GDS万国数据

2024年环境、社会及管治报告

绿色智能基础设施平台
连续可持续未来

目录

CEO 致辞 01

概览 03

公司业务 03
实质性议题分析 05
利益相关方识别与沟通 07
可持续发展战略 09
可持续发展治理 10
亮点业绩 11
荣誉认可 13

智启世界 15

创新规模发展 18
卓越数据中心运营 19
Smart DC 24
服务创造价值 26

绿动未来 33

气候风险管理 37
极致能效管理 40
可再生能源 45
水资源管理 46
废弃物管理 47
碳市场与绿色金融 48

共益生态 49

有获得感的职场 51
员工健康与安全 59
可持续供应链管理 61
助力价值链转型升级 63
公益与社会贡献 65

稳行致远 69

公司治理 71
风险管理 72
合规管理 75
数据与隐私安全 78

附录 83

关于报告

欢迎阅读万国数据2024年环境、社会及管治报告。本报告是万国数据发布的第五份环境、社会及管治（ESG）报告（以下简称“本报告”），旨在向各利益相关方披露公司 2024 年在环境、社会和公司治理方面所采取的行动和达到的成效。

报告形式

本报告以中英文电子版方式发布，如两份报告内容存在出入，以中文版报告为准。报告可在公司官网查询下载。

网址：https://www.gds-services.com/

报告标准

本报告编制参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准》（GRI Standards）、可持续发展会计准则委员会（SASB）《可持续发展会计准则》（SASB Standards）、纳斯达克交易所《ESG Reporting Guide2.0》及香港联合交易所《环境、社会及管治报告守则》等信息披露相关指引的要求。

报告范围

如无特殊说明，本报告所披露数据及内容所涵盖时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（部分信息可能超过上述范围）。本报告范围覆盖万国数据控股有限公司及其并表子公司、并表可变利益实体及其他关联公司。

外部鉴证

万国数据委托必维认证（北京）有限公司对本报告进行第三方评估，并发布独立鉴证报告。

信息说明

报告中的数据来源于万国数据内部原始台账、公司文件及审计报表等资料。除另有注明外，本报告中货币均以人民币元表示。万国数据对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。

指代说明

除特别说明，本报告中“万国数据控股有限公司”也以“万国数据”“公司”或“我们”表示。万国数据是一家 2006 年 12 月 1 日于开曼群岛注册成立的有限责任公司。如文本表述需要，以上称谓指代还可不时包含其合并子公司、合并附属实体、可变利益实体及其子公司。

联系我们

关于本报告的反馈与意见，请发邮件至：esg@gds-services.com。

获取更多相关信息，请浏览官方网站 https://www.gds-services.com/。

CEO 致辞

当 AI 技术迎来爆发式增长，数字经济已成为全球经济增长的核心引擎，算力正如同工业时代的电力一般，成为推动社会进步的基础生产力。数据中心作为“数字基石”，既要满足指数级增长的算力需求，更肩负着构建绿色可持续数字基础设施的重任。

过去一年，全球商业环境复杂多变，多重风险叠加带来的不确定性日益凸显。在此背景下，ESG 战略不仅是应对挑战的工具，更是创造长期价值的核心驱动力。2024 年，我们正式推出“智驱未来”可持续发展战略，围绕“智启世界、绿动未来、共益生态、稳行致远”四大核心板块，巩固可持续发展工作，并将其提升为更具系统性、可量化且可追踪的日常实践。

在绿色低碳算力打造方面，我们以“8760 小时极致运营”理念为指引，持续精进能效管理，平均电源使用效率（PUE）优化至 1.24，达到行业领先水平。我们自豪地成为数据中心行业全球首家同时通过科学碳目标倡议（SBTi）近期碳减排目标验证和获得穆迪 NZA“净零评估”NZ-2 评级的企业，将减排工作与《巴黎协定》目标保持一致。此外，我们成功发行全国首单数据中心可持续挂钩持有型不动产 ABS[1]，同期万国数据中心 REIT 作为首批落地的新型基础设施 REITs 项目获批，为行业高质量发展提供了全新的绿色融资典范。

在构建责任价值共同体方面，我们以务实行动与各利益相关方构建可持续生态网络。我们尊重员工权益，通过完善的人才管理体系，为员工打造有获得感的职场；与供应链伙伴共同推动负责任的采购，供应商《可持续发展承诺函》签署率保持 100%；继续支持清华大学、上海交通大学产业智能化研究项目，推动产学研融合发展；秉持“正、拙、勤、善、诚”的企业价值观，制定《慈善项目管理制度》，确保慈善项目规范化运行。在业务发展上，我们坚持推广创新技术和优质服务，持续为客户及全价值链生态伙伴创造价值，目前自运营数据中心 95% 已达到行业最高等级的业务连续性标准，客户净推荐值高达 91%。在知识产权与创新方面，过去一年新增 49 件专利申请，累计专利申请量达 269 件。

在公司治理方面，我们持续完善治理架构，强化决策透明与管理合规。我们定期开展严格的反腐败审计工作，并将合规与反腐败培训覆盖全体员工。我们不断夯实包括信息、网络、隐私在内的安全管理体系，树立行业领先标杆；邀请第三方信息安全专家，开展信息安全攻防演练，持续优化系统安全与风险防控能力，为可持续发展奠定坚实的治理基础。

站在“十五五”规划即将开篇的新起点，万国数据将继续发挥行业引领作用，以“穿越周期的韧性”和“拥抱变革的弹性”，与各位伙伴携手同行，在技术进步与社会责任同频、商业价值与生态价值共振中，共同构建智慧驱动的永续未来。

万国数据董事长兼首席执行官 / **黄伟**

[1] 资产支持证券 (ABS)。

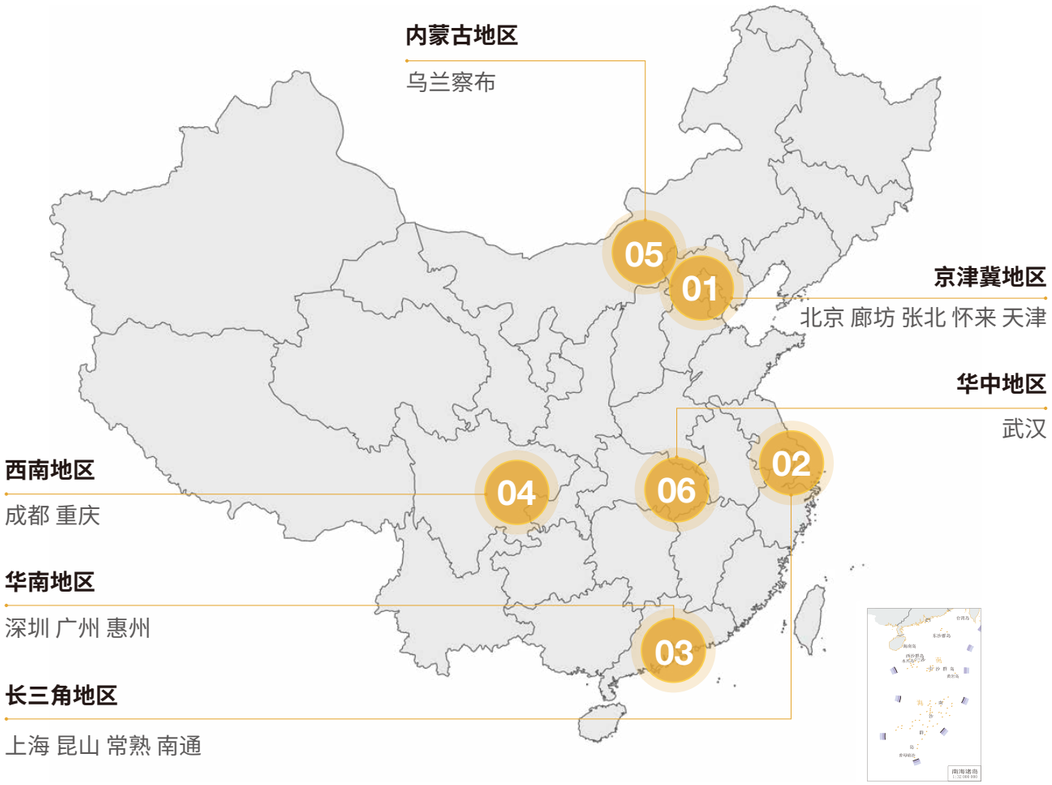
概览

公司业务

随着数字化转型深化以及云计算、人工智能等新兴科技的全面普及，激增的数据及算力需求正加快推进数据中心建设进程。万国数据致力于推动 IT 基础设施的持续进步，并为驱动行业发展提供坚实可靠的支撑。

万国数据是中国领先的高性能数据中心运营商和服务商，我们的数据中心重点布局在全国核心经济枢纽地区，满足高电力、高效率、高稳定性、中立的、严谨的数据中心服务标准。我们拥有 24 年安全可靠的数据中心托管及管理服务经验，通过高质量的基础设施、运营服务和增值服务，为客户提供稳定的底层基础设施保障。目前万国数据服务的客户主要包括大型互联网及云服务供应商、金融机构、电信与 IT 服务提供商以及国内大型企业和跨国公司。

支持全国一体化算力网络国家枢纽节点布局



我们在全国核心经济枢纽部署数据中心

- 专注于在一线城市提供高可用数据中心
- 逐渐扩展至省会城市，助力国家及客户业务在算力网络枢纽节点的布局与拓展

根据公司财报，截至 2024 年第四季度末

运营中数据中心

近 **614,000** 平方米

包括 **79** 座自建数据中心

和 **12** 个 BOT 项目[2]

在建中数据中心

近 **103,000** 平方米

5 座在建数据中心

作为行业领军者，万国数据将可持续发展理念深度融于战略实践，并肩负行业使命，持续为全球合作伙伴提供独特、开放、可持续的智能基础设施，全方位推进数字化转型进程。

[2] 建设 - 经营 - 移交项目。

实质性议题分析

2024 年，万国数据结合宏观政策分析、行业调研与自身评价等，开展了可持续发展实质性议题年度更新工作。我们基于“财务重要性”和“影响重要性”两大维度深入分析，以期识别具备双重实质性的战略议题领域，从而更有效地建构 ESG 战略及管理机制，并回应利益相关方的核心期待。

实质性议题分析流程

调研内外部环境

分析外部客观环境、公司业务发展战略，并识别业务活动中互动最为频繁的高优先级利益相关方。

梳理议题清单

对标国际标准、宏观及行业政策、同业实践等，并结合行业特点、自身商业模式和价值链整体情况，共识别出 23 项具有财务重要性或影响重要性的议题。

分析议题重要性

开展利益相关方调研，收集来自公司内部管理层及各级员工、客户、供应商、政府监管部门等 10 个类别的内外部利益相关方问卷，充分了解各方对每个议题重要性的评估。

- 影响重要性评估：相应议题的表现对经济、社会和环境带来的影响及程度
- 财务重要性评估：相应议题对公司财务带来的影响及程度

确认并披露议题

将评估结果提交至可持续发展委员会确认，并最终将高、中实质性议题作为公司可持续发展管理工作的重点领域。

万国数据 2024 实质性议题矩阵

利益相关方识别与沟通

利益相关方	优先级议题	沟通渠道及方式
客户	• 优质可靠的解决方案 • 高质量的服务与客户体验 • 网络与数据安全 • 隐私保护	• 官方网站 • 客户综合服务平台 • 客户服务热线与用户满意度调研
股东及投资者	• 公司治理 • 风险管理 • ESG 管理 • 网络与数据安全	• 年度股东大会及临时股东大会 • 业绩说明会、路演、分析师会议 • 年报、ESG 报告、中期报告等公告 • 电话、会议及公司拜访 • 配合尽职调研
员工	• 员工健康与安全 • 人力资本开发与人才吸引 • 员工培训与发展 • 员工权益保护	• 劳动合同、员工手册 • 员工沟通热线和邮箱 • 员工培训 • 多主题企业文化与员工福利活动 • 员工敬业度调研
供应商及其他合作伙伴	• 环境友好技术开发 • 供应链管理 • ESG 管理 • 商业道德	• 合同、可持续发展承诺函 • 定期评估审核 • 供应商及合作伙伴调研 • 培训及全方位赋能
同行企业	• 环境友好技术开发 • 科技与技术创新管理 • 优质可靠的解决方案 • 知识产权保护 • 商业道德	• 行业标准讨论与优化 • 发起行业联合倡议、开展合作项目 • 定期行业会议及论坛 • 电话、会议及公司拜访
政府、监管机构	• 环境友好技术开发 • 公司治理 • 网络与数据安全 • 知识产权保护	• 宏观及行业政策与法规建议 • 行业调研 • 工作会议 • 信息披露 • 签署合作协议、建立战略合作
非营利组织 **行业协会与联盟**	• 应对气候变化与能源管理 • 水资源管理 • 生态环境保护 • 科技与技术创新管理	• 参与制定行业标准 • 开展课题研究及合作项目 • 实地调研考察 • 可持续发展主题会议及行业论坛
公众社会及媒体	• 应对气候变化与能源管理 • 科技与技术创新管理 • 优质可靠的解决方案 • 网络与数据安全	• 新闻发布 • 多元化媒体传播与互动 • 沟通会、发布会等各类传播活动
社区与环境	• 资源循环与废弃物管理 • 建筑的环境影响 • 生态环境保护 • 社区参与及社会公益	• 定期监测及合规处置 • 持续及多元化公益行动 • 可持续发展主题会议及行业论坛 • 参与相关气候行动倡议

可持续发展战略

万国数据以“智驱未来”为愿景，依托自身稳健的治理基础，通过领先的产品矩阵与解决方案构建智慧世界，并以此赋能全价值链伙伴共建智慧生态，共同迈向更高效、绿色、高质量发展的未来。

智驱未来
Powering Ambition

智启世界
Smart Engine

构筑智慧基建，驱动数智时代

- 科技与技术创新管理
- 优质可靠的解决方案
- 高质量的服务与客户体验

绿动未来
Green Computing

打造绿色算力，创造低碳未来

- 应对气候变化与能源管理
- 水资源管理
- 资源循环与废弃物管理
- 建筑的环境影响
- 生态环境保护
- 环境友好技术开发

共益生态
Growing Ecosystem

构建责任网络，营造共益生态

- 员工健康与安全
- 人力资本开发与人才吸引
- 员工培训与发展
- 员工权益保护
- 多元化与平等机会
- 供应链管理
- 社区参与及社会公益

稳行致远
Resilient Governance

恪守商业道德，筑造可信基石

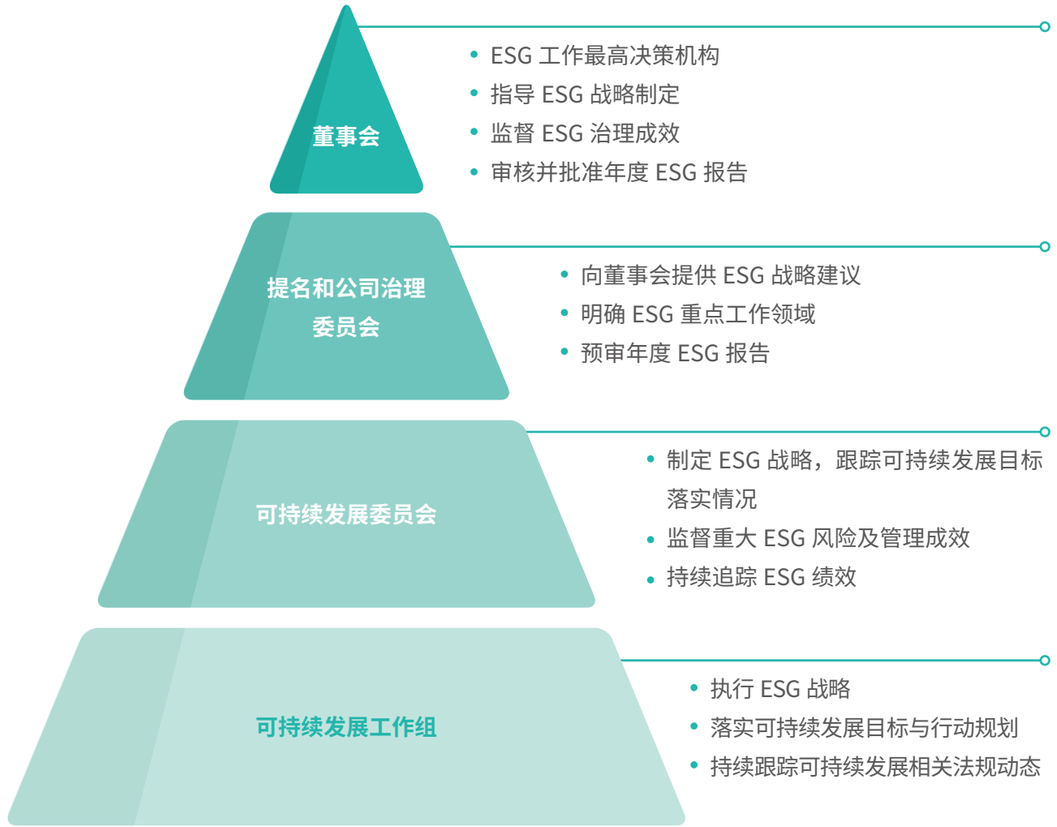
- 公司治理
- ESG 管理
- 网络与数据安全
- 隐私保护
- 风险管理
- 商业道德
- 知识产权保护

可持续发展治理

万国数据建立了完善的可持续发展治理框架，通过多层级的管理架构，将可持续发展融入经营决策与日常管理，通过各部门的密切联动与高效执行，稳步推动可持续发展目标落地。

我们持续识别并跟进可持续发展相关风险，明确可持续发展目标与行动路径，将其融于各部门工作计划，并将目标进程纳入高管的绩效考核，确保目标高效落实进，持续提升公司可持续治理水平。

可持续发展管理架构



亮点业绩

绿动未来

可再生能源消耗量

2,140 GWh

可再生能源占比

40%

避免碳排放[3]约

1,100,000 吨

碳交易量

113,334 吨

数据中心[4]平均 PUE

1.24

绿色认证数据中心数量[5]

42 个

成功发行“中信证券 - 万国数据 2025 年第 1 期数据中心持有型不动产 ABS（可持续挂钩）”，总募集规模达

16.092 亿元

共益生态

供应商签署《可持续发展承诺函》

100%

女性在高级管理层中占比

31.58%

员工人均培训时长

32.4 小时

可记录事件率[6]

0.098

慈善捐款共计

230 万元

稳行致远

合规培训覆盖率

100%

每两年 开展一次

覆盖全部业务的反腐败审计

与多家客户签订或续签反贿赂和反腐败承诺

成功拦截多起网络安全攻击，全年

未发生安全事故

智启世界

累计保有专利数量

269 件

2024 年新增专利数量

49 件

客户满意度[7]调查得分为

9.68

客户净推荐值[8]

91%

[3] 通过能效提升、直购绿电、场内光伏发电、绿证采购等举措实现。

[4] 2020 年以后投入使用，利用率超过 30%，使用新技术和架构的数据中心。

[5] 绿色数据中心包括：LEED 能源与环境设计先锋，ODCC 绿色数据中心，ODCC 低碳 / 零碳数据中心，工业和信息化部绿色数据中心。

[6] 可记录事件率（TRIR）= 可记录事件数 / 工作小时数 ×200000。

[7] 由第三方研究公司 NielsenIQ 进行。

[8] 净推荐值 (NPS)=(推荐者数 / 总样本数)×100%-(贬损者数 / 总样本数)×100%。

荣誉认可

明晟（MSCI）ESG 评级中获评 A 级

穆迪 NZA“净零评估”获评 NZ-2 等级，成为全球唯一通过此评估的数据中心企业

入选 2025 年《财富》中国 ESG 影响力榜

全球环境信息研究中心（CDP）2024 年气候变化问卷中获评 B 级，其中 13 个子项目获得 A 级评价

近期科学碳目标通过科学碳目标倡议（SBTi）验证

荣获国际权威金融杂志《Extel》“2025 年度亚洲最佳管理团队”七项大奖

参与 2024 标普全球企业可持续发展评估（S&P Global CSA），入选标普全球《可持续发展年鉴（中国版）2024》

三度荣登《商业周刊》彭博绿金中国 ESG 50 榜单，并荣获“2025 领军企业”称号，成为唯一一家连续三年获选的数据中心企业

在国际环保组织绿色和平（Greenpeace）发布的《绿色云端 2024》报告中蝉联第三方数据中心企业可再生能源表现榜首位

万国数据浦江数据中心成功获选互联网领域国家绿色数据中心，公司连续三年上榜《国家绿色数据中心名单》

荣获观察者网颁发的“2024 ESG 典范企业榜单 - 科创先锋奖”

连续四年在中国信息通信研究院《中国算力中心服务商分析报告》“中国算力中心服务商十强”榜单中位居首位，并在总体规模、能力建设及财务状况三项关键指标中排名行业第一

ISO 体系认证

ISO 14001 环境管理体系

ISO 50001 能源管理体系

ISO 45001 职业健康与安全管理体系

ISO 27001 信息安全管理体系

ISO 27701 隐私信息管理体系

ISO 22301 业务连续性管理体系认证

智启世界

万国数据凭借多年积累的专业经验，在数智化发展背景下不断拓展新机遇。公司坚持推广稳定运营、创新技术和优质服务以锐化核心竞争力，持续为客户及全价值链生态伙伴创造价值，并满足时代发展需求。

创新规模发展 ⟶ 18

卓越数据中心运营 ⟶ 19

Smart DC ⟶ 24

服务创造价值 ⟶ 26

智慧创新驱动规模发展

大规模数据中心资源，以低延时快速响应需求，兼具安全可靠运营，更以高性价比满足能源供给，是全方位支撑客户多样化需求的保证。万国数据近年来在国内稳步拓展，已建立规模化且更成熟的资源网络，专注于在一线城市提供高可用的数据中心，总容量超过 1,600 MW，储备资源约 900 MW，并助力国家及客户业务在算力网络枢纽节点的布局与拓展，承载“新基建”发展之需，为推动经济社会发展提供支撑。

在规模发展的同时，我们也持续关注云计算、人工智能等新兴科技，推动数据中心架构设计及建设能力快速升级。万国数据始终以前瞻视角规划产品，以追踪未来需求的产品创新与研发保证了行业领先性，同时满足客户不断更新发展的需求。数据中心架构设计和土建布局能力紧跟芯片、服务器等设施设备最新迭代方向，专注于满足客户下一代应用的部署和性能要求。

卓越数据中心运营

二十四年可追溯的卓越运营记录

万国数据以“航空级 + 金融级”安全运营能力为核心，支撑合作伙伴的业务连续性需求。目前，公司实际可用性指标高于 Uptime Tier IV 等级对应可用性标准[9] 50 倍以上。

我们在数据中心基础设施日常管理与维护中全面防范运营风险，并引入 AI 技术提升运营管理效能，将其作为企业数字化转型与可持续发展的坚实后盾。

数据与隐私安全作为数据中心企业的生命线，也是保证 SLA 的重要一环。万国数据通过健全的信息安全治理体系以及全生命周期数据与隐私管理，全方位守护数据中心安全运行。

卓越效能

万国数据聚焦能效管理、能源转型、能源稳定三大核心领域，系统推进能源管理工作，助力数据中心实现高效、绿色、稳定发展。同时，公司依托数字化能碳管理系统平台与 AI 技术，通过实时监测预警、智能优化调控及碳排放核算溯源等功能，为能源管理提供全流程技术支撑。

能效管理

极致运营提升能源效率，减低用能成本

- ☒绿色施工与建筑
- ☒ 8760 小时极致运营
- ☒数字化能碳管理系统平台
- ☒ AI 赋能数据中心能效提升
- 多样化节能技术改造

能源转型

多途径可再生能源替换，助力低碳转型

- ☒场内光伏建设
- ☒直购绿电
- 绿证抵销

能源稳定

多元布局保障运行稳定，筑牢算力基石

- ☒智慧监测
- ☒冗余供电
- 系统维护

[9] Uptime Tier IV 的理论可用性为 99.995%。

卓越运营平台

在卓越运营 3.0 时代，万国数据以全面智能化管理平台为核心，建成区域级运管中心，并进一步深化操作级管理，通过监管工作台精准管控核心操作，依托智能排障系统强化故障防控与应急响应，高效保障服务连续性。展望正在迈向的 4.0 时代，我们将构建以 AI 为决策中枢，安全策略为约束框架，传感器与控制器为执行终端的一体化智能运维体系，以技术创新践行对客户与社会的可持续发展承诺。

此外，我们也融合外部力量，秉持创新驱动理念，持续深化产学研合作，助力万国数据在人工智能、能效优化及故障风险预测等方面不断迭代革新。

卓越组织

万国数据以多层级数据中心管理架构开展园区统一化管理，协调部门内外紧密合作，实现资源协同与标准化管控，不断提高组织管理成效，保证数据中心高质量运营。

我们深谙人才建设与能力提升是公司提升实力的关键。

数据中心运营团队建立全方位专业力培训体系，覆盖各层级人才，保证组织团队人才储备与接续发展。

面向团队开展的基础专业知识、EHS 等各类培训与“狮子营”项目也持续以业务 + 专业的多视角培养复合型人才，为公司发展注入源源动力。

此外，运营团队基于自身能力向外辐射，在八小时外以科技助力公益向善，帮助公益组织实现数字化管理。

“航空级 + 金融级”安全运营能力助力二十四年可追溯运营安全记录

万国数据以 “航空级 + 金融级” 的安全运营标准构建数据安全屏障，通过高标准的运营管理，为客户数据资产及业务连续性提供坚实支撑。

航空级安全运营

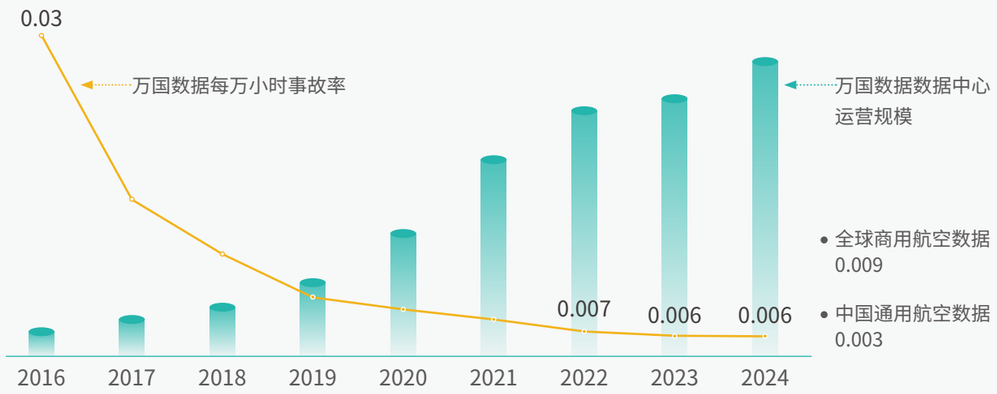
参考航空业对安全运营的严苛要求[10]，公司在全国运行的数据中心 SLA 未达成率已控制在 0.006[11]，达到比肩航空业安全运营水平，确保基础设施的稳定运行与服务的持续交付。

金融级安全运营

针对金融行业对数据安全与业务连续性的超高需求，我们以《GB/T 42581-2023 数据中心业务连续性等级评价准则》为核心框架，全面提升组织领导力、业务影响分析与风险评估、培训宣贯等领域管理水平。通过与核心金融客户深度协同，在精准识别基础设施可用性、运营管理能力等风险的基础上，进一步扩展网络与信息安全的风险管理维度，构建全链路风险防控体系，从容量风险、操作风险、设备实时预警风险三个维度，聚焦数据中心运行风险预警，以数字化、智能化的方式进行实时的风险识别、预警和纠偏，确保金融数据中心的业务连续性。经过持续优化与自测，公司在 2024 年 12 月实现全国金融数据中心业务连续性等级“卓越级” 并保持至今。

万国数据将 “航空级 + 金融级”安全运营这一高标准定位为企业可持续发展的核心战略，致力于保障客户业务零中断，为金融、互联网等关键行业的连续性需求提供坚实支撑。我们也将以专业的服务能力持续助力各关键行业抵御风险、稳定运营，共同推动数字经济的安全可持续发展。

万国数据航空级安全运营能力（每万运行小时安全指标）



[10] 航空业平均 SLA 未达成率为 0.003-0.009。

[11] 以航空业每万运行小时事故率指标计算：= 累计事故数 / 数据中心累计运行时间 /10000 （单中心每年运营小时数 8760，如果出现 1 次事故即为 1.14）。

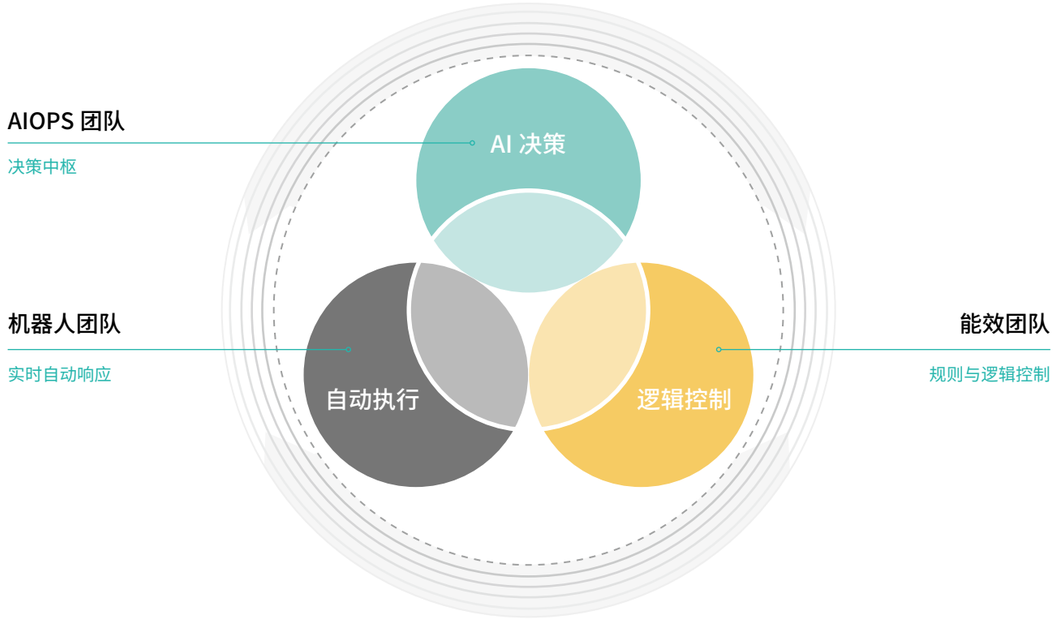
卓越运营 3.0

2012 年，万国数据启动数字化转型，历时四年完成运营数据、测点及流程标准化，为智能化平台搭建奠定了坚实基础。在卓越运营 3.0 时代，我们以全面智能化管理平台为核心，依托多重保障架构搭建完成了独有的区域级运管中心。

2024 年，公司进一步深化 “操作级管理”，将管控颗粒度从 “流程级” 细化至每一次核心操作，将涉及核心业务的操作中可能出现的误操作提前管理，通过技术创新实现风险前置管控。在监管工作台系统中，我们聚焦 37 类核心操作，按风险等级分级分类管理，通过系统严格执行授权与复核机制，将人为误操作风险降至最低，以“操作级”管控守护数据中心极致安全。研发的智能排障系统也能够实现故障现场诊断、系统自动指挥应急，并通过趋势预警功能将精密空调百台故障率控制在 0.4% 以内，UPS 百台故障率降至 2.2%。

如今，我们正迈向 4.0 时代：以 AI 为决策中枢，安全策略为约束框架，传感器与控制器为执行终端，构建一体化智能运维体系，实现“决策—控制—执行”的闭环协同。AI 依据实时数据生成运营指令，策略引擎实时校验并下发，机器人团队完成物理动作，形成自动化应急响应。该升级将持续提升运营效率与可靠性，以技术创新兑现对客户及社会的可持续发展承诺。

决策 - 控制 - 执行 协同链路



运营风险防范与管理效能提升

全面防范数据中心运营风险

应用风险评估模型

我们根据人员、设备、环境、建筑、安防和信息安全、消防六大数据中心运营要素建立 RI（Risk Index）风险模型，通过定期对静态及动态风险打分的方式评估数据中心综合风险，根据风险值调整管理策略。

动员员工参与风险管理

公司开发“运维 EHS”工具，在帮助员工解读 EHS 相关现行规则的同时，管理数据中心现场风险。其中“随手拍”功能可自动记录使用者拍照上传的现场风险图片，并通过平台通知相应数据中心负责人员进行整改。

园区现场风险应对

公司在数据中心园区中配备 7×24 小时现场工作团队，包括工程师、设备技术人员、物业团队等，时刻响应客户需求。

Smart DC

凭借多年深厚数据中心建设和运维经验，万国数据汇聚内外部平台创新动能，以“多场景适配，敏捷交付，智能运营，节能高效”为目标，探索对未来数据中心行业有价值的产品和解决方案，助力数字经济高质量发展。

我们在预制化敏捷交付模式基础上，结合深度定制、软硬协同的机电产品，融合液冷、储能、氢能等绿色新能源技术方案，以及最佳运营实践赋能的电池管理系统（BMS），辅以数字化、透明化的系统工具，成功开发 Smart DC 方案，以“多、快、好、省”有力支撑客户业务的迅速拓展与长远发展。

Smart DC 解决方案聚焦敏捷交付、绿色低碳、数字智能三大核心业务板块，帮助客户解决数据中心业务快速上线、绿色低碳、创新迭代、智能运营等多重挑战，提升客户构建新型技术零碳数据中心、预制化数字化建设交付、全栈智能管理等方面的用户体验。

敏捷交付

基于全生命周期数字化能力，打造适配各类型建筑的 D-Pre 系列，可实现产品的标准模块化设计、预制化生产、标准化装配及透明化接维，具有快速优质、标准复制、弹性扩容和精准透明的优点。

绿色低碳

以打造零碳数据中心为目标，重点探索实践液冷、储能及氢能等新型能源架构和新技术方案，形成 Turbo 系列产品，助力数据中心绿色低碳运营。

数字智能

基于最佳运营实践及自研软硬件协同，形成 X-BP 系列产品，打造数据中心高适配度机电系统，实现全栈智能管理，最优化总拥有成本（TCO），带来极致能效和安全保障。

Smart DC 核心亮点

方案定制化	设计模组化	生产预制化	交付标准化	运营智能化
前沿技术全涉及	前沿技术全涉及	生产建设全关联	交付部署全流程	现场运营全智能
· 风水液兼容 · 交直流适配 · 弹性化设计	· 电力、柴发 · 冷源、风墙 · IT、管廊	· 工厂集中生产 · 预先装配调试 · 现场快速交付	· 数字化模拟 · 标准化施工 · 工程化装配	· 资源低损耗 · 绿色低碳排 · 运营低浪费
DC 到 AIDC 满足各类需求	六大模组 DC 快速搭建	工厂现场并行 提质提量提速	标准流程 系统性快速部署	AI 智慧运维 助力绿色零碳发展

服务创造价值

稳定安全运营及高效响应需求是客户对数据中心服务的核心期待。万国数据秉持透明、高效、关怀的服务理念，以客户为中心，依托专业技术团队，持续优化全场景服务流程，完善客户反馈响应机制，并着眼数智化转型赋能，以优质的产品与服务满足客户所需。

全场景标准化服务

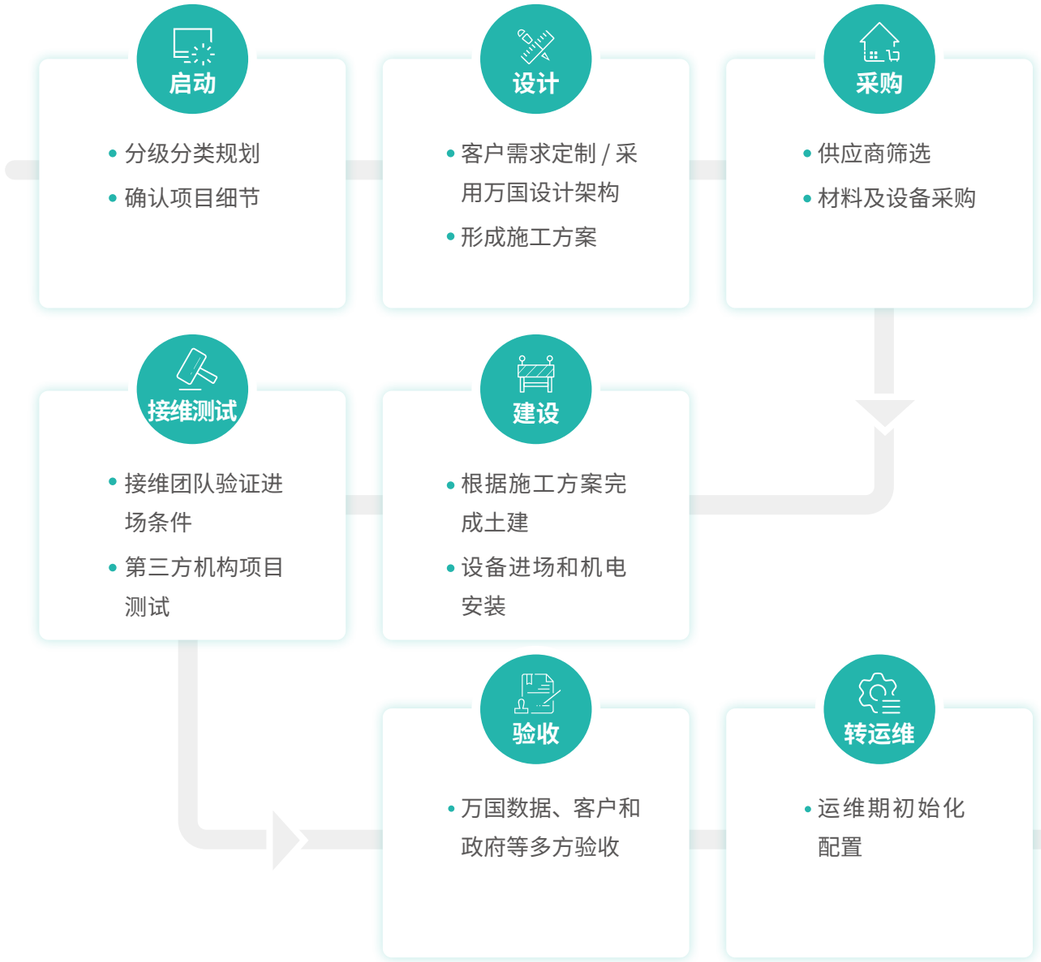
万国数据重视与客户接触的各个环节，将标准化服务覆盖生命周期全场景，从见面的参观导引至最后的离场确认，把握每一关键节点。我们从体察客户需求出发，在长期的实践和反馈中不断打磨优化，致力于实现全过程高满意度的客户服务。

服务生命周期全场景

需求阶段	交付阶段	运维阶段	离场阶段
• 新客户需求确认	• 交付启动 • 实施推进 • 验收交付 • 交付转运维	• 事件管理服务 • 客户网络保障 • 变更管理服务 • 审计及演练支持 • 项目交接 • 服务报告	• 离场支持

客户导向型交付体系

万国数据构建了以客户为中心的项目交付体系，精细化管控流程，确保项目高质量交付。我们秉持“客户需求导向”原则，与客户进行每一个细节的确认和规划，形成定制化的设计和施工方案，并采用“多家对比、多方验证”的实施模式，致力于在各环节为客户带来超预期的服务，并提供可靠的项目实施保障。



万国数据面对不同行业客户积累了丰富而成熟的交付方案，形成了高效灵活的交付能力，以满足客户快速部署需求。我们在设计阶段充分了解并内化客户需求，从服务“提供者”（Supplier）进阶为“建议者”（Advisor），有效降低后续沟通和调整成本。交付过程中，我们采用分批下单、分期交付的方式，最大限度实现部分周期前置、周期间协同及客户需求快速响应，同时细化施工计划，保障在合理的施工周期内快速交付。

案例

分期交付满足客户多样需求

在某项目中，万国数据采用多期并行的方式及时响应客户需求，并持续以高于客户的验收标准开展服务优化。我们在交付的初始阶段即对潜在的技术风险和工艺问题进行系统排查和识别。针对施工中的特殊细节问题，我们自研工具突破工艺局限，保证细节一丝不苟。在交付的全周期中，我们实时总结技术和物理安全的管理要点，主动为客户提供优化方案，进一步降低管理成本。考虑到分期交付中的楼体保护和人员安全问题，我们严格划分不同人员通道，识别潜在的运维流程变化，保障项目的安全性和可靠性。在交付验收阶段，万国数据构建了完备的自检验收标准，并在流程、范围、工具和周期上科学统筹，形成独特的方法论。通过严格执行自检流程，项目验收问题数量及验收次数大幅减少，验收成本得以降低，项目交付顺利完成。

保障项目健康运行

自 2019 年起，我们定期开展数据中心内部自查活动——星级评审，先于客户发现并解决问题，提升日常运维服务能力。公司从客户视角出发，根据物业水平、服务水平、防汛防灾等标准对数据中心园区进行打分，以月报形式通报评审结果，并督促各园区及时整改。截至 2024 年底，星级评审已覆盖全国 10 座城市，70 座多租客数据中心。

星级评审三大维度

此外，公司建立服务复盘机制综合考察项目健康度，提前识别潜在危机并及时采取行动化解，将可能造成的损失降到最低。万国数据每年召集项目经理开展多次服务复盘会议，通过运维质量、服务质量、客户关系三个维度判断运行项目健康度，并考察项目经理个人能力，以针对性地制定服务策略。我们也定期在全国范围内开展前沿技术培训，确保公司技术水平保持行业领先；我们还建立起内部互学机制，总结传播优秀案例经验，并将“是否应用最佳实践”纳入客户经理考核标准中，致力于让最新技术与最佳实践惠及所有客户。

截至 2024 年底

星级评审已覆盖全国 **10** 座城市

多租客数据中心 **70** 座

高净推荐值彰显万国服务口碑

我们定期聘请第三方研究公司开展客户满意度调查，全面了解客户对应用程序部署、项目管理、场地运维、IT 运维、销售商务等各环节产品与服务的满意度、反馈及推荐意向。调查采用配额抽样、线上问卷、计算机辅助电话访谈和深度访谈等多种形式，覆盖各行业客户。2024 年，万国数据客户满意度调查结果为 9.68，特别是净推荐值达 91%，远超优秀水平，充分体现了客户对公司服务的高度认可。

2024 年

客户满意度调查结果为

9.68

净推荐值达

91%

案例

3·15 客户服务日

万国数据积极通过各类客户活动提升服务体验。2024 年，我们继续举办“3·15 客户服务日”，以线上直播与线下交流会相结合的形式与客户连接。活动围绕行业热点与公司战略方向，探讨客户关心的议题、技术与解决方案，参与人数、弹幕量均突破历史新高，直播观看在线峰值人数相比去年增长 31.7%。

2024 年

直播观看在线峰值人数相比去年增长

31.7%

案例

夏季服务主题月

针对夏季气温高企以及台风降雨频繁的特点，万国数据在 7 月举办了“服务主题月”系列活动，顺利开展服务案例分享、夏季隐患排查大作战与线上客户共创等环节，致力于筑牢客户安全生产防线，同时提升客户体验。此次主题月活动得到客户一致认可，其中聚焦共创成果的“724 线上客户共创”主题文章的阅读及评论人数均创历史新高。

客户反馈管理

我们始终重视客户的反馈声音。公司制定《投诉处理流程》标准文件，对投诉进行分类分级，明确各类相关专职人员职责，并规范投诉受理流程和关闭的必要条件，确保客户人员诉求能够得到真实回应和解决。2024 年，我们共收到 22 起客户投诉，解决率 100%。

2024 年

投诉解决率

100%

投诉受理人员分工

投诉记录员

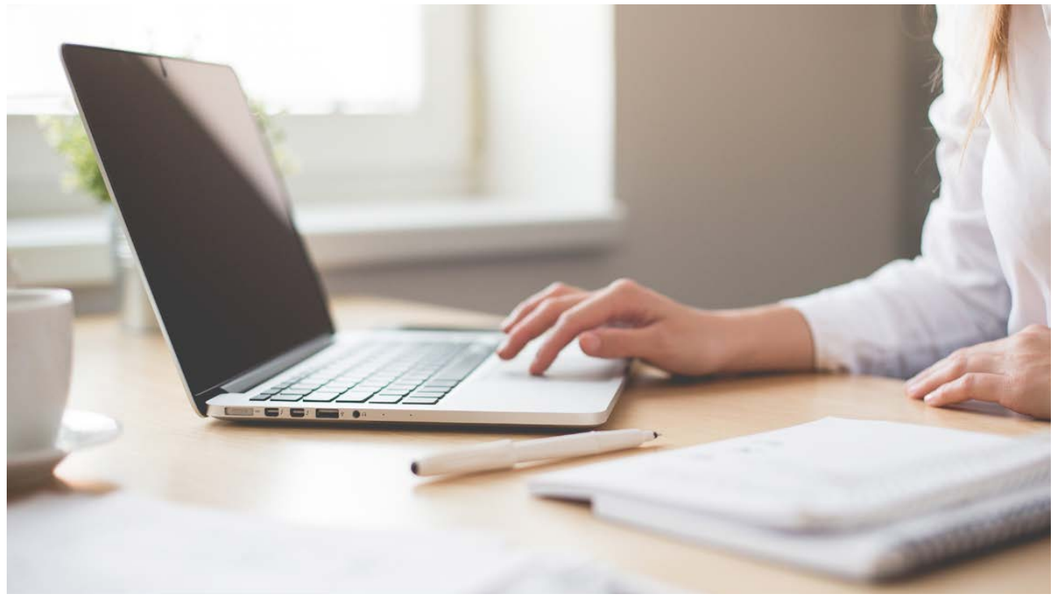
- 确认客户信息及投诉事由
- 反馈投诉并跟踪处理进展，直至完全解决
- 在投诉解决后与客户沟通，记录满意度并关闭投诉

投诉受理员

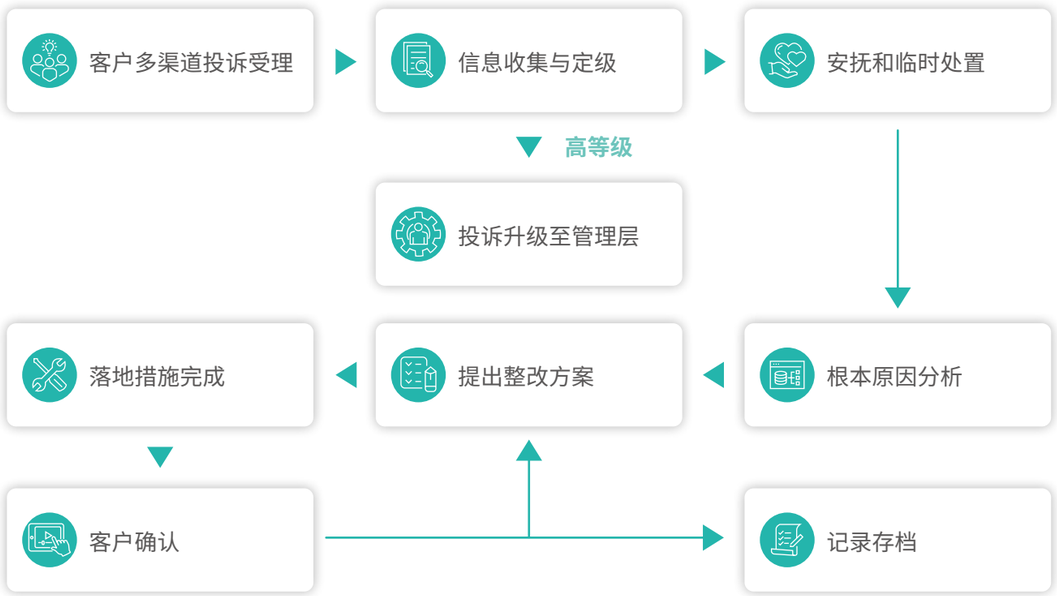
- 及时回应并处理客户关切
- 调查、评估已接受投诉
- 更新投诉信息和状态，记录处理过程

投诉流程经理

- 管理、监控投诉流程运行情况，保证合规处理
- 定期生成和查看报表，进行月度审查并发送月报
- 介入投诉整改，关闭已解决投诉单



客户投诉处理流程



数智化转型

万国数据持续探索数智化客户服务，通过搭建数智化平台，稳步实现服务在线化、业务数据化及数据业务化。我们根据业务运营的核心诉求，逐步完成四期平台开发，推进服务能力、交付能力、一站式能力的数智化转型，探索服务能力的业务数据化方式，并以此持续优化客户体验和服务效率，降低运营成本。

雷达升级交付管理

交付阶段数智化以内部管控和客户体验为关键考量因素。万国数据自主研发 Flow Deal 和定制 DC 两款交付雷达，助力常规项目及客户定制需求项目的闭环管理，同时数字化呈现交付过程。公司使用交付雷达统计分析项目按时交付、首验通过、成本、交付满意度、部门协助等考察方向，形成项目交付小结，并在交付监管方面覆盖日常监督、项目考核和交付回顾。交付雷达实现了项目交付过程与风险评估清晰可视化，保障客户服务的高效运行。

技术助力服务提效

万国数据自主开发工单集成系统，以创新技术为服务响应提效。我们通过研发结构化标准表单，实现服务单与工单系统自动连接，省去客户需求服务单转化成工单的手工流程。工单集成系统显著提高服务响应速度。2024 年度，客户服务中心处理服务请求总量超 35 万单。同时，公司面向大型客户开发定制化接口，打通客户与万国数据工单系统，进一步提升了客户需求反馈的处理效率，得到多个重要客户的采用与认可。

2024 年

客户服务中心处理服务请求总量超

35 万单

平台优化服务体验

为实现万国数据服务能力的数智化转型，我们搭建了标准化客户服务平台，实现了信息节点串连和服务流程透明，以更便捷的服务提升客户体验。客户可通过平台提交进出时间、远程操作、网络服务、基础支持和服务支持等相关请求，并实时查询近期详细的服务记录与进度信息。

绿动未来

万国数据深刻认识到气候变化对数据中心行业的系统性影响，将气候治理作为公司可持续发展的重要议题纳入核心战略议程。基于《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（简称“IFRS-S2”）及气候相关财务披露工作组（TCFD）框架，公司建立 “适应”与“减缓”双轨并行的战略体系——通过气候韧性建设提升基础设施与供应链的气候风险抵御能力；通过转型计划加速脱碳进程，确保业务可持续增长。

气候风险管理 → 37

极致能效管理 → 40

可再生能源 → 45

水资源管理 → 46

废弃物管理 → 47

碳市场与绿色金融 → 48

气候韧性
提升基础设施适应气候变化能力

企业层面

将气候风险评价融入数据中心全生命周期管理。通过科学规划数据中心布局，应用先进的技术、设备和材料，增强数据中心抵御极端天气的能力。在运营过程中，通过 RI（Risk Index）风险模型及 Compass 数字化运营管理平台构建监测与风险预警机制，实时监测气候风险，并以高效的气候灾害应急管理及保险机制，保障数据中心稳定运行。

选址过程

- 厂址环境评估
- 气候风险评估

建造过程

- 应用更具气候适应性的技术、设备和材料

运营

- 风险监测与预警机制
- 气候灾害应急机制
- 保险保障

供应链层面

充分考虑气候变化对于供应链的影响，保障充足的供应商选择，避免对单一供应商过度依赖，从而增强供应链的抗风险能力。开展供应商 EHS 审核及要求其签署《可持续发展承诺函》，以增强供应商自身的可持续发展能力。此外，为供应商提供气候风险管理培训，推动达成全产业链的共识和共同行动，扩大应对气候变化的辐射力与影响力。

转型行动
加速脱碳确保可持续增长

万国数据可再生能源与碳中和目标

2030 年实现 **100%** 可再生能源使用比例并实现 **运营碳中和**。

极致能效

精细化控制数据中心能耗，借助数字化能碳管理系统平台和 AI 技术，持续优化数据中心能效。同时，积极探索和应用余热回收、液冷系统及模块化供电等创新技术，多维度提升能效表现，减少碳排放。

能源脱碳

大力推进可再生能源转型，扩大可再生能源投资及使用，通过分布式光伏、可再生能源直接购电（DPP）以及采购可再生能源证书（RECs）等方式，逐步提高可再生能源在能源消耗中的占比，抵消剩余碳排放。

绿色金融

积极参与碳交易市场，探索创新绿色金融产品，以市场化机制推动脱碳进程，实现环境效益与经济效益的双赢格局。

万国数据应对气候变化的举措实现了环境效益、社会效益与经济效益的有机统一：能效持续优化及分布式光伏应用有效降低运营成本；储能系统部署与碳排放权、绿证交易等活动则为企业创造全新价值增长点。未来，我们将继续深化“气候韧性 + 转型行动”——应对气候变化“双轨”战略，持续完善转型路径与气候韧性体系，为实现碳中和目标、推动全面可持续发展贡献更多的行业智慧与成功经验。

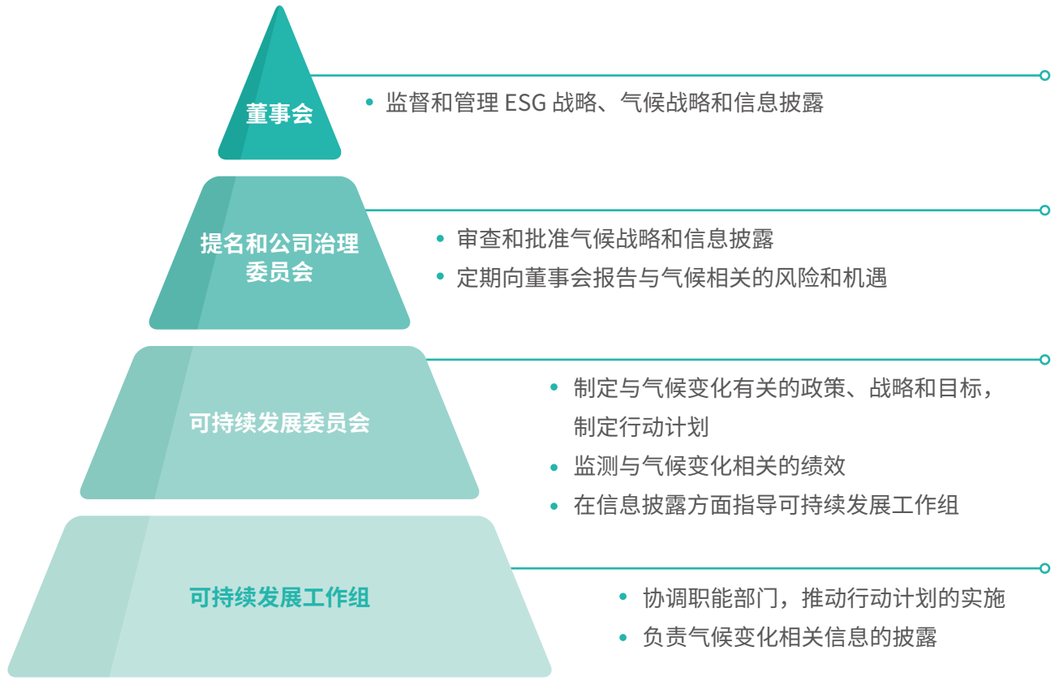
气候风险管理

在全球气候危机日益严峻的今天，能源体系转型与气候风险升级已成为人类可持续发展的核心议题。作为中国高性能数据中心行业的标杆企业，我们深刻洞察到，数字基础设施不仅是未来经济的基石，更是推动低碳转型的关键引擎。我们积极响应《巴黎协定》，以智能化、集约化的数据中心运营模式开展减排工作。我们持续参照交易所及国际可持续准则理事会相关气候披露指引，不断完善自身气候风险和机遇管理，并撬动更广泛的社会低碳化进程。

气候治理

万国数据在董事会领导下，建立了由董事会、提名和公司治理委员会、可持续发展委员会、可持续发展工作组构成的气候治理架构。可持续发展委员会讨论并审阅了公司气候变化策略、管理和年度信息披露等相关事宜，并提交提名委员会审阅和批准，经由提名委员会向董事会汇报并检审了公司气候风险及机遇。

万国数据气候变化管治架构



响应策略

万国数据致力于将气候变化风险融入现有的风险管理框架中，我们不断增强应对能力，开展了气候风险与机遇的识别和管理。过去几年内，我们已基于自身业务及价值链活动，审阅了气候风险与机遇清单，并结合公司运营实际，通过评估不同情景下气候风险的潜在影响，制定针对性的风险缓释举措。

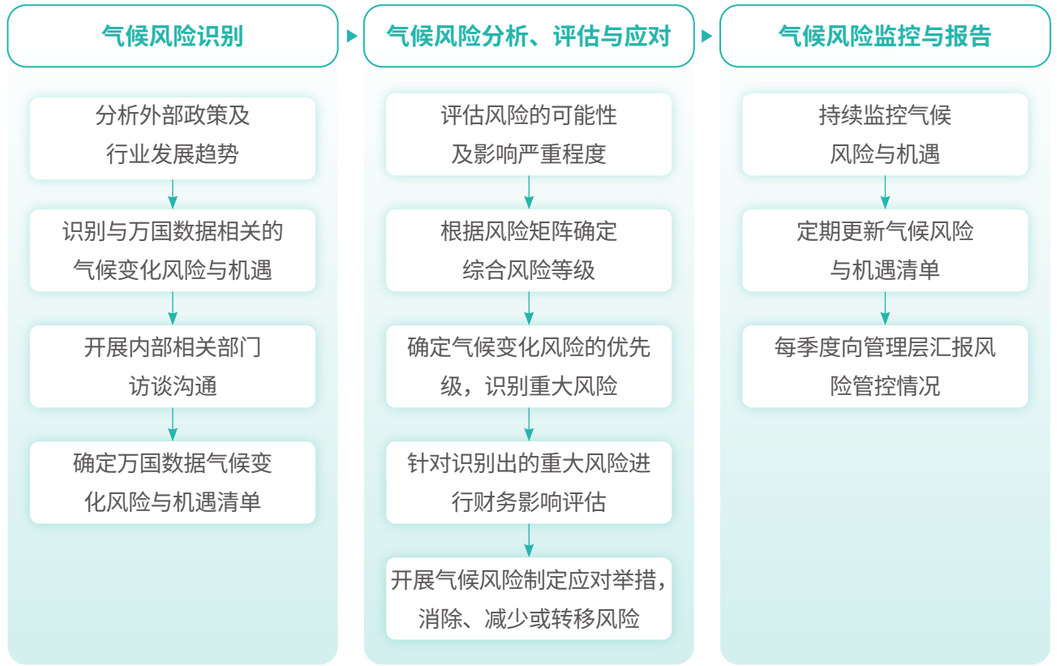
2024 年，针对可能影响可持续发展的重大气候风险，我们重点测算了其对公司资产价值、运营成本、收入及利润等关键财务指标的具体影响，开展气候风险及机遇的财务影响分析，并基于分析结果制定了应对气候变化的转型计划，以优化资源配置并提升气候韧性。

有关气候相关风险和机遇的详细分析，以及我们的转型计划，请参阅附录 - 应对气候风险。

风险管理

万国数据将风险管理视为实现战略目标的核心保障，我们已参照由美国反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会（COSO）和世界可持续发展工商理事会（WBCSD）企业风险管理（ERM）框架，结合业务特点，将气候风险纳入常规风险管理清单，持续优化风险管理效能。本年度，公司借助外部专业力量，依托现有风险管理体系，分析了气候变化对业务战略的潜在影响。未来将持续完善风险识别、评估、管控及报告机制，重点强化已识别气候风险的动态管理，确保重大气候风险始终处于可控状态。

气候变化风险与机遇识别评估流程



指标和目标

我们的 ESG 愿景以智能基础设施平台链接可持续未来为核心，致力于成为数字时代绿色转型的行业标杆。作为绿色技术创新的践行者，我们已设置目标，到 2030 年实现运营碳中和，并实现 100% 使用可再生能源。

万国数据已正式通过了 SBTi 的 1.5°C短期目标审验

公司承诺以 2023 年为基准年，到 2030 年将范围 1 和范围 2 温室气体绝对排放量减少 43.6%，并承诺在同一时期内将范围 3 温室气体排放量（源自采购商品与服务、燃料及能源相关活动以及下游租赁资产）的每美元增值排放强度降低 51.6%。

2024 年，万国数据通过能效提升、直购绿电、场内光伏发电、绿证采购等举措避免了约 1,100,000 tCO_2e。相较于 2023 年基准，公司 2024 年范围 1 和范围 2 温室气体年排放量减少了 259,971 tCO_2e。同年，万国数据在穆迪 NZA“净零评估”中获评 NZ-2 等级，成为全球唯一通过此评估的数据中心企业（截至报告发布日），表明了万国数据拥有与《巴黎协定》一致的先进减排规划。我们将持续通过建立涵盖 PUE、绿电采购比例等关键指标的系统化监测机制，从技术创新、智慧能源管理、全生命周期碳足迹管控等多维度推进低碳和可持续发展进程，持续夯实企业在低碳经济时代的核心竞争力，并透明地披露减碳进展。更多信息，请见于环境章节及附录（关键指标）。

极致能效管理

万国数据始终将能效管理置于战略核心地位，坚定不移地致力于通过持续优化能源利用效率和能源结构，为数据中心的绿色运营注入强劲动力。2024 年，万国数据所有数据中心平均 PUE 为 1.24，能效最优数据中心 PUE 为 1.13 。

2024 年

所有数据中心平均 PUE 为

1.24

万国数据数据中心能源效率目标

数据中心[12] 年均 PUE 达**1.2**

8760 小时极致运营

万国数据以 ISO 50001 能源管理手册为纲领，构建了覆盖政策、执行、评估全流程的完善能源管理体系，形成了一系列标准化政策文件与数字化管理工具。在此基础上，公司依托自主研发的能效管理平台，通过智能化管控手段，实现数据中心能耗的全生命周期精益管理。

在运营理念层面，平台深度嵌入 “8760 小时极致运营” 策略，通过 24 小时 ×365 天的不间断实时监控与智能调度，确保数据中心物理空间及设备能耗始终处于最优状态。依托平台的算法模型，系统可自动识别能耗异常点，结合 AI 预测模型提前预判能耗趋势，并联动智控系统进行动态调节。例如，平台可根据实时负载与环境温度，动态调整制冷系统的运行参数，精准匹配制冷需求，最大限度降低能耗。

在项目实践方面，公司持续开展能效专项优化工程，同时借助算法对数据中心设备、照明及制冷系统进行智能分析与参数优化，持续降低 PUE 值，推动数据中心能效管理迈向更高水平。

能效管理

绿色建筑

万国数据在设计与施工阶段便引入绿色理念，大力推进绿色建造和新建数据中心绿色建筑认证工作。截至 2024 年底，共计 42 座数据中心获得了 56 个绿色数据中心认证。

2024 年

获得绿色数据中心认证的数据中心

42 座

新投入使用的自建数据中心

87% 已获得或正在申请绿色建筑认证

万国数据绿色数据中心建设目标

自 2020 年以来新投入使用的自建数据中心 **100%** 申请绿色建筑认证

[12] 2020 年以后投入使用，且利用率超过 30%，使用新技术和架构的数据中心。

数字化能碳管理系统平台

数字化能碳管理系统平台以 “数据驱动、智能管控” 为核心，构建起覆盖能源消耗与碳排放全流程的一体化管理体系，实现从能源监测、碳排核算到策略优化的全链路数字化管理。平台内置的日志管理系统，为能耗分析提供了强大的数据支撑。

核心功能层面，平台集成三大智控模块：一是实时监测预警，平台构建起覆盖全周期的动态追踪体系。通过高精度传感器实时采集数据中心设备运行参数，通过 AI 算法自动识别异常能耗与超排风险，触发多级预警并推送至管理终端；二是智能优化调度，结合数据精准定位高耗能环节，并自动生成优化建议；三是碳排核算与溯源，精准计算全生命周期碳足迹，并支持数据中心、园区等多维度的碳排对标分析。

此外，平台创新性打通能源管理与碳资产管理链路，不仅能提供 PUE、WUE（水资源利用效率） 等传统能效指标分析，还可生成碳强度、减排潜力等碳管理数据，为企业制定碳中和路径提供科学依据。通过该平台，企业可实现能源消耗与碳排放的精细化管控，推动绿色低碳转型迈向新高度。

AI 赋能数据中心能效提升

AI 技术为数据中心极致能效管理提供新动力。万国数据利用 AI 技术升级制冷系统与自控系统，灵活精准调控制冷模式，实时监测设备参数，减少人工干预，以高度精益化手段提升管理效率、降低用电能耗。我们与清华大学智能产业研究院（AIR）开展深度合作，在能效优化层面持续取得新的进展。

- 合作开发互联网数据中心（IDC）驱动的能效优化系统，能够实时、自动调整制冷系统，从而最大化提高数据中心能源效率。目前，该系统已投入使用。

- 合作开展《AI 算法赋能算力基础设施绿色低碳运维》项目，成功开发并应用全球首个基于高样本效率、高泛化能力离线强化学习技术的数据中心风侧冷却系统智能能耗优化方案，在大规模商业数据中心稳定运行超 2,000 小时，有效降低风侧冷却系统能耗 14%-21%，不仅为数据中心节能减排开辟新路径，还展示了 AI 技术在工业控制领域的巨大潜力。此项目在 2024 年 11 月斩获国际算力标准与应用研讨会 “ISCT'24 年度创新奖”，并于 2025 年 2 月荣获上海市算力网络协会颁发的“2024 年度上海市算力网络高质量发展标杆应用案例大赛一等奖”。

在大规模商业数据中心稳定运行超

2,000 小时

有效降低风侧冷却系统能耗

14 - 21%

案例

自研工业级智能终端（AI Box）助力制冷系统智能化节能

万国数据成功研发一款集成边缘计算与智能算法的工业级智能终端（AI Box），其核心功能聚焦以下两大创新算法体系，专注于为制冷系统提供智能化节能解决方案。

- 与清华大学联合研发的精密空调节能调节算法，基于安全运行边界构建智能调优模型，通过实时采集温湿度、能耗等数据，动态优化空调运行参数，在保障设备安全的前提下，实现 15-25% 的节能效率提升，适用于数据中心、精密实验室等对环境控制要求严苛的场景。

在保障设备安全的前提下，实现节能效率提升 [13]

15 - 20%

- 与上海交通大学联合研发冷源侧智能调节算法，深度融合制冷系统热力学特性与 AI 优化技术，对冷水机组、冷却泵、冷却塔等设备的运行参数进行全局寻优，通过算法自动计算并下发最优控制策略，可降低冷源系统综合能耗 12-20%，同时提升制冷效率稳定性，助力工业冷却、楼宇空调等场景的绿色高效运行。

降低冷源系统综合能耗 [13]

12 - 20%

两大算法体系均支持本地部署与云端协同，通过边缘计算能力实现毫秒级响应，为企业提供“安全 + 节能 + 智能”的一体化制冷系统优化方案。

[13] 对比同类系统行业均值或万国数据同种类系统表现。

多样化节能技术改造

万国数据始终致力于数据中心的节能技术升级改造，通过一系列创新举措，持续优化能源利用效率，降低能耗。公司以高效节能为目标，积极探索并应用前沿技术，推动数据中心向绿色、低碳、智能化方向发展。

案例

风液同源双盘管制冷技术方案

万国数据应用风液同源双盘管制冷技术方案，将风冷及液冷两种制冷方式有机结合，灵活调整风液比，在提供最佳制冷效果的同时，优化 PUE，节约能源。该制冷方案采用无冷机设计，风冷系统与液冷系统共用室外冷源，且架构简单，可依据需求灵活部署，具有节省空间、适配度高、运行可靠、节能高效等优点，目前已在常熟、廊坊等地应用，现阶段部署总规模超 150 MW，相较于传统有冷机设计 PUE 优化 8-10%，减少用电约 25,000 MWh。

相较于传统有冷机设计 PUE 优化

8-10%

减少用电约

25,000 MWh

案例

余热回收：柴油发电机水源热泵多联机技术落地应用

为保证数据中心在突发情况下的稳定电力供应，柴油发电机缸套内水温需要加热维持在 35-40°C。万国数据与技术伙伴合作，将传统电加热方案优化升级，开展机房水源余热回收，并以热风形式加热缸套，在减少电加热过程能耗的同时，冷却机房侧水源，双向提升能源效率。此技术的引入显著提高制热效率且减少电力消耗，一台柴油发电机年均节电最高可达 50,000 kWh。未来，我们也将探索同类型余热回收在办公制暖、电池间加热等场景的应用。

在浦江零碳数据中心园区，我们：

基于与上海交通大学在板式液冷技术上的专项研发，应用创新设计的液冷系统，实现对冷却塔变频控制；

采用模块化不间断电源系统，提高数据中心效率、能源可用性和运行维护效率；

建立余热回收系统，利用数据中心余热进行回收再利用。2024 年，万国数据浦江数据中心凭借“冷冻水余热回收采暖项目”成功入选由上海市经信委、上海市能效中心组织发起的“上海市余热利用十大优秀案例评选”。

多样化的能源管理与能效提升手段也助力浦江数据中心连续三年获选互联网领域国家绿色数据中心，为行业树立了绿色标杆。

可再生能源

可再生能源作为数据中心绿色生产力源泉，是万国数据积极探索的重点领域。我们不断开发可再生能源应用场景，力争实现环境效益、经济效益、社会效益共赢。

优化能源结构

在以极致能效为目标高效运营数据中心的同时，万国数据结合光伏发电、储能、绿电交易等多样化技术与运营手段优化能源结构，向客户提供高性能且低碳的数据中心解决方案，以数据中心为原点，促进全价值链绿色发展。

可再生能源技术应用

万国数据持续扩大可再生能源技术应用，并将其作为公司绿色转型的主要战略方向之一。公司大力推广分布式光伏，在上海及常熟的数据中心实现可铺设区域 100% 光伏覆盖并投产发电。2024 年，我们继续扩大可再生能源项目覆盖范围，在北京、天津、廊坊等地数据中心落地投运分布式光伏。截至 2025 年 6 月，万国数据新增分布式光伏规模为 2.2 MW，2025 年底预计将达 13.6 MW。

万国数据组建专项团队积极参与可再生能源采购，通过可再生能源直接购电（DPP）和可再生能源证书（RECs）的组合，支持公司碳中和目标达成。未来，我们将统筹提升可再生能源占比，逐步增加 DPP 比例，并减少 RECs 采购，同时协助客户购买、分配可再生能源，进而带动价值链共同参与能源转型。

2024 年数据中心场内光伏系统

年发电量超 **30** 万度

减排约 **170** 吨

相当于植树超 **9,000** 棵[14]

[14] 据生态环境部，一颗树一年可吸收二氧化碳 18.3 千克。估算结果仅供参考。

水资源管理

作为日常运营重要资源及冷源之一，水资源是数据中心安全绿色运营的又一重要因素。国家政策与客户侧环境目标对于 WUE 的关注也为我们带来更高要求。万国数据重视水资源管理与综合利用，积极创新节水技术，持续提升水资源利用效率。

提升用水效率

万国数据实施严格的水质检测，通过全面分析、精准调整，保证水质长时间满足数据中心使用要求，以此达成水资源高效利用。公司在北京成立水质实验室，定期接收数据中心水样，由专业团队检测分析水质指标。其结果作为专业团队水处理建议的重要依据，针对性帮助万国数据开展精细化化学处理、纯水管理及排水频率调整，进而提高数据中心 WUE 表现。

水资源集约化使用

为提升水资源利用效率，我们采用交变电场及膜法电化学水处理等技术手段，通过电磁波及电化学方法减缓冷却水结垢速度，从而增加冷却水循环次数以减少排水量。公司也在各数据中心园区中开展雨水回收及中水回用项目，实现水资源集约化利用。未来，万国数据将持续探索创新技术方案，通过应用双盘管去冷机等无水技术从源头减少水资源使用。

案例

膜法电化学水处理技术

万国数据在冷却排污水处理中大规模应用反渗透（RO）技术，对冷却排污水过滤回收后重新充注回冷却系统，以减少水资源消耗并优化 WUE。

目前，该技术已在所有新建数据中心落地应用

可使 WUE 降低 **0.3** 左右

年均节水量近 **360,000** 立方米

废弃物管理

万国数据严格遵守国家相关法律法规，妥善安置、处理废弃物，避免环境污染，对废弃物的贮存、运输及处置全链条规范管理。日常运营中，我们积极倡导废弃物分类妥善管理、有效回收、高效利用及合规处置，推动资源循环利用。

▶ 电子废弃物

万国数据制定规范的废弃电器电子产品处置要求，探索和实践电子废弃物循环回收利用路径，提升资源使用效率，推动循环经济发展。

危险废弃物 ◀

针对数据中心及日常办公运营产生的危险废弃物，我们遵循相关法规并制定《危险废物管理程序》等管理政策，规范处理标准与流程，并与专业第三方公司合作，确保合规妥善处理。

▶ 日常废弃物

万国数据致力于推广绿色办公模式，不断提升员工环保意识。我们在日常办公场景中倡导无纸化、智能化，应用智能办公系统，最大程度避免产生纸质废弃物，同时加强面向员工的环境保护、垃圾分类等可持续办公宣传，使其融入企业文化。

碳市场与绿色金融

碳市场与绿色金融为低碳转型技术创新和绿色基建提供资本支撑，助力企业加速技术革新。万国数据不断探索“市场激励 + 金融驱动”双重路径，激发自身低碳转型动力，并在多元金融工具支持下形成环境效益与商业价值的良性共振。

万国数据持续探索利用碳质押、碳回购、可持续挂钩持有型不动产 ABS、新型基础设施 REITs 等金融工具管理公司资产，建立多维度绿色融资渠道，促进自身和行业高质量发展。我们也积极参与全国碳交易市场，并逐步参与中国核证自愿减排（CCER）交易市场，以寻求更加多样的市场化机遇。

2024 年

碳交易量为

113,334 吨

创收约

1,100 万元

案例

全国首单“数据中心持有型不动产 ABS”

2025 年 3 月，万国数据成功发行“中信证券 - 万国数据 2025 年第 1 期数据中心持有型不动产 ABS（可持续挂钩）”，并于 4 月在上海证券交易所成功挂牌上市，总募集规模达 16.092 亿元。此次 ABS 成功发行为万国数据在 AI 时代持续深耕数字基建领域提供源源不断的资金支持。这一中国数据中心行业首笔私募 REITs 交易也推动了数据中心行业实现从 “重资产沉淀” 到 “轻资产循环” 的转型，从而吸引更多资本流入数据中心领域，为行业发展带来强大动能。未来，公司将积极探索更多创新模式，助力行业快速迭代升级，为推动国内数据中心行业高质量发展贡献更大力量。

共益生态

与各利益相关方伙伴建立共赢生态网络始终是万国数据的美好愿景。我们立志以企业专长和影响力造福社会，坚持与员工、价值链伙伴及社区共创共享发展成果，以安全、有获得感的职场环境支持员工发展，以科技实力与丰富经验助力价值链转型升级，以切实行动彰显责任与向善担当。

有获得感的职场 ⟶ 51

员工健康与安全 ⟶ 59

可持续供应链管理 ⟶ 61

助力价值链转型升级 ⟶ 63

公益与社会贡献 ⟶ 65

有获得感的职场

万国数据尊重员工权益，致力于营造平等、包容、有获得感的工作环境。我们通过规范的人才管理制度、完善的薪酬福利和权益保障政策、全面的培训支持体系，打造有获得感的职场，与员工共创共享发展成果，携手前行。

人才战略与规范雇佣

公司的发展关键在于人。万国数据建立系统化人才梯队发展策略和人才盘点机制，并实行关键岗位继任计划，形成了科学的人才战略体系。

公司持续完善人力资源管理体系，建立公平、公正、公开的招聘及人才流动规则与流程，避免因各种因素导致的就业歧视，确保每位候选人机会平等。此外，万国数据设立年度多元化目标，在符合岗位要求的前提下，优先考虑有利于提升团队及公司多元化的员工。

万国数据坚决遵循联合国《世界人权宣言》和有关国际人权公约精神，严格遵守业务运营当地法律法规和行业规范的要求，坚决禁止雇佣童工和强迫劳动，确保同工同酬，尊重和维护所有员工自由结社的合法权利。在《万国数据商业行为准则》和《员工手册》中，我们建立系统化员工权益管理机制，体现企业治理担当。报告期内，公司未发现童工、强制劳动及侵犯原住民权利等相关事件。

绩效管理与薪酬福利

万国数据通过构建兼具公平性与竞争力的薪酬福利体系及长效激励机制，打造企业与员工的价值共同体。

股权激励

根据个人业绩及对公司发展影响程度，实行长期股权激励计划，将个人贡献与企业战略目标有机结合。2024 年，参与配股的员工占比超过 50%。

年度评优

建立完善的年度评优体系，以表彰具有杰出贡献的个人及团队。

绩效管理

开展团队及员工年度绩效评估，并建立双向反馈机制，通过绩效面谈与申诉反馈渠道，提升考核透明度和结果合理性。2024 年，100% 员工接受了定期考核和职业发展评估。

我们确保薪酬体系的公平性与市场竞争力，为员工提供优于行业标准的薪酬待遇，设置绩效奖金充分体现个人工作价值；同时，严格遵守运营所在地的法律法规，足额缴纳各项社会保险及相关补贴，切实保障员工权益。

万国数据支持员工对于工作生活平衡的选择，员工可酌情合理安排弹性工作时间、居家办公及调休等。此外，我们为全体员工提供带薪假期、员工关怀项目、心理热线、丰富的节假日活动等福利，为数据中心值班员工提供午餐或者餐补。我们也为非正式员工提供意外商业保险保障，保证其可以平等地参加各项公司文化活动，并提供转正机会。

员工福利

全体员工

- 五险一金 / 地方政府要求的养老、医疗等保障
- 年度体检
- 员工及子女额外商业保险
- 专项意外险
- 高温防暑降温补贴
- 节日福利
- 育儿假

女性员工	• 产假、哺乳假
男性员工	• 陪产假
有需要的员工	• 困难员工帮扶

人才成长与发展

万国数据持续推进可持续人才发展体系，通过提供全方位职业支持、明确公平的晋升渠道，助力员工在职业生涯中提升个人能力，实现自我价值。公司持续引入丰富的内外部培训课程，针对不同职级与职能设置特色人才培养项目，同时结合公司中长期战略及各业务部门用人与技能需求，精准制定年度培训发展计划，并在公司、部门级平台引入 AI 技术相关培训资源。此外，公司通过了覆盖全体员工的外部培训费用支持政策，鼓励员工提升学历，并为考取高压电工、低压电工、制冷、消防等关键作业类证书的员工提供费用报销支持。2024 年，公司共为员工申请的 600 余份专业技能证书进行了费用报销。

在提升员工合规意识方面，万国数据全年开展多场全员培训，覆盖 EHS（环境、健康与安全）、合规管理、信息安全三大主题。2024 年，公司邀请内外部讲师授课，面向全体员工共举办 7 期 GDS 大讲堂，总计 1,500 多人次参与；并围绕销售、项目管理与财务等主题，面向不同岗位层级开展有针对性的培训。同年，公司上线线上培训与考核平台，包含公司通用知识及各数据中心个性化培训内容，显著提升了培训覆盖度与线上考核效率。

2024 年

公司邀请内外部讲师授课，面向全体员工共举办 GDS 大讲堂

7 期

总计参与

1,500 多人次

数据中心运营团队全方位培训体系

数据中心运营团队通过完善的培训体系为员工提供丰富的知识技能培训与经验共享：

基础实施培训

包括风火水电等相关知识、技能以及案例分享等，着重在新投产数据中心开展。

团队内每名员工年均培训约 **25** 小时

EHS 培训

包括 EHS 团队定期培训、数据中心内部扩展培训及审计要求、案例分享类活动等等。

团队内每名员工年均培训约 **25** 小时

其他相关培训

包括信息安全、ESG、系统工具使用、运维内部规则解读等培训内容。

团队内每名员工年均培训约 **10** 小时

万国数据注重新生力量与资深人才的优势互补，保证公司永续发展。我们定期开展关键部门人才梯队与继任计划盘点，建立起覆盖战略匹配、组织演进、关键岗位识别、能力模型构建、高潜人才识别和行动计划制定的全流程机制，系统推动职业发展通道建设，强化关键岗位人才储备与接续，并基于岗位能力模型识别高潜力人才，为业务拓展储备力量。此外，公司在 2024 年进一步规范返聘员工的招聘与录用管理，优化实施细则，旨在吸引优秀人才回归，提升返聘工作的专业性与精准性。

多渠道全方位培训体系

培训项目	项目概况	受训员工类型
领导力培训	**高潜人才培养项目：**培养全局视角、解决问题能力和战略思维。 **专项训练营：**引进外部资源，通过测评掌握参与人员的数字化敏锐度，针对性提升管理水平与沟通协作能力。 **培训课程：**引入项目管理主题培训课程，支持中层管理人才快速成长。	中层管理人员
	开展信息技术、个人隐私及信息保护、EHS、三级安全教育等专题培训，帮助信息安全、运维等部门员工了解最新的技术趋势和工具。	IT 部、运维部等部门员工
专业力培训	**朝阳计划：**面向值班实习生的集训计划，帮助新加入的基层运维人员实现场景过渡，夯实一线工作的知识和技能基础； **金鹰计划：**面向管培生的培养计划，针对专业管理人员和专业技术人才，精进项目管理经验和专业技术水平； **金狮计划：**面向潜力中层管理人员，推动全面管理能力的提升； **蓝狮计划：**通过导师制、潜力评估和岗位定位等机制，选拔出一批符合“年轻化、国际化”标准的管理后备梯队。	运维团队中的基层新进员工、专业技术人才、中层管理人才
通识培训	**新员工入职培训：**帮助新入职员工快速适应公司环境和工作要求。	新入职员工（包含实习生）
	合规与意识提升培训：反腐败等合规培训与信息安全意识提升培训。	全员

案例

第五期“狮子营”时隔五年再启新程

万国数据“狮子营”创立于 2016 年，致力于培养面向智算中心需求的新一代产品、技术及运营人才。2024 年 10 月，第五期“狮子营”时隔五年在上海重新开营，汇聚各区域设计运营团队，以思维碰撞激发团队内在创新动力，以经验分享接续万国战略发展方向。

开营仪式上，中国区联席总裁梁艳、执行副总裁张克兢等管理层莅临指导。以“传承与再造”“组织内生力”为主题，各部门业务精英结合自身职业发展经历与专业知识技能，从技术、产品、管理等维度展开深度对话。互动过程中，由元老组成，拥有较强专业能力、务实执行力的红狮阵营倾囊相授；由新人组成，敢于打破传统、富于创造性和想象力的蓝狮阵营突破思维。新老成员的互动不仅凸显出“狮子营”在传承与再造方面所蕴含的巨大潜力，也充分彰显了数据中心运营团队“重相聚（REUNITE）、再赋能（RECHARGE）、新启航（RESTART）”的创新传承价值，不仅助力新成员拓宽视野、精进专业、拓展业务，更推动他们站上更广阔的舞台，以更长远的视野实现快速成长。

员工沟通

万国数据十分重视员工声音，设置多样化沟通渠道，尊重每一位员工的建议，努力构建健康自由的内部沟通环境。

合理化建议信箱	公司设立合理化建议信箱，鼓励员工积极建言献策，就企业发展、管理优化等各类问题提出建设性意见。
金点子奖	设立金点子奖，鼓励员工分享创意和解决方案。如提案被采纳，公司将给予相应的奖励。
《万国智慧》刊物	提供公司动态、业务新闻、生活提示等内容，增进公司与员工之间的交流互动。
高管餐会	定期在不同区域举办早餐会、午餐会等多种形式的高管交流会，沟通战略方向、业务发展、业绩表现，主要领导直接倾听员工声音，回应员工关切。
HR 员工投诉渠道	建立专门的员工投诉渠道，定期收集反馈并解决员工诉求。员工可以向指定邮箱或人力资源热线进行反馈，人力资源部接到员工申诉后，将于 2 个工作日内回应。
敬业度调查	我们每年面向全体员工开展敬业度调查，以了解员工的工作情况，收集和采纳合理建议，并落实具体的改进措施。

案例

2024 年员工敬业度调查

2024 年度的调查仍以匿名问卷形式面向全体员工开展，维度覆盖“企业认同”“领导管理”“工作回报”“敬业行为”等，超过 90% 的员工选择“最高满意度”选项。员工敬业度调研得分连续多年保持在 90+，处于较高水平。基于 2024 年员工敬业度调研数据，我们形成了公司及部门级分析报告，并组织各部门讨论分析结果与改善建议。公司开展多轮区域层面跨部门研讨会，针对调研反映的问题讨论优化策略，帮助公司进一步提升组织效能。

多元、平等与包容

公司认可并尊重每位员工的个体差异，致力于为不同背景和经历的员工提供平等机会，营造包容、多元、共创的工作环境，助力每一位员工发挥自身价值。我们持续推进职场多元化，在性别平等、薪酬公平、人事管理、员工关怀、招聘流程等方面设定明确目标，定期评估落实成效，并将多元包容的理念纳入新员工培训。

万国数据致力于确保员工不受任何形式的歧视与骚扰。我们鼓励员工举报任何与其相关的问题并认真对待。经查实确有违规行为的员工，将根据情节给予纪律处分，直至解除劳动合同。公司也通过每季度举办的新员工入职培训强调反歧视、反骚扰及保护员工权益的内容，持续提升员工意识。万国数据 2024 年度未出现任何歧视、骚扰等违规情形。

推动性别平等

我们重视女性员工权益保障，提供育儿假、哺乳假、特殊节日关怀等福利。为支持女性员工的职业发展，公司在关键部门设置女性员工比例考核指标，确保在关键部门和领导层中有足够的女性代表，并通过各类渠道宣传、表彰女性员工的杰出成就和风采，助力女性在职场中积极发声，彰显职场中的“她”力量。

2024 年

创收职能[15] 中女性比例

41%

STEM (科学、技术、工程和数学) 职位女性比例

17%

[15] 指销售或直接对产品或服务的产出做出贡献的职能。

员工健康与安全

万国数据高度重视职业健康与安全（EHS）管理，依照运营所在地法规及行业标准，建立了包含办公室、数据中心及工地等各类工作环境的安全要求和管理体系，并由管理层定期评估、监督相关工作的执行成效与体系运行效果。公司制定多项内部制度明确安全职责及风险识别与应对流程，并要求所有员工签署安全责任书，强调个人安全责任和义务，确保员工在工作中了解并遵循正确的安全操作程序，减少事故和伤害发生。自 2020 年起，公司已经连续 5 年通过 ISO 45001 职业健康与安全管理体系认证。

2024 年，公司在所有办公场所开展控烟行动，组织全体员工年度体检，并针对数据中心部分岗位组织职业健康安全体检，营造健康安全的工作环境。

2024 年

员工体检率

100%

工伤导致的死亡数量

0

整体可记录事件率 (TRIR) 为

0.098

EHS 保障措施

风险评估与管控	定期评估工作场所，识别潜在健康和安全风险，并采取相应管理措施。
安全应急演练	定期组织各区办公室和数据中心进行安全应急演练，确保员工了解应对紧急情况程序，熟悉逃生路线和应急设施位置。
个人防护装备	为一线员工提供个人防护装备，如安全帽、护目镜、反光背心等。
EHS 员工反馈机制	鼓励员工参与 EHS 管理，报告潜在安全问题并提出改进建议。
AED 设备配置	在所有数据中心及办公场地配备自动体外除颤器（AED），保证所有场地配备相应比例的持证人员，可在紧急情况下正确操作 AED，为突发状况提供有效救援。
心理健康咨询	面向全体员工提供 24 小时心理热线服务，让员工能够在需要时获得专业的心理支持和咨询，保持良好的心理状态。

活力绽放

万国数据倡导通过多样化活动，构建轻松愉悦的工作氛围。我们以丰富多样的文体活动为载体，将企业文化贯穿其中，通过一系列精心策划的生日会、游园会、年会、数据中心送温暖及俱乐部活动等，增强员工凝聚力与归属感。2024 年，GDS“感恩‘正’当时”主题活动与企业价值观深度融合，深化了员工的情感与认知；“万项云集”游园会则以趣味活动激发团队协作与创新精神。这些活动均与企业文化紧密相连，增强了员工的凝聚力与归属感。

可持续供应链管理

公司坚持“充分联合伙伴，同发展，共成长”的供应链管理理念，建立供应商全流程管理体系，践行负责任的采购。我们以风险雷达动态监控保证供应链稳定安全，并基于自身力量与平台资源赋能供应商，推动供应链伙伴共同实现可持续发展。

供应商全流程管理

万国数据制定《万国数据供应商行为准则》，并建立了覆盖准入、合同、执行到绩效考核的全流程管理体系。我们将自身可持续发展目标融入供应商管理过程，并优先考虑同样致力于践行企业社会责任及可持续发展的供应商。我们要求供应商完成严格的内部尽职调查，签署《可持续发展承诺函》，并对供应商在安全、劳工、环境、能源等方面的可持续表现进行现场检查。

[16] EHS 审核仅适用于工程和设备供应商，其他供应商的 EHS 风险较低。

供应商管理流程

准入阶段	执行过程	绩效考核	管理和退出
• 可持续发展承诺函 • 资质及背调 • 招投标响应 • 合同管理 • 风险管理	• 施工 / 生产 • 安装调试 / 验收 • EHS 管理 • 售后服务	• 质量评估 • 交付及成本控制 • 售后及响应度 • 违纪违规审查 • EHS 及可持续发展	• 供应商定期评估 • 问题整改 • 不合格供应商退出

供应链风险管理

公司积极管控供应链各环节风险，应用第三方“供应链风险雷达”动态监控与评估供应商违规、罚款等风险信息，帮助公司提前识别供应商风险并加强管控。2024 年，参与绩效评估的供应商总数为 1,017 家，均通过风险雷达系统评估。

2024 年

参与绩效评估的供应商总数为

1,017 家

均通过风险雷达系统评估监测

供应商赋能

公司致力于以供应商赋能构建可持续生态，为供应商提供环保、碳管理相关培训，提升供应商绿色管理水平。万国数据特别设立年度 ESG 供应商奖项，从可持续发展贡献、技术创新能力、服务质量提升等多维度表彰合作伙伴标杆实践，鼓励供应商向新向绿而行。

助力价值链转型升级

万国数据深度融合国家发展战略，携手产业链、价值链上下游伙伴，通过标准引领、产学研融合及技术赋能等路径，推动各行各业向智能集约化与绿色低碳方向转型。

积极参与行业规划建设

万国数据积极融入国家战略布局，持续推动行业智能集约、绿色低碳发展。公司参加国家数据局“十五五”基础设施规划研究，并为中国行政体制改革研究会《数字政府建设》提供标杆案例实践。我们也积极参与各层面多项标准制定，包括国家标准 GB/T 44989-2024《绿色数据中心评价》、北京市地方标准 DB11/T 1764.11-2023《用水定额 第 11 部分：数据中心》以及《基于人工智能的数据中心节能技术要求》等与 AI 节能技术、数字化管理、设备智能化相关的 5 项行业标准。在技术创新维度，万国数据参与工信部数据中心能源管控平台建设工作，依托自身业务能力助力行业发展。

以产学研融合促进技术发展

万国数据秉持创新驱动理念，持续深化产学研合作，夯实数字能力基础。2024 年 7 月，公司进一步强化与顶尖科研机构战略协同，作为签约企业参与长三角“人工智能 +”产业创新联合体，并推进与清华大学智能产业研究院（AIR）“AIDC 智算科研平台二期”项目合作，加速技术成果转化。

一直以来，万国数据持续推进产学研项目，与清华大学 AIR 智能产业研究院、上海交通大学、新加坡南洋理工大学在人工智能控制、调优能效优化及暖通设备故障趋势预测方面开展合作，推动 AI 重塑效能大脑。其中，与上海交通大学合作的 AI 故障预测模型突破主流诊断方式局限，通过预测性维护优化维护计划，分场景精准预警提升运维效率，并提前规避意外停机以提高系统可用性与业务连续性。此系统基于多维数据分析，既能实时捕捉风险，又能避免数据跳变引发的误报，且告警持续至系统恢复，显著提升风险识别的精准性与稳定性。通过技术创新，万国数据将 AI 赋能的风险预判深度融入运营体系，以智能化手段提升基础设施可靠性，为可持续发展注入技术动能。

助力合作伙伴数智化转型

经过多年沉淀，公司已形成完善的数据中心管理流程与管理工具，并协助客户管理其自建数据中心，提供定制化服务与支持。我们也与地方企业合作开展智算升级，以先进的运维系统及运营能力赋能合作伙伴，提升其管理效率和企业竞争力。此外，公司每年定期撰写信息与数据安全技术白皮书，梳理最佳实践并总结经验，以自身可靠的技术与运营经验推动行业生态共荣。

万国数据也积极参与行业前沿对话，通过技术共享与生态协作，赋能数字化转型。2024 年 6 月，万国数据联合中国 IDC 圈共同主办以“澎湃算力，智见未来”为主题的“中国智算生态发展大会—— 2024 AIDC Tech Day”活动，汇聚中国信息通信研究院、清华大学专家学者，以及领军企业代表，共同探讨智算产业机遇挑战、生态协作、技术创新、能源优化等产业发展话题。2024 年 7 月，万国数据出席第九届银行数字科技大会，分享银行数字化行业洞察，以自身优势为金融业提供坚实智算底座，助力科技金融发展。

案例

“携手万国数据，共赴可持续未来”ESG 主题日

2024 年 1 月，万国数据举办“携手万国数据，共赴可持续未来”ESG 主题日，汇聚战略客户、ESG 咨询机构、合作伙伴、供应商、顶尖高校及公益组织代表，以圆桌对话、案例分享和技术研讨等形式，围绕产业链协同降碳、多元文化实践、AI 技术应用等议题展开深度交流。活动上，万国数据与阿里云签署了万国数据 - 阿里云智能数据中心节能减排备忘录，并与产业链各环节参与伙伴探讨产业链降碳路径。

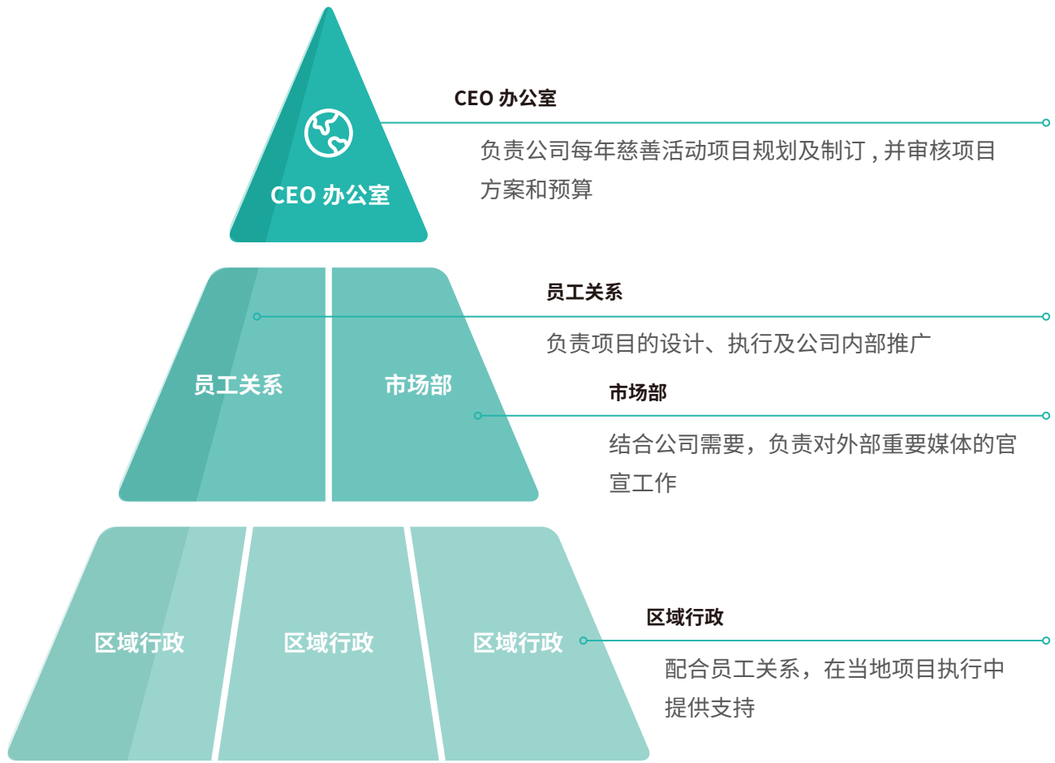
公益与社会贡献

作为负责任的数字基建服务提供商，万国数据始终重视社会价值创造。秉持“正、拙、勤、善、诚”企业价值观，我们专注救孤助残、乡村教育与科教兴国等领域，践行企业社会责任，力图让每一份公益投入都产生最大价值。

公益慈善管理

万国数据致力于将公司的公益理念转化为可见的社会价值。为体系化管理公益慈善工作，万国数据构建“顶层规划 - 项目执行 - 传播推广 - 区域落地”架构并不断完善管理制度体系。2024 年，我们制定《慈善项目管理制度》，确保慈善项目规范化运行。在过去一年中，万国数据慈善捐款共计 230 万元。

公益慈善管理架构图



以慈善彰显社会价值

关爱支持孤残儿童

2024 年，万国数据携手北京春晖博爱公益基金会，连续第三年参加腾讯公益“99 公益日”企业加倍金活动，通过“你捐 1 元，万国数据捐 10 元”的爱心加倍机制邀请公众与我们共献爱心。2024 年，活动吸引 3,094 人次捐款，累计募集善款 173,041.71 元。资金全部注入“北京春晖关爱之家”项目，助力重症孤残儿童早日康复，找到幸福家庭。

同年，我们再一次为“上海春晖关爱之家”项目捐赠 30 万，支持残疾儿童救治。万国数据 CEO 办公室与行政副总裁高蓓华女士等一行也实地探访上海春晖关爱之家，并带领孩子们体验非遗漆扇制作，为他们送去温暖关爱。

2024 年

活动吸引捐款

3,094 人次

累计募集善款

173,041.71 元

拓宽青少年数字化视界

万国数据持续支持乡村教育发展。过去我们曾通过湖南弘慧教育发展基金会“筑梦计划”捐赠 25 万元，累计为近 300 名乡村儿童举办两期成长营地活动，助力提升孩子们的综合能力。2024 年 6 月，项目组织来自湖南省安乡县与株洲市的 12 名高三毕业生参访万国数据上海浦江数据中心，希望在这一人生重要节点的参访活动能够拓宽他们的认知视野，探索未来更多可能。

打造校企协同科教兴国新范式

我们通过持续资金注入，着力打造校企协同创新的科教兴国范式。2024 年，我们继续支持“清华大学智能产业研究院（AIR）- 万国数据冠名教授及青年学者”项目，助力延揽具有国际影响力的知名学者，吸引有发展潜力的青年学者，促进人工智能研究创新突破。万国数据承诺为该项目捐赠 1,000 万元，截至 2024 年总计已捐赠 800 万元。

案例

八小时外，携手“善淘”科技向善

善淘是一家经营线下慈善商店，且支持闲置物品循环再利用的社会公益组织，同时致力于为特殊群体提供福利与就业机会。秉持着相同的公益理念，万国数据运维团队利用业余时间志愿攻坚，为善淘慈善商店成功打造「一站式捐品数字化解决方案」。团队从需求分析到产品落地全流程自主开发，以上线“小程序 +Web 后台”的管理模式，实现善淘数字化运营模式的全面革新：

善淘店铺的店长中半数以上是残障人士，捐品数字化系统的落地可显著提升收捐后的处理效率达 6-10 倍以上，精准攻克收捐、分类、标价、上架等关键环节效率瓶颈，使善淘在有限人力下实现业务的快速增长。

系统的落地有效支持了善淘在全国的战略扩张，不仅扩大了收捐覆盖范围，同时简化跨区域运营流程，为规模化发展奠定坚实技术基础。

系统实现了从物品收捐到最终售出的全链路透明化管理，捐赠人在小程序上可实时查询捐赠商品状态，大大增强捐赠人与公众对善淘的信任度。

系统大幅减轻了残障伙伴的工作负担，通过智能化、标准化流程设计，让每一位成员都能更轻松高效地完成收捐，体现了科技的温度与包容性。

目前，善淘已将该系统逐步在全国门店中使用，小程序也同步在线试运行，万国数据运维团队还将继续迭代该系统功能至 2.0 版本，展现了“科技向善”的巨大价值与志愿精神。

善淘的公益理念也在公司各部门中引发强烈共鸣，员工纷纷加入捐赠人行列。万国数据全国各区的数据中心运维团队，在深入了解善淘公益模式初心后，集体主动承诺成为其“月捐人”，深刻彰显了万国数据运维团队心系社会公益、创新赋能普惠价值的卓越“团魂”。

稳行致远

公司稳步发展需要良好的公司治理作为支撑。万国数据严格遵守相关法律法规和行业标准，以严格的内控合规标准与商业道德要求规范公司行为，以健全的信息安全治理体系守护数据与隐私安全，维护多元利益相关方权益，铸就企业高质量发展基石。

公司治理 ⟶ 71

风险管理 ⟶ 72

合规管理 ⟶ 75

数据与隐私安全 ⟶ 78

公司治理

万国数据持续完善治理体系，强化规范运营与决策透明度。公司董事会下设 4 个常设委员会，包括执行委员会、提名和公司治理委员会、审计委员会和薪酬委员会。在经营管理中，我们致力于实现经济、环境与社会价值的协同可持续发展。2024 年，万国数据累计召开 12 次董事会会议，董事出席率达 82%。我们通过制定董事会选举规则与定期选举保证董事会的有效运行，董事会成员任期为三年，每年均会根据任期到期情况通过召开股东大会开展董事会成员选举。

2024 年

累计召开董事会会议

12 次

董事出席率达

82%

万国数据董事会成员根据专业能力与行业经验任命，不设民族、种族、性别、年龄等限制。截至 2024 年末，董事会由 11 名成员构成，含 5 位独立董事及 2 位女性董事。董事会成员具备多元复合型行业背景与核心领域专长，专业履历横跨金融、互联网、数据中心及房地产等领域，并在私募股权、会计、审计、信息安全与公司治理等核心领域积累深厚经验。国际化的董事会构成也为公司拓宽全球视野，驱动跨境业务发展。

风险管理

万国数据重视风险管理与内部控制，持续优化相关管理流程，以标准化、规范化的经营管理体系为公司健康稳定发展保驾护航。

风险管理体系

完善的风险管理体系是万国数据实现稳健发展的重要基石。我们将风险管理深植于公司治理与业务运营，建立风险管理三道防线及清晰的风险报告流程，从而保障风险管理体系有效运转。风险管理部门定期向董事会和审计委员会报告重大风险暴露项、管理措施及相关业务要求，并接受其管理和指导。

风险管理三道防线

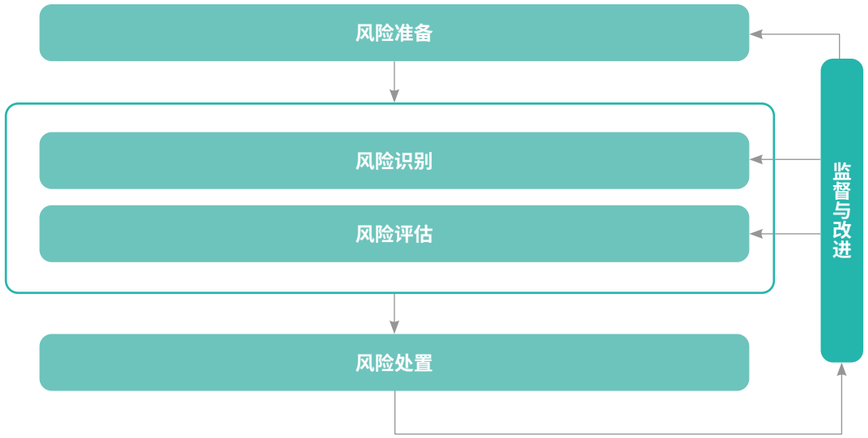
第一道防线	第二道防线	第三道防线
业务部门	风控 / 内控 / 合规等职能部门	审计委员会 内部审计部门 监管层
• 搜集、管理风险信息 • 初步评估风险发生原因及可能影响 • 按照管理要求发出风险预警 • 收到预警的部门按照风险类别协同制定解决方案并执行	• 宣导风险管理文化 • 汇总风险事件并进行综合评估、定期汇报 • 定期沟通并跟进重大风险事项的解决 • 协调制定跨部门风险解决方案并监督执行 • 定期更新和持续改进风险管理体系 (制度、流程、指标、工具等)	• 指导并批准风险管理体系相关流程、制度 • 评价企业风险管理（ERM）执行效率效果、统筹监控风险管理工作 • 指导宣贯风险管理文化并安排必要资源

风险管理流程

公司基于反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会（COSO）发布的《内部控制整合框架》搭建风险管理框架并制定《风险评估管理指引》。我们每年根据政策要求、业务与信息技术情况评估该指引并定期更新，以保证内容的适用性和有效性。

万国数据建立全周期风险评估与管理机制，每季度开展一次风险敞口审查，识别和预警运营过程中的财务和非财务风险，形成有效的风险防控机制。定期实施的风险评估覆盖全体员工，包含数据中心托管业务、客户服务、业务支持系统、信息与文件安全等领域。我们应用公司风险管理框架分析各类风险，参考风险影响、发生概率以及潜在损失程度评定等级并编制成册，通过完备的管理流程处置已识别风险，提升企业经营韧性。

风险管理流程



风险准备	• 参考外部环境、行业现状、公司业务情况及过往事件确定风险评估业务范围 • 识别与业务相关的重要利益相关方
风险识别	• 根据业务影响分析结果，确定对业务有重大影响的环节并识别相关风险
风险评估	• 判断风险影响范围、发生概率及影响程度 • 划分风险等级，包括“严重”“较大”“一般”及“可接受”，并制定可接受风险准则
风险处置	• 不可接受风险：组织相关业务部门、领导及技术专家商议制定控制措施，进行整改 • 可接受风险：保留现有控制措施或采用基线控制，保持基础控制要求
监督与改进	• 监督风险管理流程实施情况 • 不定期采用压力测试、风险控制自我评估等方法检验风险管理流程有效性 • 及时改进存在的缺陷，优化管理流程

新兴风险应对

万国数据时刻关注外部环境动态，积极识别新兴风险并开展有效应对措施，以前瞻视角助力公司稳健发展。

人工智能的高速发展大幅提升了相关行业的算力及电力要求，传统数据中心的产品设计、建设交付及能源电力系统面临着新挑战，日新月异的市场需求也对产品迭代速度提出了更高要求，直接影响公司的业务运营与品牌口碑。万国数据坚持产品创新开发以紧跟“大算力”时代步伐，持续提升数据中心规划建设能力、运维水平及能源使用效率，通过调整能源结构、加快可再生能源布局等方式，应对日益紧迫的转型挑战。

自“双碳”目标发布以来，国内环境监管政策法规也对数据中心行业的环境管理水平提出了更高要求，促使公司持续投入资金开展绿色转型。我们始终将能源效率提升及水资源管理作为公司运营的重要环节，开发应用前沿技术减少能源及水资源消耗，同时在可再生能源、碳市场等领域深耕，多措并举提升自身管理水平。

构建风险管理文化

针对重点风险领域及新兴风险，公司整合内外部资源，通过专题分享、在线课程、大讲堂等多种形式开展各类主题的风险管理培训，涵盖信息安全、隐私保护、可持续发展、EHS 等方面，着力提升所有员工的风险意识和应对水平。

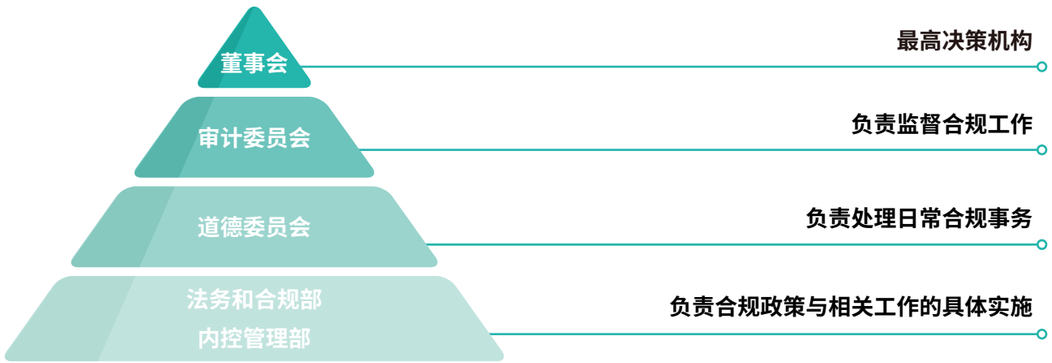
合规管理

完善的合规管理和高标准商业道德要求是万国数据业务稳健发展的基础。我们持续健全合规与商业道德政策体系，在日常运营中融入合规管理，防范风险、化解风险，以健全规则支持公司业务增长与可持续发展。

完善的合规管理体系

万国数据在运营治理、供应商管理及信息披露方面坚持高合规标准，并由专业法务团队为资产管理、融资及业务开展提供支持。为保证合规政策落地执行，万国数据形成了层级分明的管理架构，并设置合规申报完成率、不合规事件数量等合规目标以加强管理。

合规管理架构



反腐败与反贿赂

万国数据持续关注自身合规管理体系的地域适配性，通过研判运营所在地监管要求，不断更新完善自身政策内容。2023 年底，公司更新内部反腐败政策与程序，以响应运营所在各司法管辖区的合规与反腐败要求。为全面审视相关政策落地实施情况，公司在 2024 年开展了每两年一次的反腐败审计工作，审计范围覆盖全部业务，并持续开展第三方尽职调查。

2024 年，万国面向内外部伙伴开展规范商业道德行动。对外，万国数据通过客户协议或诚信承诺函等形式，已与多家客户签订或续签反贿赂和反腐败承诺。对内，公司制定收受礼品申报制度，优化礼品与招待相关流程设置以禁止或限制向客户员工提供礼品与款待，并加强对礼品 / 款待申请和报销申请的审查。报告期内，万国数据无政治捐赠及政治游说相关支出。

资产与知识产权保护

公司资产是保障盈利能力与核心竞争力的关键资源。万国数据规定每位员工均有责任保护公司资产，确保其有效利用。我们已采取适当措施防止万国数据资产被损害、盗窃或不当使用。

知识产权作为公司重要无形资产，我们同样给予高度重视。公司制定《万国数据知识产权管理指引》等 10 项管理制度，并成立跨部门知识产权委员会，负责相关技术评定、制度流程制定审核及日常事务决策。为持续优化知识产权管理体系，万国数据建立针对性评估体系，从知识产权战略、知识产权管理、专利相关人力资源管理、专利管理、商标管理、软件著作权管理、商业秘密保护、知识产权纠纷机制等八个维度综合评分，直观展现管理现状及优化方向。我们也常态化监测公司 IP 风险，上线 IP 管理系统以提升管理效率，并分析最新专利信息、了解行业趋势。2024 年，公司共完成 9 篇行业专利相关研究报告及 2 份专利风险清单，为万国数据开展知识产权保护、专利管理及公司出海发展提供有效参考。为鼓励技术人员参与 IP 申请，公司制定《年度 IP 嘉奖实施方案》并于 2024 年修订完成，进一步凸显发明专利价值。2024 年，万国数据新增专利 49 件，累计保有专利数量达 269 件。

2024 年

新增专利

49 件

累计保有专利数量达

269 件

响应新兴合规要求

近年来，外部环境变化迅速，万国数据紧跟新兴合规要求，为公司的稳健运营保驾护航。2023 年末，我们正式发布《出口管制合规政策》与《制裁合规政策》，构建更加完善的万国数据政策体系，并对应开展出口管制和制裁合规培训。培训详细介绍相关概念、规则、法规、限制类型以及在公司运营中进行第三方筛查的工具方法，以便在日常运营中开展具体工作。为满足万国数据出口管制合规政策和制裁合规政策筛查要求，2024 年我们针对所有涉及业务互动第三方[17]启动定期综合筛查清单 （CSL） 搜索，保证企业合规运营。

合规文化建设

我们鼓励员工与外部人士以多种途径举报各类违规行为，助力公司行稳致远。万国数据制定了《举报制度》确保有效举报均能得到调查与处理。同时，我们通过相关措施保证举报人秘密安全地举报各类违规行为，避免打击报复。

举报渠道

电子邮件 Ethics@gds-services.com　　**电话** +86-021-5831 5858

万国数据结合公众号宣传与线下培训方式构建企业合规文化，培养员工知识产权意识。2024 年，公司共发布 16 篇知识产权相关宣传稿及 5 次线下培训，以意识提升助推专利出海。同年 11 月，我们面向全体全职员工和临时雇员开展合规培训与合规申报，提升员工反腐败意识与应对能力。

2024 年

新增专利 **16** 篇

线下培训 **5** 次

[17] 第三方包括但不限于客户、供应商、投资 / 合作伙伴以及招待 / 礼品的接受者。

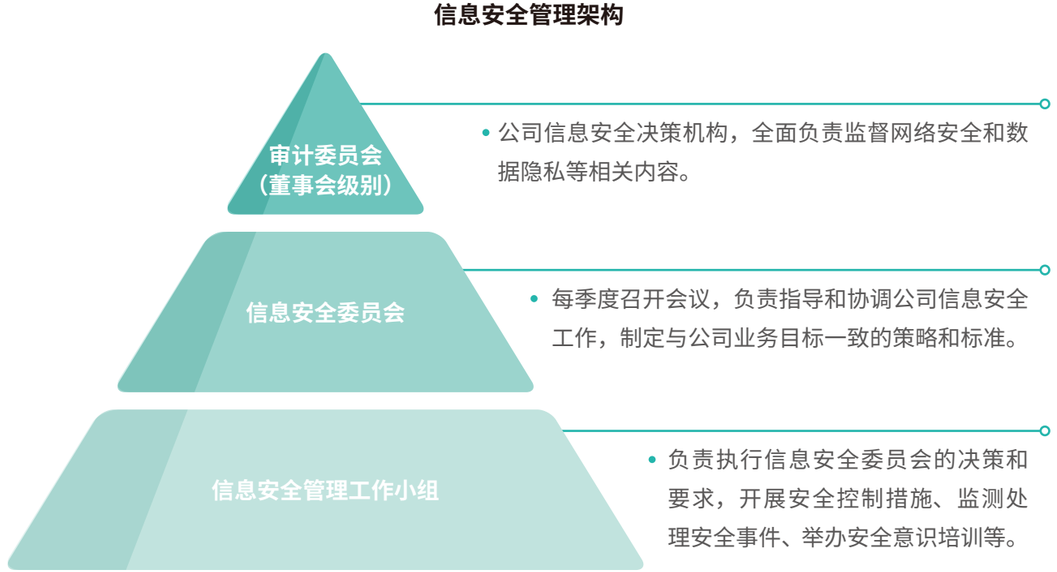
数据与隐私安全

数据安全与隐私保护是万国数据对客户、合作伙伴及社会的核心承诺和价值体现。作为全球领先的高性能数据中心运营商，万国数据始终秉持“安全为本、客户至上、技术驱动”的理念，将数据安全视为企业生命线，以严苛的合规标准、创新的技术手段和透明的管理制度，构建覆盖全生命周期的安全防护体系。

健全的信息安全治理体系

万国数据以《国家安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》为纲，审计委员会作为董事会授权最高层级监督机构，形成健全的信息安全管理架构及治理体系，全面负责网络安全、数据隐私、合规性风险及其他风险统筹监控。万国数据以 AI 技术为核心，构建全方位智能防护体系，快速识别、应对网络攻击，确保企业核心数据资产安全。2024 年，公司优化《数据保护和隐私安全管理制度》《信息系统数据备份还原管理制度》等数据安全相关制度，新增《敏感个人信息处理授权书》来规范客户个人信息获取和处理，根据美国证券交易委员会（SEC）最新要求完成公司层面全流程应对机制优化并进行演练，持续强化员工安全意识，成功拦截多起网络安全攻击，全年未发生安全事故。

信息安全管理架构



公司的数据安全与隐私保护相关政策覆盖全体员工，确保全员知悉并了解员工手册中关于隐私安全、信息安全的相关管理规定，以明确分工保障公司信息资产安全和稳定。信息安全相关指标已纳入员工绩效评估。

全方位守护数据隐私安全

加强业务连续性

万国数据通过构建业务连续性保障体系、规范事故发生期间及事后的运营保障与恢复流程，有效确保业务连续性。我们在基础设施中采用“基础设施即代码”（Infrastructure as Code）架构，保证在系统数据完整的条件下，事故发生短时间内恢复所有业务，同时采用足够的冗余架构保障系统可用性，并对数据库系统、对象存储系统级系统配置文件等关键数据进行备份，全方位提升业务连续性策略及计划的可操作性、时效性、精确性。此外，公司定期开展 ISO 22301 国际标准年度审计及全面自评自审。

基于 GB/T 42581 标准开展的全面自评估结果显示

自运营数据中心中已有

95%

的基础设施达到行业最高等级的业务连续性标准，充分彰显企业运营韧性的领先优势。

全生命周期数据安全与隐私保护

万国数据在产品开发阶段便将数据安全与隐私保护纳入考量。面向客户的应用中，我们使用网站应用级入侵防御系统（WAF）、防火墙等安全组件并梳理公网暴露范围；面向内部的应用中，则区分不同访问入口，视情况开通网络策略。此外，公司严格区分生产、开发测试环境，防止生成环境的数据流入开发测试环境，并在系统发布上线前进行漏洞扫描和渗透测试，保证产品安全性。

数据生命周期管理

数据收集

基于最小化原则，将个人隐私数据与客户租赁的数据中心数据隔离。公司仅在访客申请拜访数据中心并同意公司隐私声明时，收集其个人隐私数据。

数据储存与备份

采用多层加密方式储存数据，并建立储存备份和灾难恢复机制。涉及客户的个人数据均会被加密存储，客户拥有其独立密钥。此外，公司在核心系统数据库应用冷、热备份技术，备份数据采用 AES-256 国密算法加密存储，配合季度备份恢复测试，确保备份文件可用性。

数据使用

公司不会从第三方收集个人数据（除非法律要求）或出于完成交易 / 服务以外的目的向第三方出租、出售或提供个人数据。在涉及展示客户个人信息时，服务器端每次仅解密一条数据传递至客户端。若需将用户个人信息用于隐私政策未载明的其他用途，或基于其他特定目的而收集用户个人信息，我们将以合理的方式告知用户，并再次征得用户同意。

数据销毁

在用户个人信息超出保留期限后，或者用户要求删除其个人信息后，公司会根据《数据安全法》的要求删除其个人信息或进行匿名化处理，不会以任何方式储存其个人信息。

AI 助力信息安全风险预警

万国数据高度关注产品开发及服务过程中的数据安全与隐私保护，以 AI 技术为核心，形成全方位智能防护体系，利用 AI 实时监测和威胁阻断技术，快速识别、应对网络攻击。我们引入 AI 自动化和编排技术提升安全运营效率，同时专注于 AI 在数据安全中的应用，确保核心数据资产安全。万国数据建立了“监控 - 响应 - 处置恢复 - 报告 - 总结改进”的闭环式 IT 系统中断和网络攻击事件响应流程，并以大模型赋能信息安全风险预警及事件响应追踪。大模型技术通过后台汇总日志，甄别网络安全与个人数据隐私安全等风险，并结合自身网络业务场景进行风险预警。这一技术也实现了自动追踪和定位安全威胁，相较于人工方式效率提升了大约 30 倍，平均响应时间从 1 小时缩短为 2 分钟。

信息安全事件分级管理

此外，公司也倡导通过专门的信息安全邮箱或联系信息安全团队等方式，上报信息安全事件。信息安全团队会与工作小组合作，遵循《信息安全事件管理制度》，根据发生原因、表现形式及严重程度对事件进行分类分级 [18] 评定，并启动特定的上报与处置流程。

零、一、二级信息安全事件	三级信息安全事件	四级信息安全事件
信息安全管理委员会在收到信息安全事件上报后的 1 个小时内，上报至审计委员会，并根据事件性质与影响，协调相关部门通知受影响的客户，同时上报监管机构及司法机构。	信息安全管理工作小组在收到技术主管部门上报后，根据事件性质与影响，给出决策处理方案，再由技术主管部门执行。	信息安全管理员及技术人员在收到员工上报后，根据事件性质与影响，自主拟定处理方案，处置并上报技术主管部门。

[18] 从高到低分为五个级别：零级属于特别重大信息安全事件，一级属于重大信息安全事件，二级属于较大信息安全事件，三级属于中等信息安全事件，四级属于一般信息安全事件。

供应商信息安全管理

针对第三方开展信息安全管理是保障公司业务安全运营的重要环节。万国数据在供应商信息安全管理方面制定了完善的管理制度及严密的管理体系，要求供应商遵守相关法律法规并对于合作过程中的信息严格保密。同时，我们通过入围筛选、分级评定等方式管理供应商，明确信息脱敏、漏洞补救、三方审计回应等方面的技术要求和管理责任，确保供应商合规、安全、稳定运营。

信息安全文化与体系建设

万国数据持续开展内外部信息安全审计，确保公司可靠运营。公司审计委员会定期组织内部审计，邀请独立第三方机构依据 SOC2 及 ISO 系列标准对信息安全系统进行外部审计，并接受来自国家金融监督管理总局及客户的审计要求。2024 年，我们核查国内数据中心 ISO 27701 和 ISO 27001 合规性，获得 ISO 27001 信息安全管理体系认证、ISO 27701 隐私信息管理体系认证、网络安全等级保护三级认证，并依照通信管理局要求将第三方评估报告提交专家评审。万国数据持续以高标准开展网络安全等级保护测评，为后续开展等保四级认证做好充足准备。

2024 年，公司邀请第三方信息安全专家，组织信息安全攻防演练，以锻炼技术团队安全响应和协同工作能力，持续优化系统安全。为提升员工对于钓鱼邮件的警觉性，我们也开展了多次钓鱼演练，通过发送虚假钓鱼邮件，评估员工面对真实钓鱼攻击时的表现。对于未通过测试的员工，公司安排针对性的线上钓鱼专项培训。如有员工连续两次未通过测试，将会被书面警告。此外，公司也持续开展一系列覆盖所有员工的相关培训，不断提升网络与数据安全意识。

我们构建了供应商合作全流程信息安全保障体系：

招投标与选型阶段

开展供应商信息安全管理体系认证审核，实施数据传输安全评估与资产敏感等级风险分析，明确合同中安全责任条款，要求其在投标过程中应答《供应商信息安全技术管理要求》并签署可持续发展承诺函。

设备部署阶段

由安全团队进行全面光控系统渗透测试检查及包括防病毒软件在内的所有安全技术措施合规性检查，全部通过后才能进入数据中心。

日常合作阶段

采用漏洞扫描、渗透测试、动态风险评估及合规审计等手段持续监控供应商安全状态，每三年进行供应商主流版本软件检查，并在其根据检查报告修复漏洞隐患后再进行分析，形成“检查 - 整改 - 验证”闭环管理机制。2024 年，万国数据开展了每三年一次面向供应商的渗透测试。

合作终止阶段

执行定期评估与合作终止机制，对未达信息安全标准的供应商及时终止合作，确保供应链整体安全可靠。

附录

应对气候变化

我们根据联合国政府间气候变化专门委员会[19]在第六次（AR6）评估报告中提出的共享社会经济路径（SSPs[20]）选取 SSP 2-4.5[21]、SSP 5-8.5[22] 的气候情景模式开展实体风险分析。此外，转型风险沿用国际能源署[23]颁布的 2050 年零碳排放情景（NZE[24]）和宣布承诺情景（APS[25]），评估转型风险的潜在影响程度。

同时，我们结合自身企业风险管理框架，从可能性和影响严重度两个维度，运用定性和定量分析方法，明确在气候情景和时间范围下[26]，自身业务运营与上下游价值链活动的气候风险及机遇综合分析结果。

万国数据结合气候情景分析结果，聘请外部专家并由可持续发展工作小组牵头，组织了多场气候变化专项会议，与各职能部门盘点公司的潜在气候风险及机遇，探讨公司在气候变化大背景下的适应性。

[19] Intergovernmental Panel on Climate Change，简称 IPCC，是世界气象组织 (WMO) 及联合国环境规划署 (UNEP) 于 1988 年联合建立的政府间机构。

[20] 结合社会经济因素（如人口、经济增长、技术发展）和气候政策，纯气候物理路径 RCPs 提供了更全面的未来情景分析。

[21] SSP2-4.5：假设全球温室气体排放在本世纪中叶达峰后缓慢下降，该情景下全球平均气温相对于工业化前水平上升 2°C至 3°C之间。

[22] SSP5-8.5：假设全球温室气体排放在本世纪末仍然持续增加，该情景下全球平均气温相对于工业化前水平上升 4°C以上。

[23] 国际能源署（International Energy Agency, IEA）是经济合作与发展组织结构中一个独立的机构，旨在促进各成员国间在能源问题上开展合作。

[24] Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE) 即零碳排放情景。

[25] Announced Pledges Scenario (APS) 即宣布承诺情景。

[26] 我们明确气候风险及机遇分析的时间范围，短期为目前至 2025 年，中期定义为 2025 年到 203 年，中长期定义为 2030 年到 2040 年，长期定义为 2040 年到 2050 年。

实体风险综合分析结果

风险类别	时间范围	影响路径	应对举措
急性 - 洪水	短期	洪水的频率和严重程度日益增加，可能对公司自身的财产、设施及设备，以及整个价值链上的资产造成直接损害。	• 调研选址地历史自然灾害情况，按制度规范选址 • 建设阶段监控极端天气，按预案快速应对并投保减灾 • 运营阶段定期维护加固设备，联动预警系统防灾减灾
急性 - 台风	长期	台风会造成设施或设备的物理损坏、电力供应中断，对数据中心及价值链上各设施构成威胁，并对项目施工造成影响。	
急性 - 干旱	短期	随着干旱程度的不断加剧，地区用水面临着中断的风险，导致水资源价格上涨，甚至引发公司运营中断。	• 选址设计优先选用节水型制冷系统，降低水资源依赖 • 制定停水应急预案，确保紧急情况供水保障 • 优化用水方案，推广中水回用和雨水回收，提高利用率
急性 - 极热	长期	极端高温威胁数据中心冷却系统，导致关键设备故障率上升，增加安全风险和运营成本。同时，高温可能引发电力短缺，推高公司及合作伙伴的运维成本。	• 设计时结合当地气温优化制冷系统，确保高效稳定运行 • 高温天气实时监控设备运行状态，提前启动应急预案，包括加强设备散热措施、调整运行负载 • 为工作人员配备防暑降温物资，确保人员安全和设备稳定
慢性 - 海平面上升	长期	海平面上升威胁沿海数据中心防洪安全，可能导致设施损毁。同时，海岸侵蚀会破坏地下线缆等基础设施，引发数据传输中断风险。	• 选址设计时评估海平面上升风险，通过抬高设备、优化排水等措施提升防洪能力 • 定期监测运营区域海平面变化，评估基础设施受影响程度，确保资产安全
慢性 - 平均气温上升	长期	平均气温的持续上升，将影响公司现有加热和冷却系统的效率，导致各运营地的冷却能耗需求显著增加。	• 选址时分析历史及预测气温数据，预留温控冗余应对极端天气 • 持续升级设备技术，优化运行效能，减少高温对运营的冲击 • 强化季节性维护，重点检查散热制冷系统，保障高温环境稳定运行

转型风险综合分析结果

风险类别	时间范围	影响路径	应对举措
政策 - 现有产品和服务的强制要求和监管	短中长期	全球碳中和浪潮正加速绿色数据中心建设，行业需加强排放管理，推进绿色用能以符合各地政策。	• 严格遵循国际国内标准，强化各运营地温室气体排放管控 • 贯彻绿色设计指南，优先具有能源及自然资源禀赋地区，实现数据中心全生命周期的绿色可持续 • 持续提升清洁能源占比，推动能效水平超越政策要求 • 前瞻性布局碳资产管理，积极参与碳市场建设以降低合规风险
政策 - 诉讼风险	中长期	公司若环境风险管控不力或碳排放超标，可能面临监管审查和声誉风险。考虑到当前公司低碳转型进展良好，发生违法的可能性相对较低。	• 动态跟踪全球可持续发展趋势，确保合规并快速响应监管要求 • 完善碳排放数据管理，提升环境信息披露质量
技术 - 过渡到低排放技术	中长期	公司需加快应用液冷等节能技术应对 PUE 管控，否则将面临技术淘汰和成本上升风险。	• 系统评估并应用低碳技术，通过可行性研究和验证推动技术落地 • 强化自主创新，通过试点项目加速低碳技术规模化应用 • 重点布局液冷、智能运维等前沿技术，构建数字化减碳体系
市场 - 能源成本上涨	中长期	能源价格波动将影响数据中心运营，企业需加快转向低碳能源结构以应对成本风险和供应中断。	• 关注各数据中心能源供应及清洁能源成本，积极部署光伏等清洁能源应用，内部订立绿电使用占比目标，追踪目标达成进展，逐年提升可再生能源使用量，降低电力成本波动风险 • 基于公司 2030 碳中和路径，不断加强与能源公司的合作，降低可再生能源的采购成本 • 开展高效制冷形式的研发与应用，提高制冷效率，并监控设备追踪管理公司整体 PUE 情况
市场 - 客户行为变化	短中长期	绿色消费趋势下，客户更倾向选择低碳服务商。若无法满足客户环保需求，公司将面临市场份额和营收下滑风险。	• 深化客户需求调研，精准对接绿色服务需求 • 将低碳理念贯穿选址建设全流程，整合可再生能源与创新技术打造绿色数据中心解决方案
名誉 - 利益相关方的担忧增加或负面反馈	中长期	公司若未及时采取气候行动并披露信息，可能引发投资者担忧，导致估值下滑。	• 严格遵循可持续信息披露标准，提升透明度，强化与利益相关方的沟通与回应

气候机遇综合分析结果

机遇类别	时间范围	影响路径	应对举措
资源优化	短期 - 长期	公司可通过高效能源管理模式及低碳技术应用实现运营成本缩	• 推行模块化解决方案与清洁运输工具，降低设备运输碳排放与工程废弃物； • 运用数字化工具优化建造设计流程，优先选用环保建材； • 构建可视化能源管控平台，实现运营效率动态提升； • 提高单机架功率密度，联合生态伙伴迭代节能技术
能源转型	短期 - 长期	公司可通过能源结构优化实现能源支出降低	• 加速清洁能源替代进程，逐步以 HVO 燃料 / 氢能取代柴油发电系统； • 构建分布式能源网络，实现电网动态响应，保障供电稳定性；
产品和服务创新	短期 - 长期	受内外部低碳服务需求驱动，潜在增长应收	• 深度开发绿色数据中心解决方案，联合产业链完善低碳服务体系； • 建立客户碳管理协同机制，提供全生命周期能效优化服务
市场拓展	短期 - 长期	智能化转型驱动成本优化与收入扩张	• 依托绿色基础设施标准开拓海外市场； • 构建软硬件协同能效体系，打造下一代低碳数据中心集群
气候韧性	短期 - 长期	公司可通过风险预案优化实现意外成本控制	• 建立气候风险评估体系，选址阶段纳入气候适应指标； • 融合数字孪生技术提升设施抗灾能力
技术创新	中期 - 长期	公司可在专利技术商业化应用方面获得技术溢价收益、碳市场收益等 通过技术迭代可以长期节约成本	• 构建开放创新平台，联合相关领域高校开发碳捕捉存储技术； • 推动浸没式冷却等尖端技术在国内数据中心的规模化应用

财务影响评估

万国数据选取了对公司运营整体影响较大的实体风险（极热、极寒、干旱、台风）、重大转型风险（资源及能源管理日趋严格）以及机遇（低碳技术研发与应用、绿电与碳资产组合管理）开展财务风险评估。万国数据通过对主要业务领域进行历史财务数据分析、关键部门访谈、文献研究等方式，评估气候风险对于公司生产、运营、商业战略的影响。

公司针对全国主要运营地的设备设施技术支出、人员设备保险投入、极端天气应对支出等维度展开分析，并重点评估各影响对于公司成本、资产和利润的影响程度。在当期财务应对成本及三年数据变化趋势的基础上，本报告对预期财务影响进行评估和合理推算，深度分析未来短、中、长期气候变化带来的财务影响，为公司制定气候行动提供应对策略参考。我们预估包括高温、寒潮、台风等在内的极端天气每年将对我们造成约 1-2 千万的财务影响。同时，2024 年，我们持续投入 PUE 改造、光伏和储能项目，降低用能成本约 4,000 万元，持续参与碳市场交易，年内获得 1,100 万元碳资产与配额收益。

重大风险及机遇财务分析

风险类别		财务影响驱动因素	年度财务影响（万元）
高温、寒潮等极端天气	**实体风险**	• 因极端气候（高温、寒潮、干旱）及资源短缺（电力、水资源）产生的额外支出包括：水电费上涨、设备维护与升级（防暑 / 防寒 / 节水）、应急与灾后恢复成本、员工补贴（高温 / 物资），以及备用水电设施建设、系统性风险应对等费用，同时节水措施（中水回用、雨水收集）可部分抵消支出。	• 约 1,000-2,000 万
台风	**实体风险**	• 数据中心在全生命周期中因台风等自然灾害防范产生的各类成本，具体包括：选址阶段的风险评估费用；建设阶段的极端天气监测系统采购和应急物资储备；运营阶段的设备防风防水改造、保险费用、应急响应成本、台风季水电费增加、灾后恢复以及防灾演练支出。	• 约 100-500 万
资源及能源管理日趋严格及低碳技术研发与应用	**风险 / 机遇**	• 强制性碳排放监测体系建设的软硬件投入 • 高能效设备改造和绿色认证带来的资本性支出增加 • 可再生能源采购导致的直接运营成本上升 • 通过技术创新降低数据中心碳排放，提升能源效率，形成差异化竞争力	• 持续投入 PUE 改造、光伏、储能项目 • 降低约 4,000 万用电成本
绿电与碳资产组合管理	**机遇**	• 通过绿电采购和碳交易，在自身碳排放优异基础上产生额外配额转让收入，为公司带来更多机遇，实现“减排 - 收益”闭环。 • 推动光伏等可再生能源的使用，降低用电成本	• 获得的额外收益约为 1,100 万

转型计划

随着全球气候变化的日益加剧，我们面临着前所未有的挑战。极端天气事件频发、海平面上升、生物多样性丧失等问题不断提醒我们，必须采取行动应对这一全球性的危机。我们构建了覆盖全价值链的深度脱碳框架，通过技术革新、运营重构与生态协同，系统推进高能效、零碳化、可循环的新型商业范式转型。

转型目标

万国数据正坚定推动 2030 年同时实现碳中和及 100% 使用可再生能源目标的实现，致力于把可持续性融入一切商业实践。为确保有效监测转型计划实施进展并动态评估战略举措的实际成效，我们制定了公司层面的转型目标。

可再生能源使用与碳中和	2030 年实现 100% 可再生能源使用比例并实现运营碳中和
建设绿色数据中心	自 2020 年以来新投入的自建数据中心，100% 申请绿色建筑认证
提升数据中心能源效率	年均 PUE 达到 1.20

可再生能源使用

我们通过深化绿电市场化交易、场地可再生能源、绿证等多能互补的新型能源架构推进可再生能源的规模化使用。我们持续深化与能源公司及可再生能源相关技术公司合作，以获取更多的可再生能源供应。未来我们将持续探索例如氢燃料电池、源网荷储等新能源技术和模式，持续推动公司的能源转型，为实现 2030 年 100% 可再生能源运营打下坚实基础。

建设绿色数据中心

在构建新一代低碳数字基础设施的实践中，万国数据始终贯彻全生命周期环境友好、绿色环保的建设理念。我们的目标是所有自 2020 年以后新建的数据中心均可以符合所在地适用的绿色建筑认证标准。

- 构建了系统化的绿色生态设计规范，涵盖数据中心整体能效管理、设备能效优化、水资源循环利用率、隔热性能等指标
- 在建设实施阶段，通过推行环保建材优选机制、本地化材料采购策略、建筑废料循环再利用技术，以及水土保持专项方案，形成全周期环境管理闭环

提升数据中心能源效率

PUE 作为数据中心能效的核心指标，我们的数值已达全球行业标杆。依托节能系统与智能能效管理平台，实现实时动态优化。针对液冷、氟泵、AI 调优等前沿技术，已完成上海等地试验验证，同步形成专利技术储备，为规模化应用构建坚实基础。

可持续发展目标

议题	关键指标	2030 年目标
环境	碳中和	运营碳中和（即范围一和二）
	可再生能源百分比	100%
	数据中心 [27] 年均 PUE	1.2
	废弃物总量及回收比例	废弃物总量较 2024 年减少 5%； 除危险废弃物外，废弃物 100% 可重复使用、可回收或可堆肥
	绿色建筑百分比	自 2020 年以来新投入使用的自建数据中心，100% 申请绿色建筑认证
社会	女性员工百分比 [28]	≥ 20%
	女性在高级管理层中的百分比	≥ 30%
	招聘过程多元化	保证在招聘过程中性别平等，女性候选人占比 [28] 不低于 30%
	缺勤率	员工缺勤率≤ 3.5%
	可记录事件率（TRIR）	≤ 1.0

[27]2020 年以后投入使用，且利用率超过 30%，使用新技术和架构的数据中心。

[28] 统计范围不包含 7×24 小时运维岗位。

议题	关键指标	2030 年目标
治理	合规与反腐败培训	所有全职员工
	商业道德合规体系认证	持续开展合规体系第三方认证
	独立董事比例	≥ 40%
	反腐败审计	每两年开展一次反腐败相关政策法规执行情况的审计
	网络安全培训	所有全职员工

关键绩效表 [29] [30]

环境绩效表

指标	2024	2023	2022
温室气体排放			
温室气体排放总量（基于位置）（吨二氧化碳当量）	3,795,396	4,396,860	3,709,431
温室气体排放总量（基于市场）（吨二氧化碳当量）	2,480,007	3,365,038	2,676,437
范围一	63,279	35,373	55,967
范围二（基于位置）	2,537,785	2,708,764	2,877,503
范围二（基于市场）	1,389,065	1,676,942	1,844,509
范围三（基于位置）	1,194,332	1,652,723	775,961
范围三（基于市场）	1,027,663	-	-
范围 3-1 外购的商品和服务	93,151	684,423	-
范围 3-2 资本商品	28,010	33,060	-
范围 3-3 燃料和能源相关活动	550,360	525,698	-
范围 3-4 上游运输与配送	7,929	26,419	-
范围 3-5 运营中产生的废物	99	136.88	-
范围 3-6 商务旅行	1,349	793	-
范围 3-7 员工通勤	619	637	-
范围 3-8 上游租赁资产	171	189	-
范围 3-13 下游租赁资产（基于位置）	512,640	381,359	-
范围 3-13 下游租赁资产（基于市场）	345,971	-	-
范围 3-15 投资	5	5	-

[29] 表中部分数据经四舍五入处理，由此产生的细分项与总计项差异属于允许范围内的计算误差，不构成数据失真。

[30] 部分数据未在 2022 和 / 或 2023 年进行披露，在表格中以“-”表示。

指标	2024	2023	2022
温室气体排放强度（基于位置）- 范围一 + 范围二（吨二氧化碳当量 / 百万美元营收）	1,839	1,957	2,170
温室气体排放强度（基于市场）- 范围一 + 范围二（吨二氧化碳当量 / 百万美元营收）	1,027	1,221	1,406
碳交易总量（吨）	113,334	61,788	89,226
能源消耗			
数据中心平均 PUE	1.24	1.28	1.29
报告期最优数据中心平均 PUE	1.13	1.15	1.15
自主研发的数据中心平均 PUE	1.28	1.28	1.29
能源消耗总量（GWh）[31]	6,256	5,429	5,045
汽油（升）	32,760	37,607	-
柴油（升）	816,037	766,606	660,935
可再生能源及 RECs（GWh）	2,141	1,809	1,811
可再生能源占总能源消耗的比例（%）	40	38	35.9
能源强度（MWh/ 千美元）	3.68	3.87	-
绿色建筑			
自 2020 年以来新投入使用的自建数据中心已获得或正在申请绿色建筑认证的比例（%）	87	87	77
LEED 证书总量（个）	25	25	19
ODDC 绿色数据中心证书总量（个）	17	17	17
ODDC 低碳 / 零碳数据中心证书总量（个）	5	4	4
工业和信息化部绿色数据中心证书总量（个）	9	8	8
获得的绿色数据中心证书总数（个）	56	54	48
获得绿色数据中心证书的数据中心总数（个）	42	41	34
废弃物管理			
固废总量（吨）	739	810	-
危废总量（吨）	2,510	2,384	-
危废回收率（%）	100	100	100
水资源管理			
总耗水量（吨）	8,061,445	7,056,290	6,806,451
耗水强度（吨 / 千美元）	5.56	5.03	-
WUE	1.66	1.72	1.74

[31] 包含 B-O-T 和自建项目的能耗量。

社会绩效表

指标		2024	2023	2022
产品与服务				
获得 Uptime M&O 认证的数据中心数量（个）		26	36	26
获得 Uptime M&O 区域认证的区域数量（个）		4	4	4
对产品或服务的投诉数目（件）		22	15	19
投诉回应率（%）		100	100	100
投诉解决率（%）		100	100	100
客户满意度得分（满分 10 分）		9.68	9.65	9.62
净推荐值（%）		91	85	88
雇佣管理				
员工总人数 [32]（人）		2,276[33]	2,345	2,185
非全职员工人数（人）		153	-	-
员工 - 按年龄划分（%）	30 岁及 30 岁以下	30	34	35
	大于 30 岁且小于 50 岁	67	63	62
	50 岁及 50 岁以上	3	2	3
员工 - 按民族划分（%）	汉族	96	89	92
	其他少数民族	4	11	8
员工 - 按国籍划分（%）	外籍员工	0.2	-	-
员工 - 按地区划分（%）	中国大陆	99	-	-
	港澳台地区	1	-	-
管理层员工占比（%）		1	-	-
技术人员占比（%）		3	-	-
残障员工占比（%）		1	-	-
员工流失率（%）		13	17	14
员工流失率 - 按性别划分（%）	男性员工	14	-	-
	女性员工	7	-	-
员工流失率 - 按年龄划分（%）	30 岁及 30 岁以下	14	-	-
	大于 30 岁且小于 50 岁	13	-	-
	50 岁及 50 岁以上	16	-	-
员工流失率 - 按层级划分（%）	基层员工	13	-	-

[32] 员工总人数及关于员工性别、年龄及职能等维度统计数据仅针对万国数据的全职员工。

[33] 因公司持续开展降本增效及部分员工转至海外，2024 年员工数有所降低。

指标		2024	2023	2022
员工流失率 - 按层级划分（%）	中层管理人员	9	-	-
	高层管理人员	13	-	-
自愿离职率（%）		11	13	-
自愿离职率 - 按性别划分（%）	男性员工	12	-	-
	女性员工	6	-	-
自愿离职率 - 按年龄划分（%）	30 岁及 30 岁以下	12	-	-
	大于 30 岁且小于 50 岁	11	-	-
	50 岁及 50 岁以上	10	-	-
自愿离职率 - 按层级划分（%）	基层员工	12	-	-
	中层管理人员	7	-	-
	高层管理人员	13	-	-
新进员工数（人）	新进员工总数	402	551	597
	新进男员工数	364	490	505
	新进女员工数	38	61	92
员工满意度调查分数		90+	90+	90+
培训发展				
接受定期绩效及职业发展考核的员工的百分比 （%）	男性员工	100	100	100
	女性员工	100	100	100
员工内部转岗比例（%）		7	9	12
接受培训员工占比 - 按层级划分（%）	基层员工	100	-	-
	中层管理人员	100	-	-
	高层管理人员	100	-	-
接受培训的员工占比 - 按性别划分（%）	男性员工	100	-	-
	女性员工	100	-	-
员工平均培训投入（元）		438	-	-
员工年均培训时数（小时）		32.4	32.1	36.4
培训年均时数 - 按层级划分（小时）	基层员工	35.9	36.2	40.7
	中层管理人员	11.8	7.0	16.7
	高层管理人员	7.7	5.4	8.1
培训年均时数 - 按性别划分（小时）	男性员工	36.0	36.4	-
	女性员工	12.5	8.5	-

指标		2024	2023	2022
多元、平等与包容				
各层级 / 职能中女性员工比例（%）	女性员工比例	23	15	15
	中级管理层女性比例	27.75	27	25
	高级管理层女性比例	31.58	30	37
	创收职能中女性比例	41	-	-
	STEM 职位女性比例	17	-	-
按职级划分的女员工与男员工的薪酬比例（%）	基层员工	129	128	109
	中层管理人员	111	117	111
	高层管理人员	121	108	98
男女员工薪酬差距（%）	平均薪酬差异	-8	-9	-17
	薪酬中位数差距	2	6	-3
	奖金中位数差距	6	1	4
育儿假				
有权享受育儿假的员工（人）	总数	2,276	-	-
	男性员工	1,938	-	-
	女性员工	338	-	-
休育儿假的员工（人）	总数	141	-	-
	男性员工	109	-	-
	女性员工	32	-	-
育儿假结束后在报告期内返岗的员工（人）	总数	141	-	-
	男性员工	109	-	-
	女性员工	32	-	-
育儿假结束后返岗且 12 个月后仍在职的员工（人）	总数	132	-	-
	男性员工	102	-	-
	女性员工	30	-	-
休育儿假的员工的返岗率（%）	总计	100	-	-
	男性员工	100	-	-
	女性员工	100	-	-
休育儿假的员工的留任率（%）	总计	94	-	-
	男性员工	94	-	-
	女性员工	94	-	-

指标	2024	2023	2022
主要照顾者年内累计享受到的带薪育儿假总周数	38	-	-
非主要照顾者年内累计享受到的带薪育儿假总周数	122	-	-
职业健康与安全			
工作的小时数（小时）	10,236,193	7,102,091	10,332,814
员工体检率（%）	100	100	100
整体可记录事件率（TRIR）	0.098	0.085	0.16
可记录工伤的数量（人）	5	3	9
严重后果工伤的数量（人）	0	0	0
工伤导致的死亡数量（人）	0	0	0
工伤导致的死亡率（%）	0	0	0
供应商管理			
要求完成第三方尽职调查问卷的供应商比例（%）	100	100	100
要求签署《可持续发展承诺函》的供应商比例（%）	100	100	100
要求接受 EHS 审核的供应商比例（%）	100	100	100
供应商总数	1,017	1,472	1,559
- 按地区划分：华东	412	480	587
- 按地区划分：华北	384	448	554
- 按地区划分：华南	183	213	250
- 按地区划分：华西	38	44	52
- 按地区划分：香港特别行政区、澳门特别行政区及海外国家 / 区域	-	287	116
公益慈善			
慈善投入金额（万元）	230	250	-

公司治理绩效表

指标		2024	2023	2022
公司治理				
董事会构成	独立董事（名）	5	5	5
	独立董事占比（%）	45	45	45
董事会构成	女性董事（名）	2	2	2
	女性董事占比（%）	18	18	18
董事会会议次数（次）		12	13	10
合规与反腐败				
反腐败相关政策的实施情况的审计		每两年一次，覆盖全部业务		
合规和反腐败培训覆盖员工比例（%）		100	100	100
知识产权管理				
新增专利申请数量（件）		49	55	48
累计专利申请数量（件）		269	220	172
当年发明专利占比（%）		47	49	54
新增专利授权数量（件）		18	35	30
累计专利授权数量（件）		159	141	111
新增软件著作权数量（件）		28	20	32
累计软件著作权数量（件）		231	203	171
新增商标权数量（件）		22	74	1
累计商标权数量（件）		245	223	149
数据与隐私安全				
重大网络安全事件（次）		0	0	0
因与用户隐私相关的法律程序而造成的金钱损失总额（元）		0	0	0
数据泄露次数（次）		0	0	0
个人数据泄露事件占比（%）		0	0	0
受数据泄露影响的员工、用户的总数（人）		0	0	0
因性能问题服务中断的次数（次）		0	0	0
客户总停机时间（天）		0	0	0
收到的经证实的投诉（涉及侵犯客户隐私）（次）	来自外部且经组织证实的投诉	0	0	0
	来自监管机构的投诉	0	0	0
经确认的泄露、失窃或丢失客户资料的总数（次）		0	0	0
数据安全培训覆盖员工比例（%）		100	100	100

《GRI 可持续发展报告标准》内容索引

使用说明	万国数据参照全球报告倡议组织（GRI）标准编制本报告，汇报期为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021

GRI 标准	披露项	位置
GRI 2：一般披露 2021	2-1 组织详细情况	公司业务
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	报告范围
	2-3 报告期、报告频率和联系人	报告范围 联系我们
	2-4 信息重述	/
	2-5 外部鉴证	外部鉴证 独立鉴证报告
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	公司业务 实质性议题分析 利益相关方识别与沟通
	2-7 员工	关键绩效表
	2-8 员工之外的工作者	关键绩效表
	2-9 管治架构和构成	公司治理
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	公司治理
	2-11 最高治理机构主席	公司治理
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理 可持续发展治理 气候风险管理 风险管理 合规管理 数据与隐私安全
	2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展治理 气候风险管理 风险管理 合规管理 数据与隐私安全
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	实质性议题分析 可持续发展治理
	2-15 利益冲突	/
	2-16 关键问题的沟通	利益相关方识别与沟通
	2-17 最高治理机构的共同知识	可持续发展治理
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	/
	2-19 薪酬政策	绩效管理与薪酬福利
	2-20 确定薪酬的程序	绩效管理与薪酬福利
	2-21 年度总薪酬比率	/
	2-22 关于可持续发展战略的声明	可持续发展战略
	2-23 政策承诺	可持续发展治理 气候风险管理 废弃物管理 有获得感的职场 员工健康与安全 公益慈善管理 风险管理流程 合规管理 数据与隐私安全
	2-24 融合政策承诺	可持续发展治理 气候风险管理 公益慈善管理 公司治理 风险管理体系 合规管理 数据与隐私安全
	2-25 补救负面影响的程序	客户反馈管理
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	利益相关方识别与沟通 客户反馈管理 员工沟通 合规文化建设
	2-27 遵守法律法规	健全的信息安全治理体系 关键绩效表
	2-28 协会的成员资格	/
	2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方识别与沟通
	2-30 集体谈判协议	/
GRI 3：实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	实质性议题分析
	3-2 实质性议题列表	实质性议题分析
	3-3 实质性议题的管理	实质性议题分析
GRI 201：经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	公司业务 关键绩效表

GRI 标准	披露项	位置
GRI 201：经济绩效 2016	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	气候风险管理 应对气候变化
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	绩效管理与薪酬福利
	201-4 政府给予的财政补贴	/
GRI 202：市场表现 2016	202-1 按性别划分的标准起薪水平工资与当地最低工资的之比	/
	202-2 从当地社区雇佣的高管的比例	/
GRI 203：间接经济影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	助力价值链转型升级
	203-2 重大间接经济影响	/
GRI 204：采购实践 2016	204-1 向当地供应商采购的支出比例	/
GRI 205：反腐败 2016	205-1 已经进行腐败风险评估的的运营点	反腐败与反贿赂
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	合规文化建设
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	反腐败与反贿赂
GRI 206：反竞争行为 2016	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	/
GRI 207：税收 2019	207-1 税务方针	/
	207-2 税收治理、控制和风险管理	/
	207-3 利益相关方参与和管理与税收有关的问题	/
	207-4 国别报告	/
GRI 301：物料 2016	301-1 所用物料的重量或体积	/
	301-2 所用循环利用的进料	/
	301-3 再生产品及其包装材料	/
GRI 302：能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	关键绩效表
	302-2 组织外部的能源消耗量	关键绩效表
	302-3 能源强度	关键绩效表
	302-4 减少能源消耗	极致能效管理 关键绩效表
	302-5 产品和服务的能源需求下降	极致能效管理
GRI 303：水资源和污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理
	303-2 管理与排水相关的影响	水资源管理
	303-3 取水	关键绩效表
	303-4 排水	关键绩效表

GRI 标准	披露项	位置
GRI 303：水资源和污水 2018	303-5 耗水	关键绩效表
GRI 304：生物多样性 2016	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	万国数据没有位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域的运营点
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	
	304-3 受保护或经修复的栖息地	
	304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	
GRI 305：排放 2016	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	关键绩效表
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	关键绩效表
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	关键绩效表
	305-4 温室气体排放强度	关键绩效表
	305-5 温室气体减排量	关键绩效表
	305-6 臭氧消耗物质（ODS）的排放	/
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	/
GRI 306：废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	废弃物管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	废弃物管理
	306-3 产生的废弃物	关键绩效表
	306-4 从处置中转移的废弃物	/
	306-5 进入处置的废弃物	/
GRI 308：供应商环境评估 2016	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	供应商全流程管理
	308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	可持续供应链管理
GRI 401：雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	关键绩效表
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	绩效管理与薪酬福利
	401-3 育儿假	绩效管理与薪酬福利 关键绩效表
GRI 402：劳资关系（2016）	402-1 有关运营变更的最短通知期	/
GRI 403：职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	员工健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	员工健康与安全
	403-3 职业健康服务	员工健康与安全
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	员工沟通 员工健康与安全

GRI 标准	披露项	位置
GRI 403：职业健康与安全 2018	403-5 工作者职业健康安全培训	员工健康与安全
	403-6 促进工作者健康	员工健康与安全
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	员工健康与安全
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	员工健康与安全 关键绩效表
	403-9 工伤	员工健康与安全 关键绩效表
	403-10 工作相关的健康问题	员工健康与安全
GRI 404：培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	人才成长与发展 关键绩效表
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	人才成长与发展
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	关键绩效表
GRI 405：多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	公司治理 人才战略与规范雇佣 多元、平等与包容
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	关键绩效表
GRI 406：反歧视（2016）	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	人才战略与规范雇佣 多元、平等与包容
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016	407-1 结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	人才战略与规范雇佣
GRI 408：童工（2016）	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	人才战略与规范雇佣
GRI 409：强迫或强制劳动（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	人才战略与规范雇佣
GRI 410：安保实践（2016）	410-1 接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	/
GRI 411：原住民权利 2016	411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	人才战略与规范雇佣
GRI 413：当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	以慈善彰显社会价值
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	/
GRI 414：供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	供应商全流程管理
	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	可持续供应链管理
GRI 415：公共政策（2016）	415-1 政治捐助	反腐败与反贿赂
GRI 416：客户健康与安全 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	/
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	/
GRI 417：营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	/
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	/
	417-3 涉及营销传播的违规事件	/
GRI 418：客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	健全的信息安全治理体系

纳斯达克交易所《ESG 报告指南》内容索引

披露指标			所在位置 / 说明
E1 温室气体排放	E1.1	适用范围 1 的二氧化碳当量总额（如适用）	关键绩效表
	E1.2	适用范围 2 的二氧化碳当量总额（如适用）	关键绩效表
	E1.3	适用范围 3 的二氧化 碳当量总额（如适用）	关键绩效表
E2 排放强度	E2.1	每产出比例因子的温室气体总排放量	关键绩效表
	E2.2	每产出比例因子的非温室气体总排放量	/
E3 能源使用	E3.1	直接消耗的能源总量	关键绩效表
	E3.2	间接消耗的能源总量	关键绩效表
E4 能源强度		每个输出比例因子的总直接能源使用量	关键绩效表
E5 能源结构		百分比：按产生类型划分的能源使用情况	关键绩效表
E6 用水	E6.1	消耗的总水量	关键绩效表
	E6.2	再生水总量	/
E7 环境运营	E7.1	公司是否遵循正式的环境政策？是 / 否	极致能效管理 水资源管理 废弃物管理
	E7.2	公司是否遵循特定的废物、水、能源和 / 或回收政策？是 / 否	极致能效管理 水资源管理 废弃物管理
	E7.3	公司是否使用公认的能源管理体系？是 / 否	极致能效管理
E8 气候监督 / 委员会		董事会是否监督和 / 或管理与气候相关的风险？是 / 否	可持续发展治理 气候风险管理
E9 气候监督 / 管理		高级管理团队是否监督和 / 或管理与气候相关的风险？是 / 否	可持续发展治理 气候风险管理
E10 气候风险敞口		每年在气候相关基础设施、抗灾能力和产品开发方面的投资总额	/

披露指标			所在位置 / 说明
S1 CEO 薪酬比例	S1.1	比例：CEO 全部薪酬与 FTE 薪酬中位数的比例	/
	S1.2	公司是否准备备案中披露了此指标？	/
S2 性别工资比例		比例：男性薪酬中位数与女性薪酬中位数的比例	关键绩效表
S3 员工离职率	S3.1	百分比：全职员工的离职率同比变化	关键绩效表
	S3.2	百分比：兼职员工的离职率同比变化	/
	S3.3	百分比：承包商和 / 或顾问的离职率同比变化	/
S4 性别多样性	S4.1	百分比：企业男性及女性员工数量占比	关键绩效表
	S4.2	百分比：初级和中级职位的男女员工占比	/
	S4.3	百分比：高级或高管级别职位的男女员工占比	关键绩效表
S5 临时员工比例	S5.1	百分比：兼职员工所占企业总人数的比例	/
	S5.2	百分比：承包商和 / 或顾问占企业员工总数的比例	/
S6 无歧视		公司是否遵守性骚扰和 / 或非歧视政策？	多元、平等与包容
S7 伤害率		工伤事件相对于总工时的频率	关键绩效表
S8 全球健康与安全		公司是否遵循职业健康和 / 或全球健康与安全政策？	员工健康与安全
S9 童工与强迫劳动	S9.1	公司是否遵守童工和 / 或强迫劳动政策？	人才战略与规范雇佣
	S9.2	若是，公司政策是否涵盖供应商和经销商？	可持续供应链管理
S10 人权	S10.1	公司是否遵守人权政策？	人才战略与规范雇佣
	S10.2	若是，公司的人权政策是否涵盖供应商和供应商？	人才战略与规范雇佣 可持续供应链管理
G1 董事会多元化	G1.1	女性在董事会席位总数中的占比（与男性相比）	公司治理 关键绩效表
	G1.2	女性担任委员会主席的百分比（与男性相比）	/
G2 董事会独立性	G2.1	公司是否禁止 CEO 担任董事会主席？	/
	G2.2	独立董事占董事会位总数的百分比	公司治理 关键绩效表
G3 薪酬激励		对高管在可持续发展方面的表现是否有正式激励？	可持续发展治理
G4 集体协商		集体协商协议覆盖的企业人数占比	/
G5 供应商行为准则	G5.1	公司是否要求销售商或供应商遵守行为准则？	可持续供应链管理
	G5.2	若是，供应商正式证明其遵守了该准则的百分比是多少？	可持续供应链管理
G6 道德与反腐败	G6.1	公司是否遵循道德和 / 或反腐败政策？	反腐败与反贿赂
	G6.2	若是，员工正式证明自己遵守了该政策的百分比是多少？	反腐败与反贿赂
G7 数据隐私	G7.1	公司是否遵循数据隐私政策？	数据与隐私安全
	G7.2	公司是否采取措施遵守 GDPR 规则？	/

披露指标			所在位置 / 说明
G8 ESG 报告	G8.1	公司是否发布可持续发展报告？	关于报告
	G8.2	可持续发展数据是否已纳入监管文件？	/
G9 披露实践	G9.1	公司是否向可持续发展报告框架提供可持续发展数据？	可持续发展治理
	G9.2	公司是否关注特定的联合国可持续发展目标（SDGs）？	概览 智启世界 绿动未来 共益生态 稳行致远
	G9.3	公司是否就 UN SDGs 制定目标并报告进展情况？	概览 智启世界 绿动未来 共益生态 稳行致远
G10 外部认证		公司披露的可持续发展信息是否经过第三方认证或验证？	外部鉴证 独立鉴证报告

香港交易所《环境、社会及管治报告守则》内容索引

层面		指标内容	所在位置 / 说明
A1：排放物	一般披露项	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	气候风险管理 极致能效管理 水资源管理 废弃物管理
	A1.1	排放物种类及相关排放数据。	关键绩效表
	A1.2	直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	关键绩效表
	A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	关键绩效表
	A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	关键绩效表
	A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	气候风险管理 极致能效管理 可再生能源 应对气候变化

层面		指标内容	所在位置 / 说明
A1：排放物	A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	废弃物管理 可持续发展目标
A2：资源使用	一般披露项	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	极致能效管理 可再生能源 水资源管理 废弃物管理
	A2.1	按类型划分的直接及间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时为计算单位）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	关键绩效表
	A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	关键绩效表
	A2.3	描述所订立的能源使用及用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	极致能效管理 可再生能源 水资源管理 可持续发展目标
	A2.4	描述采取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	水资源管理
	A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	/
A3：环境及天然资源	一般披露项	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	极致能效管理 可再生能源 水资源管理 废弃物管理
	A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	极致能效管理 可再生能源 水资源管理 废弃物管理
A4：气候变化	一般披露项	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事项的政策。	可持续发展治理 气候风险管理
	A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候事项，及应对行动。	气候风险管理 极致能效管理 可再生能源
B1：雇佣	一般披露项	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的: (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	有获得感的职场
	B1.1	按性别、雇佣类型（全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	关键绩效表
	B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	关键绩效表

层面		指标内容	所在位置 / 说明
B2：健康与安全	一般披露项	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	有获得感的职场 员工健康与安全
	B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	关键绩效表
	B2.2	因工伤损失工作日数。	关键绩效表
	B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监督方法。	员工健康与安全
B3：发展及培训	一般披露项	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	人才成长与发展
	B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、初级管理层等）划分的受训雇员百分比。	关键绩效表
	B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	人才成长与发展 关键绩效表
B4：劳工准则	一般披露项	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	人才战略与规范雇佣
	B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	人才战略与规范雇佣
	B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	人才战略与规范雇佣
B5：供应链管理	一般披露项	管理供应链的环境及社会风险政策。	可持续供应链管理
	B5.1	按地区划分的供应商数目。	关键绩效表
	B5.2	描述有关甄选供应商的惯例、向其执行有关惯例的供应商数目，以及有关惯例的执行及监察方法。	供应商全流程管理
	B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险例，以及相关执行及监督方法。	供应链风险管理
	B5.4	描述在筛选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监督方法。	可持续供应链管理
B6：产品责任	一般披露项	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	/
	B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而回收的百分比。	/
	B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	客户反馈管理

层面		指标内容	所在位置 / 说明
B6：产品责任	B6.3	描述售后服务政策及保障知识产权有关的惯例。	资产与知识产权保护
	B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	/
	B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监督方法。	数据与隐私安全
B7：反贪污	一般披露项	有关防止贪腐、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及法规的资料。	反贪污与反腐败
	B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	反贪污与反腐败
	B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监督方法。	合规文化建设
	B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	合规文化建设
B8：社区参与	一般披露项	有关以社区参与了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	公益与社会贡献
	B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事务、劳工需求、健康、文化、体育）。	公益与社会贡献
	B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	公益与社会贡献

《SASB 标准》内容索引

范畴	披露项		计量方法	所在位置 / 回应
硬件基础设施的环境足迹	TC-SI-130a.1	(1) 总能源消耗 (2) 电网电力百分比 (3) 可再生能源百分比	千兆焦耳（GJ） 百分比（%）	关键绩效表
	TC-SI-130a.2	在基线水压力高或极高地区的： (1) 总取水量 (2) 总耗水量，及其三者分别在基线水压力或极高地区的百分比	千立方米（m^3） 百分比（%）	关键绩效表
	TC-SI-130a.3	将环境因素纳入数据中心选址的战略规划的讨论	/	气候韧性——提升基础设施适应气候变化能力
数据隐私和言论自由	TC-SI-220a.1	与行为广告和用户隐私相关的政策和实践的描述	/	数据与隐私安全
	TC-SI-220a.2	信息被用于次要目的的用户比例	数量单位	关键绩效表
	TC-SI-220a.3	因与用户隐私相关的法律程序而造成的赔偿金损失总额	货币单位	关键绩效表
	TC-SI-220a.4	(1) 执法部门要求提供用户信息的次数 (2) 被执法部门要求提供信息的用户数量 (3) 导致披露的百分比	数量单位 百分比（%）	关键绩效表
	TC-SI-220a.5	披露核心产品或服务因受政府要求而被监控、封锁、内容被过滤或禁用的国家名单	n/a	/
数据安全	TC-SI-230a.1	(1) 数据泄漏次数 (2) 涉及个人身份信息（PII）泄漏的百分比 (3) 受影响的用户数	数量单位 百分比（%）	关键绩效表
	TC-SI-230a.2	披露识别和处理数据安全威胁的方法，包括第三方网络安全标准	/	全方位守护数据隐私安全
雇佣和管理全球性的、多元的、技术熟练的员工队伍	TC-SI-330a.1	(1) 外籍员工比例 (2) 位于海外地区的员工比例	百分比（%）	关键绩效表
	TC-SI-330a.2	员工敬业度百分比	百分比（%）	员工沟通 关键绩效表
	TC-SI-330a.3	(1) 管理层 (2) 技术人员 (3) 所有其他员工的性别和种族 / 民族代表的百分比	百分比（%）	关键绩效表
知识产权保护与竞争行为	TC-SI-520a.1	因反竞争行为法规相关的法律程序而造成的赔偿损失总额	货币单位	报告期内，万国数据未发生相关案件。
管理技术中断带来的系统性风险	TC-SI-550a.1	(1) 性能问题和服务中断的数目 (2) 服务中断的天数 (3) 客户总停机时间	件（次）	报告期内，万国数据未发生相关案件。
	TC-SI-550a.2	描述与运营中断有关的业务连续性风险	/	全方位守护数据隐私安全

独立鉴证报告

Bureau Veritas Certification

独立验证声明

验证目的

必维认证（北京）有限公司（简称 “必维”）受万国数据服务有限公司（以下简称“万国数据”）的委托对其《2024环境、社会及管治报告》（以下简称《报告》)执行第三方验证工作。报告中所有信息全部由万国数据提供，必维没有参与报告编写过程。必维的职责是在评审报告信息收集、分析和管理过程的基础上，针对报告披露信息的准确性和可靠性提供独立的验证声明。

验证范围

■ 验证《报告》在披露期限 (2024. 1. 1～2024. 12. 31) 内的所有环境、社会和治理相关的数据、信息及其管理支持系统的准确性和可靠性；
■ 对《报告》中数据和信息的收集、汇总、分析、检查等管理过程进行评价；
■ 以下信息排除在验证范围之外 ：
信息披露期限之外的活动信息；
关于万国数据的立场观点、信仰、发展和愿景的陈述；
通过第三方财务审计的财务数据和信息。

保证等级

■ 合理保证等级

验证方法

验证过程包括如下活动：
■ 与提供环境、社会和治理相关的信息和数据的相关部门人员进行访谈；
■ 评审万国数据提供的文件证据；
■ 对报告中绩效数据进行抽样验证；
■ 评价绩效数据和信息的收集与管理过程。
验证活动根据《必维验证管理程序》进行，参考 AA1000 和 ISAE3000（修订版）审验标准进行环境、社会及管治报告验证，同时参考香港联合交易所有限公司证券上市规则附录《环境、社会及管治报告守则》及 GRI 标准，包括准确性、量化、一致性、完整性、平衡性、清晰性、可比性、可持续发展背景、时效性和可验证性等评估原则。验证活动是基于必维认定的合理的、非绝对的基础上进行策划、实施和得出结论。

验证结论

■ 经现场验证，万国数据 2024 年度 ESG 报告中的信息和数据是准确的、可靠的，必维没有发现对报告造成重大影响的系统性或实质性错误。

客观性

报告披露的信息和数据是准确的、可靠的。万国数据采用数据信息系统采集和整理了环境、社会、治理方面的数据和信息，通过现场验证，万国数据提供的证据准确可靠，报告内容具有客观性。

实质性

万国数据按照香港联合交易所有限公司证券上市规则附录《环境、社会及管治报告守则》，全球可持续发展标准委员会GSSB《GRI可持续发展报告标准》，

Bureau Veritas Certification

纳斯达克交易所《ESG Reporting Guide 2.0》，及气候相关财务披露工作组（TCFD）等相关要求，合理识别并披露了本公司涉及的ESG关键数据，议题和信息，具有实质性。

全面性

报告范围覆盖了万国数据及其附属公司，报告以“智启世界”、“绿动未来”、“共益生态” 、“稳行致远”为重点，同时披露了公司ESG管理、环境责任和社会责任等利益相关方关注的议题。

响应性

报告基本覆盖了相关方关注的问题，充分识别了相关风险，客观描述了公司采取的措施，及取得或将取得的成果。

适宜性

报告披露了万国数据在环境、社会及管治方面的价值观、管理活动和取得的绩效，体现了万国数据的企业文化、ESG 管理机制、业务活动和服务特点。

验证独立性、公正性及能力声明

必维是一家拥有190多年历史，在质量、环境、职业健康安全和社会责任领域提供独立验证服务的机构。必维核查团队与万国数据及其管理人员不存在其它的商业关系，核查团队的核查活动是独立的、公正的，不存在任何利益冲突。必维在整个业务范围内实施商业道德准则，以确保员工在日常业务活动中保持最高的道德标准。

胡细军
验证组组长
2025 年 5 月 22 日

邹凤贤
体系认证事业群总经理
2025 年 6 月 20 日

认证机构地址：中国北京市东城区东长安街 1 号东方广场西一办公楼 9 层 902 室，邮编：100738
当地办公室地址：中国上海市黄浦区外马路 1288 号综合楼四层 B 室，邮编: 200011

需进一步澄清本声明书的核查范围，可直接向持本声明书者查询
要查证本声明书之有效状态请电：+86 21 23190306

GDS万国数据

免责声明

本报告中所包含的前瞻性陈述根据经修订的 1934 年《证券交易法》第 21E 条以及 1995 年《美国私人证券诉讼修正法案》的相关规定而撰写。这些前瞻性陈述可以通过诸如“可能”“将”“预计”“预期”“旨在”“估计”“打算”“计划”“相信”“潜在”“继续”“可能会”等术语及其他类似表达进行识别。此类陈述以管理层当前的预期以及当前的市场和经营状况为基础，涉及已知或未知风险、不确定因素和其他难以预测的因素，其中许多因素甚至会超出公司的控制范围，可能会造成公司实际成果、绩效或成就与前瞻性陈述中的成果、业绩或成就之间出现实质性差异。与上述风险以及其他风险、不确定因素或其他难以预测的因素相关信息，详见公司向美国证券交易委员会提交的文件。除法律要求外，无论是基于新信息、未来事件或其他原因，本公司均无义务更新本文件所载前瞻性陈述。