

2022 年环境、社会及管治报告

我们的 2022 年 ESG 征程



目录

03 高管致辞

05 关于本报告

06 概述: 业务与可持续发展背景

- 07 我们的业务
- 09 ESG年度荣誉与外部认可
- 11 2022年ESG绩效

12 环境: 将环境影响降到最低

- 13 概述
- 14 碳管理框架
- 15 气候相关财务信息披露(TCFD)
- 20 可再生能源:
通过增加可再生能源的使用减少碳足迹
- 23 绿色设计与施工:
让数据中心更加绿色
- 25 绿色运营:
通过优化运营效率减少资源消耗

27 社会: 为所有利益相关方创造价值

- 28 概述
- 29 客户:
通过智能基础设施平台赋能
- 32 员工:
促进多元化、包容性与个人发展
- 38 供应商:
携手我们的价值链推进积极影响
- 41 社区:
携手我们的社区推进积极影响

42 管治: 以严格的公司治理建立信任

- 43 概述
- 44 公司治理:
保持高标准的公司治理
- 47 网络安全:
严格确保数据安全和隐私
- 51 ESG监督:
通过责任制加强可持续性

53 附录

- 54 独立鉴证报告
- 56 附录:
关键指标
环境
社会
管治
- 59 附录:
索引表

高管致辞

我们非常自豪地发布第三份报告——万国数据2022年ESG报告，分享我们取得的杰出成就、强劲且可持续的增长，以及在推进ESG议程方面取得的巨大进步。在万国数据，我们始终坚定不移地履行可持续发展承诺，主动与利益相关方合作，克服挑战，创造积极的社会影响。我们始终坚定不移地向实现2030年碳中和的目标行进，而今年实现的里程碑事件标志着我们进一步向着这一雄心迈进。



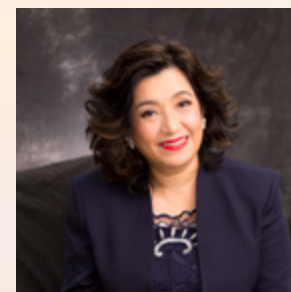
常熟数据中心园区



黄伟
万国数据董事长兼首席
执行官



Daniel Newman
首席财务官



Jamie Khoo
首席运营官

2022年亮点：

01

在实现净零目标方面取得巨大进展

我们在实现2030年碳中和的征程上始终坚定不移。我们不懈地追求前沿技术创新，优化以客户为中心的解决方案，朝着实现承诺迈出有意义的步伐。今年，我们很高兴地宣布，万国数据的可再生能源使用比例达到了35.9%，实现历史新高，年平均电能利用效率(PUE)降至1.29。值得一提的是，万国数据77%的数据中心已获得或申请绿色建筑认证，彰显了我们践行可持续发展的决心。

02

为所有利益相关方创造价值

在万国数据，我们非常重视客户、员工和供应商，将其视为促进可持续生态系统发展的重要推动力量。以下几项突出成绩也验证了我们在ESG工作方面的投入，包括客户满意度达历史新高9.619分(满分10分)；员工培训计划覆盖全员，支持员工新的技能学习和持续的成长和发展；成功动员供应商签署ESG承诺函并接受EHS(环境、健康和安)倡议”，携手供应商伙伴共同推进积极的环境变化；同时，我们更加聚焦支持儿童教育的长期慈善项目，期待为他们更光明的明天铺平道路。

03

以严格的公司治理增强利益相关方的信心

在这一年中，万国数据致力于加强网络安全管理。我们获得了首个ISO 27701 隐私信息管理系统(PIMS) 认证。根据透明性原则，我们发布了《万国数据信息安全技术白皮书》，帮助客户全面了解万国数据的网络安全实践。在内部，我们成立了知识产权管理委员会以提升管理能力，丰富在各领域的知识产权专业知识，以一流的技术和运营水平来保持市场竞争力。

尽管 2022 年宏观经济动荡，万国数据依然在多方面展示了更为坚韧、强大的发展能力。在根深蒂固的ESG价值观的推动下，我们将继续全力以赴，创造积极影响，并朝着2030年实现100%可再生能源和碳中和的目标迈进。

关于本报告

欢迎阅读万国数据 2022 年 ESG 报告。这份报告披露了 2022 年我们在环境、社会与管治方面的进展和表现。

如果您有任何建议或意见,可按以下方式联系我们。

邮箱: esg@gds-services.com

时间范围

本报告时间范围自2022年1月1日至2022年12月31日,为保证报告的全面性,部分信息可能超过上述范围。

报告范围

包括所有运营中或在建的自建数据中心,包括B-O-T(建设-经营-移交, Build-Operate-Transfer)方式建设的数据中心。

报告编制依据

本报告参考全球可持续发展标准委员会(GSSB)《GRI可持续发展报告标准》(GRI Standards)、纳斯达克交易所《ESG Reporting Guide 2.0》、香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》以及气候相关财务信息披露工作组(TCFD)发布的建议编写。

报告编制流程

本报告按照“素材收集、编制修订、高管审议、可持续发展委员会审议、提名和公司治理委员会审议、董事会审议、对外披露”的流程推进并发布。

数据来源

本报告中的信息来自于公司统计报告及相关文件。

报告称谓

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”“我们公司”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和合并附属实体(包括可变利益实体及其子公司)。

报告鉴证

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

报告获取方式

您可在万国数据网站下载本报告的电子文档:http://www.gds-services.com/zh_cn/index.html。依据我们的ESG倡议,本报告仅提供电子版。如果您需要纸质版,可以从上述网址下载并打印。

概述

业务与 可持续发展背景

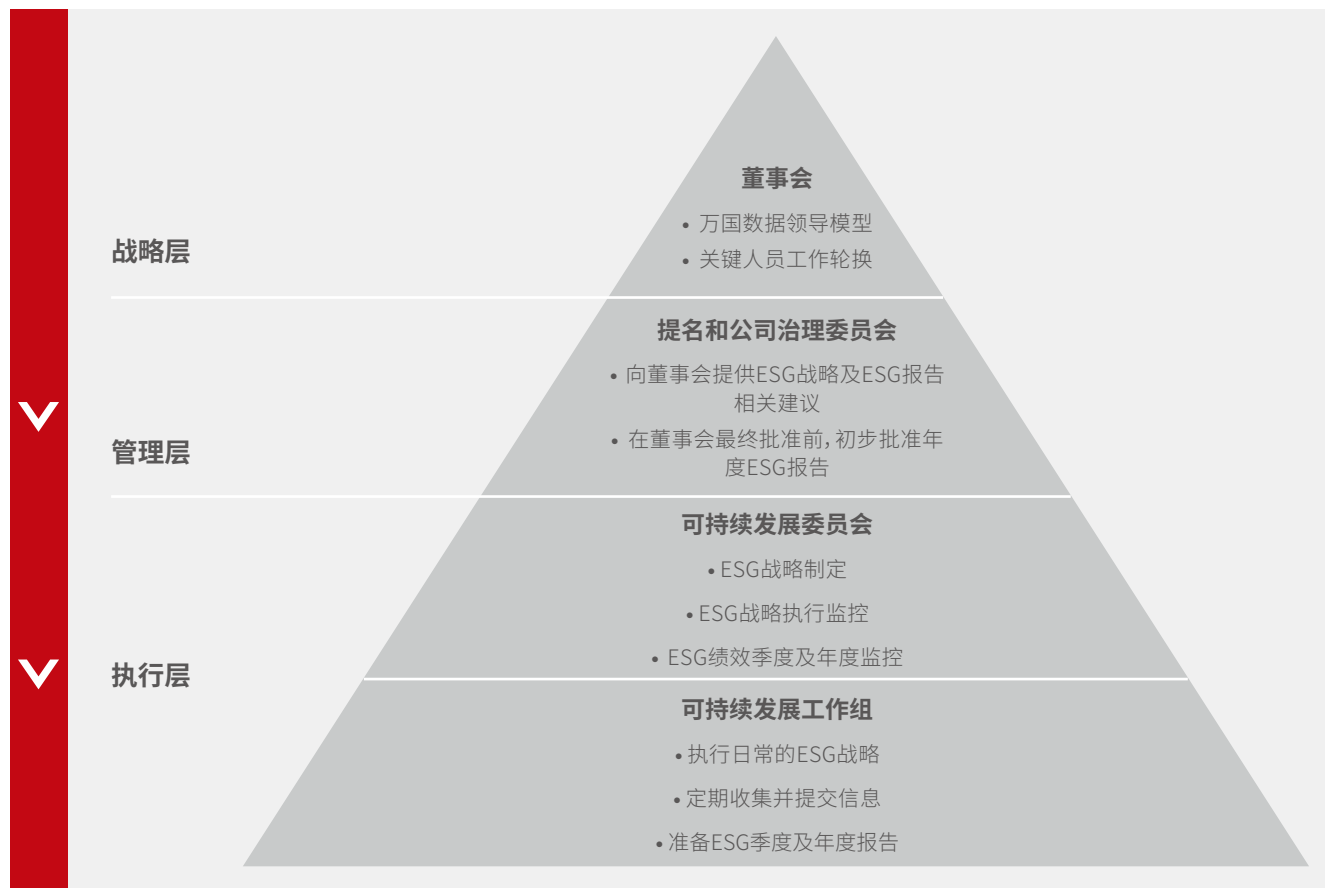
我们的业务

自2021年以来,万国数据实施双引擎策略,同步推动在中国大陆和东南亚的业务增长,以巩固在不同国家/区域的市场地位,迎合不同的客户。我们拥有由100多个数据中心组成的服务网络,致力于提供行业先进的服务,满足客户的业务发展和ESG需求。

在中国大陆,我们认识到人工智能计算的快速发展以及中国对强大数字基础设施的需求不断升级。为响应“东数西算”政策,我们在主要经济中心战略性地部署数据中心。此外,我们正积极制定措施,在数据中心运营中使用更清洁的能源。在人工智能时代,我们相信,紧握市场机遇,通过满足客户的日益增长的人工智能需求,加强现有的客户关系,同时吸引关注人工智能技术的新客户来扩大客户群,巩固我们领先的市场地位,发掘扩大市场份额的潜力。

在东南亚地区,随着“一带一路”政策的推进,我们感受到客户对海外业务扩张的愿望日益强烈。作为回应,我们战略性地将新加坡-马来西亚-印度尼西亚区域确定为区域扩张的绝佳地理位置,实现了快速在东南亚区域立足。我们的首要任务是构建和谐的数据中心区域生态系统,提供更强的连接能力,帮助我们客户在数字时代蓬勃发展。

可持续发展管理架构

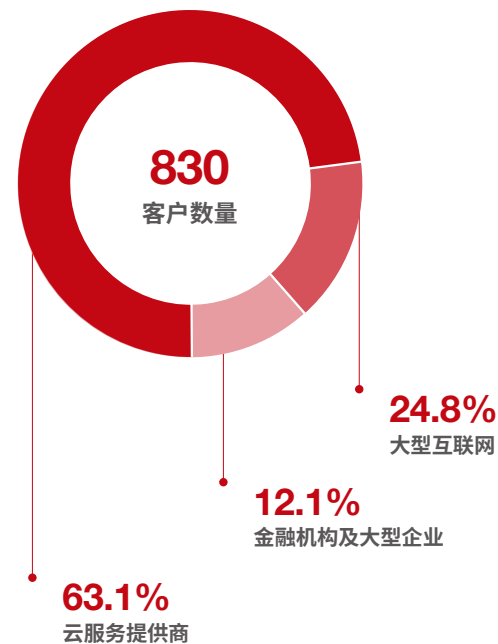


公司建立了从董事会到运营团队的稳健的可持续发展治理机制。我们设立了专门的可持续发展委员会,由领导团队和跨职能团队选出的成员组成,定期召开会议。该委员会负责监测ESG措施的倡议,评估可持续发展风险,并制定风险管理策略和措施。

万国数据2022年的业务亮点如下：



客户行业占比：



万国数据共有103个数据中心, 其中运营中的数据中心有86个, 正在建设的数据中心有17个。

103 个
数据中心数量

截至2022年12月31日, 我们所有运营中的数据中心总净建筑面积为 515,787 平方米, 在建的数据中心总净建筑面积为 192,713 平方米。

46 数据中心
北京-天津-河北

1 数据中心
华中地区

31 数据中心
长江三角洲

19 数据中心
粤港澳大湾区

3 数据中心
成都-重庆

3 数据中心
东南亚

注：

- 截至2022年12月31日。
- 按照签约面积计算的比例。
- 包括所有运营中或在建的自建数据中心, 包括 B-O-T (建设-经营-移交, Build-Operate-Transfer) 方式建设的数据中心。

ESG 年度荣誉与外部认可



2022 彭博绿金 ESG“年度环境先锋”奖 —— 彭博绿金

由彭博绿金联合全球知名会计事务所德勤及国内外专家评审团共同发起的首届“2022彭博绿金ESG先锋奖评选”中，万国数据凭借在碳中和战略与路径、可再生能源使用比例、绿色数据中心设计施工、能源管理与运营效率，以及碳排放管理的出色表现，从近百家入围企业中脱颖而出，获得“年度环境先锋”奖，也是本次评选中唯一一家获奖的数据中心企业。



安永可持续发展年度最佳奖项 2022“优秀案例——社会行动引领”奖 —— 安永

11月18日，安永大中华区在首届上市公司可持续发展官高峰论坛上公布年度最佳奖项评选结果。凭借在碳中和战略规划及行动方面的卓越表现，万国数据荣获安永可持续发展年度最佳奖项2022“优秀案例——社会行动引领”奖。

Data Center Operators	Total TWh	Renewables (%)	Carbon Reduction Measures and Targets (%)	Renewable Energy Procurement and Targets (%)	Government and Industry Influence Score
GDS	83.19	14.90	22.29	37.47	8.33
ChinaData Group	78.48	13.80	19.87	36.33	10.80
VNET Group	64.17	14.43	19.87	25.47	5.88
AliHub	59.14	14.43	13.71	24.33	6.47
Baidu Internet Data Services	57.19	4.33	15.86	28.33	4.47
China Mobile	48.47	12.52	12.64	15.88	8.33
Guangdong Aulife Data Technology	38.74	3.95	14.79	15.88	5.88
China Telecom	34.23	13.80	11.57	8.33	3.33
Shenzhen ESN Technology	35.85	3.95	9.43	15.88	4.47
China Unicom	34.24	10.14	9.43	9.47	5.88
CNISP GROUP	29.98	3.95	8.36	11.88	4.47
Kehua Data	28.12	3.95	10.53	7.88	4.47
Huawei	27.87	4.43	4.21	12.33	5.88
Others	94.44	9.43	8.36	8.36	4.47

荣登《绿色云端 2022》数据中心企业碳中和表现榜首 —— 国际环保组织绿色和平

国际知名环保组织绿色和平组织 (Greenpeace) 发布《绿色云端2022》，对国内24家领先互联网云服务与数据中心企业的碳中和表现进行排名。万国数据凭借可再生能源使用率与信息披露等方面的积极进展，在数据中心企业排名中位列第一。作为践行碳中和的先行者，万国数据在本年度的评选中获得数据中心企业排名的首位。在报告调查的24家企业中，万国数据是2021年唯一一家绿色电力消纳比例超过30%的企业。



万国数据上海四号获颁上海“零碳标杆数据中心”——上海市经济和信息化委员会

在2023年节能宣传周开幕式暨绿色低碳产业推进大会上，上海市经济和信息化委员会授予万国数据上海四号数据中心“零碳标杆数据中心”称号，成为上海首批零碳标杆中唯一一座获此殊荣的数据中心。

作为首批零碳标杆中唯一的数据中心，万国数据上海四号数据中心在碳抵消比例、综合电能利用效率、可再生能源使用比例、模块化/预制装配化建设、高算效设备及算力共享系统、峰谷蓄冷等各个方面均超越零碳数据中心标准，实现100%的绿电覆盖，成为“零碳数据中心”。



荣获 2023 年亚洲地区最佳管理团队奖(最佳 ESG 类别)——《机构投资者》

万国数据在国际权威财经媒体《机构投资者》颁发的“2023年度亚洲地区公司最佳管理团队”的六个类别中均获得第一名。在竞争激烈的技术、IT服务和软件领域，万国数据凭借对可持续发展的坚定承诺、对国际规范和标准的遵守以及我们促进可持续业务增长的持续努力，已成为最佳ESG的领导者。



荣获“大湾区智能算力优秀服务奖”及“大湾区海外枢纽优秀服务商”两项大奖

在中国通信工业协会数据中心委员会(CIDC)主办的第十八届中国IDC产业产业(大湾区)年度大典上，万国数据荣获“大湾区智能算力优秀服务奖”及“大湾区海外枢纽优秀服务商”两项大奖。在“东数西算”政策和“一带一路”战略的指引下，近年来，万国数据不断完善国内重点枢纽和东南亚地区的核心城市布局，并在专业服务、云网资源、智能运营、绿色低碳等方面强化自身优势，逐步提升数据中心集群的算术调度、多云协同、网络枢纽三大平台能力，以适应AI时代的发展需求。

2022 年 ESG 绩效

依照对重要利益相关方沟通透明的承诺，我们披露识别出的关键指标进展。我们的可持续发展委员会继续以ESG战略为指导，规划清晰的战略路径。我们很自豪地看到在2022年许多关键指标都有所改善，并向利益相关方保证，我们将继续朝着实现 2030 年 ESG 目标的方向前进。有关这些目标的范围及计算方式，[请参见附录：关键指标](#)。

	实质性议题	关键指标	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2030年绩效
环境	碳排放	碳排放强度	7.66吨CO ₂ 当量/平方米	5.60吨CO ₂ 当量/平方米	5.40吨CO₂当量/平方米	0吨CO ₂ 当量/平方米
	可再生能源	可再生能源的百分比	22.6%	34.3%	35.9%	100%
	能源管理	数据中心的平均PUE	1.34	1.32	1.29*	1.20
	能源管理、水资源管理、废弃物管理、建筑环境影响	绿色建筑百分比	自2020年以来新投入使用的自建数据中心, 25%已获得或正在申请绿色建筑认证	自2020年以来新投入使用的自建数据中心, 68%已获得或正在申请绿色建筑认证	自2020年以来新投入使用的自建数据中心, 77%已获得或正在申请绿色建筑认证	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	多元化与包容性	女性在高级管理层中的百分比	34%	35%	37%	≥35%
		女性员工的百分比	17%	15%	15%	≥20%
	职业健康与安全	可记录事件率/20万工作小时	N/A	全职员工以及承包商人员: 0.55	全职员工以及承包商人员: 0.16	≤2.0
管治	业务合规性	合规与反腐败培训	所有全职员工, 2021年上半年已完成	所有全职员工	所有全职员工	所有全职员工
	反腐败	FCPA《反海外腐败法》及其他反腐败相关政策执行情况的审计	每两年一次, 覆盖全部业务	每两年一次, 覆盖全部业务	每两年一次, 覆盖全部业务	每两年一次
	网络安全	网络安全培训	所有全职员工, 2021年上半年已完成	所有全职员工	所有全职员工	所有全职员工

注: 采用新建筑和技术的数据中心的PUE降低至1.26

环境

将环境影响降到
最低

概述

万国数据认识到环境可持续性的重要性，并积极努力在整个运营过程中尽量减少对生态的影响。这一承诺对于我们建设可持续未来的总体目标至关重要。在万国数据，我们将环境可持续性融入我们运营和供应链流程的各个方面。我们从项目启动阶段和供应商选择开始就考虑环境效益，并在数据中心的开发和重建过程中继续优先考虑可持续性。我们通过增加可再生能源的利用、提高能源效率和使我们的数据中心更加环保，不断努力加强我们的可持续发展战略。




对标联合国可持续发展目标

高度相关



适度相关



重点领域	2021 年	2022 年	2030 年目标
 <p>可再生能源: 通过增加可再生能源的使用减少碳足迹</p>	<p>34.3% 81 万吨 可再生能源比例 二氧化碳绝对减排</p>	<p>35.9% 103 万吨 可再生能源可再生能源比例 二氧化碳绝对减排</p>	<p>100% 可再生能源比例并且碳中和</p>
 <p>绿色设计与施工: 让数据中心更加绿色</p>	<p>68% 自 2020 年以来新投入的自建数据中心, 已获得或正在申请绿色建筑认证</p>	<p>77% 自 2020 年以来新投入的自建数据中心, 已获得或正在申请绿色建筑认证</p>	<p>100% 自 2020 年以来新投入的自建数据中心, 100% 申请绿色建筑认证</p>
 <p>绿色运营: 通过优化运营效率减少资源消耗</p>	<p>1.32 年均 PUE</p>	<p>1.29 年均 PUE</p>	<p>1.20 年均 PUE</p>

碳管理框架

万国数据将碳管理的角色和责任整合到公司的ESG治理结构中,使所有部门都参与到公司的碳减排活动中来。

此外,万国数据开发了碳管理框架,为实现公司的2030年净零目标提供了更清晰的途径。

2022年,我们继续完成了范围1、2和3的碳清单,并收到了ISO 14064验证声明。



▲ 我们的ISO14064验证声明,其中陈述了我们2022年范围1、2和3的碳清单结果。具体结果请参见绿色运营。



董事会

- 监督和管理碳管理政策、战略和目标的实施。



可持续发展委员会

- 制定碳管理政策、策略和目标,并制定相应的行动计划。
- 监测碳减排的效果。
- 协调可持续发展工作组的碳评估数据披露工作。
- 定期向董事会报告减少碳排放的进展和机会。



可持续发展工作组

- 跨部门协调推进碳减排行动的实施。
- 负责碳减排相关信息披露。

气候相关财务信息披露 (TCFD)

面对国际社会对气候变化的高度关注，作为中国领先的高性能数据中心解决方案提供商，我们致力于探索低碳、可持续、高质量的发展，引领行业走向更加绿色的未来。根据《巴黎气候变化协定》和中国“碳达峰、碳中和”战略目标，我们积极应对气候变化，增强气候适应能力。2022年，我们参照气候相关财务信息披露工作组(TCFD)的建议，从治理、战略、风险管理、指标目标四个方面提升气候治理和应对能力，通过有效的内部管理和基于风险评估的低碳减排行动，践行全球气候变化企业公民身份，引领互联网数据产业可持续发展。

TCFD管理架构

董事会	<ul style="list-style-type: none"> • 监督和管理ESG战略、气候战略和信息披露
提名和公司治理委员会	<ul style="list-style-type: none"> • 审查和批准气候战略和信息披露 • 定期向董事会报告与气候相关的风险和机遇
可持续发展委员会	<ul style="list-style-type: none"> • 制定与气候变化有关的政策、战略和目标，制定行动计划 • 监测与气候变化相关的绩效 • 在信息披露方面指导可持续发展工作组
可持续发展工作组	<ul style="list-style-type: none"> • 协调职能部门，推动行动计划的实施 • 负责气候变化相关信息的披露

管治

为了更好地应对气候变化带来的挑战，万国数据在ESG管治架构中融入气候相关职责，通过完善的气候变化管治架构，由上至下监督并管理公司面临的气候相关风险与机遇，推动企业长足发展。

管治架构

为了应对气候变化，万国数据将气候变化议题纳入ESG治理结构的管理职责。董事会全面负责识别和监控与气候相关的风险和机会，以实现2030年的碳中和，为阻止全球变暖做出贡献。

气候情景分析

情景分析是一种有效风险识别和评估工具，尤其针对发生时机具有不确定性且难以评估的风险。针对气候相关风险的情景分析可帮助组织在未来可能受到气候变化影响的情况下测试其韧性，并对具有重大影响的风险制定缓解措施。为了分析未来不同的气候变化情况下带来的气候风险与机遇，及其可能对公司战略及发展产生的潜在影响，我们参考TCFD及香港交易所《气候信息披露指引》所提出的建议，综合考虑实体及社会经济影响，选择由联合国政府间气候变化专门委员会所开发的代表浓度路径RCP 4.5和RCP 8.5，及由国际能源署所开发的宣布承诺情景(APS)和2050年零碳排放情景(NZE)等多种气候情景对本公司未来所面临的气候变化风险和机遇进行前瞻性分析。

策略

万国数据致力于将气候相关风险全面纳入企业风险管理架构，以识别、管理和披露与气候相关风险和机遇。报告期内，我们对自身业务以及价值链所面临的气候变化风险与机遇进行了综合分析，评估了相关风险与机遇对万国数据业务、策略和规划的影响，制定和部署了具体行动方案，为常态化的气候变化风险应对夯实基础。

风险评估结果

1. 实体风险

风险类别	风险描述
急性	洪水 极端天气条件(如洪水)的频率和严重程度日益增加,可能会对公司的资产造成直接损害,包括公司自身的财产、设施和设备,以及其价值链的资产。
	台风 台风会对设施或设备造成物理损坏,中断电力供应,并对价值链上的数据中心和设施的安全构成威胁。同时,台风等极端天气事件也会对工程建设产生影响。
	干旱 干旱严重程度的增加可能导致区域供水中断,导致水价上涨或公司运营中断。
	极端高温 极端高温会影响数据中心的制冷系统,导致制冷机、水泵和风扇的性能下降,机械系统故障的概率增加,安全风险增加,运营成本增加。此外,热浪可能导致区域性电力短缺的系统性风险,这可能导致公司和价值链合作伙伴的维护和运营成本增加。
慢性	海平面上升 海平面上升将影响防洪设施,淹没低洼的沿海土地,并对万国数据一些滨水业务的基础设施、设施和设备资产造成一定破坏。此外,从全球角度看,更频繁的海岸侵蚀可能破坏城市基础设施建设(例如,光纤的地下电缆/管道、地上运输网络),导致数据传输的间歇性或彻底中断。
	平均气温上升 作为全球气候模式变化趋势的一种表现,平均气温的上升将降低公司现有供暖和制冷系统的效率,并增加公司每项业务冷却所需的能量量。

2. 转型风险

风险类别		风险描述
政策及法规	现有产品和服务的强制要求和监管	各国政府在碳中和、中长期绿色发展规划等政策中越来越强调新数据中心建设的紧迫性,明确了数据中心产业绿色能耗的发展方向。中国等已经做出净零排放承诺的国家,为实现净零排放目标,将对数据中心提出更高的低碳发展要求。政府机构对信息通信技术产业产品和服务对气候变化影响的监管和要求将进一步加强,各地将出台广泛的能源政策和配套措施。
	诉讼风险	如果公司未能按照法律法规进行适当的环境风险控制,或者由于碳排放过多而未能积极应对气候风险,公司将受到监管机构或外部利益相关方的指控和环境诉讼,这将对公司的声誉产生影响。考虑到公司已经开展了相关的低碳绿色转型行动,对监管合规要求的响应能力也比较完善,公司发生信息错报和环境违法的可能性相对较低。
技术	过渡到低排放技术	更严格的PUE控制意味着企业需要迅速应用节能和低碳技术。液冷、余热回收、智能机电运行管理系统等新技术已成为数据中心节能降碳的必然途径。如果企业不能及时评估和应用合适的新技术,或者在低碳技术上额外投入的资金不能成功回收,企业现有的传统技术被完全淘汰,企业就会面临低碳技术转型失败的风险,从而导致企业面临财务损失和更高的经营成本。
市场	能源成本上涨	气候变化可能导致能源价格波动,电力采购费用是数据中心材料成本的重要组成部分。全球能源行业正在有序转型,虽然燃料和电力供应安全,能源成本波动较小,但企业仍将面临燃料成本和电力结构的变化。面对全球能源和电力价格的不确定性,能源成本的波动可能会影响公司的能源使用,如果公司无法长期转向负担得起的低碳能源使用组合,可能会导致价格变化或公司数据中心服务的供应中断。
	客户行为变化	随着公众对绿色消费意识的提高,各行各业的企业客户都在寻求与数据中心合作,以实现其可持续性和碳中和目标。越来越多的客户倾向于选择更快向低碳经济转型的供应商和服务提供商,或者通过合作、投资等方式积极减少自身的碳排放。如果一个公司不能成功地满足客户的低碳需求,可能会导致市场份额和收入的下降。
名誉	利益相关方的担忧增加或负面反馈	如果投资者和利益相关方没有看到公司采取及时的缓解行动和透明的披露,可能会削弱投资者的信心,导致公司估值下降。

气候相关机遇

资源利用

优先采用生态友好设计理念,利用数字化工具模拟优化空间设计,优化PUE和WUE;在建造过程中,优先采用低碳环保材料;在运营过程中,利用可视化资源及能源中控平台,持续优化管理方式;优先通过预制和模块化解决方案和清洁低碳运输工具,降低设施在跨地域运输碳排放和工程废弃物,缩短集成部署周期。

采用更高效能源管理方式(如数字化能源管理系统、能耗在线监测、余热利用、定制电源和集成电池组等),提升实时能源监控精确度,降低能源转换损失,有效控制成本,提升能源综合利用效率。

积极提升单机架功率密度,与各价值链相关方积极应用并不断迭代新技术(如蒸发式冷却技术、液冷、新风等综合制冷系统),降低服务器能耗。

能源来源

优化能源结构,提升清洁能源使用比例,将火电替换为清洁能源、将柴油逐步替换为HVO、氢能等低碳燃料,降低自身运营碳排放,长期来看可降低公司在能源使用及消耗方面的财务支出及成本。

逐步将传统依靠柴油发电机系统演进为HVO燃料或者氢能燃料电池,通过分布式能源与电网间的动态响应,在降低能源成本和碳排放的同时,保障供电的可靠性、连续性与稳定性。

产品和服务

积极响应客户绿色低碳发展需要,积极开发低碳服务与可持续解决方案,并与价值链各方携手研发,确保低碳产品及服务满足客户及消费者期许。

市场

以绿色智能基础设施,加速拓展国内外市场,积极“走出去”,通过创新低碳技术、安全可靠服务表现、独特创新管理经验,扎根新市场,助力打造更多全球数字基础设施集群。

随着越来越多的机器学习和IT工作负载在云端运行,需协同价值链伙伴及客户,提升硬件及软件综合能源效率,满足未来低碳、绿色、高效的下一代数据中心需求。

气候韧性

加强企业气候变化适应能力,保障自身运营及供应链的稳定性,携手相关方促进自身及商业模式的净零转型。积极开展气候变化分析与风险管理,明确公司气候战略和重大风险机遇应对方式,在设计选址、建造运营等多方面提升适应能力,通过包括应用绿色转型新技术、完善实体风险应急预案、提升清洁可再生能源占比等举措,以更为绿色智能的数据中心,实现气候变化大背景下的连续、稳定及可持续的低碳发展。

风险管理

有效的风险管理是万国数据实现战略目标的关键因素。本公司已将气候风险管理纳入自身全面风险管理体系，即将气候变化风险纳入常规风险管理清单中，开展风险监控、评估、控制与汇报，积极应对，降低气候变化实体风险与转型风险对公司经营造成的潜在影响。

指标和目标

作为践行碳中和的先行者，万国数据始终以积极的承诺和快速的行动，落实“绿色智能基础设施平台连接可持续未来”的ESG愿景。我们积极订立包括于2030年实现碳中和并100%应用可再生能源、PUE管控在内的指标与目标。本报告期内，公司积极开展技术升级创新和精益化能耗管理等措施，落实节能减排工作，全面提升能源与资源的使用效益，在各项气候关键指标方面取得了坚实的进展。更多信息，请见于环境章节。



气候变化风险与机遇识别评估流程

可再生能源：

通过增加可再生能源的使用减少碳足迹

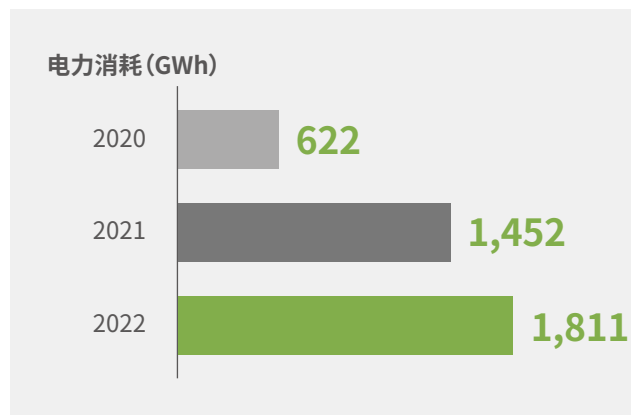
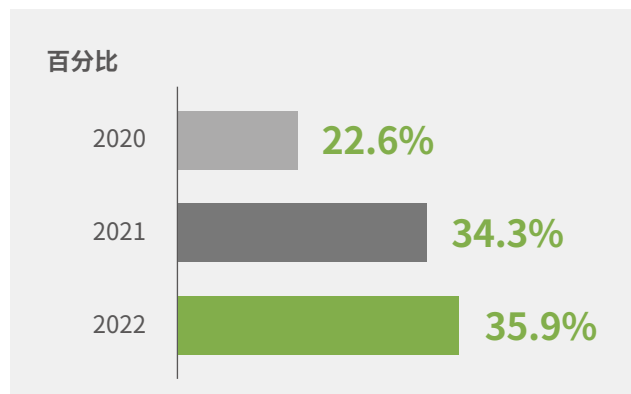
作为绿色数据中心行业的领导者，万国数据认识到应对气候变化和减少碳足迹的迫切需要。我们致力于通过在我们的资产中优先使用可再生能源，朝着环境可持续性迈出重要的一步。通过采用清洁和可再生能源技术，我们的目标是转变为对环境产生积极影响。通过致力于开发创新的可再生能源技术和工艺，我们正在为减缓气候变化的全球努力做出贡献。

我们高度重视可持续发展，积极致力于建设以清洁和可再生能源为动力的未来，确保为子孙后代创造更绿色、更可持续的地球。

如需获取更多有关上述指标范围的信息，请参见附录：[关键指标](#)。

我们的表现

可再生能源比例



参与直接采购可再生能源的数据中心



我们在2022年的进展

增加万国数据的直接可再生能源采购

2022年,我们一直在中国积极地参与直接采购可再生能源,万国数据的数据中心参与这一活动的数量显著增加,从2021年的13个增加到2022年的18个。同时,我们寻求直接采购可再生能源和碳交易之间潜在的协同作用,特别是在北京,我们能够让两个数据中心同时参与可再生能源直接采购和碳交易。根据我们的计算,从碳交易中获得的收益高于使用可再生能源的成本,这证明我们对利用可再生能源的承诺不仅符合我们的可持续发展目标,而且通过积极参与当地的碳交易倡议,产生了正向收益。

增强碳交易的参与力度

2022年,我们有9个位于北京的数据中心受邀参加了北京市生态环境局组织的碳排放交易。由于我们持续改善数据中心的能源效率和可再生能源使用,这9个数据中心年度可交易的碳配额总量由2021年的约4.4万吨增长至2022年的约6.9万吨,我们在2022年转让了8.3万吨配额(包括2021年的部分碳配额),与2021年转让的6,000吨配额相比有了显著增长。在未来,在适用的法律法规允许的情况下,万国数据热衷于在我们运营的所有司法管辖区增加对碳交易的参与力度。



浦江数据中心园区

案例:浦江数据中心园区可再生能源应用

我们在浦江数据中心园区内有效利用屋顶及外墙的空间,在园区入口以及外墙安装场地光伏发电系统,已经安装221 kWp容量光伏系统,预计电力将完全满足我们行政办公区的电力需求和数据中心园区的照明需求。

探索创新的可再生能源解决方案

通过与可再生能源领域值得信赖的合作伙伴合作，我们正在探索创新的能源解决方案，用以部署在我们的数据中心。在高效储能领域，我们已经开展模块化储能系统的研发，使用浸入式锂电池，提高了测试和调试能力。这些项目带来的创新和一流的流程和技术也将应用在万国数据未来的战略数据中心。在燃料电池技术领域，我们与领先的燃料电池解决方案提供商建立了战略合作伙伴关系，研究应用最先进的技术以代替现有数据中心的主电源或作为备用电源。



合作协议签署仪式

案例：GDS 与 SK ecoplant 合作开发燃料电池应用

我们与SK ecoplant合作，探索在万国数据的数据中心中使用环保电源解决方案。这将包括燃料电池供应、工程、采购和建造方法的创新，以建造更环保的数据中心。双方的目标是利用各自在燃料电池业务方面的专业知识和数据中心的能力，充分发掘燃料电池作为数据中心高效稳定电源的潜力。

在国际扩张中使用可再生能源

根据我们的国际脱碳计划，作为我们国际扩张的一部分，计划建造的数据中心将配备最先进的绿色数据中心技术，包括但不限于使用氢能源。2022年12月，马来西亚政府启动了总容量为800 MW虚拟购电协议(VPPA)倡议。我们在马来西亚N努沙再也科技园的项目将与当地领先的可再生能源解决方案提供商合作，申请VPPA配额。此次合作的成功将使万国数据锁定21年内每年约50 GW时的可再生能源供应，这将为我们减少碳排放的国际项目奠定坚实的基础。未来，我们将寻求其他机会，在我们的国际项目中增加可再生能源的使用，到2030年实现100%使用可再生能源。



合同签约仪式

案例：万国数据与 TNB 合作，促进马来西亚的数字经济和可持续发展

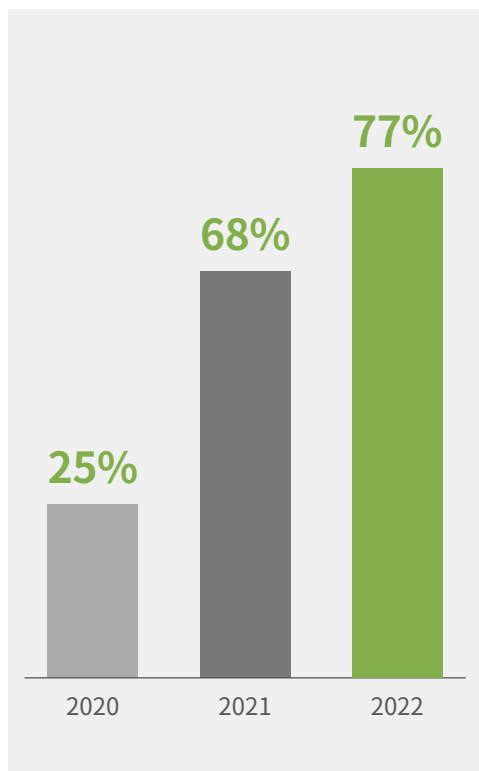
我们与马来西亚最大的电力公司、亚洲领先的公用事业公司 Tenaga Nasional Berhad (TNB) 拓展并深化战略合作伙伴关系。我们期待此次与 TNB 的合作采用可再生能源作为我们可持续发展努力的一部分，例如智能绿色解决方案，包括 GSPARX 屋顶太阳能, ALLO 暗光纤连接, 以及 TNB 可再生能源的新绿色技术。

绿色设计与施工： 让数据中心更加绿色

我们的表现

绿色建筑比例

自2020年以来新投入的数据中心已获得或正在申请绿色建筑认证的比例。



万国数据获得的绿色建筑认证类型明细

绿色建筑认证体系	证书总量	2022年新证书
LEED	18个金级, 1个认证级	9个金级
O数据中心C 绿色数据中心	8个5A, 8个4A, 1个3A	0个
O数据中心C 低碳/零碳数据中心	4个	0个
工业和信息化部绿色数据中心	8个	1个
获得的绿色数据中心证书总数	48个	10个
获得绿色数据中心证书的数据中心总数	34个	8个

注1: 部分数据中心拥有多个认证。

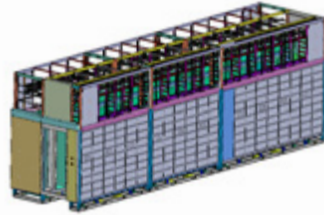
注2: 以上清单包括曾获得过绿色建筑认证但认证已经过期的项目, 我们在这些数据中心始终保持一致的绿色运营标准。

如需获取更多有关上述指标范围的信息, 请参见附录:[关键指标](#)。

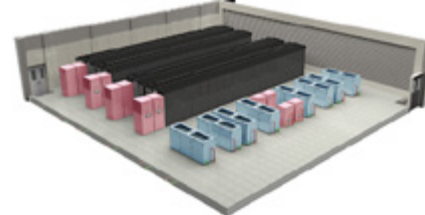
我们在2022年的进展

2022年,我们继续推进我们的计划,使我们的数据中心更绿色,更环保。为实现这一目标,我们严格执行《万国数据绿色数据中心设计手册》《万国数据建设工程绿色文明施工管理指引》等环保设计和施工原则和标准,这些指引及相关原则确保我们的数据中心在设计时考虑到环境的可持续性,并确保我们在发展这些数据中心的过程中,通过认真实施环保措施,不断改善我们的建造方法。

今年,我们继续深入了解尖端的清洁能源解决方案和冷却技术。我们的研发包括燃料电池技术、高效储能、液体冷却、多分体式氟泵系统等领域。作为我们致力于将这些新技术和解决方案应用于我们业务的证据,我们已经在中国和马来西亚的数据中心部署了我们的液冷解决方案试点项目,并安装了氟泵。在此过程中,我们获得了宝贵的技术经验,并加深了对相关系统的了解,以便将这些解决方案实际应用于其他数据中心。我们的经验将使万国数据在未来更经济高效地部署此类系统。



多分体式氟泵系统技术应用



液冷技术应用



操作和维护工具

案例:液冷和多分体式制冷泵系统技术的应用

在常熟第一数据中心和马来西亚努沙雅科技园数据中心,我们成功研发并大规模落地冷板液冷产品和多分体式制冷泵系统。新产品高度预制,全新设计,投入使用后数据中心年平均PUE可低至1.2左右,帮助数据中心实现高效散热、稳定可靠、绿色节能、敏捷交付和高密度部署。

此外,我们还率先开发了多种针对新技术特点的试验运维工具,更好地为客户提供可靠、高效的运维服务。

绿色运营：

通过优化运营效率减少资源消耗

2022年，我们自主研发的数据中心平均PUE为1.29，而全球数据中心平均PUE为1.55 (Uptime Institute 2022年数据中心行业调查结果)。

2020年以后建成的所有利用率超过50%的数据中心的平均PUE将低于1.30。除了操作技巧外，PUE还受到气候条件、客户温度要求等因素的影响。考虑到我们的业务在中国一线城市分布，当前的PUE表现已达行业领先水平。

我们表现最好的数据中心在2022年实现了1.15的平均PUE。

我们的表现

指标-温室气体排放	单位	2020年	2021年	2022年	
范围1排放	吨二氧化碳当量	3,638	49,622	55,967	
范围2排放 (基于市场)	吨二氧化碳当量	1,515,487	1,564,988	1,844,509	
排放强度(范围1+2)	吨二氧化碳当量/平方米	7.66	5.60	5.40	
范围3排放	吨二氧化碳当量	N/A	852,690	775,961	
指标-能源和水资源表现	单位	2020年	2021年	2022年	
能源消耗	柴油使用量	升	525,815	4,109,080 ¹	660,935
	电力消耗	GWh	2,758	4,158	5,045
	可再生能源消耗和RECs	GWh	622	1,425	1,811
耗水量	吨	3,411,819	5,109,997	6,806,451	
用水效率	—	1.64	1.72	1.74	
危废品回收率	%	N/A	100	100	
指标-管理系统	2020年	2021年	2022年		
ISO 14001 环境管理体系	是	是	是		
ISO 50001 能源管理体系	是	是	是		
ISO 14064 温室气体核查	否	是	是		

注：1. 2021年柴油消费量大幅增加，系当年部分数据公司暂时停电所致。在此期间，柴油发电机作为备用电源运行，导致柴油消耗量大幅增加。

如需获取更多有关上述指标范围的信息，请参见附录：[关键指标](#)。

我们在2022年的进展

更精细化的能源管理

2022年,我们致力于改善我们的能源管理体系,完善环境保护制度,并积极与第三方公司合作,对公司产生的所有电子废弃物做更好的回收安排。

例如,我们制定并执行《数据中心精益化能耗管理运营手册》《精益化能源管理执行细则》,并不断完善智能化运营工具,通过水、电等能源的数字化及智能化管理,赋能动力侧能耗优化以降低PUE。

我们的数字管理系统包括能源效率智能诊断工具,能够实时识别和测量即使是微小的低效率能源消耗实例,并在不需要人工干预的情况下对这些低效率进行微观调整。我们使用这种自动控制系统来监测和调整数据中心的操作情况,进一步优化PUE。

为了提高用水效率,我们的研发团队投入了大量的时间和资源来探索冷却系统水处理技术。该过程产生了该领域的多项专有技术,为万国数据内部管理用水量和使用自主开发的独立系统和流程优化用水效率(WUE)奠定了坚实的基础。此外,我们亦将雨水再循环技术应用于雨水充沛地区的数据中心。通过善用这些雨水,有效地节约水资源。

未来,我们有信心将雨水回收技术推广到其他区数据中心,进一步践行节约用水的承诺。



数据中心的创新水处理系统示例

案例:上海浦江数据中心

- 热回收:回收热量供办公区冬季采暖使用;
- 雨水回收:回收屋顶与道路雨水,为冷却塔补水;
- 创新水处理:改善冷却塔水质,减少用水量。



社会

为所有利益相关方创造价值

概述

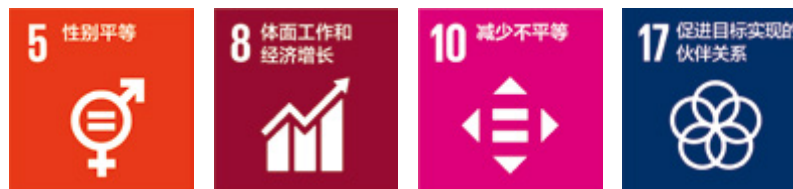
在万国数据,我们认为业务运营的核心不仅是为利益相关方做出经济贡献,更要鼓励各方参与到和业务运营相关联的更广泛的社会和环境关系中,并为利益相关方创造价值。

为实现这样的目标,今年我们在以下几个方面为更多的社会和环境利益相关方做出了贡献:

1. 我们在数据中心落地过程中更多地采用了Smart DC智能解决方案,标志着在数字化改进和应用智能数据中心运营实践方面取得了实质性进展;
2. 我们致力于促进员工多元化,创造有利于个人发展的工作环境;
3. 我们践行可持续供应链管理,鼓励供应商伙伴将实践和观念与我们的环境和社会责任目标保持一致;
4. 我们以各种企业社会责任举措加深与当地社区的持续互动,进一步增强了万国数据在重点慈善领域的积极影响。

这些努力体现了万国数据不仅在经济方面为利益相关方创造了价值和意义,同时也履行了我们对可持续和负责任商业实践的承诺。

对标联合国可持续发展目标:



重点领域	2021年	2022年
 <p>客户: 通过智能基础设施平台赋能</p>	<p>9.585 客户满意度得分 (满分10分)</p>	<p>9.619 客户满意度得分 (满分10分)</p>
 <p>员工: 促进多元化、包容性与个人发展</p>	<p>38.2小时/人 员工年均培训时长</p>	<p>36.4小时/人 员工年均培训时长</p>
 <p>供应商&社区: 携手我们的价值链和社区推进积极影响</p>	<p>100% 供应商被要求与我们签署《可持续发展承诺函》</p>	<p>100% 供应商被要求与我们签署《可持续发展承诺函》</p>

客户：

通过智能基础设施平台赋能

今年，万国数据一直在寻求将以下发展实践集融合到我们 20 年的卓越客户服务运营中。我们专注于为客户制定灵活和迭代的开发计划，以满足不断变化的需求，使用绿色和低碳技术和能源，并提高我们的运营能力，以有效利用数字技术、数据和洞察力来做出明智的决策、解决问题并实现预期目标。

2022年，我们寻求将万国数据20年的卓越运营经验融入到客户服务中心。我们专注于为客户制定灵活迭代的开发计划，满足不断变化的需求，应用绿色低碳技术和能源，提高万国数据的运营能力，以有效利用数字技术、数据和洞察来做出明智的决策、解决问题并达到预期结果。

截至2022年12月31日，万国数据的26个数据中心获得了Uptime Institute颁发的“管理和运营 (M&O) 认证”，Uptime Institute是一家公正中立的行业咨询组织，致力于提高业务关键基础设施的性能、效率和可靠性。该奖项旨在表彰遵守行业最佳实践并表现出高水平可靠性、可用性和效率的数据中心。它为数据中心运营商提供了评估和改进其运营实践的基准，最终提高了性能并降低了停机风险。

我们致力于提供高水平的客户服务、支持和满意度。我们定期与客户互动，以获得他们的反馈并不断改进。2022年，万国数据聘请第三方研究公司 NielsenIQ于2022年11月28日至2023年1月6日进行了客户满意度调查。调查采用配额抽样、计算机辅助电话访谈和深度访谈的方式，覆盖了我们公司各个行业的企业用户。调查共收集到289名企业用户的反馈，平均客户满意度得分为9.619分(满分10分)，净推荐率为87.7%。

我们的表现

客户服务

指标	2021年	2022年
客户满意度得分	9.585 (总分10分)	9.619 (总分10分)
服务水平成效	长期的可靠服务记录	
Uptime M&O认证	20个数据中心	26个数据中心
Uptime M&O区域认证	4个区域	4个区域

知识产权

专利类型	2022年	累计
新增专利申请数	48项	165项
新增专利授权数	30项	106项
新增著作权数	32项	183项
新增商标权数	1项	149项

如需获取更多有关上述指标范围的信息，请参见附录：[关键指标](#)。

我们在2022年的进展

应用模块化设计和施工

2022年,在新的数据中落地建设中,特别是在海外项目中,我们广泛应用改进后模块化设计和施工方法,方便在未来采用前沿技术、气流管理和电力管理解决方案。

通过充分利用国内的系统化供应链,我们取得了若干显著的效益。首先,我们能够实现成本优势,确保为客户提供具有成本效益的解决方案。其次,我们严格的质量控制流程和对高标准的坚持确保能够提供高质量的产品。此外,我们简洁的供应链管理有助于及时交货,确保项目如期完成,也保证全新的数据中心能够适应不断发展的行业标准、客户要求及技术创新。

通过这种方法,我们能够优化运营,充分利用专业知识,为国际客户提供具有成本效益的高质量解决方案,缩短施工时间,保证按时交付。



预制化方舱应用于
马来西亚努沙再也科技园

案例: Smart DC 解决方案在马来西亚努沙再也科技园项目 (NTP 项目) 上的应用

在NTP项目中,我们应用了最新一代Smart DC智能数据中心解决方案,通过数字化设计、预制化生产、集中式装配、标准化安装和智能化运营为项目敏捷交付赋能。我们在中国内地完成模块化系统制造,并进行测试和调试,随后出口到国际项目上进行组装。通过这种方法,我们在保证施工质量和流程的前提下,将项目交付时间从18个月缩短到10个月。



武汉融创智谷边缘数据中心数据大厅示例

案例: 武汉融创智谷边缘数据中心

武汉融创智谷边缘数据中心是首个边缘云数据中心交付案例,该项目采用了创新的模块化系统进行数据中心设计和施工。此外,我们采用预制技术集成电气、IT、UPS和备用发电机组系统等创新技术,历时90天实现交付,比原计划交付周期缩短45天,为客户提供卓越服务,同时获得了交付质量和进度获得高度评价。我们也很自豪能够在其他更多项目中回馈利益相关方对万国数据的信任。

知识产权管理

万国数据高度重视知识产权保护工作，一直承诺遵守司法管辖区的所有适用法律和法规。

2022年，我们成立了知识产权委员会，负责对知识产权相关事务做出知情决策，包括但不限于开展技术评定、改进知识产权管理体系和流程、制定和实施其他所需制度和流程，以及监督知识产权审计和其他管理事务。在竞争激烈的数据中心行业，我们逐步采取措施完善委员会的搭建，来落实对知识产权的重视。

2022年，我们通过开展针对性的知识产权培训，着重提升员工的知识产权意识，有效帮助员工熟悉知识产权管理流程。此外，我们公司积极倡导创新文化，鼓励员工积极参与创造性工作，提高专利的质量和数量。

为了鼓励此类努力，我们于 2022 年启动了一项新计划，以表彰和奖励该领域的杰出贡献。我们评选出“质量之星”三名，“数量之星”两名，在年度员工表彰大会上授予模范员工。

我们希望通过这些举措在公司培育充满朝气的知识产权生态，激励员工在创新中追求卓越。



万国数据知识产权培训课程



万国数据知识产权制度知识点手册

《知识产权制度知识点手册》向员工普及了万国数据知识产权开发和管理相关的各项制度、流程等基本知识，旨在通过常见问题解答的形式增强员工在工作中对知识产权的敏感度。这些传播与教育体现了公司对知识产权保护的承诺和关注，也有助于培养重视知识产权保护的企业文化。

员工： 促进多元化、 包容性与个人发展

万国数据始终认为员工是企业的宝贵财富，是实现可持续发展的重要贡献者。同时，企业的成功与发展也将促进员工个人价值的实现。万国数据坚信，只有真正关爱员工，给予员工归属感，为员工提供个人发展的平台，企业才能充满活力、和谐有序地发展。公司始终坚持“正直、谦虚、勤勉、善良、诚恳”的价值观¹和“多元发展、合作共赢”的人才理念。面对复杂多变的商业环境，我们对外积极拓展公司规模，对内灵活选拔优秀人才，促进企业与员工和谐共同发展。

多元化与包容性

截至2022年12月31日，万国数据在中国和东南亚拥有2,185名员工，仅在中国就有来自15个不同国籍的员工。万国数据致力于营造平等、尊重、多元、包容的工作环境，严格遵守各地区相关法律法规，确保男女员工公平就业。近年来，万国数据女性员工比例基本保持稳定，公司更加注重女性管理者的选拔，帮助她们发展事业。2022年，我们的高级管理层中女性员工的比例达37%，中层女性管理人员比例达到25%。

注1:此为万国数据公司核心价值观“正、拙、善、勤、诚”的总结。

我们的表现

员工培训与发展		2021年	2022年
员工	员工总数	1,878	2,185
	员工流失率	20.7%	14.1%
员工	新进员工总数		597
	新进员工人数— 按性别划分	男性员工	N/A
		女性员工	92
	接受定期考核和职业发展评估的员工比例		100%
职业发展	员工年均培训时数		38.2
	培训年均时数— 按层级划分	基层员工	43.0
		中层管理人员	11.7
		高层管理人员	13.0
多元化与包容性		2021年	2022年
按职级划分的 女员工与男员工 的薪酬比例	基层员工	114%	109%
	中层管理人员	105%	111%
	高层管理人员	112%	98%
多元化 -按性别划分	女性员工比例	15%	15%
	中级管理层女性比例	26%	25%
	高级管理层女性比例	35%	37%
多元化 -按年龄划分	30岁及30岁以下	34%	35%
	大于30岁且小于50岁	63%	62%
	50岁及50岁以上	2%	3%
多元化 -按民族划分	汉族	93%	92%
	其他少数民族	7%	8%
职业健康与安全		2021年	2022年
ISO 45001职业健康与安全管理体		是	是
整体可记录事件率(TRIR)		全职员工以及承 包商人员:0.55	全职员工以及承 包商人员:0.16

如需获取更多有关上述指标范围的信息，请参见附录：[关键指标](#)。

保障员工权益 鼓励员工参与

万国数据创建了员工健康保护体系,鼓励员工积极参与体育运动,同时不断提高员工健康风险防范意识。除法律规定的社会保险外,公司还提供人身意外伤害保险、重大疾病保险、门诊医疗及商务旅行保险等商业保险和医疗救助、员工年度体检保障、心理疏导服务热线、定期健康风险防范提示等健康保障福利。公司设立员工关爱基金,为有重大困难或严重困难的重症或危重症员工提供支持。多渠道、多品类的保障机制紧密结合,为员工健康保驾护航。

万国数据鼓励坦诚、开放和建设性沟通的工作环境,让每位员工都能提出问题、提出建议并为公司的发展做出贡献。同时,我们也坚决抵制各类歧视、骚扰、侵犯人权等任何不道德或非法的可疑事件。员工可以通过多种渠道反映可疑事件,如果得到核实,公司对此类行为采取零容忍态度。

在实施人力资源管理策略、制定和实施管理制度时,我们严格遵守业务运营地当地法律法规和行业规范的要求,并注意尊重当地的风俗习惯。我们遵循联合国《世界人权宣言》和有关国际人权的公约精神,营造尊重和保障人权的工作和运营环境,坚决禁止雇用童工和强迫劳动,确保同工同酬,尊重和维持所有员工自由结社的合法权利。

我们在《商业行为准则》以及《员工手册》中明确对员工隐私、平等雇佣、不歧视、不骚扰等员工权益保护的指导及解释。同时,我们组织开展了关于《商业行为准则》的培训,其中包含反歧视、反欺凌、禁止性骚扰等内容,以提升员工维护自身以及保障他人基本权益的意识。

万国数据重视倾听员工声音。2022年,我们开展了年度员工满意度调查,问卷回收比率超过85%,总体满意度得分超过90分(满分100分),员工敬业度处于较高水平。基于对各部门/区域的调查结果分析,我们针对排名靠后的部门/区域开展了敬业度复盘,制定并落地改善措施。



《万国智慧》刊物

多种员工沟通渠道

CEO邮件:向全员介绍公司的战略、发展方向、重要进展以及成就;

《万国智慧》刊物:提供公司动态、行业新闻、知识分享等内容;

万国数据公众号:提供公司动态消息;

人力资源邮箱:员工在工作中遇到任何问题或疑虑,均可向人力资源邮箱或热线进行反馈;

绩效管理邮箱:员工在绩效管理方面的反馈和问题可以通过此专门渠道和人力资源部绩效小组随时沟通。



2023年“万国星火杯”跑步大赛

预防代替治疗, 创造健康工作氛围

万国数据鼓励员工锻炼身体。2022年,万国数据成立“万国数据跑步队”,激励久坐不动的员工积极参与跑步团队的活动。同时,公司设立了羽毛球、篮球、足球等俱乐部,鼓励员工主动参与,投身于个人感兴趣的领域。公司给予一定的激励和后勤支持,鼓励员工用自己的健康行为换取相应的激励积分。



心理咨询热线

关爱员工心理健康, 提升心理防御能力

员工心理健康一直是我们的焦点。除了定期开展压力测试、评估员工心理健康状况、提供健康指导外,公司还搭建心理咨询平台,开通心理咨询热线,让员工及时得到心理咨询师的帮助,为员工及其家人的心理安全筑起一道屏障。

职业发展

万国数据建立和完善人才培养及保留机制,为员工提供合理且具有竞争力的薪酬福利保障,通过实施有效的在职培训、补充福利等激励措施,肯定员工的贡献及成就。

激励员工表现,畅通晋升渠道

我们坚持与员工共享公司发展成果。为此,除了建立完善的薪酬绩效考核体系之外,我们还实施工员工股份激励计划、关键部门绩效激励方案等措施,拓展员工自我发展与实现的渠道和资源。2022年,我们探索搭建全新的职级职等体系,鼓励内部岗位横向流动,为员工职业规划提供更多选择。

完善培育体系,投资人才成长

2022年,万国数据提供更多机会帮助员工发掘个人潜力、实现职业成长。我们构建出一套专业人才评估与培养体系,制定能力评估方案帮助员工及管理者了解部门及自我能力,并面向全体员工,聚焦岗位及核心能力开展线上线下融合的培训课程。

同时,我们加强中层力量的培养与发展,从各事业部选拔42名中层管理人员参加培训,在企业管理、全流程项目管理、团队绩效管理、财务思维、高效沟通等方面提供定制化培训,塑造了一批掌握理论知识、拥有较强的实践能力、与时俱进的中层力量,为公司走向国际舞台奠定了坚实的基础。

在公司内部,我们邀请员工及外部讲师提供多样化的培训,包括技能培训、管理能力培训、经验分享等。此外,我们链接外部学习资源,面向所有全职员工的提供完善的学位及证书学习支持项目,以帮助员工持续学习提升,并通过学习掌握工作所必备的技能。



全国认证中心电气类考核现场示例

案例:运维技能认证中心

为了改善数据中心运营团队可用的培训系统,我们在2022年成立了运维技能认证中心,旨在为员工和我们的合作伙伴提供额外的培训和技能测试平台。

为了启用运维技能认证中心,我们开发了31个技能测试进程,实现所有数据中心运维人员能力的评估和测试标准化。此外,我们搭建了现场实操考核场景,更好地测试操作人员的心态,以测试结果支撑更加有据可依的人员晋升及管理。

职业健康与安全

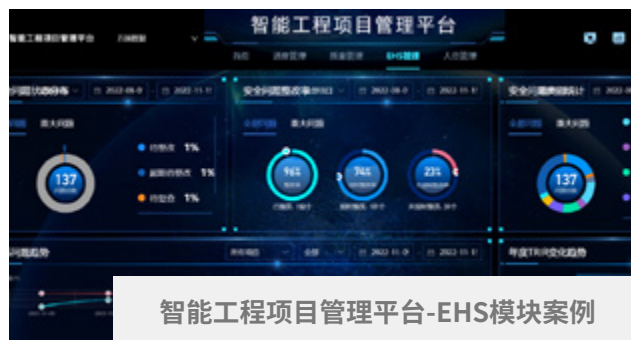
我们依据ISO45001标准建立了公司的环境和职业健康与安全 (EHS) 管理体系, 其中包含明确定义的决策和监督职能责任、风险管理协议、安全培训计划、应急计划和执行细则, 并通过了ISO45001认证。例如, 2022年, 在此基础上, 我们依据《中华人民共和国安全生产法》等最新的劳动法和工作与健康法规, 改善了EHS组织管理架构。

为加强我们的安全规程, 我们成立了内部安全生产监管机构, 由负责监督和实施安全管理措施的专职人员组成。所有人员接受过专项培训, 并具备有效解决潜在危险、确保遵守安全法规的专业知识。

此外, 我们要求所有相关人员签署安全生产责任书, 并确保相关人员已阅读并理解责任书内容。该文件明确了每位员工在维护安全标准和保护考虑自己和他人安全方面的个人责任。通过签署本文件, 员工确认了对营造安全工作环境的承诺, 并积极参与到各项 EHS 管理工作。

通过这些措施, 万国数据不断改善安全运营实践并降低潜在风险, 实施积极主动的 EHS 管理方法, 确保达到并超越法律要求, 保障员工的福利并在全公司内推广安全文化。

2022年EHS项目



智能工程项目管理平台-EHS模块案例

工程建设 EHS 管理改进

- 建立国际项目EHS管理指引, 确保项目符合业务当地的法律法规和惯例;
- 建立工程项目EHS评分体系, 鼓励相关人员遵守符合行业标准的EHS建设实践和流程;
- 聘请独立的第三方顾问对在建工程项目进行全面EHS检查;
- 开发智能工程项目管理平台, 其中包含EHS管理模块, 用于实时更新和管理潜在EHS问题;
- 定期对所有相关人员开展工程建设EHS培训和安全提示;
- EHS专场培训。



数据中心安全警告标识案例

运维 EHS 管理

- 持续完善运维EHS管理体系;
- 建立闭环式EHS事件跟踪系统;
- 设置并升级EHS安全警告标识;
- 持续开展定期的运维EHS专场培训和复训课程。

案例:万国数据学习平台体系

目标:积蓄力量,发掘潜能,精益培训,创造和扩大万国数据核心竞争力,打造更加专业的团队。

万国数据 学习平台体系	线上培训平台		
	 <p>领导力培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 中层领导力培训 	<ul style="list-style-type: none"> • GDS领导力模型 • 中高级管理层定制课程 • 关键人员轮岗项目
	 <p>专业知识培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 运营和维护 (O&M) • ADM 客户服务 • 销售 • 海外业务 • 云和 ITS 业务 • IT • 后台功能 	<ul style="list-style-type: none"> • 金鹰计划 • 朝阳计划 • 军训 • 东南亚战略人才测评与赋能 • 运维人才金狮计划 • 运维关键人才模型
	 <p>通识及必备技能培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 行业知识/通用能力 • 新员工入职培训 • 文化价值观 	<ul style="list-style-type: none"> • GDS讲座 • NEO (国内/海外) • 企业管培生 • 弘扬“正直、谦虚、勤勉、善良、诚恳”的价值观¹ • 信息安全与合规培训 • 新人集训 • 高管午餐会

注1:此为万国数据公司核心价值观“正、拙、善、勤、诚”的总结。

供应商：

携手我们的价值链

推进积极影响

万国数据业务的可持续增长离不开供应链合作伙伴的支持，例如外部顾问、建筑承包商和供应商。我们认识到，这种合作关系应有利于所有利益相关方，而不仅仅是万国数据及我们的客户。为促进和供应链合作伙伴业务的长期稳定，推动全面风险管理战略落地，我们持续改进闭环式的供应链管理和控制，并采取措施应对和减轻供应链风险，作为我们全面风险管理战略的一部分。

我们的表现

指标	2021年	2022年
要求完成第三方尽职调查问卷的供应商比例	100%	100%
要求签署《可持续发展承诺函》的供应商比例	100%	100%
要求接受EHS审核的供应商比例	100%的工程和设备供应商	100%的工程和设备供应商

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。

2022年按地区划分的供应商数量

地区	供应商数量(个)	
	2021	2022
华东	516	587
华北	597	554
华南	307	250
华西	69	52
香港特别行政区、澳门特别行政区及海外国家/区域	48	116
总计	1,537	1,559

我们在2022年的进展

万国数据致力于在选择和使用供应商方面遵循严格的检查措施和标准要求。我们认识到供应商对业务运营和声誉以及向客户提供的产品和服务的质量有重大影响,因此我们坚持与符合我们的价值观、使命、目标和对可持续发展的承诺的供应商创建长期的合作伙伴关系。

因此,我们制定了《万国数据供应商行为准则》,要求所有的供应商严格遵守,其中明确表示,我们优先考虑一同致力于道德商业实践、社会责任和环境可持续发展的供应商。同时,我们对供应商的可靠性、透明度和质量记录展开评估。长期以来,我们的供应商提供了符合或超过万国数据严格标准的高质量产品和服务。《万国数据供应商行为准则》中明确对供应商在反腐败、反贿赂、知识产权保护、信息安全及隐私保护、雇佣和公平就业实践、环境保护和其他可持续发展要求。

为实现供应商风险的动态监控,我们引入第三方“供应链风险雷达”。此举是因为我们的供应商本身有其独特的供应链,如果他们的上游供应链中断,会对万国数据产生连锁效应。我们将与供应商携手促进数据中心行业供应链的可持续发展。此外,我们要求供应商要求完成严格的内部尽职调查、理解并接受《可持续发展承诺函》、完成EHS审核等,来管控相关风险。通过严格挑剔的筛选,我们可以创建符合万国数据价值观的合作伙伴关系,为可持续发展做出贡献,并最终实现业务的整体成功。



廊坊15号数据中心

供应链生态系统出海

在成为中国数据中心行业领导者的过程中，我们凭借成熟的采购实践，创建了强大而有韧性的供应商生态系统，满足万国数据在建设和运营数据中心等方面的需求。随着业务扩展到海外，我们将继续与国际设备供应商合作。同时，我们很开心地看到国内供应商也在有力地支持着万国数据国际业务扩张。他们主动在海外开展业务，与我们在这些地区的增长计划步调一致。

我们的供应链出海行动为国际项目的落地提供了宝贵的支持。凭借在中国内地布局多年的成熟供应链体系，以及最新的预制化产品技术，我们在国内完成关键数据中心组件的设计、采购、生产和调试，并打通国际物流环节，确保中国制造的组件在国际项目中顺利应用。我们相信，与同业相比，这种方法能在更短时间内向客户交付高质量的数据中心项目。

除了关键部件预制化制造外，我们还搭建了国际采购团队，实施全面的采购管理体系，实现必要物品的本地化采购，确保有效适应各个国际业务市场的特点和偏好。

借助国内供应商的专业经验，加强国际合作，创建本地化的采购体系，我们有能力在全球范围内提供卓越的数据中心解决方案。在巩固我们在全球数据中心行业领先的地位的同时，万国数据对质量、效率和客户满意度的承诺始终坚定不移。



北京5号数据中心

社区：

携手我们的社区推进积极影响

在万国数据，企业社会责任深深植根于我们的价值观和原则中。我们相信，企业在对社会和环境产生积极影响方面发挥着重要作用。作为负责任的企业，我们致力于以可持续和负责任的方式开展业务，同时积极为社区的福祉做出贡献。通过企业社会责任计划，我们努力应对社会、环境和经济挑战，为周围的世界带来有意义的改变。我们的企业社会责任实践涉及各个领域，包括环境管理、社区参与、员工福祉和道德商业实践。我们将企业社会责任融入核心业务战略，期望创造共享价值，并为更可持续和包容的未来做出贡献。多年来，万国数据始终致力于通过企业公民计划积极参与运营地所在的社区。

我们列举了以下两个在2022年参与的社会责任项目。



“春晖关爱之家”项目

“春晖博爱”为患儿赢得新生

2022年3月，万国数据联手春晖博爱公益基金会共同开展“上海春晖关爱之家”项目，从关爱儿童身体健康到心理健康，让自闭儿童获得全方位的呵护与抚慰。万国数据捐赠50万元用于手术、治疗、儿童陪护，为有出生缺陷的孤儿提供切实帮助，使其得到完整治疗。

同年8月，万国数据参与“腾讯99公益平台”活动，与北京春晖博爱公益基金会携手，再次为“上海春晖关爱之家”项目筹得善款99,779.15元，万国数据作为爱心企业配捐349,971.1元，用于支持疑难重症患病儿童的医疗救治。项目期间，共有14名儿童获益。



2022年弘惠“乡村训练营”参与人员合影

“因爱生长 乐善永恒”儿童教育逐梦计划

万国数据与弘慧基金会携手启动“筑梦”计划，共捐赠25万元，旨在帮助山区孩子顺利完成学业，成长为善良、健全、适应力强、回馈社会和热爱家乡的人。2022年，“筑梦”计划为孩子们组织了“乡村训练营”“挚友夏令营”两场成长营活动，通过公益课堂的形式，我们的员工为孩子们带来万国专属兴趣课堂，作为心灵重要的关爱项目之一，让孩子看到不一样的世界，认识不一样的人，学习不一样的思维方式，增强综合能力，更好地规划未来人生。

管治

以严格的公司治理
建立信任

概述

万国数据坚持严格的公司治理。我们认识到在运营的各方面保持透明度、责任感和道德行为具有重要性。我们的目标是通过坚持这些原则，促进利益相关方之间的信任，确保我们的业务长期可持续发展。

我们相信，良好的公司治理对维持股东、客户、员工及更广泛的社会信任至关重要。我们通过不断完善公司治理，展示了自身对责任与商业道德行为的承诺。我们定期审查我们的政策和程序，并通过透明的沟通寻求积极的反馈，以确保我们保持稳健的治理框架，始终与最佳实践保持一致。

对标联合国可持续发展目标：



重点领域	2022年亮点
 <p>公司治理 保持高标准的公司治理</p>	<p>100% 员工接受过反腐败和合规培训</p>
 <p>网络安全 严格保证数据安全和隐私</p>	<p>100% 员工接受过数据安全培训</p>
 <p>ESG监督 通过责任制加强可持续性</p>	<p>持续落实ESG管理框架</p>

公司治理：

保持高标准的公司治理

我们认为稳健高效的公司治理体系是企业发展的基础。在万国数据，我们始终遵循高标准的公司治理，积极践行行业最佳实践。

我们的核心方法是严格遵守所适用的法律、法规和商业道德。我们认识到，符合法律和监管要求对于维护利益相关方的信任乃至确保我们运营的完整性至关重要。我们承诺我们不仅是遵守相关要求，也会积极努力在道德实践中实现超越。

我们的表现

指标	2021年	2022年
董事	11	11
独立董事	11人中的5人, 占比45%	11人中的5人, 占比45%
女性董事	11人中的2人, 占比18%	11人中的2人, 占比18%
独立审计委员会	是	是
董事会会议	8次	10次
对《反海外腐败法》和其他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	每两年一次, 覆盖全部业务
合规和反腐败培训	100%	100%

如需获取更多有关上述指标范围的信息, 请参见附录:[关键指标](#)。

我们在2022年的进展

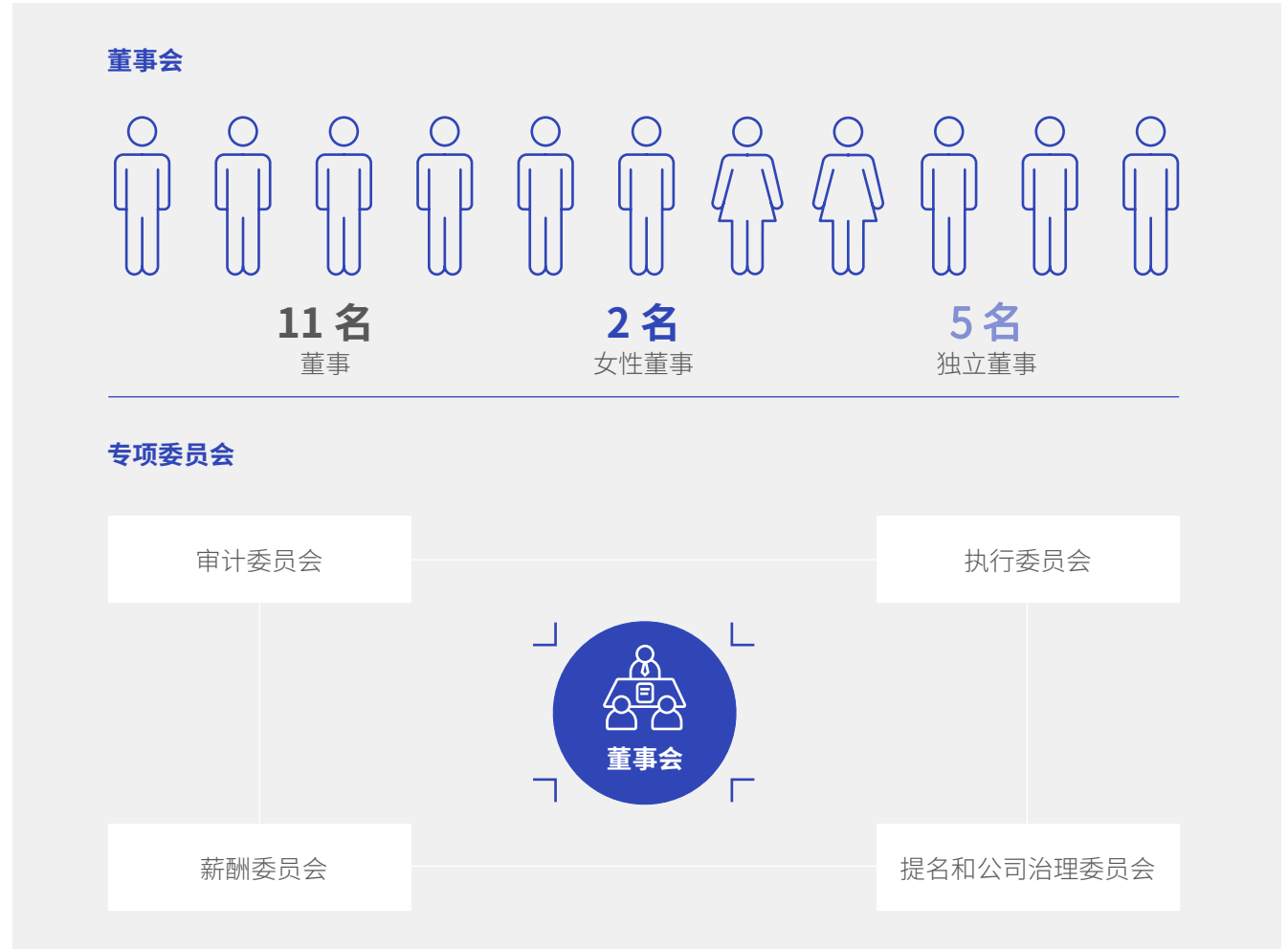
董事会治理

在2022年,万国数据董事会成员的人数未发生变化,显示了我们治理结构的稳定性和连续性。我们将继续致力于定期向利益相关方提供信息披露,并确保其及时性、完整性、准确性和透明度。通过坚持此类原则,我们坚持为投资者和股东提供可靠和透明的信息,以便我们能够维护他们的利益。

我们为拥有多元化的董事会而感到自豪。截至2022年12月31日,公司董事会共有董事11名,其中独立董事5名,女性董事2名。独立董事是公司治理体系的重要组成部分,在保护中小股东和利益相关方的利益方面发挥着至关重要的作用,他们的参与也加强了万国数据对长期可持续发展的承诺。

在2022年,我们的董事会持续积极监督万国数据ESG相关工作。他们履行了年度ESG报告的发布批准及审查公司整体ESG表现等责任。董事会与其执行委员会以及提名和公司治理委员会一起参与了管理层和可持续发展委员会提出的ESG战略相关讨论。最终董事会批准发布了我们2022年ESG报告。

展望未来,我们将继续积极开展ESG管理实践,为进一步加强我们的承诺,薪酬委员会已将ESG相关指标纳入我们的年度绩效考核。通过将高管薪酬与ESG目标保持一致,证明我们加强可持续和负责任商业行为的决心。



合规与反腐败

在万国数据,我们坚定地致力于遵守所在国家及地区的法律法规,要求所有员工遵守高道德标准,我们认识到腐败对企业和社会的有害影响,对腐败行为采取零容忍政策。

作为一家在多个司法管辖区经营的公司,万国数据的业务覆盖中华人民共和国、香港特别行政区、澳门特别行政区、新加坡、马来西亚和印度尼西亚,并严格遵守以上司法管辖区内反腐败相关法律和法规,这些法律禁止贿赂政府机构、国有或国有控股企业、政府支持的商业协会、政府所有或控制的非企业组织或事业单位、政府官员和为上述实体工作的官员及其近亲属或相关人员,以及涉及非政府单位或个人。此外,我们严格遵守《反海外腐败法》,禁止向外国官员提供、支付不正当的款项或提供利益,以获得或维持业务。

2022年,随着业务向国际市场拓展,我们也更新了公司相关的合规与反腐败管理政策,以确保这些政策符合所在运营地的法律法规要求,同时组建了国际合规与反腐败团队,确保这些工作可以在我们新的运营地点顺利展开。

为加强对合规和反腐败实践的承诺,在2022年,我们每季度推出线上合规和反腐败课程,并对新员工进行线下培训。所有万国数据员工都被要求完成课程并通过相关测试,以确保他们在各自工作的领域拥有必要的合规和反腐败知识与意识。此外,为进一步提高处于高风险岗位员工的理解和意识,我们为此类员工安排了更多的线下培训。

通过积极实施这些措施,我们努力在公司内部培养诚信、透明和合规的文化。我们相信,强有力的合规和反腐败措施对维持利益相关方的信任和创造可持续、负责任的商业环境至关重要。



网络安全：

严格确保数据安全和隐私

我们的表现

指标	2021年	2022年
重大网络安全事件	0	0
中国信息安全等级保护 (对信息和信息载体按重要性等级进行分级保护的信息系统安全保护方法)	3级	3级
ISO 22301 业务连续性管理体系	是	是
ISO 27001 信息安全管理体系统	是	是
ISO27701 隐私信息管理体系	—	是
信息安全系统外部审计	每年一次	每年一次
网络安全培训	全体员工	全体员工

如需获取更多有关上述指标范围的信息, 请参见 [附录:关键指标](#)。

我们在2022年的进展

网络安全管理

网络安全组织治理

我们的审计委员会(董事会级别委员会)对网络安全和数据隐私主题进行监督。万国数据完善了信息安全委员会工作职能,作为监督公司信息安全的决策层,每季度召开会议履行管理职责。该委员会下设网络安全技术组和网络安全执行组,分别负责网络安全技术支持和网络安全保障措施落实。

我们建立了全面清晰的数据安全管理框架,制定数据安全原则和系统化流程,开展数据分类分级工作,覆盖数据全生命周期安全性需求。我们的数据安全组织体系完整,权责分明,以保证数据安全体系化开展。

在2022年,我们评估和改进了万国数据当前的数据安全状况,其中包括数据安全系统评估、数据分级分类以及数据生命周期政策制定,系统、有效地提升数据安全风险防护能力。

供应链网络安全管理

万国数据作为数据中心基础建设服务商,深知保障供应链网络安全对提升客户数据安全性的重要意义。针对供应商合作,万国数据采取积极措施,防范供应链网络安全风险,确保客户的数据得到充分的保护。

万国数据与供应商伙伴建立了稳定的合作关系,共同致力于提高网络安全风险识别与防范水平。在供应商选择方面,万国数据坚持高标准高要求,严格筛选具备丰富的行业经验和安全认证的供应商,以确保供应商资质可靠。此外,我们建立并不断完善供应链网络安全保障体系,我们定期开展供应链产品漏洞扫描、渗透测试、风险评估和安全审计,以发现潜在的安全漏洞,要求供应商及时采取相应的措施进行修复和加固,主动降低供应链网络安全风险。

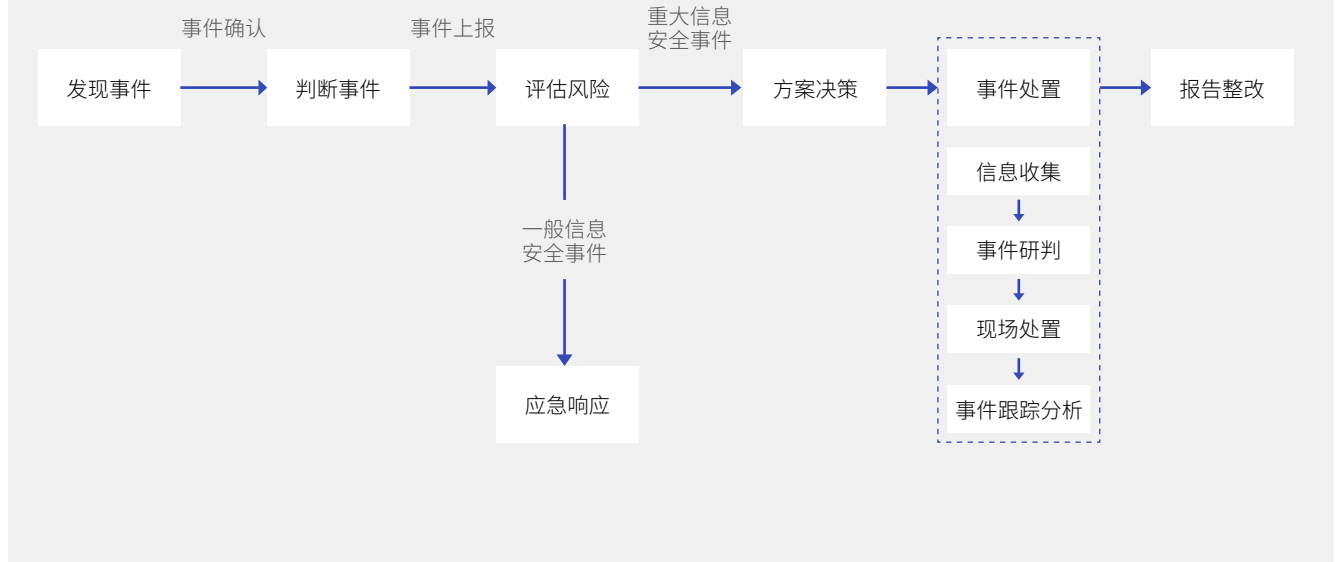


隐私安全

万国数据高度重视数据隐私保护。我们严格遵守主要运营地所在国家或区域的个人信息保护相关法律法规，同时根据监管动态持续更新相关管理制度。我们搭建起覆盖所有业务的隐私保护制度体系，发布了《万国数据隐私政策》，以清晰易懂的方式向用户全面说明我们对个人信息的处理规则，保障用户查阅、更正和删除个人信息的权利，适用于万国所有业务。此外，我们还在内部制定《数据保护和隐私安全管理制度》等相关管理文件，以规范隐私保护在服务中的落地。我们尤其重视对第三方数据隐私的保护，公开承诺不会将个人信息共享或出售给任何第三方。

在2022年，我们依据ISO27701标准建立隐私信息安全管理体系，并通过了ISO27701认证。

信息安全事件处置流程



网络安全文化及意识

万国数据认识到员工主观意识防护对于网络环境安全的重要性。我们持续培养网络安全文化和员工数据安全意识,搭建了覆盖全员的培训体系,帮助员工提升网络安全专业技能。在2022年,万国数据组织了8场网络安全相关培训。

在2022年,我们发布了《数据与信息安全技术白皮书》,以巩固万国数据信息安全最佳实践,与客户共同筑牢网络安全防线。白皮书的目的是对外提供全面的指南,以帮助万国数据建立健全信息安全系统。它致力于提高安全意识,保护敏感数据,应对各种安全威胁,确保万国数据的业务在数字化时代能够安全运营。

白皮书的受众广泛,包括支持万国数据的供应商和客户。他们可以通过白皮书了解万国数据在数据安全方面的最佳实践和相关策略,了解万国数据对数据安全的重视,并保持一贯遵守的合规标准。

白皮书的主要作用如下:首先,它为企业制定信息安全战略提供了详细的指导,帮助企业制定综合安全战略,覆盖威胁识别到应对措施的全环节;其次,白皮书收集了数据保护的最佳实践和技术,帮助企业保护敏感数据和隐私的安全;此外,白皮书强调员工所担任的重要角色,并提供培训和指引,以提高员工的数据安全意识。



攻防演练增强未来威胁预警和应对能力

为测试网络风险防御能力,识别并修复潜在的漏洞和风险,万国数据开展了全员攻防演练。

该项目模拟系统受攻击的场景,测试防守方发现和响应攻击的水平,以提高员工的安全意识和应急响应能力,同时提供更全面、准确的安全评估,帮助我们进一步提升安全防御水平。

ESG 监督

通过责任制加强可持续性

ESG治理

我们依据公司ESG战略及目标，为公司高管制定ESG表现相关的绩效指标，以确保ESG融入公司理念及业务运营中，以持续推进可持续发展工作落实，并加强对全公司的积极影响。我们的可持续发展委员会定期召开会议，通过这一重要平台审阅季度及年度ESG表现、评估工作计划的有效性 & 处理特殊事宜。提名和公司治理委员会及董事会定期听取ESG工作相关汇报。汇报内容全面总结了万国数据的ESG举措、进展及成就。通过全面的汇报流程，我们期望让利益相关方清晰准确地了解我们本年度在ESG方面的承诺和表现。



浦江数据中心园区

与利益相关方保持有效沟通

与利益相关方保持沟通、响应利益相关方多元化诉求是万国数据践行ESG管理的重要基石。公司重视在日常经营中积极聆听各利益相关方的声音，保持常态化沟通，并及时回应相关方的期望和诉求。

利益相关方	期望与诉求	沟通渠道与方式
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> • 依法合规经营 • 促进当地经济发展 • 促进当地就业 • 助力绿色低碳 • 知识产权保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 政企沟通渠道 • 积极参与监管机构的调查与倡议 • 通过定期参加相关会议, 与监管机构保持开放的沟通渠道
股东与投资者	<ul style="list-style-type: none"> • 管理风险 • 确保透明度 • 持续创新 • 提高绩效和盈利能力 • 公司与股东之间清晰的沟通和反馈渠道 	<ul style="list-style-type: none"> • 年度股东大会及临时股东大会 • 年报、ESG报告、中期报告等公告 • 公开新闻稿 • 季度业绩说明会 • 投资者关系沟通渠道
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 提供可靠的高质量产品和服务 • 信息安全与隐私保护 • 有竞争力的价格 	<ul style="list-style-type: none"> • 专门的销售、客服等部门沟通渠道 • 客户服务热线 • 公开新闻
供应商	<ul style="list-style-type: none"> • 供应链管理 • 推动行业发展 • 有竞争力的价格 	<ul style="list-style-type: none"> • 采购沟通渠道 • 供应商沟通渠道
员工	<ul style="list-style-type: none"> • 保障员工权益 • 个人发展 • 职业健康与安全 • 平衡工作与生活 	<ul style="list-style-type: none"> • 员工培训 • 员工沟通热线和福利邮箱 • 员工福利活动
社区	<ul style="list-style-type: none"> • 贡献社区建设与发展 • 公益事业 • 保护当地环境 	<ul style="list-style-type: none"> • 社区参与活动 • 公益活动 • 企业社会责任倡议



附录

Independent Statement of Assurance

Introduction and objectives of work

BUREAU VERITAS CERTIFICATION (BEIJING) CO. LTD ("Bureau Veritas") has been engaged by GDS Holdings Limited ("GDS") to conduct an independent assurance of its 2022 Environmental, Social and Governance Report (the "Report"). This assurance statement applies to the related information included within the scope of work described below.

This information and its presentation in the Report are the sole responsibility of the management of GDS. Bureau Veritas was not involved in the drafting of the Report. Our sole responsibility was to provide independent assurance on the accuracy and reliability of information included, and on the underlying systems and processes used to collect, analyse and review it.

Scope of work

GDS requested Bureau Veritas to verify the accuracy and reliability of the following:

- Data and information included in the Report for the reporting period from 2022.1.1 to 2022.12.31 regarding GDS's environmental, social and corporate governance activities;
- Appropriateness and robustness of underlying reporting systems and processes, used to collect, analyse and review the information reported.
- This verification adopted site verification methods, the site verification site was GDS (Shanghai) Investment Co., LTD., address: F4/F5, Building C, Sunland International, No. 999 Zhouhai Road, Pudong, Shanghai 200137 People's Republic of China (headquarters); Data Center on No. 6 Huajiang Road, Shanghai (sub-site). Bureau Veritas obtained the information related to GDS required for the verification.

Excluded from the scope of our work is any assurance of information relating to:

- Activities outside the defined assurance period;
- Positional statements (expressions of opinion, belief, aim or future intention by GDS) and statements of future commitment;
- Operating financial data in the Report, which were separately audited by an external auditor and therefore excluded from the scope of work.

Methodology

Bureau Veritas undertook the following activities:

- Remote visit to GDS (Shanghai) Investment Co., LTD., address: F4/F5, Building C, Sunland International, No. 999 Zhouhai Road, Pudong, Shanghai 200137 People's Republic of China (headquarters); Data Center on No. 6 Huajiang Road, Shanghai (sub-site);
- Interviews with relevant personnel of GDS;
- Review of documentary evidence produced by GDS;
- Evaluation of information against GRI standard principles i.e. Accuracy, Accessibility, Balance, Clarity, Comparability, Reliability and Timeliness;
- Verify sampled performance data;
- Review of GDS systems for data and information collection, aggregation, analysis and review.

Our work was conducted against Bureau Veritas' standard procedures and guidelines for external assurance of ESG reports, based on current best practice in independent assurance.



For this assignment, we have used the International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 (Revised), assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information of the International Auditing and Assurance Standards Board and the Global Reporting Initiative Standards (GRI Standards) issued by the Global Sustainability Standards Board.

The work was planned and carried out to provide reasonable, rather than absolute assurance and we believe it provides a reasonable basis for our conclusion.

Our findings

On the basis of our methodology and the activities described above, it is our opinion that:

- The information and data included in the scope of our assurance are accurate, reliable and free from material mistake or misstatement;
- The information is presented in a clear, understandable and accessible manner;
- The Report provides a fair and balanced representation of activities during the assurance period described in the scope of work;
- GDS has established appropriate systems for the collection, aggregation and analysis of relevant information.

Additional commentary

Objectivity

GDS uses information systems to collect operation, HR, safety and environmental data. Through on-site verification, the evidence provided by GDS is reliable and traceable.

Materiality

GDS identified and disclosed key ESG issues and relative information according to the GRI Standards, the ESG Reporting Guide 2.0 issued by NASDAQ, the Environmental, Social and Governance Reporting Guide issued by Hong Kong Exchanges and Clearing Limited, and the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) recommendations issued by the TCFD.

Completeness

The Report covered GDS Holdings Limited and its wholly owned and holding subsidiaries. It focuses on "Overview – Business and Sustainability Context Update", "Environmental: Minimize Environmental Impact", "Social: Create Value for All Stakeholders", "Governance: Engender trust via rigorous governance" and also disclosure corporate social responsibility management, environmental responsibility, economic responsibility, and community responsibility which stakeholders concerned issues.

Statement of independence, impartiality and competence

Bureau Veritas is an independent professional services company that specialises in Quality, Health, Safety, Society responsibility and Environmental management with more than 190 years history in providing independent assurance services. No member of the assurance team has a business relationship with GDS. We have conducted this verification independently, and there has been no conflict of interest. Bureau Veritas has implemented a Code of Ethics across the business to maintain high ethical standards among staff in their day to day business activities.



附录：关键指标

本节介绍了报告所采用关键指标的更多详细信息以及这些指标的适用范围。

环境

可再生能源

本报告中所指的可再生能源包括但不限于万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心和办公室消耗的风电、太阳能和水电。由于我们对第三方数据中心的运营活动无经营控制权，这类场所涉及的可再生能源不包含在内。据我们所知，所有的环境权益都是可追踪并且没有被重复计算的。

- 可再生能源

我们通过汇总已采购的100%可再生能源的总量来确定我们消耗的可再生能源总量，其采购的途径包括绿证交易和绿电交易。不含电网既有可再生能源占比。

- 可再生能源占比

可再生能源占全部已采购电力（包括提供给客户的电力）的比例。

绿色设计与施工

绿色建筑是指荣获国际或国内绿色建筑认证的数据中心，如能源与环境设计先锋奖（LEED）证书、开放数据中心委员会（ODCC）数据中心绿色等级证书、工信部数据中心绿色等级证书或其他同等级别的绿色建筑评级系统认证。

绿色运营

我们自建的数据中心都被设计成高能源效率，换言之之为低PUE。

- 电能利用效率(PUE)

电能利用效率(PUE)是指数据中心总用电量与客户直接消耗的数据中心IT设备用电量之比。

PUE对于那些拥有最苛刻性能目标的客户来说尤为重要，如超大规模云服务提供商和大型互联网客户。PUE的统计包括使用率在30%以上的租赁、自有和以B-O-T方式建设的数据中心，但不包括第三方数据中心。

2030年实现PUE达到1.20的目标基于以下前提：到2030年，所有新投入使用的数据中心都应用新架构和新技术。

能源消耗和温室气体排放

我们的温室气体清单涵盖万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心和办公场所因消耗电力、柴油和天然气而产生的温室气体排放。第三方数据中心温室气体排放不包含在内。

• 范围1排放

直接排放涉及汽油和柴油的消耗，排放系数来源于《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《GB/T 2589-2020综合能耗计算通则》；涉及制冷剂的消耗，排放系数来源于《2006年IPCC国家温室气体清单指南》和《IPCC第五次评估报告》。

• 范围2排放

间接排放涉及外购电力，在2022年，我们使用新的碳排放因子来计算碳排放，其中包括中华人民共和国生态环境部在2022年3月15日发布的一个因子。

• 碳排放强度

碳排放总量（范围1+范围2）除以每季度数据中心平均计费面积。

• 范围3排放

间接温室气体排放。包括燃料和能源相关活动、生产资料

（主要为建筑材料和设备的安装及运输产生的碳排放）、废物处理。按照ISO 14064标准，排除了某些轻微的排放源，如员工旅行。

能源和用水指标

• 柴油

万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心、办公场所和汽车的柴油消耗量。

• 汽油

万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心、办公场所和汽车的汽油消耗量。

• 电力消耗

万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心和办公场所的电力消耗量。电力消耗量只统计电网的供应电量，不包括自发电量。

我们跟踪所有设施的总取水量，无论这些水是用于冷却、

设施维护还是生活用水。这一指标的有效性在于它反映了我们对运营所在地饮用水供应的总体影响。该指标的局限性在于它未对取水量和耗水量进行区分，前者指会被返回到当地水处理厂的水，而耗水量（如蒸发水、冷却水或景观美化用水）指的是用于流域以外的水资源（例如工业废水或污水）。

• 耗水量

耗水量是指我们的数据中心运营所消耗的水量。我们仅统计万国数据租赁、自有和以B-O-T方式建立的数据中心的耗水量。由于我们对第三方数据中心的运营活动无经营控制权，这类场所涉及的耗水量不包含在内。我们不统计个别办公室的用水量，因为这些办公室的用水包含在固定租金中而非单独计费。我们认为，与数据中心相比，我们办公场所的用水量控制在最低限度。

• 水资源利用率(WUE)

水资源利用率指我们的数据中心的用水量（以升为单位）占IT设备总耗电量的百分比。

社会

客户服务指标

- **客户满意度得分**

我们每年都会聘请第三方机构进行客户满意度调查, 得分为调查的总体结果。得分越高越好。

- **Uptime M&O认证**

获得Uptime M&O认证的数据中心的数量。

- **Uptime M&O区域认证**

被授予Uptime M&O区域认证的地区数量。

员工指标

- **员工人数**

年末全职员工的总数。

- **员工流失率**

离职(包括自愿辞职、解聘、退休等)的全职员工人数除以月度平均全职员工人数。

- **职业健康与安全可记录事件率**

可记录事件(包括医疗事件及以上等级的事件)除以总工作时间, 再乘以200,000小时。

- **员工平均培训时长**

全职员工接受的总培训小时数除以全职员工月平均人数。

- **女性员工比例**

年末全职女性员工总数除以全职员工总数。

- **加入万国数据ESG倡议的供应商百分比**

自倡议启动以来, 与万国数据签署协议加入ESG倡议的供应商百分比。

管治

公司治理指标

- **独立审计委员会**

审计委员会的所有成员是否独立。

- **对《反海外腐败法》和其他反腐败相关政策的实施情况的审计**

核实我们对《反海外腐败法》和其他反腐败相关政策合规情况的审计频率。这项工作目前由第三方外部机构进行。

网络安全指标

- **重大网络安全事件**

对公司业务运营造成显著影响的网络安全事件的数量。

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
使用说明		万国数据在2022年1月至2022年12月参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息。		
使用的GRI 1		GRI 1: 基础 2021		
GRI 2: 一般披露 2021				
2-1			组织详细情况	P7-8
2-2		G8 G9 G10	纳入组织可持续发展报告的实体	P5
2-3			报告期、报告频率和联系人	P5
2-4			信息重述	N/A
2-5			外部鉴证	P54-55
2-6		G5	活动、价值链和其他业务关系	P7-8, 参见20-F
2-7	B1.1	S2 S3 S4 S5	员工	P32
2-8			员工之外的工作者	P38
2-9			管治架构和组成	P7
2-10			最高管治机构的提名与遴选	参见20-F
2-11			最高管治机构的主席	参见20-F

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
2-12		E8 E9 G1 G2	在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	P45
2-13			为管理影响的责任授权	P45
2-14			最高管治机构在可持续发展报告中的作用	P51
2-15			利益冲突	参见20-F
2-16			重要关切问题的沟通	
2-17			最高管治机构的共同知识	
2-18			对最高管治机构的绩效评估	
2-19			薪酬政策	
2-20			确定薪酬的程序	
2-21			年度总薪酬比率	
2-22			关于可持续发展战略的声明	P3-4, 参见2020年ESG报告
2-23			政策承诺	P32、P48
2-24			融合政策承诺	P7、P46
2-25			补救负面影响的程序	P33
2-26			寻求建议和提出关切的机制	P33
2-27			遵守法律法规	P46
2-28			协会的成员资格	参见20-F
2-29		G8 G9 G10	利益相关方参与的方法	P52

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
GRI 3: 实质性议题2021				
3-1			确定实质性议题的过程	参见2020年ESG报告
3-2			实质性议题清单	
3-3			实质性议题的管理	
GRI 201 经济绩效 2016				
201-1			直接产生和分配的经济价值	参见20-F
201-2	A4.1	B10	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	P16-19
201-3			固定福利计划义务和其他退休计划	参见20-F
GRI 202 市场表现 2016				
202-2			从当地社区雇佣高管的比例	参见20-F
GRI 203 间接经济影响 2016				
203-1			基础设施投资和支持性服务	参见20-F
203-2			重大间接经济影响	P8
GRI 204 采购实践 2016				
3-3	B5 B5.2 B5.3 B5.4	G5	实质性议题的管理	P38-39
204-1	B5.1		向当地供应商采购支出的比例	P38
GRI 205 反腐败 2016				
3-3	B7 B7.2	G6	实质性议题的管理	P46
205-2	B7.3		反腐败政策和程序的传达及培训	P46
GRI 207 税务 2019				
207-1			税务方针	参见20-F
207-2			税务治理、控制及风险管理	
207-3			与税务密切相关的利益相关方参与及管理	
207-4			国别报告	

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
GRI 302 能源 2016				
3-3	A1		实质性议题的管理	P25
302-1	A2.1	E3 E5	组织内部的能源消耗量	P25
302-2	A2.1		组织外部的能源消耗	P25
302-3	A2.1	E4	能源强度	P25
302-4	A2.3		减少能源消耗量	P25
GRI 303 水资源与污水 2018				
303-3	A2 A2.2 A2.4	E6	取水	P25
GRI 305 排放 2016				
3-3	A1		实质性议题的管理	P13-14
305-1	A1.2	E1 E9	直接(范畴1)温室气体排放	P25
305-2	A1.2	E1	能源间接(范畴2)温室气体排放	P25
305-3			其他间接(范畴3)温室气体排放	P25
305-4	A1.2	E2	温室气体排放强度	P25
GRI 306 废弃物 2020				
3-3	A1		实质性议题的管理	P25-26
306-1			废弃物的产生及废弃物相关重大影响	P25-26
306-2			废弃物相关重大影响的管理	P25-26
306-3	A1.4		产生的废弃物	P25-26
306-4		E7	进入处置的废弃物	P25-26
GRI 308 供应商环境评估 2016				
308-1	B5.4		使用环境评价维度筛选的新供应商	P39

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
GRI 308 供应商环境评估 2016				
308-2	B5.4		供应链的负面环境影响以及采取的行动	P39
GRI 401 雇佣 2016				
3-3	B1	S3 S5	实质性议题的管理	P32
401-1	B1.2	S3	新进员工和员工流动率	P32
401-2			提供给全职员工(不包括临时或兼职工员工)的福利	P33-P34
GRI 402 劳资关系 2016				
3-3	B4.1 B4.2		实质性议题的管理	P33
GRI 403 职业健康与安全 2018				
3-3	B2 B2.3	S8	实质性议题的管理	P36
403-1	B2.3		职业健康安全管理体系	P36
403-2			危害识别、风险评估和事故调查	P36
403-5			工作者职业健康安全培训	P34、P36
403-6			促进工作者健康	P34、P36
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	P36
403-8			职业健康安全管理体系覆盖的工作者	P36
403-9	B2.1 B2.2	S7	工伤	P36

《GRI 可持续发展报告标准》	香港联合交易所《环境、社会及管治指引》	纳斯达克交易所《ESG报告指南2.0》	披露项目	回应/所在页码
GRI 404 培训与教育 2016				
3-3	B3		实质性议题的管理	P35
404-1	B3.2		每名员工每年接受培训的平均小时数	P32
404-2	B3		员工技能提升方案和过渡协助方案	P35、P37
404-3			定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	P32
GRI 405 多元化与平等机会 2016				
3-3			实质性议题的管理	P32
405-1		S4	管治机构与员工的多元化	P32、P44-P45
405-2		S2	男女基本工资和报酬的比例	P32
GRI 406 反歧视 2016				
3-3		S6	实质性议题的管理	P33
406-1			歧视事件及采取的纠正行动	P33
GRI 413 当地社区 2016				
3-3	B8		实质性议题的管理	P41
413-1	B8.1 B8.2		有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P41
GRI 418 客户隐私 2016				
3-3	B6.5	G7	管理方法	P47-50
418-1			与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	P47-50

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。