



2021^年
ESG 报告

杭州山科智能科技股份有限公司

目 录

有关本报告	04
行政总裁寄语	06



01 走进山科智能

组织结构	10
公司精神	11
山科智能吉祥物	11
企业文化	11
山科智能荣誉墙	12
党的建设	15
可持续发展策略	18
创新科技	24



02 社区营造

山科智能 2021 表现	33
社区活力	34
社区福祉	36



03 以人为本

员工概况	40
人才吸引与留任	41
平等雇佣	49
安全、健康与福利	50



04 伙伴协作

合资公司伙伴	54
技术范畴	55
社会贡献	59
负责任的供应链	60
举办供应商参与活动	61



05 环境效益

政策	64
2021 年进程	64
企业碳排放	67
用户健康	72



06 经济效益

与气候相关的财务披露	76	2021 年进展	82
管治	77	企业管治	86
风险管理	78	风险管理及内部监控	90
策略	80	投资者关系	92
指标和目标	80		



有关本报告

本报告是杭州山科智能科技股份有限公司对外披露的第一份非财务报告，旨在回应利于相关方期望，全面展示杭州山科智能科技股份有限公司在环境、社会及管理（以下简称‘ESG’）、可持续发展方面的理念、管理、行动和成效。本报告经董事会审议批准，保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

ESG

时间范围

时间范围为2021年1月1日至2021年12月31日，部分内容超出上述范围将在正文进行说明。

报告范围

本报告披露的所有资料和数据均来自于杭州山科智能科技股份有限公司、分公司及全资子公司。

指代说明

为方便阅读与表述，本报告中将使用“本公司”、“山科智能”指代“杭州山科智能科技股份有限公司”。

确认及批准

本报告经管理层确认，于2022.4.18日获本公司董事会审批通过。

编制依据

本报告是参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI可持续发展报告标准》（GRI Standards）和国际金融稳定委员会（Financial Stability Board, FSB）发布的《与气候相关的财务披露》TCFD（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures）标准进行编写。

数据说明

本报告所披露的所有数据来源包括政府部门公开数据、本公司内部收集及统计，行政文件及报告、第三方评价访谈及第三方研究报告等。本报告中所涉及货币及数量若无其他说明，均为人民币。



SEBK 山科



01

走进山科智能



行政总裁寄语

— 引领智慧水务新方向，助力 2030 碳达峰



董事长 钱炳炯

2021 年是不平凡的一年，“十四五”时期是我国深入推进生态文明建设的关键时期，是以生态环境高水平保护促进经济高质量发展的攻坚期、坚持打好污染防治攻坚战的关键期，也是实现碳中和宏伟目标和美丽中国建设目标的奠基期。“十四五”的推进反映了我国是以生态环境高水平保护促进经济发展的长期坚持策略。

山科智能以“水十条”、“智慧城市”和“节能减排”等相关国家发展规划为导向，结合水务企业在安全运行、节能降耗、提质增效及惠民服务等方面的内在需求，发挥在智能传感、物联网、计量分析技术上的优势，研制出一系列稳定成熟的智慧水务产品体系：智能远传水表、智慧水务管网智能产品、智慧软件集成产品等。产品得到水务行业的广泛认可，已有北京、上海、深圳、南京、

杭州和南宁等 700 多家水务企业把山科智能作为长期优质的合作伙伴。顾盼往昔，蓬勃飞扬，我国迈向高质量发展，生态环保进入全面深耕的时代，山科智能把握时代脉搏，掀起质量革命，增强整体运营核心竞争力，助力实现企业品质与营运双重飞跃，逐步构建较为完整的智慧水务生态链。

山科智能将持续秉承“尊重人才、服务奉献”核心价值观，在“创造卓越服务、成就卓越人才、创建节约社会”愿景的指引下，把“引领智慧水务新方向”作为使命，努力成为智慧水务解决方案的领先企业，为创建可持续发展和节约型社会贡献“山科力量”。



水十条



智慧城市



节能减排

山科智能介绍

3 家

分公司

3 家

全资子公司

5 家

参股子公司

杭州山科智能科技股份有限公司（以下简称“山科智能”）前身为杭州山科电子技术开发有限公司，创建于1999年11月，注册资金30万，注册地址为文二路385号汽轮大厦。2015年6月完成股份制改造，公司致力于研发稳定可靠的智慧水务技术，并将技术转化为产品和服务。

山科智能立足于水务行业，在智能水表计量和管网检测技术上处于领先地位，形成了成熟的智能远传水表、智慧水务管网智能设备、智慧软件集成产品等产品体系。公司主要采用直销方式，在此模式下通常通过直接谈判或招投标方式取得订单，主要下游客户为水务公司。

经过二十多年的发展，山科智能已经发展成为智慧水务应用领域的著名高新技术企业，公司还是中国计量协会

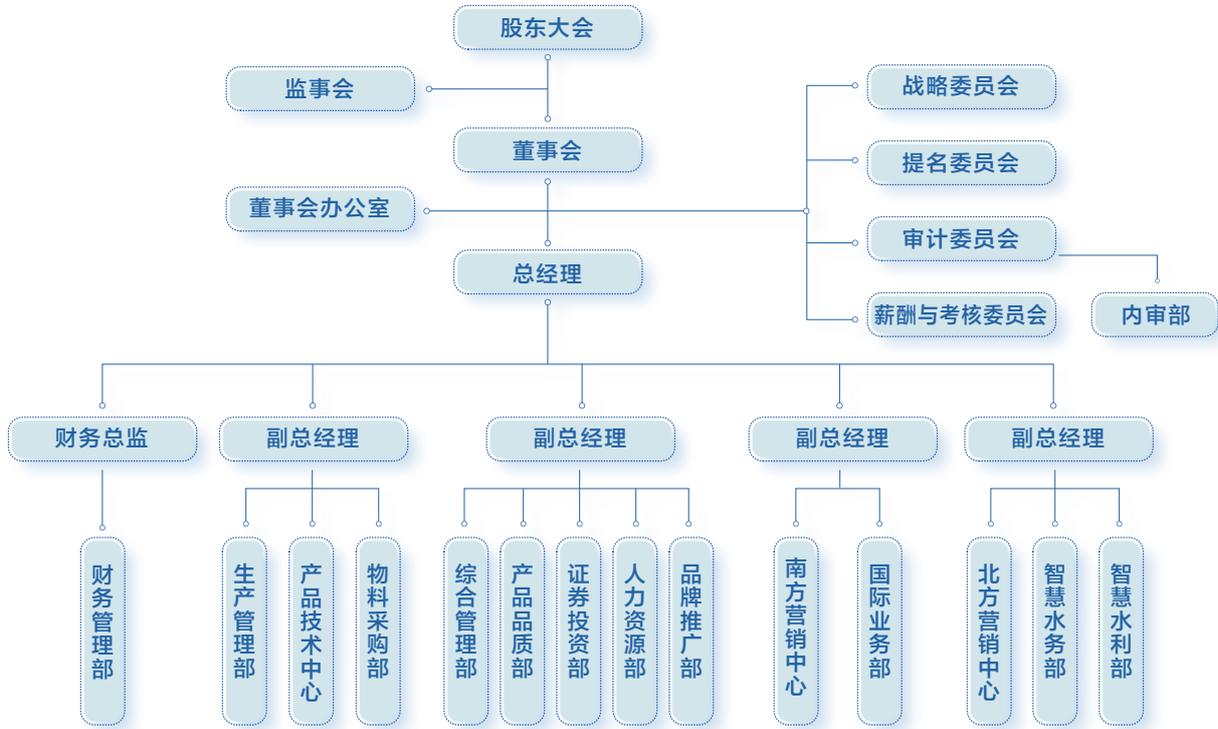
水表工作委员会会员单位，公司取得了信息系统集成及服务三级资质、CMMI3级认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全体系认证、ISO9001质量管理体系认证，创新成果丰硕，山科智能的技术中心被评定为杭州市级技术中心。

山科智能下属3家分公司、3家全资子公司和5家参股子公司。

3家分公司分别为杭州山科智能科技股份有限公司宁波分公司（以下简称“宁波分公司”）、杭州山科智能科技股份有限公司第二分公司（以下简称“第二分公司”）、杭州山科智能

科技股份有限公司第三分公司（以下简称“第三分公司”）。3家全资子公司分别为嘉兴市山科电子技术开发有限公司（以下简称“嘉兴山科”）、杭州山科电子科技有限公司（以下简称“杭州山科”）、宁波山科电子科技有限公司（以下简称“宁波山科”）。5家参股子公司分别为天津沃威水务科技有限公司、杭州杜科供水设备有限公司、杭州山海链智能科技有限公司、江苏讯智捷能源环保有限公司、泉州市水务水表检验有限公司。

组织结构



公司精神

山科智能秉承交流合作、开拓创新，始终如一、永不停顿的精神；有利于员工和股东综合生活水平的提高，有利于公司整体实力提高，适应社会发展趋势并为社会服务，适合公司实力和资源优势的工作态度；以原则和主动性为基础的目标化管理，重点培养员工的自我修炼能力，主动参与能力，满足客户需求能力，以客户为中心的跨部门业务运作能力的管理原则；一丝不苟，追求卓越品质，精益求精，实现客户满意的工作方针；使山科智能产品和服务持续产生价值的服务原则；杜绝浪费、节约成本、提高人均效益和待遇的支出原则；人均效益总体上是公司人均待遇福利的依据，其分配原则是个体人力特性的不同，导致个体待遇有差别。

山科智能吉祥物

山科智能的吉祥物：大名山科牛，小名牛牛，牛代表了山科智能员工始终会勤勤恳恳的工作，在处理任何棘手的问题时，可以做到不骄不躁，任劳任怨的为客户提供优质卓越的服务；同时牛也体现了山科人的精神面貌，乐于身先力行，同心协力，共同致力于山科智能引领智慧水务新方向，为智慧水务的事业添砖加瓦，最终可以真正做到为客户创造卓越的服务，为社会成就卓越的人才，实现共创节约型社会的梦想。



企业文化



愿景

创造卓越服务、
成就卓越人才、
创建节约社会



使命

引领智慧水
务新方向



价值观

尊重人才、
服务奉献



宗旨

山科智能以
人为本，科
技为人服务



人才特征

知耻、好学、
力行、创新、
协作、贡献



精神

交流合作、
开拓创新难、
始终如一、
永不停顿

山科智能荣誉墙



取得高新技术企业认证和多项专利技术

杭州山科智能科技股份有限公司立足于中国浙江省，是浙江省的明星企业，企业一直以可持续发展的角度拓展业务，寻求突破；在企业的发展路线上，经济效益的稳定增长是依靠自身技术与信誉。在过去的几年中，山科智能共取得49个水务相关的专利技术，一直是浙江省的高新技术企业。

山科智能自成立以来蝉联了“高新技术企业”的证书及称号，取得该荣誉是全体山科人的骄傲。这标志着企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%，近一年高新技术产品（服务）收入占企业

同期总收入的比例不低于60%，该荣誉的申请需要确保企业申请该证书的前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。

山科智能不仅在自身科技发展上一直引领水务行业，在企业自身约束上更为严格。企业的信誉、品质、服务及诚信评级为三年一评价，山科智能从成立以来一直是AAA级企业。该证书的获得是依照国际惯例和法律规定，评价机构采用市场监测手段，对目标企业是否讲诚信、守合同、重质量进行全面的监测、研究和判断并在媒体发布针对该企业的科学客观的评价信息，向社会公开推荐和展示获此殊荣的企业名单。同时，该证书的获得证明了山科智能在综合素质指标、竞争力指标、安全生产指标、财务状况指标、信用记录指标、诚信理念创新、诚信制度建设、诚信实践与成效等都是可以让利益相关者放心的良心企业。

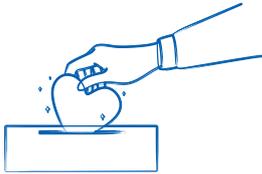




关爱职工健康

山科智能是一家有温度的企业，公司工会竭尽所能配合行政加强员工的企业文化学习，用“同仁共勉”和“大众认同、大众参与、大众成就、大众分享”等企业文化理念培养员工对企业的认同感、归属感，在公司形成了企业真诚关爱员工，员工关心企业发展的和谐氛围。

“企业是员工的归属，员工是企业的财富”，经营企业就是经营人心，“抓眼球、揪耳朵，都不如暖人心”。山科智能为员工搭建实现自我价值、展示抱负的平台，同时，为确保员工可以在健康安全的环境下安心工作，公司对员工定期培训，定期收集员工对企业的建议，严格按照《职业健康安全管理体系》管理和爱护员工。



积极投身社会公益，诠释“大爱无疆”

防疫捐赠

12 万元

帮助解决贫困员工

4.6 万元

7·20”特大暴雨灾害

110 万元设备系统

10 万元

山科智能在社会公益上也不落后，能力越大责任越大。企业步入正轨后积极寻求回馈社会的方式并身体力行，于2019年3月29日向湖北省恩施州建始县长梁镇广龙中心小学捐赠2万元现金，为孩子们的学习成长尽了一份绵薄之力。

自疫情发生以来，企业力保营业，为全国各地居民提供生活保障，在第一时间号召企业各事业部门助力疫情防控，同时借助企业影响力向公众宣传防疫知识及措施。2020年5月14日，山科智能通过杭州红十字会捐赠12万元，为防疫工作尽一份力，诠释了企业一直奉行的“大爱无疆”的社会理念。

2021年，公司积极组织队困难员工进行帮扶活动，员工家人因患大病医疗支出过大有突出困难，公司领导积极起带头作用，共计筹集4.6万元公益捐赠款，帮助解决贫困员工的困难。

河南郑州“7·20”特大暴雨灾害发生后，公司通过河南省慈善总会捐赠价值110万元的智慧水务相关设备系统及10万元现金，相关单位可用该设备排查受灾后的管网破损、爆管等问题。公司运用智慧水务的科技力量，助力灾后重建，为受灾地区的供水保障尽微薄之力。



党的建设



公司党支部坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九届五中全会精神和习近平总书记重要讲话精神，坚持组织路线为政治路线服务，准确把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，持续提升党建工作质量，以高质量党建引领保障高质量发展。

坚决做到“两个维护”：加强政治机关意识教育，引导党员干部胸怀“两个大局”，把讲政治的要求内化于心、外化于行，确保政治建设能抓在日常、融入经常。对照市委巡视反馈的机关党建问题，明确责任分工，完善制度机制，以整改的实际行动做到“两个维护”。



夯实基层党建基础工作、贯彻落实党风廉政建设

抓好基层党组织是打好中国特色社会主义物质基础和政治基础的关键。

山科智能强化党群组织管理，不断增强基层党组织建设，注重党建工作与业务工作相结合，将党日活动作为加强意识形态教育的重要载体，充分发挥基层党组织创造力、增强凝聚力、提升组织力。

深化标本兼治，一体推进“不敢腐、不能腐、不想腐”机制，坚持思想教育、惩处警示、制度防范同向发力。





建党 100 周年活动： 忆红色之旅 品真理之味

为庆祝建党 100 周年，山科智能党支部组织公司支部党员于 4 月 24 日党建《忆红色之旅 品真理之味》主题活动，追寻先辈足迹，听取红色故事，重温那段峥嵘岁月，深入学习并贯彻落实党的十九大会议精神。

4 月 24 日上午前往义乌市分水塘村红色教育基地——陈望道故居。实地感悟老一辈革命家陈望道先生的初心使命，传承红色信仰，接受党性和革命传统的再教育。





学雷锋“扶贫助困” 志愿活动

2021年，公司有员工因家人患大病医疗支出过大，面临巨大困难时，由山科智能党支部发起倡议，党员起带头作用，组织全体员工对因困难员工进行捐赠，共计筹集4.6万元公益捐赠款，帮助员工解决相关问题。



积极参加“建党 一百周年，党史 演讲比赛”

2021，正值中国共产党成立一百周年，百年的风风雨雨，百年的励精图治。党史是一部年轻的奋斗史，其经久不衰的内涵精神，需要青年去研读学习，让红色的基因在血脉里传承。抽象的精神需要媒介来传达，而讲故事便是一种有力的方式。为喜迎建党百年华诞，引导当代青年学党史、知党史、热爱党，传承党的光辉历程与优良传统，杭州市拱墅区演讲口才协会特举办党史演讲比赛。山科智能党支部积极组织党员参加此次演讲比赛。



荣获“先进基层党 组织”

山科智能党支部在杭州高新区江北科技园“两优一先”表彰暨庆祝建党100周年活动中荣获“先进基层党组织”，此项荣誉对山科智能党建工作给予充分的肯定。



可持续发展策略

山科智能一直秉承可持续发展才是长久经营之道的理念，针对国家提倡的“碳达峰”、“碳中和”的国家发展战略，山科智能对此积极响应并制定且实施了企业的一系列策略，争取在未来成为领导水务行业“双碳”目标的行业标杆企业，这也成为了山科智能的长远愿景。

为了实现该愿景，山科智能逐步提升企业技术能力，优化自身运营模式，在企业管理、伙伴协作、能源与经济三大板块都取得了一定的成果并追求突破，同时，山科智能坚定地以“以人为本”为企业的根基，争取提前完成本企业自身的“双碳”目标。



企业管理

致利益相关方

山科智能将继续秉承“尊重人才、服务奉献”的核心价值观，在“创造卓越服务、成就卓越人才、创建节约社会”愿景的指引下把“引领智慧水务新方向”作为使命，努力成为提供智慧水务解决方案的行业领先企业，为创建可持续发展和节约型社会贡献“山科力量”。

管治

山科智能构建了完善的 ESG 管理框架及风险管理体系，框架由总经办主导，各个职能部门配合，最大程度的发挥企业内部优势，为企业可持续发展提供强大的后备力量。

为保证 ESG 工作的顺利推进，山科智能成立 ESG 工作小组，就公司可持续发展相关的 ESG 工作情况进行定期汇报。



可持续发展委员会

山科智能的可持续发展委员会由总经办主导，其他成员包括财务管理部、人力资源部、产品技术中心等人员组成。

该委员会向公司总经办汇报关于可持续发展的重大相关事宜，根据各自的职责范围检讨公司可持续发展策略，以确保公司的营运和各项业务均按照该政策执行。

该委员会亦负责制定关键绩效指标并检讨公司的表现是否达到这些指标要求，督促可持续发展工作小组切实推行可持续发展措施。可持续发展工作小组每季度向可持续发展委员会做汇报。

可持续发展工作小组

可持续发展工作小组是该政策的具体执行机构，2021年，工作小组收集建议，调研并制定关键绩效指标。可持续发展工作小组的每位工作小组成员均经过仔细挑选，确保广泛涵盖不同背景、专业知识、年资及工作经验的员工。

可持续发展政策

山科智能自1999年成立以来一直以可持续发展为原则，发布了《员工手册》、《供应商守则》等政策。

可持续管理框架

随着企业整体战略层级不断提升，山科智能的可持续发展管理工作已逐渐进化为嵌入业务与运营的多维度系统化专业管理。可持续发展工作组由各专业、各事业部、各项目对接人组成，我们以公司现有的可持续发展工作组为依托，明确各专业人员在该战略中的工作职责，设立相关机制保障其顺利运行。同时，该工作小组也监管“以人为本”、“环境效益”及“经济效益”等板块的执行情况。



可持续发展承诺

山科智能支持 17 个联合国可持续发展目标 (SDG) 并且在过去一年的企业经营活动中满足了 11 项目标要求。同时，联合国可持续发展目标可以帮助企业达到“2030 碳达峰”的任务，保障水资源供应，持续技术更新，提升污水处理效率，保证企业在可持续发展的道路上健康发展。



支持 **17** 个
联合国可持续发展目标 (SDG)

满足 **11** 个
企业经营活动满足目标要求



SDG1 无贫穷

公司一直以来致力于消除公司所在地的贫困现象，雇佣当地员工，定期走访慰问贫困户。



SDG3 良好健康与福祉

良好生活方式的养成可以对抗突发的疫情，确保员工的健康与福祉。



SDG4 优质教育

企业为员工可持续发展给员工提供内部及外部培训机会及考核。



SDG5 性别平等

本企业秉承性别平等的原则，杜绝性别歧视，保障女性的职场权益。

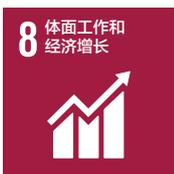


Sustainable
Development
Goals



SDG6 清洁饮水和卫生设施

响应公司主旨，为水务企业客户提供稳定可靠的智慧水务技术、产品和服务。



SDG8 体面工作和经济增长

为员工提供体面的工作，促进当地经济增长。



SDG12 负责任消费和生产

公司在可持续采购和产品回收再利用方面不断取得良好效果。



SDG9 发展、创新和基础设施

产品技术的革新以节能环保及为用户提供更便捷的服务为主旨。



SDG13 气候行动

与合作商共同推广绿色供应链的应用，加快实现企业节能减排目标。



SDG11 可持续城市和社区

企业将可持续发展理念贯彻到企业内部运营、销售与发展过程中，致力于成为可持续社会。



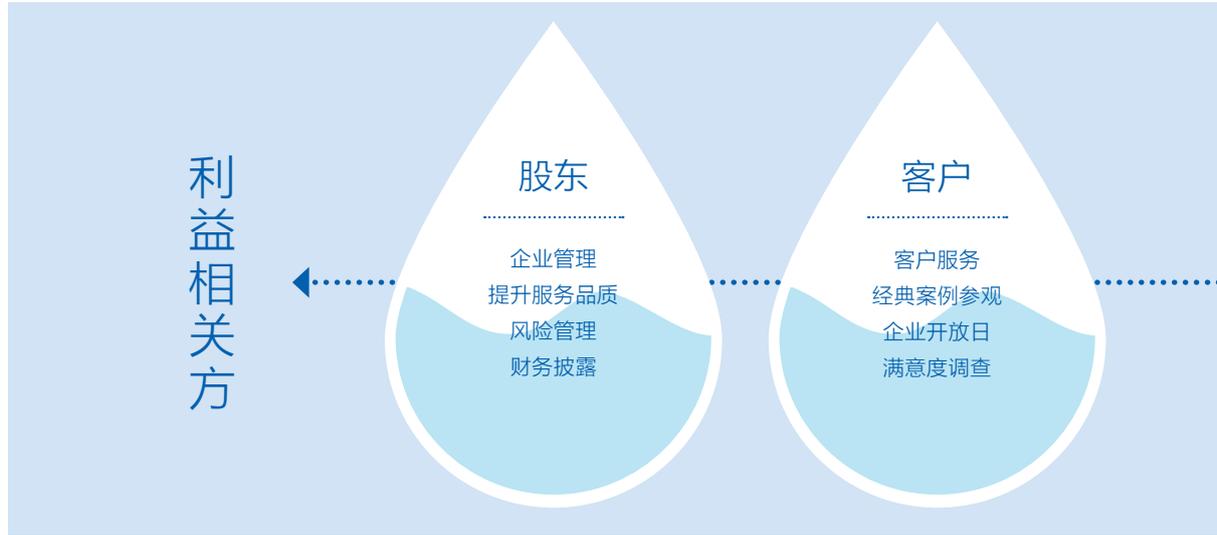
SDG16 和平、正义与强大机构

制定《员工手册》、《供应商守则》等政策性文件，以保证各方利益。



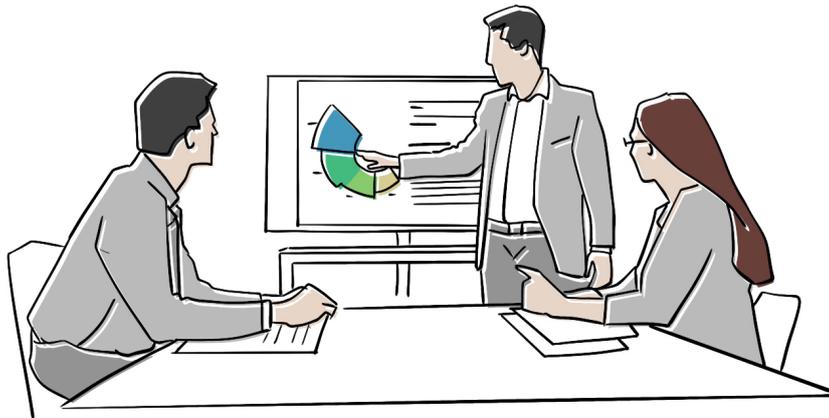
相关政策

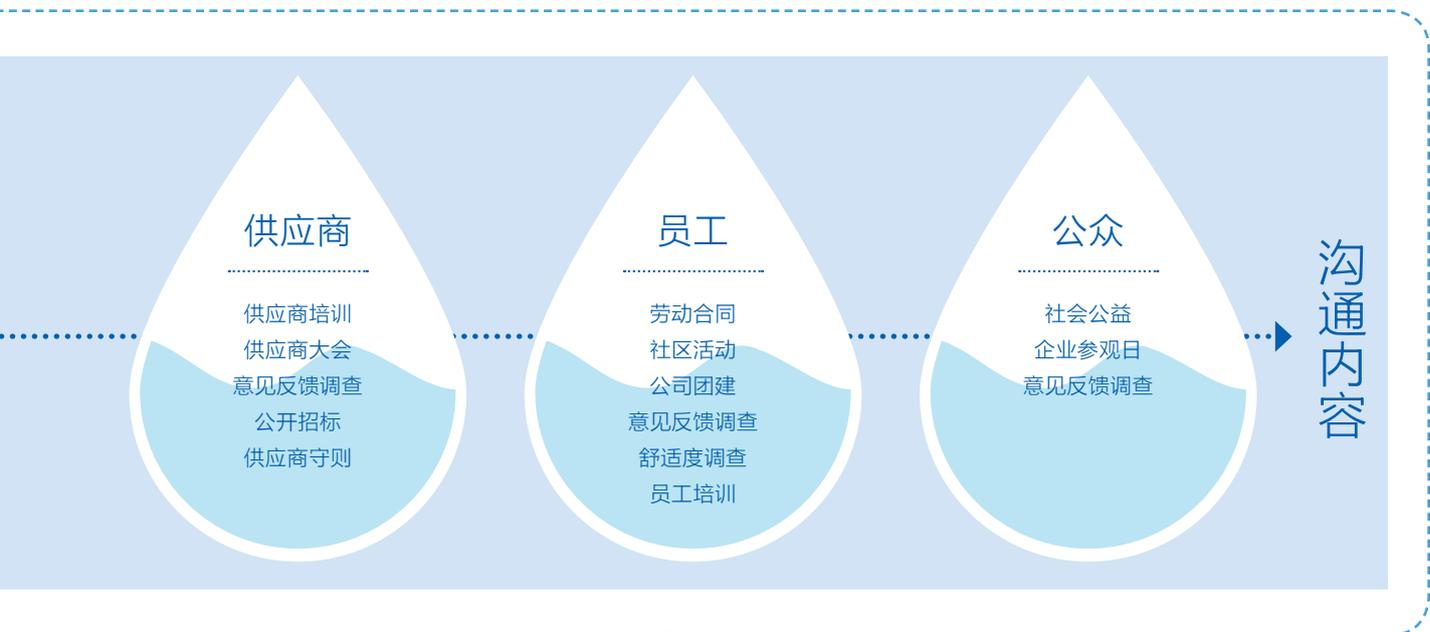
沟通与参与



重要议题

企业可持续发展报告对于山科智能来讲是帮助企业更有效地与利益相关方沟通的有效载体，在相互沟通的过程中了解利益相关者的关注点，帮助企业自身完善运营体系并提示企业短板。山科智能一直以开放的态度接纳各方意见，综合自身因素界定和管理我们的业务板块。





利益相关者参与方针

如上所述，山科智能一直尊重利益相关各群体的建议和意见。员工、投资者、供应商、合资公司和客户等群体的参与和沟通是企业制定策略的重要环节。我们定期举办各种各样的活动并力求各方都参与其中，借此了解各方对山科智能可持续发展的期许、建议和感受。同样，我们也采取了研讨会和问卷调查等方式汲取各方意见并改进相关措施：



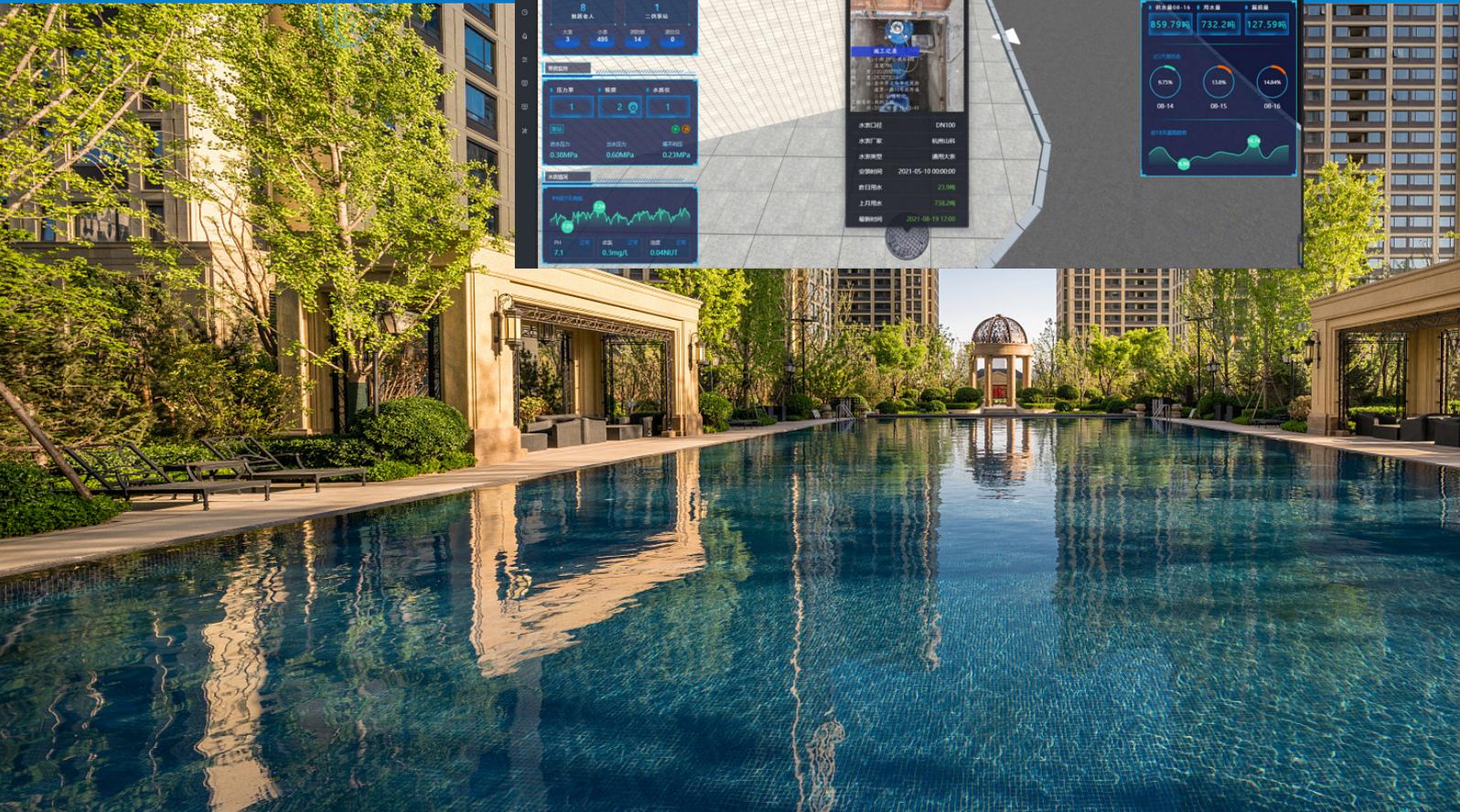
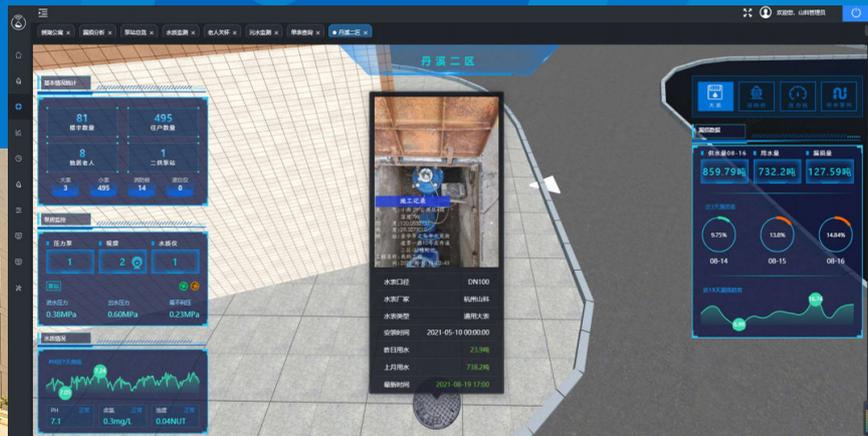
创新科技



基于山科智能水表与现场控制机 DMA 漏损控制技术

山科智能 DMA 漏损控制技术通过小区漏损控制的管理与实践，在确定区域经济漏损水平的基础上监测夜间流量，确定小区的漏损水平，从而为发现漏损和管网维护明确了方向，有效降低了城市供水漏损率。山科智能 DMA 漏损控制技术适用于水务管理部门，针对居民用水和工业用水漏损严重的小区进行有效的监控和问题排查。山科智能 DMA 漏损控制技术，结合山科智能远传水

表与现场控制机，利用网络技术、自动控制技术、通信技术、计算机技术、视频技术、GIS 技术，对小区的供水流量、水质、加压设施进行管理和监控，并结合“独立分区计量”等数据分析技术，及时找到小区漏损点，使小区漏损得到有效控制，达到节能环保的目的。

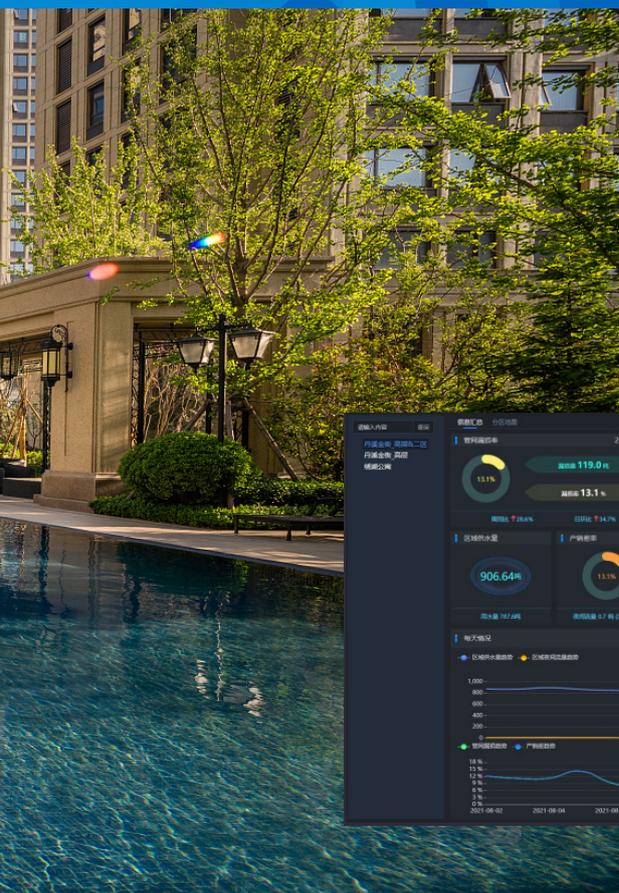


山科智能 DMA 漏损控制技术，基于智能远传水表 0.1L 精度滴水计量的基础上，结合现场控制机的实时数据采集与上报，通过漏损分析技术，确认漏损的可能性，并根据 GIS 技术定位具体的漏损位置，提高检漏效率，缩短维修时间，从而提升供水企业的服务形象，降低经济损失。利用远传水表监控技术，可以有效降低人为误差，提高了数据的准确性，同时降低了企业在漏损控制上的人力投入。

漏损控制是一个持续性的工作。对漏损率已经达到控制标准的小区，其漏控管理工作应是日常化的，使漏损率通过日常化的管理工作真正得到控制。国内水司漏损控制经验表明，80% 以上供

销差水量发生在供水小区管网内。经检测发现，进入建筑的进户管因建筑物地基下沉而被压断、损坏造成的漏水，是管网漏损的重要原因之一。小区管网具有范围小、枝状供水等特征，能够通过加装少量考核水表（用于计量通过该点水量的水表，为便于计算漏损而设置，属于计量不计费水表；考核水表有两种，包括小区考核水表和楼宇单元考核水表。）计算小区内的用水，进而对小区内的管网漏损做出评价。与市政管网相比，小区管网内的各个级次水表之间的用水量由考核水表计量。例如小区管网最普遍的分级模式为：小区考核水表—楼宇单元考核水表—收费水表，各级水表之间的管道漏点探测简单，用了多少水、漏了多少水一目了然，故小区的管网是最有条件开展检漏、也最容易见到工作效果的管网，被称为“天然的检漏区”。

为了便于正确计算漏损，考核水表与之后的下级水表必须建立对应关系，梳理清楚各级水表之间的自来水流动来向，这样计算出来的漏损才能真正反映该小区的管网漏损状况。





DMA 漏损控制过程



规划分区模块

系统完整的水表分级关系为市政管网—小区考核水表—单元考核水表—收费水表。在整理录入信息时应严格按照此层级关系录入；并且应保证所有计量的水表都应进入系统。若各表之间对应关系和竣工时信息一致，可直接录入系统；若无竣工信息来源，应该现场作试水实验，确认供水范围，整理出来各级水表之间关系，再录入。通过调查管网现状，划分可独立计量的区域，判断是否有计量表具，如果已有计量表具则将计量表具和划分的 DMA 区域进行绑定；如果没有计量表具则进行安装表具并和 DMA 区域进行绑定。



规划数据 采集监测点

能够对远传水表、流量计、压力计等各类计量仪表进行实时监控，并反映计量仪表的实时数据，例如累计读数、瞬时读数，系统会根据历史数据自动计算出当前频率周期内的流量累计值，利用曲线图展示分析流量变化趋势，并提供历史同频率周期供水量进行对比查看，从而判断流量是否异常，并给予相应提示。通过上述功能的实现，能够及时发现供水过程中出现的各种异常情况，如水压值波动异常、用水量波动等，使工作人员能够快速进行反应处理，在降低管网运行能耗的同时，确保安全、优质供水。



实时远传

水表、采集设备应具备数据自动抄读远传功能，山科智能远传水表，可做到滴水计量，现场控制机可实时采集用水信息，最短可做到每分钟数据上传。





漏失核实

在分析发现可疑漏点后，要进行以下核实，以判断用水突增是否是由于数据有误、设备故障或某用户由于特殊原因用水量实际增加等造成的数据异常。



统计分析

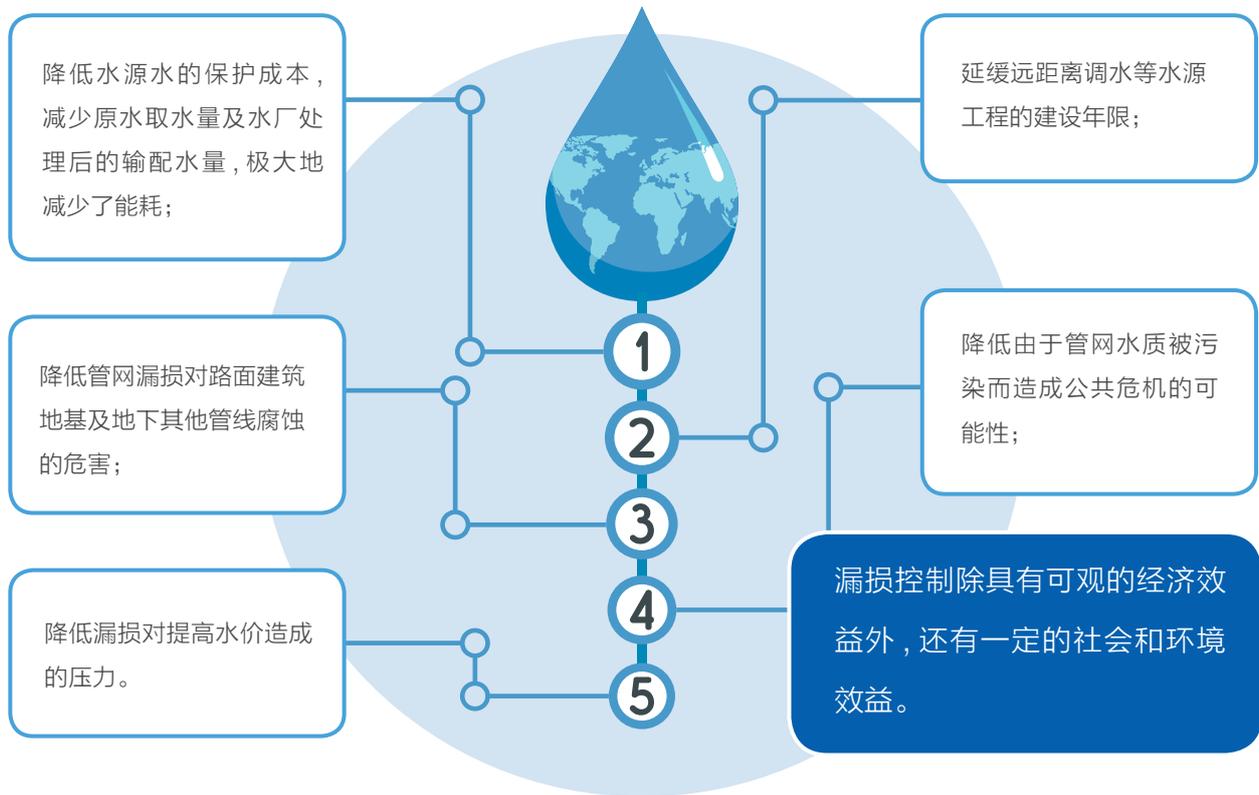
通过 DMA 管理平台，采集不同 DMA 区域绑定的表具产生的流量监测数据；对采集的流量监测数据进行汇总分析，比对夜间流量的最大值和最小值进行漏失评估。根据评估结果判断是否存在漏失情况，如果存在漏失情况，选择控制策略（压力精细控制、噪声定位等），进行工程实施进行修复。然后对修复后的流量数据进行分析，验证结果。



产销差分析

小区漏控管理，可以对划分的区域进行设置以及其基本信息的维护，对采集到的大小表数据进行二次加工处理，根据 DMA 分区控漏模型，对采集数据进行汇总分析，统计出不同分级（区域、小区）的漏损情况，相同小区不同月份、年份的漏损情况，每幢楼的漏损情况。支持对小区的统一、精细、科学管理，为水务产销差管理提供主要依据。

产品技术节能环保效果



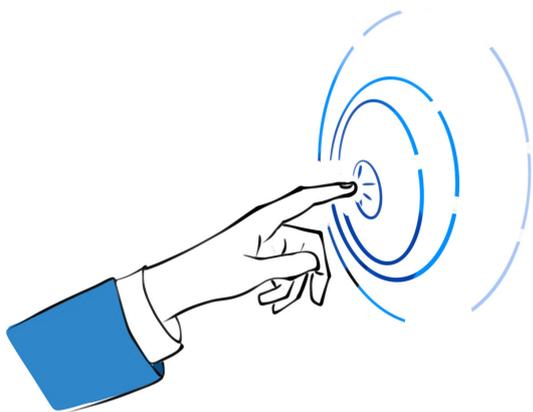
义乌智水家园建设项目

9月，山科智能在义乌丹溪社区、绣湖公寓全面上线全省首个“智水家园”管理系统。此次上线的“智水家园”管理系统集成信息统一集成、网格化控漏、人文关怀、供排水安全保障、供水设备基础信息精细化管理、涉水业务快捷办理等功能为一体，让居民“足不出户”即可掌握供水信息、及时了解自身的用水情况、随时办理供水业务。

以物联网、云计算等高新技术为支撑的山科智能“智水家园”管理系统，使数据采集标准化和基础信息平台化。通过分析各类供水“小数据”为居民用户提供实实在在的便利。

山科智能“智水家园”管理系统注重供排水安全保障。各模块协调运作，小区内管道、消火栓、阀门和泵房位置也都清晰标注在小区3D模型中。

同时，系统实时共享各供水设施的运行情况，让供水隐患早发现、早处置、早恢复，真正实现供水抢修的“无感智办”。通过“智水家园”管理系统，所有在线供水设施的运行情况一览无余，这不但减少了设备维护给居民用户日常用水带来的不便，也极大提高了水务企业的工作效率。





02

社区营造

可持续发展目标

本章节与以下三个主题相关





山科智能 2021 表现

2021 年是不平凡的一年，疫情的冲击给所有企业都带来不少的难题。山科智能在疫情下保证了稳定的运营，实现了从高速发展向高质量发展的转变，同时，山科智能竭尽全力对所在区域进行精准扶贫和积极投身公益慈善活动，为抗疫献出了自己的一份力量。2021 年，山科智能创建了企业可持续发展小组，可持续发展小组是公司的监督机构，本着对股东负责的态度，认真对公司财务和公司董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。企业一直以科技创新为引领，以员工为基础，以生态环保为准则，以行业共赢为目标，建立人性化的智能企业。山科智能始终注重实现董事会成员多元化，以提升董事会决策效率和企业管治水平。

社区活力

9 发展、创新和基础设施



山科智能第一届“工匠杯”技能大比武

为弘扬工匠精神，发挥工匠的示范引领作用，山科智能于7月22日在智慧产业园区协同滨江区总工会搭建了职工技能展示平台第一届“工匠杯”技能大比武拉开帷幕！

经过前期的紧张筹备，2021年7月22日，第一届“工匠杯”技能大比武迎来了正式比赛。本次大赛分别围绕6个常规产品的故障排查进行综合分析比赛。山科智能共计20名参赛人员，分为六组依次评比。

经过一下午的比拼，山科智能六名成员取得了相应荣誉。节能园区总工会对6名成员颁发了奖杯荣誉。

“工匠”释义为有工艺专长的匠人，即专注于某一领域、全身心投入，精益求精的人！在这方面，挖掘越多、越深、越广，越能发现更多耀眼的职业技能人才。本次举办的山科第一届“工匠杯”技能大比武，旨在充分展示各群组的精湛技艺和精神风貌，以赛促教、以赛促学、以赛促研，激发广大山科人钻研技能、弘扬工匠精神的热情，营造尊重劳动、崇尚技能的可持续社会氛围，加快优秀技能人才的培养选拔、提供高素质技能人才支撑。

匠心

寻找行业工匠创新人才，共建可持续发展社会是我们举办此次大赛的初衷。

山科智能
第一届“工匠杯”技能大比武
技能无限/梦想无限
2021年7月22日
精彩回顾

本次比赛现场遵循三原则

匠艺

不随波逐流，有自己的创新意识，精益求精。

匠才

做别人不敢做，想别人不敢想。用自己的方式表达自信的魅力，将个人价值呈现到极致！



山科技能 大比拼

以营造争先和创优的浓厚学习氛围为出发点，以提高业务素质和工作效率，培养优秀人才为目标，通过本次岗位比武，充分调动全体员工的工作积极性、主动性和创造性，激发企业自身的内在动力，促进公司更好更快地发展。

山科智能管理层希望通过此次活动，有效调动大家工作积极性，给大家一个互相交流学习的机会，给佼佼者们一个展示自我的平台，为培养过硬的技术人才队伍打下坚实基础。

通过此次技能比武，充分检阅和展示了一线员工的技术水平，达到了“提升岗位技能、提高生产效率”的目的，使一线技能人才锻炼技能、开拓视野、得到成长，全面提升职工队伍素质，适应和驾驭行业先进设备，提升企业核心竞争力，推动企业高质量发展。



社区福祉



强调集体荣誉感



增强团队凝聚力



提高员工身体素质

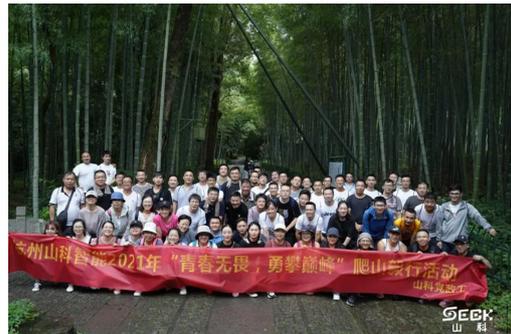


营造企业文化氛围

山科智能于 2021 年 7 月 23 日上午在公司领导的带领下，开展了这次以“青春无畏 勇攀巅峰”为主题的徒步登山活动，参与人员主要是 2020 年度的全体优秀职工。

此次活动让优秀员工共同参与公司的集体活动，强调集体荣誉感和增强团队凝聚力，在提高员工身体素质的同时，营造了健康向上的企业文化氛围，同时也在不断地增强公司的凝聚力。

通过这次爬山活动，全体员工既锻炼了身体、磨练了意志，又陶冶了性情，切实丰富了员工的业余生活，塑造了团队合作精神。为员工之间提供了交流和沟通的平台，增强了职工间的团结，加深了团队间的友谊，开阔了职工个人的视野，同时培育了山科智能和谐向上的公司企业文化。只有辛勤耕耘，才会有丰硕的收获；只有奋勇攀登，才会一览无限风光！我们相信：山科智能在团队的共同协作下，明天一定会更加美好！



拔河比赛

为加强团队凝聚力，激发广大职工勤学技术、苦练技能、钻研业务的积极性，加快高技能人才队伍建设，更好实施技能人才培养计划，山科智能组织了员工拔河比赛，各相关部门员工参与了该活动。

在拔河比赛中，山科人充分展现了积极向上的精神面貌，在促进彼此了解的过程中，加强了全体人员团结合作的意识。拔河比赛不仅有利于增强员工体质，还促进了各部门间的沟通和协作，更增强了山科人整体的凝聚力和向心力。





元宵节活动

为庆祝元宵佳节，山科在恒生总部、瓶窑智慧园区两地同步举办元宵喜乐会——吃汤圆庆团圆，猜灯谜赢奖品活动。该活动给公司增添喜庆氛围的同时，也给员工工作注满了活力。

猜灯谜成为了元宵节不可缺少的节目，渲染节日气氛的同时，展现了古代劳动人民的聪明才智和对美好生活的向往。猜对灯谜的员工还可以获得一份小礼物，大家伙儿心情美滋滋。



腊八节活动

腊八即农历十二月初八，是腊月里最重要的节日。在民间喝腊八粥的习俗也一直流传至今，古人云“岁十二月，合聚万物而索飧之也”，腊八粥聚合八方食物，和米共煮一锅，有合聚万物、调和千灵之意。寓意团团圆圆，来年吉祥如意。

山科人在这个特别的日子里中感受着中国传统文化带来的欢乐，充满对新年的美好期待。腊八粥选用八种食材熬煮4小时而成的腊八粥，饱含山科对所有职工的祝福之意。一碗腊八粥，混合百种情。



社区防控

2021年冠状病毒疫情继续肆虐，对人类健康及世界经济造成重创，山科智能高度重视疫情防控工作，积极组织、周密部署、迅速行动，通过全方位把控将疫情风险降到最低，用真心守护员工身心健康。

山科智能在疫情爆发初期，通过不同途径支援山科的员工、客户及供应商，采用体温扫描技术测量通勤员工的体温，确保员工体温正常方可进入大厦，保证办公场所卫生安全。各分公司也采用同样的技术严格把控每个关卡，确保了全体员工的身体健康。





03

以人为本

我们坚信员工的贡献与归属感才是企业可持续发展的根基，因此我们一直用心为员工创造良好的工作环境，保障员工更健康、更愉快地工作，全力展现自己的工作能力和创造力。企业每年投入大量的资金在员工发展上面，为员工提供各种各样的培训和丰富多彩的活动，致力为员工提供更好的职业发展机会，打造一个融合性高、技术能力强、稳定且有归属感的团队。

可持续发展目标

本章节与以下四个主题相关



员工概况



2021年，山科智能通过内培外引，培养和造就各领域专家人才；重点岗位实行轮岗制，加强人才流动；坚持德才兼备，唯才是企业选人用人的标准，坚持能者上，平者让，庸者下的用人原则；加大培养，提拔青年人才的力度，重点关注研发和技术人才的培养，让每一位员工都可以有用武之地，与企业共同成长。

山科智能持续优化人员框架，注重吸纳国内外优秀员工，顺应本企业改革创新发展的。

山科智能 2021年员工 年龄分布



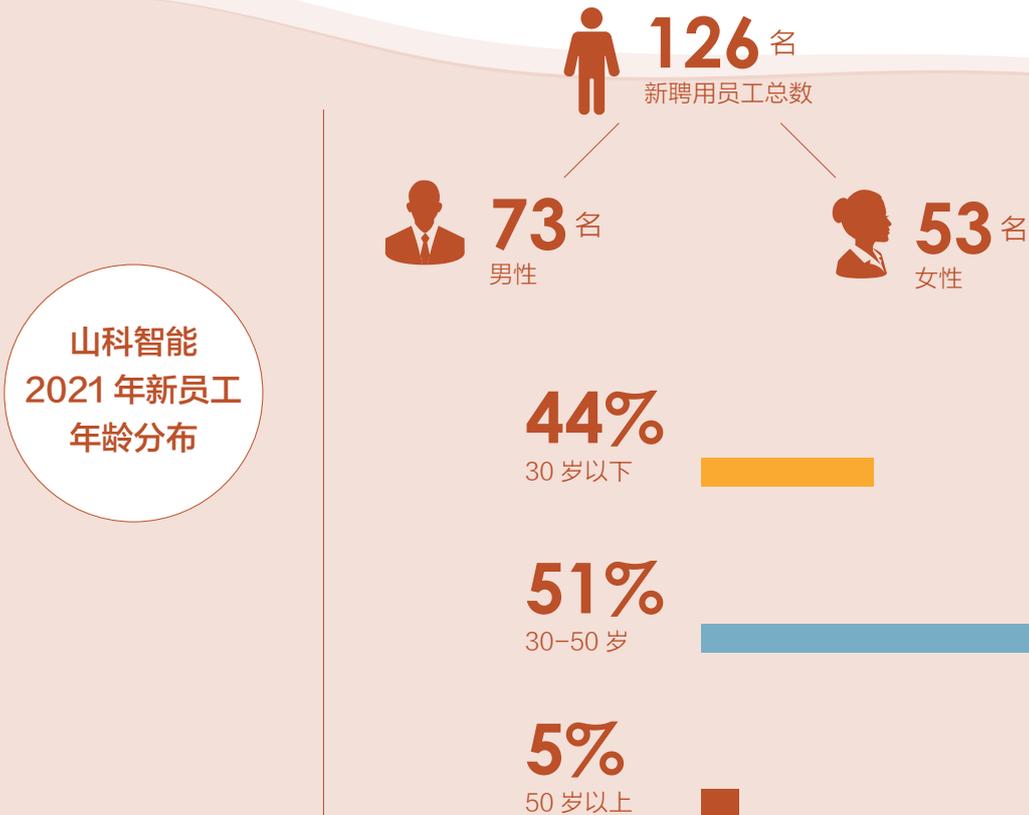


人才吸引与留任



人才吸引

山科智能在 2021 年吸收了新鲜血液，新聘用员工总数为 126，占总员工数量的 22.70%。其中男性 73 名，女性 53 名。30 岁以下员工占比 44%、30-50 岁占 51%、50 岁以上占 5%。从数据中可以看出山科智能是一家正处于上升期的公司，为年轻的求职者提供更多的机会，与员工共同成长，与公司共创辉煌。



5 性别平等



员工权益保护

为确保雇员在雇佣过程中都依法合规，避免使用童工或违反劳动法的情况发生，山科智能严格遵守《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规要求，在招聘环节要求应聘者出示相关证件核实年龄等信息，保证其符合法律规定的工作年龄，具备完全刑事责任能力。山科智能制定的人力管理制度充分保障了员工的合法权益，禁止暴力威胁或非法限制人身自由等手段强迫劳动。不仅如此，企业还对供应商提出与员工相关的守则，保证合作者也可以遵纪守法，保障所有员工权益。

3 良好
健康与福祉



完善的薪酬体系

企业薪酬管理体系是现代企业管理体系不可缺少的组成部分，也是保护和提高员工工作积极性的最有效的激励手段。山科智能十分重视做好人才管理中的薪酬管理体系建设，以吸引更多的优秀人才加入山科智能。

目前山科智能的薪酬组合主要分为两部分，一部分是组合类型政策，另一部分是组合比例政策，也就是包含工资、奖金、津贴、福利、股权、带薪假，等等一系列措施的薪酬政策。工资、津贴：有竞争力的薪酬福利和薪酬福利制度，公司提供行业领先的五项社会保险和住房公积金，并设有年终奖、特别奖、科技进步奖、管理创新、合理化建议、先进个人，以及其他众多奖项，此外还提供如带薪年假、膳食津贴、高温津贴、住房补贴、交通补贴、定期体检等诸多员工福利。





8 体面工作和经济增长



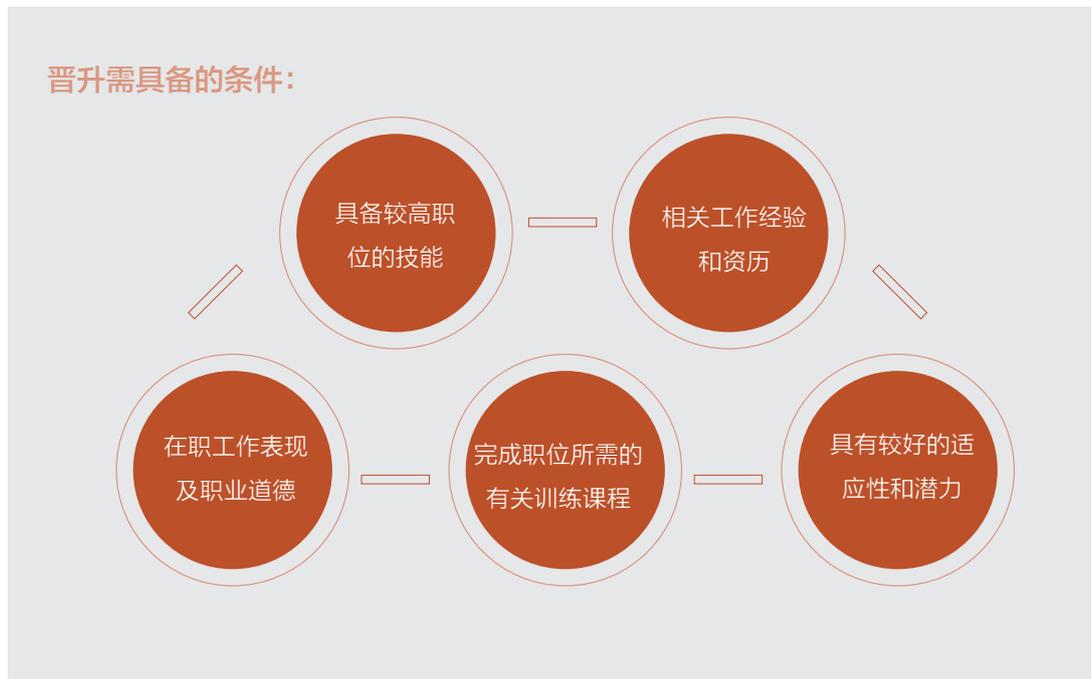
良好的晋升体系



基本原则

- 1 德能和业绩并重的原则。晋升需全面考虑员工的个人素质、能力以及在工作中取得的成绩。
- 2 逐级晋升与越级晋升相结合的原则。员工一般逐级晋升，为公司做出了突出贡献或有特殊才干者，可以越级晋升。
- 3 纵向晋升与横向晋升相结合的原则。员工可以沿一条通道晋升，也可以随着发展方向的变化而调整晋升通道。
- 4 能升能降的原则。根据绩效考核结果，员工职位可升可降。
- 5 职位空缺时，首先考虑内部人员，在没有合适人选时，考虑外部招聘。

晋升需具备的条件：



晋升办理程序



其他相关规定

1 经批准晋升后，员工需接受新岗位的任职培训，且考核合格方可正式上任。

2 聘任期一般为二年，聘任期满根据考核结果决定是否续聘。

3 **晋升条件不足时可设职务代理：**

- (1) 各级职务出现空缺时，若无具备晋升条件的人员派任，应提升适当人员代理职务。
- (2) 主管级以上人员，除任职年限不足外（以不足一年为限），其余条件不足者，不得提升。
- (3) 同等职位代理，视代理期间工作绩效于适当时机办理直接调任；不同职等代理，跨一职级代理满半年，跨两职级代理满一年时，可办理晋升。





全面的培训体系



教育培训



课程研修：公司安排或个人选取外部专业机构组织的公开课、论坛、交流会。

外训验收：提交书面“培训总结”或结业证，考核其是否进行转训（培训次数），以及所学知识在实际中应用程度（质量考核）。

主要是透过内外部资源进行管理知识、技能类相关课程的集中学习与研修。

学历提升：个人选取申请参加公司外的学历提升。

学历验收：提交毕业证书或结业证。



外部考察：根据工作需要，公司安排后备人才到异地参加相关的考察、参观、培训、交流等。

学习验收：提交考察报告、考核其是否进行转训（培训次数），以及所学知识在实际中应用程度（质量考核）。

以此增强对标杆企业的学习、增长后备人才见识，促进各项创新实践在公司的落地。





个人提高

1

交流研讨：公司安排或个人选取

学习验收：提交研讨报告

发掘内外部资源展开相同岗位对话交流及行业对标以开拓思维、学习创新，透过团队建设活动等管理主体研讨进行经验交流与分享。

2

书籍阅读：个人选取对岗位有帮忙的书籍

学习验收：提交读书心得

透过阅读各类对岗位有帮忙的优秀书籍，获取各方面知识、技能及素养的提升。

3

资格认证：个人选取参加各部门或协会举办的职称 / 职业资格培训和考试，取得相应资格认证。

学习验收：提交资格证书



导师辅导

1

一对一导师辅导：公司安排，每名后备梯队人才要有一名上级作为其辅导人。

学习验收：提交导师辅导纪录

2

高层对话：公司安排后备梯队人才与公司高管接触，定期进行职业谈话。

学习验收：学习心得



行动学习



1

项目历练：公司安排后备梯队人才主导相关工作项目（一年至少两次）

学习验收：提交报告、心得、案例或考核表

旨在透过实际项目历练，促进理论与实践相结合，同时透过提炼工作实践案例检验其学习效果。

代理测试：公司安排后备梯队人才暂时全权代理计划培养岗位职务。

学习验收：提交报告、心得、案例或考核表

透过对后备人才代理期间工作的考核，提前发此刻管理过程中亟待提升的方面，以便提前规避，防止未来晋升后的不胜任。测试次数代理期间不少于三次。

3

见习培养：公司安排或个人选取，作为本系统部门或高管领导助理形式见习。

学习验收：提交报告、心得、案例或考核表。

在见习期间，透过参与各类会议、决策、项目等培养深化梯队人才业务潜力、管理潜力。

原则上一般基层晋主管见习期 3 个月，主管晋中层见习期 6 个月或 1 年为佳，具体见习时间根据实际状况确定。

跨专业实践：公司安排或个人选取，在本岗位工作熟练基础上，能够采取跨部门、跨专业工作实践锻炼。

4

学习验收：提交报告、心得、案例或考核表



为鼓励年轻人快速发展，增强其自驱力，企业制定了标准的晋升流程与要求，使每位员工对晋升要求都有明确的认知与努力。此外，企业对员工有培训制度，对于试用期内的员工需要完成考核内的所有课程并完成相关考试才能满足入职要求；对于在职员工，企业定期组织各种强制和非强制培训课程，对于强制课程如安全培训课，原则上不允许请假，均须按时参加培训并在《培训签到表》上签名，对旷课、迟到、

早退及无故不参加培训者，按公司培训制度进行相关处理；对于非强制提升课程，企业提供机会，员工可凭自己意愿选择是否参加。2021年，山科智能在员工培训上共进行时长 255 小时，主题为网络安全相关培训、新员工入职培训及健康与安全相关培训，培训时长分别为 8 小时、48 小时及 56 小时。2022 年，山科智能将继续完善员工培训计划，拟将人权相关培训、反贪污相关培训提上日程。



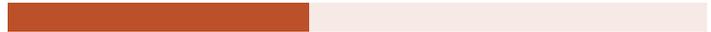
255 小时
培训时长



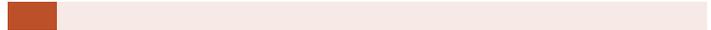
50%
健康与安全相关培训



43%
新员工入职培训



7%
咨询网络安全相关培训





平等雇佣



山科智能秉承公平公开公正的原则进行员工招聘，严格遵守《就业促进法》等国家相关法律法规，给劳动者平等的就业机会，尊重并公平对待不同国籍、种族、性别、信仰的劳动者。

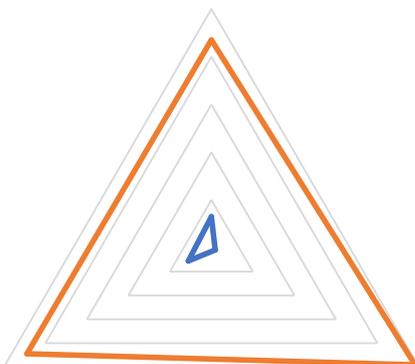
山科智能重视两性平等工作权利，为所有员工提供合理的待遇和多元化的就业发展机会，山科智能一贯秉承能力优先的原则，不受年龄及性别的限制推荐和引进人才。截

止 2021 年 12 月 31 日，山科智能的管理层人员共 54 人，高级管理层为 9 人。管理层中，2021 年的新员工为 1 人，女性为 7 人，女性占比为 12.96%。其中，担任创造收入部门的管理职位的女性 1 人，占比为 1.85%。担任高级管理层的女性为 1 人，占比 11.11%。

管理层男女比例

— 女性 — 男性

单位管理层职位



任高级管理层

担任带来收入部门的管
理职位



54 人
管理层人员



9 人
高级管理层



7 人
管理层女性



安全、健康与福利

员工安全

山科智能非常注重工作场所的健康及安全，把员工的安全福祉作为企业运营中不可或缺的一部分。为保证员工的安全，我们制定了《安全员职责》、《办公区安全管理宣贯》、《办事处安全管理宣贯》、《仓库安全管理宣贯》、《山科安全预防工作宣贯》、《生产加工区安全管理宣贯》等政策，同时，我们还在不断完善安全管理政策，致力于保证每一位员工的人身安全。

《山科安全预防管理工作宣贯》

企业安全贯彻执行安全第一、预防为主、以人为本的安全方针。作为企业负责人和管理者应带头遵守安全法规制度，不违章指挥。实施全员安全教育培训，熟悉必要的安全常识和安全技能，了解安全政策和安全法规、安全标准和安全技术等，以保障人身安全和财产安全。

以人为本，目前应合力做好办公区、生产加工区、仓库、办事处、室外作业区的安全宣贯及预防工作，合理配备必要的安全设备、消防设备、劳保用品、安全知识书籍等；同时树立安全意识，懂得安全知识，遵守有关安全规章制度和操作规程，掌握安全技能，培养和提高个人紧急避险能力，确保我要安全，我会安全，我保安全，并承担共同安全的责任。公司应成立“安全领导小组”，负责公司的安全生产、管理工作。按国家有关规定，配备安全生产管理工作相适应的专职

或兼职安全管理人员，加强对安全管理人员的教育培训与考核，以提高公司安全管理水平。同时公司还应实行“公司、部门、生产加工区、仓库、办事处”多级安全责任制。定期做好安全检查、隐患整改，定期组织学习、宣贯安全知识和预防措施，在条件下，开展安全知识竞赛及预防演练工作。

基于山科智能相关安全政策及员工守则的保护，2021 工伤引致失工时事故为 1 件，需呈报工伤事故为 1 件，工伤引致损失工作日为 10 日。严重工伤事故、职业病、死亡人数均为 0。同时，为了维护员工工作生活平衡，公司按照法律规定实施 8 小时工作制，对于在法定节假日期间加班的员工给予加班补偿；每逢重要节日节点，为员工送上暖心祝福及节日礼品，让员工充分感受到公司大家庭的温暖。



健康及福利

山科智能已启动员工健康计划，并相继开展了诸如中医送健康等员工活动。久坐会对身体健康带来危害，不仅会影响你的身材，还会对体型甚至健康带来严重危害，影响日后的身心健康及气质，但往往很多人会忽视这种危害。企业考虑到这点，专门请来了杭州种福堂中医院的主任医师们来企业为员工开展义诊活动。在此次活动中，山科智能员工切实地感受到了中医博大精深魅力，同时也提高了对身体健康的重视，注意避免久坐，加强锻炼。



义工服务

公司长期自发组织一周一次的“美丽杭州，从我做起”公益活动。呼吁人人行动起来，从小事做起，爱护环境，绿色生活。用实际行动“传播道德新风尚，弘扬社会正能量”，把文明、环保的理念带给身边的山科智能的每一位员工。

山科人在积极践行环境保护的同时，影响家人。

2021年8月山科智能组织主题为“人人参与·创建绿色家园”，呼吁人人行动起来，从小事做起，爱护环境，绿色生活。在企业党支部的领导下，山科智能10多名职工志愿者前往位于公园开展捡垃圾公益环保活动，用实际行动“传播道德



新风尚，弘扬社会正能量”，把文明、环保的理念带给身边的山科智能的每一位员工。



04

伙伴协作

我们将与业务合作伙伴及其他利益相关方建立长远的伙伴协作关系，从而提升我们的可持续发展表现。山科智能致力于提升供应商、客户、政府和合资公司的伙伴协作关系，共同发展，努力尽快实现可持续发展目标。

可持续发展目标

本章节与以下三个主题相关



合资公司伙伴

杭州山海链智能科技有限公司（以下简称山海链）成立于2021年5月，是山科智能和粤海旗下智慧水务平台公司—科荣股份共同出资的合资公司。山海链聚焦于水行业、深耕污水领域，将在节能、降耗、安全和服务四个维度上推出相关的产品和技术服务，努力为国家十四五规划的双碳目标贡献山科力量。



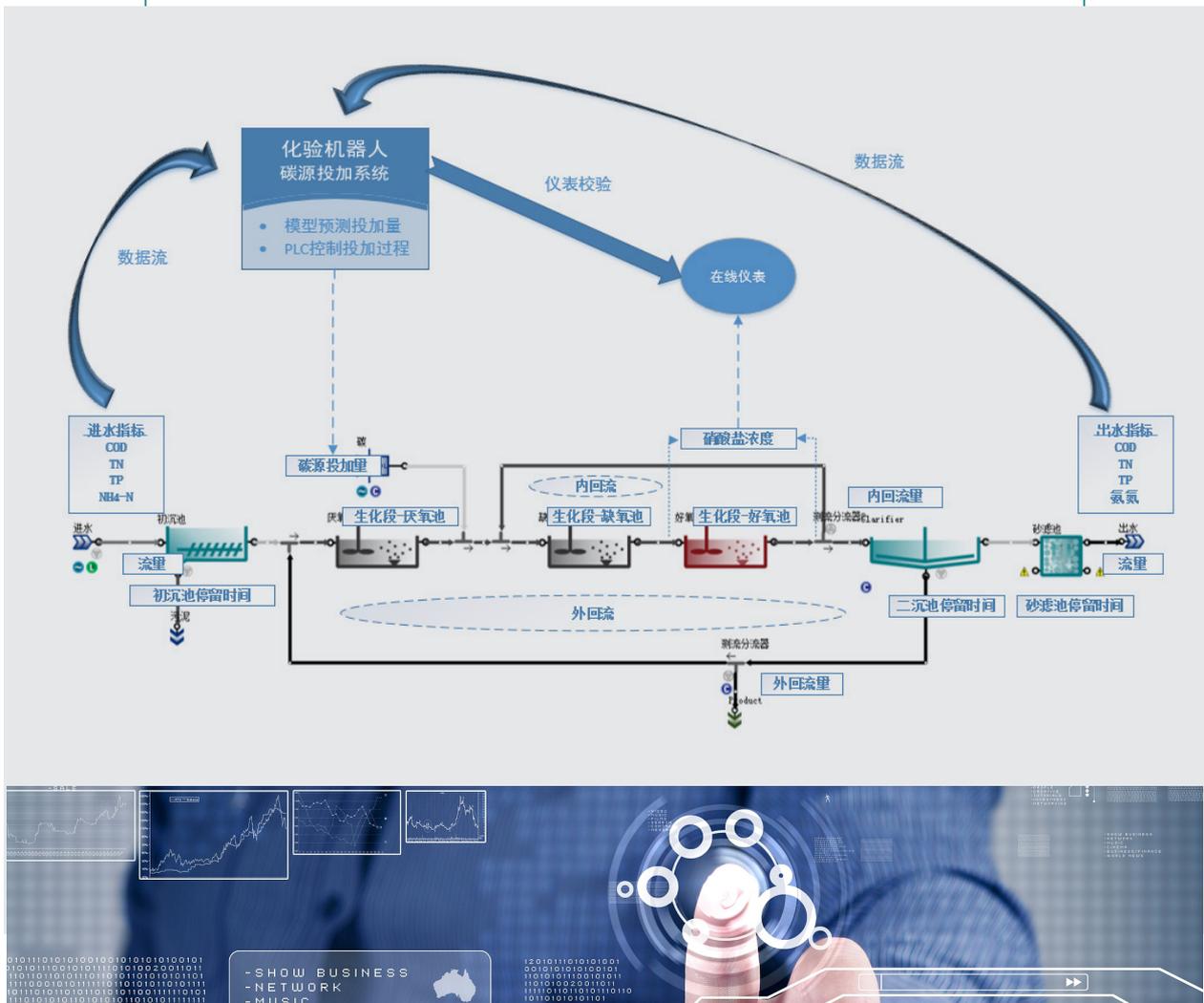
技术范畴



精准加药、爆气系统

与山科智能专注水务治理业务不同，山海链把更多的资源都投入于污水领域节能降耗、提质增效方向。推进了山科智能碳减排政策落地的实施。

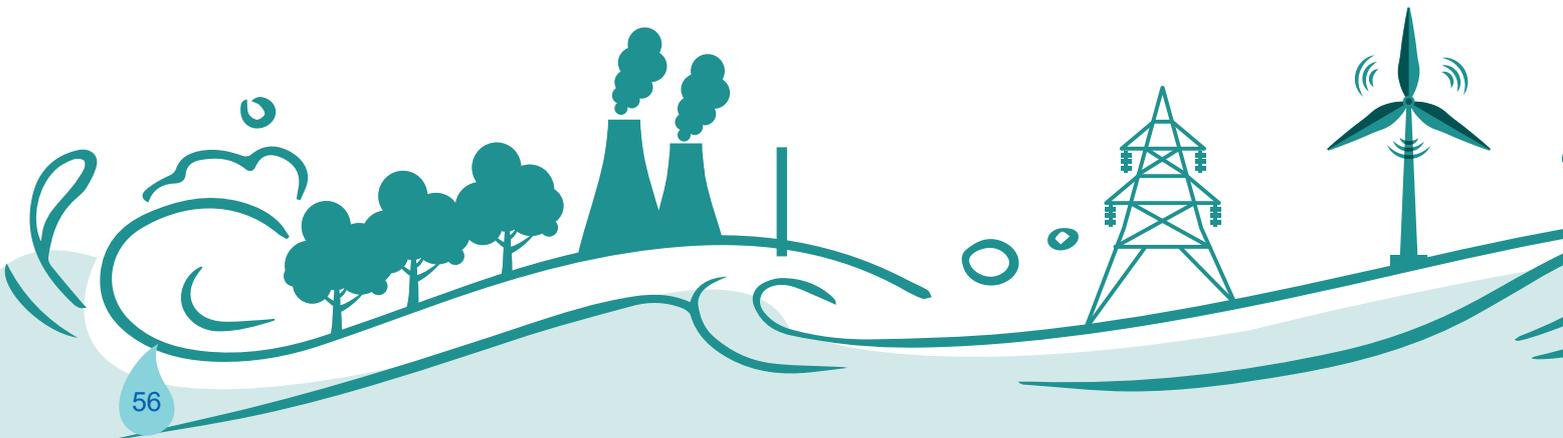
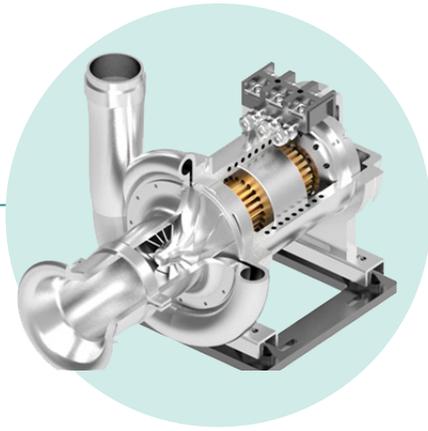
精准加药系统是山海链通过水质智能化实验室（自有设备）和在线仪表将数据传输到智能运营中心，运用大数据技术积累进水、生化段和出水指标经过人工智能算法精准预测指导生化段药品投加量，其智能运营中心传递指令到 PLC 端进行智能投药和智能控制等。在保证水质的前提下，最大程度的控制药耗，从而实现节能降耗的目标。



磁悬浮鼓风机

本项目突破了低温余热回收的技术瓶颈，可将 80℃ - 250℃ 的工业低温废热（废热液、废烟气和废蒸汽等）转换成清洁发电，效率大于 13%，可填补我国的技术空白，在缓解能源紧张和减少环境污染方面具有战略意义。

13%
效率提高





9 发展、创新和基础设施

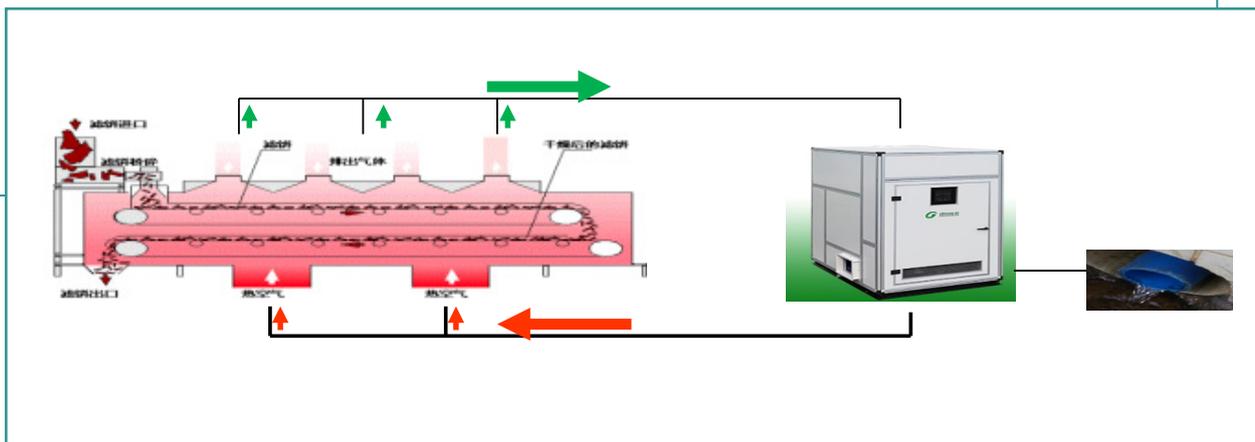


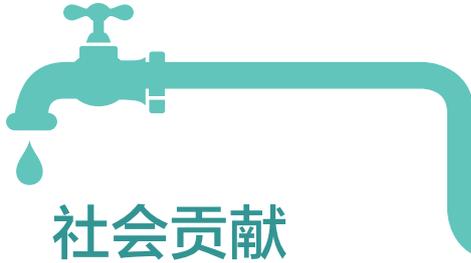
基于磁悬浮压缩机污泥低温干化系统

为贴近可持续发展的愿景，企业开发了基于磁悬浮压缩机污泥低温干化系统。污泥低温干化是利用除湿热泵对污泥采用热风循环冷凝除湿烘干，传统热泵压缩机能效比在 3-4 之间，磁悬浮压缩机能效比在 5-6 之间，平均节能 30% 左右。

传统的污泥热干化系统供热量 90% 转化成排风热损失（水蒸汽潜热及热空气显热）造成资源浪费，但除湿干化可以回收排风中水蒸汽潜热和空气显热，所以除湿干化过程没有任何废热排放，大大降低了设备运营对环境造成的污染。

30%
平均节能





社会贡献

对于水务行业的工作者来说，爆管问题是阻碍居民平稳供水的一颗定时炸弹。在刚性接口管道中，因温度变化而产生的温度应力会造成管路爆裂，特别是土层中不同土质含水率不同而冻胀系数相异，因此在春秋季节、溶冻和封冻季节产生的爆管问题会更加频繁。在 2021 年寒潮到来之际，由山科智能开发的管网渗漏预警系统在上海城投水务的管网检查中起到了重要作用。系统通过采集供水管网的夜间噪音信息，运用 NB-IoT 传输技术每日定时将数据传输回服务器端进行管网漏损渗漏情况分析，并给出相关预警状态。系统及时报警微小漏点后，经过工作人员抢修可以进一步降低漏水或爆管的风险，做到精准判别管网暗漏，从而实现寒潮期间为居民平稳供水。

在实际应用过程中，可直接在电脑系统中远程播放设备中采集到的音频文件，并通过对应频谱图及 FFT 频率分布图辅助判断出现的漏点情况。

山科智能管网渗漏预警系统的应用，是检漏工作由人工化向智能化的转变，基本实现了管网漏损主动控制，进一步降低了因管网爆裂而引起的突发事件的概率，为寒潮期间的平稳供水提供了一份有力保障。





以人为本

伙伴协作

环境效益

经济效益



智能预警管控系统
— 智慧水务

- 🏠 总览
- 📺 在线监控
- 📊 运行分析
- 📁 业务管理

09:25:25

12月24日 星期五

设备总数 169
2021-12-24
搜索

📊 漏点个数: 0

📊 小时漏水量: 0 m³

📊 年漏水量: 0 m³

📊 检出有效率: 0 %

📊 故障率: 0 %

📊 完好率: 89 %

🔋 电池异常数量: 0

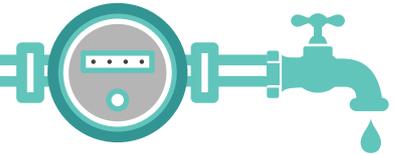
设备编号	预警值	操作
14671	72	查看 操作 忽略
14678	28	查看 操作 忽略
13242	34	查看 操作 忽略
13259	74	查看 操作 忽略
13301	36	查看 操作 忽略
13306	25	查看 操作 忽略

📍 欢迎, 上海 | 退出

12 负责任
消费和生产



负责任的供应链



2021 年新进程

公司继续完善《供应商守则》，将污染物和人权纳入供应商守则中，鼓励所有供应商遵守该守则。山科智能已经完成了第一轮供应商守则培训，要求供应商遵守该守则并得到了供应商的书面反馈。

供应商

供应商是企业发展与运营过程中必不可少的一环，企业的良好发展与供应商的紧密合作不可分割。2021年，山科智能的供应商积极参与了企业的可持续发展战略，并积极反馈各项指标，使得企业可以快速准确的计算出主要产品无磁水表的全生命周期评价。同时，供应商配合签订了供应商守则，使得双方合作更加紧密和可持续性。

举办供应商参与活动

国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要指出，加快数字化发展，加快推进城市更新，改造提升老旧小区，是今后工作重点的一部分。为了支持上述各领域进行技术交流研讨，由《给水排水》杂志社主办，湖南大学、长沙水业集团有限公司、亚太建设科技信息研究院有限公司联合举办的——2021“第七届中国城市智慧水务高峰论坛”于5.13日在湖南长沙盛大开幕。

山科智能邀请各供应商，携带多款新型智能远传水表、管网监测设备以及全新的智慧水务特色管网渗漏爆管监测设备，一起向莅临展位参观的客户和领导详细介绍了设备的运行原理及其实际应用、智慧水务平台软件系统介绍，以及漏损控制整体案例介绍，给客户带来了智慧水务建设的新思路，收获了广泛好评；

山科智能智慧水务事业部负责人还在论坛上进行《智慧水务之漏损控制》的方案汇报，详细剖析了漏控案例当中的常见难题以及解决方案，并就管网噪音监测数据在漏损控制当中的应用做了详细介绍，山科的介绍在现场赢得了与会嘉宾的阵阵掌声。

管网渗漏预警系统通过采集供水管网的夜间声波信息，通

过NB-IoT传输技术每日定时将数据传输回服务器端并进行管网渗漏情况分析，并给出相关预警状态，实现管网渗漏的预警。

系统通过吸附在阀门、消防栓或者管道上的渗漏预警仪，将水流通过管网产生的声波值转化为数值远传回系统进行分析，通过声波数值的大小以及相关的干扰因素判定管网是否存在渗漏，对渗漏点进行相关定位，辅助水司听漏检漏工作，提升听漏检漏效率，助力降低管网产销差。

山科智能二十多年来致力于为水务企业提供稳定和可靠的智慧水务技术、产品和服务。公司聚焦智慧水务，成功研制表端智能传感系列、智能水表系列、超声水表系列、管网监测监控系统、智慧在线平台，已具备面向多元化应用场景的智慧水务产品和解决方案服务能力，并始终坚持“工业互联网+智能传感器+软件”的技术路线，专注于智慧水务领域的研发与市场拓展，不断增强公司物联网技术、大数据分析及控制技术的研发投入。以行业发展为方向，以客户需求为导向，积极探索新一代信息技术和传统水务的深度融合，积极打造供水管网生态圈，响应国家节水行动的号召。





05

环境效益

山科智能以“水十条”、“智慧城市”和“节能减排”等相关国家发展规划为导向，结合水务企业在安全运行、节能降耗、提质增效及惠民服务等方面的内在需求，发挥山科在智能仪表、物联网、软件等数字化技术上的优势，出色研制出智能远传水表、智慧水务管网智能产品、智慧软件集成产品等智慧水务产品，我们将持续在智慧水务砥砺前行，无私奉献。

可持续发展目标

本章节与以下三个主题相关

6 清洁饮水和卫生设施



11 可持续城市和社区



13 气候行动



政策

山科智能遵循现有的各项指引下继续完善企业经营的政策体系。2021年，本企业先后制定了环保政策、废弃物管理办法及水资源管理政策等可直接影响企业能源的相关政策，透过复核ISO14001等国际标准的环境与能源管理体系在企业运营中全方面融入环境因素，我们坚信可以通过不断的学习来完善企业管理的文件框架，更加有效的管理企业的环境及能源表现。

环保政策

企业制定了环保相关政策，以降低企业在运营生产过程中对环境的影响。

水资源管理政策

企业为降低水资源浪费情况的发生，制定了详细的节水管理政策，以降低水耗。

废弃物管理办法

企业制定废弃物管理办法，针对企业营维过程中产生的废弃物提供处理指引。



11 可持续城市和社区



2021 年进程

环境效益目标由可持续发展小组负责制定，该目标囊括七个环境资源相关指标，2021年企业均已达到年初制定的目标。2021年进程摘要如下：

制定相关政策



制定废弃物管理办法

企业制定了《废弃物管理办法》，已于2021年正式实行；



节水管理政策

企业制定了《节水管理政策》，已于2021年正式实行

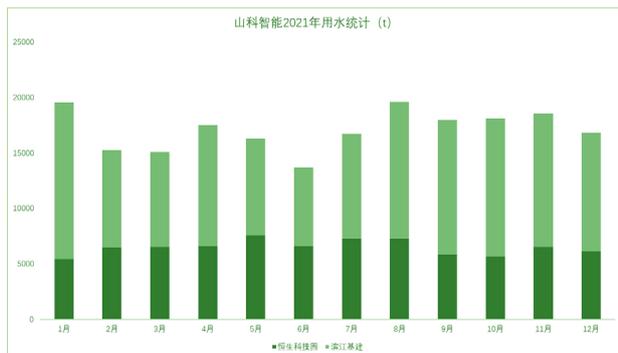


能源情况

山科智能 2021 年度用电 205,178 度，用水 15,987 吨，能源方面花费共计 185,123 元。瓶窑基地作为企业主要的生产厂线所在基地，用电量占比约 75%，为节能减排重点管控区域。2022 年度，山科智能将制定一系列的节能减排计划及措施，制定企业碳中和路径，助力企业碳中和的提早实现。

滨江基建为山科智能新建基地，目前处于施工期，用水量较大，项目预计 2022 年完工正式投入运营。企业 2022 年将细化各区域资源使用情况，使得企业对每个工作基地的水资源使用情况更好的管理与控制。

2022 年度，山科智能将制定一系列的节能减排计划及措施，企业采用低流量的双冲节水马桶，采用低流量小便斗，低流量感应水龙头等设备以降低生活用水情况，生产线上也制定实施了节水措施，争取 2022 年可以达到同比下降 3% 的节水目标。



205,178 度

2021 年度用电

15,987 吨

2021 年度用水



18,523 元

能源方面花费共计

13 气候行动



生物多样性

山科智能制定了《生物多样性政策》，综合企业业务模式与生物多样性政策的内容，遵照政策以减少对企业发展对生物多样性的破坏。该政策于 2022 年正式实行。



用户健康

山科智能为员工提供口罩、洗手液、空气净化器等物资；2021 年，企业定期对员工办公环境进行空气品质监测，针对温度、相对湿度、一氧化碳、二氧化碳、PM2.5、PM10、TVOC 等指标进行监测与分析，对于空气品质欠佳的区域进行新风吹洗以满足国标要求。2021 年，山科全部办公环境已达到国标要求，企业将继续保持可持续的办公环境。

山科智能为了解员工真实感受，制定了用户健康问卷调查，并于 2021 年始实行。

废弃物管理办法

为了规范公司生产、生活活动及服务产生的危险废弃物管理，明确各部门的责任，采用较为合理的处理办法尽可能减少废弃物包括危险废弃物可能对环境职业健康安全的影响及危害，山科智能制定了《废弃物管理办法》，并已于 2021 年正式实行。该管理办法根据所确定的废弃物及危险废弃物名录，负责对本企业产生的废弃物及危险废弃物按照本程序规定要求，进行分类收集和标识，集中放置在指定的放置场所。

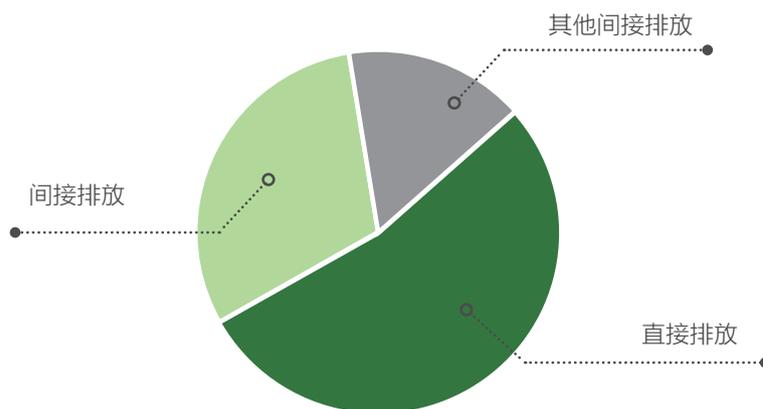


企业碳排放

山科智能对日常运营及各个生产线的各阶段碳排放非常重视，把企业的碳排放分为了直接排放和间接排放，其中间接排放分为了间接排放和其他间接排放。企业用这手段来了解我们的碳排放源并识别企业碳排的分类及排放量。

经过我们的自查，企业可以按照以下表格来分类：

按类别划分的碳排放



1

政策介绍

自公司成立以来，公司领导和各部分负责人高度重视在生产经营的环保问题，组织公司员工，群策群力，从细节入手，对生产技术工艺、设备、管理等各个环节进行持续性地改进和创新，取得了十分显著的成效。

能源、资源消耗方面，公司对员工进行培训，使员工养成随手关灯的良好习惯，在大耗电量设备上张贴节约用电友情梯形提示，对柴油、汽油等的消耗规定指标，量化落实到人。

固体废弃物方面，公司对产生的固体废弃物实施分类放置和集中回收制度，并交给有资质回收部分处理，减少环境危害。

2

核查范围



组织边界	杭州山科智能科技股份有限公司
运行边界	杭州山科智能科技股份有限公司在日常运营及生产过程中产生的直接温室气体排放和能源间接温室气体排放
量化的温室气体种类和排放量	二氧化碳 (CO ₂) : 624 吨 CO ₂ 当量 甲烷 (CH ₄) : 5 吨 CO ₂ 当量 氢氟碳化物 (HFCs) : 72 吨 CO ₂ 当量
覆盖时间段	2021 年 1 月 1 日到 2021 年 12 月 31 日
基准年信息	2021 年为杭州山科智能科技股份有限公司进行温室气体量化和报告的基准年

3

核查目的

本次核查工作旨在通过客观的证据,对相关信息提供独立的评价,包括:

温室气体报告中的信息是否符合相关性、完整性、一致性、准确性、透明性的原则;

所报告的数据结果是否存在实质性的错误和遗漏;

是否满足预定的保证等级。

4

核查准则

本次核查工作的准则为 ISO14064-1:2018 和 ISO14064-3:2019。



5

组织边界

机构名称：杭州山科智能科技股份有限公司

地址：杭州市余杭区文一西路 1218 号恒生科技园 13 栋

公司范围内活动及温室提提排放源辨识

类别		设施 / 活动	排放源
Scope1 直接 GHG 排放	逸散性 (F)	化粪池	CH4 逸散
		空调、冷水机组	冷媒逸散
Scope2 能源间接 GHG 排放	能源类 (E)	生产、办公等	电力使用
Scope3 其它间接 GHG 排放	运输过程 (T)	原材料运输	汽油
		员工上下班	汽油
		委外成品运输	汽油
		废弃物运输	汽油

边界内存在的 GHG 排放源以及排放温室气体的种类：

设施 / 活动	排放源	可能产生的 GHG 种类					
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
化粪池	CH ₄ 逸散		√				
空调、冷水机组	冷媒逸散				√		
生产、办公等	电力使用	√					
原材料运输	汽油	√	√	√			
员工上下班	汽油	√	√	√			
委外成品运输	汽油	√	√	√			
废弃物运输	汽油	√	√	√			

温室气体排放范围及排放量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量 (吨 CO ₂ e)	5	72	624	701
百分比	0.7%	10.3%	89.0%	100.00%

温室气体排放种类及排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量 (吨 CO ₂ e)	623.9	5.3	0	149	0	0	778.2
百分比	80.2%	0.7%	0.0%	19.1%	0.0%	0.0%	100.0%

每种温室气体的直接排放量 (Scope1)

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	SF ₆	PFCs	总计
排放量 (吨 CO ₂ e)	0	5.3	0	0	0	0	5.3
百分比	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

每种温室气体的直接排放量 (Scope1)

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	SF ₆	PFCs	总计
排放量 (吨 CO ₂ e)	623.9	0	0	76.8	0	0	700.7
百分比	89.0%	0.0%	0.0%	11.0%	0.0%	0.0%	100.0%





温室气体排放源排除的说明

据 ISO 14064-1 (4.3.1) 那些对 GHG 排放或清除作用不明显, 或对其量化在技术上不可行, 或成本高而收效不明显的直接或间接的 GHG 源或汇可排除。对于在量化中所排除的具体 GHG 源或汇, 组织应说明排除的理由。

温室气体源	空调	石油液化气	员工自用上班车辆 / 汽油	员工商务旅行 / 化石燃料	供应商材料运输	公司废弃物运输
温室气体种类	HFCs	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O			
排除的理由	R22 不列入计算	食堂偶尔使用石油液化气, 年度总量很少, 且难以量化。	员工自用上班车辆闲散且无登记记录, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	员工洽公商务旅行时所使用的交通工具不固定, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	原料供货商不仅仅为本公司供货, 运输本公司的原料, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化	废弃物处理厂商不仅仅运输本公司的废弃物, 所以难以估算废弃物的运输费用, 从而难以将产生的 CO ₂ 量化

6

核查结果

温室气体核查根据温室气体控制程序和内部审核控制程序规定, 每年由综合办针对温室气体排放、清除的管理组织各内审员进行一次内部核查。

本次内审时间由综合办策划推行, 主要侧重排放源的识别、活动水平和碳排放印字的准确性进行核查。

本次内审发现公司的温室气体管理体系建立、运行以来, GHG 源辨识、量化等过程符合 ISO14064 标准要求, 未发现不符合项, 出具的 GHG 报告与公司实际情况相符, 具有较高的可信性, 可以接受外部第三方的现场核查。



用户健康



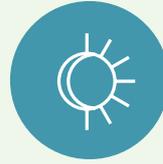
空气



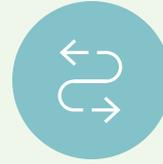
水



营养



光



运动

山科智能是一家人性化管理的企业，相比较企业利润而言，员工的归属感和舒适度更能体现出企业价值。企业在设计和建造时，尽量采用自然光，考虑眩光等不良因素的影响，参照国际标准进行设计及检测。

山科智能是一家与时俱进的企业，了解到 WELL 是由美国 Delos 公司创立，2016 年进入中国区域，专注人居舒适的一个标准。

WELL 的所有策略都分属于 10 个健康重点领域之一（空气、水、营养、光、运动、热

舒适、声环境、材料、精神、社区），WELL 报告将提供这些领域所达成的平均成就。或者，您可以强调涉及多个概念的主题，反映 WELL 如何采取全面和多维度的方法促进健康，从而更加广泛地对所达成的 WELL 成就进行重新定位。

在接触到并了解到这个标准的时候企业已经运营多年，为了让员工能够在更舒适的办公环境下工作，企业尽可能的贴近 WELL 标准。例如：为了员工良好的心理环境影响，企业参照 WELL 标准设立了冥想室、母婴室、会议室等专享区域；





热舒适



声环境



材料



精神



社区

为区域灯光不达标的区域提供补充照明；为员工提供免费毛毯等措施。此外，2022年的计划是参考 WELL 标准，在考虑为员工拨出一个专门供健身的区域，提升员工身体素质；为办公区安排温度，相对湿度，二氧化碳，空气中微粒，总挥发有机化合物及臭氧水平的监测。

山科智能积极践行山科宗旨：山科以人为本，科技为人服务。夏日炎炎，为保证一线员工安全度夏，山科智能工会主席丁以雷代表工会和公司为一线员工送去清凉饮料和食品。一份清凉，一份关怀，一份爱心，送清凉活动不仅送去了山科的关怀，更是极大的鼓舞了一线员工的干劲，保障公司各项工作有序开展。

疫情期间，山科智能将防疫常态落到实处，山科智能党支部书记岑腾云为员工发放口罩，保障公司生产有序进行。





06

经济效益





13 气候行动



与气候相关的财务披露

山科智能参照气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 的建议, 以管治、策略、风险管理以及指标与目标四项建议为主轴, 通过识别并披露气候变化已经及可能对山科智能产生重大影响的气候相关事宜, 以及就此采取的应对管理行动, 并将其融入战略决策、财务管理等流程, 开辟新的业务领域、寻找新的利润增长点、提高企业的核心竞争力。同时, 关于气候相关财务信息的披露企业信息更加公开透明, 也有助于企业能够了解金融系统对于气候变化的风险敞口。



与气候相关的财务披露

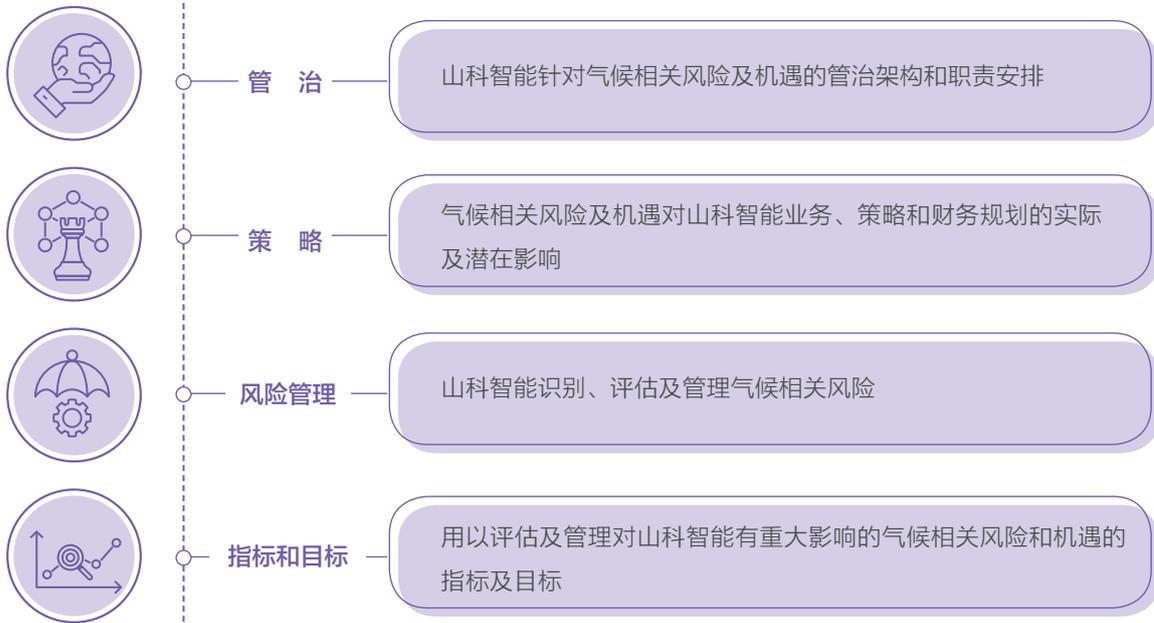
金融稳定委员会 (FSB) 于 2015 年成立气候相关财务披露工作小组 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD), 其为企业提供框架以进行气候相关的财务风险披露, 方便投资者、贷款人、保险公司等利益相关方了解企业相关风险, 提高投资信息透明度。在就气候相关数据披露的同时, 企业也可借助 TCFD 框架系统地识别现实及潜在的气候相关风险, 从而对相应的风险进行针对性的缓减和管理。

目前, TCFD 已得到各国监管机构、政府部门、金融及非金融组织的广泛支持。此外, TCFD 和 CDP, SASB, CDSB, IIRC 等非财务信息披露准则制定相关的国际组织进行多维度互动, 在气候相关财务信息的披露上形成广泛一致, TCFD 建议被认为是未来气候信息披露的发展方向。在英国, 欧盟, 日本, 我国香港等国家和地区, TCFD 建议都得到了监管方及证券交易所等官方机构认

可, 被逐步融合到法律规制框架建设之中。2020 年 5 月, 香港证监会和香港金融管理局牵头成立了绿色和可持续金融跨机构督导小组, 发布了香港的绿色和可持续金融的策略计划以及五个主要短期行动纲领, 其中包括要求相关行业必须在 2025 年或之前, 按照 TCFD 的建议, 就气候相关数据做出披露, 并认为投资者需要了解所投资的产品发行人业务对环境造成的影响。

山科智能充分认识到气候变化既对公司业务既带来了风险, 也同样蕴藏着新的发展机遇, 并于 2021 年开始引入 TCFD 的建议, 从公司管治、策略、风险管理及指标和目标四大模块主动披露公司与气候相关的信息, 致力于公开透明地向公众及利益相关方及时准确地披露公司业务所面临的现有和潜在气候风险以及公司应对气候相关风险的管理方针和发展战略, 相关披露信息见右侧列述。





管治

山科智能总经办直接负责公司的可持续发展委员会，并在可持续发展委员会下设可持续发展管理工作组。

山科智能总经办负责制定公司的可持续发展战略及方针，并定期审核相关工作的达成情况。总经办授权可持续发展管理委员会负责全面监督 ESG 管理和披露工作，并就公司面临的现实及潜在气候变化风险等相关问题进行讨论。

可持续发展管理委员会下设可持续发展工作组，主要负责协调公司各相关部门评估气候风险、落实气候风险的应对措施。

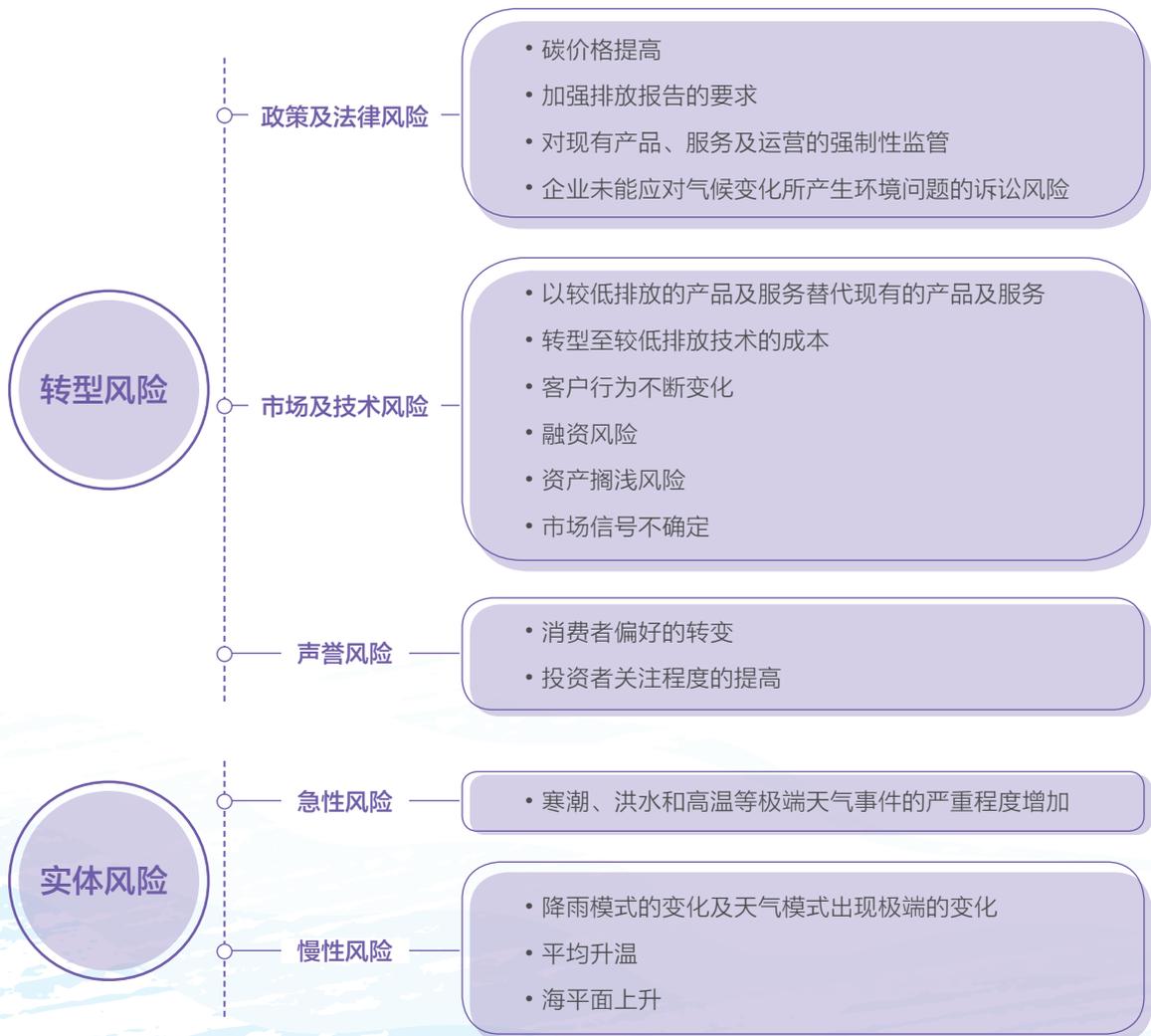




风险管理

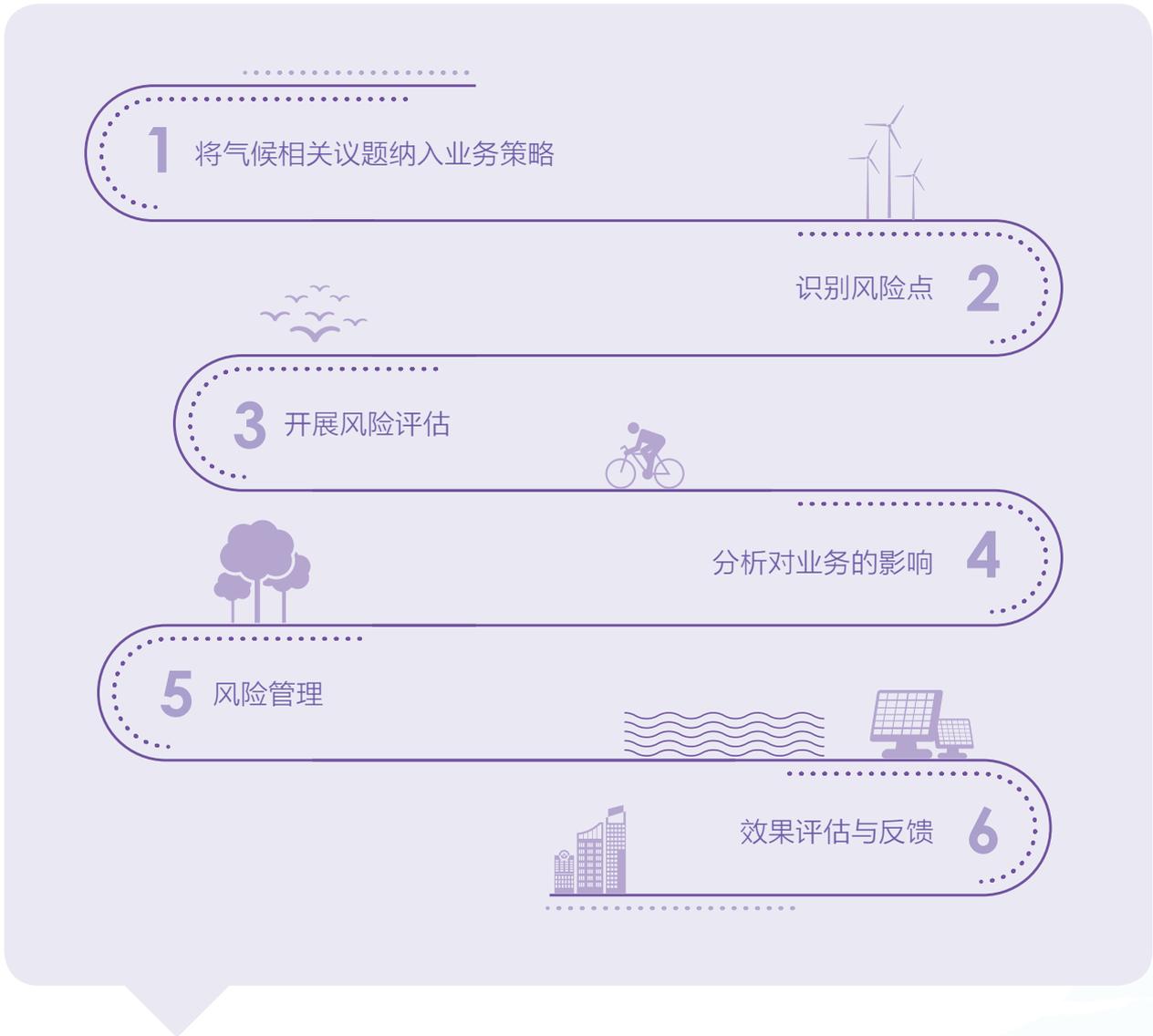
2021年，山科智能针对自身的智慧水务业务所面临的气候相关风险进行梳理，其中将气候相关风险主要划分为两大类，一类是与低碳经济转型相关的风险，即转型风险；另一类是与气候变化的实体影响相关的风险，即实体风险。

山科智能根据自身业务和所处行业的特点，并结合国际和国内TCFD的披露指引，识别与气候相关的风险点。由于公司面临的气候风险与行业发展情况密切相关，山科智能首先从行业和自身业务方面收集公司内部和外部可能影响公司业务的气候相关风险，同时进一步结合外部专家意见，综合评估这些风险的影响及后果，并编制已识别的风险点清单，如下所示：





气候风险管理流程



对于已载入风险清单的风险点，山科智能可持续发展管理工作组组织公司管理人员、各部门资深业务人员和外部行业专家，综合评估相关风险对山科智能业务发展的影响，制定相应的风险应对措施，通过对应对措施执行情况和实施结果的跟进，进一步评估相应风险管理措施的效果并提出改进意见，形成对各个风险点的全链条闭环管理。



策略

山科智能认同气候相关风险给公司发展既带来了风险也蕴含着新的发展机遇。山科智能董事会将可持续发展理念纳入公司的发展战略中，从上而下搭建可持续发展组织架构，建设绿色智慧水务平台、更加环境友好型的生产车间及办公环境，加大绿色研发投入，为企业的可持续发展以及碳中和目标的达成赋能。

在实体风险方面，山科智能已识别如寒潮、洪灾和高温等极端气候因素正在对公司的智慧水务业务产生影响，例如洪灾将很大程度上影响产品的生产和销售情况、造成工期延长、厂房受损及产品维修成本的提升等。

在转型风险方面，随着监管政策趋严和消费者偏好转变等风险因素，需要山科智能更加注重产业链的绿色属性，加大产品环保技术投入，打造环境友好型的生产车间和办公环境，这将带来公司中至长期产品设计和营运成本的增加。

在发展机遇方面，绿色水务、客户偏好转变等因素也为山科智能带来的新的发展机遇。山科智能将持续关注绿色水务相关监管政策和发展趋势，深入分析客户的偏好需求，加大绿色研发的投入，打造绿色环保智能水务发展新方向。



制定应对措施和计划

山科智能可持续发展管理工作组组织内外部专家制定气候相关风险的应对措施和计划，上报可持续发展管理委员会和董事会审批，通过后向下传达至各事业部和项目部门实施，并定期跟踪实施效果。



指标和目标

在碳达峰、碳中和背景下，山科智能每年盘查企业的用能情况和碳排放情况，逐年降低企业的能源消耗和碳排放量，努力实现企业碳中和的目标。右表列出了与山科智能气候风险相关的主要指标：



减缓及适应措施

山科智能在新产品研发上，加大绿色环保技术的研发投入，提高未来产品的市场竞争力；

山科智能在新建项目设计中考虑气候变化风险，针对气温、空气、雨水等因素进行特殊设计和调整，提高其适应气候能力；

山科智能在行业内展开新兴技术的交流沟通，以及收集核心供应商的绿色环境信息，作为未来供应商选择的参考。



建立气候变化意识

山科智能通过积极组织环保公益活动、企业内部培训等方式，提高管理层、员工、企业上下游以及公众对气候变化问题的认知。



利用绿色金融

山科智能正在构建绿色投融资体系，将可持续发展规划和 ESG 投资理念纳入公司的投融资机制，把环境、社会责任等各方面的利益主体诉求有机统一在一套投融资体系里，内嵌到企业成长过程中，使企业自身的发展具有可持续性。在企业融资过程中努力发展绿色基金、绿色信贷，为绿色产品的研发和生产提供资金支持。在项目投资方面，既关注项目效益也注重保障利益相关方的权利，提高企业品牌形象，打造绿色投融资产业生态圈，更好地平衡企业的商业价值和社会责任。

山科智能 TCFD 指标及目标

序号	财务类别	气候相关类别	指标	计量单位	2021 年
1	开支	能源 / 燃料	总用电量	兆瓦時	205,178
2	开支	能源 / 燃料	总用水量	吨	15,987
3	开支	能源 / 燃料	总碳排放量	吨二氧化碳当量	778.2

经济效益



重要议题



企业管治



长远财务表现 / 价值



风险管理



2021 年进展



2021 年山科智能成立经济效益工作组，专门负责本年度的经济绩效关键指标的统计、披露和报告以及做好投资者关系沟通工作，以下主要从财务表现、企业管治、风险管理、资料披露与报告和投资者关系六个方面展示本年度山科智能可持续发展的经济效益成果。

回顾 2021 年，山科智能已达成 2021 年设定的经济效益关键绩效指标，公司董事会长期坚持低碳环保发展理念，加强可持续发展领导力提升，关注环境和气候问题对企业经济效益和可持续发展的影响，努力构建健康可持续发展的业务体系，聚焦打造智慧水务一体化管理平台和智能水表绿色可持续发展的产业生态链。



财务表现

2021 年进展

截至 2021 年 12 月 31 日止年度的财务表现已载于《杭州山科智能科技股份有限公司 2021 年年度报告》

企业管治

① 举报政策

2021 年关键绩效指标

致力健全完善公司的举报管理制度。

2021 年进展

制定《杭州山科智能科技股份有限公司内部举报管理制度》，设立内部举报管理领导小组，负责公司内部举报工作制度的制定、修改和落实。

② 防止贿赂及贪污

2021 年关键绩效指标

- 坚决贯彻反腐败原则，净化公司经营环境，制定反贪污贿赂管理政策。
- 加强对易发多发贿赂的重点环节、重要岗位人员的监督、管理力度。

2021 年进展

- 2021 年山科智能制定了《杭州山科智能科技股份有限公司反商业贿赂管理办法》，进一步强化公司防止贿赂及贪污的规范化管理。
- 公司设立商业贿赂监督管理小组，并制定《杭州山科智能科技股份有限公司招标管理办法》加强对易发多发贿赂的采购环节的管理，控制经营管理成本，保证质量。

③ 行政人员薪金

2021 年关键绩效指标

- 薪酬与考核委员会持续对董事和高级管理人员的薪酬绩效进行考核。
- 将可持续发展指标纳入董事和高级管理人员的考核和薪酬管理制度，进一步完善公司治理结构。

2021 年进展

- 公司薪酬与考核委员会研究制定并监督董事和经理人员的薪酬绩效考核标准，将可持续发展目标纳入董事和经理人员的考核标准，并提出考核建议。



进展摘要



企业风险管理体系

2021 年关键绩效指标

- 在企业的风险管理体系中纳入可持续发展因素。

2021 年进展

- 根据山科智能的业务性质，在企业的风险管理体系中纳入气候及可持续发展相关风险流程的审核和评估机制，包括企业常规风险的管理、气候与可持续发展相关风险的识别、评估和管理流程，进一步完善企业的全面风险管理制度建设，加强企业的风险管理水平，提高企业风险管理的有效性。

突发事件管理制度

2021 年关键绩效指标

- 制定突发事件管理制度，提升山科智能应急工作的管理能力，维护公司资产安全和正常的经营秩序。
- 定期进行相关突发事件培训或演习。

2021 年进展

- 2021 年山科智能已制定《杭州山科智能科技股份有限公司突发事件管理制度》，作为公司应急管理工作的指导准则。
- 2021 年山科智能共进行了 3 次突发事件培训和演习。为公司应对突发事件及非常规风险时，提供有力的保障，全面提高公司对突发事件的应对能力。





资料披露与报告

2021 年关键绩效指标

- 按照交易所及相关监管部门的可持续发展披露要求，及时披露公司在环境、社会和管治方面的表现。

2021 年进展

- 2021 年山科智能设立可持续发展委员会和工作组，深入研究国际和国内可持续发展方面的披露指引和监管要求，积极搭建公司的 ESG 披露管理框架，及时准确地进行可持续发展信息的披露工作。

投资者关系

2021 年关键绩效指标

- 及时准确地向投资者披露公司财务、运营及可持续发展相关信息。

2021 年进展

- 2021 年山科智能通过组织多种线上、线下形式的投资者关系活动，公开透明地向投资人披露公司财务和运营相关信息，并就公司在可持续发展方向的规划进一步与投资者沟通交流，增进投资者对公司的了解和认同。

8 体面工作和经济增长



财务表现重点范畴与以下目标相一致：

SDG 8——体面工作和经济增长

促进可持续的经济增长和就业，及为员工提供体面工作。

* 截至 2021 年 12 月 31 日



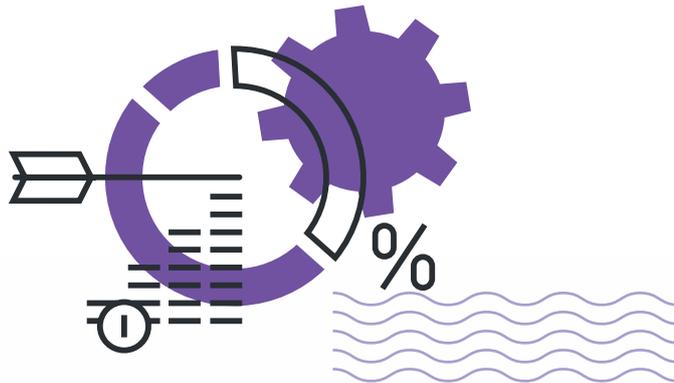


企业管治



良好的公司管治不仅仅是一系列规章制度的组合。董事会应当能够代表所有股东恪尽职责，并且在建立信任和透明度、确保公司和资本市场始终保持健康运转方面发挥重要作用。山科智能一直致力于不断完善和提升企业的管治水平，在企业管治中严格遵守国家法律法规及行业准则，坚定不移地执行可持续发展战略，持续关注为股东带来可持续的回报，为客户提供满意的产品和服务，为员工提供更好的工作环境，保障利益相关者的权益，建立健全规章制度，全面落实风险防控，及时准确地披露企业信息，构建合规、高效的管治架构，更好地助力企业实现可持续发展的目标，为社会创造价值。

有关企业管治的详情请查看《杭州山科智能科技股份有限公司 2021 年年度报告》。



道德操守 – 企业行为准则

山科智能员工守则的相关规章制度全面适用于公司及其附属公司的每一位雇员、高级职员及董事，订明我们管理不同事务的基本方针。

山科智能员工守则的相关规章制度详细明确了山科智能所有员工均应该遵守的企业运营、管理和人事等相关规定，同时山科智能还为员工的职业发展和技能提升建设了完善的培训体系。

举报政策

为促进公司发展，防范经营管理风险，维护公司正常经营生产秩序，确保企业及员工利益不受侵害，严厉打击侵害公司利益、扰乱公司发展秩序等违规行为，鼓励广大员工主动参与公司管理，及时监督和举报公司内部运营缺陷或违规行为，确保公司依法合规稳健经营，山科智能制定了《杭州山科智能科技股份有限公司内部举报管理制度》。公司设立内部举报管理领导小组办公室，为内部举报工作领导机构。内部举报管理领导小组办公室负责内部举报工作制度的制定、修改和实施；受理员工举报的内部运营缺陷或违规行为，并组织对该行为进行调查和性质认定；讨论研究运营缺陷或违规行为的补救和整改措施上报公司，以及其他举报规章制度中涵盖的问题。

任何部门或个人可以以书面或口头方式，如通过信函、电话、电子邮件等多种途径，向公司内部举报管理领导小组办公室举报揭发给公司或员工造成损失或带来严重负面影响的行为。内部举报管理小组办公室受理举报，并做好举报记录。

山科智能为保护举报者的利益，所有举报信息将严格保密，如有泄密情况，将严肃追究相关责任人的责任，充分保护举报者防止遭到报复或不利对待。



防止贪污

为坚决贯彻反腐败原则，净化公司经营环境与社会风气，山科智能制定了《杭州山科智能科技股份有限公司反商业贿赂管理办法》，进一步强化公司的规范化管理。本制度旨在引导公司员工和利益相关方（如客户、供应商等）诚实守信、自觉抵制贪污腐败行为，树立良好的企业形象。

本制度主要对违反国家法律的贪污腐败行为，如行贿、受贿、职务侵占、挪用资金等违法行为进行了规定，加强企业内控机制，强化制度监督，推进制度反腐反贪污，加强对易发多发贪污腐败的重点环节、重点岗位的监督和管理力度。

本制度适用于所有公司员工，与公司有业务往来的客户、供应商、服务商也在本规定制度范围内。公司为加强对易发多发贿赂的采购环节的管理，控制经营管理成本，保证产品质量，制定了《杭

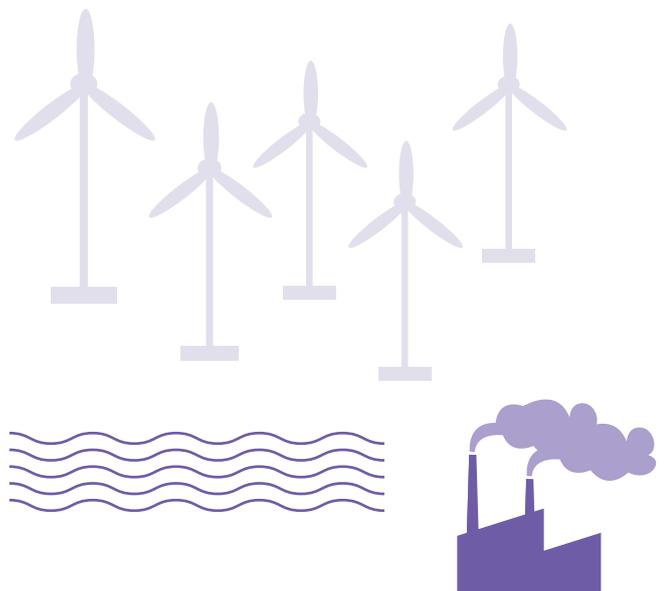
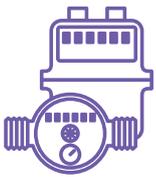
州山科智能科技股份有限公司招标管理办法》，并且出具了给供应商的反贪污贿赂的相关公告，从多个层面全方位贯彻落实反腐败原则，净化公司经营环境。

公司的商业贿赂监督管理小组作为预防贪污和贿赂的监督管理部门，其主要职责为遵照国家有关政策、法律、法规和规章制度开展公司治理贪污贿赂的工作；依法行使审计检查的职责；加强对重点环节、重点岗位从业人员的廉洁从业的监督管理工作；贯彻落实《公司反贪污反腐败管理制度》，加强从源头上预防和治理腐败，坚持标本兼治，完善制度建设，对重点环节、重点岗位人员廉洁从业情况进行真实地记录；负责定期开展反贪污反腐败的教育培训并对本制度的执行情况进行跟踪监督和检查。

产品责任

为了进一步提高整表的质量，对成品的严格把关，山科智能制定了《无磁整表抽检规范》和《过程成品通用检查规范》等相关产品品质管控制度，防止因生产过失等情况而造成产品非预期的流通和发运，造成客户的不满意以及公司损失，更好地保证和落实成品合格率 100% 的目标。

《产品售后管理制度》，阐述山科智能的产品售后服务管理体系，对产品负责任等方面，体现对消费者负责任的态度和机制。



竞争法例

山科智能严格遵守所有适用的竞争及反垄断法规，包括但不限于《中华人民共和国反垄断法》、《国务院关于经营者集中申报标准的规定》、《未依法申报经营者集中调查处理暂行办法》、《禁止垄断协议暂行规定》、《禁止滥用市场支配地位行为暂行规定》、《制止滥用行政权力排除、限制竞争行为暂行规定》。

2021 年山科智能结合自身情况制定了《杭州山科智能科技股份有限公司反垄断合规管理办法》，该办法涵盖一整套的企业政策、程序和内控机制，旨在对内帮助员工，对外引导合作方以及交易对象(包括供应商、经销商等)遵守《反垄断法》规定的义务。

山科智能把反垄断纳入公司的合规体系，公司及各部门分别结合自身实际情况落实合规主体责任。公司制定的《杭州山科智能科技股份有限公司反垄断

合规管理办法》，旨在督促各部门贯彻落实，确保合规要求融入各项业务领域。

山科智能的反垄断合规管理是指以预防和降低反垄断领域合规风险为目的，以公司及其员工经营管理行为为对象，开展包括制度制定、风险识别、风险应对、考核评价、合规培训等管理活动。鼓励公司高级管理人员作出并履行明确、公开的反垄断合规承诺。落实重点岗位、人员作出相应的反垄断合规承诺机制。组织或协助相关部门开展反垄断合规教育培训，为各职能部门和员工提供反垄断合规咨询，进一步提高员工识别正常竞争行为以及可能构成垄断违法行为的能力。

2021 年，山科智能并无涉及任何关于妨碍竞争行为的法律诉讼。

资讯及网络安全

一个稳定安全的企业信息网络已成为企业正常运营的基本条件，然而随着信息网络安全威胁的日益加剧，如何构建灵活有效的企业网络安全防护体系，满足业务发展的需要，已成为企业信息化建设、甚至是企业业务发展必须要考虑的问题。

山科智能董事会及管理层从资产和风险管理角度出发，多维度分析企业的安全防护体系，带领公司 IT 部门刻画企业安全威胁与安全防护体系的对应关系，发现其中的潜在风险。在分析当前企业信息网络面临的主要安全威胁的基础上，进一步完善企业的安全体系建设，系统地解决公司的网络安全问题。

为进一步减低网络安全风险，山科智能对外明确公司与第三方数据处理商订立合约时申明必须履行资料保护责任。对内要求公司各部门根据数据的保密规定和用途，确定使用人员的存取权限、存取方式；禁止泄露、外借和转移公司重要数据信息（如研发数据、财务数据、员工信息等）；备份数据资料保管地点应有防火（气体灭火器）、防热、防潮、防尘、防磁、防盗、防鼠设施；各部门对自身岗位上的重要数据指定人员及时更新（由 IT 管理人员不定期检查数据资料是否及时更新，每年不少于 4 次，发现未及时更新的将由公司进行处罚）到公司指定网盘，同时在本地做好相同备份，确保数据一旦发生故障时能够快速恢复。





风险管理及内部监控

董事会的职责是评估和厘定山科智能为实现策略性目标而愿意承受的风险性质及程度，同时确保公司设立和持续推行適切有效的风险管理和内部监控系统。



风险管理体系

企业要在激烈的市场竞争中生存和发展就必须懂得如何控制和管理外部市场环境和内部管理运营所带来的各种风险。企业乃至行业之间的关联以及影响愈加密切，企业风险管理的对象也变得越来越复杂，对于企业的影响也就越来越大。在市场竞争中，如何辨识、评估、监测及控制风险成为山科智能董事会和管理层关心的热点问题，风险管理在企业项目管理中的地位提升到前所未有的高度。

山科智能的董事会和管理层通过融入全面、全方位管理风险的思想，构建以风险评估和内部控制为“双核”的企业全面风险管理体系，并且从企业的战略、管理层面的架构

和业务流程方面不断探索“双核”企业全面风险管理体系的应用模式，在成本合理的前提下，更加系统化、制度化和规范化地进行风险管理。

山科智能的风险管理体系是自上而下的，以最高领导层为核心出发，要求企业所有部门员工共同参与到风险管理中的一种动态风险管理过程，该体系涵盖了风险识别、风险评估、风险预警、风险控制与风险应对等多个环节。

山科智能的风险管理进展及效果由内部审计委员会进行审核，如有需要可聘请外部的专家进行协助咨询。





风险概览

在山科智能的风险管理体系中，同时纳入了所有与可持续发展相关的风险，如气候相关政策及法律风险、市场及技术风险、声誉风险、急性实体风险、慢性实体风险等。山科智能根据自身业务特点，识别并评估相关风险带来的风险，并通过风险管理体系制定出相应的应对方案。下表列述了山科智能面临的风险概况，包括实体风险与转型风险及相应的应对方案，具体如右：

山科智能气候相关风险及应对方案			
	气候相关风险	应对方案	
转型风险	政策及法律风险	• 碳价格提高	<ul style="list-style-type: none"> 持续关注绿色水务相关监管政策和发展趋势，确保遵守相关法律及规例，包括内部指引和政策。 订立科学的基础减碳目标，致力于长期减碳； 深入分析客户的需求偏好，加大绿色环保技术的研发投入，提高产品的市场竞争力； 在行业内展开新兴技术的交流沟通，以及收集核心供应商的绿色环境信息，作为对未来供应商选择的参考； 构建绿色投融资体系，将可持续发展规划和 ESG 投资理念纳入公司的投融资机制，努力发展绿色基金、绿色信贷，为绿色产品的研发和生产提供资金支持； 通过积极组织环保公益活动和企业内部培训等方式，提高管理层、员工、企业上下游以及公众对气候变化问题的认知； 紧密聚焦社交媒体，实时评估，并在适当情况下回应负面的社交媒体消息。
		• 加强排放报告的要求	
		• 对现有产品、服务及运营的强制性监管	
		• 企业未能应对气候变化所产生环境问题的诉讼风险	
	市场及技术风险	• 以较低排放的产品及服务替代现有的产品及服务	
		• 转型至较低排放技术的成本	
		• 客户行为不断变化	
		• 融资风险	
		• 资产搁浅风险	
	声誉风险	• 市场信号不确定	
• 消费者偏好的转变			
实体风险	急性风险	• 投资者关注程度的提高	
		• 寒潮、洪水和高温等极端天气事件的严重程度增加	
	慢性风险	• 降雨和天气模式出现极端变化	
		• 平均升温	
		• 海平面上升	



投资者关系

良好的投资者关系管理对于提升企业的形象和价值，吸引投资者，降低企业的资本运营成本具有重要的作用。同时，企业对投资者关系的管理，也为企业决策层提供了有效的决策依据，使企业一步一步成长，吸引更多的投资者参与企业的资本运作；还可以完善公司治理结构，优化企业管理，为股东创造更大的价值。山科智能定期会与投资者进行沟通，向投资者描述公司的实时运营情况，让投资者了解公司信息，包括公司自身的经营和财务信息，以及投资者的评价、行业情况等信息。

山科智能一方面秉承尊重投资者的理念，站在投资者角度，主动与其保持联络，提高投资者对公司的参与度。2021年，山科智能主要通过以下具体形式：整合投资者所需信息并予以发布、举办网络业绩说明会、接受投资者和媒体的咨询、接待投资者来访等形式向投资者披露公司的战略和运营情况，确保他们了解所有公司营运及可持续发展相关的事务，促进投资者对公司价值的认可，进一步提升公司治理的透明度。

另一方面，山科智能在投资者管理的过程中，注重收集投资者的反馈信息，并进行筛选归纳，比如投资者对公司的评价等，整理后报送给公司高级管理层，作为公司高层各项决策的参考依据之一。同时，逐步形成完整的机构投资者和行业分析师数据库，定期与投资者、分析师就公司战略规划、公司治理、经营业绩等进行准确、及时、清晰的双向沟通，拓宽公司的消息来源和研究的深度、广度，助力公司更准确地定位和科学决策。



ESG 报告—GRI 标准索引

组织概况		
102-1	组织名称	封面报告
102-2	活动、品牌、产品与服务	走进山科智能
102-3	总部位置	走进山科智能
102-4	运营数据	以人为本 - 员工概况 / 环境效益 - 2021 新进程 / 环境效益 - 企业碳排放 / 经济效益 - 2021 年进展
102-5	所有权与法律形式	走进山科智能 - 山科智能介绍
102-6	提供服务的市场	走进山科智能
102-7	机构规模	走进山科智能
102-8	员工及其他工作人员的资料	以人为本 - 员工概况
102-9	供应链	伙伴协作 - 负责任的供应链
102-10	组织与其供应链的重大改变	伙伴协作 - 负责任的供应链
102-11	预警原则或方针	可持续发展策略 - 企业管理
102-12	外部倡议	走进山科智能
102-13	公协会的会员资格	山科荣誉墙
策略		
102-14	决策者的声明	总裁寄语
伦理与诚信		
102-16	价值、原则、标准及行为规范	伙伴协作 - 负责任的供应链
102-17	伦理相关之建议与关切事项的动机	可持续发展策略 - 企业管理
治理		
102-18	治理结构	可持续发展策略 - 企业管理
102-19	授予权责	可持续发展策略 - 企业管理
102-20	高阶管理阶层对经济、环境和社会主题之责任	可持续发展策略 - 企业管理
102-22	最高治理单位与其委员会的组成	可持续发展策略 - 企业管理
102-23	最高治理单位的主席	可持续发展策略 - 企业管理
102-24	最高治理单位的提名与候选	可持续发展策略 - 企业管理

102-25	利益冲突	可持续发展策略 - 企业管理
102-26	最高治理单位再设立宗旨、价值观及策略的角色	可持续发展策略 - 企业管理
102-30	风险管理流程的有效性	可持续发展策略 - 企业管理
102-32	最高治理单位与永久性报导的角色	可持续发展策略 - 企业管理
102-35	薪酬政策	以人为本 - 人才吸引与留任
102-36	薪酬决定的流程	以人为本 - 人才吸引与留任
102-37	利害关系人的参与	可持续发展策略 - 企业管理
102-40	利害关系人团体	可持续发展策略 - 企业管理
102-41	团体协约	以人为本 - 员工概况
102-42	鉴别与选择利害关系人	可持续发展策略 - 企业管理
102-43	利害关系人沟通的方针	可持续发展策略 - 企业管理
102-44	提出之关键主题与关注事项	可持续发展策略 - 企业管理
报道实务		
102-45	合并财务报表中所包含的事实	经济效益 - 2021 年进展
102-46	界定报告书内容与主题边界	可持续发展策略 - 企业管理
102-47	重大主题表列	可持续发展策略 - 企业管理
102-48	资讯重编	经济效益 - 2021 年进展
102-49	报导改变	关于本报告
102-50	报导期间	关于本报告
102-51	上一次报告书的日期	关于本报告
102-52	报导周期	关于本报告
102-53	可回答报告书相关问题的联络人	目录
102-54	依循 GRI 标准报告的宣告	关于本报告
102-55	内容索引	GRI 索引
102-56	外部保证 / 确信	关于本报告

GRI201：经济绩效 2016

103-1	解释重大主题及其边界	与气候相关的财务披露 – 管治
103-2	管理方针及其要素	与气候相关的财务披露 – 管治
103-3	管理方针的评估	与气候相关的财务披露 – 管治
201-1	组织所产生及分配的直接经济价值	与气候相关的财务披露 – 指标和目标
201-2	气候变化带来的财务影响及其他风险和机遇	与气候相关的财务披露 – 风险管理 / 策略

GRI205：反贪污 2016

103-1	解释重大主题及其边界	经济效益 – 进展摘要 / 企业管治
103-2	管理方针及其要素	经济效益 – 进展摘要 / 企业管治
103-3	管理方针的评估	经济效益 – 进展摘要 / 企业管治
205-2	有关反贪污政策和程序的沟通及训练	经济效益 – 进展摘要 / 企业管治

GRI301：物料 2016

103-1	解释重大主题及其边界	环境效益 – 2021 年进程
103-2	管理方针及其要素	伙伴协作 – 负责任的供应链
103-3	管理方针的评估	伙伴协作 – 负责任的供应链

GRI302：能源 2016

103-1	解释重大主题及其边界	环境效益 – 2021 年进程
103-2	管理方针及其要素	环境效益 – 政策
103-3	管理方针的评估	环境效益 – 2021 年进程
302-4	减少能源消耗	环境效益 – 2021 年进程

GRI303：水及放流水 2018

103-1	解释重大主题及其边界	环境效益 – 2021 年进程
103-2	管理方针及其要素	环境效益 – 政策
103-3	管理方针的评估	
303-1	共享水资源之相互影响	
303-2	与排水相关冲击的管理	
303-3	取水量	环境效益 – 2021 年进程
303-4	排水量	环境效益 – 2021 年进程

GRI305: 排放 2016

103-1	解释重大主题及其边界	环境效益 - 企业碳排放
103-2	管理方针及其要素	环境效益 - 企业碳排放
103-3	管理方针的评估	环境效益 - 企业碳排放
305-1	直接（范围一）温室气体排放	环境效益 - 企业碳排放
305-2	间接（范围二）温室气体排放	环境效益 - 企业碳排放

GRI306: 废物 2020

306-1	废物的产生及废物相关重大影响	环境效益 - 2021 年进程
306-2	废物相关重大影响的管理	环境效益 - 政策 / 2021 年进程 / 企业碳排放
306-3	产生的废物	
306-4	从处置中转移的废物	
306-5	进入处置的废物	

GRI307: 有关环境保护的法规遵循 2016

103-1	解释重大主题及其边界	环境效益 - 企业碳排放
103-2	管理方针及其要素	环境效益 - 2021 年进程
103-3	管理方针的评估	
307-1	违反环保法规	在 2021 年，我们并没有因为违反相关法律或法规而被惩处大额罚款或非金钱制裁

GRI308: 供应商环境评估 2016

103-1	解释重大主题及其边界	伙伴协作 - 负责任供应链
103-2	管理方针及其要素	伙伴协作 - 负责任供应链
103-3	管理方针的评估	伙伴协作 - 负责任供应链
308-1	采用环境标准筛选供应商	伙伴协作 - 负责任供应链

GRI401：雇佣关系 2016

103-1	解释重大主题及其边界	以人为本 - 员工概况 / 人才吸引与留任 / 平等雇佣
103-2	管理方针及其要素	以人为本 - 员工概况 / 人才吸引与留任 / 平等雇佣
103-3	管理方针的评估	以人为本 - 员工概况 / 人才吸引与留任 / 平等雇佣
401-1	新进员工和离职员工	以人为本 - 员工概况 / 人才吸引与留任 / 平等雇佣
401-3	育婴假	以人为本 - 员工概况 / 人才吸引与留任 / 平等雇佣

GRI403：职业安全卫生 2016

103-1	解释重大主题及其边界	以人为本 - 安全、健康与福利
103-2	管理方针及其要素	以人为本 - 安全、健康与福利
103-3	管理方针的评估	以人为本 - 安全、健康与福利
403-1	职业安全卫生管理系统	以人为本 - 安全、健康与福利
403-2	危害辨识、风险评估及事故调查	以人为本 - 安全、健康与福利
403-3	职业健康服务	以人为本 - 安全、健康与福利
403-4	有关职业卫生的工作者参与、咨询与沟通	以人为本 - 安全、健康与福利
403-5	有关职业安全卫生的工作者训练	以人为本 - 安全、健康与福利
403-6	工作者健康促进	以人为本 - 安全、健康与福利
403-7	预防和减轻与业务关系直接相关的职业安全卫生的冲击	以人为本 - 安全、健康与福利
403-8	职业安全卫生管理系统所涵盖的工作者	以人为本 - 安全、健康与福利
403-9	职业伤害	以人为本 - 安全、健康与福利
403-10	职业病	以人为本 - 安全、健康与福利

GRI404：训练与教育 2016

103-1	解释重大主题及其边界	以人为本 - 人才吸引与留任
103-2	管理方针及其要素	以人为本 - 人才吸引与留任
103-3	管理方针的评估	以人为本 - 人才吸引与留任
404-1	每名员工每年接受训练的平均时数	以人为本 - 人才吸引与留任
404-2	提升员工智能及过渡协助方案	以人为本 - 人才吸引与留任

GRI405：员工多元化与平等机会 2016

103-1	解释重大主题及其边界	以人为本 - 员工概况 / 平等雇佣
103-2	管理方针及其要素	以人为本 - 员工概况 / 平等雇佣
103-3	管理方针的评估	以人为本 - 员工概况 / 平等雇佣

405-1	治理单位与员工的多元化	以人为本 - 员工概况 / 平等雇佣
GRI413 : 当地社区 2016		
103-1	解释重大主题及其边界	社区营造 - 社区福祉 / 以人为本 - 健康、安全与福利
103-2	管理方针及其要素	社区营造 - 社区福祉 / 以人为本 - 健康、安全与福利
103-3	管理方针的评估	社区营造 - 社区福祉 / 以人为本 - 健康、安全与福利
413-1	经当地社区沟通、冲击评估和发展计划的营运活动	社区营造 - 社区福祉 / 以人为本 - 健康、安全与福利
GRI414 : 供应商社会评估 2016		
103-1	解释重大主题及其边界	伙伴协作
103-2	管理方针及其要素	伙伴协作 - 负责任供应链
103-3	管理方针的评估	伙伴协作 - 负责任供应链
414-1	使用社会标准筛选供应商	伙伴协作 - 负责任供应链
GRI416 : 顾客健康与安全 2016		
103-1	解释重大主题及其边界	经济效益 - 企业管治
103-2	管理方针及其要素	经济效益 - 企业管治

读者意见反馈表

尊敬的读者，您好：

非常感谢您百忙之中阅读《杭州山科智能科技股份有限公司 2021 年 ESG 报告》。殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议。您的意见和建议，是我们持续推进可持续发展管理和实践的重要依据。

期待您的回复！

选择性的问题！（请在相应的位置打√）

1. 您的工作单位属于山科智能的哪一类利益相关方：

股东 员工 供应商 客户 政府 社区 学术机构 其他（请说明）

2. 您所关注的信息在报告中是否有所体现？

是 一般 否

3. 您对《杭州山科智能科技股份有限公司 2021 年 ESG 报告》的综合评价：

● 可读性（表达方式通俗易懂，设计美观，容易找到所需信息）

是 一般 否

● 可信度（报告信息真实可信）

是 一般 否

● 信息完整性（正负两方面信息兼顾，并且满足您对信息的需求）

是 一般 否

4. 您在报告中能否方便地找到您所关注的信息？

是 一般 否

5. 您未来期望看到纸质版还是电子版报告？

纸质版 电子版

6. 您对《杭州山科智能科技股份有限公司 2021 年 ESG 报告》的其他意见与建议，欢迎提出。

姓名：

工作单位：

联系电话：

2021^年 ESG报告

SECK[®] 山科

杭州山科智能科技股份有限公司

电话：0571-88911100

传真：0571-88924316

服务热线：4006-662-552

地址：杭州市余杭区文一西路 1218 号恒生科技园 13 栋

网址：<http://www.seck.com.cn/>



山科智能手机网站



山科智能公众号