是直接影响半导体生产设施的风险因素，可能会导致停电和用水受限。SK海力士通过安装不间断电源装置、引进中央监督系统和双电力系统，构建电力安全网，持续提高用水回收利用率。

气候变化应对目标和活动

2020年，SK海力士宣布加入RE100行动，约定2050年前100%使用可再生能源，同时决定在此基础上，实现2050年零碳(Net Zero)。SK海力士计划在2018年至2022年期间，减少温室气体排放量基本单位40%(2016年BAU标准基本单位：29.7tCO₂eq/亿韩元)，公司上下齐心协力，积极完成每年目标。通过一系列努力，2020年基本单位排放量降低至23.77tCO₂eq./亿韩元，较之2016年BAU减少20%。

能源管理活动 
 温室气体排放管理活动 



40% 减少

截至2022年减少温室气体排放量基本单位40%
(与2016年BAU相比)



RE100

截至2022年达成海外生产园区
RE100

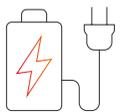
2020年应对活动



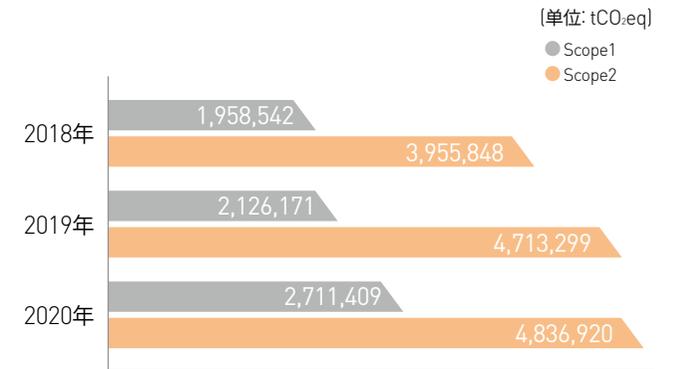
可再生能源生产及使用
968MWh



园区内运行的货车
更换电动汽车



开发
低耗电存储器



SK海力士通过 ESG经营创造企业价值。



Our Business

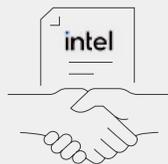
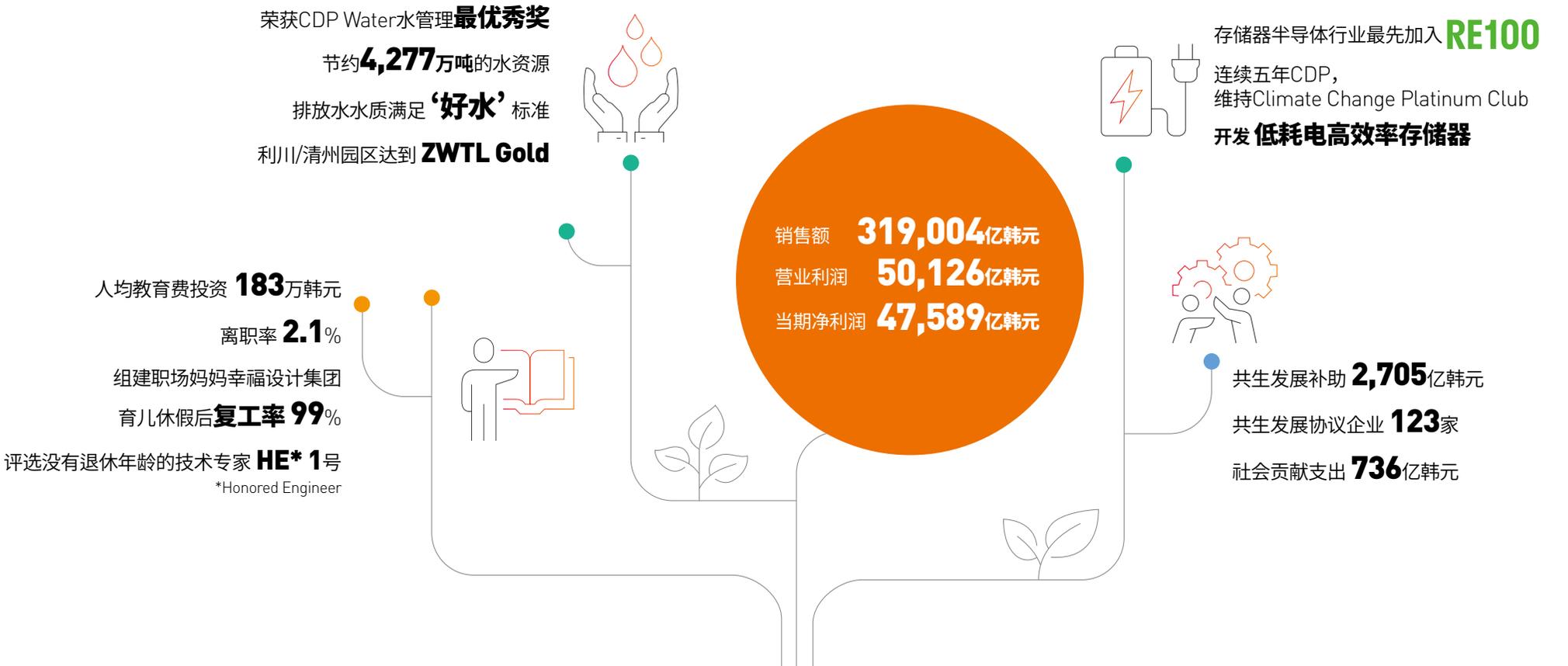
2020 at a Glance.....	23
尖端技术打造更美好的未来.....	25
公司治理.....	28
ESG经营.....	30
人权经营.....	32



SKMS线上美术大赛参赛作品

Park Young-Mi 疫情中屹立不倒的SK hynix

2020 at a Glance



大数据时代，加强NAND和解决方案领域的竞争力

收购英特尔(Intel) NAND闪存业务，
SSD、NAND单品、晶圆业务等签订
90亿美元的转让合同

成立新R&D组织‘RTC’^o

正式量产
超高速DRAM
‘HBM2E’^o

推出
世界首款DDR5

开发业界最高层
‘176段4D NAND’

SK海力士活动和计划

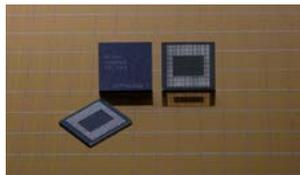
重要议题 ⁰	2020年活动及成果	Next Step	SDGs目标
吸引人才 及维持	<ul style="list-style-type: none"> 人均教育费投资183万韩元 组建职场妈妈幸福设计集团 流动率 2.1% 评选没有退休年龄的技术专家, HE 1号 	<ul style="list-style-type: none"> 100%完成员工多元化教育(by 2030) 女性幸福感改善项目多元化(by 2021) 员工年度培训参与总时长达到200小时(by 2030) 	
用水及废水	<ul style="list-style-type: none"> 荣获CDP Water水管理最优秀奖 节约4,277万吨的水资源 (相当于可供约40万韩国人1年使用的水) 排放水水质满足“好水”4个主要管理指标标准 	<ul style="list-style-type: none"> 取水量减少30%(预测与2024年取水量相比, by 2024) 回收利用量增长3倍(by 2030年, 与2019年相比) 排放水水质满足“好水”标准(by 2021) 	
应对气候变化	<ul style="list-style-type: none"> 宣布加入RE100行动 连续五年CDP, 维持Climate Change Platinum Club 通过提高工艺能源效率节约蒸汽用量78亿韩元, 用电量35亿韩元 	<ul style="list-style-type: none"> 达成RE100(by 2050) 达成Net Zero(by 2050) 	
产品质量	<ul style="list-style-type: none"> 减少客户主要产品质量问题83% 客户满意度4.6 	<ul style="list-style-type: none"> 客户主要质量问题Zero(by 2021) 客户满意度保持4.5(by 2021) 	
技术及信息 泄露	<ul style="list-style-type: none"> ISO 27001认证更新 产业安全线上教育听课率100% 重要信息⁰泄露0件 侵犯个人信息0件 	<ul style="list-style-type: none"> 员工信息保护教育完成率保持100%(by 2021) 重要信息泄露件数保持0件(by 2021) 	
新增长动力和创新技术	<ul style="list-style-type: none"> 成立新R&D组织 ‘RTC’ 推出世界首款DDR5 开发业界最高层176段4D NAND 	<ul style="list-style-type: none"> 建立RTC并构建研发合作网(by 2021) 持续开发应对大数据、人工智能、5G等的新一代技术 (by 2021) 	
合规	<ul style="list-style-type: none"> 发行全球合规指导手册并开展教育 重大违法件数0件 	<ul style="list-style-type: none"> 重大违法件数保持0件(by 2021) 	

尖端技术打造更美好的未来

为了创建更加美好的ICT世界，SK海力士突出技术、社会和时代价值，专注于技术开发，同时追求EV和SV。受冠状病毒的影响，一直以来进行的第四次工业革命的数字化转型正在加速发展，基于信息通信技术的远程教育、居家办公等非面对面活动已成常态，数据使用量也因此激增^o。特别是5G、自动驾驶汽车、AI等新技术的发展使得可以实时生成并消费的数据呈爆发式增长，全世界范围内的数据中心市场也随之持续发展，由此可预测，DRAM和NAND作为在此过程中必不可少的元器件，其需求同样将大幅增长^o。

数字化转型(DT, Digital Transformation)时代，技术价值(Scaling Value)、社会价值(Social Value)、时代价值(Smart Value)将引领技术发展，SK海力士将在各领域付出不同努力，竭力实现所有价值。

技术价值



SK海力士量产的18GB LPDDR5 移动DRAM



SK海力士发展的根据176层4D NAND的 512GB TLC

DRAM Scaling

- 克服模式化(Patterning)局限
- 确保Cell Capacitor容量
- 确保低阻配线技术

NAND Stacking

- 确保HARC Etch技术
- 确保Cell Dielectric特性
- 解决Film Stress问题

为了‘技术价值(Scaling Value)’追求有助于DRAM/NAND Tech.进化的物质和结构的创新，解决可信性问题，顺应产业和客户的需求。

社会价值

近期，对于应实时处理庞大数据的数据中心市场，讨论最多的话题就是能源效率。因为哪怕只是用少一点点的电力处理更多数据，都可以保护地球，解决环境问题。从这一方面来看，与HDD相比，电功率约为2倍左右的SSD是基于技术的半导体企业可以为保护地球提供的代表性产品。SK海力士预测，如果在2030年前，将全球所有数据中心安装的HDD更换为SSD的话，在考虑技术进化速度的情况下，有望减少温室气体4100吨。这一成果如果根据SK固有方法论用货币换算社会价值，那么可以达到38亿美元。SK海力士专注于以此类可以为环境做出贡献的高效率能源产品为中心的技术创新，竭尽全力创造最大的社会价值。

时代价值

‘时代价值(Smart Value)’是指完成符合数字化转型后时代的智能型存储器解决方案，为即将到来的时代做好准备。未来世界将以AI技术为基础，综合所有设备，对我们周边所有事物应用Smart ICT技术。这意味着通过融合半导体、AI和通信技术，只需消耗很少电力便可以更快地连接所有社会的超链接时代(Hyper Connected Era)。目前，SK海力士正在为迎接这一时代，开展“突破式创新”。

SK海力士为应对存储半导体的变化，选择踏上进化之路(evolutionary path)和创新之路(revolutionary path)，时刻为未来做准备。今后将投身至更加积极的研发工作之中，在Conventional Memory中实现**技术价值(Scaling Value)**，在Next Generation Memory和Intelligent Memory中实现**社会价值(Social Value)**，在负责存储数据内存的CPU融合的“后冯诺依曼”计算时代中实现**时代价值(Smart Value)**。

以数据为中心的时代绿色领导力战略

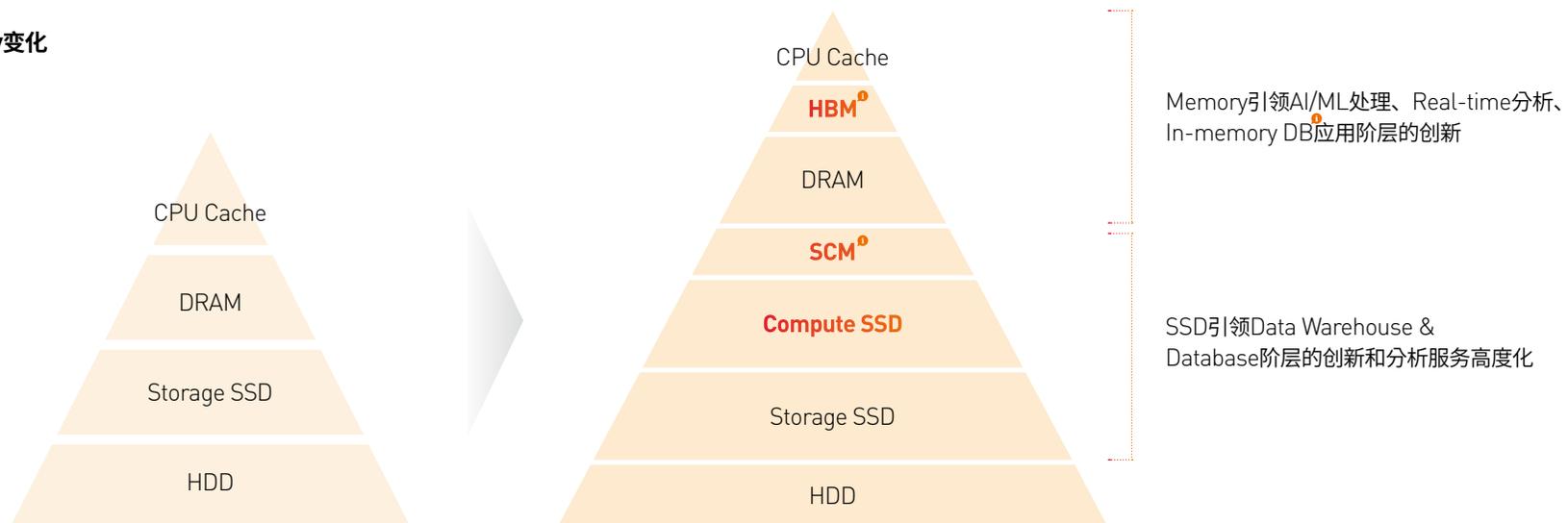
在从以计算为中心的时代向以数据为中心的时代转换过程中，本公司引领存储器行业发展，为即将到来的ICT行业提供发挥中枢作用的机会。

数据中心内多种芯片间形成的数据处理的爆发式增长导致出现数据移动滞延，只要能够拥有解决这一问题的技术，就可以获得主导整个行业的核心竞争力。

SK海力士从数据的收集、保存、管理、分析到价值化，在数据处理的各个阶段详细划分存储半导体的层级(Hierarchy)，通过开发高频段新一代存储器、可与各种处理器兼容的交互界面、实现存储器内进程功能等符合系统需求的解决方案，加紧提高服务器的效率等。

本公司计划以上述技术为基础，保障以数据为中心的时代的全局领导力，提高以数据中心等未来产业的效率，让我们生活的环境和社会更加健全、富饶。

存储器Hierarchy变化





Case 低功耗高效率存储器

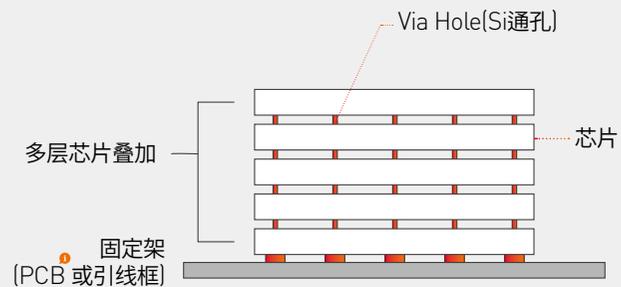
面对因零接触环境和数字化转型导致的数据增加，SK海力士专注于通过半导体技术创新减少耗电和碳排放。

与上一代产品DDR4相比，DDR5的容最多增加了4倍，速度(带宽)快约2倍，但是额定电压为1.1v，低于DDR4(1.2v)，耗电降低约20%。

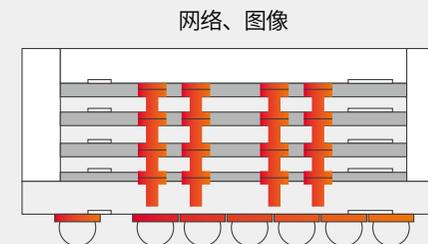
HBM(High Bandwidth Memory)产品群在模具(Die)状态下，省略包装组装过程，直接与SoC(System On Chip)连接，不会产生包装副产品(废弃物)，耗电小，属于环保半导体产品。HBM2E通过设计创新保障耗电竞争力，通过改良以TSV(Through Silicon Via)技术为代表的工艺改善发热情况，实现了高性能、低功耗、低发热的特性。

SK海力士今后将持续努力通过Green Technology提高销量，尽可能降低碳排放。

实现高性能、大容量存储器的‘TSV(Through Silicon Via)’



应用TSV技术的HBM(High Bandwidth Memory)



公司治理

SK海力士清楚地认识到独立且透明的治理结构是长期提高企业价值、实现利益关系方幸福的根基，正在努力确立更加优质的治理结构。

[准则](#) [企业治理结构宪章](#) [企业治理结构报告](#)

以董事会为中心的责任经营

董事会是对核心经营目标进行决策的最高决策机构，竭力打造透明的经营环境。

通过确保董事会的独立性、加强企业经营的专业性，确立责任经营体系，忠实履行以董事会为中心的责任经营，以实现利益关系方的幸福和信任。

通过运营不同的分委员会加强经营监督职能

为确保最高决策机构——董事会可以忠实履行对管理层的管理监督职能，SK海力士从各方面努力，其中一环就是运营具备专业性的分委员会。2018年设立可持续经营委员会，为达成公司追求持续经营的经营理念而对战略和成果进行审议。2021年，将原有薪酬委员会更名为人事·薪酬委员会，除董事及管理层的报酬外，追加人事相关审议事项(例：代表董事经营成果评估及报酬核定)，扩大委员会职能。此外，将投资战略委员会扩大改编为未来战略委员会，对会议的主要经营计划、战略、投资等事项进行专业且深层次的审议。

企业治理结构评估

(韩国企业治理结构院主管)



董事会平均出席率



董事会构成现状及分委员会

● 委员长 ○ 委员

分类	姓名	负责/专业领域	性别	委员会				
				监察委员会 ⁰	公司独立董事候选人推荐委员会 ⁰	持续经营委员会 ⁰	人事·薪酬委员会 ⁰	未来战略委员会 ⁰
内部董事	Park Jung-Ho ⁰	代表董事、副会长	男				○	○
	Lee Seok-Hee ⁰	代表董事、社长	男					○
	Oh Jong-Hoon ⁰	GSM负责人	男			○		
独立董事	Ha Yung-ku ⁰	董事会主席/金融·经营	男	○	●		○	●
	Song Ho-Keun ⁰	社会学	男		○	●	●	
	Cho Hyun-Jae ⁰	媒体	男		○	○	○	○
	Yoon Tae-Hwa ⁰	会计·税务	男	●			○	
	Shin Chang-Hwan ⁰	半导体·电子工程	男	○			○	○
	Han Ae-Ra ⁰	法律	女	○		○	○	

加强董事会独立性

SK海力士评选独立于管理层和股东的人士为参与企业重要决议的独立董事。SK海力士或旗下公司的全职员工、非常任董事，或者近2年内的全职员工或非任董事不属于选拔对象。另外，董事和相应董事的家人在过去2年内，不得就任过公司、总公司、子公司的管理人员，也不得任职过公司监察机构的合作伙伴或员工。不得从属于SK海力士主要客户公司或合作公司，亦不得出现任何经判断会影响董事会独立性的利益关系冲突。为了确保独立董事忠实履行自己的职责，依照《商法》将独立董事在其他企业的兼职数限制为2个，借此提高董事会的效率。

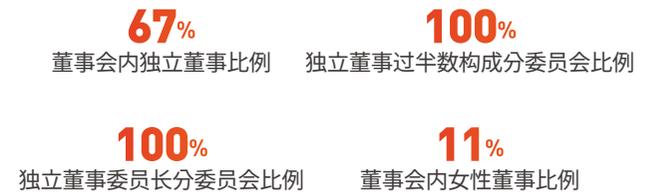
董事会成员共9人，其中独立董事为6人，占整体董事会的67%以上。截至2021年3月，建成了董事会主席及全体分委员会委员长均100%由独立董事担任的体系，进一步提高了董事会的独立性。



扩大董事会专业性及多样性

SK海力士尽可能保障董事会员工的多样性，以在运营董事会过程中可以充分考虑不同利益关系方的关注点。在选拔董事过程中，考虑国籍、性别、宗教、种族等多样性必需元素，通过股东大会决议选拔符合相关法令规定资格条件的人选。在决定董事会构成方向方面，确认是否均匀体现上述多样性必需元素。另外，为了避免董事会侧重于特定背景，特由在经营、财务·会计、金融、法律、半导体技术、社会政策、媒体等多领域具备丰富经验的董事构成董事会。2020年选拔女性法律专家为独立董事，借此成功扩大了董事会的专业性和多样性。

加强董事会专业性项目

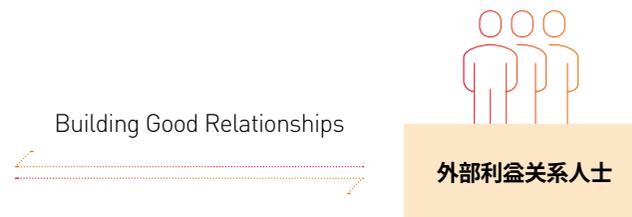


ESG经营

ESG-可持续经营的成长动力

为了加速ESG经营，SK海力士于2020年9月成立CEO直属的ESG TF，随后又于12月将相应TF转换为正规组织。新设ESG战略组织负责收集投资人、客户、政府等不同利益关系方的ESG相关需求，分析待解决的商务热点问题，综合管理风险，制定中长期经营战略。具体职责是在全公司层面提前掌握ESG风险和机遇因素，确定改善方案，在部门间明确的分工和责任(R&R) 下顺利进行合作，通过协调提高ESG经营的执行力。与此同时，检查有关部门的ESG成果，透明公开相关信息，履行对外合理应对利益关系方的需求，积累信任的核心作用。SK海力士将以成立ESG战略组织为契机，更加积极且真诚地推进ESG经营。

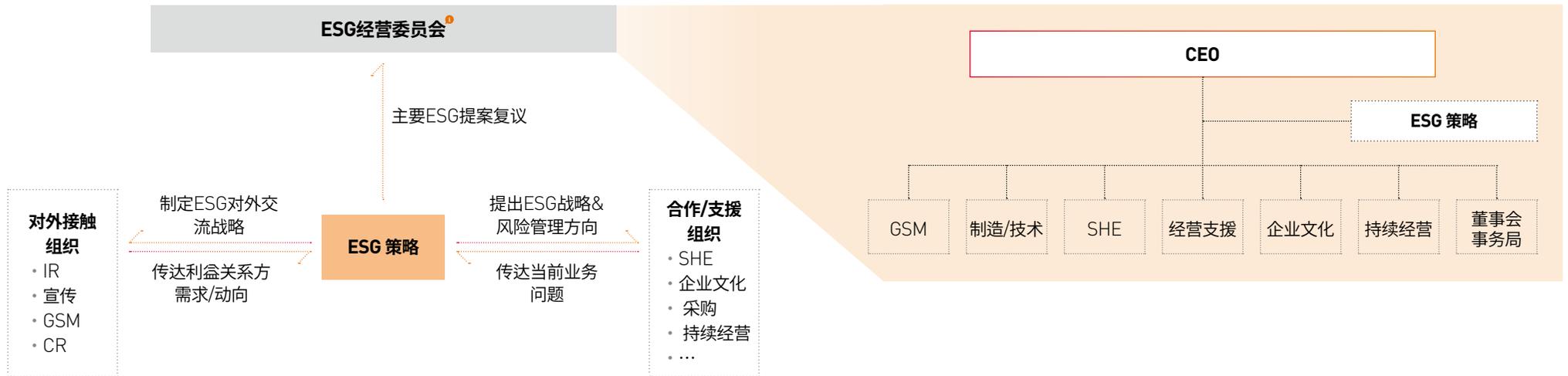
ESG策略组织作用



ESG决策系统 - ESG经营委员会

SK海力士于2021年2月新设ESG经营委员会，旨在借此掌握在ESG层面预测到的会产生重大财务影响的风险，提前做出反应，同时制定中长期ESG经营策略，加强执行力。ESG经营委员会作为决策协议体，由ESG战略组织主管，每月举办1次，包括CEO在内的GSM、制造/技术、SHE、经营支援、企业文化、持续经营、董事会事务局等主要部门管理人员均需出席。ESG经营委员会对Net Zero达成方案、水资源管理战略等企业中长期ESG战略推进方向和具体执行方案进行深层讨论。ESG经营委员会作为制定企业成体ESG战略的最高管理层之间的决策协议体，讨论的主要内容还会在可持续经营委员会和董事会作为提案复议，以此确保董事能够有责任感地管理监督ESG热点问题。SK海力士计划通过体系且透明的ESG决策系统的内在化进一步巩固可持续经营。

ESG决策系统



人权经营

人权报告 ⓘ

SK海力士以世界人权宣言为中心，支持并尊重经济合作与发展组织(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) 指导方针、联合国全球契约十大原则、联合国儿童权利公约、国际劳工组织(ILO, International Labour Organization) 等国际机构的人权保护及劳动标准，带头遵守全球法规。此外，遵守园区所在国家地区的劳动法规，遵循RBA原则。具体内容请参考SK海力士人权经营报告。

政策及宣言	对象范围	内容
遵守持续经营宣言	员工、合作公司、地区社会、政府/NGO、客户等所有利益关系方	SK海力士在SK集团的经营哲学，即SKMS (SK Management System) 基础上，进一步发展持续经营。SK海力士承诺，包括员工、产品和服务在内，与本公司进行交易的所有子公司、承包商、合作公司、合作商和其员工一起，共同遵守持续经营综合方针。
人权劳动方针	员工、合作公司	SK海力士制定“SK海力士人权·劳动方针”，保障尊重员工及事业有关人士的人权并进行实践普及。相应方针不仅包括人权尊重普世原则，还记录有具体运营方针，如禁止强制劳动、禁止儿童劳动、遵守劳动时间、禁止差别对待、有责任地调配矿物等。
SHE Policy及指导方针	员工、合作公司	SK海力士将追求以人和环境为中心的价值放在首位。为此设定有SHE四大经营原则，分别是“构建先进SHE经营系统”“构建安全Risk Free园区”“构建以人为本的保健系统”和“构建可持续的环境系统”。
伦理规范	员工	SK海力士利用伦理规范严格禁止职场内性骚扰、霸凌等非人道行为。SK海力士定期修订“伦理规范”，向每名员工提供伦理判断标准。
合作公司行动规范及指导方针	合作公司、所有商务关系合作伙伴	制定合作公司行动规范，管理合作公司的社会和环境风险，并在标准合同中明确规定须无条件遵守规范。
防止奴隶制及人口买卖声明	员工、合作公司、所有商务关系合作伙伴	SK海力士声明，反对一切形式的强制劳动，在SK海力士的价值链上，尽可能避免发生强制劳动。

人权风险管理

Sk海力士以RBA主要检查项目为基础，每年检查韩国及海外园区的人权和劳动现状，对发现的风险实施改善措施。

主体	主要方法	内容	执行结果
园区, 员工	人权影响评估	· 确认园区人权经营相关政策、程序、系统	· 掌握各园区潜在人权风险确定改善课题
	RBA定期审查及内部审查	· 通过RBA原则规定的定期审查精密诊断人权风险并采取后续措施 · - 内部审查按照文件审批、现场验证、谈话的顺序依次进行，掌握员工对人权的认知水平及潜在风险	· 掌握人权风险的具体事项
合作公司	新评估及定期评估	· 评选及评估新供应链时，审查是否包括ESG层面的可持续性和安全、保健、环境实地调查，是否包含有害物质等，每年以安全、人权、技术等为标准实施定期评估，分析风险	· 为管理新合作公司及原有合作公司而掌握现状
	RBA咨询	· 以基于RBA VAP的合作公司行动规范为标准，管理供应链内潜在人权和劳动风险(包括安全、保健、环境)	· 提高合作公司对RBA VAP要求事项的理解度以发现风险的合作公司为对象，提供解决方案并监督是否执行

员工人权

员工人权教育

通过开展人权教育实现员工的人权尊重，提高对人权经营的认知。员工通过线上教育接受联合国全球契约韩国协会举办的人权教育，帮助员工扩大人权经营认知，以达到国际水平。

人权教育项目

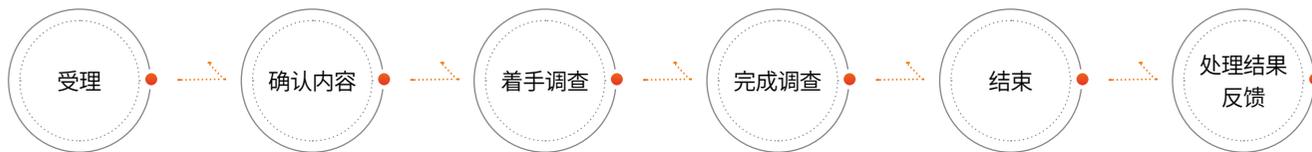


人权信访处理渠道

人权及伦理经营咨询/举报

SK海力士在企业内部网络开设有“伦理咨询所”，是可以匿名举报人权问题的留言板。受害人或目击者都可以通过该留言板及时申报，经调查后，根据相关标准采取措施。特别是还专门运营有以内部员工为对象，可以举报性骚扰问题的渠道“敲击”。此外，还有可以缓解员工苦恼的“劳资协议会”和“信访委员会”。

人权问题举报处理程序



信访处理程序



Case 职场内苦恼咨询‘开放的咨询室’

为了让员工体验幸福的职场生活，运营有重点咨询职场内苦恼的“开放的咨询室”。这是专门针对公司内部发生的组织和上司相关苦恼的特色咨询室，主要解决职场内性骚扰、霸凌、因部门气氛而受到压力、与同事或前后辈员工之间的人际关系问题等。专业咨询师常驻，提供适当的心理检查和咨询，必要时提供申报及后续流程指导，对咨询人的个人信息或咨询内容等严格保密。



SK海力士管理ESG重点问题。



ESG Focus

环保经营	35
人才经营	52
研发及产品质量	59
产业安全	65
伦理经营及合规	69
安全保健	75
供应链责任	86
社会贡献	95



SKMS线上美术大赛参赛作品

Yoon Hae-Ri 与利益相关方共同完成的SKMS

ESG Focus 1. 环保经营

通过系统地应对气候问题，迎接地球健康的明天

Link to SDGs



气候变化应对热点

巴黎公约后，世界各国于2020年向联合国提交温室气体减排目标值，随后自2021年起正式实施减排。如今，努力减少碳排放是企业的核心议题。特别是涉及精密仪器的半导体产业，气候灾难灾害导致的停电、微尘引发的故障率增加等都会产生不可预测的影响，因此必须提前做出应对。

Our Approach

SK海力士宣布Green 2030，努力构建环保生产体系。从制造过程到产品使用阶段，为减少直接或间接排放的温室气体并降低能源使用量，计划制定能源效率目标，同时开发相关技术，扩大使用再生能源。



环境经营体系

环境经营体系

SK海力士以全部园区为对象，制定高度化的环境管理标准，拥有系统的环境管理实力。通过取得ISO14001，运营符合国际及政府规制，以及客户公司需求的环境管理系统，构建化学物质管理、水质和大气污染物排放、废弃物处理及能源管理相关运营方针，按季度检查是否遵守。

2021年1月，SK海力士深刻感受到社会的环境问题，为了履行企业的社会责任，特宣布包含环境领域的“SV 2030”。特别是“环境(Green) 2030”指南以中长期目标为中心，包括扩大水资源节约量、大气污染物追加排放Zero、废弃物零填埋(ZWTL)、取得黄金等级等，通过履行分别定量化的目标，为解决社会环境问题做出贡献。

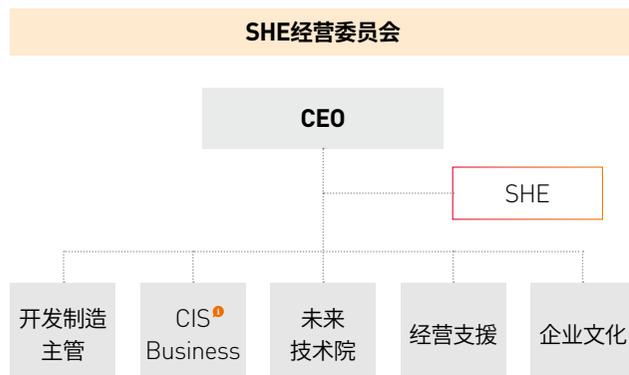


环境经营系统认证现状

利川	清州	无锡	重庆
[有效期]	[有效期]	[有效期]	[有效期]
~	~	~	~
2023.01.30	2023.01.30	2021.08.14	2022.01.18

SHE经营委员会

SHE经营委员会是快速决定环境及安全保健热点问题相关运营方向的会议体。由SHE组织主管，每月定期举办1次，深入讨论相关法规和政策变化产生的风险和应对方案。以SHE运营战略和执行阶段问题为中心进行讨论，因此，在决定政策时，注重打造考虑SHE的环境，提高SHE领导力及执行力。



• 职能

- 商议SHE法规及政策规定的经营运营战略和执行阶段问题及改善所需事项 通过商议加强执行力

• 主要Agenda

- 加强SHE法规及政策应对方案
- 水质管理及节约水资源方案
- 大气及温室气体管理方案
- 商议有害物质管理方案等待解决的SHE经营运营问题

SHE咨询委员会

SHE咨询委员会作为由学界及外部机构组成的委员会，负责SHE领域技术咨询，同时发挥与外部之间的交流渠道作用。按季度运营，凭借取得的SHE领域技术力提高SK海力士的SHE活动可信度，尽可能降低SHE运营相关诸多风险。

能源管理

为达成2050 RE100奠定基础

SK海力士以加入2020年RE100行动为开端，努力推进在2050年前达成RE100。为了检验并引进可再生能源，2020年1月，组建包括中国生产园区在内的TF组织。对中国当地的政策和可再生能源调配方案等进行了审查。韩国方面，参加了政府的可再生能源政策座谈会，提出了产业界意见，与相关机构形成网络，并积极实践。

RE100倡议 ⓘ

通过新再生能源节约能源

为节约能源，利川园区安装了太阳能发电设备和小型水力发电机。2020年，太阳能发电设备约发电793MWh，用于建筑内部食堂照明。此外，利川园区在综合废水处理厂附近地下使用高度差产生的水力，于2020年生产并使用了174MWh的电力。

园区内能源使用系统最优化

半导体工厂24小时全天候启动无数设备，在冷却启动设备产生的热的过程中，要耗费大量电力。对于这一问题，通过能源使用系统最优化可以避免能源渗漏，节约用电量，从而努力减少排放温室气体。重新调整全公司的能源运营系统，自2014年取得环保能源经营相关国际标准，即能源管理体系(ISO 50001) 认证以来，正在利用系统基础运营所有园区的能源管理。灵活利用能源门户网站监督所有园区内的能源使用现状，持续管理成果指标。通过取得ISO 50001认证而得到改善，并且实际节约能源的代表性示例就是“新风处理装置(OAC, Out Air Conditioner) 能源效率改善作业”，有效节省了电量和能源备用。

提高工艺能源效率的主要示例(利川/清州)

示例名称	内容	成果
外部空气调节器(OAC) 最佳运转(蒸汽)	通过对过去运转数据的人工智能分析，找出外部空气调节器最佳运转模式	蒸汽使用量 节省36.2亿韩元
外部空气调节器(OAC) 最佳运转(电力)		用电量 节省7.9亿韩元
废热回收系统 最佳运转(蒸汽)	应用基于冷冻机、冷却塔、废热回收数据分析的能量节省最佳运转系统	蒸汽使用量 节省41.8亿韩元
冷冻系统 最佳运转(电力)		用电量 节省27.2亿韩元



利川园区Package&Test工厂太阳能设备



利川园区小型水力发电机

温室气体及大气污染管理

通过技术开发减少工艺气体及微尘

使用不同种类化学物质的半导体制造设备之所以会产生温室气体，主要是因为使用工艺气体。SK海力士利用使用洗涤器的三步处理程序分解工艺气体。2020年开发De-Nox系统，这是一项去除微尘产生原因，即氮氧化物的技术，有效处理仅使用原有方法无法解决的氮氧化物。该技术计划扩大应用至新无尘车间(Fab) M16和清州园区。此外，SK海力士与锦江流域环境厅及环境部签订自发降低高浓度季节微尘协议。根据协议，SK海力士要自主设置比高浓度季节期间允许排放标准更加严格的浓度标准，发布微尘应急减排措施时，要积极响应。

货车更换为电动汽车

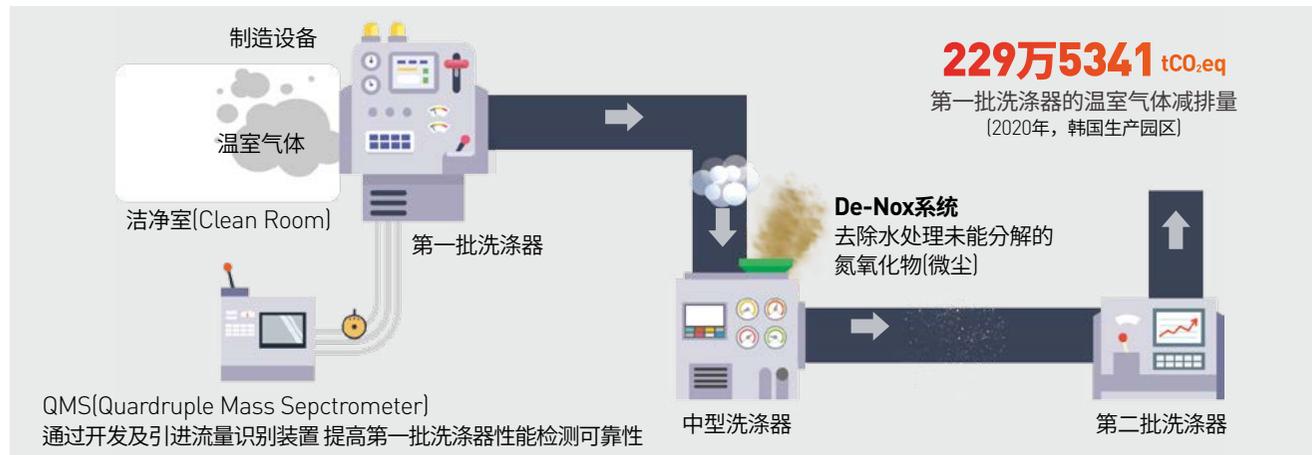
园区内部和外部超过100辆的大型柴油车每天往返1,600次以上，行驶距离可达23,000公里，每日尾气排放量是8吨，一年可达2,600吨。为解决尾气排放过多的问题，2020年开始将园区内行驶的货车更换为电动汽车。全部百余辆货车中，从其中40辆小型1吨卡车开始分批次更换，最先更换的是10辆排气装置老化的车辆。目前，利川园区和清州园区内分别行驶有7辆和3辆电动汽车。计划未来5年内，将园区内的所有1吨车辆均更换为电动机车，通过这一举措，有望每年减少400吨左右的温室气体。

海外生产园区的应对活动

无锡园区每年初制定能源及温室气体减少目标，与主管部门合作，积极推进节能减排活动。经更换外围区域LED照明和第一批洗涤器电力最优化改善等活动，共减少排放温室气体1200tCO₂e。此外，2020年增设一台有机废气处理设施，在生产过程中可以收集全部废气，从而减少大气污染物的排放。

重庆园区参加总部的使用再生能源TF，正在研讨RE100达成方案。2020年，水能使用率提高至35.5%，所有不必要的照明全部改用水力发电电灯，用电量减少901788kWh。为了减少大气污染物的排放，2019年将1个锅炉改造为低氮燃烧，2020年又在此基础上追加改造4个锅炉，增设烟气循环管道。经过上述努力，氮氧化物浓度从60~80mg/m³下降至50mg/m³以下，氮氧化物排放量减少了1479kg。同时还增设2台活性炭废气处理设备，以便处理有机性和酸性废气。该设备从2020年10月起启用。

减少温室气体的环保洗涤器



Link to SDGs



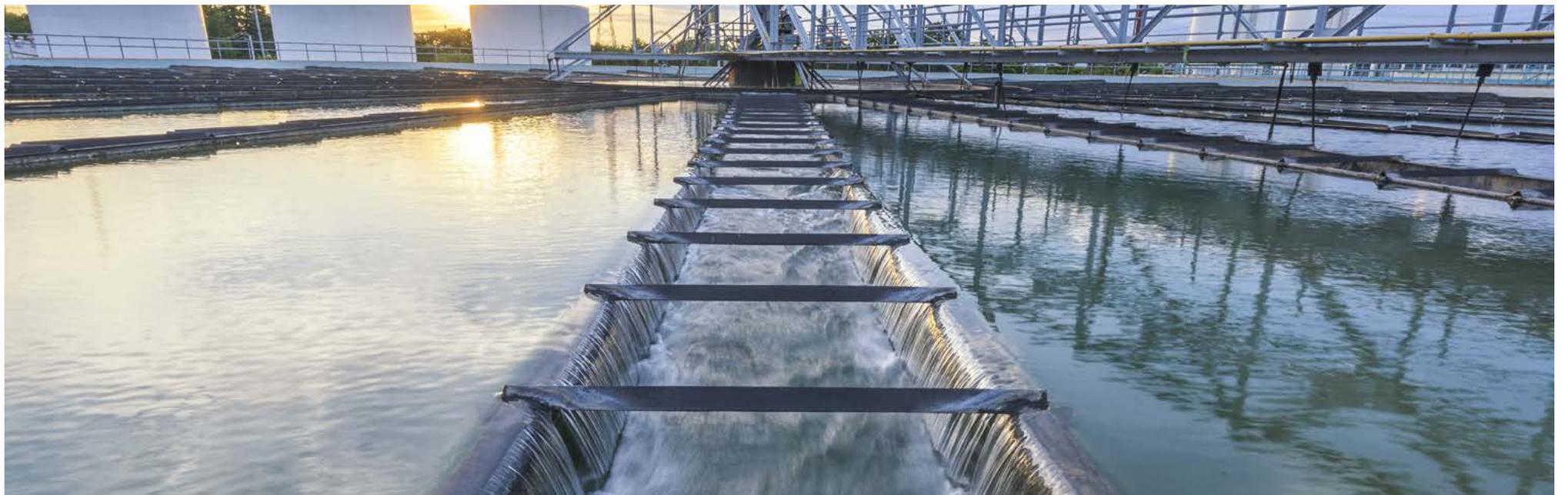
认识到良性循环的价值，履行水资源管理的领导力。

水资源管理热点

在半导体制造过程中，水是众多工艺前后清洁作业的必备资源，工厂运营离不开大量水。SK海力士部分园区位于世界资源研究所(WRI) 掌握的Water Stress“High”地区，稳定的用水供应管理最为重要。不仅如此，使用过的水会排放至地区河川，因此要更加注重水质管理，必须努力履行水管理职责。

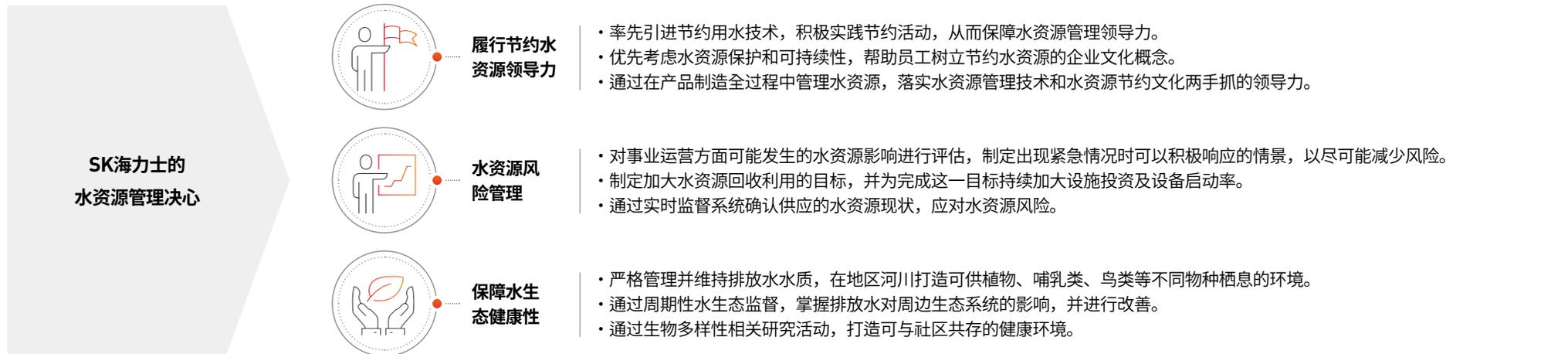
Our Approach

SK海力士将水视为“半导体产业的大米”，全面管理从稳定的用水供应，到安全处理制造工艺过程中产生的废水全过程。稳定保障水源，维持用水供应安全性，同时利用包括高度处理方式在内的系统处理废水。经废水处理厂内工艺，构建回收利用系统，为所需地方供应。为了高效管理水资源，实施生产-流通-使用-废弃全过程影响评估，通过世界半导体理事会(WSC, World Semiconductor Council) 确定半导体产业内对水的定义，主导公布水资源回收利用这一共同目标。



废水处理厂(此图片跟本公司的设施无关)

水资源管理战略及目标



战略和目标

战略	2020成果	目标
<p>履行节约水资源领导力 降低取水量¹⁾</p>	<p>取水量减少29.7% (与2020年预测取水量1亿3,620万吨/年相比, 实际取水量为9,571万吨/年)</p>	<p>取水量减少30% (与2024年预测取水量²⁾ 1亿8,993万吨/年相比, 实际取水量为1亿3,295万吨/年目标, by2024)</p>
<p>水资源风险管理 提高回收利用量</p>	<p>回收利用量2693万吨/年 (目标2500万吨/年)</p>	<p>回收利用量增长3倍 (与2019年对比, by 2030)</p>
<p>保障水生态健康 满足排放水水质标准</p>	<p>满足“好水”四大主要管理指标标准^o (COD 5以下、BOD 3以下、SS 25以下、T-P 0.1以下, mg/L)</p>	<p>持续管理保持“好水”目标浓度以下</p>

1) 包括海外生产园区

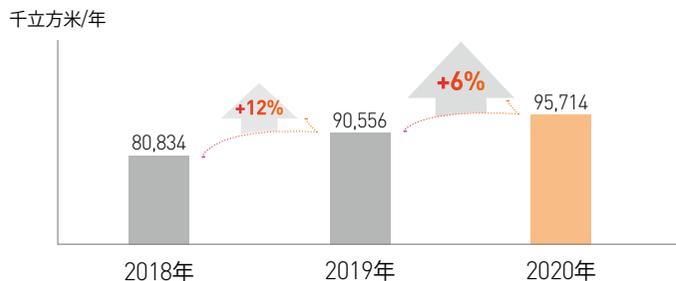
2) 基于中长期五年计划 (2020-2024) 的预测取水量

水资源管理战略主要成果



降低取水增速

SK海力士认识到在半导体制造过程中最重要的就是保证供水稳定，因此对“取水量”这一降低缺水风险的方法实施严格管理。随着公司的生产设施扩大，年度总取水量也在不断增加，目前正在通过节约用水量和增加回收利用率的方式降低取水增速。与2018年相比，2019年的取水量增长率为12%(+972万吨/年)。而与2019年相比，2020年的取水量增长率仅为6%(+516万吨/年)，同比增长率(增量)减少了一半。

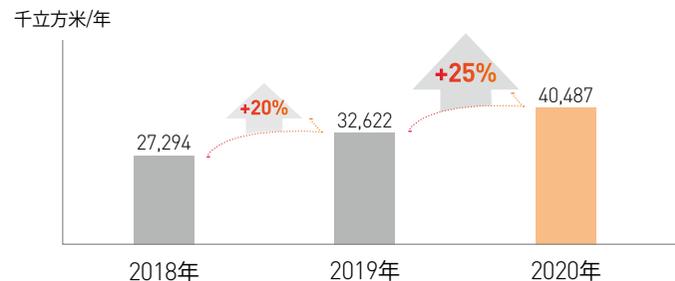


* 包括海外园区



提高回收利用率

截至2020年末，韩国园区废水回收利用系统的容量共计1,534万吨/年(41,920吨/天)，包括提高相应系统的启动率和回收利用UPW(超纯水)等在内，2020年总重复利用水量达2,693万吨。海外园区方面，无锡的外部回收利用率同比增长24%，重庆的UPW回收利用率同比扩大79%，2020年回收利用水共计1,355万吨。2020年韩国及海外生产园区的回收利用水总量高达4,049万吨。



* 包括海外园区



符合排放水水质标准

SK海力士的目标是以原有状态归还取自社区的水资源，并竭力搞好水质管理工作。为保护排放水流经区域的河川生态环境，韩国园区方面依据《环境政策基本法施行令》第二条(环境标准)规定的河川生活环境标准，制定排放水达到“好水”标准这一具体目标，并严格实践。通过管理确保在目标浓度(COD 5mg/L, BOD 3mg/L, SS 25mg/L, T-P 0.1mg/L)以下。



* 以韩国园区为准

履行节约水资源领导力及水资源风险管理活动



各年度主要活动



1) 利川园区



Case 节约用水和废水TF活动

SK海力士致力于通过发掘节约用水商品、构建及启用废水回收利用系统等努力，减少用水量和废水处理后的回收利用。其中最具代表性的活动示例就是由用水及处理相关负责人构成的节约用水和废水TF。



① 2018年，开发不用水的“无水洗涤器(Water Free Scrubber, WFS)”，完善在去除工艺气体过程中，洗涤器需要消耗大量水的缺点。

② ③ 2020年，在水淋系统(Water Showering System, WSS) 引进回收利用排放水的程序并充分加以利用，调整工艺冷却水(Process Cooling Water, PCW) 的排放配管，构建回收利用水的“PCW回收利用系统”。

④ 2021年起，计划在冷却塔*构建回收利用排水的“冷却塔排水回收利用系统”，借此节约用水量。

废水回收利用系统以工业用水标准处理半导体工艺用水后，按照各需求处所需的水质进行供应。

废水处理工艺大致分为三个阶段，分别是△通过凝聚·沉淀过程去除溶解杂质的“物理化学法处理工艺”；△将生物学处理和分离膜过滤装置相结合的“膜结合型生物反应器 (Membrane Bio-reactor) 工艺”；△通过活性炭过滤、总磷处理、臭氧处理等去除残余污染物的“高度处理工艺”等。

对经过三阶段的处理水追加进行UF(Ultra-filtration, 超滤器) 和RO(Reverse Osmosis, 反渗透) 工艺，生产适当水质的回收利用水并在园区内供应。

履行节约水资源领导力及水资源风险管理活动

节约水资源结果

2020年，通过节约用水量及废水回收利用活动共节约水资源4277万吨。今后将继续发掘各种节约用水量方案，提高回收利用量，管理节约用水。

2020年(吨/包括海外园区)节约用水量

Total **42,771,292**

相当于可供约**40万¹⁾韩国人1年**使用的水



1) CMP(Cheical Mechanical Polishing) & Cleaning

2) 半导体后加工之一，晶圆制作完成后，为进行适当包装工艺并确保厚度符合特性而对晶圆背面实施磨薄的工序

保障水生态健康性

尽可能减少“水足迹”的全面管理

SK海力士提高水的活用度，确保处理过程始终保持最高水平。针对法定标准中的水质指标BOD(Biochemical Oxygen Demand, 生化需氧量)，通过管理保持在法定标准的20%以内，今后将为保持这一水平加大投资和维护力度。

SK海力士在水管理方面积极应用生命周期评估(Life Cycle Assessment, LCA)。生命周期评估是指考虑产品的生命周期，即生产-流通-使用-废弃这一过程，对环境影响进行评估的技法。SK海力士取得了环境部授予的水足迹认证。今后的目标是以评估结果为基础，掌握产品生命周期全过程的用水量 and 环境影响改善点，扩大环保产品认证。



通过监督水生态系统保护生物多样性

SK海力士的水管理范围不仅包括园区，还扩大至当地社区。自2019年起，从地区河川“竹堂川”到流入南汉江的福河川，共对5个地点的水生态系统进行监督。除水质外，还对河床沉积物(河水流动方向的水路底部)、地形结构、构造物等的恶劣物理环境和植物、哺乳类动物等水生态系统进行实时确认。借此掌握园区作业对水生态系统造成的影响，保护生态环境。水生态系统监督严格依照《全国自然环境调查方针》(国立生态院, 2015) 及《水生态系统健康性评估方针》(国立环境科学院, 2016)，通过与参照河川对比，监督生态变化。

河川是保障园区附近地区的生物多样性的根本。利川竹堂川与参照河川——长录川、院头川相比，栖息有不同种类的植物、哺乳类动物和鸟类等，甚至生存有水獭、豹猫、红隼等法定保护物种。河川水温是保持生物多样性的最重要因素之一，SK海力士为此竭力减少水温变化。借助安装降温设备在排放前降低排放水的温度，从排放口开始，对竹堂川整体流域进行监督，持续努力保护生态系统内的生物多样性，尽可能减少排放水的影响。



Case 爱上竹堂川的水獭

2020年7月，确认在SK海力士利川园区的排放水流入的利川竹堂川，栖息有1级濒危物种、天然纪念物第330号——水獭。2019年，SK海力士每季度都会对利川园区附近河川的生态系统实施调查，适用远比国家规定水质标准严格的排放标准。为尽可能减少对河川的影响，提高生态系统多样性，SK海力士协同外部专业机构每月检测1次河川水质，每季度检查1次水生态系统变化，并进行适当管理。今后也将继续通过持续的监督、环境影响监测和分析保护水生态系统。

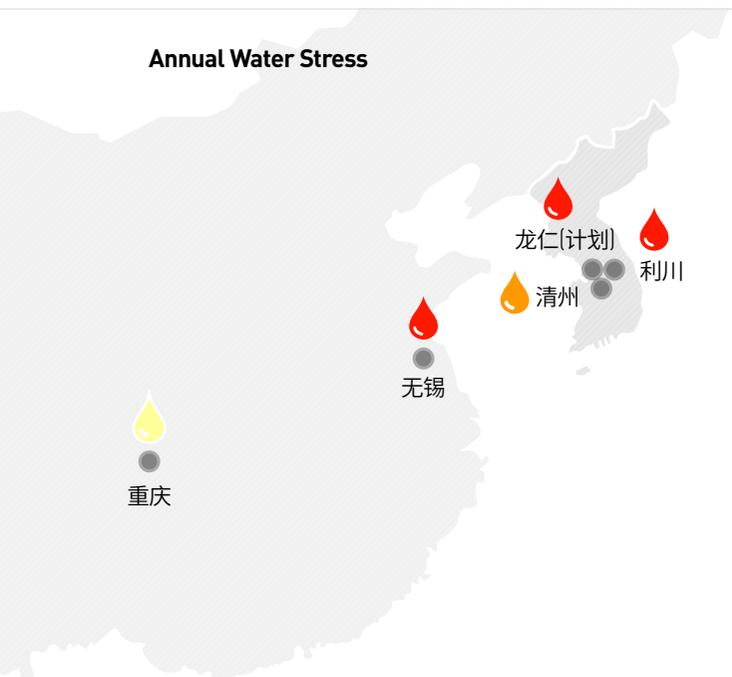


水资源压力管理

SK海力士已在《2018年可持续经营报告》中公示，已参考IPCC(联合国政府间气候变化专门委员会) 研究结果，逐一了解缺水地区，确认相应地区未设立本公司园区。但是，今年起依照SASB标准，确认韩国利川和中国无锡园区属于WRI(世界资源研究所) 的“Water Risk Atlas”提出的水资源压力较高地区。在表示水资源压力的5个阶段(Low、Low-medium、Medium-high、High、Extremely high) 中，利川和无锡园区均为“High”地区。



*水资源压力：指年平均可用水资源中，用水量所占比重，数值越高代表缺水现象越严重



‘High’ 地区 | 利川园区

为了管理好取水量，利川园区正在扩展重复使用的水。以2020年为准，废水回收利用设施容量是40,000吨/天，截至2023年，这一数值将扩大至80,000吨/天，计划构建二元化用水供应体系(南汉江直接取水+自来水)。

‘High’ 地区 | 无锡园区

以2020年为准，无锡园区整体取水量的28%为外部回收利用水，正在逐步减少淡水(Fresh water)取水量。同时，为预防湖水风险，应对园区周边河川泛滥，正在积极推进改善配水池和园区内雨水排水管道。

‘Medium-high’ 地区 | 清州园区

当前水资源压力虽然不高，但为了潜在风险管理，已确定预防方法。计划于2022年11月起，可取得外部回收利用水供应29,400吨/天。不仅如此，目前正在进行供水双(Dual) 管道施工，以便保障稳定供水，该工程计划于2021年年末完成。为了应对洪水及水质事故，正在通过连接园区间用水管道，构建应急支援(Back-up) 系统。

计划扩大生产设施地区 | 龙仁

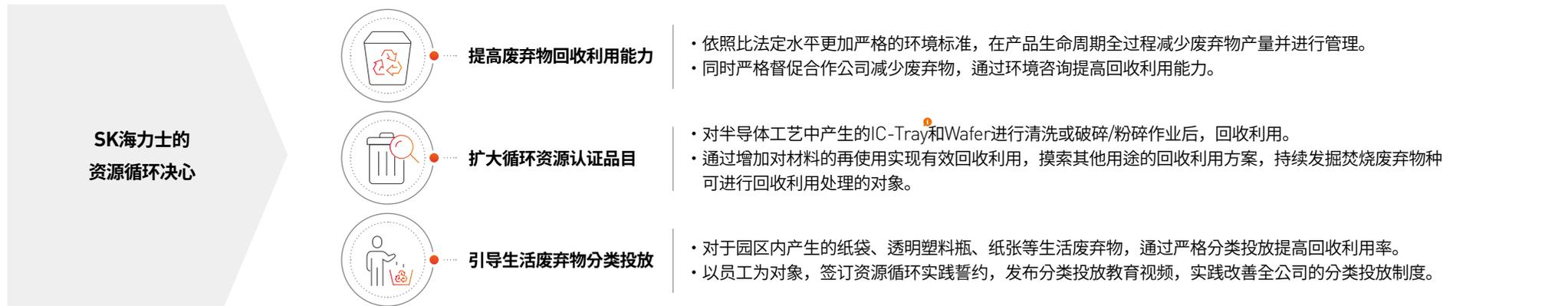
除当前运营的园区外，SK海力士正在了解计划扩大生产设施的龙仁地区的水资源压力。龙仁位于水资源压力等级为“High”的地区，因此为提前应对水资源风险，目前正在考虑在龙仁园区采用其他营业场所正在采用的节水、回收利用技术和活动等方法。

Source:世界资源研究所(World Resources Institute, WRI) 的Water Risk Atlas

资源循环管理

废弃物回收利用率一旦达到90%以上，此后每上涨1个百分点，都要付出不同以往的努力。SK海力士正在积极开展各种活动，以便减少工艺和日常生活中产生的废弃物。以2030年ZWTL认证回收利用率达到99%为目标，全体员工正在实践减少园区废弃物活动。

资源循环战略及目标



资源循环主要成果

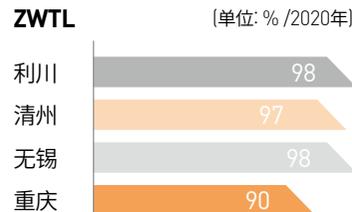


资源循环管理现状及活动

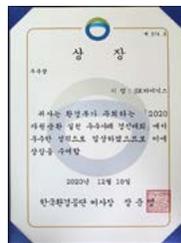
各园区全面管理废弃物

正在全面管理在生产工艺中产生的废弃物、办公室生活废弃物、指定废弃物⁰和一般废弃物，从而减少废弃物。从原材料入库、生产、流通到销售，对产品生命周期全过程进行管理。

韩国首家全部园区
获得“废弃物零填埋
认证”的企业
利川、清州、无锡园区
Gold等级



荣获资源循环领先企业环境部长官奖

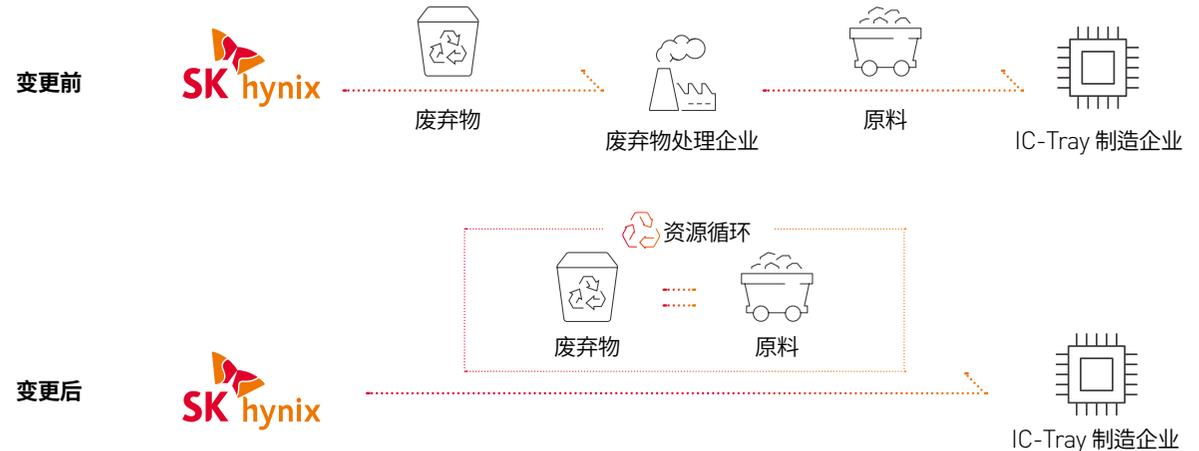


荣获资源循环优秀案例韩国环境集团理事长奖

韩国大企业中最先获得循环资源认证IC-Tray

SK海力士于2019年取得政府的“循环资源认证”，IC-Tray相关废弃物被认定为资源。此前要经历先向拥有废弃物回收利用许可资格的企业出售，进行破碎或粉碎后再作为原料向IC-Tray制造业交货这一过程，在与许可官厅进行真诚沟通，并且取得各种证明对环境无害的分析报告、证明具有经济性的材料等后，最终取得这一结果。通过这一举措，有效提高了废弃资源的使用价值，减少废弃物排放量1,500吨。

IC-Tray处理程序



通过应用新技术挽救废弃处理的产品，Half Chip

本公司应用自主开发的挽救演算技术(专利编号：IVX000138439、IVX000140452)，成功将一直在Wafer Test中Reject后作废弃处理的不良存储器芯片产品转换为二分之一容量的产品(Half chip)，并且成功商品化。所用挽救演算是一种在Wafer Test时，只有部分区域Pass时也可以正常启动产品的技术。换句话说，即使无法使用原有目标容量，也可以用一半的容量使用产品。2020年，凭借该技术成功减少废弃物约1吨，通过产品化，2020年创收约2,500万美元。今后不仅要扩大应用产品，还将确保扩大客户群，通过减少废弃物和废弃物回收利用持续提升销售额。

各园区减少废弃物活动



改善全公司分类回收制度

针对办公室生活废弃物，为了按类别有价值地回收利用，全公司的分类垃圾桶从原有的2个桶变为5个桶，并为向员工宣传、培训生活废弃物分类投放的方法和重要性付出了多方面的努力，如单独制作视频等。

近期，还通过签订资源循环实践誓约提高员工对生活废弃物分类投放的认知。虽然是自发签署誓约，但仍然有24%的员工(约6,600人)参与其中，为全公司的资源循环贡献自己的力量。通过上述努力，原有每年因未能分类投放而不得不焚烧处理的254吨废弃物有望转为可回收利用资源。

对于废弃物的5个分类中最有价值的透明PET，计划单独构建Recycle Chain，进行回收利用。



分类回收容器的细化
(2类→5类)



Case 清州

Think Different活动

除法律明令禁止回收利用或技术上无法实现回收利用的废弃物以外，为了回收利用其余所有废弃物，清州园区特开展了“Think Different”活动。该活动主要对此前想当然选择焚烧处理的废弃物进行回收利用可能性评估，通过发掘技术和企业，将其处理方式转换为回收利用。

通过该活动，Relacs废液、CMP PAD、废Drum等原使用焚烧处理方法的废弃物分别被回收利用作WDF(?)、SRF(?)、Drum生产燃料。一般废弃物和指定废弃物的回收利用率(2020年平均)分别为97.3%和98.6%，均达到Global Top水平。在废弃物焚烧量方面也取得了减少1,977吨的巨大成果。焚烧量的降低可以直接减少焚烧废弃物时产生的大气污染物，同时依据环保产品声明碳排放系数可知，年度温室气体二氧化碳成功减排2,505吨。

废弃物处理企业评选管理

为了安全处理废弃物，在评选交易企业时会实施现场事前评估，签订合同后也会每年实施现场事后评估，同时依据环境法令确认是否适当保管及处理废弃物。不仅如此，正在通过推进废弃物处理企业的多元化确保废弃物处理的持续性。

产品环保

SK海力士在产品生产过程中，始终将环保放在首位，为生产符合环境管制的环境亲和产品不断努力。

战略及目标



产品环保政策

为防止环境污染并提供对人体安全的产品，在量产过程中使用环保材料，构建并运营在制造过程中防污染的审验程序等，努力生产环保产品。

- 通过构建和运营体系性的监督系统及审验系统进行提前应对，遵守环境管制。
- 在开发阶段体现环境负荷和人体影响最小因素，在不使用有害物质原材料的前提下设计、审验。
- 构建使用不含有害物质的材料的生产系统，持续检验并改善SK海力士与合作公司的管理系统，在最终出库过程中通过检查材料和工艺是否被有害物质污染，保障环保产品。

现状及活动

持续通过环保产品声明^o认证生产环保产品

2018年，1Z NAND Flash 128Gb TLC和V3 NAND Flash 256Gb TLC两件产品取得环保产品声明认证。2019年，DRAM 6Gb MODDR4和DRAM 8Gb MODDR4产品取得环保产品声明认证。2020年，DRAM 6Gb LPDDR4和NAND Flash 256Gb iTLC产品取得环保产品声明认证。SK海力士通过持续确保主力产品取得环保产品声明认证，减少各产品的温室气体产生量和用水量，努力生产、供应环保产品。

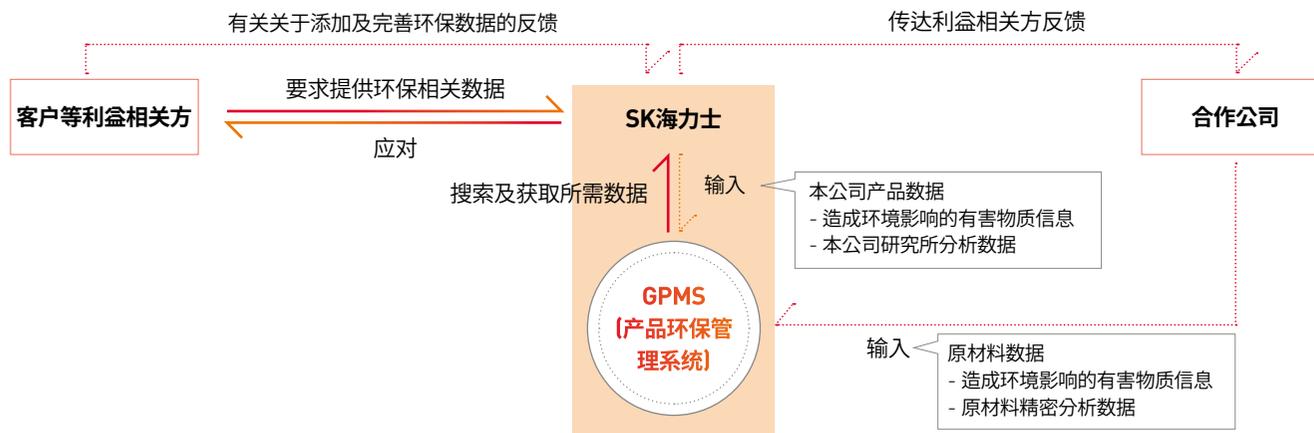
环保产品声明认证产品(2020年)

认证产品名称	碳足迹	水足迹
	总量	总量
1x DRAM 6Gb LPDDR4	285g CO ₂ e/g/个	4.93L H ₂ Oeq/个
3D-V4 NAND Flash 256Gb TLC	284g CO ₂ e/g/个	4.20L H ₂ Oeq/个



运营综合产品信息系统(GPMS)

从原材料认证系统、包装工艺管理系统、产品认证系统，到客户应对和有害及管制物质管理电脑系统，通过运营综合所有信息系统的GPMS(Green Product Management System) 实践产品环保政策。



加强新管制物质审验程序

应对RoHS、REACH等电气电子产品环境管制及管制追加物质的扩大，加强对新管制物质的审验程序。2020年追加REACH等20余件的环境管制和共计80余种的管制物质。因此，以综合产品信息系统(GPMS) 注册物质数据为基础，实施“所含原材料全数检验”，以便确认原材料中是否含有新管制物质。此外，对于经确认存在异常的材料，在掌握实况后实施改善措施，并在综合产品信息系统内管理物质清单进行登记，以便在注册原材料构成物质时，利用警报严格限制使用，从源头切断有害物质及管制物质的流入。

*不使用IEC 62474-1相关物质，本公司使用的所有物质均遵守国际标准及基准。

Green Partnership

从1级合作公司到2级和3级合作公司，正在通过供应链的综合性管制物质管理应对实施实现产品环保的Green Partnership。

Green Partnership推进内容

与合作公司的沟通及信息分享	<ul style="list-style-type: none"> - 面向合作公司定期举办环保说明会 - 国际动向及行业应对方向协议 - 分享及说明对Halogen Free、REACH等管制的具体行业应对方案 - 合作公司现状检查及建议
合作公司定期评估	<ul style="list-style-type: none"> - 合作公司的环保信息分享，客观评估工艺管理等应对程度 - 引导合作公司的自发环保管理
定制型合作公司 管理	<ul style="list-style-type: none"> - 以获取信息及经济条件脆弱的众多小规模企业为对象 - 个别访问或通过集结实施培训 - 提供分析支援系统

新管制物质审验及保证体系



ESG Focus2. 人才经营

通过吸引创新人才及强化能力准备可持续未来

Link to SDGs



吸引及维持人才热点

随着半导体产业工艺愈发复杂，能够快速应对现场问题的能力和吸引未来MZ一代人自发专注业务的组织文化变得愈发重要。正因如此，在企业的成长和应对可持续发展目标(SDGs)方面，确保创新人才、加强核心能力、维持创新人才能力同样是极其重要的热点。

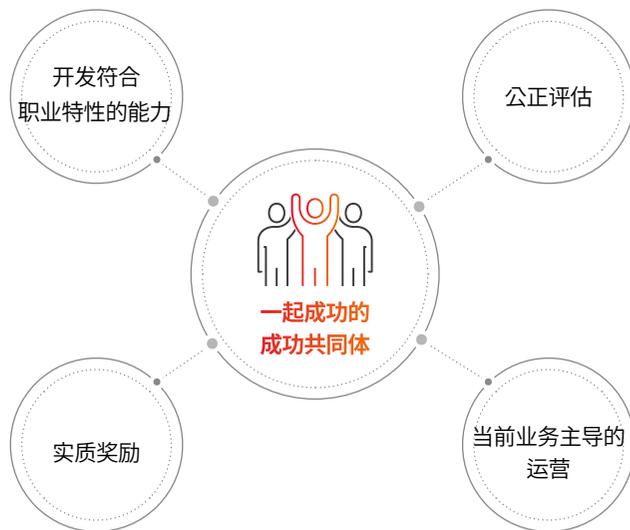
Our Approach

SK海力士将员工的幸福视为企业的幸福，在社会价值这一信念下，帮助员工个人不断成长，努力培养全球人才及未来人才。通过运营半导体领域的特色能力开发项目等，全力支持员工发展成为有能力实现技术创新的半导体专家。



人才经营方向

SK海力士正在选拔具备高技术实力和潜力的多样化人才。为全体员工提供符合半导体产业及职务特性的对口教育和自我主导学习基础，帮助员工持续开发能力。运营以有助于提高成果和能力的座谈和指导为中心的成功管理进程，综合评估创造成果和未来潜力。根据综合评估结果，对职务的市场价值、职务的组织贡献度和个人对组织成功的贡献价值提供实质奖励。根据综合评估结果，对职务的市场价值、职务的组织贡献度和个人对组织成功的贡献价值提供实质奖励。期望借此尊重作为本公司核心的员工，确保可持续的发展力。



吸引创新人才

人才引进原则

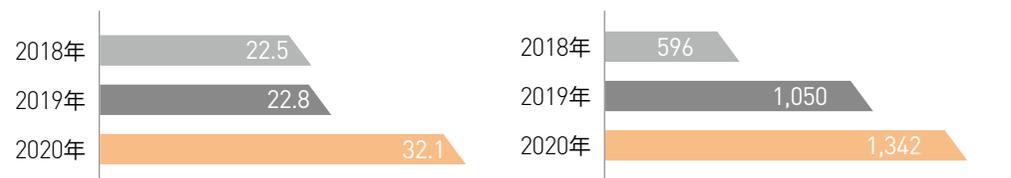
SK海力士优待各类职务的特殊人才，以实际业务所需职务能力和专业性为中心选拔人才。借此提高员工对公司的适应度和对业务的满意度。正式员工占比高达99.6%，有助于雇佣稳定。注重职场稳定和员工福利，因此离职率极低。另外，不因性别或残疾等条件差别对待求职者。无论是公开招聘还是随时招聘，最终合格者中的女性比例逐年递增。

吸引未来人才

SK海力士与韩国及海外优秀大学合作，培养产学人才。通过运营学分交流实习制，向产学合作大学半导体相关专业的学生提供体验公司生活和探索职务的机会。通过韩国科学技术院KEPSI(半导体工程项目)、高丽大学半导体工程系、高丽大学研究生院半导体系统工程系、汉阳大学纳米半导体工程系等的合作专业选拔工程学优秀人才并提供援助。



大学毕业新入职者女性比例(韩国园区) (单位: %) 产学奖学金受惠生累计选拔人数(韩国园区)(单位: 名)



公正的成果评价和奖励

为了实现专业且长期的人才培养，运营有公正的成果评价和奖励体系。2020年，成果评估转型为自觉评估，评估频率不再是年末进行一次，而是改为随时评估。通过随时评估，不仅获取了有意义的反馈，还成功赋予业务成果动机，提高业务专注度。为了在工资中体现职务及职责的变化或业务熟练度的提升，还运营有奖励体系。SK海力士为员工的成长和幸福努力持续改善公正且合理的成果评估及奖励体系。

专业且长期的人才培养



赋予专业性中心的职务能力等级 (CL, Competency Level)

半导体行业以技术能力为重这一特性决定，“人才”是企业的竞争力核心。考虑人才培养、员工的业务能力、所有专业性水平、上层能力执行可能性等条件，运用赋予上层职务能力等级的以专家为中心的升职制度。



有助于改善成果及成长的 公正评估

员工通过业务“成长”，在职场感受“成就”，将由此获得的“幸福提升”视为成果管理的核心价值。为此运营有评估制度，利用全年随时指导和反馈持续改善员工的成果，体现绝对公正的评估，帮助员工长期成长。



与成果相符的合理奖励

为重视员工的能力并赋予动机，始终保持韩国最高水平的年薪。除年薪外，还单独设有根据经营业绩提供奖励 (PI/PS) 的合理奖励制度。

我司股制度

目前正在实施“我司股制度”，目的是让员工作为股东，与公司之间保持整体感，长期共同成长。员工通过我司股制度行使股东权，不仅提高了经营透明性和信任，还为提高企业价值赋予了动机。



人才培养

SK海力士竭力帮助员工提高半导体技术专业性和广泛积累不同领域的知识，最终成长为融合型人才。2020年，受新冠肺炎疫情影响，未能进行面对面培训，培训时间有所缩减。但是，通过新引进集团共同教育平台mySUNI等方式扩大投资非面对面教育，让提供优质教育内容变得可能。本公司的教育体系与系统可供全体员工使用，中国生产园区构建运营有可在当地地方外的系统。

成长为半导体技术专家的 SKHU(SK Hynix University)

2017年开始的SKHU通过提供专业技术培训，帮助青少年和成人工程师成长为半导体技术专家，同时加强自身和公司的竞争力。由12所College构成，以各Business专业技术为中心，分为不同学科和详细专业。SKHU设置有系统性的课程，促进自发性的半导体技术学习成为文化。

SKHU体系

1. 通过不同阶段的系统性教育课程提高员工能力并奠定成为Top Level Engineer的成长基础
2. 树立以组织单位技术为中心的特色College培养体系
3. 通过专业教授/讲师、公司内部讲师制度，传授现场经验丰富的公司内部师资团队的专业知识和经验

SKHU人才培养模式



i-TAP

(Innovative-Technology Advancement Program)

i-TAP是针对实际业务课题中，仅靠内部能力很难解决的业务课题策划的项目，通过与外部专家之间的合作、咨询和授课获取执行课题所需的能力，并在此基础上提高业务成果水平。2020年，通过当前业务的实务课题解决定制型培训共开展了31个课程，充分利用多样化的教育解决方案提供支援。

智能饼干

智能饼干是员工分享专业领域知识、技术等内容的教育平台，为了随时完成自我主导学习，提供每段不超过20分钟的线上学习内容。主要以半导体专业能力为中心，搭载有4500余个内容。有需要时，员工可通过搜索自由反复学习。

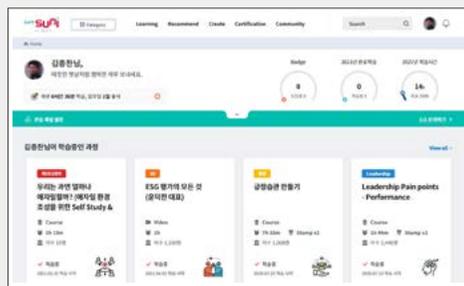
提供多元化领域内容的 mySUNI

mySUNI作为SK集团通用的培育/学习基础设施，专门提供可实现根本变化(Deep Change)的多元化内容。由AI、DT、幸福、SV、创新设计、Global、未来半导体、Management、Leadership等11所College构成，通过线上线下教育方式和研讨会、论坛等多种参与型学习开发员工的能力。



Case 未来半导体College

2020年3月，mySUNI半导体College提供半导体学习内容。由CEO特讲、半用神杂(半导体，知道后会有用的神秘杂学词典)、忙碌工程师的最新半导体洞察、通过News看半导体等构成。



mySUNI官方网站

促进技术创新的半导体匠人，DE&HE

对于半导体产业来说，源自经验的专门技术非常重要，需要各领域的“匠人”。因此，未对长期以来为公司成长作出贡献的优秀技术人员设置退休年龄限制。同时实施DE制度和HE制度，前者是赋予技术专家名誉，确保优秀技术人员可以将自己的经验传授给后辈；后者是让优秀技术人员在退休年龄后可以继续发挥自己的技术能力，培养接班的工程师。入选HE(Honored Engineer)的优秀技术人员作为员工的模范，将向年轻工程师赋予动机，分享长期以来积累的经验，发挥培养接班人的作用。



幸福文化

幸福文化事务局和幸福配方

2020年新设“幸福文化事务局”，和员工一起分析幸福，创建全员幸福的组织。始终秉持着“员工应该站在变化的中心”这一经营哲学，建立SK海力士独有的寻找幸福流程，通过“幸福配方”努力制定员工主导的幸福战略。

幸福文化事务局携手首尔大学幸福研究中心，通过面向全体员工的问卷调查广泛收集数据并进行分析，借此在日常生活中主动寻找、观察幸福。此外，还推出了幸福收集APP“Kong”，提供日常的幸福、个人挑战、幸福诊断、幸福内容等，方便员工自主记录日常幸福、测定幸福度。幸福文化事务局旨在通过Kong实施新观点的幸福研究，为增进员工幸福推动实质性的制度改善。

幸福Design组

30岁左右的职场妈妈要同时兼顾工作和育儿，幸福指数相对较低。针对这一问题，特建立运营可以让职场妈妈考虑设计自身幸福的“女性幸福Design组”。2020年，女性幸福Design组开展设计思维项目，为打造“从职场妈妈开始的所有人幸福的工作环境”提出改善方案，并进行试验。为了缓解职场妈妈/爸爸总是缺少时间的问题，不仅尝试居家办公，还提议在盆唐地区新设据点办公室。另外，通过日程管理系统、职场父母日、复工入职培训项目，开展提供领导1on1复工指导、心理咨询等试验，得到了员工的积极反响。

今后，幸福Design组将更加积极地与每位员工沟通，为实现员工的幸福进行不同尝试。



Case 扩大工作空间的灵活性，引入“据点办公室”

2021年3月，以出差、家庭事务、周末加急业务响应等为准，为帮助需要园区外办公空间的员工可以在家附近立即投入工作，SK海力士在盆唐建立了可容纳约150人的据点型业务空间。为了通过扩大工作空间的灵活性，缓解员工上下班通勤时间压力，特意选择在交通环境方面具有优势的盆唐亭子站附近建造新工作空间。



SK海力士盆唐据点办公室

文化调查

SK海力士每年面向员工进行文化调查，以“VWBE：自发(Voluntarily)、自愿(Willingly)的大脑活动(Brain Engagement)“沟通和合作”等主题为中心，掌握员工专注度。2020年，共有1万 291名员工参加文化调查。

通过持续体现员工意见改善企业文化整体的制度及系统，从而达到工作方式创新目的。

自由沟通的组织文化

通过线上匿名沟通渠道“海通”，成员不仅可以发现业务所需创新商品并进行讨论，还可以自由交流对公司的真诚建议等。“问题通”主要用来发布需要员工或特定组织负责人答复的问题和请求；“讨论通”供员工对不同热点问题分享自己的意见。

另外，清州园区为了给生活繁忙的员工提供可以暂时休息的“乐园”，还特别运营有年轻员工自发组织的公司内部沟通渠道“Bwrite”。从可以与清州园区管理人员沟通的“真实采访”，到分享员工兴趣的“在家干啥”“闪亮旅程”等，通过丰富多彩的内容为员工提供快乐，在零接触时代引领员工间的积极沟通。

合作的组织文化，HyThanks

为创建员工间自然合作的企业文化，运营有向同事表达感谢的“HyThanks”系统。“HyThanks”已普及至中国无锡、重庆园区和海外事务所，因此，可以在全球园区间传达感谢信息，甚至还可以向合作公司表达“Thanks”。通过该系统收到其他员工表示感谢之意的“Thanks”的员工，可以获得一定的I-Point，还可以把I-Point转换为工资。

加强多样性和包容性，DI&E

近期，企业对兼顾多样性(Diversity)、包容性(Inclusion)和公平性(Equity)的DI&E经营愈发关注，2021年4月，SK海力士在盆唐园区举办“多样性及领导力强化研讨会”。本次研讨会以“加强性别多样性和领导力”和“可持续企业和性别多样性”为主题，邀请外部专家授课，详细介绍了韩国及海外企业提高女性领导力的方法论和优秀企业案例。



Case 初级董事会 & 领导董事会

为了准确收集现场意见并体现在企业文化制度之中，运营有员工代表沟通渠道——初级董事会。初级董事会下设12个组织渠道和制度改善、工作方式/文化改善、幸福Life Design等三个分课，对不同主题进行商议，引领实践以现场为中心的幸福经营。

以幸福UP项目之名提出完善灵活的工作环境、改善成果管理制度、后疫情时代工作方式创新等主题的改善方案。其结果是提出了废除集中工作时间(Core time)和相关工作方式变化、以反馈为中心的简单高效的成果管理方案、普及非面对面会议/报告文化等内容，成为了可以实际应用于企业文化制度的契机。

不仅如此，2021年还组建了可以分享领导的各种烦恼并摸索解决方案的协议体——领导董事会。通过领导董事会可以收集组长级员工的意见，分组讨论，提出制度及政策提案等。

ESG Focus3. 研发及产品质量

用尖端技术引领未来ICT

Link to SDGs

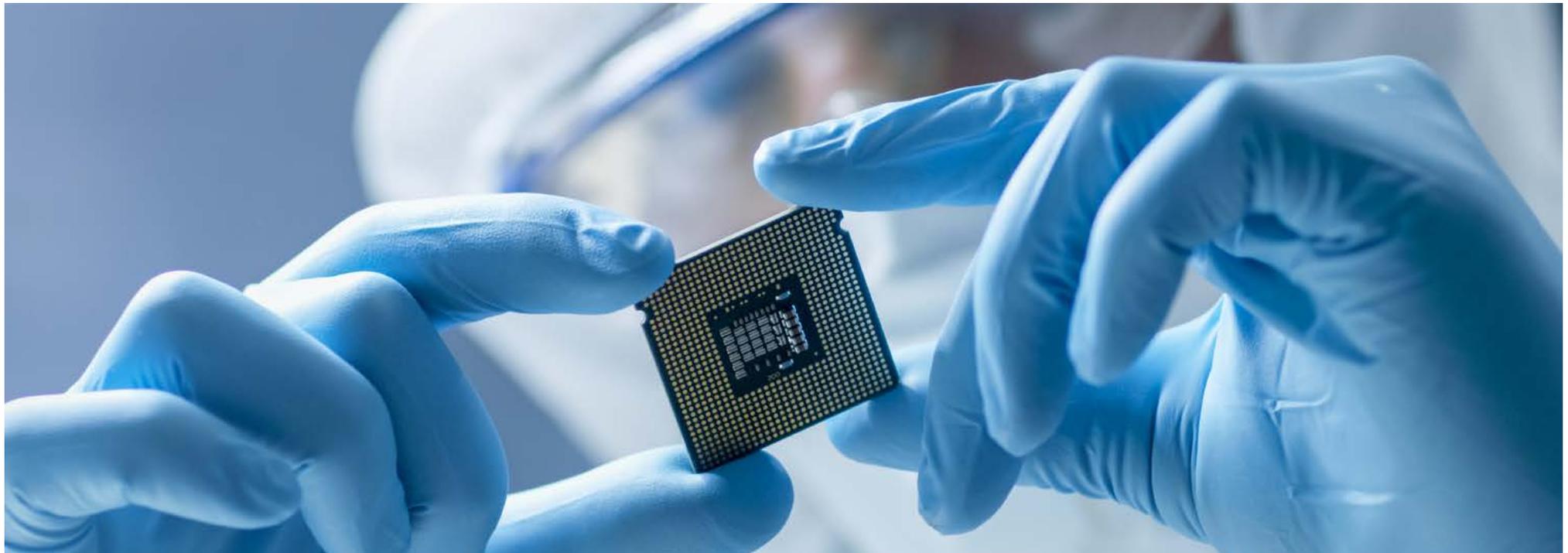


- 产品质量问题
- 新增长动力和创新技术热点

因第四次工业革命和零接触时代的到来，全球数据产生量正在呈几何级数增长。据预测，随着对大数据的有效处理和分析愈发重要，存储半导体的作用也将在日后持续扩大。适应环境变化的新生活方式少不了技术的发展，而其中心正是存储半导体。创新技术的质量、性能、服务高度化是半导体产业适应变化速度的重要议题。

Our Approach

SK海力士以高密度存储器(High Density Memory) 和HBM2E等为中心得到了在技术方面的肯定，从而稳步成长。特别是高密度存储器密度(Density) 较高，必须同时具备与其相应的质量和投入产出比率。SK海力士培养市场所需竞争力，达成有意义的市场占有率，同时从客户导向型角度出发，评价分析产品并不断完善，实现产品质量创新。

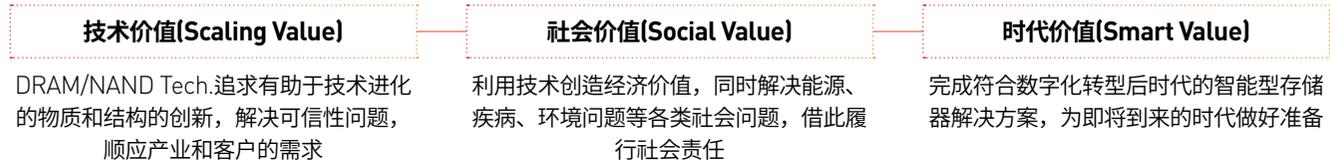


开放型创新(Open Innovation) 战略

SK海力士期望构建追求与不同利益相关方之间的Open Innovation的伙伴关系，通过实现技术价值、社会价值、时代价值的技术开发，参与到提高生活质量和解决环境问题之中，从而追求员工和利益相关方的幸福。



SK hynix Technology

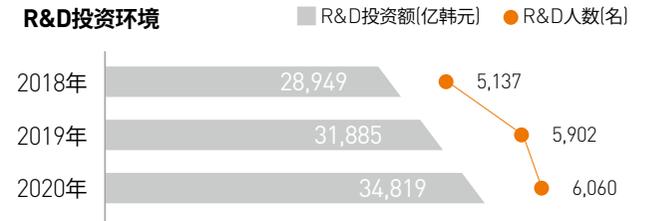


加强技术竞争力

扩大研究开发

SK海力士成立新R&D组织“RTC[Revolutionary Technology Center]”。RTC计划对存储器芯片的信息处理速度进行颠覆性改善，开发克服信息挥发性问题的自旋注入(STT) -磁通反转存储器(MRAM)和相变随机存取存储器(PRAM)及可以像NAND闪存一样垂直堆叠，同时改善速度和容量的新结构DRAM等。与此同时，计划发掘半导体行业史无前例的半导体构架和材料。

R&D投资环境



签订收购英特尔NAND闪存业务合同

为迎接大数据时代，加强发展迅速的NAND闪存领域的解决方案竞争力，2020年10月签订收购英特尔NAND闪存和存储装置业务合同。收购对象为英特尔的SSD、NAND单品、晶圆业务、位于中国大连市的Fab等，期待完成收购后，能通过结合英特尔的解决方案技术和生产能力，构建以高附加值为中心的3D NAND解决方案组合。

另外，SK海力士以与英特尔签订NAND业务收购合同为契机，于2021年1月，与英特尔NAND生产Fab所在地——中国大连市的政府签订了谅解备忘录(MOU)，期望借此构建合作关系。本公司致力于通过与英特尔之间的相互合作，顺利完成收购合同，促进存储器生态系统发展，为利益相关方提供更多价值。



与英特尔NAND Fab所在地——大连市签订旨在构建合作关系的MOU

开发创新技术

推出世界首款DDR5

SK海力士凭借新一代DRAM规格，推出世界首款在大数据、人工智能、机器学习等方面最优化的超高速、大容量产品——DDR5 DRAM。自2018年11月首次开发以来，经过了英特尔等主要合作公司的各种测试和启动测试、兼容性测试等过程，对产品的性能进行了审验。与上一代产品——DDR4相比，速度提高1.8倍，工作电压降低，耗电减少20%。使用减少耗电并大幅改善可信性的环保DDR5有望节省数据中心的用电量和运营成本。

低耗电高效率存储器



第二代10纳米级 (1nm) DDR5 DRAM

M16竣工：加强半导体微工艺技术领导力

新存储半导体生产线“M16”工厂于2021年2月竣工，耗时约25个月。M16的规模位居韩国及海外生产设施之首，作为极紫外(EUV, Extreme Ultra Violet) 专用空间，是结合尖端降低公害设施等最尖端基础设施的复合制造设施。特别是在M16工厂最初引进超微工艺而投入EUV曝光工艺，计划生产应用EUV工艺的第四代10纳米级(1a) DRAM产品。日后，M16正式开启量产后，将加强存储半导体微工艺技术领导力。



M16全景

为员工提供创新专利嘉奖

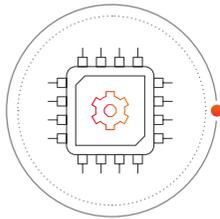
为了激励努力开发新技术并为经营成果做出贡献的员工，特设立创新专利嘉奖。在2020年1月举行的“第二届创新专利嘉奖”颁奖仪式上，共有11个团队获奖，而在同年10月举行的“第三届创新专利嘉奖”颁奖仪式上，共有10个团队获奖。该制度可以激发员工的研究热情，发掘解决难题的解决方案，营造适时开发所需技术的环境。



创新专利嘉奖

公司内部风险投资“HiGarage”

HiGarage目标



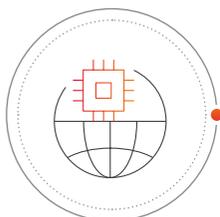
- 解决技术难题，
- 克服新技术障碍



- 确立不畏失败的企业文化



- 普及充满创新精神的组织文化
- 打造Idea Speak Up氛围



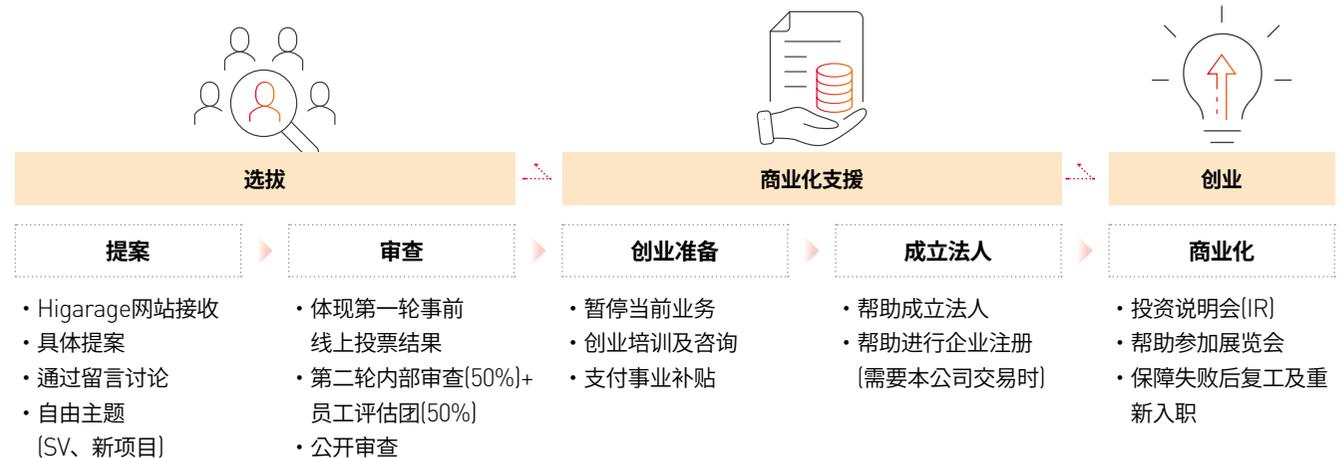
- 打造所有人共同发展的半导体生态系统

SK海力士通过“HiGarage”事业帮助有意愿开展风险投资创业的员工实现梦想。员工如果有可以改善业务中遭遇的Pain Point的创业创意，SK海力士便帮助完成商业化。2019年1月正式推出后，通过年审共选拔出6个团队。截至2021年，共有18个团队入选，其中9个团队成功创业。通过HiGarage创业的企业将对半导体新技术开发做出贡献，在实现SK海力士的中长期课题，即原材料、零部件和设备领域的技术自立发挥重要作用。

打破此前招募领域仅限于半导体领域这一局限性，将范围扩大至第四次工业革命及半导体相关领域。此外，为了方便员工随时提交在工作中想到的创意，已对Higarage网站进行了更新，采用了公开审查方式。

SK海力士将通过Higarage普及不畏失败，充满创新精神和挑战精神的组织文化，发现并培养具备技术力的风险投资企业，打造所有人共同发展的半导体生态系统。

HiGarage各阶段流程



客户导向型质量经营

SK海力士推进以客户满意为首要价值的客户导向型质量经营。掌握客户的产品使用环境，将客户信息录入数据库并进行管理。通过质量保证Gap分析得出需要加强的项目，并在加强先行开发-产品认证-量产阶段有所体现，同时审验加强项目的有效性，持续管理。

全过程质量管理体系

SK海力士为让顾客获得更稳定的产品，确保最终消费者的使用，特对从技术创新到产品销售的全过程实施质量管理。



包装&测试(P&T, Package&Test) 质量创新

P&T是针对完成的芯片，以向客户交货的产品形态进行包装，最终测试产品质量是否符合客户要求水平的工艺。考虑客户实际使用产品的环境，竭力消除错误和不良，以最好的质量令客户满意，确保产品可靠性。随着客户的需求愈发多样化，精密测试能力也变得愈发重要。因此，SK海力士于2020年成立“屏蔽能力(Screen Ability) TF”。借此开发寻找不良的创新测试方法，改善模块测试，成功节省实装测试时间约70%。

另外，在晶片测试阶段，促进集中力量的“左移(Shift Left)”，提前在晶片测试阶段避免可能会在后加工过程中出现的不良，提高工艺间反馈速度，同时起到节约成本的效果。2021年计划继续推进屏蔽能力TF第二期，加强测试能力。

客户满意度(5分满分)



4.5
2018年

4.4
2019年

4.6
2020年

旨在提高质量的合作公司教育及质量检验会议

为实现全过程质量管理，SK海力士正与合作公司一同积极努力提升质量。2020年7月，面向11家公司的96人开展文化质量定义、文化质量案例、质量系统Gap等质量教育。通过丰富案例提高合作公司员工的警惕心，并对与本公司质量体系之间之间的差异，以及持续检验和改善的必要性进行了说明。还通过视频会议进行质量检验，从而努力检验并改善质量系统。最终，质量系统Gap同比改善13%，不良(Mix) 同比改善20%。



预防不良的合作公司质量心态培训

ESG Focus4. 产业安全

积极保护重要的信息资产和核心技术

Link to SDGs



技术及信息泄露热点 ¹

半导体制造技术和半导体配方等半导体相关国家核心技术和尖端技术、营业机密一旦被产业间谍泄露，就会给公司，乃至国家带来巨大损失。正因如此，需要时刻铭记产业安全活动关乎公司的未来和维护国家利益，必须进一步加强对重要信息资产的保护责任。

Our Approach

以产业安全政策为基础，构建顾及基础设施及文化的产业安全体系，进行彻底管理。为产业安全活动设立专责组织和各组织管理人力，构建基于自觉参与的体系化安全系统，实施持续的管理和改善。另外，通过持续教育和宣传，提高员工的安全意识，积极努力确立自觉参与的安全文化。



产业安全体系

加强产业安全组织

将产业安全组织从小组组织升级为管理组织，按安全企划、物理安全、IT安全等职能分配具体组织，构建系统性的产业安全体系。通过设立“Overseas Security Support”安全组织确保除总部及中国生产法人外的其他海外技术及销售法人的安全水平能够达到总部标准。

产业安全组织



构建安全事故应对体系

确立安全事故调查及应对流程，通过确认安全违规处理标准及加强处罚力度等奠定坚实的安全原则基础。另外，完善对外产业安全协议体和应对流程，构建可以快速响应外部安全问题并采取措施的体系。

重要信息泄露件数(单位: 件)



产业安全方针

- 保护包括核心技术及核心人力在内的有形及无形资产，为加强核心能力和提高竞争力做出贡献。
- 遵守产业安全方面的各项法规，共同参与努力保护相关企业及合作公司的业务机密。
- 通过持续教育和宣传，提高成员的安全意识，积极努力确立自觉参与的安全文化。
- 为产业安全活动设立专门组织和各组织管理人力，构建基于自觉参与的体系化安全系统，实施持续的管理和改善。
- 为有效执行本方针，接受外部客观诊断等，并在公司的产业安全活动中积使用。

加强产业安全

SK海力士认识到公司的有形和无形资产是竞争力的源泉，为此确立自觉参与的安全文化，追求公司的可持续发展。2020年，为防止信息泄露、加强外部安全威胁应对体系，进一步巩固产业安全体系，为应对外部环境变化推进安全基础设施创新。

运营安全系统

为防止内部信息泄露，同时应对外部黑客攻击，运营有多种类型的安全解决方案。由各系统收集到的安全日志通过综合安全分析系统进行管理，自主开发针对各类风险异常征兆情景的程序，应用探测政策，应对安全事故。

转换为基于Need to Know的访问权限管理体系

指定半导体国家核心技术责任人，重新修订公司的秘密分类标准。进一步构建机密文件访问权限管理安全体系，确保只有必要人员才能访问信息，整体完善半导体核心技术信息的管理体系。

加强IT安全应对体系

通过确立Fab标准模式将IT基础设施相关技术安全领域扩大至Fab内部的OT/ICS⁰领域。为在2022年前应用至运营中的整体Fab，制定了IT安全指南，逐步执行课题。

IT安全指南



加强提高安全认识活动

SK海力士向全公司公布员工需要遵守的安全行动守则，并通过公司内部广播播放。同时，制作安全活动歌、发放安全表情包、开展参与型活动等，通过全新方式努力提高安全认识。另外，将提高安全认识活动对象扩大至海外法人，评测相关安全认识水平。2021年，制作基于Storytelling的教育内容，通过游戏化(Gamification)方式的安全认识活动和问答等持续开展加强安全人士的活动。



保护个人信息

SK海力士清楚认识到保护个人信息的重要性，努力提高个人信息保护标准。处理客户、员工、合作公司等第三方的个人信息时，遵守韩国法令及欧盟一般个人信息保护法令(EU GDPR, EU General Data Protection Regulation)等的海外个人信息保护规定，掌握相关法令的制定及变化，并积极响应。

为了对泄露个人信息造成的损失履行赔偿责任，加入损害赔偿保险。2020年以处理全公司个人信息的部门和系统为对象，推进个人信息管理形态诊断及改善活动，检查个人信息受托公司，提高个人信息保护水平。



0件
侵犯个人信息件数

保护知识产权

为抢占未来技术，确保发展动力，加强全球专利竞争力，SK海力士构建强有力的专利组合。今后计划持续监督市场及技术发展进程，重点开发技术适用性高的优秀专利和新一代技术相关专利，专注确保领先专利。

目前正在应对多个与知识产权相关的纠纷。积极应对侵害全球专利的诉讼，尽量降低风险。对于今后资源外流可能性高、可较准确地推算损失金额的情况，将相应金额作为负债进行管理。对于产品的生产及销售相关事宜，正在办理多个专利许可证。

知识产权专责组织

由专业人力构成的专责组织管理知识产权，相应专业人力负责知识产权开发、申请/注册、事后管理及应对相关纠纷等业务。

知识产权专责组织负责业务



知识产权开发/
申请/注册



企业内部知识
产权相关热点支援



专利纠纷应对
及事后管理

保护知识产权活动及努力

为早期开发新一代核心专利，从产品企划阶段起，运营有可与R&D部门合作的多种专利开发项目。发现专利后支付多种形态的津贴、奖金等，鼓励员工积极开展发明活动并申请专利。另一方面，收购外部优秀专利，通过与多所学校之间的产学合作确保创新专利，扩充专利组合。

同时，通过进行专利教育提高R&D员工对知识产权的认识，扩散创造专利氛围，提高专利能力。制作竞争公司的专利动向和R&D主要技术相关Patent Map，提供给R&D部门，培养可以开发划时代专利的优秀人才，奠定持续发展基础。2020年12月31日，SK海力士在全世界范围内持有注册专利1万5277件。特别值得一提的是，考虑到市场规模及纠纷应对战略等，目前正在构建以美国和中国为中心的专利组合。



1万 5277件

持有知识产权数量(2020年)

ESG Focus5. 伦理经营及合规

[Link to SDGs](#)



积极应对全球规制及政策

合规热点

随着国际社会对企业的责任和职能要求越来越高，相关规制和标准也愈发复杂、严格。以投资人为代表的利益相关方的责任性要求日益高涨，全球企业必须以更高水平应对合规。

Our Approach

为了达成实质且有效的守法经营，SK海力士由专责组织——合规部门主管及运营活动，并每年向董事会汇报结果。同时在官方网站公开全球合规指南，确保韩国及海外营业场所遵守相关内容。



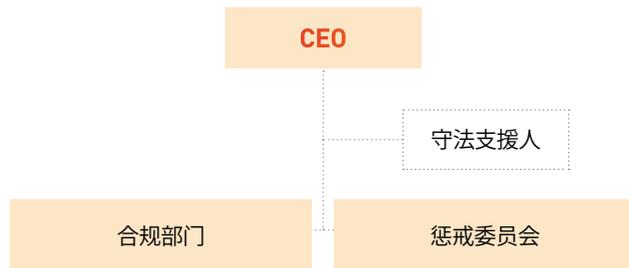
守法经营

守法经营体系

为了达成实质且有效的守法经营，SK海力士制定守法管制规定，选任守法支援人，检查公司的多种法规及规定遵守情况等。

此外，制作各种守法指南，内容涵盖为实现守法经营而需要业务负责人熟知的相关法令的主要内容和注意事项等，通过分发和对相关内容进行培训，努力提高公司内部守法意识。

守法经营专责组织



主管运营合规计划及支援

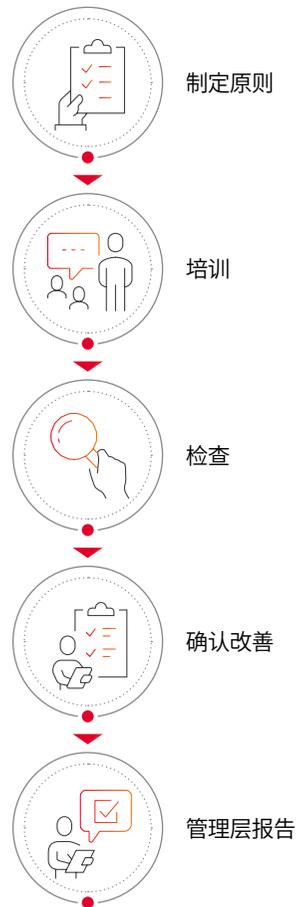
- 策划合规计划^o
- 合规计划培训及咨询
- 预防违规及监督
- 改善制度
- 制作合规指南等

- 发生违规事项及揭发时制裁审议
- 各违规案件制裁审议

合规倡议^o

合规计划(CP, Compliance Program)运营原则

确定主要合规风险和世界级公司应遵守的全球标准，反复实行5个步骤(制定政策 → 培训 → 检查 → 确认改善 → 管理层报告)。



维持并普及公平交易合规文化

SK海力士旨在与合作公司及利益相关方的交易过程中，遵守相关法令，打造公平的交易环境，为此开展有各类合规活动，如制作内部指南、有关部门定期培训等。特别是通过加强转包交易管理、制作相关业务手册等方式，持续努力避免出现不当侵犯中小企业权利的事件。



全球合规指南

守法支援人的主要活动

反垄断

鉴于在全球范围内日益严格的反垄断法(Global Antitrust Laws), SK海力士率先建立并启动合规计划(Global Compliance Program) 操作系统。合规计划以SK海力士当前正在经营事业的世界各地反垄断法、国际规章和客户要求事项为基础, 在考虑半导体产业特殊性的情况下设计而成。

反垄断检查体系

执行检查体系由制定反垄断法相关内部规定、定期培训与咨询、事前事后检查、监督、内部监察、预防再犯等阶段组成。公司员工推进的业务若存在违反反垄断法的风险, 事先通过接入合规计划系统熟悉检查清单, 提前预防反垄断违法行为, 事后检查核对列表的执行情况, 及早发现违法行为。

执行反垄断检查体系



反垄断活动

SK海力士每年加强扩大合规计划活动的范围、内容和对象, 积极开展如下各类活动:

主要反垄断活动

SK海力士反垄断活动

- CEO的合规意志及支持
- 制定合规计划运营标准和流程并持续完善和加强
- 任命守法支援人, 建立并管理专责组织
- 制作并使用合规指南(Compliance Guideline)
- 实施持续且有系统的反垄断法培训
- 定期自查和风险评估(Risk Assessment)
- 外部专家独立检查
- 运营竞争公司接触申报系统
- 构建事前业务协商制度
- 构建内部监督体系



伦理经营

伦理纲领

伦理纲领实践方针

伦理经营组织

伦理经营专责促进组织从公司管理层得到执行业务的独立性保障，对于伦理经营相关主要案件，通过定期向董事会(监察委员会) 报告透明体现至经营活动。

伦理经营实践体系



伦理经营实践Survey

为掌握员工遵守伦理规范的水平、公司运营伦理经营制度的水平、伦理实践文化内在化水平等公司整体伦理水平，定期实施“伦理经营实践Survey”。问卷调查诊断内容包括员工伦理、股东及客户伦理、社会成员伦理，以及伦理经营实践制度运营和内在化相关项目。伦理经营实践Survey对象包括韩国及海外生产园区、子公司，其结果会体现至伦理经营体系的完善和改善活动之中。

伦理经营实践 Survey 参与人数 (2020年)

分类	参与人数	参与率
SK 海力士	管理人员	214名 88.8%
	员工	25,934名 73.7%
子公司(除系统IC外2家公司)	2,118名	78.0%

确立SK海力士伦理规范

SKMS(SK Management System) 既是SK的经营哲学，也是行动原则。SK海力士在此基础上，以员工需要遵守的正确行为模式和价值判断为基准，确立伦理规范，制定提出具体判断标准的实践方针。

伦理规范由“伦理经营宣言、伦理纲领、伦理纲领实践方针”构成，自2000年制定以来持续保持更新，当前以2019年7月修订的第11版修订本为准。伦理规范在所有经营活动中用作决策和行动的判断标准。

运营咨询及举报系统

伦理经营咨询/举报

通过线上线下渠道确保所有利益相关方都能够自由咨询或举报伦理经营相关内容。所有举报内容和举报人的信息都会通过保护程序确保匿名性。每年对举报人是否遭受不利或报复采取监督等措施，以便确保举报人不会遭受身份上的不利或业务条件差别对待等报复行为。另外，明确规定泄露举报人信息是重大惩戒事由。2020年，为落实正确的伦理经营文化，严格惩戒得到事实确认的非伦理案件，借此提高员工的警惕性。

加强员工的伦理意识

为加强员工的伦理意识，SK海力士面向公司全体员工实施集团通用基本教育(On-Line) 和深化培训(领导主管讨论培训) 及组织特色教育(移动伦理教室)。集团通用基本培训以伦理经营的重要性、伦理实践指南等案例为中心；深化培训主要是针对工作中可能发生的伦理难题进行讨论式培训。组织特色培训是以授课形式为不同组织所属员工提供对口培训内容。



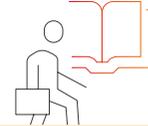
线上培训

作为每年实施的基本通用培训，通过非伦理案例研究形成伦理实践纽带。提供的内容主要是伦理纲领及伦理纲领实践方针中员工必须熟悉的项目，以及平时员工想要了解的规定。同时制作有英文和中文版本，借此将培训对象扩大至全球员工。



领导主管讨论培训

每年实施领导主管讨论培训，培养员工的伦理决策能力，提高执行力。针对组织内可能发生的伦理难题开展讨论，借此更加容易地在工作中应用SK海力士的伦理规范，实现内在化。讨论结果将作为各组织伦理实践方针，成为执行业务的根本。



移动伦理教室

为有效进行伦理经营培训，面向当前业务组织随时实施“移动伦理教室”。分析各组织的非伦理风险，向所属员工提供必要的培训内容。

合作公司伦理经营普及

为与合作公司共同实践伦理经营，SK海力士正面向合作公司员工持续普及伦理经营实践文化。为普及与合作公司共同实践的伦理经营文化，发行“了解伦理经营”系列，以Q&A形式介绍伦理相关主要政策和平时常见问题。单独向与员工接触较多的合作公司营业负责人发送邮件后，要求向合作公司全体员工分享，并在采购综合系统公告相关内容，提高传达力。SK海力士通过与合作公司共同实践的伦理经营，努力提高半导体生态系统的整体伦理意识。

线上培训现状

(单位: %, 名)



领导主管讨论培训现状

(单位: %, 名)



韩国园区线上培训参与人数

(单位: 名)



税务政策

SK海力士税务政策

SK海力士在全世界12个国家和地区运营有法人，作为半导体产业全球的先驱，通过提供尖端技术产品与世界接轨，提供更加便利的生活。本公司深知我们的事业对经济和社会上产生重大的影响，十分清楚税收部门的社会责任。

遵守法人所在的当地国家的税务规定，努力履行其社会义务。为了履行纳税义务，将履行下列事项：

- 理解并遵守税法规定的宗旨。
- 以创造价值为基础，对法人所在各税收管辖权(tax jurisdiction)有适当的税额认知。
- 根据税法及征税当局的要求适时准备、提交并保管所需格式和材料。
- 聘用掌握相关知识并了解本公司业务的税务专家。
- 在面对复杂且不确定的税务问题而需要了解专业知识时，积极采用外部咨询的方式。

税务风险管理及控制方向

SK海力士为税务申报及遵守规定制定了内部政策及业务流程。有效管理税务风险。我们坚信遵守税法可保护公司在今后创造未来价值时避免可能发生的税务风险。

税务风险控制方向



SK海力士税务政策

对于Tax planning的立场

SK海力士不为逃避税务恶意利用税收避难所、低税率税收管辖国等税务结构。SK海力士承担作为纳税人的责任，遵守诚实守信原则。以创造最大价值和社会贡献为目标，努力进行有效的税款管理。努力避免社会、股东、职员等利益相关方的利益与税务当局的意见相冲突。集团内的内部交易考虑业务环境变化，按照定期更新的正常价格原则来执行。

可应对的税务风险管理

遵守运营法人的各税收管辖权的税法。但是，我们了解由于税法上的复杂性和解释差异，不可能消除一切税务风险。为克服这一困难，将从集团层面上专注于识别和监测重要的税务风险，并且咨询税务专家。此外，对于国际税收法律的修订或制订，努力做到及时了解 and 积极应对。

本公司着重于在早期确认和掌握不确定的税务问题。在不明确或可能引起解释争议的税法对本公司事业产生重要影响时，将与外部专家合作，通过与征税当局沟通来解决。

对税务当局的态度

与征税当局的合作是税务相关活动的重要且必要的部分。SK海力士以透明且正直的态度与税务当局合作，以缓解并消除不确定性。当征税当局有要求时，在集团税务政策下通过各国法人管理人及时提供相关信息。与税务当局意见相左时，将为达成双方协议付出努力。

ESG Focus6. 安全保健

构建所有人安全幸福的园区

Link to SDGs



安全事故及健康保健热点

半导体企业的园区集事务、研究、制造、维护、建设等不同业务于一体。因此，每名员工所处的业务环境不尽相同，需要严格管理可能会对健康造成影响的因素。此外，随着《产业安全保健法》《重大灾害处罚法》等安全规制的不断强化，不仅要对公司内部现场安全规制进行管理，还要进一步加强合作公司、公司内部外驻作业安全管理。

Our Approach

为预防重大灾害实践核心课题，SK海力士对员工和合作公司员工的安全做出积极响应。通过SHE经营系统监督和改善安全保健风险，并通过运营产业保健先进化持续委员会构建可以提前预防管理的保健环境。



安全保健体系

SHE经营委员会 ⓘ

安全保健经营及系统

为确保员工和合作公司员工在安全健康的环境中工作，且能过快速准确地安全保健相关决策，SK海力士定期运营SHE经营委员会。

同时综合运营有安全保健经营系统(ISO 45001/KOSHA 18001) 工艺安全管理和SHE经营系统。本公司的安全保健经营系统适用于全公司。监督通过SHE经营系统得出的问题因素并开展改善活动，依据内部审查规定对安全、保健、环境综合执行水平进行评价。

《重大灾害处罚法》出台后，摆脱将重大灾害作为过失中心的固有观念，将其视为经营全局的问题。因此，SK海力士计划对全公司的安全保健管理体系进行检查和整编，同时推动对决策、执行等相关系统的改进。

安全保健方针

- 01.** 以安全保健经营为核心价值，制定引领法规的标准，构建员工可以健康安全工作的园区。
- 02.** 通过有助于设备安全运作的持续创新和系统高度化提高安全保健水平。
- 03.** 提前察觉风险并进行改善，为员工和合作公司员工提供健康的工作环境。

SHE安全保健经营原则

构建SHE先进经营环境

- 强化形成SHE安全网
- 构建SHE数据体系
- 加强合作公司支援平台及共赢
- 通过参与和沟通获取信任

追求Safety Global Top

- 引领以幸福和认同为中心的安全文化
- 加速现场主导自律安全经营内在化
- 加强化学物质预先管理体系
- 风险性评估-确保先进性及安全性

所有职务达到最高健康水平

- 建设SK海力士健康集群
 - 保障所有职务健康作业环境
 - 研究并预防潜在有害因素
 - 谋求实践四大健康行为*
- *禁烟·节酒·运动·压力管理

与社会共建Green健康地球

- 助力自然环境生态健康性
- 追求Net Zero
- 水回收利用最大化 & 使用量最小化
- 构建舒适且领先的资源循环园区

安全保健成果及目标



安全保健认证现状[有效期]

	利川	清州	无锡	重庆
ISO 45001	~ 2024. 01.06	~ 2024. 01.06	~ 2021. 08.14	~ 2022. 01.18
KOSHA 18001	~ 2021. 11.06	~ 2021. 11.15	-	-

降低三大事故类型Risk及预防重大灾害

- 应用设备LDS/ARS本质安全防爆
- 加强危险品设施火灾防护
- Fab配管Leak传感器二重化

降低半导体生态系统内有害性

- 比较过去与现在曝光数据并确保现状
- 构建并宣传对外交流渠道

预防重大事故及执行三大核心课题

- 安全设计标准化(10项)
- 改善风险设施(60处)
- 加强化学事故/工艺事故Audit

降低化学事故Risk：申报件数减少20%

打造Safety First文化：执行5个实践课题

安全园区

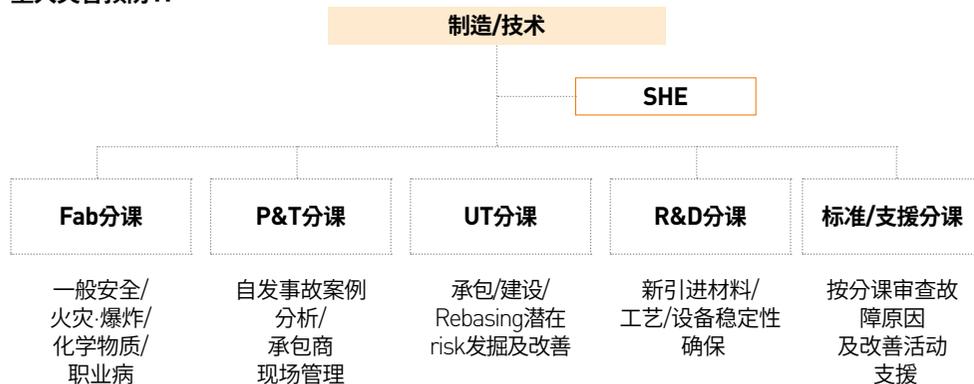
预防及管理重大灾害

重大灾害预防TF

为落实基于现场且具有实质性的重大灾害预防及管理工作，2021年1月成立“重大灾害预防TF”，每周进行讨论。按FAB设备、R&D等5个分课分别发现有害风险因素并加以改善，集中推进“重大灾害的实质Zero化”。

SK海力士以打造安全的园区为首要价值，通过提早预防重大灾害履行企业责任。

重大灾害预防TF



安全管理体系改善TF

为忠实履行安全保健保障义务，更加系统地推进重大灾害预防活动，SK海力士于2021年3月新设“安全管理体系改善TF”。

由持续经营负责人担任TF组长，法务、SHE、制造技术等有关组织共同参与，一起讨论改善全公司安全保健管理体系方案。

TF的执行业务包括：第一步，运营安全保健管理体系并掌握安全保健义务执行管理现状；第二步，制定改善方案；第三步，根据改善方案引进安全保健保障义务执行系统。截至2021年6月，已掌握公司内部安全保健管理现状，正在以此为基础制定改善方案。下半年将依照制定好的改善方案引进全新安全保健管理体系。

安全管理体系改善TF



预防事故活动

应急体系及进程

运营可以24小时检测安全、消防系统的中央防灾室，以事前检测系统和事后应对系统为基础，构建有应对紧急情况的应急体系。借此保障园区员工和周边社区的安全。

应急体系以在事故发生初期可以快速响应的主管指挥本部(ECT, Emergency Control Tower) 为中心。按火灾、化学物质泄露、人身伤害等情景制定程序和应急流程，按类型应对事故，定期实施训练，维护相关设备。另外，通过运营应急组(ERT, Emergency Response Team) 确保在发生紧急情况时，可以快速执行现场应对措施。

应急进程



运营PSM系统

PSM(Process Safety Management) 是指体系性的安全管理系统。SK海力士编写并实施有《工艺安全报告》，内容包括安全健康技术资料的管理、有害及危险工艺相关风险评估、保障设备的绝对安全，以及安全的运转计划等。通过这一措施，所有员工自发参与，找出风险设施的潜在风险，尽可能消除或将意外的影响降至最低，自主预防园区发生重大产业事故。

PSM的12种构成要素



利用基于IoT的技术预防事故活动

SK海力士利用基于IoT的技术有效预防安全事故。通过Smart MSDS、蓝牙测量仪、无人机检查、Smart Tag、Smart紧急疏散系统等IoT技术，掌握工作现场的不完全状态，提早发现不安全行为，提前预防重大灾害事故。

为实现安全管理高度化，由专家集团构成的Smart Safety TF结合IoT，积极促进利用AR/VR的体验教育、智能型CCTV出入/异常管理、基于AR的设备检修、缓解紧急疏散瓶颈等课题。

分类	风险要素	内容
蓝牙测量仪	密闭空间	密闭空间内，内部操作者和外部监督员之间的实时气体现状监测
无人机检查	盲区	通过检查限制靠近地区清除潜在风险因素
Smart Tag	紧急疏散	在发生紧急情况时，利用随身佩戴的工作证掌握实时出入人员及遇难人员
Smart紧急疏散系统	紧急疏散	通过对紧急情况的准确分析，实时向现场传达合理的行动方针

主要基于IoT的技术使用现状^①

落实安全文化

落实Safety First安全文化

SK海力士充分认识到在经营事业方面，最根本的要素就是安全文化。目前正在通过制作并公布“无条件Safety First”推进园区内安全文化内在化。成立安全文化推进委员会，利用沟通和共鸣分享以人为本的安全价值观，加强安全文化活动，通过安全文化内在化分阶段落实安全文化。为了预防可能发生在工作外生活空间的行人事故及交通事故，正在通过各种尝试落实改变认知活动等遵守安全基本守则的安全文化。另外，SK海力士始终坚持努力培养包括最高管理层在内的员工及合作公司对安全的价值观，改变其行为模式。

安全文化活动

SK海力士以无事故园区为目标，运营“安全警报制”，分享反复发生的事故，引导员工自主改变行动模式。另外，目前正根据各业务现场及员工特性，开展有约20余个安全文化活动，如改善预防因现场隐患行为导致的安全事故的“基于行为的安全电脑系统”等。同时，以员工、合作公司、社区为对象，在“SHE体验教育馆”运营灭火剂虚拟安全体验培训等活动，借此普及安全意识和安全文化。人为失误导致的事故比重与日俱增，因此想要推进各类安全文化活动。

未遂事故管理

为清除可能在园区内任一地方发生的事故，SK海力士于2019年起运营未遂事故电脑系统，以便发现潜在风险因素，引导自发参与。该系统适用于SK海力士的所有园区，对发现潜在风险因素的案例，本公司每月进行1次褒奖制度，而合作公司每季度进行1次。2019年共发现风险因素1,515件，2020年共发现4,824件(本公司：1,721件，合作公司：3,103件)，并加以改善。通过对发现本公司及合作公司优秀案例的有关人员进行褒奖，切实赋予员工预防事故动机，提前察觉园区内可能发生的故事，起到了预防效果。

安全文化指南	2020年 以人为本的安全管理	2021年 确立责任安全管理	2022年 基于系统的事故预防
	<ul style="list-style-type: none"> 通过转换领导力进行密切管理 沟通/认同多边化 引进以行动为中心的安全管理 	<ul style="list-style-type: none"> 责任认知及履行职责 引进遵守意识测定系统 开展各组织主导活动 	<ul style="list-style-type: none"> 行动安全/风险评估内在化 运营安全文化水平评估 基于数据的持续变化管理

健康园区

产业保健先进化持续委员会

产业保健先进化持续委员会在“构建世界顶级产业保健系统”这一愿景下，设立健康、环境、正义三个分课，分别推进各自的具体目标和课题。本委员会是由SK海力士管理层、劳动组合和外部师资团队构成的劳、社、学共同协议体。通过全体会议、实务委员会、持续先进化TF会议体运营，利用会议体间的有机联系构建可持续的产业保健先进化体系，所有政策均以优先考虑员工的健康和保健为目标。



有害化学物质管理

SK海力士以安全、健康、环境方针为基础，运营有严格的化学物质管理政策。通过法定管理人对紧急情况危害管理计划(RMP, Risk Management Plan)、工艺安全管理(PSM)、事故应对物质危害管理计划等进行检查和评估，实施应急训练。此外，实施通过改善工艺降低化学物质原单位(产品用量与使用量比)的活动，尽可能减少污染物排放量，努力打造无员工健康威胁要素的安全且舒适的园区。

SHE化学物质Qualification制度

针对会对员工健康产生影响的有害化学物质，在使用和管理方面通过SHE化学物质Qualification制度遵守韩国及海外相关规定，利用环保公益生产产品。以所有新化学物质的评估过程为基础，管理因使用高有害性物质、禁用物质等导致的健康、环境、安全Risk，构建可以让员工放心的工作环境体系。为证明这一点，目前正在对是否含有49种化学物质进行化学分析，并做集中管理。

SHE化学物质Qualification



加强有害化学物质管理及处理安全

利用MSDS自助服务机和移动应用程序向全体员工随时分享有害化学物质详情和使用现状，进行处理安全培训，构建出现情况时可以立即响应的体系。对外运营化学物质地区协议会等，与社区分享化学物质安全管理现状和发生事故时的应对计划等。组建处理有害化学物质的企业和化学安全共同体，开展改进相关法律、参与企业间信息交流等活动。此外，为了加强化学物质处理安全，不仅改善安全操作程序、紧急措施计划书等程序，还开展有改善装备的应对活动。同时积极推进预防活动，如安全生活化、构建泄露检查防线、合作公司人力专业化、构建紧急联系方式等。

风险暴露管理

暴露管理活动

SK海力士正在开展各种暴露管理活动，以提前预防员工的健康风险，保持安全的园区环境。测定洗涤剂产生的各种产物，并加以系统管理，监控有较大风险暴露在电磁波辐射中的员工，对暴露水平进行评估，从而改良高风险工艺。另外，为了解空气中化学物质、粉尘等有害物质、噪音、高温等会对作业环境产生影响的因素，而对相关试料进行采集、分析和评估。

基于大数据的暴露综合管理JEM系统

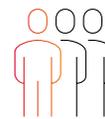
JEM(Job Exposure Matrix) 系统是韩国半导体行业首个基于大数据的作业环境暴露信息综合管理系统，主要对园区内的各种安全、保健领域信息进行电脑化处理。综合提供作业环境产生的各类暴露信息，预防性管理员工的健康，最大程度降低作业环境风险，从而预防职业病。JEM系统内登记的单位工艺数量达1,169个，通过定期掌握园区内使用的化学物质现状改善作业环境，管理不同职务暴露经历，一旦发生疑似职业病案例，立刻采取应对措施，力求打造安全的工作环境。

员工健康管理

以打造零员工健康威胁因素的安全且舒适的园区为目标，目前为发现并改善法定管理项目外潜在健康风险因素，提供有各种健康增进项目。

SHE(SK hynix Employees) 队列

SHE队列旨在提前预防疾病并提供针对型健康管理，以员工的积极参与为基础，正在稳步运营之中。作为民间企业的队列研究，在学界也得了肯定评价。2019年至2021年正是SHE队列的成长期，目前正在通过扩张队列数据库关联范围推进高度化发展，利用健康现状深层分析持续扩大职业流行病学研究。



25,491名(90.9% 同意)

SHE队列参与员工数量
(2020年累计)



20件

利用SHE队列进行研究的件数
(2020年累计)



271次

召开SHE队列说明会的次数
(2020年累计)

疾病疼痛人员管理

通过提前对职业性肌肉骨骼系统疾病疼痛人员的管理，防止患病或加深病情。每年体检时，积极利用肌肉骨骼系统症状问诊表筛选并管理对象，从而预防发生肌肉骨骼系统疾病。持续监控疾病疼痛人员和管理对象的状态，以电子邮件的方式发送健康管理教育资料，介绍相关内容。

健康增进项目

每年开展健康增进活动，借此提高员工的工作效率，让员工可以更加健康地工作。2020年，受新冠肺炎疫情影响，主要以2019年健康增进项目参与者中的成功者为对象，试运营非面对面的健康增进项目。今后计划激活非面对面项目，确保员工可以在任何场所积极参与到健康增进活动之中。

活动	目标	内容
 再见尼古丁活动(禁烟)	员工禁烟成功	- 以上一年度活动成功者中希望参加者为对象，追加提供禁烟辅助剂和处方 - 通过尼古丁检测确认禁烟状态后，褒奖持续未吸烟者
 Dr.肝活动(节酒)	预防因饮酒导致的员工个人和企业损失 维持员工健康的生活习惯	- 以上一年度活动成功者中希望参加者为对象，写节酒笔记并分享节酒宣言 - 开展寻找节目媒体中出现的错误饮酒场面、节酒问答等非面对面员工参与活动 - 每周完成课题的优秀参与者都可以获得商品
 再见肥胖活动(肥胖)	提高自发减重及自主健康管理能力	- 以上一年度活动成功者中希望参加者为对象，设定减重目标值并发送控制饮食信件 - 填写目标体重管理自我检查清单并征集成功笔记



Case 手机保健

手机保健是一项利用Walk-on应用程序帮助成员成功戒烟、管理健康体型等的非面对面式健康增进项目。基于认知行为疗法(CBT)，提供健康任务，参与后可获得奖励。通过这种方式引导成员持续实践健康生活习惯。

禁烟行动

吸烟是加重患者的重症度和死亡风险，甚至提高感染新冠肺炎概率的风险因素。鉴于“吸烟者”被列入新冠肺炎高风险人群，SK海力士开展了为期2个月的禁烟实践誓约行动，为了给尝试戒烟的员工加油打气，还开展了手指绑带打卡照和禁烟纠察行动。同时，还提出了有助于降低烟瘾的替代活动，并为营造园区的禁烟氛围实施插画填色本大奖赛，制作并发布鼓励禁烟的视频。

不仅如此，SK海力士还长期运营有公司内部附属医院禁烟诊所，提供诊疗·药物处方·治疗咨询等普通医院配套的禁烟治疗相关医疗服务。

心灵散步-精神健康

为预防职务压力、谋求稳定心态，运营定制型冥想放松项目。2020年虽然受新冠肺炎疫情影响，在时间和物理距离上都有限制，但SK海力士积极利用专业冥想APP，成功开展冥想方法、心理教育、睡眠内容等心灵健康增进项目。公司内部心理咨询室“心灵散步”开展有增进心理健康认识的心理健康行动。向员工宣传心灵健康的重要性，通过员工参与，帮助员工激发表达积极情绪。2020年为预防传染病压力，特开展线上心灵健康行动“心灵：ON”。心灵散步所属冥想专家还为因新冠抑郁而身心俱疲的员工制作提供了冥想视频《冥想：ON》。

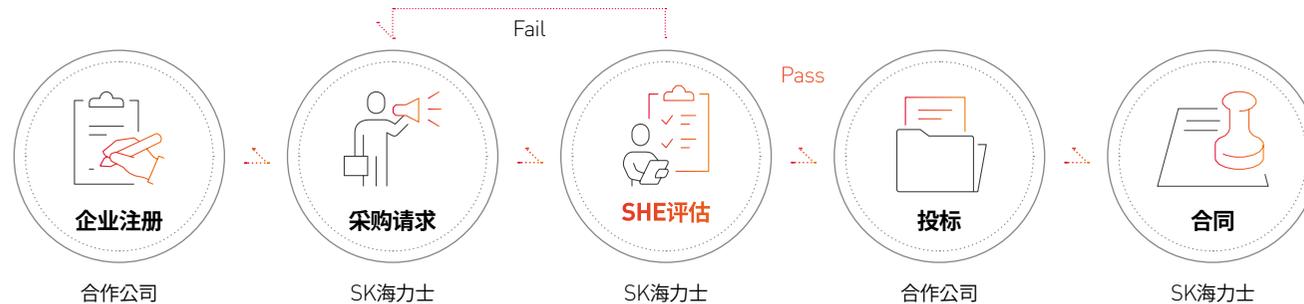
合作公司安全保健管理

SK海力士通过各种SHE项目实现与合作公司的共同发展。

新合作公司SHE资格评估

为了加强《产业安全保健法》，提前预防因供应商导致的SHE风险，SK海力士面向新合作公司提前实施SHE资格评估。根据相关评估结果决定是否签订交易合同。对于不足领域，提供改善指导，帮助合作公司提高SHE能力。资格评估对象包括所有履行本公司内物理作业的企业，在工程、原材料、装备、园区运营等方面，按可以掌握物理作业的标准分类。2020年，根据对象标准，共对96家企业实施资格评估。通过有关评估，为降低合作公司和本公司的SHE风险作出了贡献。

新合作公司SHE资格评价流程



合作公司安全指数体系化

SK海力士引入“Passing System”，通过安全指数定量评估加强合作公司安全管理职能。Passing System是指基于SHE经营系统的合作公司安全管理及指数评估系统。签约后，持续依照Passing System的评估标准对合作公司实施定期检查，开展针对改善事项的援助活动。

SHE咨询

通过合作公司SHE咨询项目诊断合作公司的SHE潜在风险，为帮助合作公司自主解决有关风险，提供技术指导。面向财政及技术能力薄弱的合作公司，追加提供有助于改善守法水平的对口技术支援。携手工作环境健康中心，共同提供利用产业保健专业人力的健康及产业灾害咨询、预防职业病健康增进活动、作业环境改善项目等产业保健服务。不仅如此，还构建有对象合作公司间SHE信息交流网络，为管理层和实务工作者提供SHE能力加强培训，实践合作公司间的共赢合作。2020年共面向71家企业开展该项目，计划2021年继续扩大援助对象和领域。

 **89.1** 亿韩元
SHE咨询SV费用创造效果

加强SHE能力教育

为提高合作公司员工的安全保健能力，提供履行产业安全保健及行为规范、深入制定风险性评估的SOP、事故调查的理解及实习等教育服务。此外，按作业类型分别进行特色教育和评估，帮助合作公司以与SK海力士相同水平安全标准进行管理。今后计划进一步增设培训课程，加强专业教育，保障合作公司可以自主进行高度化的安全管理。

教育人数



共生合作项目

SK海力士携手安全保健公团，共同开展有援助合作公司安全保健工作的共生合作项目。构建共生合作体系，进行风险性评估、强化能力及支援活动，为预防安全事故和提高安全管理水平做出贡献。2020年，利川园区在雇佣劳动部和安全保健公团共同主管的共生合作项目评估中，连续两年取得S级佳绩。并且在共生合作项目全国优秀案例比赛中，其成果得到了肯定，荣获雇佣劳动部长官奖(大奖)。今后援助的目标是通过共生合作项目，确保合作公司的安全管理水平与本公司水平持平。

保健能力援助

为帮助合作公司进行保健管理，特面向子公司和直属承包商进行EHP评估，策划使用手机保健APP进行的8周非面对面式生活习惯改善项目，在各企业实施并提供指导。除此以外，还为加强保健管理人员的能力开展教育项目。2021年计划扩大保健管理评估对象企业，发行有助于自主管理的保健管理指南，运营提升能力教育，构建事后管理支援体系。

工作环境健康中心

为构建合作公司及地区小规模园区的安全作业环境，预防职业病，2019年设立民间公益产业安全保健中心——工作环境健康中心。工作环境健康中心为合作公司和地区零售企业劳动者提供产业安全保健服务。

分析有害·风险因素等，以高风险评估园区及希望获得援助的园区为对象，提供职业病健康咨询、心脑血管疾病、工作压力、肌肉骨骼系统疾病预防咨询等产业保健服务。

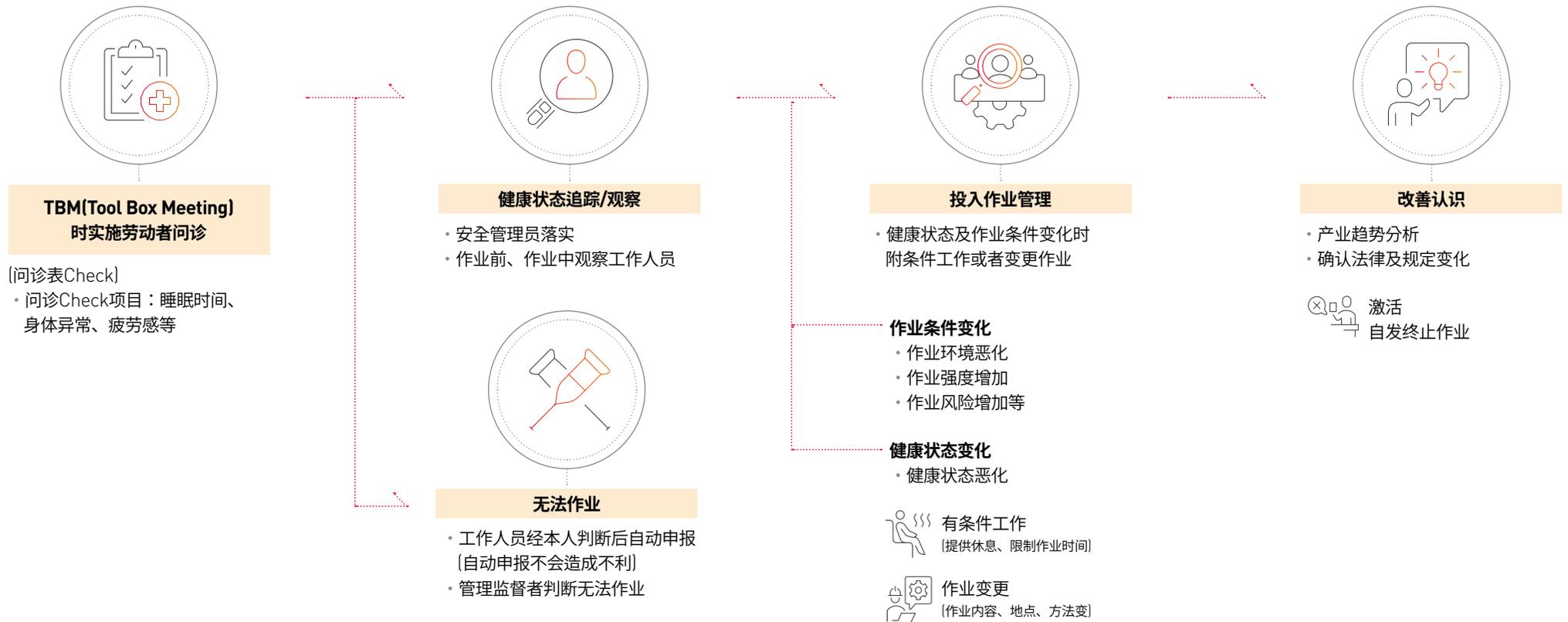
工作环境健康中心现状及成果



自发Condition Check文化

SK海力士正在通过打造“自发Condition Check文化”管理合作公司员工的健康状态。各合作公司利用早会时间，通过安全管理员检查员工健康状态，决定是否调整作业任务及是否投入作业。对头痛、发热及发汗、肌肉骨骼系统疼痛等检查事项进行具体分类，针对每位员工实施个性化措施。

自发健康状态管理体系



ESG Focus7. 供应链责任

管理供应链风险, 构建可持续的供应链。

Link to SDGs



负责任的供应链热点

SK海力士与设备、材料、零部件等各领域合作公司之间建立有紧密的合作关系。在全球半导体市场竞争日益激烈的今天, SK海力士追求与作为主要合作伙伴的供应链一起同步发展。

Our Approach

SK海力士深知合作公司的成长是保障本公司产品稳定性的共生价值, 为了加强合作公司的实力, 目前运营有各种援助项目。在供应链评选和评估等全阶段, 考虑ESG层面的可持续性, 对供应链风险加以管理, 努力实现共同发展。



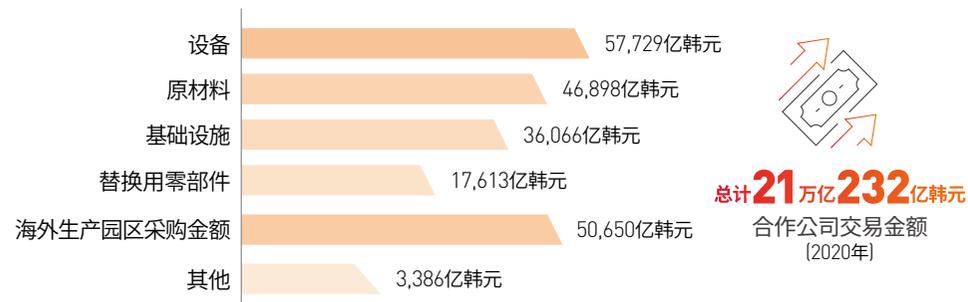
可持续的供应链管理

SK海力士在供应链管理方面大力应用ESG经营原则。遵守国际标准和规范，利用顺应外部利益相关方需求的供应链体系加强竞争力，构建可持续的供应链。

可持续的供应链管理战略



合作公司交易金额(2020年)



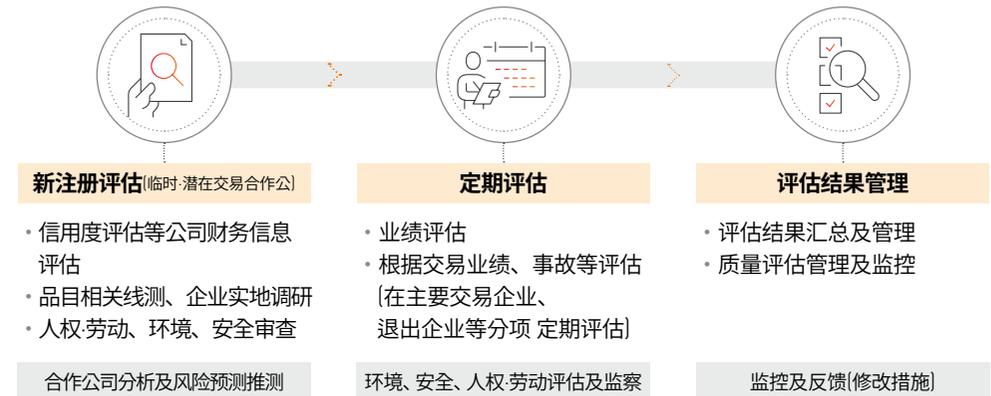
合作公司评选及评估

在供应链评选、评估和管理等全阶段，应用ESG经营原则，对供应链风险加以管理，努力实现共同发展。遵守国际标准和规范，构建顺应外部利益相关方需求的可持续的供应链。为此掌握核心供应链现状，通过供应链ESG评估识别并管理高风险供应链。

合作公司评选及评估管理

SK海力士期望通过公平进程评选符合SK海力士业务方向的合作公司并进行评估，奠定坚固的合作基础。在评选及评估新供应链过程中，考虑ESG层面的可持续性，对销售、规模、友好度、不可替代性、核心技术提供、价格竞争力等进行多方面分析，从而评选“战略合作公司”，进行集中管理。新合作公司必须通过信用等级及SHE资格评估等相关的安全、保健、环境实地调研，以及是否含有害物质等审查方可注册，每年以信用等级、技术、质量、价格、交货、合作等为标准实施定期评估，分析风险，并将其结果体现至合作公司管理战略。另外，树立有助于确保交易公平透明的内部标准，在SK官方网站内共生门户公开。今后计划通过积极的监控和实地调研识别供应链ESG风险，实现更加负责的供应链管理活动。

合作公司评估管理流程



供应链ESG管理

通过管理主要合作公司确保稳定的供应链

SK海力士的主要合作公司作为1级合作公司，其评选标准是交易1年以上、年采购业绩5亿韩元以上或与采购金额无关，具有较强的质量影响力。2020年，与SK海力士存在交易关系的主要合作公司共计1,638家。

与合作公司交易时，采用遵守公平交易委员会公布的标准合同事项的标准合同，期望通过持续检查并改善政策实践构建健全的供应链生态系统。

合作公司行动规范

SK海力士制定供应链行动规范并在标准合同中规定遵守义务，从而确保所有合作公司遵守多种法规和伦理，保护员工和利益相关方。同时利用合作公司经营系统对使用合法原材料和环境影响进行管理，从而努力降低供应链的风险。合作公司行动规范以SK海力士伦理规范为基础，包含劳动、人权、安全保健、环境、伦理经营、冲突矿产、经营系统内容，通过SK海力士官方网站和共生门户公开。

合作公司行动规范 



100%

同意遵守行动规范的合作公司
(2020年)

供应链风险识别及分析

SK海力士对以园区所在地区的社会、环境因素为首的半导体产业相关可持续经营热点、全球动向等条件进行充分考虑，检查风险。基于客户的可持续经营规则遵守要求和誓约，以及韩国及海外规制变化等利益相关方的要求事项，开展合作公司咨询和实地调研，在评估中体现合作公司的SHE标准履行水平。对评估结果进行综合判断后决定风险水平，并以此为基础总结合作公司的改善项目，提出履行改善要求。

1880个 / 65%

评估ESG风险的合作公司数量 / 全体合作公司中评估比例
(2018年-2020年)

719个 / 44%

评估ESG风险的主要合作公司数量 / 主要合作公司中评估比例
(2018年-2020年)

193个 / 6.7%

当前ESG风险高的合作公司数量 / 比例
(2018年-2020年)

100%

当前ESG风险高的合作公司中制定修改措施计划的比例
(2020年)

通过ESG咨询改善风险

针对韩国及海外1级合作公司构建有ESG评估体系，从而根据利益相关方对可持续经营的要求和韩国及海外规制变化确认合作公司的潜在ESG风险。在SK海力士行动规范基础上，实施安全、保健、环境及人权、劳动领域评估并亲自访问相关风险较大的企业，通过上述ESG咨询提供定制型解决方案，并对改善与否进行监控。今后，计划对自我评估系统进行自主电脑化处理，应用于1级合作公司，进一步扩大对主要合作公司的现场评估。

合作公司评选及评估时会体现ESG评估结果。为了保障合作公司通过安全、保健、环境及人权、劳动、伦理等各部门特色咨询明确认识ESG风险并自主解决，SK海力士提供专家、作业环境改善经费等援助。针对改善成果显著的优秀合作公司，将通过奖励制度进一步鼓励。2020年共有71家企业接受ESG咨询。

通过ESG咨询改善风险流程



RBA说明会

2020年度, 根据各合作公司的行业种类、规模和人力现状受理合作公司申请, 开展一对一合作公司访问RBA说明会, 了解合作公司现实困难。同时, 长期运营可以给合作公司提供实质支持和帮助的渠道。2021年, 计划与外部专业机构合作, 为合作公司内纠纷问题较大的产业灾害、劳动时间、最低薪资等人权及劳动领域提供免费咨询。

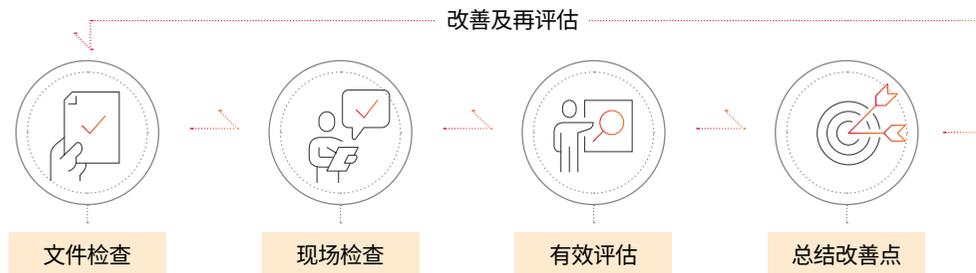
实施SHE Audit(无锡园区)

无锡园区为降低违反法规导致的供应中断风险, 实现社会价值, 于2019年起实施SHE Audit。对SHE相关安全、消防、职业卫生等管理及运营现状实施审查, 并提供改善咨询服务援助。2020年共有33家企业参与, 发现改善事项, 改善率达59%。

检查并改善原材料供应链

目前正在通过定期检查和改善事项监控加强原材料供应合作公司的能力。对培训、检查、信息管理等基本运营体系和发生事故时可以确认历史记录应急体系进行检查和完善。SK海力士通过上述流程对原材料供应合作公司是否使用有害物质进行预防、检查和管理, 提前防止客户公司投诉或因违反规制等产生的风险。今后计划向所有合作公司分享通过现场检查活动评选出的优秀案例, 帮助提高原材料供应链内有害物质管理能力。

检查并改善原材料供应链流程



降低环境影响活动支援

SK海力士为了帮助合作公司有效应对急剧变化的环境规制, 2019年构建环境合作小组——生态联盟(ECO Alliance), 持续努力解决环境问题。



Case 生态联盟

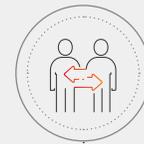
SK海力士为构建环保半导体生态系统, 于2019年推出半导体相关企业的合作小组——生态联盟(ECO Alliance), 共同应对环境问题。生态联盟的目标是预防性应对环境热点, 加强环境竞争力。为每家参与企业制定未来3年以上的降低环境影响中长期目标, 通过实务工作人员定期会议、小聚会活动、ECO会议、发行生态联盟新闻通讯等达成共同环境目标。另外, 为合作公司提供SV测定服务, 通过对优秀合作公司的积极援助和奖励, 以及加强合作公司间联系方式, 构建环保半导体生态系统。

41家
生态联盟参与合作公司数量
(2020年)

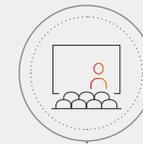
生态联盟主要活动



环境小聚会活动
废弃物、温室气体等会员公司间信息交流
(季度1次)



生态联盟新闻通讯
会员公司企业探访、SHE改善优秀案例介绍、难关、提案事项及共同联合方案、法规动向、SHE专家来搞、新技术业务等信息分享



教育·咨询
提供体现客户需求的定制教育咨询
- 制定环境目标咨询
- 企业定制型教育及规制应对咨询



ECO研讨会及成果分享会
分享环境目标优秀案例及推进方向
- 环境名师特讲
- 发表/分享本公司环境方案及优秀案例

冲突矿产管理

冲突矿产政策

- 制定对合法且人道开采的矿产进行审验和管理的程序，努力构建相关基础系统。
- 持续掌握韩国及海外冲突矿产规定，准备应对程序。
- 为防止使用冲突矿产，通过基于OECD供应链实地调研指导的审验程序持续监控供应商原材料的原产地。
- 预先发现并清除风险因素，遵守冲突矿产规定，为构建健康安全的供应链做出贡献。

冲突矿产实地调研流程

SK海力士持续努力管理供应链的冲突矿产，今后计划通过责任矿产进一步扩大管理范围。



冲突矿产应对活动

在变更原材料供应商时，SK海力士确认是否使用取得认证的原材料，验证可以证明原产地的材料。并以供应商提供的信息为基础，填写并提供保证表格(冲突矿物报告模板)。以在综合产品信息系统(GPMS)注册的物质数据为基础，积极实施现况调查，更新冲突矿产报告。采购原材料时，对是否很有冲突矿产进行审查，采购合法且人道开采的原材料。另外，依靠RBA、客户公司及国际机构向原材料供应商提供咨询，帮助其认识管理的重要性。

冲突矿产项目



RMI (Responsible Minerals Initiative) 是全球企业对冲突矿产的共同应对协议体，收集全球供应链内冲突矿产相关原产地、冶炼厂、用处等信息，开展加强管理及公开的活动。SK海力士作为RMI会员公司，通过持续管理确保透明追踪整条冲突矿产供应链，努力共同解决与全球供应链相关的社会、环境、人权、劳动等问题。

共同发展

共同发展体系

SK海力士为构建共同发展体系，特在采购战略负责部门旗下设立共生合作组，将共同发展政策及与合作公司之间的沟通业务，与采购战略有机结合，共同运营。另外，遵守公平交易由韩国合规负责，合作公司的社会、环境影响管理由SV推进负责，实践与SK海力士战略方向相同的合作公司共同发展。

共同发展促进方向

SK海力士与合作公司在公平的交易文化基础上持续合作，实质提高彼此的技术竞争力，共同努力打造可以创造经济、社会价值的可持续经营环境。

同时，通过营造公平交易文化保障供应链整体共同发展，创建可以同时提高合作公司的产业内竞争力和半导体生态系统的共生合作Best-In Class Company。

扩大2级以上合作公司支援

对于没有直接交易关系的2级以上合作公司，同样提供扩大共同发展支援。为保障供应链生态系统整体实现共同发展，特创建运营3000亿韩元规模共同发展基金。同时创建运营约700亿韩元规模的交货付款支援基金帮助2级和3级合作公司。不仅如此，为了加强2级以上合作公司的竞争力，正在参与大韩工商业联合会推荐的产业创新运动。作为产业创新运动的其中一环，已通过1级合作公司的推荐等成功选拔2级合作公司，计划为相应合作公司提供经营咨询，帮助其进行安全、保健、环境领域管理并取得相关认证。



SK海力士遵守公平交易文化，按技术、经营、培训、金融等4个领域提供特色项目支援，构建与合作公司之间的共生合作良性循环结构。

技术支持

为了合作公司的技术竞争力，SK海力士不仅与合作公司分享自身的技术，还积极支持具备技术潜力的合作公司开发新技术。



入选SK海力士4期技术创新企业



Case DBL广场

DBL广场

DBL广场是为合作公司分享知识、提供技术合作服务的共享基础设施线上平台，创建于2018年，后于2020年升级为DBL广场Ver.2.0。升级版DBL广场的定位是半导体专业门户网站，为此添加可以加强沟通的交流功能，并对线上环境进行优化等。截至目前，共有300家公司的8,400余人注册DBL广场，正在以知识分享平台、技术合作平台等为基础，加强技术竞争力。SK海力士希望借此加强半导体生态系统竞争力，携手共赴持续发展之路



IPR Sharing 支援中心

分享SK海力士的有形及无形IP经验的知识分享平台，加强合作公司的知识产权竞争力。

62家公司 **817**人参与(2020年累计)



图案晶圆 支援

将以SK海力士工程装备制作的微图案晶圆作为开发样品提供给合作公司。

6,114张供应(2020年累计)



技术开发 资金支援

针对预测会与SK海力士形成协同效应的新一代技术开发课题，SK海力士无息提供技术开发资金。

30亿韩元支援(2020年累计)



分析/测定 支援中心

分享SK海力士的核心资产和专业技术经验，帮助合作公司提升技术力。

68家公司 **37,160**件(2020年累计)



技术创新企业

评选有技术潜力的企业为“技术创新企业”，以可持续企业标准进行培养。

评选 **12**家公司(2020年累计)

经营支援

为加强合作公司能力、实现可持续发展而实施经营咨询，通过发现优秀人才及培训等帮助合作公司招聘人才，从而确保SK海力士的质量竞争力。



产业创新运动

通过官民合作咨询“产业创新运动”提高2级合作公司的能力和生产性。

支援 **32**家公司(2020年累计)



Growing Up Together 咨询

为加强与合作公司的共生合作，同时提高合作公司的能力和生产效率而由SK海力士主导的咨询。

支援 **58**家公司(2020年累计)



青年 Hy-Five

为青年人才提供半导体职务培训和实习机会，帮助合作公司与优秀人才牵线。2018年至2020年，共有521人完成培训，312人成功结束实习。

211名员工转正(2020年累计)



共同发展招聘会

通过合作公司招聘支援缓解缺少人才问题，为希望工作的青年求职者提供就业机会。

支援 **36**家公司(2020年累计)

培训支援

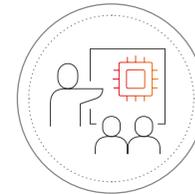
通过开展各种培训支援项目为合作公司提供加强管理层和员工能力所需的教育机会。



共同发展 CEO 研讨会

提高1级合作公司CEO的经营、经济、人文、社会等经营洞察力，提供构建网络机会。

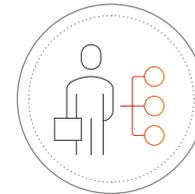
481人参与(2020年累计)



半导体共生 CEO 研讨会

为加强2级合作公司CEO的实力而实施的半导体特讲。

253人参与(2020年累计)



中层管理人员 MBA

为提高1级合作公司中层管理人员的业务能力而开展的战略、会计、财务、营销、人事培训项目。

148人完成(2020年累计)



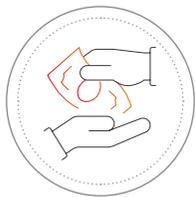
半导体学院

为了提高合作公司的半导体技术实力，由SK海力士的专职教授及讲师分享知识。

线上培训点击量 **89,210**次(2020年累计)

金融支援

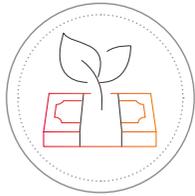
通过帮助合作公司有效运用资金实现稳定发展，从而管理供应链的潜在风险。



交货付款支援基金

以1级和2级合作公司为对象，
通过贷款支援改善下级合作公司的交货付款条件。

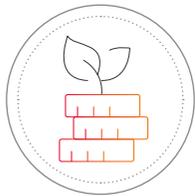
700亿韩元(2020年)



1级合作公司共同发展基金

以1级合作公司为对象，
提供运营及设备资金的低息贷款支援。

2,175亿韩元(2020年)



2级和3级合作公司共同发展基金

以2级以下合作公司为对象，
提供运营及设备资金的低息贷款支援。

858亿韩元(2020年)

共同发展协议会

与具备不同领域核心实力的合作公司运营有共同发展协议会，与协议会会员公司定期举办分课委员会和共同发展日，加强沟通渠道。

公司内部合作公司交流

面向公司外部合作公司和作为公司内部合作公司的转包企业开展交流活动，以便管理供应链风险。每季由工地负责人亲自召开Win-Win协议会，听取现场问题，竭力解决可能发生的矛盾。另外，为了平衡公司内部转包员工的工作和生活，提供劳动时间制度改善支援。

共同发展协议会会员企业数量



ESG Focus8. 社会贡献

通过构建基于ICT的社会安全网创建幸福的社会。

[Link to SDGs](#)



社区参与及影响热点

SK海力士重新确立对社区的企业责任和职责，同时努力发展成为创造社会价值的企业。

Our Approach

SK海力士秉持着“连接人与技术，创建幸福的CSR”这一SV愿景。为了实现这一目标，SK海力士正在谋求与社区的共生，实现捐赠者和受益者的共同幸福，开展有创造SV的社会贡献活动。将基于ICT解决社会问题、培养未来人才、员工的自发参与这三个领域作为重点，开展各种各样的活动。



社会贡献推进战略

SK海力士树立“连接人与技术，创建幸福的CSR”这一SV Vision，并为实现这一目标 将基于ICT解决社会问题、培养未来人才、员工的自发参与这三个领域作为重点。



SKHY CSR

连接人与技术，创建幸福的 CSR(Connecting humans with technology for the happier future)

Domain	Susciety ¹⁾ (基于ICT解决社会问题)	Heinstein ²⁾ (培养未来人才)	Talenteer ³⁾ (员工的自发参与)
短期方向(~2023年)	发现社区热点并奠定支援基础 <ul style="list-style-type: none"> 基于ICT解决老人问题支援 发育性残疾人自立支援 	缩小社区培训差距并奠定科学文化基础 <ul style="list-style-type: none"> 缩小低收入家庭儿童ICT培训差距并扩大STEAM融合教育 普及科学文化 低收入家庭儿童/青少年Safety net 	奠定员工R&C应用才能分享基础 <ul style="list-style-type: none"> 新设新才能义工团 才能/能力相关志愿者活动Proposal “Happy Dreaming”高度化 利害关系群体Connecting Platform高度化(原幸福分享美)
中长期方向(~2030年)	官民合作应用ICT支援社区问题及构建安全网	构建Global ICT人才培养平台	运营行业Top-tier水平Talenteer义工团
目标	ICT社会安全网受惠者10万人 ^o	‘Heinstein’ 受惠者10万人 ^o	员工志愿者活动30万小时 ^o 幸福分享基金500亿韩元 ^o

1)Sustainable + Society合成意义的新造词

2)Hynix + Einstein合成意义的新造词

3)Talent + Volunteer合成意义的新造词(含员工自发捐赠之意)

基于ICT解决社会问题

银发伴侣

SK海力士致力于利用本公司的ICT这一主要技术解决社会问题。银发伴侣是一项提供照护服务的活动，充分利用尖端ICT技术管理独居老人和弱势阶层老人的健康生活。通过AI音箱降低日常生活的孤独感，有效管理健康，同时有助于快速响应紧急情况。另外，对生活模式和倾向进行数据化处理后，提供个性化福利服务，并在此基础上不断积累经验，为拓展本公司的AI服务业务做出贡献。以社区为中心，为韩国2,800余个机构提供支援，实现了高于投入金额5倍的社会价值。这一成果已得到肯定，成功入选联合国老年人照护模式优秀案例，并受邀参加特别演讲。

34.9亿韩元

银发伴侣累计投资金额
(2020年累计)

2800余个家庭

体验银发伴侣服务的独居老人
(2020年累计)



缓解独居老人孤独感的“银发伴侣”服务

幸福GPS

SK海力士作为半导体存储器领先企业，致力于解决超高龄社会问题。作为其中一环，开展有支持GPS徘徊感知器的幸福GPS项目，以防止痴呆老人和发育障碍儿童等易失踪对象的失踪。经过上述努力，与原有申报失踪案件相比，找到失踪人员的时间缩短10%左右(11小时→1小时)，不仅帮助警察提高了业务效率，还有助于家庭的身心稳定。

17.7韩元

幸福GPS累计投资金额
(2020年累计)

2万余人

体验幸福GPS的痴呆老人和发育残疾儿童
(2020年累计)

477次

通过幸福GPS发现的失踪数据
(2020年累计)



“幸福GPS”项目

ICT厢房

利川老年人综合福利馆设立有利用ICT技术连接老年人与世界的纽带——ICT厢房。这是扩大自2018年起运营的银发伴侣服务的其中一环。ICT厢房大致由4个空间构成，分别是“幸福廊檐”，可以体验照护机器人及ICT设备；“健康廊檐”，通过个人定制型智能健康管理程序和可穿戴式设备提供个人健康状态监控服务；“活力廊檐”，提供VR/AR等丰富多彩的娱乐内容；“知识廊檐”，利用自助服务机和平板电脑等提供数字教育支援。利用各个空间的ICT设备发挥支柱作用，帮助老年人融入当下快速数字化的社会。今后将于银发伴侣服务结合，进一步构建升级版综合照护服务体系。



利用ICT技术连接老年人和世界的纽带“ICT厢房”

未来人才培养

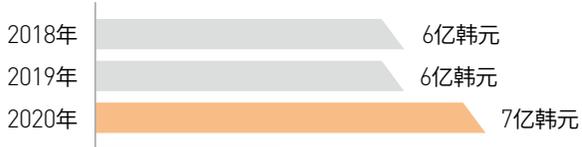
Heinstein

为培养社区科学人才运营有Heinstein项目，主要面向弱势阶层儿童及青少年实施编码及机器人编程教育支援。通过这一项目，每年为千余名社区弱势阶层儿童和青少年开展编码培训，通过竞赛为这一群体提供海外科学现场见习机会。自2020年起转型为线上培训体系，所有人都可以不受空间限制，轻松参与其中。

25韩元
Heinstein累计投资金额
(2020年累计)

3399名
Heinstein参与儿童和青少年
(2020年累计)

Heinstein投资金额



SK海力士“Heinstein奥林匹克竞赛”

SKHidea

SKHidea是中国无锡法人为解决中国社会问题，培养社会组织 and 人才而进行的公益创业创意大会。通过本大会为市民团体、NGO等社会贡献活动，以及普通人、大学生的社会公益创业创意提供支援。优秀项目可通过中国政府的支援向社区普及。

16万余人
SKHidea大会观众
(2020年)



在中国无锡举办的SKHidea大会

Happy Dreaming

2018年起开设Happy Dreaming项目，激发当地初高中生科学兴趣，帮助学生发展成为科学人才。员工亲自走访学校，为学生提供发展方向咨询，以及VR、IoT、AI等第四次工业革命相关教育。

2500余人
Happy Dreaming参与学生
(2020年累计)

250余人
Happy Dreaming参与员工
(2020年累计)

幸福IT Zone

改造社区青少年福利设施，支援IT设备，营造健康且充满创意的培训环境。幸福IT Zone提供PC、VR设备、3D打印等ICT教育所需基础设施，自2020年起配合第四次工业革命，利用创客空间提供升级环境。

58所
幸福IT Zone受惠福利设施
(2020年累计)

员工自发参与

幸福分享基金

幸福分享基金属于等额津贴 (Matching Grant) 式基金，即公司根据员工捐款多少捐赠同等金额，整个项目由员工自发参与。2011年至2020年，10年间累计托管金额约224亿韩元，累计受惠人数高达4万9,000人。特别是2020年，为了克服史无前例的新冠肺炎危机，有更多的员工参与了幸福分享基金之中。今后，幸福分享基金项目的范围将不再局限于利川、清州地区，而是逐渐向京畿道、忠清北道广域圈拓展，不断强化体系，以惠及更多人。



224 韩元
幸福分享基金累计托管金额
(2020年累计)



Case 弱势阶层就业岗位支援

ICT基础设施生态实业

“ICT基础设施生态实业”是与社会企业“幸福ICT”共同进行的电子废弃物回收利用、再利用项目。幸福ICT共有员工60人，其中弱势阶层和残疾人分别占40%和34%。ICT基础设施生态实业在工艺设计方面确保残疾人可以执行，借此为发育性残疾人提供优质工作岗位。幸福ICT对SK海力士捐赠的老旧ICT设备进行检修，然后将可再利用的资源进行分类，经过再商品化工艺处理后，作为二手商品销售或捐赠给有需要的地方。迄今为止，SK海力士共给幸福ICT捐赠2万5千余台老旧ICT设备。所有收益用于为弱势阶层提供优质就业岗位，通过资源循环利用保护环境，同时通过捐赠为分享文化做出贡献。



“幸福ICT”CSV事业本部SV事业组

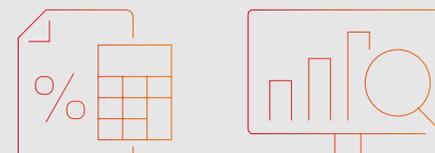
创办残疾人糕点面包工厂

通过子公司型残疾人标准园区“幸福汇聚”创办残疾人糕点面包工厂。“幸福汇聚”利用SK海力士以增资形式提供的补贴创办运营糕点面包工厂，而SK海力士会在公司内部食堂以零食的方式提供相应工厂生产的面包和饼干，谋求残疾人的就业稳定和经济自立。



创造残疾人就业岗位和经济自立相关业务协议

Appendix



重大性评价	101
ESG数据	103
SASB	117
TCFD	118
GRI Standards Index	122
获奖及加入团体现状	124
第三方查证意见声明书	127
温室气体验证报告	129
UN Global Compact	130
About This Report	131



SKMS线上美术大赛参赛作品

Yee-Yeol Yang SK海力士的飞翔

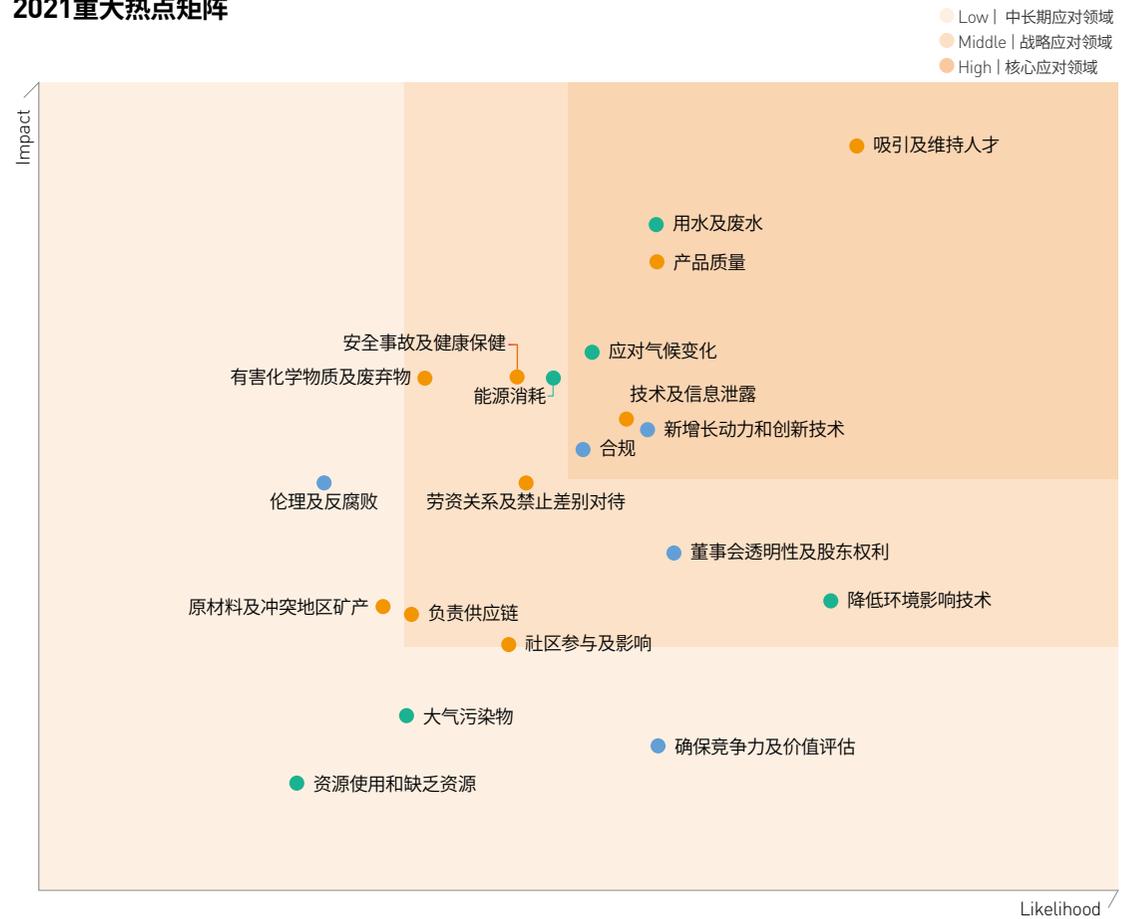
重大性评价

SK海力士利用环境分析总结围绕企业的ESG题库，通过标准分析、利害关系群体问卷调查分析、同行分析等分析具有较高发生可能性和影响力的ESG问题。针对总结出重要问题，掌握其中所含风险和机遇因素，并在本次《可持续经营报告》中具体报告相关活动和成果。

重大性评价流程



2021重大热点矩阵



利益相关方参与

SK海力士在考虑职务性、影响力、依存度、关注度的情况下，将主要利益相关方分为6组。在利益相关方关注问题基础上，分析机会和风险，积极交流利益相关方期待的问题，努力实现合作。

客户

- 客户导向型 QI(Quality Intelligence) 活动
- 产品展示会
- 官方网站
- CSC(Customer Service Center)
- QBR(Quarterly Business Review)
- QTR(Quarterly Technical Review)

员工

- 经营说明会
- 劳资协议会
- 沟通留言板(海通等)
- 初级董事会, 1 on 1会议
- SK海力士文化调查

股东·投资人

- 业绩发表电话会议及公示
- 电子投票制
- 股东大会
- 投资人会议及证券公司会议
- 官方网站、股东电话



合作公司

- 分享基础设施门户
- 共同发展协议会定期大会
- 共同发展日
- 半导体共生CEO研讨会
- 共生学院
- ESG咨询

社区

- 工作环境健康中心
- 幸福分享基金运营协议会
- 化学物质地区协议会

政府·NGO

- 大韩工商业联合会
- 议会
- 政策座谈会
- 韩国半导体产业协会
- SHE咨询委员会
- UNGC韩国协会
- UN SDGs协会

ESG数据

经济

主要财务实绩

(单位: 10亿韩元)

分类	具体分类	2018	2019 ¹⁾	2020
Income Sheet	销售额	40,445	26,991	31,900
	销售总利润	25,264	8,172	10,811
	营业利润	20,844	2,719	5,013
	税前利润	21,341	2,433	6,237
	法人税费用	5,801	424	1,478
	当期净利润	15,540	2,009	4,759
Balance Sheet	总资产	63,658	65,248	71,174
	总贷款	5,282	10,524	11,252

1) 在2020年1月1日开始的会计年度, 采用国际财务报告准则 (IFRS) 解释委员会于2019年12月16日公布的“租赁期限和租赁资产改良权的使用年数 (Lease Term and Useful Life of Leasehold Improvements) 相关议案决定的会计处理方法, 变更会计政策。根据会计政策变更的影响, 重新编写2019年度合并财务情况变动表及合并总括收益结算明细表、合并资本变动表及合并现金流量表, 并公示相关结果。

股东现状

(以2020年末普通股东为准)

分类	持股数(股)	持股比例(%)
SK电讯等2人	146,100,000	20.1
国民年金公团	79,883,313	11.0
其他股东	458,018,482	62.9
本公司股票	44,000,570	6.0
合计	728,002,365	100.0

股票的种类及议决权

分类	发行股票数	比例	备注
优先股	0	0.0%	无议决权
普通股-有议决权的股票	684,001,795	94.0%	无议决权
普通股-自有股份	44,000,570	6.0%	无议决权
合计	728,002,365	100.0%	-

管理人员与特殊关系人的持股

分类	姓名	股票
CEO	Park Jung-Ho	2,090
CEO	Lee Seok-Hee	42

各海外法人主要财务业绩(2020年)

(单位: 亿韩元)

法人名称	所在国家	行业类型	员工数量(名)	销售	税前利润	法人税(发生标准)	法人税(现金标准) (-退还)
SK hynix Semiconductor(China)Ltd.	中国	半导体生产	4,294	39,367.7	3,940.5	-906.2	133.7
SK hynix Semiconductor(Chongqing)Ltd			2,751	6,995.6	859.6	129.1	129.7
SK hynix Semiconductor(Shanghai)Co.Ltd.			240	623.3	116.5	40.5	36.2
SK hynix(Wuxi) Semiconductor Sales Ltd.			3	104,237.0	1,204.1	301.0	363.2
SK hynix America Inc.	美国	半导体再销售	246	127,619.1	712.3	177.8	- 8.8
SK hynix Deutschland GmbH	德国		27	2,503.5	21.2	7.8	7.6
SK hynix U.K Ltd.	英国		12	9,943.0	13.3	-	-
SK hynix Japan Inc.	日本		55	5,518.9	-15.8	-14.0	3.3
SK hynix Asia Pte.Ltd.	新加坡		29	18,580.9	29.0	-1.5	-
SK hynix Semiconductor HongKong Ltd.	香港		19	17,461.6	61.5	-1.7	- 0.1
SK hynix Semiconductor Taiwan Inc.	台湾		57	19,171.0	58.2	11.7	17.6
SK hynix Semiconductor India Pvt.Ltd.	印度		6	319.5	16.6	2.2	2.2

董事会
奖励比例

(以2020年末为准)

CEO总薪酬(A)	人均薪酬(B) ¹⁾	奖励比例(A/B)
2,427百万韩元	70百万韩元	34.7倍

1) 除CEO以外的全体员工的年薪平均值

董事会薪酬

(以2020年12月为准 / 单位: 百万韩元)

分类	员工数量(名)	支付总额 ¹⁾	人均 ²⁾
登记董事	3	3,616	1,205
独立董事 (监察委员会委员除外)	2	189	84
监察委员会委员	4	318	84

1) 支付总额: 以年度累计总额为准

2) 人均: 以期间平均人数平分总薪酬后计算

【参考】董事会成果及奖励

依照《商法》第388条及本公司准则, 在股东大会批准的董事薪酬限额内, 综合基本年薪和公司经营成果决定的效益工资, 经董事会批准后支付。

在公司内部董事的薪酬方面, 对由前一年度公司的财务性及公司的中长期期待事项执行、领导力、公司的贡献度等构成的指标进行评估后, 在一定范围内支付。

而在公司独立董事方面, 为了保障独立性, 除基本工资和因董事会业务产生的韩国及海外差旅费外, 不会另行支付成果评估相关报酬。

环境

能源使用量

分类	单位	2018	2019	2020
各能源使用量	LNG	4,818,131	2,100,857	2,026,936
	电力	78,421,166	78,617,897	83,403,131
	蒸汽 ¹⁾	739,437	4,551,895	4,733,947
	合计²⁾	83,978,734	85,270,649	90,164,014
基本单位使用量 ³⁾	LNG	11.91	7.78	6.35
	电力	193.90	291.28	261.45
	蒸汽 ¹⁾	1.83	16.86	14.84
	合计	207.64	315.93	282.64

1) 蒸汽数据收集范围：2018年无锡/2019利川、无锡

2) 2020年各能源使用量目标：83,386,968GJ

3) 以各年度业务报告合并会计标准的销售额为准

*数据收集范围：利川、清州、盆唐、无锡、重庆

*能源销售量：无

可再生能源生产量

分类	单位	2018	2019	2020
生产量	kWh	-	485,620	967,999
生产容量 (capacity)	kW	-	太阳能：641	太阳能：641
			小型水力：45	小型水力：45

*以可再生能源生产容量的1年生产量为基础生产，超额完成2020年目标960,852kWh

*数据收集范围：利川

温室气体排放量

分类	单位	2018	2019	2020 ¹⁾	
Scope1 ²⁾	CO ₂	254,988	103,208	106,640	
	CH ₄	4,086	475	515	
	N ₂ O	113,306	151,415	146,593	
	HFCs	131,402	171,672	236,172	
	PFCs ³⁾	420,583	671,204	1,036,958	
	SF ₆	152,365	169,250	232,692	
	NF ₃	881,814	852,883	951,838	
合计⁴⁾		1,958,542	2,126,171	2,711,409	
Scope2 ⁵⁾	CO ₂	3,948,968	4,706,167	4,829,381	
	CH ₄	798	1,257	1,317	
	N ₂ O	6,082	5,875	6,221	
	合计⁶⁾	3,955,848	4,713,299	4,836,920	
Scope3 ⁶⁾	海外运输(进口)	58,992	33,565	26,849	
	海外运输(出口)	20,650	23,598	29,447	
	废弃物	8,481	6,655	6,197	
	海外出差	2,136	1,687	167	
	员工上下班	18,841	23,454	37,105	
	合计	109,100	88,959	99,765	
	Scope1	基本单位 ⁷⁾	tCO ₂ eq/	4.84	7.88
Scope2	排放量	亿韩元	9.78	17.46	15.16

1) 美国电子产品环境影响评估(EPEAT) 标准工艺F-温室气体排放量：2,768,899 tCO₂eq

2) 数据收集范围：利川、清州、盆唐、无锡、重庆

3) 2020年PFCs目标排放量：797,744 tCO₂eq

4) 2020年Scope 1目标总排放量：2,297,566 tCO₂eq

5) 2020年Scope 2目标总排放量：4,726,662 tCO₂eq

6) 数据收集范围：利川、清州、盆唐

7) 以各年度业务报告合并会计标准的销售额为准

*GWP适用AR5

环境

大气污染物排放量¹⁾

[单位: 吨]

分类	2018	2019	2020	
利川	硫氧化物(SO _x)	12.3	8.8	6.8
	氨气(NH ₃)	21.1	46.8	33.1
	氮氧化物(NO _x)	29.6	100.1	363.5
	氟化物(HF)	5.5	2.7	1.7
	氟化氢(HCl)	5.3	8.6	5.6
	挥发性有机化合物(VOC) ²⁾	0.2	0.8	-
	灰尘	0.3	0.1	0.0
	清州	硫氧化物(SO _x)	0.9	3.4
氨气(NH ₃)		8.6	34.2	21.2
氮氧化物(NO _x)		210.8	347.1	341.7
氟化物(HF)		2.3	1.9	2.1
氟化氢(HCl)		1.7	8.0	10.4
挥发性有机化合物(VOC) ²⁾		0.2	1.8	-
灰尘		12.1	35.9	32.1
无锡	硫氧化物(SO _x)	0.3	3.3	3.3
	氨气(NH ₃)	6.1	9.1	10.6
	氮氧化物(NO _x)	0.3	7.9	4.7
	氟化物(HF)	0.7	1.1	0.2
	氟化氢(HCl)	3.8	12.2	13.4
	挥发性有机化合物(VOC) ³⁾	17.3	10.6	9.7
	灰尘	-	-	-

分类	2018	2019	2020	
重庆	硫氧化物(SO _x)	0.0	0.1	0.0
	氨气(NH ₃)	-	-	-
	氮氧化物(NO _x)	1.1	1.4	6.9
	氟化物(HF)	-	-	-
	氟化氢(HCl)	3.4	3.7	0.4
	挥发性有机化合物(VOC)	0.8	0.6	0.2
	灰尘	8.6	3.8	9.8

1) 满足所有园区的法定排放标准

2) 经判断, 非工艺所用物质, 未达到排放浓度, 因此不会对污染物排放量造成影响, 自2020年起不属于利川、清州大气污染管理物质

3) 无锡的VOC 2020目标排放量: 10.7吨

环境

用水取水量		[单位: 千立方米]		
分类		2018	2019	2020
韩国园区	自来水	29,064	34,910	36,162
	指标数	33,718	30,950	30,960
	重水 ¹⁾	0	0	0
	合计	62,782	65,860	67,123
海外园区	自来水	14,146	18,777	21,272
	指标数	0	0	0
	重水	3,906	5,919	7,320
	合计	18,052	24,696	28,592
合计	自来水	43,210	53,686	57,434
	指标数	33,718	30,950	30,960
	重水	3,906	5,919	7,320
	合计	80,834	90,556²⁾	95,714

1) 曾包含在原自来水中的重水另行标记为取水源。重水是指将在外部污水处理厂等地处理的水回收再利用于园区内洗涤器、生活用水等的水。当前仅在无锡使用，今后计划普及至其他园区使用。

2) 将2019年报告数值(单位: 千立方米) 从84,638修改为90,556。编写2020年报告时，在计算数据过程中将无锡园区的重水量(5,919) 遗漏，今年了解这一情况后已加入该数据

用水消耗量 ¹⁾		[单位: 千立方米]		
分类		2018	2019	2020
韩国园区		11,725	11,470	10,423
海外园区		2,129	3,242	2,369
合计		13,854²⁾	14,712³⁾	12,792

1) 用水消耗量 = 用水取水量 - 用水及废水排放量

2) 因排放量计算标准变更，将2018年报告数值(单位: 千立方米) 从14,231修改为13,854

3) 因取水量调整及排放量计算标准变更，将2019年报告数值(单位: 千立方米) 从9,448修改为14,712

用水及废水排放量		[单位: 千立方米]		
分类		2018	2019	2020
韩国园区		51,057	54,390	56,699
海外园区		15,923	21,454	26,223
合计		66,980¹⁾	75,844²⁾	82,922

1) 因海外生产园区的排放量计算标准(排放至外部污水处理厂的量除外) 与韩国(包括排放至外部污水处理厂的量) 统一，海外生产园区排放量数值变更，将2018年报告数值(单位: 千立方米) 从66,603修改为66,980

2) 因上述原因，将2019年报告数值(单位: 千立方米) 从75,190修改为75,844

超纯水使用量		[单位: 千立方米]		
分类		2018	2019	2020
韩国园区		23,242	25,376	27,437
海外园区		7,121	8,925	9,936
合计		30,363¹⁾	34,301²⁾	37,373

1) 因海外园区的超纯水使用量计算标准(超纯水供应量)与韩国标准(超纯水实际用量) 统一，将2018年报告数值(单位: 千立方米) 从32,870修改为30,363

2) 因上述原因，将2019年报告数值(单位: 千立方米) 从34,297修改为34,301

*2020年超纯水消耗量目标(单位: 千立方米) 是38,000

环境

用水回收利用量¹⁾及回收利用率

分类	单位	2018	2019	2020
回收利用量	韩国园区	18,644	21,631	26,932
	海外园区	8,650	10,991	13,554
	合计	27,294²⁾	32,622³⁾	40,487
回收利用率	韩国园区	27	28	32
	海外园区	35	34	34
	合计	29	30	33

1) 海外园区的用水回收利用量计算与韩国适用同一标准。无锡园区不包括UPW回收利用和工艺回收利用量，但国内标准包括

2) 因上述原因，将《2020年持续经营报告》中的报告数值25,692修改为27,294

3) 因同一原因，将《2020年持续经营报告》中的报告数值31,025修改为32,622

淡水消耗量¹⁾

分类	单位	2018	2019	2020
淡水消耗量	千立方米	9,948	8,792	5,472

1) 淡水消耗量 = 自来水 + 地表水 + 地下水 - 排放量

* 2020年淡水消耗量目标（单位：千立方米）是5,600

排放水水质¹⁾

分类	单位	2018	2019	2020
韩国园区 ²⁾	化学需氧量(COD)	204.8	235.6	234.2
	生物需氧量(BOD)	183.6	172.5	140.7
	总磷(T-P)	2.0	1.6	1.6
	浮游物质(SS)	117.1	106.0	113.8
海外园区	化学需氧量(COD)	76.6	69.4	365.9
	氟(F) ³⁾	6.0	7.7	19.2
	氨基态氮(NH ₃ -N)	3.2	11.3	65.6

1) 制定符合本公司园区所在国家(韩国、中国)主要水质管理标准的标准

2) 在韩国“优质水”标准下修改水质管理指标，内部对2020年报告的氮总量(T-N)和氟(F)持续管理

3) 重庆无氟(F)排放，只有无锡记录相关数值

水资源压力地区¹⁾

[SASB] TC-SC-140a.1.5 | TC-SC-140a.1.6

分类	单位	2018	2019	2020
高水资源压力地区取水量	千立方米	57,732	60,790	64,552
高水资源压力地区消耗量		9,223	9,544	8,705
高水资源压力地区取水量比例	%	71	67	67
高水资源压力地区消耗量比例		67	65	68

1) 利川和无锡园区属于水资源压力“High”地区

环境

废弃物产生量

分类	单位	2018	2019	2020
一般废弃物	韩国产生量	167,213 ¹⁾	164,704 ²⁾	182,162
	海外产生量	20,386	48,741	58,266
	海外产生量	187,599	213,445	240,428
指定废弃物	韩国产生量	206,780 ³⁾	226,059 ⁴⁾	220,118
	海外产生量	47,516	74,863	111,589
	合计	254,296	300,922	331,707
合计 (一般+指定)	韩国产生量	373,993	390,763	402,280
	海外产生量	67,903	123,604	169,854
	合计	441,896	514,367	572,134

1) 将2019年报告数值(单位:吨)从169,841修改为167,213

2) 将2019年报告数值(单位:吨)从161,556修改为164,704

3) 将2019年报告数值(单位:吨)从206,690修改为206,780

4) 将2019年报告数值(单位:吨)从226,057修改为226,059

编写2019年报告时,部分数据在计算过程中被遗漏,以上是了解这一情况后重新计算的结果

*受新Fab生产量增加影响,废弃物产生量也有所增加,竭力循环利用产生的废弃物。

*2020年一般废弃物合计目标是247,772吨,指定废弃物合计目标是331,707吨,总合计目标是589,432吨。

废弃物处理量

分类	单位	2018	2019	2020	
利川	一般	焚烧	2,502	3,310	3,079
		回收利用	123,599	117,722	119,544
	指定	焚烧·中和	12,231	5,579	4,654
		填埋·固化	169	91	308
清州	一般	回收利用	154,511	166,798	157,133
		焚烧	1,766	1,818	1,582
	指定	回收利用	39,346	41,854	57,957
		焚烧·中和	874	1,149	795
	指定	填埋·固化	2	37	11
		回收利用	38,994	52,405	57,216

废弃物回收利用量

分类	单位	2018	2019	2020
回收利用 废弃物	韩国产生量 ¹⁾	356,449 ²⁾	378,780 ³⁾	391,851
	海外产生量 ⁴⁾	42,379	97,268	153,464
	合计 ⁵⁾	398,828	476,048	545,315
回收利用率	韩国产生量	95	97	97
	海外产生量	62	79	90
	合计	90	93	95

1) 2020年回收利用废弃物韩国目标产生量:279,032吨

2) 将2019年报告数值(单位:吨)从359,117修改为356,449

3) 将2019年报告数值(单位:吨)从375,666修改为378,780

编写2019年报告时,部分数据在计算过程中被遗漏,以上是了解这一情况后重新计算的结果。

4) 2020年回收利用废弃物海外目标产生量:158,089吨

5) 2020年回收利用废弃物目标总产生量:437,121吨

有害废弃物回收利用量¹⁾

[SASB] TC-SC-150a.1.2

分类	单位	2018	2019	2020
利川园区	%	92.6	96.7	96.9
清州园区		97.8	97.8	98.6
无锡园区		52.1	69.6	86.5
重庆园区		36.8	33.7	30.7
无锡园区		52.1	69.6	86.5

*有害废弃物计算范围因各园区所在国家废弃物法标准不同而不同。

1) 有害废弃物回收利用量 = (回收利用的有害废弃物/产生的有害废弃物) × 100

环境

原材料总使用额

分类	单位	2018	2019	2020
Wafer	百万韩元	848,429	912,544	946,477
Lead Frame & Substrate		182,220	244,818	335,935
PCB		185,872	251,962	321,773
其他		2,390,617	3,370,611	3,742,728
S/P, 辅材		2,701,272	2,537,559	2,864,019
合计		6,308,410	7,317,495	8,210,931

SHE投资业绩

货币	单位	2018	2019	2020
资本投资	百万韩元	102,398	103,611	82,456

*数据收集范围：韩国园区

*降低温室气体等环境影响投资及打造环保园区投资

*2019年报告的“SHE费用”为预算标准数值，自2020年起改为以实际投资业绩进行公示。

环境法规重大违规

分类	单位	2018	2019	2020
违反法规	件	0	0	0

*重度罚款(\$10,000 USD) 及处罚相应内容

员工

员工现状

分类	具体分类	单位	2018	2019	2020
员工总数	整体		33,190	36,205	36,854
管理人员与技术岗位	男性		13,052	14,832	15,096
	女性		2,881	3,257	3,458
专职工位	男性	名	7,377	7,663	6,448
	女性		9,786	10,317	9,878
委托岗位	男性		49	71	1,497
	女性		45	65	477
正式员工比例	整体	%	99.7	99.6	99.6
	韩国		25,972	28,246	29,008
各地区员工	美洲		450	552	484
	中国	名	6,455	6,934	6,888
	亚洲		51	184	176
	欧洲		262	289	298
不同年龄段 员工 ¹⁾	未满30岁		-	-	27.1
	30岁以上, 未满50岁		-	-	67.6
	50岁以上		-	-	5.3
韩国园区内外国籍者 ¹⁾	韩国	%	-	-	99.79
	美洲		-	-	0.15
	中国		-	-	0.02
不同国籍 员工 ²⁾	印度		-	-	0.01
	马来西亚		-	-	0.01

1) 数据收集范围：韩国园区，2020年起公示新数据

2) 数据收集范围：韩国园区(以国籍为准，包括公民权具有者)，2020年起公示新数据

员工多样性

分类	具体分类	单位	2018	2019	2020
女性比例 ¹⁾	整体		37.8	36.3	35.5
	女性管理人员 ²⁾		21.6	20.3	20.0
	女性初级管理人员 ³⁾		23.7	21.9	21.5
	创收部门 ⁴⁾ 女性员工	%	26.3	27.1 ⁵⁾	25.9
	创收部门 ⁴⁾ 女性管理人员		3.3 ⁵⁾	6.5	7.5
	STEM相关 职责女性 员工 ⁶⁾		-	-	16.2
残疾人雇佣人数 ⁷⁾	韩国、海外		124	152	171 ⁸⁾
国家报勋对象	韩国	名	287	306	319
高龄者数量 ⁹⁾	整体		106	151	193

1) 数据收集范围：韩国园区

2) 管理人员：组长/PL/独立部门负责人/职长/班长/管理人员

3) 初级管理人员：组长/PL/独立部门负责人/职长/班长

4) 创收部门：营销、营业、销售法人等

5) 修改2019年度数据

6) 2020年起公示新数据

7) 除子公司标准园区外，残疾人雇佣负担金计算标准人数

8) 全部园区

9) 雇佣期限1年以上且55周岁以上的人

员工

就业岗位创造现状

分类	具体分类	单位	2018	2019	2020
就业岗位创造率 ¹⁾	整体	%	13.4	9.1 ²⁾	1.8
聘用费用/FTE	韩国	韩元	886,894	664,182	1,028,229
			3,060	2,898	1,387
			143	115	88
			2,462	1,722	903
			25	28	13
各国聘用人数	中国	名	59	54	31
			2,462	1,722	903
			25	28	13
			59	54	31
内部聘用		%	94	95	97
解雇劳动者数量		名	1	2	11
离职率	韩国	%	2	2.3	2.1
自动离职率 ⁴⁾			1.6	2.1	1.9
被动离职率 ⁵⁾			0.4	0.2	0.3
平均连续工龄		年	10.85	10.81	11.35

- 1) $(\text{当年人数} - \text{上一年度人数}) / \text{上一年度人数} \times 100$
 2) 因单纯数值错误, 将2019年报告数值从8.8%修改为9.1%。
 3) 韩国、中国除外
 4) 被动离职者以外的离职者
 5) 被动离职者: 合同期满、死亡、解雇、退休、劝退

2020年不同性别/年龄段聘用人数及离职人数

分类	具体分类	单位	聘用人数	离职人数
性别	男性	名	1,128	432
	女性		259	199
不同年龄段	未满30岁		1,079	301
	30岁以上, 未满50岁		291	267
	50岁以上	17	63	

*数据收集范围: 韩国园区

新职员初薪

分类	单位	2018	2019	2020
最低薪资与新职员初薪之比	%	223	175	174

*数据收集范围: 韩国园区

性别薪资

分类	具体分类	单位	2020
管理人员(基本工资)			100
管理岗位(基本工资)	比例(=女性平均基本工资 / 男性平均基本工资)	%	99
非管理岗位(基本工资)			101

*数据收集范围: 韩国园区

*管理人员(基本工资+其他现金奖励) 薪资比例: 100%

*管理岗位(基本工资+其他现金奖励) 薪资比例: 99%

劳动时间

分类	单位	2018	2019	2020
一年劳动时间 ¹⁾	小时	2,137	2,035	2,236
一周平均劳动时间 ²⁾		41	40	43
灵活工作制使用人数 ³⁾	名	12,107	14,394	15,344

*数据收集范围: 韩国园区

1) 人均一年劳动时间

2) 一年劳动时间/52周

3) 专注劳动者、孕妇缩短工时劳动者、灵活工作制劳动者

加入劳动组合现状

分类	单位	利川	清州	无锡	重庆
加入率	%	96.80	98.90	99.99	99.96

*指专职劳动组合, 劳资协议的团体协商内容适用于全体员工(100%)

员工

产假及育儿休假现状

分类	单位	2018	2019	2020
产假使用人数	名	656	742	662
育儿休假使用人数 ¹⁾		1,155	1,025	908
育儿休假后复工率 ²⁾	%	99.1	98.4	99.1
复工后工作12个月以上的比例 ³⁾		93.2	92.5	92.3

*数据收集范围：韩国园区

1) 当年育儿休假开始者

2) 当年复工者/预复工者(重复人员除外)

3) 上一年度复工者中工作12个月以上者(重复人员除外)

不同性别育儿休假现状(2020年)

分类	单位	男性	女性
育儿休假对象人数 ¹⁾	名	7,588	4,856
育儿休假使用人数 ²⁾		98	810
育儿休假复工人数 ³⁾		74	820
复工后12个月维持人数 ⁴⁾		50	816

*数据收集范围：韩国园区

1) 有小学6年级以下子女的员工人数

2) 以2020年开始育儿休假的员工为准

3) 以2020年育儿休假复工的员工为准

4) 以2019年复工且在职1年以上的员工为准

伦理经营举报现状

分类	单位	2018	2019	2020
举报总数	件	116	126	191
有效举报		40	41	57
非伦理措施(重罚)	名	34[15]	91[45]	86[51]

*非伦理措施：包括基于伦理经营举报以外的自净系统的非伦理措施

*重罚：减薪、停职、降级、解雇

员工培训现状

分类	单位	2018	2019	2020
培训总人数	个	208,024	283,680	302,430
培训总时间	小时	1,974,191	2,667,967	2,140,827 ¹⁾
培训总费用	亿韩元	72	75	532
人均培训时间 ²⁾	小时	76	94	74
人均培训投资费用 ³⁾	千韩元	277	265	1,835

*数据收集范围：韩国园区

1) 2020年，受新冠肺炎疫情影响，面对面培训受限，因此培训时长有所缩减。但是，通过新引进集团共同教育平台 mySUNI等方式加大对非面对面培训的投资，让提供优质培训内容变得可能。

2) 为避免重复，自2020年起计算公式更改为“(培训总时间/全公司员工数)X100”，因此对2018-2019年报告数值进行修改。

3) 为避免重复，自2020年起计算公式更改为“(培训总费用/全公司员工数)X100”，因此对2018-2019年数值进行修改。

员工专注度 - SK海力士文化调查

分类	单位	2018	2019	2020
专注度	%	71	72	72

2020年各性别/职级专注度 - SK海力士文化调查

分类	单位	2020
性别 专注度	男性	72
	女性	68
不同管理职级 专注度	下级管理岗位 ¹⁾	71
	中级管理岗位 ²⁾	76
	高级管理岗位 ³⁾	78

1) 下级管理岗位：除组长及管理人员以外的员工

2) 中级管理岗位：组长

3) 高级管理岗位：管理人员

客户

客户满意度评估结果

分类	具体分类	单位	2018	2019	2020
综合分数	客户满意度		4.46	4.43	4.60
Application结果	Computing DRAM	分 (5分满分)	4.32	4.38	4.66
	Mobile DRAM		4.57	4.67	4.72
	Mobile Solution		4.52	4.30	4.69
	Storage Solution		4.60	4.58	4.62
	中国		4.52	4.29	4.56
各法人结果	美洲		4.19	4.69	4.72
	日本		4.20	4.63	不进行
	韩国		4.68	4.58	不进行

产品质量-产品召回现状

分类	单位	2018	2019	2020
召回产品数量	件数	0	0	0

产业安全

信息保护誓约履行现状

分类	单位	2018	2019	2020
信息保护誓约履行率	%	97.2	97.6	96.7

安全保健

园区安全管理

分类	对象	单位	2018	2019	2020
产业 灾害率	员工	利川	0.09	0.10	0.11
		清州	0.08	0.16	0.12
		无锡	0.13	0.11	0.07
		重庆	0.10	0.00	0.00
	合作公司	利川	0.02	0.06	0.05
		清州	0.07	0.08	0.09
劳动损失灾害率 (LTIFR)	员工	件/100万劳动时间	0.37	0.50	0.54
	合作公司	韩国	0.36	0.40	0.42

安全保健经营系统认证

认证	利川	清州	无锡	重庆
ISO 45001	2021.1.7 ~ 2024.1.6	2021.1.7 ~ 2024.1.6	2018.8.15 ~ 2021.8.14	2019.1.19 ~ 2022.1.18
KOSHA18001	2018.11.7 ~ 2021.11.6	2018.11.16 ~ 2021.11.15		

安全培训

分类	对象	单位	2018	2019	2020
安全培训时间	员工	小时	12,459	12,644	2,579
	合作公司		31,635	64,916	56,225
安全培训完成人数	员工	名	116,319	103,698	104,455
	合作公司		27,808	68,111	27,469

员工体检支援现状

分类	单位	2018	2019	2020
体检支援人数	名	33,949	36,809	39,935
体检支援金额	亿韩元	62	64	67

*自2020年起,成员体检支援范围从5种(一般、特殊、综合、分配后、录用体检)简化为3种(一般、特殊、综合体检),因此对2019年报告数值进行修改。

供应链管理

合作公司交易现状

分类	单位	2018	2019	2020
合作公司数量		2,842	2,878	2,902
主要合作公司数量 ¹⁾	家	1,466	1,381	1,638
新合作公司数量		86	95	124
同意行动纲领的合作公司数量		1,195	1,238	1,353
整体采购额 ²⁾	亿韩元	233,842	193,692	212,342

1) 交易额5亿韩元以上

2) ICT、外包、经费合同除外

具体采购金额

分类	单位	2018	2019	2020
设备		85,991	45,982	57,729
原材料		35,606	39,315	46,898
基础设施		37,591	29,645	36,066
替换用零部件	亿韩元	21,423	18,008	17,613
海外生产园区采购金额 ¹⁾		47,294	54,390	50,650
其他		5,937	6,351	3,386
合计		233,842	193,691	212,342

1) 以无锡、重庆园区为准

合作公司安全教育人数(2020年)

分类	单位	人数
基本安全培训		14,500
信号员安全培训		758
火源监察员培训		189
作业指挥者培训		2102
化学物质处理培训	名	542
密闭空间出入培训		43
(能力培训)《产业安全保健法》施行及SHE行动规范		1,616
(能力培训)深入制定风险性评估的SOP		1,452
(能力培训)事故调查的理解及实习		1,378

教育、技术、金融等支援项目业绩

分类	单位	2018	2019	2020
图案晶圆	片	913	1,141	1,050
技术开发资金	亿韩元	0	10	20
产业创新运动		24 ¹⁾	15	17
Growing Up Together 咨询	家	30	28	-
共同发展招聘会		20	16	0
共同发展CEO研讨会		34	36	65
半导体共生CEO研讨会	名	47	105	101
中层管理人员MBA		28	29	-
交货付款支援基金		36	78	80
1级合作公司共同发展基金	亿韩元	1,016	1,464	1,407
2、3级合作公司共同发展基金		92	288	311

1) 以1级合作公司为对象

促进共同发展成果

分类	单位	2018	2019	2020
共同发展支援总额	亿韩元	1,752	2,685	2,705
共同发展协议企业数量	家	108	117	123
共同发展协议会会员企业数量		61	79	79

*数据收集范围：韩国园区

社会

社会贡献活动现状

分类	单位	2018	2019	2020
社会贡献投资额 ¹⁾		618.9	614.0	736.4
捐款总额	亿韩元	606.4	447.8	563.6
现金捐款金额 ²⁾		602.0	439.7	559.2

1) 公司捐款、员工基金、社会贡献预算

2) 捐款总额中，现金捐赠

*2020年实物捐赠金额：4.37亿韩元

*2020年社会贡献活动事业费(运营费)：2.93亿韩元

员工参与志愿活动现状

分类	单位	2018	2019	2020
志愿活动参与总时长	小时	18,897	16,737	13,027
志愿活动参与员工数	名	5,088	4,884	1,991
员工人均志愿活动参与时长	小时	0.73 ¹⁾	0.59	0.45
参与次数	次	698	659	176
参与率 ^{2), 3)}	%	19.6	17.3	6.9

1) 因单纯数值错误，将2019年报告数值从0.77小时修改为0.73小时

2) 2019年报告数值为开展志愿活动的义工团的参与率，自2020年起计算公式更改为“[志愿活动参与员工数/全公司员工数]×100”，因此对2019年报告数值进行修改。

3) 2020年，新冠肺炎疫情导致参与支援活动受限，志愿活动参与率因此较低。

幸福分享基金募捐现状

分类	单位	2018	2019	2020
募捐额	亿韩元	30	29	28

有关机构捐款现状

分类	单位	2018	2019	2020
有关机构捐款总额	亿韩元	19.9	22.4	22.1

*依据韩国《政治资金法》和《商法》，严禁政治捐款，不提供任何游说资金、政治资金、投票相关选举资金。

有关协会捐款支出现状(2020年)

分类	单位	金额
韩国半导体产业协会		537.5
美国半导体产业协会	百万韩元	185.6
RBA		53.5

SASB

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics

分类	公开指标	代码	报告页码	备注
温室气体排放	(1) Scope1总排放量, (2) PFCs (全氟化合物) 总排放量	TC-SC-110a.1	p.105	
	对Scope1排放量的长短期管理战略或计划、减排目标、成果及执行分析	TC-SC-110a.2	p.121	
能源管理	(1) 能源总消耗量, (2) 电网电力比例, (3) 再生能源比例	TC-SC-130a.1	p.105	
水资源管理	(1) 总取水量, (2) 总消耗量及水资源压力指数高或极严重地区的比重	TC-SC-140a.1	p.107-108	
废弃物管理	制造工艺的有害废弃物产生量及循环利用率	TC-SC-150a.1	p.109	
员工安全保健	员工安全保健风险度评估及监督、改善活动	TC-SC-320a.1	p.75-82	
	因员工安全保健违规相关法律程序导致的经济损失额	TC-SC-320a.2	-	参考1
全球人才招聘及管理	(1) 外国国籍员工比例, (2) 海外园区员工比例	TC-SC-330a.1	p.111	
产品周期管理	包含IEC 62474国际标准申报物质的产品的销售额标准比例	TC-SC-410a.1	p.51	
	(1) 服务器、(2) 台式机、(3) 笔记本电脑用服务器的能源效率	TC-SC-410a.2	p.50-51	
原材料供应	主要原材料使用相关风险管理	TC-SC-440a.1	p.90, 110	
知识产权保护及竞争行为	因不公平竞争相关法律程序导致的经济损失总额	TC-SC-520a.1	-	无相应事项

参考1.根据《2020业务报告》之“3.制裁现状等其他事项(333p), 相应内容为部分行政热点的罚款, 不属于法定诉讼或员工伤害等安全保健热点。

TCFD

SK海力士依照TCFD(Task force on Climate-related Financial Disclosures) 建议书，向利益相关方公示如下气候变化有关信息。

TCFD要求事项	SK海力士应对活动	CDP指标	
治理	a) 描述董事会对气候相关风险与机会的监督情况。	作为企业最高决策机构，SK海力士董事会对公司的长期业务战略是否体现ESG因素履行管理监督职能。董事会极其看重气候变化领域，通过董事会内分委员会，即可持续经营委员会每年报告2次气候变化相关热点问题及应对活动，并且在每年1次的董事会上以审议体制重新调整决策程序。 特别是中长期气候变化应对目标，即对零碳(Net Zero) 等经营及财务战略产生重大影响的气候变化相关议案，必须经过董事会层面的商议和决策，在本公司中长期业务战略与气候变化应对推进方案相关方向内进行可以形成协同效应的决策。除对新议案的决策外，还要向董事会定期报告对已制定目标和战略的监督及成果管理事项。	CC1.1b CC1.2a
	b) 描述管理阶层在评估和管理气候相关风险与机会的角色。	SK海力士管理层持续完善内部决策程序，以便明智应对气候变化风险，通过发现新机遇因素寻找创造价值的机会。特别是2021年成立ESG战略组织，新设ESG经营委员会，履行气候变化相关最高决策机构职能。ESG经营委员会是CEO主管决策委员会，由包括董事会持续经营委员会董事兼GSM(Global Sales & Marketing) 负责管理人员在内的制造/技术、安全保健环境(SHE)、经营支援等十余名主要部门的最高负责人构成。每月举办定期会议，深入讨论实现零碳(Net Zero) 目标实践方案等企业长期战略相关ESG热点。特别是温室气体排放、再生能源使用等气候变化相关热点在ESG经营委员会前通过实务工作人员定期讨论得出议案，确保可以在全公司层面合作和实践气候变化应对课题。	

TCFD要求事项	SK海力士应对活动	CDP指标
策略	<p>a) 描述组织所鉴别的短、中、长期气候相关风险与机会。</p> <p>SK海力士将会对业务运营、战略及财务计划造成影响的气候变化风险分为转型风险(transition risk) 和物理风险(physical risk), 分别对相应机遇因素进行分类, 分析各个影响。 具体内容请参照本报告应对气候变化风险(20页)</p>	CC2.3a CC2.4a
	<p>b) 描述组织在业务, 策略和财务规划上与气候相关风险与机会的冲击。</p> <p>预计因直接应对气候变化而用于处理集中暴雨、酷寒、酷暑及干旱等问题的设备和保险费也将有所增加。另外, 对公开法律规制及应对方案的需求持续增加。企业需要扩大温室气体排放权交易制和向可再生能源转换, 预计会因此导致排放权购买费用增加和采购可再生能源费用提高。但是, 在机会方面, 可以创造以高效率生产设备改善或替换生产Fab设备的契机, 通过降低耗电和节省能源费等方式推进削减长期成本。为达成整体生产设备的最优化, 持续通过自动化系统高度化、设备的预防措施追求运营效率化, 借此提高能源效率, 正在建立和管理能源管理体系ISO 50001。</p> <p>SK海力士的产品主要用于服务器及电脑、智能手机、电视等主要电子产品的零部件, 为提高相同产品的耗电效率, 客户对低耗电高效产品的供应需求与日俱增。预测持续开发低耗电高效产品的R&D费用将有所增长, 正在通过积极应对客户需求, 扩大业务范围, 同时确保实现价格溢价, 降低成本上升导致的财政负担。</p> <p>部分对投资需求增长的应对正在通过发行绿色债券进行筹集。2021年1月, 通过发行规模达10亿美元的绿色债券筹集的资金计划投资于水质管理、能源效率化、防污染、恢复生态环境等环保事业。与此同时, 计划推进扩大开发低耗电SSD(Solid State Drive, 基于NAND的存储装置) 等多元化项目, 以减少IT产业整体的碳排放。</p>	CC2.5 CC2.6
	<p>c) 描述组织在策略上的韧性, 并考虑不同气候相关情境(包括2°C或更严苛的情境)。</p> <p>作为半导体企业, SK海力士使用PFCs等温室气体, 自2015年起为应对碳排放权交易制而研究气候变化情景。以韩国园区(利川/清州) 为组织边界, 由排放权交易制相关TF审查情景。每年制定应对排放权交易制, 实施温室气体减排活动的目标。2020年宣布加入RE100行动, 制定2050年所有用电100%使用可再生能源的中长期目标, 同时, 通过运营TF制定各年度具体减排计划并严格落实。</p> <p>此外, 在RE100的基础上, 宣布实现零温室气体化的零碳(Net Zero) 目标, 目前正在制定执行计划。为此, SK海力士正在全力帮助全体员工坚定温室气体及能源管理意志, 安装太阳能发电设备和小型水力发电机, 2020年共发电968MWh。</p> <p>通过组建节能TF更加专业地开展减少能源消耗量活动。TF实时监督能源使用情况后, 通过发现节能活动持续实践。为寻找设备的最佳操作点而开发基于大数据的演算, 降低冬季耗电量等, 2020年共降低能源费113.1亿韩元。</p>	CC3.1d

TCFD要求事项	SK海力士应对活动	CDP指标
风险管理	<p>a) 描述组织在气候相关风险的鉴别和评估流程。</p> <p>SK海力士每年通过重大性评价(Materiality Assessment) 得出围绕企业的ESG热点, 确定优先顺序。通过标准分析、利益相关方问卷分析、同行分析等评估ESG热点的发生可能性和影响力。特别是为审验气候变化应对政策、提高能源效率及节约资源等气候变化风险相关重要问题而实施评估。另外, 在资产及设施水平级别方面因气候变化发生的运营风险通过由定期测量、管理温室气体排放量的安全保健环境(SHE) 负责组织运营的SHE管理系统进行识别、评估。在上述评估流程中识别的气候变化相关风险和机遇根据TCFD框架识别和分类。</p> <p>此外, 受气候变化影响, 市场对低碳高效率产品的需求增加, 为了提早掌握这一市场动向, 调整产品开发方案, 通过营销、R&D、制造、成本分析等各部门间合作, 灵活运用提供市场和客户所需产品开发现状信息的Biz plus系统。从研发初期开始便通过与合作公司的积极合作为客户供货。</p>	CC2.2b
	<p>b) 描述组织在气候相关风险的管理流程。</p> <p>SK海力士将定期测量管理温室气体排放量的SHE管理系统与由财务组织旗下内部控制组运营的Hi-Finance系统相结合, 以此管理气候变化相关风险。Hi-Finance系统将超过本公司所持排放权的温室气体排放量识别为负债, 在购买次年排放权时积极反映所得预测金额, 以这种方式管理气候变化风险。包括排放权交易制相关内容的气候变化主要风险通过管理层在ESG经营委员会进行深入讨论进行管理。</p>	CC2.2d
	<p>c) 描述气候相关风险的鉴别、评估和管理流程如何整合在组织的整体风险管理制度。</p> <p>SK海力士以在国际上获得肯定且广泛采用的ISO管理体系标准为基础, 系统管理包含气候变化相关风险在内的环境整体运营风险。内容包括, SK海力士运营有ISO 14001规定的环境管理系统, 构建化学物质管理、水质和大气污染物排放、废弃物处理及能源管理相关运营方针, 按季度检查是否遵守。同时取得ISO 50001能源管理体系认证, 实现高效率的能源管理。</p>	CC2.2

TCFD要求事项	SK海力士应对活动	CDP指标	
指标和目标	a) 揭露组织依循策略和风险 管理流程进行评估气候相关 风险与机会所使用的指标。	为评估气候变化风险和机遇，SK海力士对温室气体排放量、温室气体基本单位排放量、能源使用量、可再生能源产生量、废弃物产生量、废弃物回收利用量、用水取水和消耗量、废水回收利用量及回收利用率等指标进行管理。将气候变化应对并入CEO KPI成果，面向全体员工运营管理温室气体减排、节能、提高效率等项目成果的“想象小镇”项目。	C4.2
	b) 揭露范畴1、 范畴2和范畴3(如适用) 温室气体排放和相关风险	每年通过《可持续经营报告》和CDP问卷公开温室气体排放量和基本单位排放量数据。2020年，温室气体直接排放量(Scope1)为2,711,409 tCO ₂ e.q，间接排放量(Scope2)为4,836,920 tCO ₂ e.q。近3年的年度温室气体排放量及基本单位排放量具体数据可在《可持续经营报告》105页确认。	CC6.1 CC6.3 CC6.5
	c) 描述组织在管理气候相关 风险与机会所使用的目标， 以及落实该目标的表现。	制定截至2022年，与2016年BAU相比减少基本单位温室气体排放量[29.7tCO ₂ e.q./亿韩元] 40%的目标(约17.8tCO ₂ e.q./亿韩元)，并为实现这一目标而竭尽全力。作为成果，2020年基本单位排放量降低至23.7tCO ₂ e.q./亿韩元，较之2016年BAU减少20%。今后将继续努力实现温室气体减排，完成2022年设定目标。 此外，SK海力士以2050年实现零碳(Net Zero)为气候变化应对目标的方向，制定温室气体减排(Scope1 & Scope2)和基本单位减排目标。具体内容包包括，在2050年实现RE100目标下，截至2022年用可再生能源100%替换海外园区用电。今后，计划为实现RE100和零碳Net Zero持续更新具体指南和执行方案，公开本公司为应对气候变化付出的努力和具体实践方案。	C4.1 C4.1a

GRI Standards Index

分类	指标	指标内容	页	备注
GRI 102: General Disclosures 2016				
组织简介	102-1	组织名称	5	
	102-2	活动, 品牌, 产品和服务	5	
	102-3	总部位置	5	
	102-4	经营位置	6	
	102-5	所有权与法律形式	103-104	
	102-6	服务的市场	6	
	102-7	组织规模	103-104, 111	
	102-8	关于员工和其他工作者的信息	111-112, 2020 业务报告 pp.291	
	102-9	供应链	115	
	102-10	组织及其供应链的重大变化	2020 业务报告 pp.23-31	
	102-11	预警原则或方针	50-51	
	102-12	外部倡议	130-131	
	102-13	协会成员资格	125-126	
战略	102-14	高级决策者的声明	3-4	
	102-15	关键影响、风险和机遇	3-4	
伦理性及清廉性	102-16	价值观、原则、标准和行为规范	32, 70, 72	
	102-17	关于道德的建议和关切问题的机制	72	
	102-18	管治架构	28-29	
治理	102-34	重要关切问题的性质和总数	24, 31(ESG 经营委员会), 101	
利益相关方 参与	102-40	利益相关方群体列表	102-103, 125-126	
	102-41	集体谈判协议	112	
	102-42	识别和遴选利益相关方	101-102	
	102-43	利益相关方参与方针	102	
	102-44	提出的主要议题和关切问题	24, 101	
报告惯例	102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	2020 业务报告 pp.6-8	
	102-46	界定报告内容和议题边界	101	
	102-47	实质性议题列表	24	
	102-48	信息重述	46, 103, 107-108, 111-112, 116	
	102-49	报告变化	131	
	102-50	报告期	131	
	102-51	最新报告的日期	131	
	102-52	报告周期	131	

分类	指标	指标内容	页	备注
报告惯例	102-53	可回答报告相关的问题的联系人信息	131	
	102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明	131	
	102-55	GRI 内容索引	122-123	
	102-56	外部鉴证	127-129	
Topic-specific Standards				
吸引及维持人才				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	52-53	
GRI 401: Employment 2016	401-1	新进员工和员工流动率	111-112	
	401-3	育儿假	113	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	52-53, 55	
GRI 404: Training and Education 2016	404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	113	
	404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	55-56	
产品质量				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	59, 63	
GRI 406: Non-discrimination 2016	416-2	涉及产品和服务的健康与安全的违规事件	-	违规件数为零
用水及废水				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	39-40	
GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1	组织与水(作为共有资源)的相互影响	39-46	
	303-2	管理与排水相关的影响	40-42, 108	
	303-3	取水	42, 107	
	303-4	排水	42, 107	
	303-5	耗水	42, 107	
应对气候变化				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	19-21, 35-36	
GRI 201: Economic Performance(2016)	201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	20, 118-121	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	19-21, 35-36	
GRI 302: Energy(2016)	302-1	组织内部的能源消耗量	105	
	302-3	能源强度	105	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	19-21, 35-36	

分类	指标	指标内容	页	备注
GRI 305: Emissions(2016)	305-1	直接(范畴 1) 温室气体排放	21, 105	
	305-2	能源间接(范畴 2) 温室气体排放	21, 105	
	305-3	其他间接(范畴 3) 温室气体排放	105	
	305-4	温室气体排放强度	105	
	305-5	温室气体减排量	105	
	305-7	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)和其他重大气体排放	106	
防止技术及信息泄露				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	65-67	
	-	核心技术保护方针及系统	67	
创新技术				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	59-62	
	-	研发投资费	60	
合规				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	69-73	
GRI 205: Anti-corruption(2016)	205-1	已进行腐败风险评估的运营点	72	
	205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	72-73, 113	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	50-51	
GRI 307: Environmental Compliance(2016)	307-1	违反环境法律法规	110	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	69-70	
GRI 419: Socioeconomic Compliance(2016)	419-1	违反社会与经济领域的法律和法规	-	2020 业务报告“3.制裁现状等其他事项”
环保经营				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	35-51	
GRI306: Effluents and Waste(2016)	306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	109	
	306-3	重大泄漏	-	重大泄露件数为零
安全保健				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	75-80	

分类	指标	指标内容	页	备注
产业安全保健 GRI 403: Occupational Health and Safety(2018)	403-1	职业健康安全管理体系	76	
	403-2	危害识别、风险评估和事件调查	77-80	
	403-3	职业健康服务	80-82	
	404-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	77-80	
	403-5	工作者职业健康安全培训	79, 114	
	403-6	促进工作者健康	81-82, 114	
	403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	83-85	
	403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	76	
人权经营				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	32-33	
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity [2016]	405-2	男女基本工资和报酬的比例	112	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	32-33	
GRI 406: Non-discrimination [2016]	406-1	歧视事件及采取的纠正行动	-	无相应案例
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	32-33	
GRI 408: Child Labor [2016]	408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	32 人权报告 15p	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	32-33	
GRI 409: Forced or Compulsory Labor [2016]	409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	32, 人权报告 15p	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	32-33	
GRI 412: Human Rights Assessment [2016]	412-1	接受人权审查或影响评估的运营点	32, 人权报告 9p	
供应链责任				
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	83-90	
GRI 308: Supplier Environmental Assessment [2016]	308-1	使用环境标准筛选的新供应商	83, 87	
GRI 103: Management Approach 2016	103-1,2,3	Management Approach	83-90	
GRI 414: Supplier Social Assessment [2016]	414-1	使用社会标准筛选的新供应商	83, 87	

获奖及加入团体现状

2020年获奖成果

长官表彰	颁奖机构	标准	获奖者	相关部门
大韩民国就业岗位优秀企业	雇佣劳动部	总统表彰	团体奖	SK海力士
科学之日		产业表彰	Cho Yeong-Man(负责人)	Canopus TF
		国务总理表彰	Lee Jae-Kyun(组长)	Mobile PMO
大韩民国工程师奖	科学技术信息通信部	长官表彰	Lee In-No(组长)	Etch PI, 制造/技术
IR52 蒋英实奖		长官表彰	Lee Eun-Sik(TL)	PKG设备开发, PKG开发
国家质量奖		长官表彰	Oh Ji-Hwan(机械师)	PKG设备开发, PKG开发
		产业表彰	Choi Jeong-San(负责人)	Mobile Solution
		总统表彰	团体奖	SK海力士
贸易之日	产业通商资源部	长官表彰	Han Sang-Shin(负责人)	Test制造技术
		铜塔产业勋章	Kim Seok(负责人)	GA营业
		长官表彰	Son Sang-Ho(PL)	AL/DE投入产出率
半导体之日		银塔产业勋章	Kim Jin-Guk(负责人)	未来技术研究院
		长官表彰	Jung Jin-Joong(PL)	NAND TQI
产业创新运动		长官表彰	Cho Jong-Ho(TL)	PKG技术开发
		长官表彰	Lee Sang-Yeop(负责人)	采购, 采购战略
工商之日		总统表彰	Kim Cheon-Seong(TL)	SKHYA
共生合作有功	中小风投企业部	铜塔产业勋章	Kim Kwang-Wook(负责人)	采购
发明之日	专利厅	金塔产业勋章	Jin Gyo-Won (社长)	开发制造主管
		产业表彰	Lee Nam-Jae(负责人)	ISS PI

加入团体及协会

分类	团体名称
Marketing(营销)	SEMI(Semiconductor Equipment and Materials Institute, Inc)
	首都圈地区化学安全公共体协议会
	忠北环境技术人员协议会
	忠清地区绿色企业协议会
	忠清地区化学安全共同体协议会
Production(生产)	韩国产业卫生协会
	韩国标准协会(利川)
	韩国标准协会(清州)
	韩国化学物质管理协会
	环境保护协会忠清北道分会
	韩国半导体研究组合
	韩国半导体测试学会
	韩国知识财产协议会
	CCIX(Cache Coherent Interconnect For Accelerators)
	CXL(Compute eXpress Link)
Research(研究)	Gen-Z Consortium
	JEDEC(Joint Electron Device Engineering Council)
	KMEPS(The Korean Microelectronics and Packaging Society)
	MIPI(Mobile industry processor interface)
	NVMe(Non Volatile Memory express)
	Open CAPI(Open Coherent Accelerator Processor Interface)
	PCI-SIG(Peripheral Component interconnect Special interest group)

分类	团体名称
Research(研究)	SATA-I/O(Serial ATA International Organization)
	SCIEN(Stanford Center for Image System Engineering)
	Si2(Silicon Integration Initiative)
	Si2 OAC(Open Access Coalition)
	SNIA(The Storage Networking Industry Association)
	T10
	T13
	TCG(Trusted Computing Group)
	UFSA(Universal Flash Storage Association)
	UNH-IOL(University of New Hampshire - Inter Operability Laboratory)
Support(必须)	VCCI(Voluntary Control Council for Interference)
	大韩产业安全协会城南分会
	大韩产业安全协会忠清北道分会
	美国半导体产业协会
	利川工商业联合会
	职业健康协会
	清州工商业联合会
	韩国半导体产业协会
	韩国消防安全协会(利川)
	韩国消防安全协会(清州)
韩国电力技术人员协会(利川)	
韩国电力技术人员协会(清州)	

加入团体及协会

分类	团体名称
	京畿经营者总协会
	京畿东部地区制造业 安全管理者协议体
	国家质量奖获奖企业协议会
	大韩电子工程学会
	半导体工程学会
	产业通商资源部非常计划协议会
	忠北经营者总协会
	韩国AEO协会(Authorized Economic Operator)
	韩国CIO论坛(Korea Forum of Chief Information Offices)
	韩国IR协议会
Support(自愿)	韩国经营者总协会
	韩国公平竞争联合会
	韩国工程学翰林院
	韩国关税物流协会
	韩国贸易协会
	韩国产业技术保护协会
	韩国产业技术振兴协会
	韩国上市公司协议会
	韩国人事管理学会
	韩国综合物流协会(KILA)
	韩国质量经营学会
	韩国质量名匠协会

分类	团体名称
	AllA(Artificial Intelligence Industry Association)
	CompTIA(The Computing Technology Industry Association)
	GSA(Global Semiconductor Alliance)
	KBCSD(可持续发展企业协议会)
Support(自愿)	RBA(Responsible Business Alliance)
	TCG(The Climate Group)
	UN SDGs协会(Sustainable Development Goals)
	UNGC韩国协会(UN Global Compact)
	WSTS(World Semiconductor Trade Statistics)

第三方查证意见声明书

LR独立核实声明

SK海力士2020年度可持续发展报告

本核实声明依据与SK海力士之间签订的合同准备，并供本报告阅读者使用。

核实范围

劳氏质量认证有限公司(Lloyd’s Register Quality Assurance Ltd., LR) 受SK海力士委托对《SK海力士可持续发展报告2021》(“本报告”) 提供独立的核实工作。本次工作基于以下的核实准则并采用AA1000AS第3版中的中度保证级别，范围为类型2核实。

本次核实覆盖了SK海力士的韩国及中国营业机构的运营及活动，本次核实工作的目的是。

- 评审与AA1000 Account Ability原则¹⁾ —— 包容性、实质性、响应性和影响性的符合程度
- 确认本报告是否符合GRI标准²⁾ 以及核心方案
- 评估以下指标数据与信息准确性和可靠性
 - GRI 200(经济): 201-2, 205-1, 205-2
 - GRI 300(环境): 302-1, 302-3, 303-1, 303-2, 303-3, 303-4, 303-5, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-7, 306-2, 306-3, 307-1
 - GRI 400(社会): 401-1, 401-3, 404-1, 404-2, 405-2, 419-1

本次核实未包括SK海力士的供应商、承包方和本报告提及的任何第三方的数据及信息。

LR谨对SK海力士负责，LR对第三方不承担任何责任和义务(见本声明末页脚注)。SK海力士负责收集、整理、分析和提供本报告中的所有数据和信息，同时也负责对报告发行系统保持有效内部控制。本报告由SK海力士批准，并最终对其负责。

LR的意见

基于LR的核实方法，没什么可以让我们相信本报告没有。

- 满足上述事项
- 披露准确和可信的绩效数据和信息，核实过程发现的所有错误都已得到改正
- 识别对利益相关方和本报告读者重要的所有议题。

本声明中的观点是基于中度保证级别的核实以及核实人员对实质性的专业判断而形成的。

注: 中度保证级别核实对证据收集的深度有限，要少于高度保证级别，中度保证级别核实关注数据的整理而不是到现场检查原始数据。因此，中度保证级别核实获得的保证水平本质上低于高度保证级别核实的保证水平。

LR的核实方法

LR基于其企业社会责任报告核实的程序来开展本次核实工作，证据收集过程中我们实施了以下活动。

- 评估SK海力士的利益相关方参与过程以确认对利益相关方关注议题的适当识别。我们通过查阅相关的文件和记录来进行评估。
- 评估SK海力士识别和确定实质性议题的过程以确认报告妥善覆盖了重要议题。我们通过对比SK海力士及其他同行业的可持续发展报告，以确认报告是否可覆盖行业相关议题。同时，我们也测试了SK海力士确定实质性议题的准则，以评估SK海力士是否基于此实施业务决策，以发现有有助于可持续发展的机会。
- 评估SK海力士的数据管理系统以确认本报告没有重大的错误、遗漏和误陈述。我们评审了包括内部核实在内的数据管理过程、指南和系统，包括内部核实过程。同时，我们也与相关负责数据整理和报告编写的关键人员进行了沟通。

1) <https://www.accountability.org>

2) <https://www.globalreporting.org>

第三方查证意见声明书

确认温室气体排放量与能源使用量数据是否与第三方核实的温室气体清单一致。在位于京畿道城南市的SK海力士办公室，评审了SK海力士提供的证据。

LR的意见

本次核实过程中获得的观察事项及发现如下。

· 包容性

我们未发现SK海力士利益相关方参与过程没有覆盖到任何关键利益相关方群体。

· 实质性

我们未发现本报告排除了影响SK海力士可持续发展绩效的任何重大议题。SK海力士建立了可持续发展重大议题的评估准则，而且这些准则没有偏离公司的管理。

· 响应性

SK海力士建立了董事会层面的可持续发展管理委员会和高级管理层面的ESG管理委员会。SK海力士期待以此为契机，推进ESG原则和实践的有机融合，并将在未来披露相关绩效。

· 影响性

SK海力士正在构建人权影响评价流程。预计将其组织人权影响评价的范围扩大至供应链。此外，预期可以在组织的战略、目标、绩效管理及运营流程等方面反映掌握到的人权风险，以在整体价值链上有效管理掌握到的人权影响。

· 可靠性

SK海力士建立了可靠的与本报告指标有关的数据管理系统。

LR的标准、能力与独立性

LR实施并维护一个全面的管理体系满足ISO14065 - 温室气体验证和核实机构认可和其他形式认定的要求、ISO/IEC 17021 合格评定-对管理体系审核和认证机构的要求，其要求至少与国际质量控制标准的要求相同，并符合国际会计师职业道德标准理事会发布的职业会计师职业道德规范的要求。

LR确保基于个人资格、培训和经验来选择合适和有能力的核实人员。所有核实和认证审核的结果均由资深人员进行内部评审以确保我们所使用的方法是严谨和透明的。

LR是SK海力士ISO 27001的认证机构。同时，LR正在向SK海力士提供与经营系统相关的各类培训。

LR仅向SK海力士提供了核实工作，因此不会影响到我们的独立性和公正性。

金泰经

日期：2021年6月12日

LR主任核实员

代表劳氏质量认证有限公司

韩国首尔特别市永登浦区汝矣渡口路67新松大厦17楼

LR合同号：SEO 00000814



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. Lloyd's Register Group Limited assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 2021. A member of the Lloyd's Register Group.

温室气体验证报告

SK海力士(株)

需进行温室气体排放量审验的韩国园区
- 利川园区、清州园区及盆唐园区

审验范围:

- 限定在SK海力士(株)的韩国园区的组织边界以内, 上述园区的2020年温室气体排放量
- 属于WRI/WBCSD温室气体指南第4章“运营范围设定”中明示的 Scope 1(直接排放), Scope 2(间接排放)和 Scope 3(其他间接排放)的排放源
- GWP(the 100-year time horizon global warming potential) 适用的是, 温室气体排放权交易制所适用的Fifth Assessment Report, 2014(AR5), 而非IPCC Second Assessment Report, 1995 (SAR)。

审验数据:

适用AR5的GWP后, 2020年韩国各园区的属于Scope1和Scope2的温室气体排放量具体如下

[单位: tCO₂e/yr]

排放分类	利川园区	清州园区	盆唐园区	合计
直接排放(Scope1)	200,313	666,792	622	867,727
间接排放(Scope2)	2,475,884	1,360,491	7,577	3,843,952
Optional Information(使用NF3)	426,588	347,543	-	774,131
合计	3,102,785	2,374,826	8,199	5,485,810

适用AR5的GWP后, 2020年各温室气体的排放量具体如下

[单位: tCO₂e/yr]

温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	NF ₃	合计
排放量	3,927,397	1,354	108,457	71,890	527,747	74,833	774,131	5,485,809

适用AR5的GWP后, 2020年各温室气体中属于Scope3的温室气体排放量具体如下

[单位: tCO₂e/yr]

领域	海外运(进口)	海外运输(出口)	废弃物	海外出差	员工上下班	合计
排放量	26,849	29,447	6,197	167	37,105	99,765

bsi. Verification Opinion



用于审验的温室气体相关标准与指南:

按照SK海力士(株)的要求, 应用下列标准和指南执行审验:

- 温室气体排放权交易制的排放量报告和认证的相关指南
- WRI/WBCSD温室气体指南 - 2015年修订
- IPCC温室气体指南 - 2006年修订
- IPCC Fifth Assessment Report, 2014 (AR5)
- ISO14064第一部分和第三部分 - 2006年制定
- BSI温室气体排放量审验手册

所有审验活动均适用BSI Group Korea的标准的保密原则。

审验意见:

基于按照上述温室气体相关指南执行的审验结果, BSI给出如下审验意见:

- 针对韩国园区的Scope1&Scope2审验工作, 依据“温室气体排放权交易制的排放量报告和认证的相关指南”执行完成, 旨在提供保证水平合理的审验。
- 数据的质量水平, 完全符合温室气体审验方面的重要国际原则。
- 经确认, 在审验过程中并未发现温室气体排放量计算方面存在任何重大问题, 相关活动数据及证明也做到了妥善管理。
- BSI Group Korea审验小组给出的审验意见是“适度”。

Managing Director Korea, **K. S. Song**

For and on behalf of BSI:

Issue: 04/05/2021

UN Global Compact

UNGC(UN Global Compact) 是联合国前秘书长科菲•安南在2000年提出的国际公约，旨在强调企业的社会责任实践，由人权、劳动、环境、反腐败四个领域的十项原则组成。SK hynix支持UNGC十项原则，同时也为在整个经营过程中遵守原则而努力。

UNGC十项原则

分类	内容
人权	原则 1 企业应支持并尊重国际公认的人权保护。
	原则 2 企业积极努力避免牵涉侵犯人权问题。
劳动	原则 3 企业应支持结社自由和集体谈判权的实质性认同。
	原则 4 消除一切形式的强制劳动。
	原则 5 有效废除童工。
	原则 6 消除雇佣和工作上的差别对待。
环境	原则 7 企业应支持预防环境问题的方法。
	原则 8 采取增强环境责任的措施。
	原则 9 推动环境技术的开发与创新。
反腐败	原则 10 企业应反对一切形式的敲诈勒索及受贿等腐败行为。



COMMUNICATION ON PROGRESS

This is our **Communication on Progress** in implementing the Ten Principles of the **United Nations Global Compact** and supporting broader UN goals.

We welcome feedback on its contents.

About This Report

报告概要

SK海力士坚持从经济、社会、环境领域开展创造社会价值活动，自2008年起每年发布《可持续经营报告》，旨在向利益相关方透明公开相关信息。为在报告发布过程中广集利益相关方的意见，还面向利益相关方进行重要性评估和访谈，从中评选重要的报告问题。在此次发布的《可持续经营报告》中如实记录了SK海力士为此付出的努力和取得的成果。

报告期

报告期是从2020年1月1日至2020年12月31日，而有关报告期外的重大成果，则将2021年上半年的活动也包括在内。有关定量成果数据，同时提供2018年至2010年的三年数据，以便进行趋势分析。

报告边界

报告内容为韩国全体园区(利川、清州、益唐)及中国生产法人(无锡、重庆)的可持续经营活动和成果。报告中只包含无锡和重庆生产法人的部分信息，明确指出了各项数据的报告边界。

报告标准

本报告依据发布《可持续经营报告》的全球编制指南GRI(Global Reporting Initiative) Standards的核心(Core)标准编制完成。另外，报告还参考了ISO 26000、联合国全球契约(UN Global Compact)原则、SASB信息披露标准、TCFD建议书。财务信息均以合并数据为准，报告标准和定义则遵循K-IFRS。根据本公司的披露制度且以会计年度为准，编制财务信息和非财务信息，并根据排放量审验结果，编制能源使用数据和温室气体排放量。主要变动事项则在相关章节单独列出。

报告审验

为提高报告内容的内外部可信性，特委托专业审验机构——劳氏船级社(Lloyd's Register)进行第三方审验，以确保编制流程、披露数据和内容的可信性和公正性。具体审验意见书收录于Appendix。

报告相关咨询

SK海力士ESG战略
sustainability@skhynix.com

