

DECARBONIZATION  
EMPOWERS  
A SUSTAINABLE  
FUTURE

零碳算力  
助益美好未来

2021

秦淮数据集团环境、社会及治理报告  
CHINDATA GROUP ESG REPORT

**CHINDATA**  
GROUP

# 关于本报告



## 报告时间范围

本报告为年度报告，是秦淮数据集团发布的第三份环境、社会及治理报告，时间跨度为2021年1月1日至2021年12月31日（最近一份报告的周期为2020年度，即2020年1月1日至2020年12月31日）。为提高内容完整性，报告中的部分信息超出上述时间范围。

## 报告组织范围

报告内容包括秦淮数据集团及所有下属公司。为便于表达，报告中所提及的“集团”“公司”“秦淮数据”或“我们”均指代“秦淮数据集团”。

## 报告数据说明

报告所使用的数据和案例均来自公司的正式文件、统计报告等文件的汇总和统计。

## 报告内容说明

报告不存在虚假信息或误导性陈述，秦淮数据集团保证报告内容的真实性、准确性和完整性。如无特别说明，报告中披露的金额均以人民币计量。

## 报告编写依据

本报告依据全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）《可持续发展报告标准（GRI Standards）》的核心方案编制而成，各项指标在本报告中的披露情况详见第67页“报告索引”。同时也参考了纳斯达克《ESG 报告指南 2.0》、可持续会计准则委员会（SASB）编制的可持续发展会计准则、联合国全球契约（United Nations Global Compact, UNGC）十项原则、联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）。

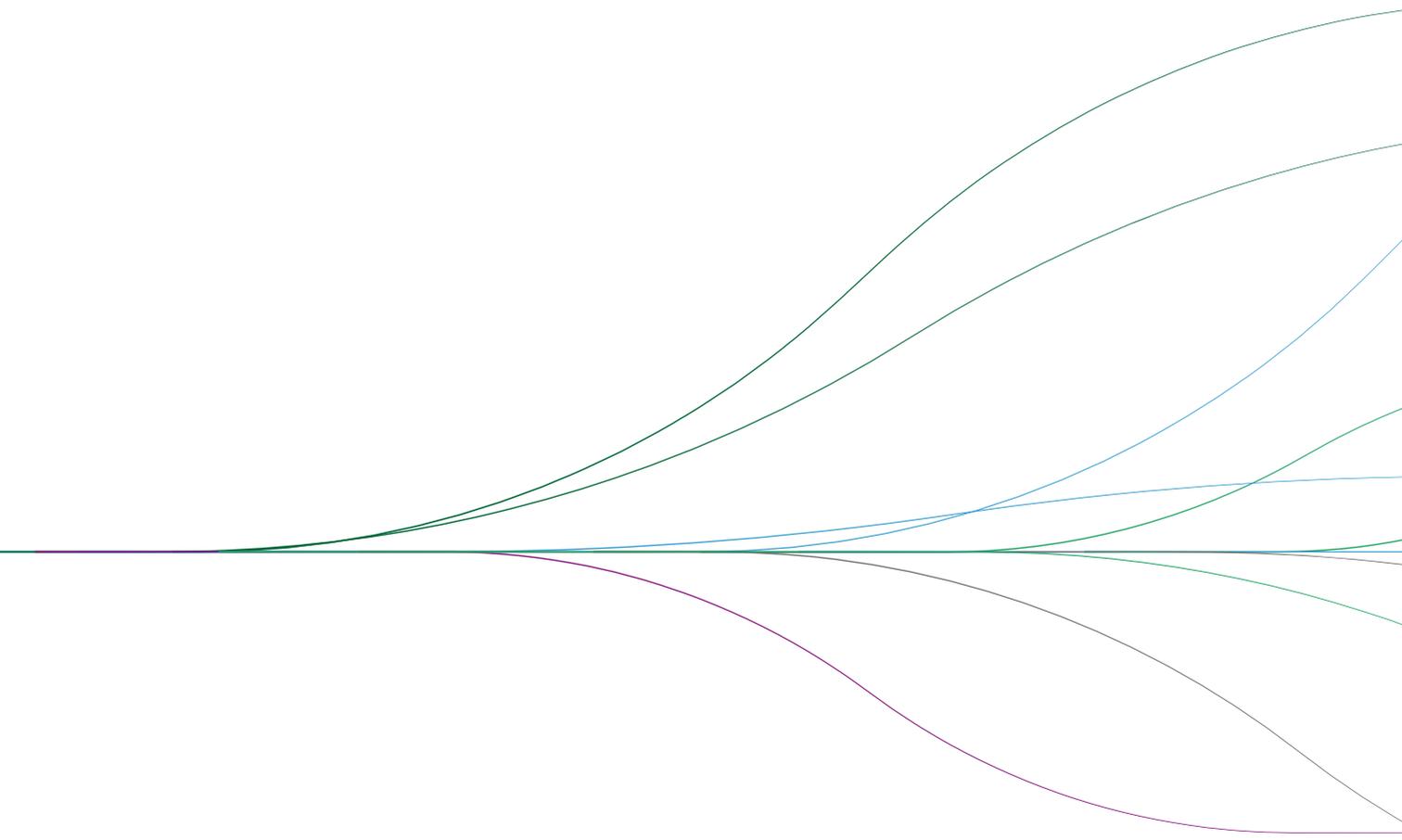
## 报告鉴证

秦淮数据集团邀请外部审验机构SGS通标标准技术服务有限公司对报告进行审验并出具独立的审验报告，详见本报告第68-69页。

## 报告获取方式

本报告以印刷版和电子版两种形式发布：

电子版可在秦淮数据集团官网<https://www.chindatagroup.com/>下载浏览。若需获取纸质版报告，或对本报告有任何建议和意见，可发送邮件至[marketing@chindatagroup.com](mailto:marketing@chindatagroup.com)



# 目录



CEO致辞 .....	04-05
关于秦淮数据 .....	06-07
战略与管理 .....	08-13
零碳引领 .....	14-29
科技驱动 .....	30-35
生态共赢 .....	36-43
人才培养 .....	44-57
治理卓越 .....	58-63
荣誉奖项 .....	64-65
报告索引 .....	66-67
鉴证报告 .....	68-69

# CEO致辞



# “探索算力领先科技， 为可持续的美好未来助益。”

2021年是不平凡的一年。

新冠疫情与逆全球化思潮依然在威胁全球经济复苏。在全球气候变暖大背景下，许多国家和地区频繁发生极端天气与灾难事件。

以“绿色低碳”思维倒逼产业升级，探索数字经济时代的科技自主创新，实现人类经济社会与自然环境的高质量协同，推动可持续发展，成为越来越多人的共识。

科技赋能企业实现绿色低碳发展，将算力服务于美好生活，是秦淮数据集团的内生需求。秦淮数据集团在业内最早提出了“100%使用可再生能源目标”和“碳中和路线图”，将贯穿全生命周期的绿色发展战略——绿色选址、绿色设计、绿色采购、绿色制造、绿色运营作为抓手，积极和产业链上下游共同坚定可持续成长，同时大幅降低自身能源消耗，提高企业绿能占比，为国家“碳达峰碳中和”战略贡献力量，也为《巴黎协定》的净零排放目标增添助益。

作为亚太地区领先的超大规模算力基础设施解决方案运营商，秦淮数据集团已经快速成长为行业领跑者，回应利益相关方诉求是企业践行社会责任的重要途径。基于“零碳主义”的理念，秦淮数据提出了“DATA” ESG战略体系，将在零碳引领 (Decarbonization)、生态共赢 (Alignment) 和科技驱动 (Technology) 三大核心领域持续发力，以敢为当先 (Advanced) 的傲人姿态，推动数据中心行业向更新一代发展和升级。我们拥有强大的技术创新能力和丰富的应用场景，瞄准未来科技生态位，提出了“磐石”模块数据中心架构，在极致冷却、极简供电、智能监控三大领域深耕细作，以技术领先引领行业发展方向。

我们秉持“多元、平等、开放、包容”的用人理念，与员工相互成就；我们通过负责的产业链带动就业和产业集群发展，从经济、人才等多方面回馈社区；我们采取全生命周期协同的合作战略，带领伙伴实现更好的发展；在乡村振兴的国家战略指导下，我们将发挥自身的技术优势，携价值链伙伴一同加入到“万企兴万村”的行列中。

秦淮数据2021年度平均PUE仅为1.21，位居行业领先水平。2021年，秦淮数据集团成为中国互联网科技行业首家加入RE100的企业，并正式加入联合国全球契约组织 (UNGC)，在国际舞台上展示中国企业的责任担当。

夹路桑麻行不尽，始知身为算力人。

年轻的秦淮人将持续探索领先科技，在助力“东数西算”国家战略顺利落地的同时，助益可持续的美好未来。

秦淮数据集团首席执行官  
吴华鹏

# 01.

## 关于秦淮数据

### ABOUT CHINDATA GROUP

秦淮数据集团 (NASDAQ:CD) 是亚太新兴市场领先的中立第三方超大规模算力基础设施解决方案运营商, 是在中国、印度和东南亚市场建造新一代超大规模数据中心的先行者, 同时专注于信息技术产业生态基础设施规划、投资、设计、建造和运营。秦淮数据集团为核心客户提供区域内重要国家(地区)的业务部署解决方案, 包括并不限于提供区域内重要国家(地区)产业基地、数据中心、网络服务和IT增值业务等重资产生态链服务。

## 亚太新兴市场领先的 超大规模算力基础设施 解决方案运营商

秦淮数据集团下设独立运营的国内品牌“秦淮数据”和海外品牌“Bridge Data Centres”。秦淮数据在中国区域内运营以北京、上海、深圳为核心的环首都、长三角、粤港澳超大规模信息技术基础设施基地集群，并成为各区域数字经济的发动机。Bridge Data Centres拥有业内顶尖的国际化开发运营团队，在马来西亚、印度和泰国拥有可快速部署的数据中心集群，同时亦在泛亚太新兴市场的平台上寻求更多业务拓展机遇。

截至2022年第二季度末，秦淮数据集团覆盖亚太新兴市场运营及在建数据中心总数达30个，IT总容量776MW。2021财年（2021年1月1日至2021年12月31日）集团营收总额达28.5亿元，同比增长55.8%。

## 2021年关键绩效数据

集团年度总营收 .....	28.5亿元
集团IT总容量 .....	673MW
集团数据中心总用电量 .....	17.9亿度
集团数据中心全年平均运行PUE .....	1.21
累计拥有和在申请中的专利 .....	280项





02.

战略与管理

STRATEGY AND MANAGEMENT



秦淮数据集团于2021年正式加入联合国全球契约组织(UNGC),并积极履行联合国契约十项原则和联合国可持续发展目标(SDGs)。集团视ESG为公司战略的重要组成部分,提出了兼具行业和秦淮数据自身特色的ESG战略管理体系,为ESG的高效、持续推动提供清晰明了的指引方向。

数字经济已经触及生活的各个方面。数据中心作为数字经济的底座，与数字经济的发展相伴相生。随着5G和物联网时代的到来，万物互联、云计算带来了数据的爆发式增长，为数据中心行业带来了海量需求，推动行业高速增长，而大规模、拥有高效算力的数据中心更因其优越的性能受到青睐。近年来，为促进数据中心实现低碳化、规范化发展，中央和地方政府纷纷出台多项政策，为数据中心带来了新的发展机遇，也指明了发展方向：



## 相关行业政策

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出要“加快建设数字经济、数字社会、数字政府”，“激活数据要素潜能”；

中共中央、国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、国务院《2030年前碳达峰行动方案》提出“到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右”，要“加强新型基础设施节能降碳”；

国家发展改革委《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》针对数据中心产业发展提出了指导意见，推动“构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系，促进数据要素流通应用，实现数据中心绿色高质量发展”；

工业和信息化部《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》作为专项文件全面地对数据中心的发展提出了多项要求和指导，如鼓励发展海外业务、到2023年底新建大型及以上数据中心PUE需降低到1.3以下（严寒和寒冷地区1.25以下）。

秦淮数据集团积极响应国家政策，并基于前瞻的发展理念和对社会责任的追求，提出了“DATA” ESG战略体系。“DATA”寓意着秦淮数据集团希望通过数字科技的力量构建可持续未来的美好愿景。其中Decarbonization意为零碳引领、Alignment意为生态共赢、Technology意为科技驱动，三者构成了秦淮数据的ESG核心领域；在这三大领域中，秦淮数据将以敢为当先 (Advanced) 的姿态，积极推动数据中心行业的可持续发展。



# ESG管理委员会



为落实“DATA”ESG战略体系，秦准数据集团持续完善治理架构，由公司核心管理层组成“ESG管理委员会”，下设“ESG管理委员会工作组”，负责ESG战略目标的落地及日常工作执行。



## ESG管理委员会职责

- 负责集团ESG和气候变化风险识别和战略制定，并监督战略的执行情况
- 统筹ESG管理体系的建立、实施和持续改进
- 指导并开展与关键利益相关方在ESG领域的有效沟通

# 实质性议题分析



秦准数据集团邀请了员工、合作机构、NGO、供应商等内外部相关方从“对利益相关方评估和决策的影响”以及“对经济、环境和社会影响的重要性”两个维度进行打分，形成实质性议题矩阵，并以此作为可持续发展管理和信息披露的重要参考。



### 环境实质性议题

- 01 ..... 水资源管理
- 02 ..... 废弃物与污染物排放
- 03 ..... 能源管理
- 04 ..... 碳排放
- 05 ..... 应对气候变化
- 15 ..... 可再生能源

### 社会实质性议题

- 06 ..... 多元与包容
- 07 ..... 员工健康与安全
- 08 ..... 员工发展与培训
- 09 ..... 数据安全与隐私保护
- 10 ..... 客户体验
- 11 ..... 社区贡献
- 16 ..... 创新发展
- 17 ..... 尊重人权

### 治理实质性议题

- 12 ..... 合规经营
- 13 ..... 商业道德
- 14 ..... 供应链管理
- 18 ..... 公司治理

# 利益相关方列表



与利益相关方保持沟通、响应利益相关方多元化诉求是秦淮数据集团践行ESG管理的重要基石。秦淮数据集团重视在日常经营中积极聆听各利益相关方的声音，通过对话与合作，持续与员工、价值链伙伴、客户、投资者、政府与监管机构、社区等利益相关方保持常态化沟通，并及时回应相关方的期望和诉求。

利益相关方	他们的关注点	我们的回应方式
投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司治理</li> <li>● 能源管理</li> <li>● 碳排放</li> <li>● 可再生能源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 完善公司治理架构及制度</li> <li>● 保持交流与沟通</li> <li>● 公开披露碳排放绩效</li> <li>● 提升可再生能源使用率，探索可再生能源技术</li> </ul>
客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 客户体验</li> <li>● 数据安全与隐私保护</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过先进的技术和模式，带给客户更好的服务</li> <li>● 保证数据中心的安全运营，保护客户的数据、隐私安全</li> </ul>
政府与监管机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 合规经营</li> <li>● 商业道德</li> <li>● 碳排放</li> <li>● 应对气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 依法纳税、积极推进合规治理</li> <li>● 坚持反腐败、恪守商业道德</li> <li>● 提高可再生能源使用比例</li> <li>● 制定应对气候变化的策略</li> </ul>
员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 员工培训与发展</li> <li>● 尊重人权</li> <li>● 多元与包容</li> <li>● 员工健康与安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 为员工提供广阔的职业发展平台</li> <li>● 保障员工权益，尊重员工的个人自由和价值</li> <li>● 贯彻多元包容的企业文化</li> <li>● 保障员工的职业健康与安全</li> </ul>
价值链伙伴	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供应链管理</li> <li>● 尊重人权</li> <li>● 创新发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 完善供应商管理制度，保护供应商的权利，公平招标与采购</li> <li>● 尊重供应链上的人权问题，维护供应商员工权益</li> <li>● 积极探索新技术，为客户带来更高效、环保、经济的解决方案</li> </ul>
社区	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社区贡献</li> <li>● 废弃物与污染物排放</li> <li>● 水资源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推行本地化雇佣及采购，带动区域发展</li> <li>● 减少废弃物与污染物排放</li> <li>● 降低对数据中心所在地用水的负面影响</li> </ul>



# 03.

## 零碳引领

DECARBONIZATION





绿色已经成为我国高质量发展阶段的鲜明底色，“碳达峰碳中和”目标也成为了引领我国经济社会系统性变革的引路旗。秦淮数据集团敢为人先，首创“DATA”ESG战略体系，并以此为指引提出“零碳引领”的战略理念，积极响应国家发展主旋律，一方面探索超大规模数据中心的零碳解决方案，为行业的零碳之路树立榜样；另一方面全力减少碳排放，力争成为应对气候变化的行业先锋。

数据中心提供的数据存储、算力和应用正在为各行各业的数字化转型注入强大动能,而日益增长的业务需求也对数据中心企业的绿色发展提出了更多的挑战。秉持零碳主义,秦淮数据依托“DATA”战略体系,致力于成为行业零碳实践的先行者和引领者。我们通过绿色选址、绿色建设、绿色运营,推动数据中心的低碳转型,打造能够“用最高效的方式将电力转换为算力”的绿色数据中心。

## 秦淮数据集团2021年环境数据

### ● 电力消耗

总用电量 .....	1,796.45 GWh
数据中心用电量 .....	1,791.95 GWh

### ● 能源<sup>1</sup>

可再生能源采购量 .....	188,128.90 MWh
可再生能源使用总量 .....	188,128.90 MWh
能源消耗总量 .....	1,799,097.26 MWh
能源消耗 - 外购电力 .....	1,748,662.57 MWh
能源消耗 - 柴油 .....	47,791.96 MWh
能源消耗 - 天然气 .....	58.37 MWh
能源消耗 - 煤炭 .....	2,305.65 MWh
能源消耗 - 汽油 .....	283.21 MWh

### ● 水资源<sup>2</sup>

水资源消耗量 .....	1,511,875.72 t
水资源消耗强度 .....	530.48 t/百万元



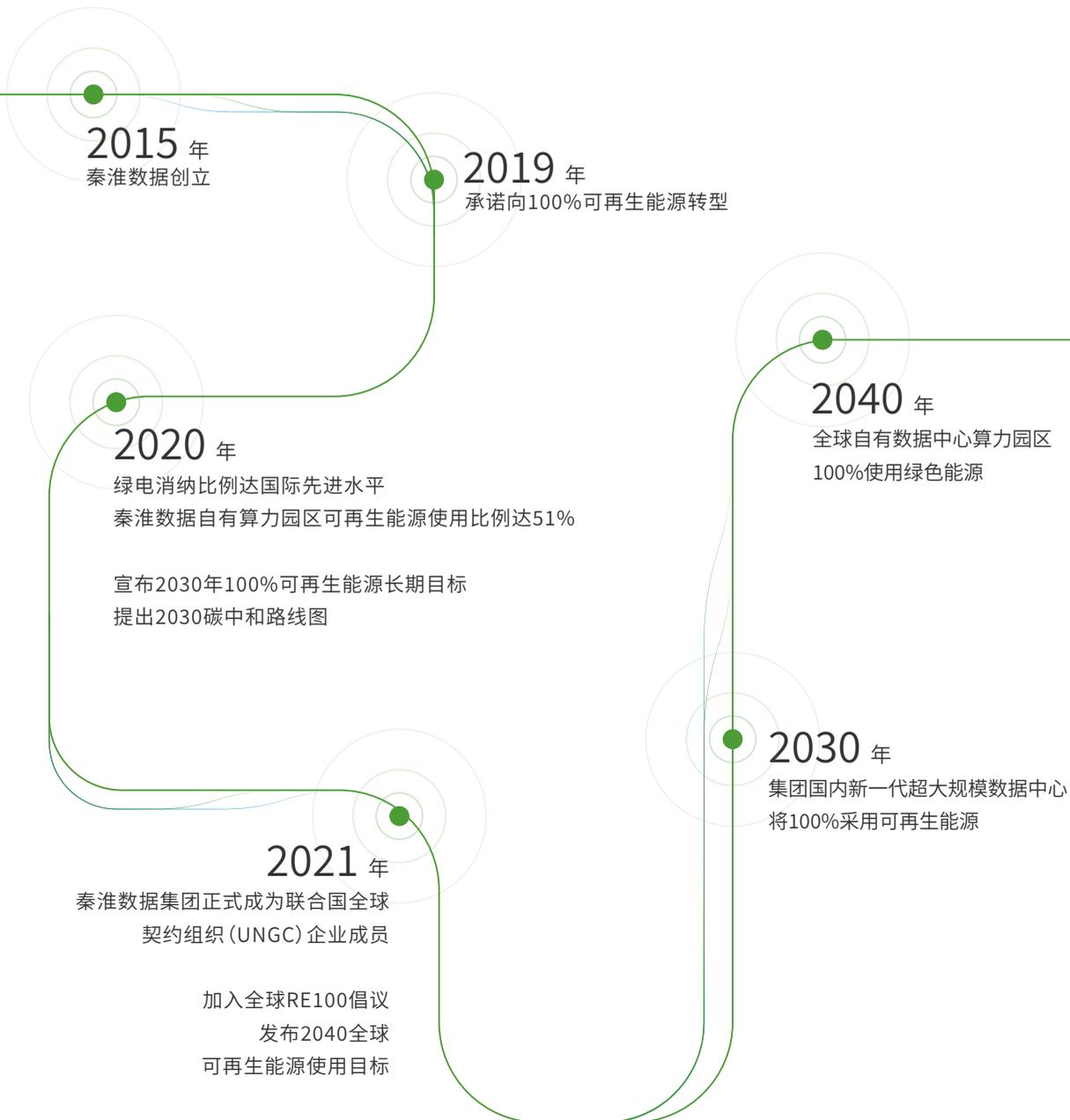
2021年,秦淮数据集团数据中心平均PUE(Power Usage Effectiveness)为1.21,领先行业。秦淮数据环首都·太行山能源信息技术产业基地入选2020年度国家绿色数据中心名单,并成功获评“2021年国家新型数据中心典型案例(绿色低碳分类)”。

1. 秦淮数据集团能源消耗覆盖所有外购电力、柴油、煤炭、天然气、汽油,单位换算参考《综合能耗计算通则2020》。

2. 秦淮数据集团的水资源消耗包含地下水和市政供水。非北京地区的物业水资源消耗不在秦淮数据集团运营控制范围内。

秦淮数据集团将电能的使用识别为数据中心的主要碳排放来源，并根据企业特性于2020年制定了以提升可再生能源使用比例为重点的碳中和路线图。2021年，秦淮数据进一步升级碳中和目标，宣布向“2040年全球自有算力园区100%使用清洁能源”的目标迈进。这标志着秦淮数据位于马来西亚、印度、泰国等亚太新兴市场的多个超大规模算力基础设施园区正式进入“零碳”进程，彰显了秦淮数据集团在亚太新兴市场零碳引领的决心。

## 秦淮数据集团碳中和路线图



# 绿色选址



秦淮数据认为，绿色选址是绿色数据中心的基因，是实现“零碳引领”的基石，适宜的地理位置、资源、环境等因素能够帮助我们更好地将电力转化为算力。秦淮数据坚持超大规模发展模式，依托超大规模模式的选址灵活性，充分贯彻“绿色选址”，为行业的选址策略树立了典范。



## 三流合一的选址策略 >

秦淮数据在选址规划上兼顾考虑能源分布、与用户的距离、运营的网络连通性等因素，始终遵循“能源流”“业务流”“数据流”三流合一的原则。我们从“能源流”的角度出发，优先考虑可再生能源富集区域和“弃风弃电”比例较高地区布局数据中心，以奠定数据中心“绿色”的先天优势。在此基础上，尽可能将数据中心部署在数据处理需求密集的区域附近，也可进一步降低数据传输过程中的能源损耗。

## 注入零碳基因的选址过程 >

在数据中心的选址过程中，秦淮数据从多个方面出发进行绿色部署。首先，集团按照标准化流程组织技术人员对目标选址地进行资料收集、实地调研和现场踏勘，以保证符合选址策略。同时，秦淮数据聘请第三方机构根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定对选址地进行环境影响评价，确认选址范围周边无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源和其他特别需要保护的敏感指标，确保数据中心建设不会对自然环境造成负面影响。

### > 能源流

### > 业务流

### > 数据流



未来，秦淮数据集团的数据中心建设将以更高效提升可再生能源利用率为前提，让选址工作从一开始就注入零碳基因。

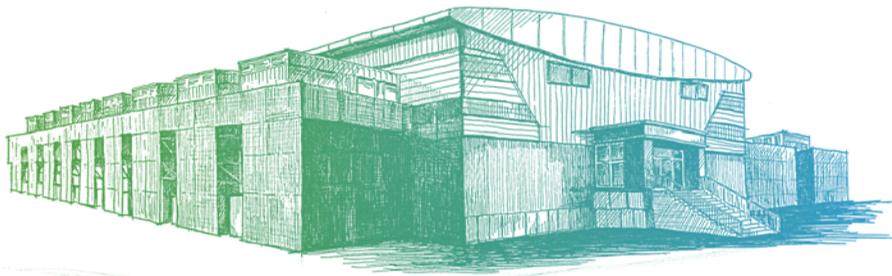
## 绿色建设



我们认为，绿色建设对于实现全生命周期的绿色数据中心至关重要。秦淮数据不仅重视施工过程中的环保低碳，更从建筑模型的设计和选择上融入“零碳”的思路，以寻求建筑本身的能效利用最优化，在建设绿色数据中心上不断突破自我，精益求精。

### 绿色建筑设计的 >

秦淮数据集团致力于带领建筑的绿色创新，在全国首创“大平层”预制框架式结构数据中心整体解决方案，并率先在超大规模数据中心应用该结构。该结构可充分优化气流组织，具有散热效果好、现场施工少等天然的绿色优势。此外，集团还设计并建设了以多层建筑模型为基础的国内首例高层数据中心、国内首个大规模出海的集装箱建筑模型，能够有效避免大规模土建，降低建设环节对环境的影响和能源消耗。



在此基础上，秦淮数据集团结合国际 Uptime Tier III-ready 标准（数据中心可靠性和弹性的行业现行标准）、《中华人民共和国国家标准（GB-50174）：数据中心设计规范》，因地制宜地规划设计高标准的绿色建筑，实现功能和节能的两全。

在选择建筑材料方面，我们优先选择耐久性好或能够循环利用的材料，并倾向于通过本地化采购减少运输过程中产生的碳排放。在选择材料的过程中，秦淮数据集团也会从数据中心绿色运营的散热、通风等角度综合考量，如在外墙、门窗等部位选择隔热性能好的材料，以降低室外温度对室内的影响，提升能效。另外，秦淮数据集团倾向于选择本身就具有节能优势的轻量型的材料，从材料选择阶段就注入低碳的理念。

秦淮数据集团还针对国内外不同场景和需求，设计出多种数据中心建筑定制模型。全面应用新型绿色节能建筑材料，采用大规模装配式建筑安装和建造模式，实现园区规划、建筑设计和建筑施工标准化、模块化和预制化，具备大规模、弹性、快速部署能力。

### 建筑定制模型的低碳贡献

- 建筑模型经过反复验证，能最大程度上发挥建筑本身的减碳作用。
- 标准化的材料更可能实现规模化的采购和集约化的生产，生产过程产生的碳排放更加可控。
- 标准化建筑与轻量化、预制化产品的结合，大幅精简了在地建设的环节，物流、建设过程中产生的废弃物更少，环境影响更小。



## 绿色施工环节 >

### 预制化的施工方式

秦淮数据集团在行业内创新使用了建筑模块化和预制化，并将其视为实现全面低碳建设的关键环节。建筑模块化和预制化基于集中生产、简化施工环节等优势，能够最大化地利用生产效率、减少资源浪费。秦淮数据不仅大规模应用建筑模块化和预制化，大范围减少废弃物的产生和碳排放，还开发了多种机电模块预制化模型，从建设过程之初就打好坚实的零碳基础。

### 环境友好的施工过程

在整个施工过程中，秦淮数据集团始终遵循着环境友好的原则，以最小化对环境的负面影响为目标，建立了完善的环境治理体系，精细入微地管理每个施工环节的环境影响，以行业最高标准完成工程建设工作。如在安装设备时，采取抗震措施、减少震动和噪音污染；在作业现场，使用防尘网、设置防尘检测设施，以防止扬尘污染。

### 施工废弃物妥善处理

秦淮数据集团开展全流程的环境友好型施工，从建设开始到施工废弃物的处理都做到了“高标准、严要求”。在施工结束后，我们对所有的建筑过程中产生的废弃物和辅料都进行了分类处理和安放；对于部分无法自主处理的建筑垃圾，我们聘请有资质的第三方进行合规处置。

## 绿色运营

绿色数据中心评价不仅关注数据中心的设计及建设环节，也关注数据中心是否能够在运维、用能管理等环节继续贯彻绿色节能的理念。根据国家《绿色数据中心评价指标体系》，“如何提高可再生能源使用比例和水资源利用效率”、“如何对能源使用、水资源使用、废弃物处理进行管控”等一系列问题也与数据中心的低碳发展息息相关，需要数据中心企业持续关注，并通过系统性的绿色运营工作来确保绿色数据中心的实现。秦淮数据集团将“零碳引领”也作为运营工作的首要原则，从可再生能源电力消纳、水资源管理、低碳园区改造三大角度切入，向运营阶段的零碳不断靠拢。

为了规范绿色运营，集团以绿色数据中心等级认证的相关条例为基础，制定了内容详尽的《数据中心能效管理规定》和《数据中心节水管理规定》等绿色管理制度，力求做到全面的绿色运营管理。

### 可再生能源电力消纳 >

数据中心的碳排放主要来自于机房内服务器、空调等设备的用电，企业对整合供电侧改革和客户碳管理工作具有重要意义。秦淮数据积极采取绿电交易、探索绿能建设等综合手段，在运营过程中提升可再生能源电力的使用占比。我们以实质性的创新措施践行零碳发展，也让更多的产业链上下游伙伴了解可再生能源的社会价值和市场价格，从而进一步参与到可再生能源消纳的行列中来。

为有效推进消费结构绿色转型升级，国家发展改革委等部门制定了《促进绿色消费实施方案》，通过扩大绿色低碳产品供给和消费，推动高质量绿色发展。《促进绿色消费实施方案》将“进一步激发全社会绿色电力消费潜力”作为重要工作任务之一，鼓励行业龙头企业提升绿色电力消费比例。2021年，秦淮数据集团共购入绿电超过1.88亿千瓦时，践行行业龙头企业的社会责任，积极发挥市场主体地位，促进相关方对绿电交易的认知和接纳，塑造市场影响力，推动体制机制的完善和发展。

绿色管理制度

《数据中心能效管理规定》

《数据中心节水管理规定》



### 全国首批 绿电交易数字基础设施 最大消纳主体

2021年9月7日，秦淮数据集团参与北京电力交易中心的全国首次绿色电力交易，**购买绿色电力共1亿千瓦时，约占全国首次绿色电力交易总额的1.26%**，成为本次交易中数字基础设施行业的最大消纳主体。根据计算，此次采购的1亿千瓦时绿电将直接减少温室气体排放约9.4万吨二氧化碳当量，对国家“双碳”目标形成了有力的支持



## 分布式可再生能源建设 >

相较于传统大型光伏电站,分布式光伏发电具有输出功率相对较小、排布安装灵活、环保效益突出、可以发电用电并存等特点,能够在一定程度上缓解局部的用电紧张状况。分布式光伏发电是一种可再生能源的综合利用方式,也是目前最前沿的可再生能源利用技术之一。这种方式可以有效推动发电侧的节能减排,直接提高可再生能源的使用比例。秦淮数据集团根据实际情况,在所在园区布局分布式光伏设备,积极构建数据中心绿色能源供给体系。



### 分布式光伏发电系统

2021年,集团在环首都·太行山能源信息技术产业基地五期项目中拟利用屋顶闲置空间,建设分布式光伏发电系统,持续推进分布式光伏能源的建设与使用。



## 水资源管理 >

合理利用水资源和保护水资源可以缓解水土流失、地下水超采、生态破坏等问题，有助于维护生态系统的平衡。现阶段，数据中心行业主流采用的冷却系统及设备大多都需要消耗大量的水。因此如何进行有效的水资源管理、减少水资源消耗也是其践行可持续发展的重要表现。

秦淮数据集团通过持续加大创新技术的研发投入，将先进技术与实际应用场景紧密结合，在水资源利用率方面达到更高性能，在行业占据领先地位，并从数据中心运营的方方面面着力降低水资源消耗。集团积极探索无水冷却技术的研发和应用，根据数据中心所在地区的自然特点使用节水型、无水型方案。集团还通过提升运营用水和办公区用水的回收利用率，减少对自然水源的使用，从宏观上助力零碳目标的实现。经过回收的运营用水与办公用水再次利用到园区绿地灌溉系统中。园区优先使用雨水或再生水作为绿化用水，并应用喷灌、微灌、滴灌等节水灌溉方式和天气自适应灌溉控制系统减少绿化用水。

### 废水回收方案

秦淮数据集团率先推出行业领先的废水回收方案，以减少废水外排及水资源浪费。该技术采用先进的RO（常规膜）、ROR（浓水膜）、DTRO（高压膜）三级回收处理工艺对水质进行处理，回收率分别可达到60%、80%及95%，最终废水率只有5%，极大减少了废水量排放。在减少用水量的同时，系统生产的脱盐水也改善了循环水系统的水质，明显降低了补水水质的LSI（Langelier Saturation Index，朗格利尔饱和指数，可在一定范围内用于计算水的碱度、钙离子浓度和水的温度），从而降低了系统运行结垢，提高了系统运行的稳定性，每年可节省数千万元用水费用。在领先技术的支持下，集团将持续精进废水回收工作，进一步提升水资源节约量和用水效率。

### 污水回收&雨水收集利用方案

秦淮数据集团环首都·总部基地采用了业界领先的污水回收利用和雨水收集利用方案，第一套污水回用系统已经投入使用。该污水回用系统主脱盐装置采用RO反渗透技术，脱盐率不低于95%。该装置大幅提升了园区的水利用效率，在降低总运行成本的同时还能够有效降低排污量，综合污水回收利用率可达50%以上。该装置为集团在园区推进污水回收和雨水收集利用工作奠定了良好的技术基础，未来集团将通过回收用水工作为降低水污染和节约水资源做出更大贡献。



## 低碳园区 >

作为超大规模算力基础设施解决方案的运营商，秦淮数据集团建立了多个自有园区，并将如何实现自有园区的低碳塑造作为实现绿色发展的重要课题。



### 照明新设备点亮低碳园区

为降低照明系统的能耗，秦淮数据集团为各个园区安装节能灯具、采用智能照明系统，按需调整照明情况。同时，集团也不断提升在园区内安装光伏照明设施的比例，提升可再生能源使用率。

### 多途径探索园区低碳运营新模式

园区运营的各个环节均有可能产生能源消耗，秦淮数据集团广泛探索实现低碳运营的各类途径。在能源使用方面，集团在光伏发电项目技术方案已完备，将部署分布式能源以满足园区运营的日常需要。此外，集团也全面采用了新能源电动车，以满足园区内员工的通勤需要。

### 余热回收开启低碳供暖新思路

余热回收作为先进、成熟的节能环保技术，可以最大限度回收工业废热，并通过空气源热泵技术、水源热泵机组等设备，将低品位热能转化为高品位热能，进而用于供暖系统，减少供暖系统对煤炭或天然气能源的消耗，达到真正的节能减排。

数据中心在用电的同时也一直在产生大量的废热，这些热能不仅难以产生价值，还需要通过冷却设备进行降温，额外消耗能源。秦淮数据集团充分应用余热回收技术，将回收的热量用于办公室、酒店、温室大棚的供暖，开启低碳供暖的新思路。余热回收技术已在秦淮数据总部基地园区和环首都·太行山能源信息技术产业基地应用，并将大规模推广至多个园区。据统计，仅总部基地一期数据中心的余热回收量每年可节省标准煤数千吨，大幅提升能源利用率。

## 应对气候变化



全球气候变化不仅威胁着人类的生存和发展,也对企业的资产、运营安全、转型产生重大影响,应对气候变化已经成为高耗能行业正视的共同课题。秦准数据集团高度重视应对气候变化,并将气候变化风险管理视为企业治理的重要组成部分,严格按照能源和水资源管理体系的要求,参考《温室气体议定书企业核算与报告准则》等标准厘清各项温室气体排放来源,定期披露能源、碳排放及其他环境数据信息。

为了更好地应对气候变化、抵御风险,秦准数据集团参考金融稳定理事会(Financial Stability Board, FSB)成立的气候相关财务信息披露工作组(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)的披露建议,从治理、战略与风险管理、气候变化风险识别及管理、气候变化机遇识别4个方面分析我们在应对气候变化风险上所开展的相关工作。

### 治理 >

秦准数据集团构建了“DATA”ESG战略体系,其中“D”(Decarbonization)为“零碳引领”,表明秦准数据集团希望以绿色能源战略助力净零排放,引领行业迈向零碳未来。在此基础上,集团将以敢为当先(Advanced)的姿态,积极推动数据中心行业的可持续发展。

为落实“DATA”ESG战略体系,秦准数据集团公司核心管理层组成了“ESG管理委员会”,下设“ESG管理委员会工作组”,负责ESG战略目标的落实及日常工作执行。“ESG管理委员会”将气候变化风险管理作为重要议题,负责集团ESG和气候变化风险识别和战略制定,并监督战略的执行情况。



### 战略与风险管理 >

秦准数据集团是国内首家将100%使用可再生能源纳入长期可持续发展目标的超大规模算力基础设施解决方案运营商。集团通过提高可再生能源使用比例、优化能源与资源管理、节能减排等一系列措施,积极开展各项应对气候变化行动。

此外,秦准数据集团还在亚太新兴市场国家进一步探索全球碳排放抵消机制、跨区域绿色供应链协作机制、亚太区域清洁能源协同创新机制等,助力亚太区域实现《巴黎协定》制定的全球温控目标。

2021年,秦准数据集团正式加入“科学碳目标倡议”(Science Based Targets initiative, SBTi),并签署了由SBTi、联合国全球契约组织(UNGC)和全球商业气候联盟(We Mean Business Coalition)共同发起的“企业雄心助力1.5°C限温目标行动”(Business Ambition for 1.5°C)承诺。作为中国大陆首家承诺加入这一行动的数据中心行业企业,集团将以“敢为当先”的决心,通过设定科学碳目标指导公司技术创新、业务发展和减排行动,助力全球升温控制在1.5°C以内,为遏制气候变化的严重影响做出贡献。

## 气候变化风险识别及管理 >

### 物理风险

**急性风险:**气候变化引发的暴雨、洪水、台风、干旱等极端天气事件均有可能威胁数据中心的设备、基础设施以及数据中心所在地供电系统,进而威胁数据中心的运营稳定性,导致直接或间接的经济损失。而伴随近年来极端天气事件的频发,我们面临的急性风险也在进一步扩大。

**慢性风险:**气候变化引发的慢性风险包括持续性的高温、干旱、海平面上升等。这些风险可能会导致运营成本(如水电费用)的上升或秦淮数据集团分布在气候敏感地区的数据中心(如东南亚地区的数据中心集群)运营稳定性,造成持续性的经济损失。

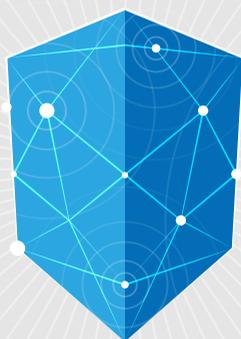
### 秦淮数据集团将从以下几个方面管理上述风险,最小化相关风险的影响

持续关注气候变化议题,依据TCFD框架深化评估气候变化对我们及客户业务的潜在影响;

在数据中心的选址、规划、设计、建设、运营全生命周期融入气候变化风险管理理念,最大程度强化服务的气候韧性,并加强相关技术的研发;

在运营工作中全面评估气候风险对于业务连续性的影响,提高应急抗灾能力,做好应急预案及演练;

评估资产会面临的气候风险,根据需要购置财产保险来平衡财务风险。



### 政策与法律风险

与数据中心相关的绿色标准体系、碳排放相关的法律法规日趋完善,使企业在气候信息披露等方面面临更严格的监管,这可能会增加我们的治理成本。秦淮数据集团将积极跟进相关政策,对企业运营中的潜在问题进行自查自纠,确保数据中心从选址到运营的环境友好性,通过多种技术降低PUE,以从容应对趋严的监管环境。

### 2021年数据中心相关的主要政策

#### 《2030年前碳达峰行动方案》

加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施空间布局,统筹谋划、科学配置数据中心等新型基础设施,避免低水平重复建设。

#### 《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023)》

到2023年底,新建大型及以上数据中心PUE需降低到1.3以下(严寒和寒冷地区1.25以下)。

#### 《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》

到2025年,数据中心和5G基本形成绿色集约的一体化运行格局。西部数据中心利用率由30%提高到50%以上,东西部算力供需更为均衡。

## 市场风险

气候变化导致能源稀缺使得全球商业成本上涨，设备和建材原材料成本以及运输成本也都随之上涨。为了应对此类风险，秦淮数据集团采取本地化采购优先的策略，并尽可能采购轻量型材料，以降碳排放和运输成本。同时在供应链全球化的背景下，供应商面临的环境风险可能通过供应链传导至秦淮数据集团，我们通过完善供应链治理来缓解此类风险。秦淮数据集团要求供应商必须取得ISO 14001环境管理认证。

未来，碳配额交易平台和绿色电力交易平台扩大所覆盖的行业范围已成为可见的趋势，数据中心企业可能会因此面临更高的运营成本。为了应对此类风险，我们积极参与绿电交易、积累交易经验、加强政企沟通，共建完善的交易平台。

## 技术风险

低碳转型的过程中，数据中心所面临技术发展路径仍存在不确定性，未能及时掌握核心技术或投资新技术失败都可能导致企业的核心竞争力受挫，进而发展为难以预计的经济损失。为避免技术风险，秦淮数据集团一方面重视人才发展，系统化培养技术人才；另一方面加强研发投入、积极参与行业交流，在技术领域保持行业领先地位。

2021年，秦淮数据集团作为中国首家宣布碳中和目标的互联网科技企业，正式被国际气候组织纳入全球RE100倡议，成为中国互联网科技行业首家RE100企业。这充分说明了秦淮数据集团领先的碳目标和减碳实践得到了国际社会的认可，也为集团在应对气候变化中发挥领导力奠定了坚实的基础。

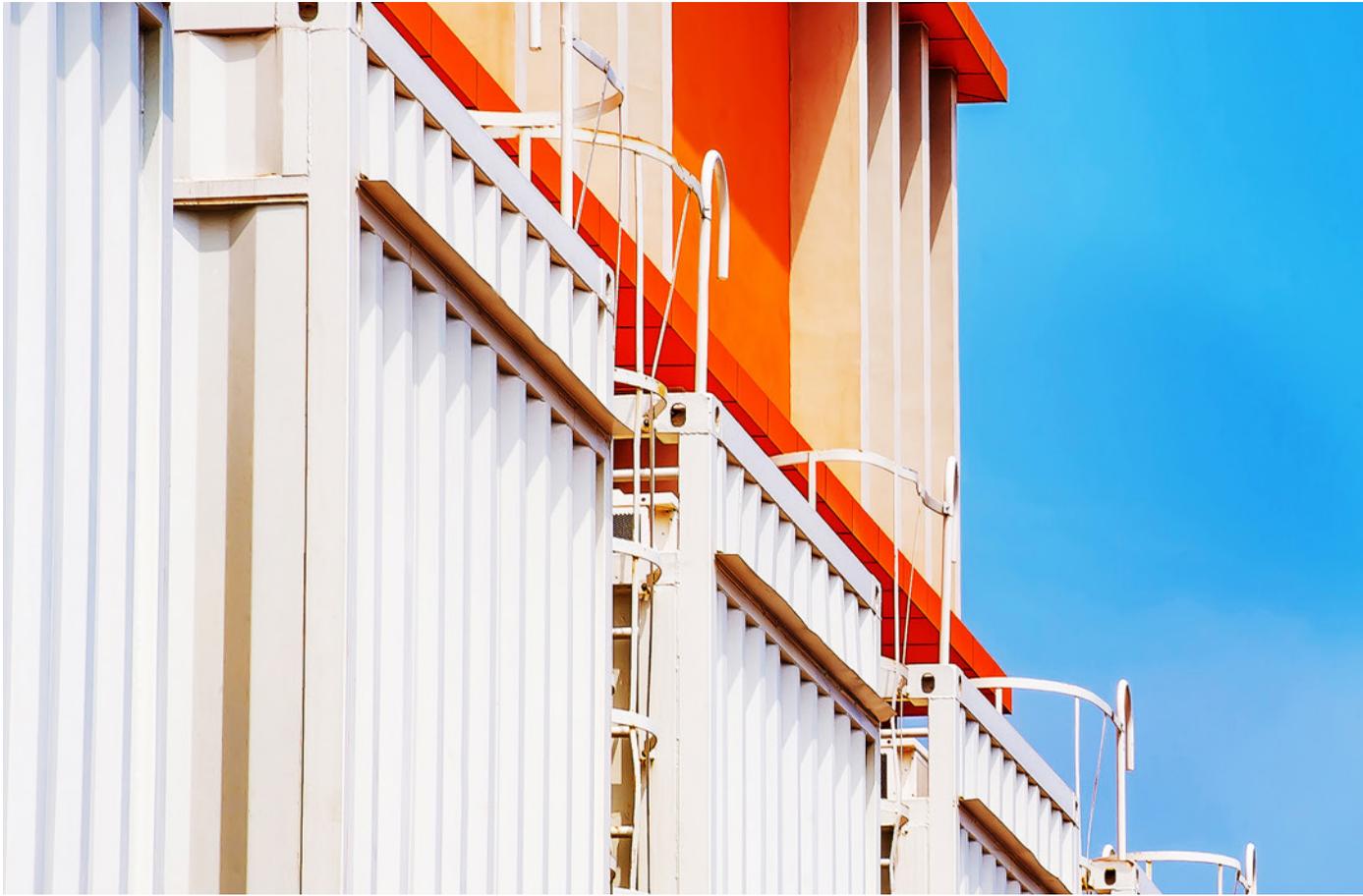


### 认识RE100倡议

RE100倡议由气候组织(The Climate Group)和CDP全球环境信息研究中心共同发起和管理，是全球规模最大的可再生能源倡议，旨在促进全球最具影响力的企业使用100%可再生能源电力。加入的企业必须公开承诺实现运营范围内100%可再生能源电力的使用，并且每年以公开透明的原则报告能源使用状况。

## 声誉风险

国内外社会的利益相关方对“气候变化”议题持续关注，企业若在应对气候变化行动中落后于行业水平，将可能遭遇声誉风险。秦淮数据集团建立了“零碳引领、科技驱动、生态共赢、敢为当先”ESG战略体系，积极开展气候变化应对工作，定期披露应对气候变化的相关信息，并持续提升信息披露质量。



## 气候变化机遇识别 >

### 能源使用效率

我们判断在可以预期的未来，监管机构对互联网科技企业和数据中心环境表现的要求会持续升高。基于这种预判，秦淮数据集团持续探索提升能源使用效率、降低PUE的解决方案，降低数据中心运营的电力成本，减小对于电力系统的依赖，从而实现环境绩效领先行业。

### 可再生能源

我们早已认识到使用、投资可再生能源不仅可以加强应对气候变化的能力，还能让我们在应对监管要求和外部市场变化时具备更强的综合能力。因此，我们持续积极探索创新模式，以前瞻性的技术理念、应用和参与建立行业可再生能源的创新机制。这不仅帮助我们确立了在相关措施、机制上的领先地位，还让我们免受监管要求波动带来的不确定性风险。在未来，秦淮数据集团将继续加大对于可再生能源的使用和投资，并与我们的服务及解决方案有机整合，使我们应对气候变化的投资能惠及客户和社区。

# 2021年秦淮数据集团温室气体排放数据<sup>1</sup>

指标	2021年
温室气体排放量(范围一+范围二) <sup>2</sup>	920,286.06 tCO <sub>2</sub>
范围一温室气体排放量 <sup>2</sup>	13,615.99 tCO <sub>2</sub>
范围二温室气体排放量 <sup>3</sup>	906,670.07 tCO <sub>2</sub>
温室气体排放强度	322.91 tCO <sub>2</sub> /百万元

1. 秦淮数据集团温室气体排放量采用世界资源研究所的温室气体核算体系计算得出，该核算工具可用于计算以市场为基础的温室气体排放量。本次披露仅包含温室气体排放总量中因生物质燃烧或生物降解而产生的生物源CO<sub>2</sub>排放。排除其他类型温室气体（例如CH<sub>4</sub>和N<sub>2</sub>O的生物源排放，以及生物质生命周期中非燃烧和生物降解（例如加工或运输生物质产生的温室气体排放）导致的生物源CO<sub>2</sub>排放。
2. 公司范围一温室气体排放来源包括柴油、煤炭、天然气、汽油。
3. 范围二温室气体排放来源仅包含外购电力，并扣除外购可再生能源使用量，二氧化碳排放当量根据2021年全国电网排放因子计算。

## 产品及解决方案

我们目前的服务及解决方案已经纳入了气候变化风险的考虑。在选址阶段，秦淮数据集团会为客户说明每个选址面临的潜在环境风险及我们的解决方案；在设计阶段，在满足业务需求的情况下优先采用对环境更加友好的技术和工程方案；在运营阶段，秦淮数据集团采取多种技术手段实现绿色运营。在未来，气候变化风险将影响到各行各业，秦淮数据集团提供的产品与解决方案，因其足够具有气候风险韧性，可以帮助客户更好地应对此类风险。比如，针对互联网企业客户，我们可以帮助客户为终端用户提供更环境友好并具有运营稳定性的服务。我们的技术及创新优势也能够让我们的产品及解决方案继续保持在应对气候风险方面的领先性。



# 04.

## 科技驱动

TECHNOLOGY



在“双碳”目标及“东数西算“的大背景下，数据中心行业的机会与挑战并存。为实现高质量的发展，数据中心行业企业必须思考如何实现更高效电、水、碳管理，从而降低数据中心的PUE (Power Usage Effectiveness)、WUE (Water Usage Effectiveness)、CUE (Carbon Usage Effectiveness)。

秦淮数据认为，通过技术实现绿色低碳发展，是作为行业领先的超大规模数据中心企业的基础责任。因此，我们致力于把握前沿科技，瞄准未来技术生态位，在5G、人工智能、边缘计算等前沿技术领域开展探索。2021年，秦淮数据在技术研发领域持续加大投入，达到7,500万元，较上一年度提升了83%。

我们创新地提出了“磐石”模块数据中心架构，包括“玄冰”极致冷却系统、“玄铁”极简供电系统、“玄智”智能监控系统。这三大系统不仅构成了秦淮数据集团的技术发展路线，也是实现“DATA” ESG战略体系中“科技驱动”的重要途径。同时，支撑三大系统的技术方案，也为行业的未来发展指引了方向。

# 极致冷却



秦淮数据集团追求“极致冷却”，不断通过技术革新促使冷却效果趋于最佳。冷却是保证数据中心平稳运行的重中之重，一方面，我们持续推进研发和应用更先进的冷却技术；另一方面，我们将算力中心部署在气候凉爽区域，以便高效利用自然冷源，不断追求冷却效果的“极致”。秦淮数据集团拥有多项自主研发的冷却技术，并在不同的算力场景和业务模式下综合应用，以达到不同场景实施更优且高效的冷却方案，实现最佳的冷却效果。

## 无水冷却



依托强大的技术创新能力、丰富的应用场景，秦淮数据与合作伙伴强强联手，共同开发“玄冰”无水冷却技术。与行业普遍采用的间接蒸发冷却技术相比，“玄冰”无水冷却技术是首个使数据中心实现零水资源利用率(WUE)的冷却技术，从根本上解决了北方缺水少水地区布局数据中心的限制，全面助力“东数西算”国家战略在西部顺利落地。

目前，“玄冰”无水冷却技术已率先部署在国家“东数西算”重要节点——秦淮数据集团环首都·总部基地，在真实业务场景相同运行环境下与间接蒸发冷却技术进行对比测试。相对用水型冷却设备，每台无水冷却设备可节约用水1,000t以上。“玄冰”无水冷却技术弥补了行业的技术空白，通过真实环境的测试验证，为未来大规模应用部署提供了充分的依据。

### “玄冰”无水冷却技术

“玄冰”无水冷却技术通过软硬结合进行技术创新，通过控制技术和感应技术高度协同，将制冷系统的输出与环境温度紧密相连，从而可以充分利用自然冷能降低数据中心能耗。该项技术具备多个特点：可随着室外环境、室内负载变化、运行模式进行全自动调节，以达到当前最佳能效；以软件+硬件结合的模式，实现风量、制冷量实时可见，故障提前预测；电力应急“一键”快启，确保极端高温业务稳定运行等；在河北地区可以达到PUE<1.1、WUE=0出色水平。



## 冷板液冷



作为国内数据中心液冷技术创新的“领跑者”，秦淮数据的冷板液冷技术为大功率机柜的冷却问题提供了针对性的解决方案，相较于传统风冷技术更具散热效率、能源利用率等方面的优势。随着服务器芯片不断迭代，芯片功耗不断攀升，芯片散热成为当下亟待解决的难题。由于冷风往往不能解决较高功率密度的散热，高密服务器核心位置的主板往往不能很好地得到降温。秦淮数据的冷板制冷技术通过CPU芯片上贴附液冷板，冷板内采用水基冷却液将CPU发热散至室外，能够实现深层主板的有效降温，为大功率机柜的冷却问题提供了针对性的解决方案。

### 马来西亚数据中心应用冷板液冷技术

秦淮数据集团马来西亚数据中心采用了冷板液冷技术，是国内首个冷板液冷技术在热带地区规模落地的案例。该技术能够解决数据中心在湿热环境下更高效的能量交换问题，可以大幅降低PUE，可使数据中心全年PUE低至1.15，能源利用效率较传统制冷系统提升了50%。





## 间接蒸发冷却

传统的数据中心冷却技术主要依赖于水，如冷冻水制冷方案，既无益于水资源的保护也无法满足数据中心设备日益增长的冷却需求。秦淮数据集团最早在行业内大规模使用间接蒸发冷却技术，通过利用空气与空气间接式换热带走数据中心内部产生的热量。这样，无论外部环境如何，数据中心都可以选择适合自己的模式达到良好的散热效果、最大限度延长自然冷却时间。与此同时，还能极大降低PUE、节约水资源。作为首家大面积采用间接蒸发冷却技术的数据中心行业企业，在“三流合一”的选址策略助力下，秦淮数据集团以极低的平均PUE持续领跑行业。

## 浸没式液冷 >>

在产业低碳化、集约化发展的大趋势下，冷却技术的研发和应用在不断革新，秦淮数据集团也在前沿技术领域不断探索与实践，其中浸没式液冷技术最具代表性。浸没式液冷技术是通过将高功率密度的计算、存储、网络等ICT设备浸没在冷却液中，通过液体径流电子元件或封装表面直接带走热量，传递至室外实现自然冷却。相较于其他液冷技术，浸没式液冷技术具有更高效的散热性能。同时，浸没式液冷采用温水冷却系统，可实现全年自然冷却，年均PUE可低至1.1以下。此外，设备浸没在液体中可以减少由震动、粉尘带来的损害，因此浸没式液冷技术还具有高可靠、高可用等特点，能够提升设备运行的稳定性，降低运行噪音。最重要的是，浸没式液冷技术还能够节省传统冷却系统的占地空间，提高数据中心单位空间的服务器密度；应对高功率数据中心的散热需求，大幅提升数据中心的运算效率。整体来看，浸没式液冷技术是建设下一代数据中心的最佳方案。

秦淮数据集团研发的浸没式液冷技术获得了10多项技术专利，在环首都·太行山能源信息技术产业基地实施部署，PUE可低至1.09。



# 极简供电



秦淮数据集团发现，除了提高冷却过程的能源使用效率，供电系统的简约化对于提高电力转换过程中的能效也至关重要。秦淮数据集团推行“极简供电”的理念，基于不断的技术创新以及对行业的深刻理解，优化、简化供电系统架构，打造可靠、极简、低碳的供电架构，通过减少电源转换次数和简化转换过程，探索将电力转换为算力的更高效方式。

## 集成电源模块

集成电源模块采用集成预制高效电力模块，去除了多余的开关，可简化供电架构。集成电源模块通过高效UPS（不间断电源）或HVDC（高压直流）供电模式，末端支持市电直供，冗余电源作为备份电源，具有高效率、高稳定性、高功率密度等特点，可将供电效率提升至97%。

## 锂电就近供电

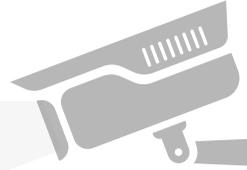
锂电池储存密度大、能量密度高，与铅酸电池相比，同样的备电时间下锂电池可节省70%的安装空间。锂电池既可以分布安装在服务器的机柜内，也可以集中安装在电池柜内。它能够降低电力运输和转换过程中的能耗损失，实现供电效率的大幅提升。此外，锂电池的运用还有效减少了铅酸电池对大气、水体和土壤造成的环境污染。

## 智能监控



智能化和数字化已经在数据中心行业的发展中发挥着举足轻重的作用，“无人值守”是新一代数据中心发展的必然趋势。秦淮数据发挥自主研发优势，在应用智能化和数字化手段实现数据中心监控方面进行了领先布局，智能监控也为建设新一代数据中心奠定了基础。

秦淮数据集团所布局的智能监控，可通过人工智能实现智能散热、运维调优和能效提升。通过人工智能等先进技术监测外部环境，系统实时自动计算温度、湿度等环境因素对机房温度的影响，并通过人工智能指令实现自动化的及时调度，还可以通过大数据分析实时优化运维流程和工作，最终达到节能降耗、能效提升的目的。



## 智慧运营



在业务体量与规模不断扩张的趋势下，数据中心运营管理模式亟待向数字化、智能化的方向发展，以提高运营工作效率，保障运维工作的安全与稳定。拥有对业务数据、关键设备、动力环境安全、安防进行统一监控运维的能力，是超大规模数据中心智慧运维的更高要求。

秦淮数据集团从2020年就开始着手智慧运营的体系化建设。我们组建了专业、顶尖的技术团队，针对行业内最前沿的数据中心运营技术和平台方案进行了深入调研和论证。2022年，集团自主研发的“鲲鹏IDC运营平台”正式上线。该平台融合了秦淮数据积累的运营经验和优秀管理理念，全面提升了运维工作的效率和可靠性，为数据中心行业运营的标准化管理、流程化、数字化、智慧化管理提供了有力的技术支持，赢得了合作伙伴的青睐。

### 鲲鹏IDC运营平台“云边协同”日处理数据近千亿

鲲鹏IDC运营平台可实时监测系统和设备的运行状态、快捷采集数据中心监控数据，及时发现系统故障或问题，充分利用机器学习功能进行调优，为管理人员提供精准的预警和故障监测。该平台采用了“云边协同”的模式部署，在提升运营效率的同时，极大地降低运营能耗，并可根据业务发展弹性部署升级管理功能。



鲲鹏IDC运营平台

鲲鹏IDC运营平台通过自动化故障响应，实现故障快速发现、分析，处理完成故障闭环，全方位构筑安全防线，使系统可用性达到99.999%。

截至2022年7月，鲲鹏平台已完成国内园区机房监控数据的全量接入，监控总点位近千万，日处理数据量达近千亿。



# 05.

## 生态共赢

ALIGNMENT

11 可持续  
城市和社区



17 促进目标实现的  
伙伴关系





算力已经成为支撑数字经济蓬勃发展的重要底座,是激活数字产业潜能、驱动经济社会数字化转型、推动数字城市治理建设的新引擎。“生态共赢”是“DATA”战略体系的重要组成部分,与政府、上下游合作伙伴、客户等利益相关方共建相互支持、良性发展的生态圈,是秦淮数据持续的竞争优势。我们积极响应政府的引导,紧密关注合作伙伴的需求,为客户提供定制化、整合性的解决方案,强化价值链的协同关系,带领生态内的利益相关方均能获得数字经济时代的长远利益。



## 创造共享价值



我们作为超大规模算力基础设施解决方案运营商的领军企业，集合政府、上下游合作伙伴、客户等方面的优质资源，并积极发挥了在生态中的资源整合地位，协同利益相关方共同探索共赢之道。

在资源融合的基础上，我们根据自身的技术优势和丰富的算力场景，主动赋能利益相关方，提升各方在行业发展中的成长能力。我们与政府部门合作探讨适用性更强的行业能源技术标准，推动区域发展；与合作伙伴，我们共享行业领先的理念和资源，协助其实现管理、技术、业务等全方面的深度拓展；与客户，我们以超大规模的模式与丰富的算力服务经验，提供安全可靠、定制化的优质解决方案。

在客户多元化、地域多元化、模式多元化的战略指导下，我们充分发挥产业集群带来的规模效应，协同关键利益相关方为社会创造共享价值。秦淮数据重视商业行为给社会带来的正向影响，通过匹配不同相关方的资源助力区域经济增长、人才模式转型和产业发展，最终实现数字经济产业生态的融合，以生态的良好运转促成区域经济繁荣发展。

此外，随着“东数西算”战略的全面启动，8个国家算力枢纽节点、10个国家数据中心集群的规划建设，全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计，新一轮数据中心建设高潮正在兴起，数据中心市场格局将进一步优化。“东数西算”的战略落地离不开多元主体的参与和献策，地方政府、数据中心运营商、数据中心潜在用户、数字经济产业链企业都需要参与到支持“东数西算”工程建设的行列中。秦淮数据“生态共赢”的理念精准切中了“东数西算”战略的关键路径，我们将携手各利益相关方，共同组成助力“东数西算”战略实施的主力军。



## 头雁效应引领行业生态， 带动河北怀来数字经济发展与产业结构转型

随着国家“京津冀协同发展”政策的持续推进，以及“东数西算”工程的全面启动，河北省张家口市作为京津冀地区全国一体化算力网络国家枢纽节点，不断承接京津冀数字经济的产业需求，受到政府和行业的重视与关注。

作为首家进驻怀来的数据中心企业，秦淮数据布局东花园、桑园和存瑞的“同城三基地”，现已成为张家口怀来县运营规模最大的超大规模数据中心集群。怀来现有11家数据中心企业和2家软件龙头企业落地，投入运营服务器达60万台，秦淮数据占据当地服务器上架量的90%以上。目前，秦淮数据正在发挥当地数字经济的头雁效应，引领带动怀来数字经济发展与产业结构转型。

作为当地数字经济的拓荒者与领路人，早在2017年秦淮数据就率先洞见张家口怀来在数据中心建设领域的区位与能源优势，分阶段快速布局与京津冀发展相契合的新一代超大规模算力基础设施集群。经过5年的高速发展，秦淮数据带动聚集了云计算、高端装备制造、AI、互联网等大量行业客户和产业链上下游企业来到怀来，有效带动当地数据中心产业从0到1、从1到N的发展。随着公司业务的稳定向上，秦淮数据将会在张家口这一“东数西算”的核心枢纽节点持续深耕。

现在，张家口怀来县正在承接京津冀的海量实时算力需求，大力发展大数据产业，推进数字经济的转型升级。张家口怀来大数据产业正以蓬勃生机乘势而上，昔日这个以葡萄种植闻名的县城，正迅速崛起为大数据产业的新高地。秦淮数据集团作为最早在此开疆拓土的企业，也将持续发力张家口的科技算力产业，助力张家口打造世界级超大规模数字基础设施集群，助其逐步成为比肩国际领先的全球最佳算力中心选址目的地。

秦淮数据以超高水准的定制化解决方案、敏捷的交付、安全可靠的服务保障赢得了客户的青睐。我们始终坚持“客户第一”的理念，服务能力持续超越客户期待，以专业赋能客户，助力客户业务快速发展。

## 敏捷交付



随着数字算力市场需求的高速增长，在更短时间内高质量建设规模化的数据中心已经成为解决算力供需缺口、适应多元场景的核心诉求。秦淮数据集团针对国内外不同算力场景，依托多种数据中心建筑定制模型、产品预制化模型，灵活匹配多元客户的需求，真正做到了“敏捷交付”。目前，集团已经实现6个月内交付总容量至少36兆瓦的高性能数据中心，达成行业最快交付纪录。

预制化是目前数据中心行业最先进的技术之一，产品预制化也是数据中心行业的大势所趋，可以实现数据中心建设的“去工程化”，具备交付快速、安全可靠等多种优势。秦淮数据集团从成立之日起就着手于预制化的应用与推广，也是行业内最早一批应用预制化技术的企业。早在创始之初，我们建设第一个数据中心园区时就采用了预制化技术，实现敏捷交付。目前，我们仍是行业内为数不多可以实现大规模应用预制化技术的企业。

## 数据中心建筑定制模型



数据中心建筑定制模型采用大规模装配式建筑安装和建造模式，具备大规模、弹性、快速部署能力，让数据中心园区的规划、建筑设计和建筑施工实现标准化、模块化和预制化。

### 秦淮数据集团建筑模型主要类型



大平层模型

两侧送风，屋顶分布式光伏的设计，通过自然冷源和光源的充分利用，降低建筑本身对传统能源的需求并提高能源使用效率。该模型还可分期预制，灵活交付，减少初期投资。

双层建筑模型

采用钢筋混凝土结构或钢结构，全模块化设计，以智能电力模组弹性支持通用计算、异构计算等多种功率密度场景，并通过间接蒸发冷却、液冷、锂电等多种技术的集成实现高效的能源利用。

多层建筑模型

国内首例高层数据中心，多层布局叠加，电力模块、空调机组等均采用模块化配置，避免大规模土建，在提升交付速度的同时，减少在地建设带来的环境影响。

集装箱模型

国内首个大规模出海的集装箱建筑模型，建筑及风、火、水、电产品全部集成于集装箱内，现场吊装及拼接就位、通水电网后即可投入使用。集中生产过程的前置能够提升生产过程的能效，通过避免分散运输降低物流阶段的碳排放。



## 产品预制化 >

基于工程产品化、产品预制化的理念，我们采用标准化设计、工厂化加工、装配式建设理念，设计出多种机电模块预制化模型，实现了综合吊挂系统、智慧管道、业务模块、配电模块、冷冻站的预制化以及封闭通道集成化，能够在高质量交付的基础上按需建设，缩短建设周期，实现敏捷交付。

### 数据中心模块化、预制化、集成化的集大成者 ——集装箱数据中心

伴随着物联网的蓬勃发展及其对数据分析和处理的极大需求，边缘计算日益兴起。边缘计算需要数据中心在地理位置上尽可能靠近数据处理需求，但覆盖范围无需很广，因此对数据中心提出了分散部署、属地化、数量多、规模小的要求，秦淮数据集团的边缘集装箱数据中心能够把集装箱结构系统、供配电系统、制冷系统、管理系统、消防系统、综合布线、服务器机柜集成于一体，采用工厂化流水线制造，实现工程产品化、装配式建设，项目现场只需要提供网络、电源等条件即可投入使用。

马来西亚柔佛州MY06一期项目采用了集装箱数据中心解决方案。项目集装箱模块涵盖IT建筑楼、间接蒸发冷却制冷设备、集装箱电力方舱、集装箱柴油发电机等，保障了项目基础土建与模块工厂生产同步进行，建造成本低、周期短，只需提供基础和市电接入。相比传统数据中心建设，项目周期缩短近一半。

MY06项目集成了国内最前沿的数据中心技术，是截至目前国内一次性输出全栈式超大规模数据中心解决方案的首个出海例证，开启了中国集装箱出海的模块化数据中心建造新模式，颇具里程碑意义。

## 安全可靠



伴随着数字经济的发展,数据资源的汇聚、流通对算力基础设施提出高标准的要求。数据中心作为海量数据的计算、存储与交互载体,其安全关乎客户业务乃至数字经济的安全和稳定。秦淮数据集团建立了数据安全保障体系,通过建立完善的安防系统、风险管理策略、可靠的灾备系统、供应链的安全管理等,全方位、系统性地为客户提供安全可靠的产品及服务。

秦淮数据集团根据ISO 22301业务连续性管理体系及相关法规要求制定了《业务连续性管理手册》,并对客户做出业务连续性承诺,保证客户业务全年7×24小时持续运行。截至2021年底,秦淮数据集团已获得ISO 20000信息技术服务体系、ISO 27001信息安全管理体、ISO 22301业务连续性管理体系、ISO 27701隐私信息管理体系等多项认证。2021年,秦淮数据集团未发生重大故障,无故障时间>99.99%。基于此,秦淮数据集团成为了众多客户值得信赖的业务伙伴,客户留存率始终保持100%。

对于客户来说,信息的隐私安全同样重要。为此,秦淮数据集团制定了一系列规范、标准来保证信息的保密性,如《员工信息安全管理制度》《网络安全管理制度》。2021年,公司侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的投诉事件为0。

### 数据安全管理系统化、精细化

- 强化数据备份系统,不断细化企业数据备份及恢复的管理颗粒度,有效防止各类数据丢失情况的出现。
- VMware VSAN数据中心虚拟化平台,加强IT基础架构可靠性、灵活性,提升应用的安全稳定防护,提高识别风险以及响应、恢复数据业务的速度。
- 网络准入控制系统,规范化、统一化用户终端的使用和网络接入。
- 升级企业终端安全防护系统。
- 在系统间通过数据接口授权机制实施加密传输,并通过数据防泄漏系统对文档按涉密程度进行分级管理,监控涉密信息外发行为。

ISO 20000  
信息技术服务体系

ISO 27001  
信息安全管理体

ISO 22301  
业务连续性管理体系

ISO 27701  
隐私信息管理体系

无故障时间  
>99.99%

客户留存率始终保持  
100%

## 定制之美 »

秦淮数据集团不仅提供领先行业的定制化算力基础设施运营方案，在数据中心的工艺美学设计上也开创了为客户量身打造的先河。我们重视将建筑与美学的充分融合，在兼顾绿色、高效、安全的同时，把“美”的理念与客户特色、生态价值相结合，在园区和建筑设计上尽显定制之美。

# 06.

## 人才培养

TALENT DEVELOPMENT





秦淮数据相信,优秀人才是企业发展的第一生产力。本着“多元、平等、开放、包容”的用人理念,秦淮数据持续优化人才管理体系,引进优秀人才并设计与秦淮数据企业文化相符合的人才机制,培养员工积极进取、务实敢为的精神,为员工提供具备国际化竞争力的成长平台。人才是企业重要的战略资源,秦淮数据集团主张与员工一起成长、相互成就。

## 合法平等的雇佣关系



秦淮数据集团依据国际公约和员工劳动关系所在地法律法规,如《[中华人民共和国劳动法](#)》《[禁止使用童工规定](#)》等,明确合法用工、保障员工合法权益等基本原则和要求。

集团定期审查并更新招聘过程中的规章制度和措施,确保招聘过程符合相应国际公约和法律法规。集团应确保向员工清晰的表述雇佣条款,严禁以任何理由或形式扣留员工的身份证件和旅行文件,对于员工在工作场所内的活动、及其在公司进出时,集团从未强行施加不合理的限制。

为进一步维护良好的雇佣关系,秦淮数据集团在充分听取员工意见的基础上编制了《[秦淮数据集团\(中国\)员工手册](#)》,对公司的人力资源管理制度、员工申诉机制、员工福利机制等内容进行详细阐释。2021年,集团严禁雇佣童工、强迫劳动,集团海外运营公司积极维护当地原住民的权利。



## 有竞争力的薪酬福利 >>

秦淮数据集团致力于营造充满人文关怀的企业氛围，坚持为员工提供有竞争力的薪酬福利保障，让员工感受到关怀与激励。

结合公司经营情况，集团建立了严谨规范的职位职级体系和薪酬带宽，除发放基本岗位工资外，公司以正向激励为原则向员工提供绩效工资和奖金，并定期开展市场对标、优化内部薪酬水平和结构。集团每年为员工提供两次调薪机会，同时设置了以业绩为导向，兼顾岗位价值和业务特征的年度期权授予计划，对有突出贡献的骨干员工给予期权激励，以保障员工的优异表现能获得正向激励。

秦淮数据集团相信，通过持续关注 and 满足员工在生活、健康等方面的潜在需求，可以更好地回报员工的付出，提升员工的归属感。集团建立了多元化的福利关怀体系，定制了涵盖法定福利、补贴福利、健康福利和节日福利的四大福利模块，为员工安心工作、舒心生活提供多重福利保障。



2021年秦淮数据集团圣诞节活动

集团倡导“高效工作、快乐生活”，并构建多维度、成规模的员工活动体系。每年的传统节日和现代特色节日，公司多地区联动，为员工组织形式多样的活动，包括各类主题活动、生日会、亲子活动、户外拓展、日常团建等。集团通过开展多彩多样的趣味活动，丰富了员工的业余生活，营造了活跃温馨的团队氛围，增强了公司和团队凝聚力，帮助员工在工作之余放松身心、增强体质，同时鼓励员工的协作交流和学习成长。

# 4 大福利模块

## 1 法定福利

- 社会保险(养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等)
- 住房公积金
- 带薪假期(包括法定节假日、年假、婚假、产假、陪产假等)

## 2 健康福利

- 年度体检
- 补充医疗和意外险
- 家属医疗保障福利
- 人体工学办公设备
- 弹性工作时间
- 健康EAP课程

## 3 福利补贴

- 通讯补贴、交通补贴、住房补贴、就餐补贴等
- 生日、结婚、生育等礼金
- 私车公用补贴、企业滴滴

## 4 节日福利

- 节日特色主题活动
- 节日礼品

## 弘扬传统文化, 传递温暖祝福

为弘扬中华民族优秀传统文化, 营造温馨和谐的节日氛围, 秦淮数据集团每逢传统节日都为员工准备丰富多彩的活动和礼品。

2021年元宵节, 集团在怀来、灵丘、北京、深圳等地同时举办主题活动, 让大家在欢声笑语之间感受到家一般的温暖。在端午节之际, 集团为员工准备了粽子礼盒, 并精心设计了礼品包装, 将企业文化融入传统文化元素, 让每一位秦淮人感受到独特的关爱。中秋节寓意团圆, 秦淮数据给每一位员工准备丰厚的节日礼品, 让员工及家属感受到来自公司的节日问候与融融暖意。

## “春樱绽放、闪耀秦淮”大型户外拓展活动

秦淮数据集团重视通过多样化的团建活动增强团队凝聚力, 发掘员工的潜能和个人领导力, 倡导劳逸结合和积极向上的工作氛围。在2021年樱花烂漫之际, 集团河北区域举办了“春樱绽放、闪耀秦淮”大型户外拓展活动。在活动中, 精心设计的拓展项目激发了员工浓厚的参与热情。面对充满挑战的项目, 大家集思广益、团结协作, 共同分享成功的喜悦。拓展训练让员工们在青山绿水间放松身心, 也体会到了信任、团队、协作的力量。



# 支持员工发展



秦淮数据开发了丰富的培训资源，并制定了《秦淮数据培训管理制度》，致力于在集团内部营造终身学习的文化氛围，持续开发员工潜能，提升专业能力。截至2021年底，集团内部开设了142门培训课程，涵盖新员工培训、专业力培训、干部管理培训等系列；构建了由管理层、部门负责人、业务专家等121名核心人员组成的优秀讲师梯队，为集团的人才孵化提供了智力支撑。此外，集团持续建设E-Learning线上学习平台，全球员工可以随时随地学习，不断提升业务能力、拓展视野。2021年，秦淮数据集团接受定期考核和职业发展评估的员工比例均为100%。

## 2021年秦淮数据集团员工培训情况

员工培训指标	2021年数据
培训次数 .....	48次
员工受训比例 .....	100%
培训覆盖人次 .....	36,838人次
员工受训总时长 .....	62,510小时
员工人均受训时长 .....	52小时/人

集团充分且高效地利用内外部各类优质培训资源，建立完善的员工培养体系，针对“管理菁英”和“运维人才”均设计了目标明确、方法科学的培养方案。

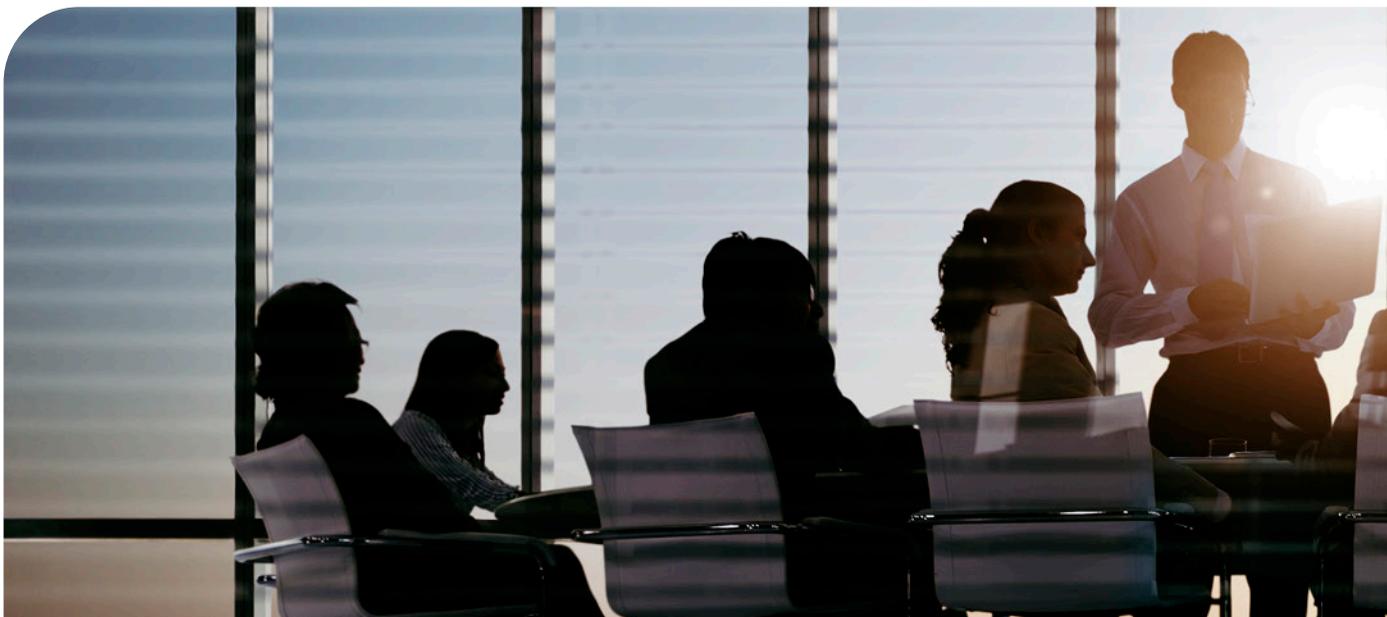
在领导力培养方面，集团定期组织“蹲马步工坊”，开展为期26天的实战演练，以业务和管理场景切入，围绕职业素养、团队管理、运维管理三大主题，使员工体验各种管理挑战，引导员工树立正确的管理意识、提升管理能力、建立共同的管理语言。

在打造高技能、高效率管理团队的同时，集团高度重视内部运维人才的培养与发展，致力于为数据中心长期稳定和高效的运行提供人才保障。为了提升运维团队的专业和实操能力，公司组织了覆盖高/低压类考证培训、特种设备类考证培训、消防设施类考证培训、PMP类等考证培训，累计培训总时长2,064小时。随着数据中心行业对运维人才的需求不断增加，集团开发出一套领先完善的运维人才发展机制，通过开展“三鹰”培养计划，为员工掌握和提升复杂技能提供定制化辅导和全程支持。

通过体系化的培训，公司内部形成了“追求极致、敢为人先”的文化氛围。公司积极引领数据中心行业的高质量发展，创下6个月交付超大规模新一代绿色数据中心基础设施的行业记录。同时，通过技术创新，公司不断探索节电、节水及减碳的最优解决方案，在河北地区运营的机房年均PUE低至1.146，电源使用效率处于行业领先水平。秦淮数据与合作伙伴强强联合，在技术创新、产品研发等层面相互补充，围绕节能节水不断优化，逐步逼近电源使用效率(PUE)以及水资源利用率(WUE)的极限值。秦淮数据近日发布的全球首个无水冷却技术——“玄冰”无水冷却技术，在全球数据中心行业首次实现零水资源利用率(WUE)，树立了行业的新标杆。

## 倡导务实敢为的企业文化，鼓励员工终身学习

在完善内部培训体系之余，秦淮数据集团支持和鼓励员工持续进行自我提升，为员工提供外部培训费用报销。为此，集团制定了《秦淮数据员工考证培训激励办法》，为获得符合标准的员工报销考试费用或发放证书津贴。2021年，集团为员工参与外部培训报销的费用投入共计40万元，包括专业领域培训费用、跨岗位个人能力提升的培训费用等。



## “三鹰”培养计划, 培养行业人才

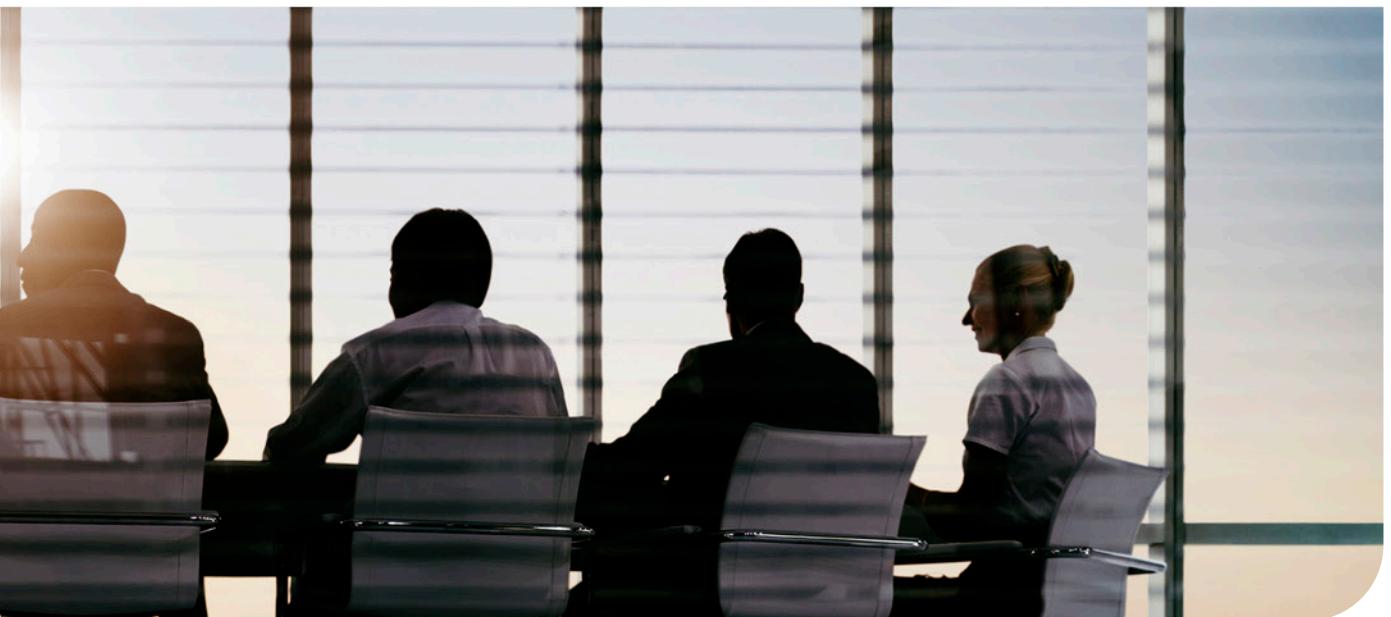
数字经济繁盛的背景下, 数据中心行业发展如火如荼, 行业对运维等岗位的人才需求不断增加, 专业技术人才的吸纳和培养也愈发重要。

运维作为数据中心整个生命周期中历时最长的阶段, 是实现数据中心安全高效、绿色低碳、高质量发展目标的关键。为了进一步建设和巩固集团专业运维人才队伍, 秦淮数据集团在2021年针对运维人员开展了“三鹰”计划, 采取“理论课程+实操演练”的模式, 让员工学以致用, 迅速将掌握的知识和技能运用到工作中。

针对新员工、有一定工作经验的员工、面向园区经理级以上级别的管理核心层员工, 秦淮数据分别建立了“雏鹰计划”、“飞鹰计划”、“雄鹰计划”, 打造体系化的培训计划, 从数据中心的整体架构、系统特性、设备复杂性、运维制度、运维体系、运维目标等多方面提升员工的能力水平, 兼顾专项技能、专业技术和运维管理等领域, 致力于培养复合型运维人才。

作为亚太市场领先的超大规模算力基础设施解决方案运营商, 秦淮数据以丰厚的实战经验和行业积淀, 建立了完善的运维人才体系, 为数据中心行业输送了大量理论与实战经验相结合的运维人才。

此外, 在国家“双碳目标”的背景下, 集团积极为员工提供碳交易、绿电交易等领域的研讨培训, 为公司的低碳发展储备人才。为了帮助员工深入了解企业文化, 培养归属感和认同感, 集团还开展了企业文化宣贯活动。2021年, 企业文化宣贯活动参与率为100%。



## 高效专业的EHS管理



秦准数据集团将员工的健康与安全置于首位，严格遵循职业健康与安全相关法律法规，通过全面的健康与安全管理体系，为每一位员工提供坚强后盾。

### EHS管理体系 >

秦准数据集团以ISO 45001职业健康安全管理体系为指导构建了公司的EHS管理体系，通过内部和外部审计确保公司在安全、健康及环保方面的合规。秦准数据集团已经获得了ISO 45001职业健康安全管理体系认证，全年无员工伤亡事件发生。

集团将EHS管理体系整合到业务流程中，不断优化《项目EHS管理计划》和《应急响应计划》，进一步明确项目建设、施工和监理单位的EHS职责。在项目的推进过程中成立项目安全管理委员会，定期审核EHS绩效、进行风险评估，以持续预防环境污染、员工工伤和职业病。施工现场安全管理委员会以月度开展，回顾项目EHS绩效并更新工作计划。2021年，秦准数据集团组织开展日常安全检查892次、安全管理层例会80次。

### EHS培训 >

为提升全员职业健康与安全意识，集团明确要求就项目开展情况为员工提供EHS培训，并通过定期安全应急演练等活动，帮助员工提升认知度和应急能力。2021年，秦准数据集团共开展12次应急演练、276场EHS培训，涉及从管理体系到实际演练等各个层面。



2021年秦准数据集团总部基地消防演练

## 严密完善的疫情响应机制



新冠肺炎疫情正在给我们的生产、生活带来持续的影响。在应对新冠肺炎疫情的经验基础上，2021年秦淮数据集团已经建立了常态化疫情防控工作机制，以充分保障员工的健康与安全以及数据中心业务的稳定性。



集团成立了以公司管理层为主要负责人的疫情防控小组，积极配合各省市疫情防控相关政策。在疫情爆发时，集团积极响应各省市政府一级响应机制，在所有自建园区基地构建并启动一级防护机制，确保疫情防控政策的贯彻落实和员工的健康与安全。在日常防护方面，集团进一步提升了办公区域的环境安全管理，定时定期对办公室进行消毒，保持工位合理间距、实行食堂分时就餐制度，并为员工提供充足的消毒和防疫物资。同时，集团也积极为员工组织与新冠肺炎疫情相关的科学防护培训，提升了员工的防疫意识与能力，汇聚了全员共同抗击疫情的正能量。

集团严格遵循全球数据中心在地疫情防控政策。在印度，集团持续为员工提供免费的疫苗接种支持，以应对当地新冠肺炎疫情病例激增的情况；在马来西亚，集团为员工购买了包括检疫险、隔离险等针对新冠肺炎疫情的额外保险，全方位保障员工健康。在严密完善的疫情响应机制下，从疫情爆发到2021年底，秦淮数据在中国无新冠肺炎感染病例。





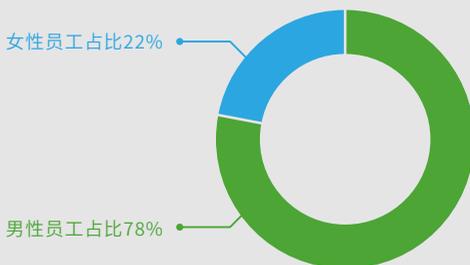
## 多元包容的企业文化



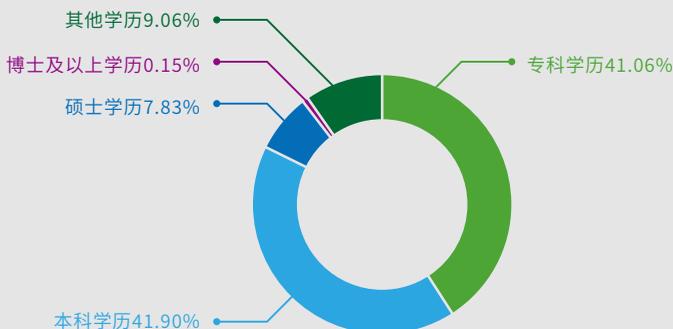
作为亚太新兴市场领先的超大规模算力基础设施解决方案运营商，秦淮数据集团广泛布局，在全球搭建业务团队。为构建信任和相互支持的工作氛围，集团充分尊重员工的多样性，接纳、包容员工的多元化背景，让员工感受到企业的包容文化并提升员工的归属感。

集团为不同背景的员工提供平等的机会，不因民族、种族、年龄、性别、婚姻状况、生育情况等因素而限制员工的加入或给予差别待遇。目前，集团已吸引具有互联网、通信、能源等不同行业经验的精英人才加入公司，并为员工提供适应业务需求和个人发展需要的岗位，在各个职能领域都打造了精锐之师。同时，集团响应国家政策，为职业教育、弱势群体、本地人员等提供平等的就业机会。2021年，集团引进职业化教育人员22人，其中高等职业教育人员20人、优秀中等职业教育人员2人。截至2021年底，秦淮数据集团共有员工1,315人，包括5名残障员工和36名少数民族员工。

### 2021年秦淮数据集团 男女员工比例



### 2021年秦淮数据集团 按学历划分员工结构



截至2021年底

集团共有员工 **1,315**人

少数民族员工 **36**人

包括残障员工 **5**人

## 连续三年员工结构指标<sup>1</sup>

员工结构指标	2019年	2020年	2021年
管理层女性员工比例	38%	40%	40%
35岁以下员工占比	81.60%	68.00%	76.30%

<sup>1</sup> 秦淮数据集团正式员工



## 女性领导力

秦淮数据集团一贯重视女性领导力发展,致力于推动性别平等。在秦淮数据,公司鼓励女性员工参与对话、讨论与决策,不会因性别因素而阻碍女性员工的发展和晋升。截至2021年底,秦淮数据集团高层管理者中女性员工比例为40%,远高于行业平均水平。



## “Better U”女性领导力计划

秦准数据集团发起的“Better U”女性领导力计划，是中国数字基建行业第一个推出针对女性职业发展计划的公司。在该计划的推动下，公司开展了一系列支持女性发展的领导力项目，培养了一批综合素质卓越的女性员工。

2021年，“Better U”邀请集团内部的优秀女性员工分享她们在公司的成长经历以及职业发展感悟，将访谈制作成“Better U, Better Chindata”主题视频，一方面呈现了“Better U”女性领导力计划发布以来的成果，另一方面也激励了公司的女性员工，让她们在职场中不断实现个人价值。

此外，“Better U”还组织开展“与女性领导力对话”活动，邀请集团女性管理者与员工共话职业选择与发展问题，鼓励女性员工进行自我提升并建立领导力培养意识，极大地推动了集团“去性别化”领导力的实现。

## 集团女性高管荣获《商法》杂志“优秀法务”大奖

秦准数据持续支持菁英女性员工在领先的行业交流平台中展现魅力与光彩，不断增进女性员工在职场中的领导力角色，培养女性人才。

2021年，国际知名法律媒体CBLJ《商法》杂志对上千份来自中外私人执业律师、高管和法务的提名进行评估，从法律知识、创造力、技术应用力和影响力等多个维度表彰各业务领域卓越的法律人才。秦准数据集团总法务顾问和投资部负责人张卓女士凭借丰富的业务经验和深厚的专业储备，从众多候选人中脱颖而出，荣获“数据保护及隐私”和“互联网及电商”两个领域的“优秀法务”大奖。

## 关注职场女性的心理韧性建设， 助推疫情时代她型领导力发展

自新冠疫情爆发以来，人们面临的工作和家庭责任成倍增加，职场女性承受的压力巨大。2021年，面对疫情反复所带来的冲击，很多女性难以兼顾家庭与工作的平衡。秦准数据集团积极展开行动，关心女性员工的心理健康，通过“职场员工EAP心理辅导和援助”帮助女性员工采取科学的应对策略。

新加坡公司为女性员工开展了系列心理韧性培训，帮助女性员工提升心理适应能力、打造心理复原力，鼓励女性员工勇敢面对疫情挑战。截至2021年底，新加坡公司的女性员工比例为52%，其中47%的女性在管理职位中具有决策权。

# 07.

## 治理卓越

GOVERNANCE EXCELLENCE





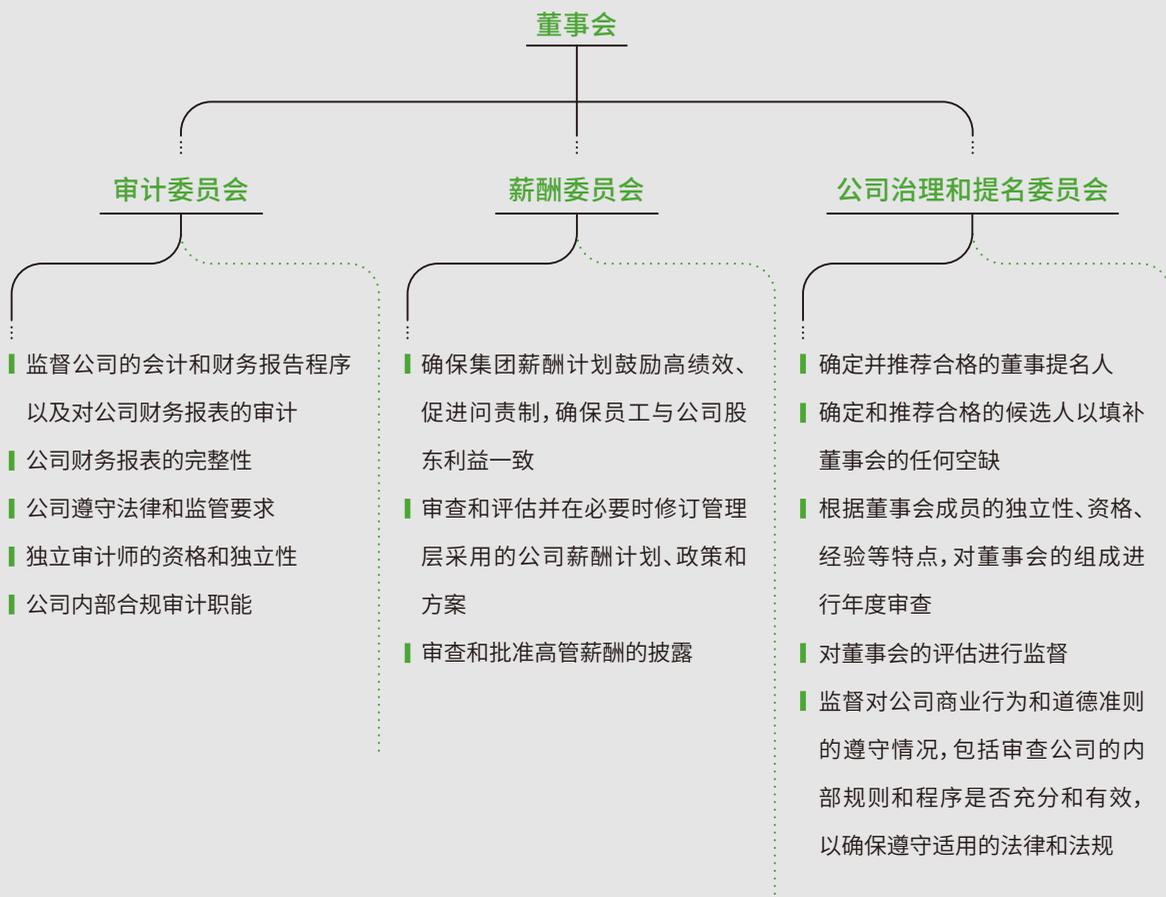
秦淮数据集团建立了完善的公司治理架构。秉持稳健合规的理念,我们不断深化责任底线,建立了公司治理、合规经营、内控与风险管理、商业道德、供应链管理五位一体的治理体系,为公司的长久健康发展筑牢坚实根基。



秦淮数据集团建立了以董事会为核心的公司治理机制，并不断规范运作流程。公司重大业务和决策按照董事会授权、公司管理委员会集体决策的方式执行，以确保集团稳健经营、持续盈利。

秦淮数据集团推进董事会多元化，由具有不同背景、经验的董事组成董事会，以促进公司决策的平衡性。董事会下设公司治理委员会，分别通过审计委员会、薪酬委员会、公司治理和提名委员会开展工作。公司制定了《审计委员会章程》《薪酬委员会章程》《公司治理和提名委员会章程》规范委员会职责，形成了决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的协调机制。

截至2021年12月31日，公司董事会由10名成员组成，包括3名独立非执行董事，董事会成员女性占比10%。



秦淮数据集团充分考虑投资者的立场，采取有效措施保护投资者的合法权益。在信息披露和投资者沟通方面，公司通过业绩沟通会、投行会议、邮件沟通、非交易路演以及定期发布的年报、季报等方式向各参与方进行信息沟通，保证信息披露的准确性、及时性和一致性。关于公司的信息均可在秦淮数据集团投资者关系网站及美国证券交易委员会等平台获取。

## 合规经营



合规经营是企业稳健运行的基石，秦淮数据集团严格遵守监管机构发布的指引及规则，遵守业务所在国家和地区的相关法律要求，保障公司经营发展的合规性。

公司结合业务发展情况，有序推进合规管理体系和合规文化建设。在员工层面，新员工培训中合规内容被进一步强化，新员工入职时全部签署《保密协议》和《竞业限制协议》，从入司开始便建立员工的合规意识。根据业务属性，供应链相关部门的员工则另行签署《秦淮数据集团阳光供应链准则》，贯彻合规理念。面向全体员工，集团不定期开展各项合规主题培训，分阶段完成在职员工对制度的学习和签署。

作为国际化布局的企业，秦淮数据关注在不同国家和市场的合规经营，因此集团在业务运营的主要国家均配置本土法务人员，并构建海外法务管理体系，为项目提供属地化的法务支持。公司充分利用内部宣传渠道，通过OA系统平台、内部邮件及内部消息系统等统一发布管理制度，方便员工随时查阅使用，在日常工作中强化合规意识。为进一步提升内部合同的管理与查阅，集团统一打造了合同管理平台，以实现合同全生命周期管理，并通过更完善的合同管理规避拟约、履约风险。集团持续加强各个业务领域范本合同的推行和升级工作，进一步保障集团的合规经营、稳健经营。

## 内控与风险管理



秦淮数据集团在经营过程中采用COSO内部控制整合框架的方法，搭建了符合公司风险管理需求和企业发展战略的内部控制体系。公司设有合规委员会，向董事会下设的审计委员会直接汇报，负责内部控制建设中的重大决策，在各个业务流程和业务单元中建立风险控制框架，内控合规部、财务部、法务部及人力资源中心等其他团队为管理层履行职责提供专业支持。在内控合规部及外部独立审计师的支持下，集团审计委员会协助董事会履行对公司内部控制活动的监督职责。除此之外，公司内控合规部在项目进展过程中，持续开展对现有控制流程的评估、控制设计优化、控制执行情况整改，并对相关部门进行专项培训。

秦淮数据集团重视上市合规、业务流程及内部管理等领域的风险管理，积极推进负责任的商业行为。集团按照计划、执行、检查、行动（PDCA）原则，从顶层设计到落地执行持续循环提升。在反贿赂和反腐败、防范内幕交易、避免公司利益冲突、供应链管理及公司人员管理等领域均设置了风险预防与管控机制。集团对风险管理具体实施情况和效果进行定期回顾和实时检查，并对重要业务和高风险领域进行专项稽查，及时进行风险预警，消除潜在风险。

集团重视通过内外部审计工作全面审视公司经营状况，并监控及管理与公司业务经营有关的各项风险。通过开展审计工作，集团各部门可了解经营管理现状及各项风险管理措施的落实情况，及时发现问题和风险，有效回应内外部关切，并推动风险管理工作的迭代优化。报告期内，我们配合完成了90余次财报相关的审计工作，并完成了SOX404 (Sarbanes-Oxley Act - Section 404) 合规工作。

# 商业道德



公司恪守商业道德，制定了《秦淮数据集团商业行为和职业道德守则》，涵盖诚信经营与反贪污腐败、反不正当竞争、贸易合规、信息安全与数据保护、利益冲突等议题，要求所有董事、管理人员和员工遵守，努力营造诚实守信、风清气正的经营环境。

## 廉洁文化建设



公司极其重视廉洁自律，对任何形式的贿赂或腐败行为采取零容忍的态度。集团制定了《秦淮数据集团反贿赂和反腐败政策》《秦淮数据集团内幕交易防范政策》《秦淮数据集团阳光供应链准则》等一系列反腐败和反商业贿赂政策，并面向境内外全体员工发布，从制度建设层面不断完善廉洁文化建设。

为了落实反舞弊工作，公司持续规范投诉及举报机制，依据《秦淮数据集团举报调查制度》公布举报渠道并定期维护。公司已经完善举报案件处理流程并投入试运行，未来将依托该流程严格处理举报事件。在举报人保护方面，公司对举报处理过程与结果的公平公正性负责，严格保护举报人的个人隐私、严格打击报复行为。报告期内，公司未出现腐败和商业贿赂事件，亦未出现相关举报事件。

## 秦淮数据集团反腐败和反商业贿赂政策

《秦淮数据集团商业行为和职业道德守则》

《秦淮数据集团反贿赂和反腐败政策》

《秦淮数据集团内幕交易防范政策》

《关于避免公司利益冲突的规定》

《秦淮数据集团员工基本工作及廉洁自律准则》

《员工奖惩管理规定》

《秦淮数据集团阳光供应链准则》

举报邮箱: jubao@chindatagroup.com

## 知识产权保护



秦淮数据集团重视知识产权保护工作，遵守《著作权法》《专利法》《商标法》《计算机软件著作权登记办法》等法律法规，并逐步建立健全公司知识产权管理体系。

我们作为一家科技驱动的公司，在可再生能源、绿色数据中心设计及建设、数字算力等前沿技术领域展开深入研究和动态布局。公司连续多年在专利数量上领跑行业，在大数据、云计算、计算机图形界面、机械设备、配电系统、可再生能源数据中心、建筑等领域均持有专利技术。截至2021年12月31日，公司累计申请及授权专利包括发明专利、外观设计申请、实用新型申请等类型共计280项，另有软件著作权38项，商标44项。此外，集团内部设立了专项奖金制度，奖励并激励员工发明创造。

## 秦淮数据集团连续三年专利数量对比



# 供应链管理

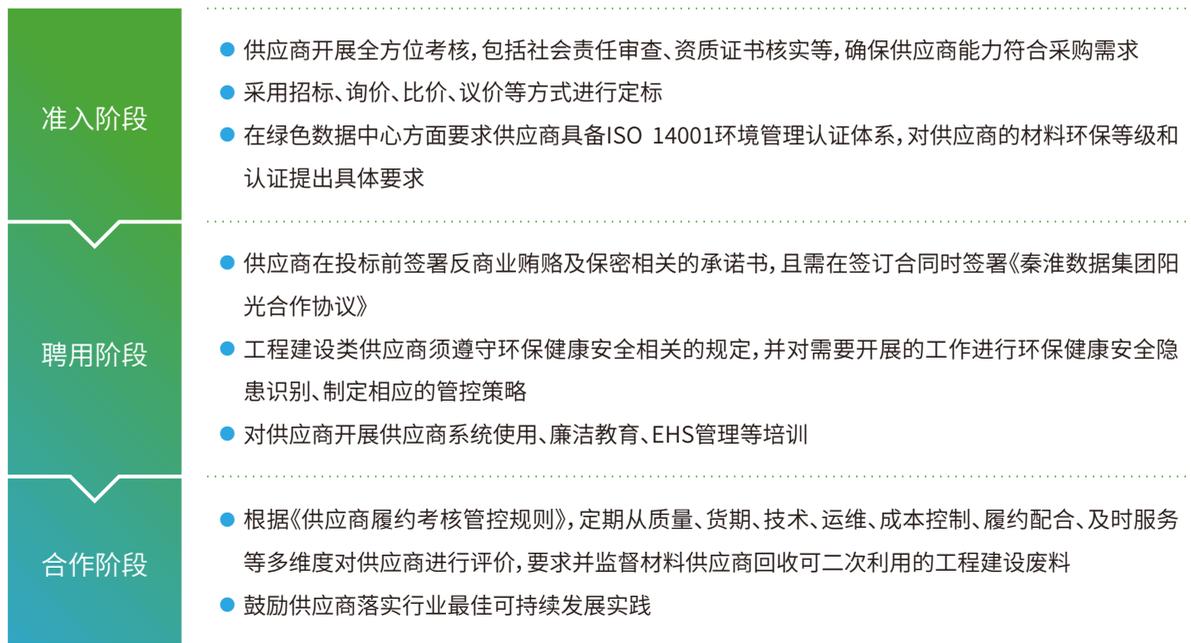


健康、可持续的供应链管理是数据中心保证高质量发展的关键因素。秦淮数据集团致力于将ESG管理延伸至供应链，打造绿色、合规的供应链体系。

公司通过全生命周期管理，对供应商进行绩效评估、风险管理，把控供应链上的关键节点。我们与供应商还保持深度沟通，不仅在业务层面，在可持续发展方面也对供应商提出要求。我们重点关注供应商在环境保护、员工权益等ESG方面的表现。为此，集团制定了《秦淮数据供应商管理办法》《秦淮数据采购管理办法》《供应链环境、社会与治理执行标准》等，推进负责任采购流程。

同时，公司重视供应链上的EHS管理和商业道德要求。2021年，供应商签订反舞弊/反腐败协议的比例达100%。为了提升供应商的可持续发展管理水平、打造负责的供应链，集团不定期开展供应商培训，内容涵盖环境、员工管理、供应链合规等多项主题。2021年，秦淮数据集团共开展了4场供应商培训。

## 供应商的全生命周期管理



### 供应链管理数字化升级

伴随着数字化技术的高速演进，供应链管理的数字化构建开始成为企业运营的重要一环。2021年，秦淮数据集团启用了供应商管理系统，旨在利用数字化工具和信息化手段保证采购过程中各环节之间的信息畅通，提升供应链管理的效率和透明度。

截至2021年12月31日，共有1,210家供应商经审查后进入集团的供应商管理系统。未来，在数字化转型的发展背景下和日益成熟的数字化供应链技术的帮助下，集团将与供应商合力打造更加高效、可持续的供应链管理体系。



08.

# 荣誉奖项

HONORS AND AWARDS





**奖项名称**  
国家新型数据中心典型案例(绿色低碳分类)  
**颁奖单位**  
中华人民共和国工业和信息化部



**奖项名称**  
碳中和数据中心引领者  
**颁奖单位**  
工业和信息化部、中国信息通信研究院、  
开放数据中心委员会



**奖项名称**  
《绿色云端2021》中国互联网云服务及数据中心企业  
可再生能源表现排行榜第一名  
**颁奖单位**  
绿色和平组织



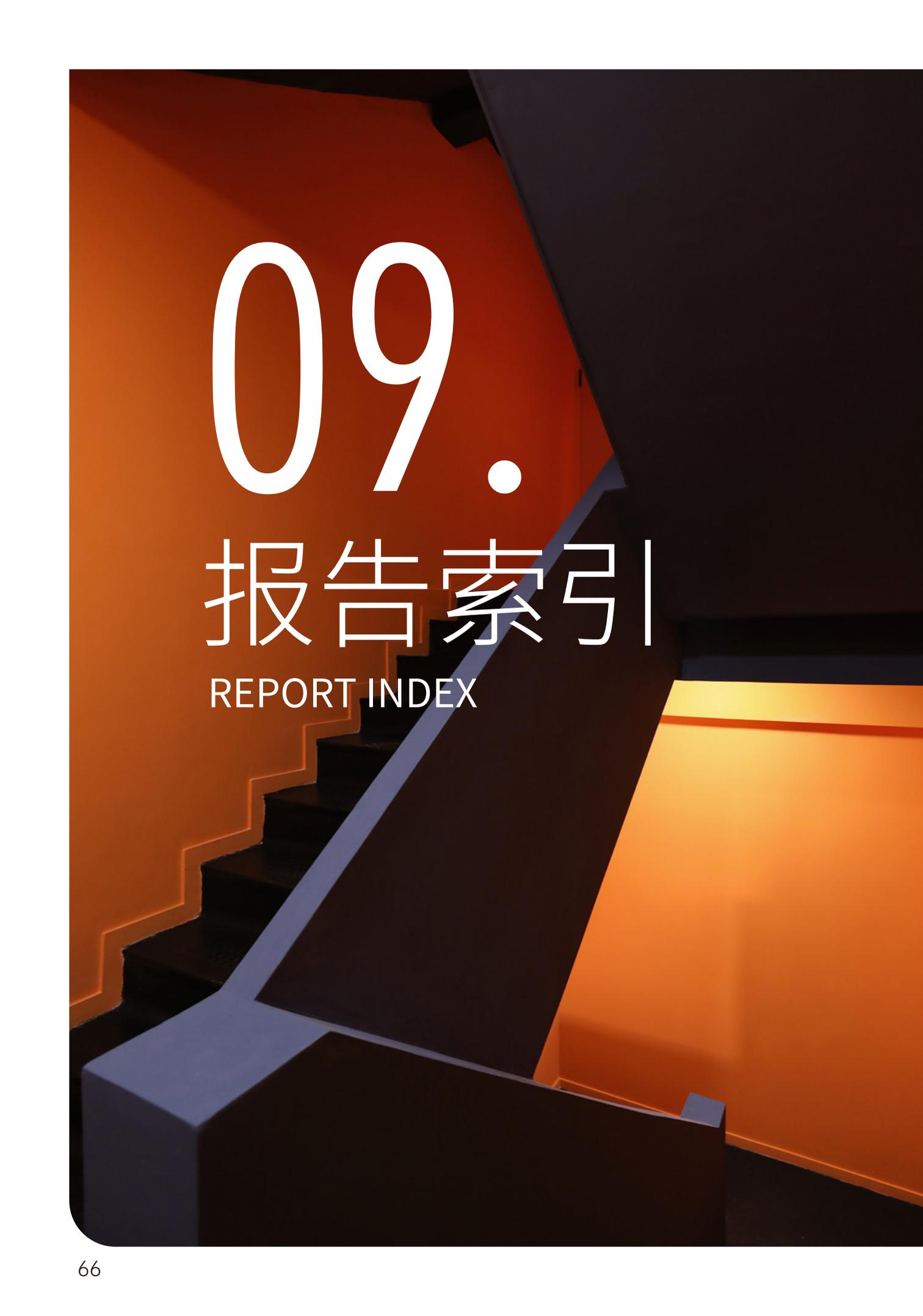
**奖项名称**  
第17届全球运营商奖 (GCAs)  
“最佳环境、社会、治理 (ESG) 奖”  
**颁奖单位**  
《Capacity》杂志



**奖项名称**  
数据中心科技成果奖一等奖  
**颁奖单位**  
中国工程建设标准化协会



**奖项名称**  
GHRC全球人力资源管理大会天狼星评选“最具创新实践奖”  
**颁奖单位**  
HR SaaS服务商Moka



09.

# 报告索引

REPORT INDEX

## 联合国全球契约

联合国全球契约十项原则	对应章节
原则1:企业应该尊重和维持国际公认的各项人权	尊重员工权益 守护员工健康
原则2:企业绝不参与任何漠视与践踏人权的行	
原则3:企业应该维护结社自由,承认劳资集体谈判的权利	
原则4:企业应该消除各种形式的强迫性劳动	尊重员工权益
原则5:企业应该支持消灭童工制	
原则6:企业应该杜绝任何在用工与职业方面的歧视行为	尊重员工权益 关注多元群体
原则7:企业应对环境挑战未雨绸缪	ESG战略与管理 应对气候变化
	ESG战略与管理 全生命周期的零碳引领 应对气候变化
原则8:企业应该主动增加对环保所承担的责任	极致冷却
原则9:企业应该鼓励开发和推广环境友好型技术	极简供电 智能监控 智慧运营 供应链管理
原则10:企业应反对各种形式的贪污,包括敲诈勒索和行贿受贿	内控与风险管理 商业道德

## GRI索引

报告目录	GRI标准	
关于本报告	101, 102-50, 102-51, 102-52, 102-53, 102-54	
CEO致辞	102-14	
关于秦淮数据集团	102-1, 102-2, 102-3, 102-4, 102-5, 102-6, 102-7	
ESG战略与管理	102-16, 102-21, 102-29, 102-31, 102-40, 102-42, 102-43, 102-44, 102-46, 102-47, 102-49	
零碳引领	全生命周期的零碳引领	102-13, 302-1, 302-4, 303-5, 307-1
	应对气候变化	102-11, 102-12, 102-15, 102-18, 201-2, 305-1, 305-2, 305-4, 305-5
	极致冷却	302-4
科技驱动	极简供电	302-4
	智能监控	102-11
	智慧运营	102-11
生态共赢	创造共享价值	203-1, 203-2, 413-1
	坚持客户第一	102-11, 203-1, 203-2, 418-1
人才培养	尊重员工权益	102-35, 102-36, 102-37, 401-2, 403-6, 406-1, 408-1, 409-1, 411-1, 412-3
	支持员工发展	404-1, 404-2, 404-3
	守护员工健康	403-1, 403-2, 403-4, 403-5, 403-6, 403-8, 403-9, 403-10
	关注多元群体	102-7, 102-8, 405-1
治理卓越	公司治理	102-17, 102-18, 102-22, 102-23, 102-24, 102-25, 102-26, 102-27, 102-28, 102-32, 102-33
	合规经营	102-17
	内控与风险管理	102-11, 102-17, 102-25, 102-27, 102-28, 102-30, 205-2
	商业道德	102-17, 102-19, 102-20, 205-2, 205-3, 419-1
	供应链管理	102-9, 205-2, 308-1, 308-2, 414-1
荣誉奖项	不适用	
报告索引	102-55	
鉴证报告	102-56	

# 鉴证报告



## 验证声明

**SGS通标标准技术服务有限公司可持续发展活动报告——秦准数据集团提交的《2021年秦准数据集团环境、社会及治理报告》**

### 查证/验证的性质和范围

SGS通标标准技术服务有限公司(以下简称“SGS”)受秦准数据集团(以下简称“秦准数据”)的委托,对《2021年秦准数据集团环境、社会及治理报告》(以下简称“ESG报告”)进行独立验证。根据SGS的可持续发展报告验证方法,验证范围包括本报告所含文本以及所附随表格中的数据,我们对位于中国北京市朝阳区来广营东路47号秦准数据信息技术产业基地的秦准数据集团的数据及信息进行了现场验证,其它披露的数据及信息不在本次验证范围之内。

秦准数据2021年ESG报告中的信息及报告由其管理层及相关职能部门负责,SGS未参与其报告材料的准备。

我们的责任旨在告知所有秦准数据的利益相关方,在以下规定的认证范围内表达对文本、数据、图表和声明的意见。

SGS已根据国际公认标准和指南,包括全球报告倡议组织标准(GRI STANDARDS)的准确性和可靠性原则,以及AA1000系列标准中的验证等级,为可持续发展报告验证开发了一套规章。

本报告以中级审查水平进行验证,所用规章用于:

- 评估内容真实性;
- 评估秦准数据ESG报告是否符合GRI STANDARDS核心方案。

验证过程包括验证前的背景调查、现场验证时部分员工采访和文档、记录的审查与确认。

报告中援引的财务数据由其他第三方独立审计,并未作为本验证流程的组成部分与来源数据进行核对。

### 独立性与能力声明

SGS是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构,是公认的质量和诚信的基准,拥有遍及全球的服务网络。SGS申明与秦准数据为完全独立之组织,对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

验证团队是由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成的,包括注册于CCAA的ISO 9001审核员、ISO 14001审核员、ISO 45001审核员和SAAS认可的SA8000审核员等。

### 验证意见

基于上述方法论和所进行的验证,秦准数据的ESG报告中包含的信息和数据是准确的、可靠的,对秦准数据2021年的可持续发展活动提供了公正和中肯的陈述,使我们感到满意。

验证团队认为,秦准数据选择了适当的符合性方案,其ESG报告可由利益相关方所使用。

### 审验结论、发现和建议

SGS认为,秦准数据2021年ESG报告符合GRI STANDARDS核心方案中所有关于报告内容和报告原则的要求。

### 利益相关方参与

秦准数据识别了与其自身活动相关的利益相关方,考虑了利益相关方的合理期望和利益,采取了一定的方式与利益相关方进行沟通和交流。

### 可持续发展背景

秦准数据结合全球及区域可持续发展背景确定其可持续发展战略和管理重点,在ESG报告中从治理、经济、环境与社会方面展现了其在可持续发展上所做出的努力和取得的绩效。

### 实质性

秦准数据综合考虑利益相关方的关注议题和组织对经济、环境和社会的重要影响,合理地遴选和披露了具有实质性影响的议题及其披露项。

**完整性**

秦淮数据的ESG报告涵盖了所识别的实质性议题及其边界，使利益相关方可以充分了解秦淮数据在报告期间的绩效。

**平衡性**

秦淮数据的ESG报告能够遵守平衡性原则，如实披露了实质性议题相关的管理方法和绩效。

**可比性**

秦淮数据的ESG报告披露了2021年的相关绩效指标，部分绩效指标披露了历史数据，这些数据可使利益相关方对其可持续发展绩效进行直观对比和了解。

**准确性**

秦淮数据的ESG报告内容信息准确，能够向利益相关方公开披露多项绩效的定性和定量信息。

**时效性**

秦淮数据按照计划按时发布报告，具备良好的时效性。

**清晰性**

秦淮数据的ESG报告采用文字描述、数据表、图形、照片等多种表达方式，并结合案例进行表述，能让利益相关方易于理解。

**可靠性**

秦淮数据建立了ESG报告管理流程，及时对报告中的信息及数据进行了收集、记录和分析，报告中披露的信息和数据皆可被追溯和验证。

**管理方法**

秦淮数据的ESG报告中能清晰描述每个议题的管理方法及其评估管理方法有效性的说明。

**一般披露**

秦淮数据对一般披露项的披露符合GRI标准核心方案的要求。

**专项议题披露**

秦淮数据对确定的重要经济、环境和社会的实质性议题所涉及的议题专项披露项按照GRI标准核心方案的要求进行了披露。

**发现和建议**

对于审验过程中发现的良好实践、ESG报告及其管理过程中的建议，均在内部管理报告中进行了描述，并提交给了秦淮数据的相关管理部门，供其持续改进的参考。

**审验局限性**

本次审验局限性在于验证地点限于秦淮数据位于中国北京市朝阳区来广营东路47号的公司总部所在地，访谈过程也未涉及组织外部利益相关方。

签字：



代表通标标准技术服务有限公司  
中国北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层

2022年9月8日  
WWW.SGS.COM



秦淮数据集团官网



秦淮数据集团微信公众号

#### 免责声明

本报告中可能包含预判内容,包括但不限于关于未来业务模式、行业发展趋势、新技术等信息。由于在实践中存在诸多不确定的因素,可能导致实际结果与预判内容存在差异。因此,本报告中的信息仅供参考,不构成要约或承诺。秦淮数据集团可能会随时更改信息,恕不另行通知。且秦淮数据集团不对您基于报告做出的任何行为承担责任。