

中全通技术有限公司

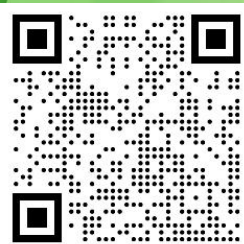
ESG 报告
(环境、社会和公司治理)

报告编号：TSD-ESGDBG260312

申请组织：中全通技术有限公司

报告日期：2026年03月12日

报告查询：<http://tanshidai.cn/>



报告查询二维码



碳时代(北京)检验认证中心有限公司

目录

第一章 绿色启航 责任开篇 —— 报告编制与战略总览	4
1.1 报告编制背景与动因	4
1.2 ESG 治理架构与组织保障	5
1.3 核心价值观与 ESG 责任理念	6
1.4 报告范围与编制标准	8
第二章 基业长青 智领西南 —— 企业发展概况与业务版图	9
2.1 发展历程与资质荣誉	9
2.2 核心业务战略布局	10
2.3 组织架构与管理模式	12
2.4 企业文化与核心竞争力	14
第三章 绿动新基建 赋能低碳发展 —— 环境责任践行路径	15
3.1 绿色战略与环境管理体系	15
3.2 新基建业务低碳化实践	17
3.3 信息集成领域绿色技术应用	18
3.4 环境风险防控与持续改善	19
第四章 科技向善 共创共享 —— 社会价值贡献实践	21
4.1 员工发展与权益保障	21
4.2 产业链协同与合作共赢	22
4.3 社区赋能与公益行动	24
4.4 数字普惠与智慧城市建设	25
第五章 合规筑基 创新领航 —— 公司治理体系与管控效能	27
5.1 公司治理架构与权责划分	27
5.2 合规管理与风险防控体系	29
5.3 党建引领与企业文化建设	31
5.4 科技创新与研发管理机制	33
第六章 智联基建 责任融贯 —— 新基建业务 ESG 深度融合	34
6.1 5G 基站建设运维 ESG 标准	34
6.2 数据中心绿色化与智能化管理	36
6.3 物联网与政务云可持续价值	38

6.4 新基建项目全生命周期 ESG 管控	40
第七章 智慧集成 绿色赋能 —— 信息服务 ESG 价值创造	42
7.1 智慧城市建设生态化导向	42
7.2 智能场景应用低碳化设计	44
7.3 信息系统运维节能优化实践	46
7.4 数字孪生技术环境效益提升	47
第八章 前瞻布局 永续发展 —— ESG 战略升级与未来规划	49
8.1 ESG 战略目标与中长期规划	49
8.2 业务创新与可持续发展融合	51
8.3 数字化转型与 ESG 管理升级	52
8.4 利益相关方协同发展行动计划	53
第九章 履责致远 智创未来 —— ESG 实践总结与展望	55
9.1 ESG 实践核心成效总结	55
9.2 现存挑战与改进方向	56
9.3 未来履责重点行动计划	57
9.4 携手共创可持续美好未来	58

第一章 绿色启航 责任开篇 —— 报告编制与战

略总览

1.1 报告编制背景与动因

在全球可持续发展浪潮中，环境、社会和治理（ESG）理念已成为企业发展的重要指引。中全通技术有限公司身处信息系统集成、通信业务、新基建及城市综合建设等关键领域，深刻认识到自身在推动行业绿色转型与可持续发展中的重要使命。

随着国家“双碳”目标的提出，各行业积极探索绿色发展路径，通信及新基建领域也不例外。信息通信技术在推动经济社会数字化转型的同时，其自身的能耗与碳排放问题也受到广泛关注。新型基础设施建设作为经济增长新引擎，绿色化、可持续化建设要求愈发迫切。在此背景下，行业正加速技术创新，优化运营管理，以降低能源消耗，减少对环境的负面影响。

从信息服务业整体趋势来看，可持续发展已成为行业竞争的关键要素。企业不仅要在技术创新、市场拓展上发力，还需在环境保护、社会责任履行、公司治理完善等方面展现卓越能力，才能赢得市场认可与投资者青睐。中全通作为四川省信息服务业龙头企业和西南地区最大的通信代维服务企业，凭借多年

行业深耕积累的技术实力与资源优势，在推动行业可持续发展进程中扮演着重要角色。

编制本 ESG 报告，旨在系统梳理中全通在环境、社会与治理领域的实践成果与创新举措，向利益相关方全面展示企业的可持续发展战略与成效。通过报告，回应社会各界对企业在绿色发展、员工权益保障、产业链协同等方面的关切，传递企业负责任的发展理念，增强企业与利益相关方的沟通与信任，为企业长期稳健发展营造良好的外部环境。同时，借助报告总结经验，查找不足，持续优化企业 ESG 管理体系，提升可持续发展能力，为行业可持续发展贡献中全通智慧与力量。

1.2 ESG 治理架构与组织保障

中全通构建了多层级、全方位的 ESG 治理体系，确保 ESG 战略在企业各层级有效落实。在决策层，董事会作为企业最高决策机构，将 ESG 纳入公司战略规划，负责审定 ESG 重大事项，监督 ESG 战略执行，为企业 ESG 发展提供顶层设计与战略指导。董事会定期召开会议，审议 ESG 报告，对企业 ESG 工作进展与成效进行评估，及时调整战略方向，保障 ESG 工作与企业整体发展目标一致。

管理层设立了 ESG 管理委员会，由公司高层领导担任委员，负责制定 ESG 工作计划与目标，协调各部门推进 ESG 工作。ESG 管理委员会定期组织召开工作会议，研究解决 ESG 工作中的重点、难点问题，推动 ESG 措施在企业运营

各环节落地实施。同时，委员会负责向董事会汇报 ESG 工作情况，反馈工作中存在的问题与改进建议，为董事会决策提供依据。

执行层以各业务部门和职能部门为主体，按照 ESG 管理委员会制定的工作计划与要求，具体落实各项 ESG 任务。各部门明确专人负责 ESG 工作，将 ESG 指标纳入部门绩效考核体系，确保 ESG 工作责任到人。例如，研发部门在产品研发过程中，充分考虑环境因素，采用绿色设计理念，降低产品能耗与环境影响；工程部门在项目建设中，严格遵守环保法规，落实节能减排措施，加强施工现场环境管理。

党支部充分发挥战斗堡垒作用，将 ESG 理念融入党建工作，通过开展党员先锋岗、主题党日等活动，引导党员职工积极参与 ESG 实践，发挥模范带头作用。工会积极维护员工权益，关注员工身心健康，组织开展各类文体活动与职业技能培训，营造良好的工作氛围，促进员工与企业共同发展。研发中心加大在绿色技术研发方面的投入，积极探索信息通信技术与绿色低碳技术的融合创新，为企业绿色发展提供技术支持。

通过各部门协同配合，中全通将 ESG 理念全面融入日常运营管理。从项目立项、设计、实施到运营维护，全过程贯彻 ESG 标准，实现企业经济效益、社会效益与环境效益的有机统一，为 ESG 战略落地提供了坚实的组织支撑。

1.3 核心价值观与 ESG 责任理念

中全通始终秉持“以质量求生存，以信誉求发展”的经营理念，坚守“以客户为中心，为客户创造服务新价值”的企业宗旨。在此基础上，企业提炼出独具特色的 ESG 责任理念，将其贯穿于企业发展全过程，推动企业与社会、环境的和谐共生。

绿色发展是中全通 ESG 责任理念的重要基石。在信息系统集成、通信业务及新基建项目中，企业积极采用节能技术与设备，优化系统架构，降低能源消耗。通过推广绿色通信技术，减少通信网络运营中的碳排放，助力行业实现“双碳”目标。同时，注重资源循环利用，加强废弃物管理，降低对环境的负面影响，为建设美丽中国贡献力量。

科技创新是驱动企业可持续发展的核心动力。中全通持续加大研发投入，吸引优秀科技人才，打造高素质研发团队。聚焦 5G、物联网、大数据、人工智能等前沿技术，开展技术创新与应用研究，提升企业核心竞争力。通过科技创新，不仅为客户提供更优质、高效的产品与服务，还推动行业技术进步，促进经济社会数字化转型。

员工是企业最宝贵的财富，员工关怀是中全通 ESG 责任的重要体现。企业致力于为员工提供公平的职业发展机会、良好的工作环境与福利待遇。建立完善的培训体系，根据员工岗位需求与职业发展规划，提供个性化培训课程，帮助员工提升专业技能与综合素质。关注员工身心健康，开展各类文体活动与心理健康辅导，营造积极向上、团结和谐的企业文化氛围，增强员工归属感与忠诚度。

在产业链协同方面，中全通积极发挥龙头企业引领作用，与供应商、合作伙伴建立长期稳定的合作关系。推动产业链上下游企业共同践行 ESG 理念，加强供应链管理，确保原材料采购、生产制造、产品运输等环节符合环保标准与社会责任要求。通过技术共享、经验交流，带动产业链整体发展，提升行业可持续发展水平。

合规经营是企业发展的底线。中全通严格遵守国家法律法规、行业规范与国际准则，建立健全内部控制制度与风险管理体系。加强公司治理，规范决策程序，确保企业运营合法合规、透明有序。强化诚信建设，树立良好的企业形象，赢得市场与社会的信任。

1.4 报告范围与编制标准

报告编制严格遵循国内国际相关 ESG 标准与指引，确保报告内容的客观性、完整性与规范性。在国际上，参考全球报告倡议组织（GRI）标准、可持续会计准则委员会（SASB）准则、国际标准化组织（ISO）相关标准等，这些国际标准为企业 ESG 信息披露提供了全面、系统的框架，有助于提升报告的国际可比性。在国内，依据中国证券监督管理委员会发布的上市公司 ESG 信息披露相关要求、国务院国资委关于国有企业社会责任的指导意见、中国通信企业协会等行业协会发布的行业自律规范等，紧密结合国内政策法规与行业特点，确保报告内容符合国内监管要求与行业实际情况。

为保证报告信息的准确性与可靠性，中全通建立了完善的信息收集与验证方法。信息收集通过内部统计报表、业务系统数据提取、问卷调查、实地调研等多种方式，全面收集各部门、各业务环节的 ESG 相关信息。对收集到的信息进行严格的审核与验证，确保数据来源可靠、统计口径一致、内容真实准确。同时，积极引入第三方专业机构对报告进行独立审验，进一步增强报告的可信度与权威性，为利益相关方了解企业 ESG 实践提供清晰、准确的参考依据。

第二章 基业长青 智领西南 —— 企业发展概况 与业务版图

2.1 发展历程与资质荣誉

2003 年，中全通技术有限公司在宜宾市翠屏区正式成立，开启了在信息通信及系统集成领域的征程。彼时，公司立足西南地区，专注于通信工程建设与维护，凭借专业的技术团队和优质的服务，在区域通信市场崭露头角。

随着通信技术的飞速发展，中全通紧跟时代步伐，不断拓展业务领域。在 2010 - 2015 年间，公司积极参与 3G、4G 网络建设，从基站建设到通信线路铺设，全方位助力西南地区通信网络的升级换代，为当地通信服务水平的提升做出重要贡献，逐渐在西南通信市场站稳脚跟，成为行业内一支不可忽视的力量。

2015年后，面对数字化转型浪潮，中全通前瞻性布局，加大在信息系统集成、新基建等领域的投入。公司积极引入先进技术与管理经验，拓展业务范围至智慧城市、智能楼宇、天网工程等中高端信息集成服务领域。同时，深度参与5G新基建，开展5G基站建设和维护、数据机房建设和维护等业务，推动公司业务向多元化、高端化发展，实现从传统通信服务企业向高新技术综合性服务企业的转型升级。

凭借多年的稳健发展与卓越表现，中全通收获众多荣誉资质。作为四川省最早取得通信工程施工总承包壹级资质（通信工程类的最高资质）的五家企业之一，公司在工程建设领域具备强大实力，为承接各类大型通信工程项目奠定坚实基础。公司荣获四川省生产性服务业示范企业称号，这是对公司在生产性服务领域创新模式、服务能力与产业带动作用的高度认可。“四川省诚信民营企业”的称号彰显公司在经营活动中坚守诚信原则，赢得合作伙伴与市场的信任。此外，公司还获评四川省对外开拓先进建筑企业，体现其在省外乃至全国市场拓展方面取得的显著成效，业务版图不断扩大，影响力持续提升。

2.2 核心业务战略布局

中全通构建了以信息系统集成、通信业务、新基建及城市综合建设为核心的业务架构，各业务板块相互支撑、协同发展，形成强大的业务竞争力。

在新基建领域，5G基站建设与维护是核心业务之一。公司依托专业技术团队，从基站选址、规划设计到设备安装、调试优化，为运营商提供一站式5G

基站建设服务。在维护方面，建立 7×24 小时运维保障体系，利用远程监控、智能诊断等技术，及时发现并解决基站运行故障，确保 5G 网络的稳定运行。

数据机房运维也是关键业务，公司负责数据机房的电力供应、空调制冷、网络布线等基础设施的运维管理，保障数据机房安全、高效运行，为大数据、云计算等业务提供可靠支撑。大数据分析业务中，公司通过收集、整理、分析海量数据，为客户提供市场洞察、用户行为分析、风险预警等服务，助力客户精准决策，提升市场竞争力。

信息系统集成领域，智慧城市建设是重点方向。公司整合物联网、大数据、人工智能等技术，打造智慧交通、智慧安防、智慧政务等应用场景，提升城市治理效率与居民生活品质。在智能楼宇建设中，实现建筑智能化管理，涵盖智能照明、智能门禁、智能电梯等系统集成，为用户提供便捷、舒适、节能的办公与居住环境。天网工程方面，参与城市视频监控系统建设，利用视频智能分析技术，提升社会治安防控能力，维护城市安全稳定。

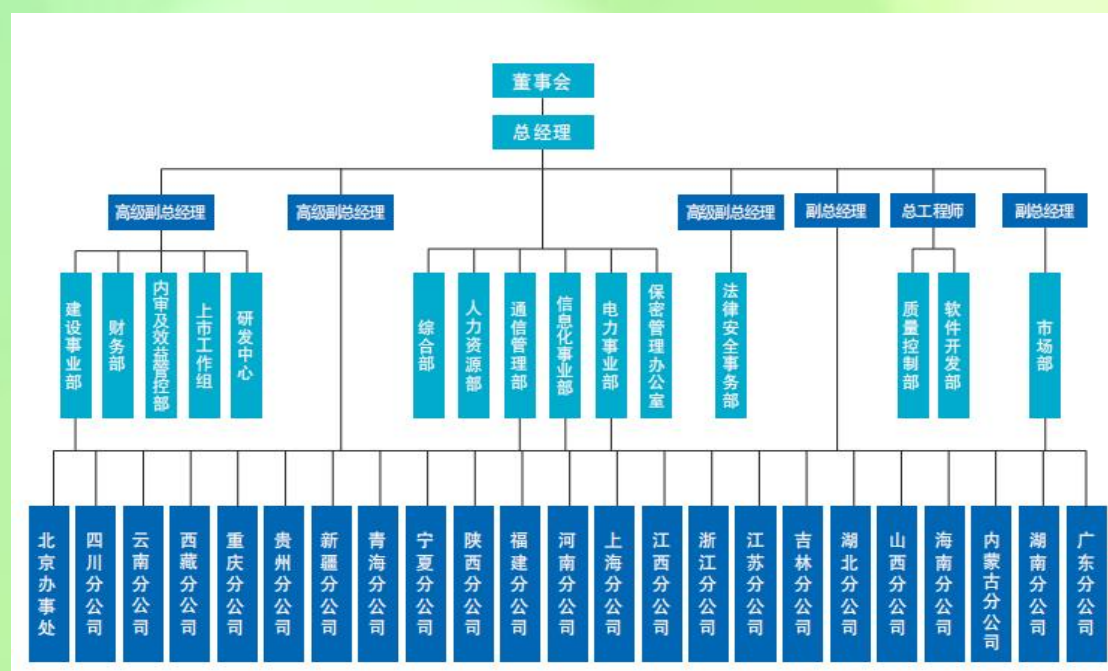
通信业务涵盖通信网络规划、设计、施工与维护全流程服务。公司为运营商提供通信网络优化方案，提升网络覆盖范围与信号质量；承担通信线路铺设、设备安装调试等工程建设任务；建立常态化维护机制，保障通信网络的持续畅通，满足用户对高质量通信服务的需求。

在城市综合建设领域，公司参与市政基础设施建设、园林绿化工程等项目。从道路桥梁建设到城市绿化景观打造，注重工程质量与生态环保，助力城市基础设施完善与环境品质提升，为城市可持续发展贡献力量。

目前，公司业务已覆盖四川、云南、贵州、西藏、重庆、新疆、青海、宁夏、湖南、江西、福建、河南、吉林、上海、广东等 15 个省份。在全国设立 15 个省级分公司（办事处）和 60 多个地市项目部，形成完善的市场布局与服务网络。通过本地化运营，深入了解各地区市场需求，快速响应客户需求，提供优质、高效的服务，不断拓展市场份额，提升品牌知名度与市场影响力。

2.3 组织架构与管理模式

中全通建立了科学合理、高效协同的组织架构，以保障公司业务的顺利开展与战略目标的实现。公司设有党支部，充分发挥党建引领作用，将党建工作与企业经营深度融合。通过开展党员教育活动、设立党员示范岗等方式，激发党员职工的先锋模范作用，增强企业凝聚力与战斗力，为企业发展提供坚强的政治保障。



工会积极维护员工权益，关心员工生活。组织各类文体活动，丰富员工业余生活；开展劳动竞赛、技能比武等活动，提升员工业务能力；搭建员工沟通平台，及时解决员工工作与生活中的问题，营造和谐稳定的劳动关系，促进企业与员工共同发展。

研发中心是公司技术创新的核心力量。汇聚一批高素质的研发人才，专注于 5G、物联网、大数据、人工智能等前沿技术的研究与应用开发。与四川大学、电子科大、华为等知名高校和企业开展深度合作，共建实验室与创新工作室，加强产学研合作，推动科技成果转化，为公司业务发展提供持续的技术支持。

中全通学院承担员工培训与人才培养重任。根据员工岗位需求与职业发展规划，制定个性化培训课程体系，涵盖专业技能培训、管理能力提升培训、职业素养培训等内容。通过内部培训、外部培训、在线学习、实践锻炼等多种方式，提升员工综合素质与业务能力，为公司培养和储备大量优秀人才。

在管理模式上，公司独创“中全通管理模式”。该模式以标准化、流程化、精细化管理为核心，建立完善的管理制度与工作流程。在项目管理方面，从项目立项、设计、施工到验收交付，每个环节都制定详细的操作规范与质量标准，确保项目按时、高质量完成。在质量管理方面，建立全面质量管理体系，从原材料采购、施工过程控制到成品检验，严格把控质量关，以高品质的产品与服务赢得客户信任。在安全管理方面，制定严格的安全管理制度，加强员工安全教育培训，落实安全防护措施，确保工程施工与企业运营的安全。

通过“中全通管理模式”，公司打造了一支“专业突出、技术全面、安全意识性强、综合素质高”的标准化综合代维团队和工程建设团队。团队成员严格遵守公司管理制度与工作流程，具备高度的责任心与执行力，能够高效完成各项工作任务，为公司业务发展提供坚实的人才支撑与团队保障。

2.4 企业文化与核心竞争力

中全通以“公司十三条纪律”为核心构建独特的企业文化，“公司十三条纪律”涵盖诚信、责任、创新、团队合作等多方面内容，成为全体员工共同遵守的行为准则与价值观念。诚信是企业立足之本，公司要求员工在工作中诚实守信，对待客户、合作伙伴与同事真诚相待，杜绝欺诈、虚假行为，树立良好的企业形象。责任意识贯穿企业运营始终，员工对工作负责，对客户负责，对企业发展负责，勇于担当，积极履行职责，为实现企业目标贡献力量。创新是企业发展的动力源泉，鼓励员工勇于尝试新技术、新方法，提出创新性的解决方案，推动企业技术进步与业务创新。团队合作强调员工之间相互协作、相互支持，打破部门壁垒，形成强大的团队合力，共同攻克工作中的难题。

在企业文化的熏陶下，公司培育了以“优秀服务人才”为核心的竞争力。公司深知人才是企业发展的第一资源，高度重视人才的引进、培养与激励。通过提供具有竞争力的薪酬待遇、广阔的职业发展空间、良好的工作环境，吸引行业内优秀人才加入。在人才培养方面，依托中全通学院，为员工提供全方位、多层次的培训机会，帮助员工不断提升专业技能与综合素质。建立完善的绩效

考核与激励机制，对表现优秀的员工给予表彰与奖励，激发员工的工作积极性与创造力。

优秀服务人才体现在员工专业的技术能力与卓越的服务意识上。在项目实施过程中，技术团队凭借扎实的专业知识与丰富的实践经验，为客户提供精准的技术解决方案，确保项目顺利推进。服务团队以客户为中心，及时响应客户需求，提供优质、高效的服务，解决客户后顾之忧。从售前咨询、售中服务到售后维护，全流程为客户提供贴心服务，以良好的服务质量赢得客户口碑，提升客户满意度与忠诚度，形成企业独特的竞争优势，推动企业在激烈的市场竞争中持续稳健发展。

第三章 绿动新基建 赋能低碳发展 —— 环境责任 任践行路径

3.1 绿色战略与环境管理体系

中全通深刻认识到绿色发展是企业可持续发展的必由之路，将绿色发展理念深度融入企业中长期战略规划。从公司顶层设计出发，明确提出在信息系统集成、通信业务、新基建及城市综合建设等核心业务领域，全面推行绿色化转型，将节能减排、资源保护、生态友好等目标作为企业发展的重要考量因素。

为确保绿色战略有效实施，公司建立了完善的环境管理体系。成立了由高层领导挂帅的环境管理专项小组，负责统筹协调企业环境管理工作，制定环境

管理政策与目标，并监督执行。小组定期组织召开环境管理会议，研究解决企业运营过程中的环境问题，及时调整环境管理策略，确保企业环境管理工作始终符合国家法律法规与行业标准要求。

在环境风险评估方面，公司运用专业的风险评估工具与方法，对新基建项目建设、信息系统集成工程实施、通信设备运维等业务环节可能产生的环境风险进行全面识别与评估。评估内容涵盖生态破坏风险、环境污染风险、资源短缺风险等多个方面，分析风险发生的可能性与影响程度，为制定针对性的风险防控措施提供科学依据。

节能降耗目标设定是环境管理体系的重要内容。公司制定了明确的短期与中长期节能降耗目标，将目标层层分解至各业务部门与项目团队。通过优化业务流程、采用节能技术与设备、加强能源管理等措施，确保节能降耗目标的实现。例如，在数据机房运维中，设定降低单位面积能耗的具体指标，通过优化机房布局、采用高效制冷系统等方式，逐步实现能耗降低目标。

绿色运营制度建设为企业绿色发展提供制度保障。公司制定了涵盖资源管理、废弃物处理、污染排放控制等方面的绿色运营制度，明确各部门在绿色运营中的职责与工作流程。要求在项目建设中，严格执行绿色施工标准，减少施工过程中的扬尘、噪声、污水排放等对环境的影响；在设备采购中，优先选择节能、环保型设备，从源头上降低资源消耗与环境污染。通过完善的环境管理体系，推动企业运营全流程的绿色化转型，实现企业经济效益与环境效益的双赢。

3.2 新基建业务低碳化实践

在 5G 基站建设维护业务中，中全通积极践行低碳理念，采用一系列绿色施工技术。在基站选址阶段，运用大数据分析与地理信息系统（GIS）技术，综合考虑地形地貌、人口分布、网络覆盖需求等因素，优化基站选址，减少不必要的基站建设，降低资源浪费与能源消耗。在施工过程中，推广使用装配式建筑技术，将基站的部分组件在工厂预制完成后，运输至施工现场进行组装，减少现场湿作业，缩短施工周期，降低施工过程中的能耗与污染物排放。

节能设备应用是降低 5G 基站能耗的关键举措。公司在基站设备选型中，优先选用高效节能的基站主设备、电源设备与空调设备。采用智能电源管理系统，根据基站负载变化自动调整电源输出，提高电源使用效率，降低电源能耗。引入智能温控技术，通过对基站内部温度的实时监测与调控，优化空调运行策略，实现精准制冷，降低空调能耗。同时，积极探索利用太阳能、风能等可再生能源为基站供电，在具备条件的区域，建设太阳能基站、风光互补基站，减少对传统电力的依赖，降低碳排放。

能耗监测系统搭建为 5G 基站能耗管理提供数据支持。公司自主研发了 5G 基站能耗监测系统，通过在基站设备中安装智能传感器，实时采集基站的能耗数据，包括电量、功率、温度等参数。利用大数据分析技术，对能耗数据进行深度挖掘与分析，建立能耗模型，找出能耗高的环节与时段，为制定节能优化

措施提供依据。通过能耗监测系统，实现对 5G 基站能耗的实时监控与动态管理，及时发现并解决能耗异常问题，确保基站能耗始终处于合理水平。

在数据机房运维业务中，同样注重低碳实践。优化数据机房的布局与结构，采用冷热通道隔离技术，提高机房内气流组织效率，降低空调制冷能耗。引入液冷技术，替代传统的风冷技术，提高散热效率，降低机房整体能耗。同时，加强对数据机房设备的日常维护与管理，定期对设备进行巡检与保养，确保设备正常运行，减少设备故障导致的能耗增加。通过一系列低碳化实践，助力信息通信行业降低能源消耗，实现低碳发展。

3.3 信息集成领域绿色技术应用

在智慧城市项目中，中全通融入绿色理念，打造节能型智能管控系统。通过整合物联网、大数据、人工智能等技术，实现对城市能源、交通、环境等领域的智能化管理。在能源管理方面，搭建城市能源监测与管理平台，实时采集城市各类能源消耗数据，分析能源使用情况，优化能源分配，实现能源的高效利用。例如，通过对城市路灯系统的智能化改造，利用光照传感器与时间控制器，根据环境光照强度与时间自动调整路灯亮度与开关时间，实现路灯节能。

在交通管理中，运用智能交通系统（ITS），实时监测交通流量，优化交通信号配时，减少车辆怠速与拥堵时间，降低交通能耗与尾气排放。在环境管理方面，通过环境监测传感器实时采集空气质量、水质、噪声等环境数据，及时发现环境问题并采取相应措施，保护城市生态环境。

在智能楼宇项目中，采用绿色建筑技术，提升楼宇的能源利用效率与环境友好性。在建筑设计阶段，充分考虑自然采光与通风，合理规划建筑朝向与布局，减少人工照明与空调使用时间。采用节能门窗、保温墙体等建筑材料，提高建筑的保温隔热性能，降低建筑能耗。在楼宇智能化系统集成中，实现对建筑设备的智能化控制，包括照明、空调、电梯等设备。通过智能控制系统，根据室内人员活动情况与环境参数自动调整设备运行状态，实现节能降耗。

引入数字孪生技术，对智能楼宇进行虚拟建模，实时模拟楼宇的能源消耗、设备运行等情况。通过数字孪生模型，分析楼宇运行中的节能潜力，优化楼宇运营管理策略，实现楼宇全生命周期的资源节约与环境友好。在天网工程等信息系统集成项目中，同样注重绿色技术应用，通过优化设备选型、采用节能技术等方式，降低项目建设与运营过程中的能源消耗与环境影响。

3.4 环境风险防控与持续改善

针对工程建设业务环节，中全通制定了严格的生态保护措施。在项目施工前，对施工区域的生态环境进行详细调查，评估施工可能对生态系统造成的影响。对于涉及生态敏感区域的项目，制定专门的生态保护方案，采取避让、减缓、修复等措施，减少对生态环境的破坏。例如，在山区进行通信基站建设时，尽量选择对植被破坏较小的施工路径，施工结束后及时对施工场地进行植被恢复，保护当地生态平衡。

在废弃物分类处理方面，公司建立了完善的废弃物管理体系。对施工过程中产生的固体废弃物，如建筑垃圾、废弃设备零部件等，进行分类收集、储存与运输。将可回收利用的废弃物进行回收处理，实现资源循环利用；对不可回收的废弃物，按照相关规定进行妥善处置，确保废弃物不对环境造成污染。在设备运维业务中，加强对废旧电池、废旧电子设备等危险废弃物的管理，严格按照危险废弃物处理标准进行收集、运输与处置，防止危险废弃物对土壤、水体等环境造成污染。

污染物排放管控是环境风险防控的重要内容。公司在项目建设与运营过程中，严格遵守国家污染物排放标准，采取有效措施控制污染物排放。在施工过程中，通过洒水降尘、设置围挡等措施，减少施工扬尘排放；对施工废水进行收集处理，达标后排放，防止施工废水对水体造成污染。在通信设备运行过程中，加强对设备的维护与管理，确保设备正常运行，减少设备故障导致的污染物排放。

为确保环境责任落地见效，公司建立了环境绩效跟踪与持续改进机制。定期对各业务部门、各项目的环境绩效进行评估，收集环境监测数据、能耗数据、废弃物处理数据等，分析企业环境管理工作的成效与存在的问题。根据评估结果，制定针对性的改进措施，明确责任部门与整改期限，持续优化企业环境管理工作。通过环境风险防控与持续改善机制，不断提升企业环境管理水平，实现企业与环境的和谐共生。

第四章 科技向善 共创共享 —— 社会价值贡献

实践

4.1 员工发展与权益保障

中全通始终将员工视为企业最宝贵的财富，致力于构建全面、系统的员工发展与权益保障体系，为员工创造广阔的成长空间与良好的工作环境，激发员工的积极性与创造力，实现员工与企业的共同成长。

在人才培养与发展体系建设方面，中全通学院发挥着核心作用。学院依据企业战略规划与员工职业发展需求，精心设计了涵盖新员工入职培训、岗位技能提升培训、管理能力进阶培训等在内的多层次培训课程体系。新员工入职培训帮助新员工快速了解企业文化、规章制度与业务流程，融入企业大家庭；岗位技能提升培训针对不同岗位的专业技能要求，开展专项培训，提升员工业务能力；管理能力进阶培训为有管理潜力的员工提供系统的管理知识与技能培训，培养企业管理人才。通过线上线下相结合的多元化培训方式，包括内部专家授课、外部培训资源引进、在线学习平台搭建等，满足员工多样化的学习需求，提升培训效果。

为确保培训的针对性与有效性，中全通建立了完善的培训效果评估机制。通过培训后的考试、实践操作考核、员工反馈调查等方式，对培训效果进行全

面评估，根据评估结果及时调整培训内容与方式，持续优化培训体系，为员工职业发展提供有力支持。

在员工职业健康与安全保障方面，中全通制定了严格的职业健康安全管理 制度。为员工提供符合国家标准劳动防护用品，定期组织员工进行职业健康 体检，建立员工健康档案，及时发现并预防职业健康问题。加强安全生产培训， 通过案例分析、模拟演练等方式，提高员工的安全意识与应急处理能力。在施 工现场，设置明显的安全警示标识，严格遵守安全操作规程，确保施工安全。 建立健全安全事故应急预案，定期组织演练，提高应对突发事件的能力，最大 程度保障员工的生命安全与身体健康。

在薪酬福利与激励机制方面，中全通坚持公平、公正、合理的原则，制定 具有竞争力的薪酬体系。定期开展市场薪酬调研，根据行业薪酬水平与企业发 展状况，及时调整员工薪酬，确保员工薪酬具有市场竞争力。完善福利体系， 除法定福利外，还为员工提供补充商业保险、带薪年假、节日福利、员工体检、 员工团建等多样化的福利项目，提升员工的归属感与幸福感。建立科学合理的 绩效考核与激励机制，将员工的工作表现与绩效奖金、晋升机会、荣誉表彰等 挂钩，充分激发员工的工作积极性与创造力，营造积极向上的工作氛围。

4.2 产业链协同与合作共赢

中全通深知在信息通信及新基建等复杂领域，产业链协同合作是实现可持 续发展的关键。公司积极与产业链上下游企业建立紧密的合作关系，通过技术

研发合作、供应链绿色管理、合作伙伴赋能等举措，推动产业链协同发展，实现合作共赢。

在技术研发合作方面，中全通与运营商、科技企业、高校等开展深度合作，共同攻克行业技术难题，推动技术创新与应用。与中国移动、中国电信、中国铁塔等运营商紧密合作，参与 5G 网络建设与优化项目，共同探索 5G 在垂直行业的应用场景，为运营商提供定制化的解决方案。与华为、中兴等科技企业合作，开展 5G 基站设备、通信网络优化技术等方面的研发，提升公司的技术实力。与四川大学、电子科大等高校共建实验室与创新工作室，开展产学研合作，将高校的科研成果转化为实际生产力，推动行业技术进步。通过技术研发合作，实现资源共享、优势互补，共同提升产业链的技术水平。

在供应链绿色管理方面，中全通将绿色理念贯穿于供应链管理全过程。建立绿色供应商评估与管理体系，在供应商选择过程中，优先选择具有良好环境表现、社会责任意识强的供应商。要求供应商提供环保认证证书、产品环保检测报告等资料，确保原材料与产品符合环保标准。加强对供应商的环保培训与监督，定期对供应商进行实地考察，督促供应商改进生产工艺，减少资源消耗与环境污染。在产品运输过程中，优化运输路线，采用节能运输设备，降低运输过程中的碳排放。通过供应链绿色管理，推动产业链上下游企业共同践行绿色发展理念，减少对环境的负面影响。

在合作伙伴赋能方面，中全通充分发挥自身在技术、管理、市场等方面的优势，为合作伙伴提供全方位的支持与帮助。为供应商提供技术指导与培训，

帮助供应商提升产品质量与技术水平，满足公司业务发展需求。为中小合作伙伴提供项目合作机会，分享市场资源与项目经验，帮助其拓展业务范围，提升市场竞争力。搭建产业链交流平台，定期组织产业链上下游企业开展技术交流、经验分享、项目对接等活动，促进企业之间的沟通与合作，共同推动行业发展。通过合作伙伴赋能，增强产业链的凝聚力与协同能力，实现产业链整体价值的提升。

4.3 社区赋能与公益行动

中全通积极履行社区责任，将企业发展与社区建设紧密结合，利用自身的通信技术优势与资源，助力社区数字化建设，参与乡村振兴数字普惠项目，开展公益捐赠、志愿服务、应急通信保障等活动，为社区发展与社会公益事业贡献力量。

在社区数字化建设方面，中全通积极参与智慧社区建设项目。运用物联网、大数据、人工智能等技术，为社区提供智能安防、智能物业管理、智慧养老等解决方案。在智能安防领域，安装高清摄像头、智能门禁系统、周界防范系统等设备，实现对社区的实时监控与安全防范，提升社区居民的安全感。在智能物业管理方面，搭建物业管理平台，实现物业缴费、报修、投诉等业务的线上化办理，提高物业管理效率与服务质量。在智慧养老方面，为社区老年人配备智能健康监测设备，实时监测老年人的身体健康状况，一旦发现异常情况，及

时通知家属与医疗机构，为老年人的健康保驾护航。通过智慧社区建设，提升社区居民的生活品质与幸福感。

在乡村振兴数字普惠项目中，中全通充分发挥通信技术优势，助力农村地区实现数字化转型。参与农村通信网络建设与升级项目，提高农村地区的通信网络覆盖率与信号质量，为农村地区的电子商务、远程教育、远程医疗等业务发展提供通信保障。开展农村电商培训与服务，帮助农民掌握电商运营技巧，拓宽农产品销售渠道，增加农民收入。参与农村远程教育项目，通过在线教育平台，为农村学生提供优质的教育资源，缩小城乡教育差距。参与农村远程医疗项目，帮助农村医疗机构实现与城市大医院的远程会诊、远程培训等功能，提升农村医疗服务水平。通过乡村振兴数字普惠项目，推动农村地区的经济发展与社会进步。

在公益捐赠与志愿服务方面，中全通积极参与各类公益活动。向贫困地区学校捐赠教学设备、图书、文具等物资，改善贫困地区的教育条件。向受灾地区捐赠救灾物资，为受灾群众提供生活保障。组织员工开展志愿服务活动，如义务植树、环保宣传、关爱孤寡老人和留守儿童等，传递爱心与温暖。在应急通信保障方面，中全通建立了专业的应急通信保障队伍，配备先进的应急通信设备。在自然灾害、突发事件等紧急情况下，迅速响应，第一时间赶赴现场，搭建应急通信网络，保障通信畅通，为抢险救灾工作提供有力支持。通过公益捐赠、志愿服务与应急通信保障等活动，彰显企业的社会责任担当。

4.4 数字普惠与智慧城市建设

中全通通过信息系统集成业务，积极推动数字普惠，助力智慧城市建设，利用数字技术缩小城乡数字鸿沟，提升公共服务效率，改善民生福祉。

在智慧医疗领域，中全通参与医院信息化建设项目，为医院搭建信息化管理平台，实现医院的挂号、就诊、缴费、检查、取药等业务的信息化管理，提高医院的运营效率与服务质量。推动远程医疗系统建设，实现城市大医院与基层医疗机构的远程会诊、远程培训等功能，让优质医疗资源惠及更多患者。例如，通过远程医疗系统，基层医疗机构的医生可以将患者的病历、检查报告等资料实时传输给大医院的专家，专家通过视频会诊为患者提供诊断与治疗建议，避免患者长途奔波，节省医疗成本。

在智慧校园领域，中全通为学校提供智慧教育解决方案。建设智慧教室，配备智能教学设备，如多媒体教学一体机、智能录播系统等，实现教学过程的数字化、智能化，提高教学效果。搭建校园信息化管理平台，实现学生管理、教师管理、教学管理、后勤管理等业务的信息化管理，提高学校的管理效率。开展在线教育服务，为学生提供丰富的在线课程资源，满足学生个性化的学习需求，促进教育公平。

在数字乡村领域，中全通助力农村地区实现数字化发展。参与农村电商平台建设，帮助农民将农产品推向市场，增加农民收入。推动农村数字政务建设，实现农村政务服务的线上化办理，提高政务服务效率，方便农民办事。开展农村数字文化建设，通过数字图书馆、数字文化馆等平台，为农民提供丰富的文

化资源，丰富农民的精神文化生活。通过数字乡村建设，缩小城乡数字鸿沟，推动农村地区的经济社会发展。

在智慧城市建设中，中全通整合物联网、大数据、人工智能等技术，打造智慧城市综合管理平台。该平台实现对城市交通、能源、环境、安全等领域的实时监测与智能化管理。在交通管理方面，通过智能交通系统，实时监测交通流量，优化交通信号配时，缓解城市交通拥堵。在能源管理方面，搭建能源监测与管理平台，实现对城市能源消耗的实时监测与分析，优化能源分配，提高能源利用效率。在环境管理方面，通过环境监测传感器，实时采集空气质量、水质、噪声等环境数据，及时发现环境问题并采取相应措施，保护城市生态环境。在安全管理方面，利用视频监控、智能安防等技术，构建城市安全防控体系，提升城市的安全保障能力。通过智慧城市建设，提升城市治理水平，改善居民生活环境，促进城市可持续发展。

第五章 合规筑基 创新领航 —— 公司治理体系 与管控效能

5.1 公司治理架构与权责划分

中全通构建了科学合理、权责明晰的公司治理架构，以保障企业决策的科学性、运营的规范性与发展的稳健性。股东会作为公司的最高权力机构，由全体股东组成，拥有对公司重大事项的决策权。股东通过股东会行使权利，决定

公司的经营方针、投资计划、利润分配方案等关键事项，确保公司发展符合股东的整体利益。股东会定期召开会议，对公司的战略规划、年度报告、财务预算等进行审议与决策，充分发挥股东的监督与指导作用。

董事会是公司治理的核心决策层，对股东会负责。董事会成员由股东会选举产生，具备丰富的行业经验、专业知识与卓越的领导能力。董事会负责制定公司的战略规划、经营计划与重大决策，监督公司管理层的执行情况，确保公司运营符合法律法规、公司章程与股东会决议的要求。董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，各委员会分工明确，协助董事会开展工作。战略委员会负责研究公司的发展战略与重大投资决策，为董事会提供战略建议；审计委员会负责监督公司的财务审计、内部控制与风险管理工作，保障公司财务信息的真实性与合规性；提名委员会负责董事、高级管理人员的提名与选拔工作，确保公司管理层具备优秀的管理能力与专业素养；薪酬与考核委员会负责制定公司的薪酬政策与绩效考核制度，激励管理层与员工积极工作，实现公司目标。

监事会是公司的监督机构，对股东会负责。监事会成员由股东代表和职工代表组成，依法对公司的经营管理活动进行监督。监事会重点监督公司财务状况、董事和高级管理人员的履职行为，确保公司运营合法合规、公正透明。监事会定期检查公司财务报表，对公司的重大交易、关联交易进行审查，发现问题及时提出整改建议，维护股东与公司的合法权益。

经营管理层负责公司的日常经营管理工作，对董事会负责。经营管理层由总经理、副总经理等高级管理人员组成，根据董事会制定的战略规划与经营计划，组织实施公司的各项业务活动。经营管理层负责制定公司的管理制度与工作流程，协调各部门之间的工作关系，确保公司运营高效顺畅。在项目管理方面，经营管理层负责项目的立项、审批、执行与监督，确保项目按时、高质量完成；在市场拓展方面，经营管理层负责制定市场战略，开拓市场渠道，提升公司的市场份额与品牌影响力。

党支部在公司治理中发挥着重要的引领作用。党支部积极宣传贯彻党的路线方针政策，引导公司依法经营、诚信经营。通过开展党员教育活动，提高党员职工的政治素质与业务能力，发挥党员的先锋模范作用。党支部参与公司重大决策，为公司发展提供政治保障与思想支持。在公司的战略规划制定、企业文化建设、社会责任履行等方面，党支部充分发挥党组织的政治优势，凝聚员工力量，推动公司实现高质量发展。

通过明确股东会、董事会、监事会及经营管理层的权责边界，加强党支部的引领作用，中全通形成了决策科学、执行有力、监督有效的公司治理体系，为企业的可持续发展奠定了坚实基础，有效维护了股东及利益相关方的合法权益。

5.2 合规管理与风险防控体系

中全通高度重视合规管理与风险防控，建立了完善的合规管理体系，覆盖通信工程施工、增值电信业务、劳务分包等全业务环节，确保企业依法经营、诚信经营。

在合规制度建设方面，公司制定了全面、细致的合规管理制度与流程。针对通信工程施工业务，制定了严格的工程建设规范与质量标准，确保工程施工符合国家通信行业标准与安全规范。在施工过程中，严格遵守环境保护法规，采取有效措施减少施工对环境的影响。对于增值电信业务，公司建立了完善的业务运营管理制度，确保业务开展符合电信行业监管要求。在客户信息保护、服务质量保障等方面，制定了明确的规定，保障客户合法权益。在劳务分包业务中，公司严格审查劳务分包商的资质与信誉，签订规范的劳务分包合同，明确双方的权利与义务，确保劳务分包业务合法合规。

为有效防控法律风险，公司设立了法务部门，配备专业的法务人员。法务部门负责对公司的合同签订、业务合作、规章制度制定等进行法律审查，确保公司运营活动在法律框架内进行。定期开展法律培训与宣传活动，提高员工的法律意识与合规意识，避免因法律知识不足导致的法律风险。建立法律风险预警机制，及时关注法律法规政策变化，对可能影响公司业务的法律风险进行评估与预警，提前制定应对措施。

在运营风险防控方面，公司建立了全面的内部控制体系。通过对业务流程的梳理与优化，识别运营过程中的风险点，制定相应的风险控制措施。在项目管理中，加强对项目进度、质量、成本的监控，建立项目风险评估与应对机制，

及时解决项目实施过程中出现的问题，确保项目顺利推进。在财务管理方面，加强预算管理、资金管理与财务审计，严格控制财务风险，保障公司财务状况稳定。

面对市场风险，公司加强市场调研与分析，及时掌握市场动态与竞争对手情况。根据市场变化，调整公司的市场策略与业务布局，优化产品与服务结构，提高公司的市场竞争力。建立市场风险预警机制，对市场需求变化、价格波动、政策调整等风险进行监测与预警，提前制定应对方案，降低市场风险对公司的影响。

公司还建立了风险事件应急处理机制。针对可能发生的风险事件，制定详细的应急预案，明确应急处理流程与责任分工。定期组织应急演练，提高员工的应急处理能力，确保在风险事件发生时，能够迅速、有效地采取措施，降低损失，维护公司的正常运营与声誉。通过完善的合规管理与风险防控体系，中全通有效防范了各类风险，保障了企业的稳健发展。

5.3 党建引领与企业文化建设

中全通坚持以党建引领企业文化建设，将党建工作与企业文化深度融合，为企业高质量发展提供强大的思想保障与精神动力。

党支部充分发挥战斗堡垒作用，通过开展各类党建活动，凝聚党员力量，激发员工的工作积极性与创造力。定期组织党员学习党的理论知识，提高党员的政治觉悟与思想认识。开展“党员先锋岗”创建活动，鼓励党员在工作中

勇挑重担，发挥模范带头作用。在重大项目攻坚、技术创新等工作中，党员冲锋在前，带领全体员工攻坚克难，推动项目顺利完成。例如，在 5G 基站建设项目中，党员技术骨干组成攻坚小组，克服施工环境复杂、时间紧任务重等困难，提前完成基站建设任务，为 5G 网络的快速覆盖做出了贡献。

党建工作在推动技术创新方面发挥了重要作用。党支部鼓励党员积极参与技术研发与创新活动，为党员提供技术培训与交流的机会。党员带头开展技术攻关，解决了一系列技术难题。在信息系统集成项目中，党员技术团队研发出一套高效的系统集成方案，提高了项目实施效率与质量，为公司赢得了客户的高度赞誉。党支部还积极推动党建工作与企业文化建设的融合，将党的价值观融入企业文化之中。通过开展主题党日活动、企业文化宣传活动等，传播党的先进思想与企业文化理念，增强员工对企业文化的认同感与归属感。在企业文化宣传中，强调诚信、责任、创新、奉献等价值观，与党的宗旨与精神相契合，引导员工树立正确的价值观与职业观。

党支部积极组织党员参与社会责任履行活动，树立企业良好的社会形象。党员带头参与公益捐赠、志愿服务、乡村振兴等活动，为社会贡献力量。在乡村振兴数字普惠项目中，党员技术人员深入农村地区，为农村电商平台建设、远程教育、远程医疗等提供技术支持，帮助农民增收致富，提升农村地区的公共服务水平。通过党建引领企业文化建设，中全通形成了积极向上、团结奋进的企业文化氛围，员工的凝聚力与向心力不断增强，为企业的可持续发展注入了强大的精神动力。

5.4 科技创新与研发管理机制

中全通将科技创新作为企业发展的核心战略，持续加大研发投入，建立了完善的科技创新与研发管理机制，推动企业在通信技术、智能集成领域不断创新，提升企业核心竞争力。

公司积极与高校、科技企业开展产学研合作，共建实验室、创新工作室，打造协同创新平台。与四川大学、电子科大等高校合作，共建微波能工业应用实验室、5G 场景应用开发中心等研发机构。高校为公司提供前沿的科研成果与专业的技术人才，公司为高校提供实践平台与应用场景，实现资源共享、优势互补。通过产学研合作，加速科技成果转化，推动企业技术创新。例如，在微波能工业应用实验室的合作中，公司与高校共同研发出新型微波加热技术，应用于工业生产中，提高了生产效率，降低了能源消耗。

在通信技术研发方向上，公司聚焦 5G 通信技术、物联网通信技术、通信网络优化技术等领域。加大对 5G 基站设备研发的投入，提高基站的性能与稳定性，降低能耗。开展物联网通信技术研究，推动物联网在智慧城市、智能交通、工业互联网等领域的应用。加强通信网络优化技术研发，提升通信网络的覆盖范围、信号质量与传输速度，为用户提供优质的通信服务。

在智能集成领域，公司致力于人工智能、大数据、云计算等技术在信息系统集成中的应用研发。利用人工智能技术实现智能安防系统的智能化识别与预警，提高安防系统的准确性与效率。通过大数据分析技术，为客户提供精准的

数据分析与决策支持，提升客户服务质量。研发云计算平台，实现信息系统的高效部署与灵活扩展，降低客户的运营成本。

为保障研发工作的顺利开展，公司建立了完善的研发管理机制。在研发项目管理方面，从项目立项、研发过程控制到项目验收，建立了严格的管理流程。项目立项前，进行充分的市场调研与技术论证，确保项目的可行性与市场前景。研发过程中，采用项目管理工具，对项目进度、质量、成本进行实时监控与管理，及时解决研发过程中出现的问题。项目验收时，严格按照验收标准进行评估，确保研发成果符合预期目标。

在研发成果转化机制方面，公司建立了专门的成果转化团队，负责将研发成果推向市场。加强与市场部门的沟通与协作，根据市场需求对研发成果进行优化与调整，提高研发成果的市场适应性。积极开展技术推广与应用示范活动，向客户展示研发成果的优势与应用价值，促进研发成果的商业化应用。通过科技创新与研发管理机制的有效运行，中全通不断推出创新产品与服务，为企业的 ESG 实践提供了有力的技术支撑，推动企业在可持续发展道路上不断前行。

第六章 智联基建 责任融贯 —— 新基建业务

ESG 深度融合

6.1 5G 基站建设运维 ESG 标准

中全通在 5G 基站建设运维过程中，制定了全面且细致的 ESG 专项标准，将可持续发展理念融入每一个环节，从基站选址到建设施工，再到后期运维，全方位践行 ESG 理念，提升 5G 基础设施的可持续性。

在基站选址阶段，中全通充分利用地理信息系统（GIS）与大数据分析技术，进行多维度的综合考量。不仅关注网络覆盖需求、人口分布密度等通信业务相关因素，还高度重视生态保护。避开自然保护区、水源地、野生动物栖息地等生态敏感区域，最大程度减少基站建设对生态环境的潜在破坏。在评估过程中，建立生态影响评估模型，量化分析基站建设可能对周边生态系统造成的影响，如对植被生长、动物迁徙路径的干扰等。对于无法完全避开的生态敏感区域，制定针对性的生态保护与修复方案，确保生态系统的完整性与稳定性。

建设过程严格遵循绿色施工要求，推广应用绿色施工技术与工艺。采用装配式建筑技术，在工厂预制基站的部分组件，如机房外壳、基础框架等，然后运输至施工现场进行组装。这种方式极大地减少了现场湿作业，降低了施工过程中的扬尘、噪声污染，同时缩短了施工周期，减少了能源消耗。在施工材料选择上，优先选用环保、可回收的建筑材料，如再生钢材、环保型混凝土等，降低材料生产过程中的碳排放与资源消耗。严格控制施工废弃物的产生，对施工过程中产生的建筑垃圾进行分类收集、妥善处理，实现废弃物的减量化与资源化利用。

运维阶段将能耗优化作为重点，采取一系列有效措施降低基站能耗。安装智能电表、智能温控传感器等设备，搭建全面的能耗监测系统，实时采集基站

的电力消耗、设备温度等数据。通过大数据分析与人工智能算法，对能耗数据进行深度挖掘与分析，建立能耗预测模型，精准预测基站能耗趋势。根据预测结果，制定个性化的节能策略，如动态调整基站设备的功率、优化空调制冷系统的运行模式等。推广使用高效节能设备，如采用新型高效基站主设备，提高信号发射效率的同时降低能耗；引入智能电源管理系统，根据基站负载变化自动调整电源输出，提高电源使用效率。积极探索可再生能源在基站供电中的应用，在具备条件的地区，建设太阳能基站、风光互补基站，利用太阳能、风能等清洁能源为基站供电，减少对传统电网的依赖，降低碳排放。

通过严格执行这些 ESG 标准，中全通在 5G 基站建设运维过程中，实现了经济效益与环境效益的双赢。不仅保障了 5G 网络的高效、稳定运行，为用户提供优质的通信服务，还降低了对环境的负面影响，推动了通信行业的绿色可持续发展。这些标准也为行业内其他企业提供了有益的借鉴，促进了整个 5G 基础设施建设运维领域的 ESG 实践水平的提升。

6.2 数据中心绿色化与智能化管理

中全通在数据机房建设运维中，高度重视绿色化与智能化管理，通过一系列创新技术与管理手段，致力于降低数据中心的能源消耗，提升能源利用效率，实现数据中心的可持续发展。

在绿色化方面，公司大力推广高效制冷技术，以解决数据中心高能耗的散热问题。采用间接蒸发冷却技术，利用自然冷源进行散热，在室外环境温度适

宜时，通过空气与水的热交换，实现数据中心的高效制冷，大大降低了机械制冷设备的运行时间与能耗。引入液冷技术，将冷却液直接接触发热部件，实现更高效的散热，相比传统风冷技术，液冷技术能够显著降低制冷能耗，提高数据中心的能源利用效率。

能源回收系统的应用也是中全通绿色化管理的重要举措。在数据中心的供电系统中，采用高效的能源转换设备，减少电力转换过程中的能量损耗。同时，建立能源回收机制，对数据中心设备运行过程中产生的废热进行回收利用。通过热交换器将废热转化为热水，用于数据中心周边建筑物的供暖或生活热水供应，实现能源的梯级利用，提高能源综合利用率。

在智能化管理方面，中全通搭建了先进的智能监控平台，实现对数据中心设备运行状态、环境参数等的实时监测与智能管理。通过在数据中心部署大量的传感器，如温度传感器、湿度传感器、电力传感器、烟雾传感器等，实时采集数据中心的各种运行数据。智能监控平台利用大数据分析、人工智能等技术，对采集到的数据进行实时分析与处理，实现对设备故障的实时预警、性能优化建议的自动生成。当监测到某台服务器温度过高时，智能监控平台会及时发出警报，并根据预设的策略自动调整制冷系统的运行参数，或对服务器的负载进行均衡调整，确保设备的正常运行，降低设备故障率，延长设备使用寿命。

为了更直观地衡量数据中心的能源利用效率，中全通将降低数据中心 PUE 值（Power Usage Effectiveness，电源使用效率）作为重要目标。PUE 值是衡量数据中心能源效率的关键指标，其值越接近 1，表示数据中心的能源利用效

率越高。通过上述绿色化与智能化管理措施的实施，公司不断优化数据中心的能源管理，降低数据中心的非 IT 设备能耗，如制冷系统、供电系统等能耗，从而有效降低 PUE 值。定期对数据中心的 PUE 值进行监测与分析，与行业先进水平进行对比，查找差距，持续改进能源管理策略，确保数据中心始终保持较高的能源利用效率。

通过绿色化与智能化管理实践，中全通的数据中心在保障业务稳定运行的同时，实现了能源消耗的显著降低与能源利用效率的大幅提升，为企业自身的可持续发展奠定了坚实基础，也为行业内数据中心的绿色化、智能化发展提供了成功范例，推动了整个行业在节能减排、可持续发展方面的进步。

6.3 物联网与政务云可持续价值

中全通在物联网、政务云业务领域积极探索，充分发挥技术优势，实现业务发展与公共利益的协同统一，创造了显著的可持续价值。

在物联网业务中，公司将物联网技术广泛应用于环境监测、资源管理等关键领域，为环境保护与资源合理利用提供有力支持。在环境监测方面，通过部署大量的环境传感器，构建全面的环境监测网络。这些传感器能够实时采集空气质量、水质、土壤质量、噪声等环境数据，并通过物联网将数据传输至数据中心进行分析处理。利用大数据分析与人工智能算法，对环境数据进行深度挖掘，实现对环境质量的实时评估、污染趋势的预测预警。当监测到空气质量异

常或水质超标时，及时发出警报，为环保部门采取相应措施提供准确依据，助力环境治理与生态保护。

在资源管理领域，物联网技术同样发挥着重要作用。在水资源管理方面，通过在水源地、供水管道、用水终端等位置安装智能水表与传感器，实现对水资源的实时监测与精准调配。实时掌握水资源的储量、流向、使用情况等信息，根据用水需求的变化，自动调整供水策略，实现水资源的高效利用，减少水资源的浪费。在能源管理方面，利用物联网技术对能源生产、传输、分配、使用等环节进行实时监控，通过智能电表、智能气表等设备采集能源数据，分析能源消耗模式，优化能源分配，提高能源利用效率，推动能源的可持续发展。

政务云业务是中全通助力政府数字化转型、提升行政效率的重要举措。公司打造的政务云平台整合了云计算、大数据、人工智能等先进技术，为政府部门提供一站式的信息化服务。通过政务云平台，政府部门能够实现业务系统的快速部署、数据的集中存储与共享，打破了部门之间的信息壁垒，提高了行政办公效率。在政务审批方面，政务云平台实现了审批流程的数字化、自动化，申请人可以通过线上平台提交申请材料，审批部门通过平台进行在线审批，审批结果实时反馈，大大缩短了审批时间，提高了政务服务的便捷性与透明度。

政务云平台还为政府决策提供了强大的数据支持。通过对政务数据的收集、整理、分析，利用大数据分析技术挖掘数据背后的规律与趋势，为政府制定政策、规划发展提供科学依据。在城市规划方面，通过分析人口分布、交通流量、产业布局等数据，为城市基础设施建设、公共服务设施布局提供参考，实现城

市的科学规划与可持续发展。在应急管理方面，政务云平台整合了各类应急数据，如气象数据、地质数据、灾害数据等，通过建立应急指挥系统，实现对突发事件的实时监测、快速响应与科学决策，提高政府的应急管理能力，保障人民群众的生命财产安全。

中全通的物联网与政务云业务，通过技术创新与应用，不仅推动了自身业务的发展，还为社会公共利益的实现做出了重要贡献，在环境保护、资源管理、政府治理等方面发挥了积极作用，实现了企业价值与社会价值的有机统一，为行业内其他企业在业务发展中践行可持续发展理念提供了有益的借鉴。

6.4 新基建项目全生命周期 ESG 管控

中全通建立了完善的新基建项目全生命周期 ESG 管控流程，确保 ESG 理念贯穿项目从立项到退出的每一个阶段，实现项目的可持续发展。

在项目立项阶段，中全通开展全面深入的 ESG 评估。组建由环境专家、社会学家、行业分析师等组成的 ESG 评估团队，运用专业的评估工具与方法，对项目可能产生的环境、社会和治理影响进行全方位的评估。在环境影响评估方面，分析项目建设与运营过程中的能源消耗、污染物排放、生态破坏等潜在问题，评估项目对当地环境质量、自然资源的影响程度。在社会影响评估方面，关注项目对当地社区居民的生活、就业、文化等方面的影响，评估项目可能带来的社会风险与机遇。在治理影响评估方面，审查项目的治理结构、管理制度是否完善，评估项目在合规运营、信息披露等方面的风险。根据评估结果，制

定针对性的 ESG 改进措施与目标，将 ESG 要求纳入项目可行性研究报告，为项目决策提供重要依据。只有 ESG 评估合格的项目，才会进入下一阶段的建设。

建设阶段严格执行 ESG 标准与要求，确保各项 ESG 措施落实到位。在施工过程中，严格遵守国家环保法规与绿色施工标准，采取有效的污染防治措施，减少施工扬尘、噪声、污水等对环境的污染。加强对施工人员的培训与管理，提高施工人员的 ESG 意识，确保施工过程中尊重当地社区居民的权益，积极与社区沟通交流，及时解决施工过程中可能出现的社会问题。建立健全项目质量管理体系，加强对工程质量的监督检查，确保项目按照设计要求与质量标准建设，保障项目的安全性与可靠性。在设备采购环节，优先选用符合环保标准、节能高效的设备，从源头上降低项目的环境影响与能源消耗。

运营阶段持续开展 ESG 监测，及时发现并解决 ESG 问题。建立 ESG 监测指标体系，涵盖能源消耗、污染物排放、员工权益保障、社区关系等多个方面。通过安装智能监测设备、定期开展现场检查、收集利益相关方反馈等方式，实时采集 ESG 数据。利用大数据分析技术对监测数据进行分析处理，及时发现 ESG 指标的异常变化，找出问题根源，并制定相应的改进措施。定期发布项目的 ESG 报告，向利益相关方公开项目的 ESG 绩效，接受社会监督，增强项目的透明度与公信力。

项目退出阶段进行全面的 ESG 复盘，总结经验教训，为后续项目提供参考。对项目在建设、运营过程中的 ESG 实践进行全面回顾与评估，分析 ESG 目标的完成情况，总结 ESG 措施的实施效果与存在的问题。对项目产生的废弃物、

污染物进行妥善处理，确保项目退出不对环境造成负面影响。与当地社区进行沟通交流，了解社区居民对项目的满意度与意见建议，积极解决项目遗留的社会问题。将项目全生命周期的 ESG 实践经验进行整理归纳，形成案例库，为公司后续新基建项目的 ESG 管控提供宝贵的参考依据，不断提升公司的 ESG 管理水平。

通过建立新基建项目全生命周期 ESG 管控流程，中全通有效降低了项目的环境与社会风险，提升了项目的可持续发展能力，实现了项目经济效益、社会效益与环境效益的有机统一，为行业内新基建项目的可持续发展树立了标杆。

第七章 智慧集成 绿色赋能 —— 信息服务 ESG

价值创造

7.1 智慧城市建设生态化导向

在智慧城市建设领域，中全通始终秉持生态化导向，将可持续发展理念融入项目的规划、设计与实施全过程。公司充分认识到智慧城市不仅是技术的集成与应用，更是城市生态系统的优化与升级，旨在实现城市发展与生态环境保护的良性互动。

从项目规划阶段开始，中全通便运用先进的数字技术进行城市资源的全面评估与分析。通过地理信息系统（GIS）、大数据分析等工具，深入了解城市的地形地貌、自然资源分布、生态敏感区域等信息，为智慧城市项目的科学布局

提供依据。在城市智能管控系统的设计中，着重考虑对交通、能源、环境等领域的协同优化，以实现城市资源的高效配置与生态环境负荷的降低。

在交通领域，中全通打造的智能交通系统利用实时交通数据采集与分析技术，实现对交通流量的精准监测与预测。通过智能信号灯控制系统，根据交通流量动态调整信号灯时长，有效缓解交通拥堵，减少车辆怠速时间，从而降低能源消耗与尾气排放。同时，结合智能公交调度系统，优化公交线路与发车频率，提高公共交通的运行效率，鼓励市民绿色出行，进一步减少私人汽车的使用，降低城市交通对环境的负面影响。

在能源领域，中全通助力城市构建能源智能管理平台，实现对能源生产、传输、分配与消费全过程的实时监测与智能调控。通过对能源数据的深度分析，挖掘能源使用的潜在优化空间，如优化工业企业的能源分配，推广智能建筑的能源管理系统，实现能源的高效利用。此外，积极推动可再生能源在城市能源结构中的应用，如建设分布式太阳能发电设施、风力发电项目等，提高城市清洁能源占比，减少对传统化石能源的依赖，降低碳排放。

在环境领域，中全通运用物联网技术搭建城市环境监测网络，实现对空气质量、水质、噪声等环境指标的实时监测。通过智能传感器收集海量环境数据，并利用大数据分析 with 人工智能算法进行数据挖掘与分析，及时发现环境问题并发出预警。例如，当监测到空气质量异常时，系统能够迅速定位污染源，并为环保部门提供针对性的治理建议，助力城市环境质量的提升。同时，通过智能

化的环境管理系统，优化城市绿化布局，提高城市生态系统的自我修复能力，营造宜居的城市生态环境。

通过以上一系列举措，中全通在智慧城市建设中成功践行生态化导向，利用数字技术实现了城市资源的合理配置与生态环境负荷的有效降低，为城市的可持续发展提供了有力支撑。

7.2 智能场景应用低碳化设计

中全通在智能楼宇、智能工地等场景的建设中，积极推行低碳化设计方案，致力于为客户打造绿色、节能、高效的智能应用环境，助力客户实现低碳运营目标。

在智能楼宇设计方面，中全通充分考虑建筑的能源效率与环境友好性。在建筑规划阶段，运用模拟分析软件对建筑的朝向、布局、体型系数等进行优化设计，以最大限度地利用自然采光与通风，减少人工照明与空调系统的能耗。采用高效的保温隔热材料，如新型节能门窗、保温墙体等，提高建筑的围护结构性能，降低建筑能耗。例如，选用断桥铝合金门窗搭配 Low - E 玻璃，有效减少热量传递，降低冬季供暖与夏季制冷的能耗。

智能照明系统是智能楼宇低碳化设计的重要组成部分。中全通采用智能感应照明技术，根据室内人员活动情况与光照强度自动调节照明亮度，实现人走灯灭，避免能源浪费。同时，推广使用 LED 照明灯具，相比传统灯具，LED 灯具具有高效节能、寿命长等优点，可显著降低照明能耗。在公共区域，如走廊、

楼梯间等，设置智能照明控制系统，实现分区、分时控制，进一步提高照明系统的能源利用效率。

能耗监测与管理系统是实现智能楼宇低碳运营的关键手段。中全通为智能楼宇搭建能耗监测平台，实时采集建筑内各类设备的能耗数据，包括电力、燃气、水等。通过大数据分析技术，对能耗数据进行深度挖掘与分析，建立能耗模型，找出能耗高的设备与环节，并制定针对性的节能措施。例如，通过分析发现某区域空调系统能耗过高，经检查发现是由于设备老化与运行参数不合理导致，及时对设备进行维修与参数优化，有效降低了空调系统能耗。

在智能工地建设中，中全通同样注重低碳化设计。推广使用绿色施工技术，如装配式建筑技术，减少现场湿作业，降低施工过程中的能源消耗与污染物排放。采用智能施工设备，如智能塔吊、智能混凝土搅拌车等，通过自动化控制与智能调度，提高施工效率，减少设备空转时间，降低能耗。同时，加强对施工工地的扬尘、噪声等污染物的管控，通过安装扬尘监测设备、噪声监测设备等，实时监测污染物排放情况，并采取相应的降尘、降噪措施，如洒水降尘、设置隔音屏障等，减少施工对周边环境的影响。

在智能工地的能源管理方面，中全通引入分布式能源系统，如太阳能光伏发电、小型风力发电等，利用施工现场的闲置空间，建设分布式能源设施，为施工设备提供部分电力支持，降低对传统电网的依赖，减少碳排放。同时，优化施工用电管理，采用智能配电箱等设备，实现对施工用电的实时监测与控制，避免电力浪费。

通过在智能楼宇、智能工地等场景的低碳化设计与建设，中全通为客户提供全方位的低碳解决方案，有效降低了智能场景应用中的能源消耗与碳排放，助力客户实现低碳运营目标，推动了行业的绿色发展。

7.3 信息系统运维节能优化实践

在信息系统运维环节，中全通积极采取节能优化举措，通过技术创新与管理优化，降低能源消耗与碳排放，实现信息系统运维的绿色可持续发展。

远程运维技术的广泛应用是中全通节能优化的重要手段之一。公司利用先进的通信技术与远程监控平台，实现对信息系统设备的远程实时监测与管理。运维人员无需亲临现场，即可通过远程监控系统获取设备的运行状态、性能参数等信息，及时发现并解决设备故障。例如，在数据中心运维中，通过远程监控系统实时监测服务器的温度、CPU 使用率、内存占用等指标，当发现某台服务器温度过高时，运维人员可远程调整服务器的散热风扇转速，或对服务器的负载进行均衡调整，确保服务器正常运行。远程运维技术的应用不仅提高了运维效率，还减少了运维人员往返现场的交通能耗，降低了因现场运维带来的不必要的能源消耗。

智能故障诊断系统的研发与应用进一步提升了信息系统运维的节能水平。中全通自主研发的智能故障诊断系统利用大数据分析、人工智能等技术，对信息系统设备的运行数据进行实时分析与处理。通过建立故障预测模型，系统能够提前发现设备潜在的故障隐患，并及时发出预警，指导运维人员进行预防性

维护。相比传统的故障诊断方式，智能故障诊断系统能够更快速、准确地定位故障点，减少设备故障停机时间，提高设备的可用性。同时，通过预防性维护，避免了设备故障导致的能源浪费与额外损耗，降低了信息系统的整体能耗。

优化运维流程也是中全通节能优化的重要举措。公司对信息系统运维流程进行全面梳理与优化，减少不必要的运维环节与操作，提高运维效率。例如，在软件系统升级维护中，采用自动化升级工具，实现软件的远程自动升级，避免了人工手动升级带来的时间浪费与能源消耗。同时，建立运维工单管理系统，对运维任务进行统一调度与管理，确保运维工作的高效有序进行，减少运维人员的等待时间与重复劳动，降低运维成本与能源消耗。

此外，中全通还注重对运维人员的节能意识培训，提高运维人员对节能重要性的认识，鼓励运维人员在日常工作中积极采取节能措施。例如，合理设置服务器的休眠时间，避免设备长时间空载运行；优化机房的空调温度设置，在保证设备正常运行的前提下，适当提高空调温度，降低空调能耗。通过全员参与节能行动，形成良好的节能氛围，进一步推动信息系统运维的节能优化。

通过以上一系列节能优化实践，中全通在信息系统运维环节有效降低了能源消耗与碳排放，提高了运维效率与质量，实现了信息系统运维的绿色可持续发展。

7.4 数字孪生技术环境效益提升

中全通积极将数字孪生技术应用于工程建设与运维管理领域，通过数字建模模拟项目全生命周期的环境影响，优化施工方案，提升项目的环境效益，为可持续发展提供有力支持。

在工程建设项目的规划设计阶段，中全通利用数字孪生技术构建项目的三维虚拟模型，对项目建设过程中的环境影响进行全面模拟与分析。通过输入项目所在地的地形地貌、气象条件、生态环境等数据，结合建筑设计方案、施工工艺等信息，数字孪生模型能够直观地展示项目建设对周边环境的影响，如土地占用、植被破坏、水土流失、噪声污染、空气污染等。通过对模拟结果的分析，中全通可以提前发现潜在的环境问题，并对设计方案进行优化调整。例如，在道路建设项目中，通过数字孪生模型模拟发现某路段的施工将对周边的生态保护区造成较大影响，公司及时调整路线设计，采用桥梁或隧道方案，避免了对生态保护区的破坏，有效保护了当地的生态环境。

在项目施工阶段，数字孪生技术为施工方案的优化提供了有力支持。中全通通过将施工现场的实时数据，如施工进度、设备运行状态、人员分布等，与数字孪生模型进行实时交互，实现对施工过程的动态监测与管理。利用数字孪生模型，公司可以对不同施工方案进行模拟对比，评估方案的环境影响与施工效率，选择最优的施工方案。例如，在建筑施工项目中，通过数字孪生模型模拟不同的施工顺序、施工方法对扬尘、噪声等污染物排放的影响，选择扬尘与噪声排放最小的施工方案。同时，数字孪生模型还可以根据施工现场的实际情况，实时调整施工计划，避免因施工计划不合理导致的资源浪费与环境破坏。

在项目运维阶段，数字孪生技术能够实时反映项目的运行状态与环境影响，为运维决策提供科学依据。中全通通过将项目运维过程中的数据，如能源消耗、设备维护记录、环境监测数据等，与数字孪生模型进行融合分析，实现对项目运行状态的全面监控与评估。利用数字孪生模型，公司可以预测设备故障发生的概率，提前进行设备维护，避免设备故障对环境造成的负面影响。同时，通过对能源消耗数据的分析，数字孪生模型可以为节能优化提供建议，如调整设备运行参数、优化能源分配等，降低项目的能源消耗与碳排放。例如，在数据中心运维中，通过数字孪生模型分析发现某区域的服务器能源消耗过高，公司及时调整服务器的配置与运行策略，实现了能源消耗的降低。

通过将数字孪生技术应用于工程建设与运维管理的全生命周期，中全通实现了对项目环境影响的精准评估与有效控制，优化了施工方案与运维策略，提升了项目的环境效益，为可持续发展做出了积极贡献。

第八章 前瞻布局 永续发展 —— ESG 战略升级 与未来规划

8.1 ESG 战略目标与中长期规划

面对全球“双碳”目标引领的绿色发展潮流以及信息通信与新基建行业的深刻变革，中全通高瞻远瞩，精心制定 ESG 中长期战略目标，积极谋划可持续发展新蓝图。在环境领域，公司明确提出大幅降低碳排放强度的具体指标，

计划在未来 3 年内，将单位业务量碳排放降低 12%。为实现这一目标，公司将持续加大在绿色技术研发与应用方面的投入，全面优化业务流程，大力推广清洁能源在运营中的使用比例。在 5G 基站建设与运维中，进一步提升可再生能源供电的占比，通过技术创新与管理优化，降低基站能耗，推动通信基础设施的低碳化发展。

在社会领域，中全通致力于扩大社会责任覆盖范围，积极投身于更广泛的公益事业与社会发展项目。加强与贫困地区的合作，助力当地数字经济发展，通过开展数字技能培训、搭建电商平台等举措，促进贫困地区产业升级，带动就业增收。同时，持续加大对员工的关怀与培养力度，丰富员工职业发展路径，提升员工的专业技能与综合素质，营造更加和谐稳定的劳动关系，打造行业内领先的员工发展生态。

在治理领域，公司将合规升级作为重要目标，进一步完善公司治理结构，加强内部控制与风险管理体系建设。确保公司运营严格遵循国内外相关法律法规与行业标准，提升公司治理的透明度与规范性。加强对供应链的 ESG 管理，推动供应商共同提升 ESG 绩效，构建绿色、可持续的供应链生态。

为推动 ESG 与企业主营业务的深度融合，中全通制定了详细的发展路径。在新基建业务中，将 ESG 标准融入项目全生命周期管理，从项目规划、设计、建设到运营维护，全面贯彻绿色、低碳、可持续的发展理念。在信息系统集成业务中，积极研发和应用绿色技术，为客户提供低碳、环保的解决方案，助力客户实现可持续发展目标。通过不断探索和实践，中全通将 ESG 理念转化为实

际行动，实现企业经济效益、社会效益与环境效益的有机统一，为行业可持续发展树立典范。

8.2 业务创新与可持续发展融合

着眼未来，中全通聚焦新能源通信基础设施、智慧能源管理等前沿领域，积极探索业务创新方向，推动可持续发展理念深度融入企业核心业务增长，为企业创造更大的 ESG 价值。

在新能源通信基础设施领域，公司将加大对太阳能、风能等可再生能源在通信基站供电中的应用研究与实践。研发高效的可再生能源与通信基站融合技术，提高能源转换效率，降低对传统电网的依赖，实现通信基站的绿色供电。探索建设分布式能源微网，将多个通信基站连接成一个能源共享网络，实现能源的优化分配与高效利用。通过这些创新举措，不仅能够降低通信基础设施的碳排放，还能提高通信网络的稳定性与可靠性，为 5G 时代的通信发展提供绿色、可持续的能源保障。

智慧能源管理是中全通业务创新的另一个重要方向。公司将运用物联网、大数据、人工智能等先进技术，打造智能化的能源管理平台。该平台能够实时监测和分析企业及客户的能源消耗情况，通过智能算法预测能源需求，优化能源分配策略，实现能源的精准管理与高效利用。为企业客户提供定制化的能源管理解决方案，帮助企业降低能源成本，提高能源利用效率，实现节能减排目标。在数据中心能源管理中，通过智能化控制系统，根据服务器负载和环境温

度自动调整制冷系统和供电系统的运行参数，实现能源的按需供应，降低数据中心的 PUE 值，提升能源利用效率。

通过业务创新，中全通不断拓展 ESG 价值创造空间。新的业务模式和技术应用不仅有助于降低企业自身的环境影响，还能为客户提供更具可持续性的产品和服务，增强客户的市场竞争力。积极参与行业标准制定和技术交流，将自身的创新成果推广应用到整个行业，推动行业的绿色转型与可持续发展。通过与客户、供应商、科研机构等多方合作，形成创新合力，共同探索可持续发展的新路径，实现企业与行业的共同成长。

8.3 数字化转型与 ESG 管理升级

中全通深刻认识到数字化转型对于提升 ESG 管理效能的重要性，积极规划通过数字化手段优化 ESG 管理体系，实现 ESG 管理的精细化、智能化。

公司计划搭建一体化的 ESG 数字化管理平台，整合环境、社会、治理等多方面的数据资源，实现 ESG 信息的集中管理与实时共享。该平台将运用大数据、云计算、人工智能等技术，对 ESG 数据进行深度挖掘与分析，为企业决策提供科学依据。在环境数据实时监测方面，通过在 5G 基站、数据中心、施工现场等关键位置部署智能传感器，实时采集能源消耗、污染物排放、环境质量等数据，并将数据实时传输至 ESG 数字化管理平台。利用数据分析技术，对环境数据进行实时分析与预警，及时发现环境问题并采取相应措施，实现环境风险的有效防控。

在社会责任项目动态跟踪方面，ESG 数字化管理平台将实现对公司各类社会责任项目的全流程跟踪与管理。从项目立项、实施到结项，实时记录项目进展情况、资金使用情况、社会效益评估等信息，确保社会责任项目的高效执行与透明管理。通过平台，能够及时了解项目实施过程中遇到的问题和困难，及时调整项目策略，提高项目实施效果，提升公司社会责任履行的质量与影响力。

数字化技术的应用还将提升 ESG 报告的编制与披露效率。通过 ESG 数字化管理平台，自动生成 ESG 报告所需的数据报表和图表，减少人工统计和整理数据的工作量，提高数据的准确性和及时性。利用数据可视化技术，将 ESG 信息以直观、易懂的方式呈现给利益相关方，增强 ESG 报告的可读性和影响力。同时，通过数字化平台实现 ESG 报告的在线发布与互动交流，方便利益相关方获取信息并提出反馈意见，加强企业与利益相关方的沟通与互动。

通过数字化转型，中全通实现 ESG 管理的全面升级，提高管理效率，降低管理成本，增强企业应对环境和社会挑战的能力，为企业可持续发展提供有力支撑。

8.4 利益相关方协同发展行动计划

中全通深知，实现可持续发展离不开与利益相关方的紧密合作。未来，公司将积极推进与政府、客户、合作伙伴、社区、员工等利益相关方的协同发展，共同推动行业 ESG 标准建设，履行社会责任。

在与政府的合作中，中全通将积极响应国家政策，参与政府主导的绿色发展项目和数字经济建设项目。加强与政府部门的沟通与交流，及时了解政策动态，为政府制定相关政策提供行业数据和实践经验支持。积极参与行业 ESG 标准的制定与完善，推动行业规范发展。在 5G 基站建设中，与政府相关部门合作，共同推进基站的合理布局与绿色建设，确保基站建设符合环保要求，为城市发展提供优质的通信基础设施。

与客户的合作方面，公司将深入了解客户的 ESG 需求，提供定制化的解决方案。在信息系统集成项目中，根据客户的可持续发展目标，采用绿色技术和环保材料，帮助客户降低项目的环境影响，实现节能减排目标。加强与客户的信息共享与反馈机制，及时了解客户对公司产品和服务的满意度，不断优化产品和服务质量，提升客户的 ESG 绩效。

对于合作伙伴，中全通将加强供应链管理，推动合作伙伴提升 ESG 绩效。建立绿色供应商评价体系，优先选择在环境、社会和治理方面表现优秀的供应商。加强与供应商的沟通与培训，帮助供应商提升环保意识和社会责任意识，共同推动供应链的绿色化发展。与合作伙伴开展技术研发合作，共同攻克行业技术难题，推动行业技术创新与可持续发展。

在社区合作中，中全通将继续发挥自身技术优势，助力社区数字化建设和乡村振兴。参与智慧社区建设，为社区提供智能安防、智能物业管理等服务，提升社区居民的生活品质。深入开展乡村振兴数字普惠项目，为农村地区提供通信网络建设、电商培训、远程教育等支持，促进农村经济发展，缩小城乡数

字鸿沟。积极参与社区公益活动，组织员工开展志愿服务，关心关爱社区弱势群体，营造和谐的社区关系。

员工是企业发展的核心力量，中全通将进一步加强员工沟通与参与机制建设。通过定期召开员工座谈会、设立员工意见箱等方式，广泛听取员工的意见和建议，让员工参与到公司的 ESG 决策中来。加强员工的 ESG 培训，提高员工的 ESG 意识和专业能力，鼓励员工在工作中积极践行 ESG 理念。为员工提供更多的发展机会和平台，激发员工的创新活力和责任感，共同推动公司的可持续发展。

通过与各利益相关方的协同发展，中全通将汇聚各方力量，共同推动行业 ESG 标准建设，履行社会责任，实现企业与社会、环境的和谐共生。

第九章 履责致远 智创未来 ——ESG 实践总结 与展望

9.1 ESG 实践核心成效总结

在环境领域，中全通通过一系列绿色举措取得了显著成效。在新基建业务中，5G 基站建设运维践行绿色理念，优化选址减少生态影响，采用装配式建筑技术降低施工污染与能耗，推广节能设备与可再生能源供电，有效降低了基站能耗与碳排放。数据中心实现绿色化与智能化管理，应用高效制冷、能源回收等技术，搭建智能监控平台，降低 PUE 值，提升能源利用效率。信息集成领域，

智慧城市建设以生态化导向，智能场景应用采用低碳化设计，信息系统运维实施节能优化，数字孪生技术提升环境效益，全方位降低了业务对环境的负面影响，推动了行业绿色发展。

社会层面，公司在员工发展与权益保障、产业链协同、社区赋能、数字普惠等方面成果丰硕。构建完善的人才培养与发展体系，保障员工职业健康安全，提供有竞争力的薪酬福利与激励机制，促进员工与企业共同成长。与产业链上下游企业紧密合作，开展技术研发合作，实施供应链绿色管理，赋能合作伙伴，实现产业链协同发展与合作共赢。积极参与社区数字化建设、乡村振兴数字普惠项目，开展公益捐赠与志愿服务，提供应急通信保障，彰显社会责任担当。推动数字普惠，助力智慧城市建设，在智慧医疗、智慧校园、数字乡村等领域发挥重要作用，提升公共服务效率，改善民生福祉。

公司治理方面，建立科学合理的治理架构，明确股东会、董事会、监事会及经营管理层的权责划分，加强党支部引领作用，保障企业决策科学、运营规范。完善合规管理与风险防控体系，覆盖全业务环节，有效防范法律、运营、市场等风险。以党建引领企业文化建设，推动技术创新，建立科技创新与研发管理机制，提升企业核心竞争力，为 ESG 实践提供坚实的制度与技术保障。

9.2 现存挑战与改进方向

尽管中全通在 ESG 实践中取得一定成绩，但仍面临诸多挑战。行业 ESG 标准建设滞后，不同地区、不同企业对 ESG 的理解与执行存在差异，缺乏统一、

明确的标准，导致公司在制定 ESG 策略与目标时缺乏精准参照，在与行业内其他企业交流合作时也存在一定障碍。新兴业务如新能源通信基础设施、智慧能源管理等领域，技术尚不成熟，市场应用案例相对较少，相关环境风险评估与管控方法有待完善。公司在开展这些新兴业务时，难以准确识别潜在环境风险，管控难度较大。

在社会责任项目方面，虽然公司积极参与各类公益活动，但部分项目覆盖深度不足。如在乡村振兴数字普惠项目中，部分偏远地区由于通信基础设施薄弱、居民数字素养较低等原因，项目实施效果未达预期，未能充分满足当地居民对数字技术的需求。

针对这些挑战，公司将积极参与行业 ESG 标准制定，与行业协会、科研机构、企业等加强合作，结合自身实践经验，为制定统一、科学的行业 ESG 标准贡献力量，同时密切关注行业标准动态，及时调整公司 ESG 策略与目标。加大对新兴业务环境风险管控技术与方法的研究投入，与高校、科研机构合作开展相关课题研究，培养专业人才，建立完善的新兴业务环境风险评估与管控体系，提高风险识别与应对能力。深入调研偏远地区实际需求，加大资源投入，优化项目实施策略。加强通信基础设施建设，开展数字技能培训，提高居民数字素养，确保社会责任项目在偏远地区落地生根，取得实效，扩大项目覆盖深度与广度，提升项目社会效益。

9.3 未来履责重点行动计划

基于企业发展战略与 ESG 目标，中全通制定了未来履责重点行动计划。在低碳技术研发方面，持续加大投入，聚焦 5G 基站节能技术、数据中心绿色制冷技术、新能源通信基础设施融合技术等领域，与高校、科研机构合作共建研发平台，培养专业研发人才，力争在关键低碳技术上取得突破，为企业绿色发展提供技术支撑。

数字普惠推广方面，进一步拓展智慧医疗、智慧校园、数字乡村等领域的业务。加大在偏远地区的数字基础设施建设投入，开展数字技能培训活动，提高居民数字素养，让更多人享受到数字技术带来的便利，缩小城乡数字鸿沟，推动社会公平发展。

产业链 ESG 赋能方面，完善绿色供应商评估与管理体系，加强对供应商的环保培训与监督，推动供应商提升 ESG 绩效。搭建产业链 ESG 交流平台，组织开展 ESG 经验分享、技术交流等活动，促进产业链上下游企业共同提升 ESG 水平，构建绿色、可持续的产业链生态。

ESG 管理体系升级方面，搭建一体化的 ESG 数字化管理平台，整合环境、社会、治理等多方面数据，实现 ESG 信息集中管理与实时共享。利用大数据、人工智能等技术，对 ESG 数据进行深度分析，为企业决策提供科学依据，提高 ESG 管理效率与精准度，推动企业 ESG 管理水平迈上新台阶。

9.4 携手共创可持续美好未来

中全通深知自身在推动信息通信行业绿色可持续发展中的重要责任，将始终坚守 ESG 责任担当。未来，公司将积极与政府、客户、合作伙伴、社区、员工等利益相关方紧密合作，共同应对环境与社会挑战。与政府协同推进绿色发展政策的实施，参与行业 ESG 标准制定；深入了解客户 ESG 需求，提供定制化解决方案；加强与合作伙伴的供应链 ESG 管理与技术研发合作；持续助力社区数字化建设与乡村振兴；强化员工沟通与参与机制，激发员工 ESG 实践热情。

展望未来，中全通将以技术创新与责任实践为双引擎，不断提升自身 ESG 绩效。通过持续的技术创新，推动信息通信与新基建业务的绿色转型，为行业可持续发展提供创新解决方案。积极履行社会责任，扩大社会责任项目覆盖范围，提升项目实施效果，为社会发展贡献更多力量。中全通相信，在全体利益相关方的共同努力下，一定能够构建一个智慧、绿色、共享的可持续未来，实现经济、社会与环境的和谐共生。

附件：营业执照和企业资质

	
<h1>营业执照</h1>	
统一社会信用代码 91511500746932349A	 扫描经营主体信息码，了解更多登记、备案、许可、监管信息。
名称 中全通技术有限公司	注册资本 壹亿壹仟玖佰柒拾贰万叁仟捌佰元整
类型 其他有限责任公司	成立日期 2003年03月31日
法定代表人 石庆湖	住所 四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号
经营范围 一般项目：信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；5G通信技术服务；网络技术服务；云计算装备技术服务；信息技术咨询服务；园林绿化工程施工；计算机及通讯设备租赁；电子产品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；物业管理；软件开发；互联网数据服务；住房租赁；非居住房地产租赁；安全技术防范系统设计施工服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；充电桩销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；机动车充电销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；道路货物运输（不含危险货物）；住宅室内装饰装修；劳务派遣服务；建筑劳务分包；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；基础电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	登记机关  2025年1月14日
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn	
国家市场监督管理总局监制	



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：00123S31735R3M/5100

兹证明

中全通技术有限公司

统一社会信用代码：91511500796932349A

中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

职业健康安全管理体系已经符合如下管理体系标准：

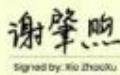
GB/T 45001-2020 / ISO 45001:2018

本证书适用于与下述相关的所有活动

资质范围内的通信工程的施工，网络通信综合维护，安防工程的设计、施工、维护及相关管理活动

首次发证日期：2014年7月21日 本次发证日期：2023年6月12日 有效期至：2026年7月20日

在一个监督周期后，本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站（www.cnca.gov.cn）上查询



MEMBER OF



中国质量认证中心

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

A 0041806

2022年版



信息技术服务管理体系认证证书

证书编号：0012025ITSM0072R1CLMN/5100

兹证明

中全通技术有限公司

统一社会信用代码：91511500746932349A

注册地址：中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

运营地址：中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

信息技术服务管理体系符合标准：

ISO/IEC 20000-1:2018

通过认证范围如下：

提供网络通信基础设施运维；计算机应用软件的设计开发；计算机信息系统和安全技术防范控制系统软、硬件运维相关的服务活动。

首次发证日期：2022年4月15日 本次发证日期：2025年4月2日 有效期至：2028年4月14日

在一个监督周期后，本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站（www.cca.gov.cn）上查询



谢肇煦
Signed by: Xie ZhaoXu

MEMBER OF



中国质量认证中心
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

2024年版



环境管理体系认证证书

证书编号: 00123E32141R3M/5100

兹证明

中全通技术有限公司

统一社会信用代码: 91511500746932349A

中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

环境管理体系符合标准:

GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015

通过认证范围如下:

资质范围内的通信工程的施工, 网络通信综合维护, 安防工程的设计、施工、维护及相关管理活动

首次发证日期: 2014年7月21日 本次发证日期: 2023年6月12日 有效期至: 2026年7月20日

在一个监督周期后, 本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效, 查询证书有效状态请登录www.cqc.com.cn, 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站(www.cnca.gov.cn)上查询



中国质量认证中心

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

A 0040705

2022年版



质量管理体系认证证书

证书编号：00123QJ30220R4M/5100

兹证明

中全通技术有限公司

统一社会信用代码：91511500746932349A

中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

质量管理体系符合：

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 + GB/T 50430-2017

资质范围内的通信工程的施工

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

计算机信息系统集成, 计算机应用软件的设计开发, 网络通信综合维护服务, 安防工程的设计、施工、维护

首次发证日期：2011年7月26日 本次发证日期：2023年6月13日 有效期至：2026年7月14日

在一个监督周期后，本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站（www.cnca.gov.cn）上查询



谢肇煦
Signed by: Xie ZhaoXu



中国质量认证中心

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

B 0003577

2022年版



信息安全管理体系认证证书

证书编号：00125IS20116R1M/5100

兹证明

中全通技术有限公司

统一社会信用代码：91511500746932549A

注册地址：中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

运营地址：中国四川省宜宾市翠屏区安阜街道新街社区发展街岷胜苑2栋1号

信息安全管理体系符合标准：

ISO/IEC 27001:2022

通过认证范围如下：

与资质范围内的通信工程施工；计算机信息系统集成；计算机应用软件的设计开发；网络通信综合维护服务；安防工程的设计、施工、维护相关的信息安全管理活动

及适用性声明（版本：B/0，2024年4月15日发布）

首次发证日期：2022年4月15日 本次发证日期：2025年3月28日 有效期至：2028年4月14日

在一个监督周期后，本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书一并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站（www.cca.gov.cn）上查询



谢肇煦
Signed by: Xie ZhaoKu



中国质量认证中心

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

2024年版