



中國民航信息網絡股份有限公司 TravelSky Technology Limited

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)
(股份代號：00696)



2022

環境、社會及管治報告



目錄

2	關於本報告
4	致利益相關方的一封信
6	董事會聲明
7	走進中國航信
7	公司簡介
8	業績摘要
9	企業文化
9	報告亮點
10	專題：綠色數據中心助力低碳航空
10	綠色運維廣受認可
13	低碳管理打造綠色新基建
15	精益管理，新發展
15	責任治理優化管理
21	責任運營永續發展
26	責任平台共創價值
28	綠色發展，新航程
28	環境管理從嚴從實
29	綠色運營積極履責
34	低碳轉型佈局未來
39	科技賦能，新使命
39	科技創新行業賦能
48	運營安全底線堅守
54	向善而行，新價值
54	客戶為先優質服務
60	員工發展增進福祉
69	奉獻社會傳遞價值
73	關鍵績效
75	指標索引



關於本報告

編製依據

本《環境、社會及管治報告》(「ESG報告」或「本報告」)充分展現了中國民航信息網絡股份有限公司(「本公司」或連同附屬公司合稱「本集團」或「中國航信」或「我們」)2022年度內的環境及社會表現。本報告按照香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)發佈的《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》(「上市規則」)附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》(「ESG指引」)編製，同時參考了全球可持續發展標準委員會(「GSSB」)《可持續發展報告指南》(「GRI標準」)和國務院國有資產監督管理委員會(「國資委」)發佈的《關於中央企業履行社會責任的指導意見》，並經過本集團的董事會審閱及批准。

報告範圍

本報告時間覆蓋2022年1月1日至2022年12月31日(「本報告期」)，部分內容超出上述時間範圍。除特殊說明外，本報告組織範圍覆蓋本公司及附屬公司。

匯報原則

本報告編製嚴格遵守聯交所「ESG指引」強制披露規定及「不遵守就解釋」條文，同時以「重要性」「量化」「平衡性」「一致性」作為匯報原則，以確保報告內容真實可靠。

重要性：我們高度重視環境、社會及管治事宜對各利益相關方的影響。本年度，中國航信積極與各利益相關方展開溝通，了解利益相關方訴求，並結合宏觀趨勢與自身發展情況對重要性議題進行梳理，從而對產生重要影響的議題進行重點回應和披露。董事會亦參與重要性議題釐定過程。

量化：為展示中國航信2022年在環境及社會範疇的表現，我們已將關鍵績效指標本年度及歷史數據於可行性情況下以可計量的方式進行呈現。

平衡：在本報告編製過程中，我們注重以不偏不倚的方式呈現公司的表現，從而避免對本報告讀者的決策或判斷產生影響。

一致性：除特別說明，在可行情況下，本報告採用與往年相同的統計方法，從而保證環境、社會及管治數據在日後做有意義的比較。



報告聲明

董事會負責評估及釐定本集團有關環境、社會及管治(「ESG」)的策略及匯報。本集團已就ESG指引中所有「不遵守就解釋」條文於本報告作信息披露。本報告以中文繁體和英文發佈，如您對兩種文本的理解有任何不同，以中文繁體版為準。

聯繫方式

本報告登載於香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)及本公司網站(www.travelskyir.com)。請在本公司網站主頁選擇「投資者關係」欄目，再在「公告」「財務及ESG報告」項下選擇「2022年度《環境、社會及管治報告》」。如讀者對本集團的《環境、社會及管治報告》工作有任何意見建議或需獲取紙質版報告，歡迎通過以下方式與本集團取得聯繫：kcxfz@travelsky.com.cn。



致利益相關方的一封信

黃榮順

董事長、執行董事、總經理



2022年是極具變化與機遇的一年，伴隨着國內外形勢的深刻變化和信息技術的迅猛發展，世界經濟與民航業復甦的腳步正在加快。在這樣的環境中，中國航信始終緊緊圍繞國家和行業發展需要，大力實施科技創新與可持續發展戰略，不斷攻堅克難，持續整合公司資源與佈局，為推動中國民航的高質量發展做出了重要貢獻。作為一家可持續的企業，中國航信深知我們的成功不僅在於商業與產品層面，更在於推進整個社會與環境的和諧發展。2022年，中國航信持續提升企業抗風險能力，持續加強關鍵核心技術攻關，聚焦低碳與可持續發展，在全面完成生產經營目標的同時，連續22年被評定為高新技術企業，連續4年獲得民航科技進步一等獎，入選國資委「央企ESG先鋒50指數」，以優異成績迎接中國共產黨第二十次全國代表大會的勝利召開。



多措并举，多管齊下，中國航信業務發展態勢更加穩固。這一年，面對複雜嚴峻的發展環境和巨大的經營壓力，我們審時度勢，迎難而上，做強做優主營業務，持續發力智慧民航建設，不斷拓展業務發展空間，推動穩增長各項措施落實落地，全力穩住了生產經營基本盤。

創新驅動，數字賦能，中國航信自主創新能力持續提升。這一年，我們推進核心技術攻關，有效提升核心系統自主可控水平；獲得省部級和社會科技獎勵11項，其中一等獎2項，二等獎3項，三等獎6項。

節能高效，綠色運營，中國航信低碳發展開啟新的局面。這一年，我們獲得北京市免費碳配額較往年增加3萬餘噸，節省年交易成本400餘萬元；持續探索數據中心節能減排技術，推動綠色數據中心建設，後沙峪數據中心獲評國家級綠色數據中心。

價值共享，勇擔責任，中國航信社會責任價值不斷擴大。這一年，我們與中科曙光簽署戰略合作協議，共建聯合實驗室；加入中國聯通為鏈長的網絡安全現代產業鏈；發揮科技優勢助力鄉村振興，始終堅持以人為本，成功獲評「全國和諧勞動關係創建示範企業」；積極履行社會責任，獲得「通航企業社會責任獎」。

2023年，新的發展局面賦予了中國航信新的歷史使命，也帶來了新的機遇和風險。作為中國民航信息化建設的主力軍，中國航信將會始終秉持可持續發展理念，堅持創新與低碳發展戰略，緊抓歷史機遇，築牢發展根基，加快發展步伐，在做強做優的同時，賦能行業，傳遞價值，為經濟、社會與環境的可持續發展貢獻力量。

董事會聲明

本公司董事會對公司的ESG策略及匯報承擔全部責任，董事會及其下設戰略及投資委員會(法治建設委員會)通過定期審議ESG報告、聽取ESG工作進度匯報和董事會決議落實情況通報等方式，對重要的ESG相關事宜進行評估、優次排列及管理，並對ESG關鍵績效和目標進行審議及進度檢討。

中國航信已經將ESG因素融入日常風險管理工作中。本報告期內，董事會及其下屬審核及風險管理委員會(監督委員會)對風險(包括ESG風險)管理工作進展進行定期審閱，並對ESG風險管理工作提出指導性意見。本報告期內，董事會積極參與中國航信ESG主要目標的制定與審閱過程。

董事會於2023年3月23日審議通過本報告，確認報告詳盡披露了本集團報告期內ESG工作的進展與成效，承諾報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並批准對外發佈。



公司簡介

本公司是中國航空旅遊業信息技術解決方案的主導供貨商。本公司的核心業務包括航空信息技術服務、分銷信息技術服務、航空結算及清算服務等。本集團一直致力於開發先進的產品及服務，滿足所有行業參與者(從商營航空公司、機場、航空旅遊產品和服務供應商到旅遊分銷代理人、機構客戶、旅客及貨運商)進行電子交易及管理與行程相關信息的需求。

本公司於二零零零年十月十八日在中華人民共和國(「中國」)註冊成立，本公司之H股於二零零一年二月七日在聯交所上市，股份代號：00696。二零零二年十二月二十七日，本公司建立的第一級美國預託證券憑證計劃之美國預託證券在美國場外證券市場(OTC)開始進行交易。二零一五年起，本公司H股先後被納入MSCI新興市場指數、恒生綜合大中型股指數、滬港通及深港通名單等。

於二零二二年十二月三十一日，本公司最大股東為中國民航信息集團有限公司，持有本公司約29.29%股份；本公司約38.84%股份由14家內資股股東持有，其中包括中移資本控股有限責任公司、中國航空集團有限公司、中國南方航空集團有限公司及中國東方航空集團有限公司；本公司其餘31.87%股份則由H股股東持有。

於二零二二年十二月三十一日，本集團擁有中國航空結算有限責任公司(「結算公司」)、深圳民航凱亞有限公司、青島民航凱亞系統集成有限公司等20餘家中國境內附屬公司；本集團於香港、新加坡、韓國、日本、美國等地區和國家共擁有近10家境外全資附屬公司；同時，本集團於上海民航華東凱亞系統集成有限公司、成都民航西南凱亞有限責任公司、中航信移動科技有限公司等10餘家聯營公司中持有權益。

本集團於二零二二年十二月三十一日擁有員工6,570名。

業績摘要

作為中國航空旅遊業信息技術解決方案的主導供應商，本公司處於中國航空旅遊分銷價值鏈的核心環節，立足於商營航空公司、機場、旅遊產品和服務供應商、旅行社、旅遊分銷代理人、機構客戶、旅客、貨運商，以及國際航空運輸協會(IATA)等大型國際組織，乃至政府機構等所有行業參與者的需求，圍繞航班控制、座位分銷、值機配載、結算清算系統等關鍵信息系統，經過四十餘年的不斷研發，逐步打造了完整的航空旅遊業信息技術服務產業鏈，形成了相對豐富的、功能強大的、價格優惠的航空旅遊業信息技術服務產品線，從而協助所有行業參與者拓展業務，改善服務，降本增效，最終惠及旅客。

二零二二年，新冠疫情大流行進入第三年，奧密克戎毒株仍在全球廣泛傳播，全球航空業恢復情況未達預期。本集團電子旅遊分銷(ETD)系統處理的國內外商營航空公司的系統處理量約249.3百萬人次，較二零二一年同期下降了約42.4%。

由於本公司於二零二二年度機場數字化產品業務收入同比增長，資產處置收益有所增加，以及當期研發費用有所減少，故而本公司盈利水平同比增加。本集團的收入及經營業績主要來自本集團在中國的營運。二零二二年度，本集團稅前利潤約為人民幣735.1百萬元，較截至二零二一年十二月三十一日止年度(「二零二一年度」)增加了約10.7%。本公司歸屬於母公司股東的淨利潤約為人民幣626.5百萬元，較二零二一年度增加了約13.6%。

本集團二零二二年度每股基本及攤薄盈利為人民幣0.21元。董事會建議派發且以現金支付的二零二二年度末期股息每股人民幣0.053元

如需了解完整的業務及業績情況，可登錄香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)或本公司合規網站(www.travelskyir.com)「投資者關係」欄目之「公告」、「財務及ESG報告」項下查看《2022年報》。



企業文化

使命與願景	行業信息化建設主力軍 信息服務領域的國家隊 國際一流的信息服務商
發展路徑	構建大平台 匯聚大數據 開展大服務
核心價值觀	人才為本 安全強基 服務立信 創新致遠
經營理念	把安全放在首位 用服務贏得客戶 讓信息創造價值
行為準則	勇於進取 創新創造 敢於擔當 有所作為 善於合作 共贏共享 肯於實幹 提質增效

報告亮點

本報告充分回應了聯交所「ESG指引」及國資委《關於中央企業履行社會責任的指導意見》中的內容，同時與國際ESG報告披露理念接軌，參考GRI標準中的相關指標，不僅滿足了各監管機構對上市公司ESG報告的披露要求，也為各利益相關方了解本公司在環境、社會及管治方面的表現提供了更多角度。

本報告設置了「綠色數據中心助力低碳航空」的專題章節，更好展示中國航信在建設綠色數據中心，服務低碳航空發展的績效表現。同時，本報告圍繞完善企業管理，踐行低碳發展，鼓勵科技創新，承擔社會責任等領域充分展示中國航信2022年在環境、社會及管治方面的亮點實踐與績效。



專題：綠色數據中心助力低碳航空

綠色發展已經成為我國高質量發展階段的鮮明特徵，「碳達峰碳中和」目標的提出，也將經濟社會發展指向了更加低碳與可持續的方向。

中國航信後沙峪數據中心地處北京市順義區，2016年正式投入使用，總設計面積71,233平方米，機房佔地面積15,000平方米，機櫃容量數近7,000個，主要用於互聯網相關業務，是支撐中國航信業務的基礎設施底座，全年不間斷的為各類民航業信息化產品輸送動力，承載民航數據運輸、雲計算的算力需求，被譽為全國民航信息系統的神經中樞。隨着數字化轉型的浪潮，為促進數據中心實現低碳化、規範化發展，國家也出台了相關政策，為數據中心的發展帶來了新的機遇，同時也提出了更加綠色化的要求。

國家發展改革委員會《全國一體化大數據中心協同創新體系算力樞紐實施方案》針對數據中心產業發展提出了指導意見，推動「構建數據中心、雲計算、大數據一體化的新型算力網絡體系，促進數據要素流通應用，實現數據中心綠色高質量發展」。

綠色運維廣受認可

中國航信積極響應國家政策號召，為更好應對數據中心高強度運轉而帶來的能耗問題，不斷探索數據中心低碳轉型的新發展思路。2022年度，中國航信數據中心建設工作獲得行業廣泛認可，榮獲多項行業獎項：

- 2022年3月，中國航信後沙峪數據中心經工業和信息化部、國家發展和改革委員會、商務部、國家機關事務管理局、中國銀行保險監督管理委員會、國家能源局6部門聯合審定，獲評國家綠色數據中心；
- 2022年11月，中國航信「數據中心基礎設施綠色智能運維技術」經中國工程建設標準化協會組織評審，獲得數據中心科技成果獎二等獎。



案例

中國航信榮獲2022年數據中心科技成果獎

2022年11月，以「匯聚雙碳科技•夯實數據之基」為主題的2022數據中心標準峰會在京召開。會議同期舉行2022年數據中心科技成果獎頒獎典禮，中國航信榮獲「2022年數據中心科技成果獎」二等獎。

數據中心科技成果獎被譽為「數據中心行業諾貝爾獎」，是數據中心行業內表彰先進科學技術和創新研發的重大獎項。中國航信基於多年運營實踐經驗提煉出的數據中心基礎設施綠色智能運維技術受到行業肯定，榮獲2022年度數據中心科技成果二等獎。



圖：數據中心科技成果獲獎證書

案例

本屆峰會邀請數據中心全行業技術專家，隆重呈現「雙碳科技技術創新篇」「高質量可持續發展篇」「優秀科技成果展示篇」三大篇章，以創新驅動發展戰略，聚焦科技技術熱點，匯聚行業最新成果，探討產業發展出路，開闢數據中心行業發展新徵程。

會上，中國航信在2022年數據中心科技成果及白皮書分享專場發表《中國航信數據中心基礎設施綠色智能運維技術》的主題演講，將中國航信利用數據驅動運維的綠色智能管理實踐和所取得的成果(2021年中國航信數據中心平均PUE¹從設計值1.58降至1.2965)進行了分享，演講內容受到與會專家們的一致認可及同行業的廣泛關注。



圖：數據中心科技成果分享演講

PUE (Power Usage Effectiveness) 是評價數據中心能源效率的指標。PUE值越接近於1，表示一個數據中心的能效越高。PUE指標目前已成為國際上比較通行的數據中心電力使用效率的衡量指標。



低碳管理打造綠色新基建



圖：中國航信後沙峪數據中心

中國航信通過對數據中心關鍵運行設施的改造，不斷強化數據中心的低碳管理，建立起更加現代化、綠色化的運營平台與管理體系，保證數據中心全生命週期的高質量、高效率與低成本運營。

冷源系統、空調系統、新風系統作為數據中心溫度調節的關鍵設施，承擔着降低設備運行溫度的重要功能，是降低數據中心能耗的關鍵設施。

中國航信持續對關鍵設施進行技術創新迭代，進一步提高了運營過程中的能源轉換效率，達到節約能源減少碳排放的效果。



圖：冷卻中心(左)與數據中心機房(右)

冷源系統

- 冷水機組：調整冷水機組運行頻率，減少冷水機組能源消耗；
- 冷卻水電加熱：進行冷卻水電加熱的自動化改造，提高機器運行效率；
- 冷凍水溫度：由11.5℃提高至16℃，降低冷凍水帶來的能源消耗。

空調系統

- 精密空調：降低運行風速，節約能耗61%；
- 除濕機：實現除濕機精準自動控制，降低運行時間，減少除濕機能源消耗。

新風系統

- 新風機組：使用除濕機代替新風系統進行除濕，減少新風系統運行時間，降低能源消耗。

2022年，是碳達峰碳中和戰略持續深化的一年，也是「東數西算」工程佈局的關鍵一年。中央和地方推出了多項舉措，包括對數據中心PUE的明確要求。中國航信將在確保數據中心運行安全的同時，繼續踐行穩紮穩打的精神，在數據中心綠色低碳和智能運維方面持續努力，依靠建立基礎設施管理平台與創新數據中心智能運維核心技術，從技術和管理兩個維度共同推動綠色數據中心發展。



1. 精益管理，新發展

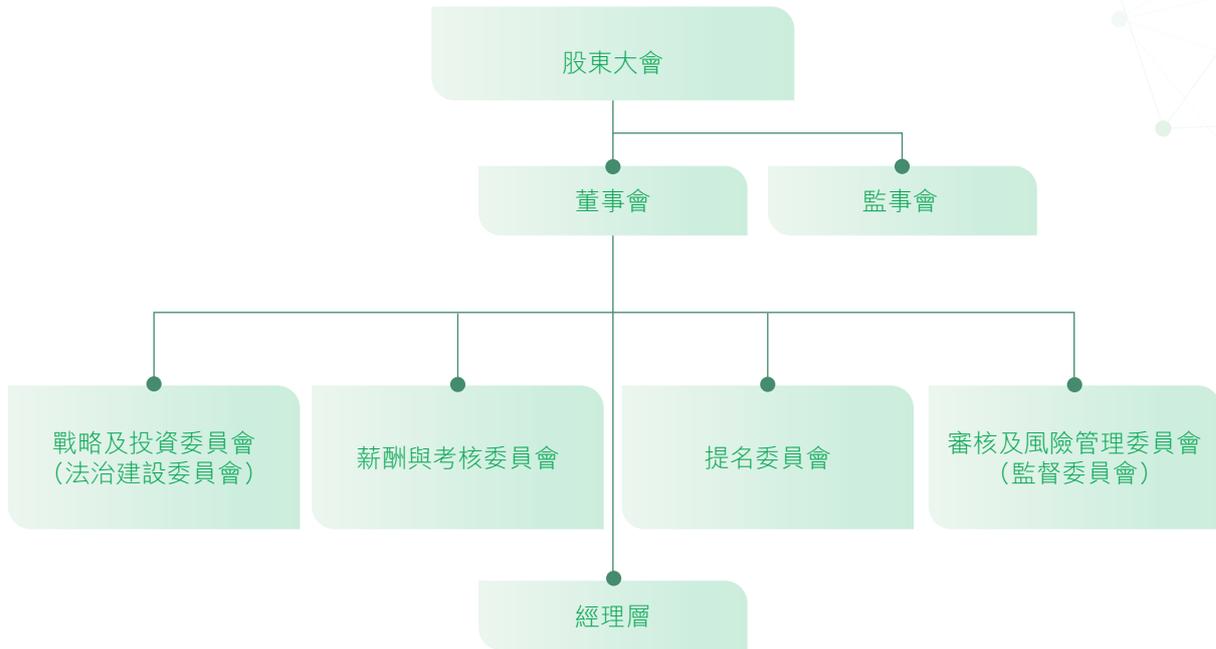
良好的公司治理是企業發展的基石。中國航信持續優化公司管治水平，通過建立完善的治理架構與內部合規管理機制，不斷提升公司內控與抗風險能力，繼續以良好的管理水平保證公司股東與其他利益相關方的合法權益。中國航信以實現高水平的企業可持續發展為目標，並為此搭建了完善的企業可持續發展管治架構，不斷傳遞自身正面影響，打造責任供應鏈。本年度中國航信董事會已審議確定ESG主要目標，通過管理的精益化，持續推動公司可持續發展進程。

1.1 責任治理優化管治

中國航信不斷完善企業管治，通過不斷優化治理結構，健全內部控制，最大程度保障股東權益。本年度，中國航信持續提升內部合規管理水平和意識，以管理促發展，通過穩健經營為各利益相關方創造可持續價值。

1.1.1 治理架構完善

完善的公司管治架構是企業運營發展的重要基礎。中國航信嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《公司章程》和香港《上市規則》等一系列法律法規，規範管治主體責任，強化內部控制和信息披露工作，加強合規管理及風險管控。截至本報告期末，本公司董事會由9名董事構成，外部董事佔全體董事總數的二分之一以上，並且其中至少包括3名獨立非執行董事。本年度共召開董事會會議7次，股東大會2次。有關公司治理的詳細內容，請參閱本公司《2022年報》中的《企業管治報告》。



圖：本公司治理架構

註： 如公司二零二三年一月十八日公告所述，經董事會批准，審核及風險管理委員會更名為審核及風險管理委員會（監督委員會）

1.1.2 股東及投資者權益保障

本公司持續關注監管機構要求和資本市場需求，高度重視股東及投資者權益保障，以合規、充分的信息披露為基礎，致力於確保股東及投資者均可適時取得全面、平等及容易理解的公司資料，務求股東可以在知情情況下行使其權利，並不斷優化多種渠道持續促進與股東及投資者的溝通交流。如您需要與本公司投資者關係團隊取得聯繫，歡迎發送電郵至 ir@travelsky.com.cn，或致電010-57650696。



本公司通過不斷提升穩健的經營能力保障投資者的權益，每年度以現金方式派發一次年度末期股息，有關現金股息總金額約佔本公司當年稅後利潤的30%-40%。2023年3月23日，本公司董事會建議派發且以現金支付的2022年度末期股息人民幣155.1百萬元，即每股人民幣0.053元(含稅)(「末期股息」)。

本公司業務獨特、經營穩定、財務穩健、派息政策持續、披露誠實及時，吸引長期價值投資者關注，2022年，榮獲香港投資者關係協會「第八屆香港投資者關係卓越獎」、《中國融資》「2021年中國融資大獎」之「最佳投資者關係」獎及「最佳ESG」獎等多項大獎。

- 中英文合規信息披露 - **84**份
- 中英文自願信息發佈 - **40**份
- 響應投資者來電來郵 - 近**3,000**次／封
- 公司消息電郵推送量 - **1萬**餘人次
- 公司合規網站訪問量 - 超**18萬**人次
- 境內外投資者溝通量 - **800**餘人次
- 境外券商發表研報 - 近**30**篇

1.1.3 合規運營

依法合規經營是企業穩健發展的根基所在。中國航信高度重視合規管理工作，堅持依法經營，誠信經營，遵守相關法律法規與行業監管政策，以「強內控、防風險、促合規」為目標，不斷完善內控體系，強化風險管理，加強合規管理體系建設工作。

本年度，我們積極落實「合規管理強化年」工作任務，制定實施方案，召開動員部署會議及階段工作推進會，從加強組織領導、強化制度建設、加強網絡安全和數據管理等八個方面，大幅度提升了公司整體的合規意識與合規管理水平。

內控管理	開展內控評價	<ul style="list-style-type: none"> 開展2次內控有效性評價，匯總公司有關內控和風險管理情況，分別於2022年3月和8月向公司董事會及下屬審核及風險委員會匯報，並在年報中披露。
	加強內控監督	<ul style="list-style-type: none"> 開展內控監督檢查20次，共涉及20家單位，實現內控監督檢查3年全覆蓋，促進各單位持續提升內部管理水平。
	開展內部審計	<ul style="list-style-type: none"> 開展內部審計36次，共計涉及31家單位，實現內部審計近5年全覆蓋。建立健全審計整改長效機制，以審促管，切實將審計工作成效運用到實際經營管理中。
風險管理	健全風險管控機制	<ul style="list-style-type: none"> 健全重大風險管控機制，修訂《重大經營風險事件報告工作管理規定》等制度文件； 修訂風險庫274處，包括新增風險內容描述、責任部門等，並對個別風險進行合併或刪除。
	防範化解經營風險	<ul style="list-style-type: none"> 開展風險評估，加強風險管控，積極組織風險防範，每季度監測相關風險應對措施落實情況，妥善化解公司面臨的各類經營風險。



合規管理	完善合規管理體系	<ul style="list-style-type: none">• 加強組織領導，設立合規委員會統籌協調合規管理工作，加快設置首席合規官，增設「合規處」，設置兼職合規管理人員301人；• 全面梳理公司制度274項，修訂《合規管理辦法》《合規手冊》等制度，明確各單位應將合規審查作為必經程序嵌入經營管理流程；• 針對網絡安全與數據保護、市場交易、商業夥伴、投資並購、公司治理、勞動用工、財務稅收、知識產權、安全環保九大重點領域制定專項指引。
	合規管理信息化建設	<ul style="list-style-type: none">• 開發合規管理系統；• 將合規制度、典型案例、合規培訓、違規行為記錄進行智能化呈現，運用信息化手段將合規要求和防控措施嵌入流程。
	打造合規文化	<ul style="list-style-type: none">• 建立常態化合規培訓機制；• 本年度共組織4場專項合規培訓，範圍覆蓋合規管理體系建立的基礎知識、網絡安全與數據合規、反壟斷、招投標採購等多方面內容，幫助公司提升合規意識；• 製作發佈《合規倡議書》，並組織各部門及分子公司簽署《合規承諾書》，截止2022年底22個部門47家分子公司負責人已全部簽署。



中國航信致力於建立長效的管理機制，制定印發《中國民航信息網絡股份有限公司黨委關於落實黨風廉政建設主體責任的措施》等內部管理制度，本年度我們對《中國民航信息網絡股份有限公司黨風廉政建設和反腐敗工作考核評價辦法》進行了修訂，進一步完善反腐敗工作的考評制度。本年度，尚未發現有違反相關法律的情況。本年度，中國航信組織了多種形式的反貪腐活動，覆蓋各層級的領導及員工，全面提升了員工的廉潔意識。針對董事層級，每年度都以警示大會的形式向董事會宣貫相關廉潔從業要求：

強化領導人員廉潔意識：

- 公司黨委全年召開2次黨風廉政建設和反腐敗工作領導小組會議；
- 組織召開中國航信2022年度黨風廉政建設和反腐敗工作暨警示教育大會；
- 制定印發《中國航信黨委2022年黨風廉政建設和反腐敗工作要點及任務分工》，與40家直屬黨委組織簽訂《黨風廉政建設責任書》；

全方位開展廉潔教育：

- 組織162名管理人員參加反貪腐專項網絡培訓；
- 組織各級員工幹部觀看反貪腐紀錄片《零容忍》；

多種宣傳形式：

- 充分利用各種平台，加強反貪腐宣傳。

中國航信嚴格遵守《中華人民共和國刑法》《中華人民共和國反洗錢法》《國有企業領導人員廉潔從業若干規定》等防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢相關法律法規。本年度，本集團未發現針對公司及僱員相關的貪污訴訟案件。中國航信設置完善透明的投訴舉報管理處置流程，設置並公佈郵寄地址、舉報郵箱和電話，暢通黨員群眾反映情況、開展監督的渠道；由專門部門統一受理問題線索，嚴格登記、呈批、移交、查辦程序；對舉報信息嚴格保密，確保舉報人不會因經合法途徑舉報而受到報復行為。同時，中國航信與招標代理公司簽署了《招標代理公司反腐敗協議》，形成了與供應商簽約時簽署反商業賄賂協議的制度。





圖：中國航信2022年度黨風廉政建設和反腐敗工作暨警示教育大會

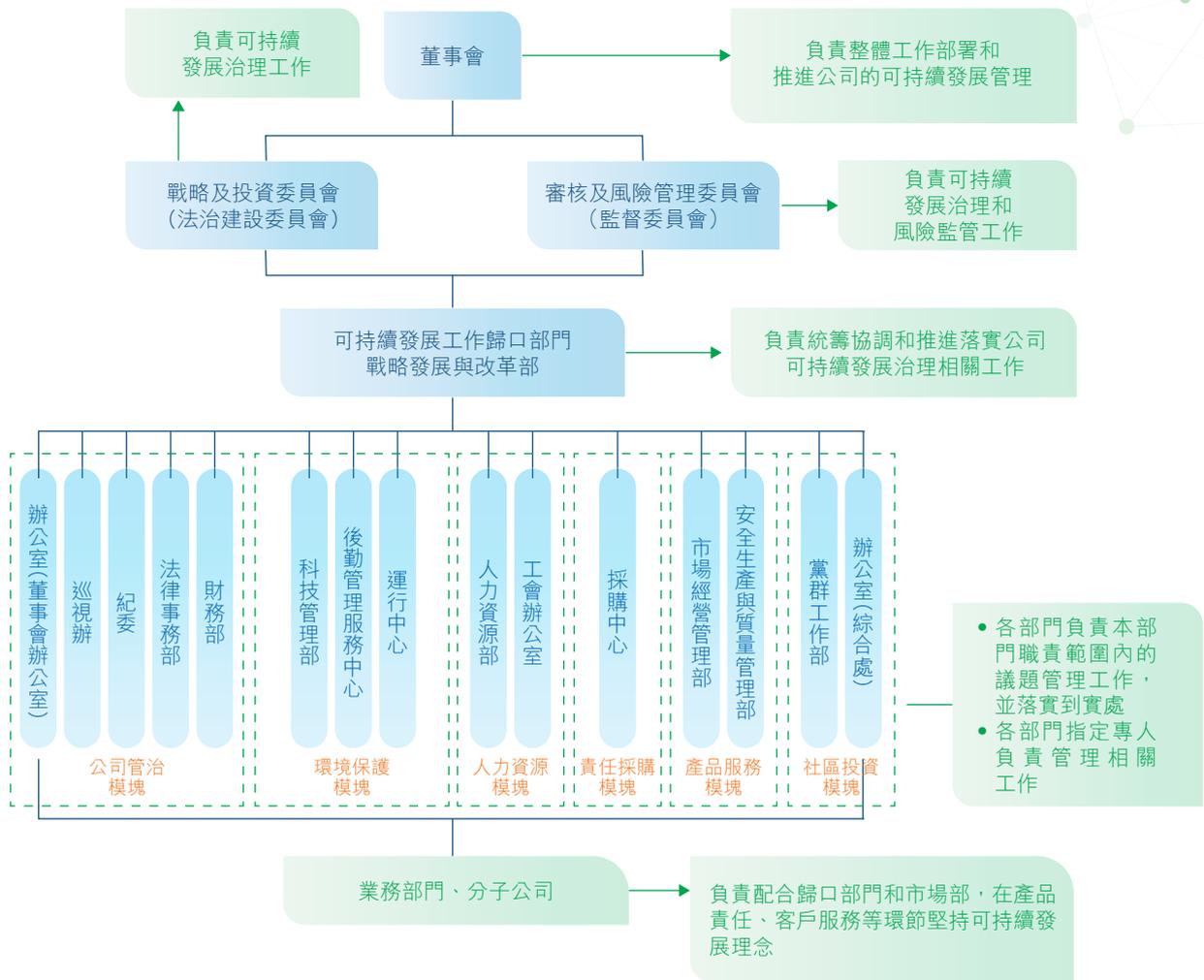
1.2 責任運營永續發展

中國航信積極踐行可持續發展理念，了解各利益相關方訴求，並作出回應。中國航信遵循國資委、ESG指引相關要求，將ESG因素融入企業運營，助力社會的永續發展。

1.2.1 責任理念與治理

中國航信不斷完善可持續發展管理體系，建立了分級管理結構。董事會作為最高管理層級，負責監督中國航信的環境、社會及管治策略及匯報並承擔全部責任；董事會下設的戰略及投資委員會(法治建設委員會)負責可持續發展治理工作，審核及風險管理委員會負責可持續發展風險監管工作；戰略發展部與改革部作為中國航信可持續發展工作歸口部門，負責統籌協調和推動落實公司可持續發展治理相關工作；各職能部門按照公司管治、環境保護、人力資源、責任採購、產品服務、社區投資六大模塊進行劃分，各部門負責本部門職責範圍內的議題管理工作；各業務部門及分子公司負責配合歸口部門和市場部在產品責任、客戶服務等環節堅持可持續發展理念。本年度，我們結合公司實際，梳理完善了ESG指標體系，持續做好ESG目標釐定與管理工作，提高董事會對ESG事務的全流程參與度。

1. 精益管理，新發展



圖：中國航信可持續發展工作組織機構

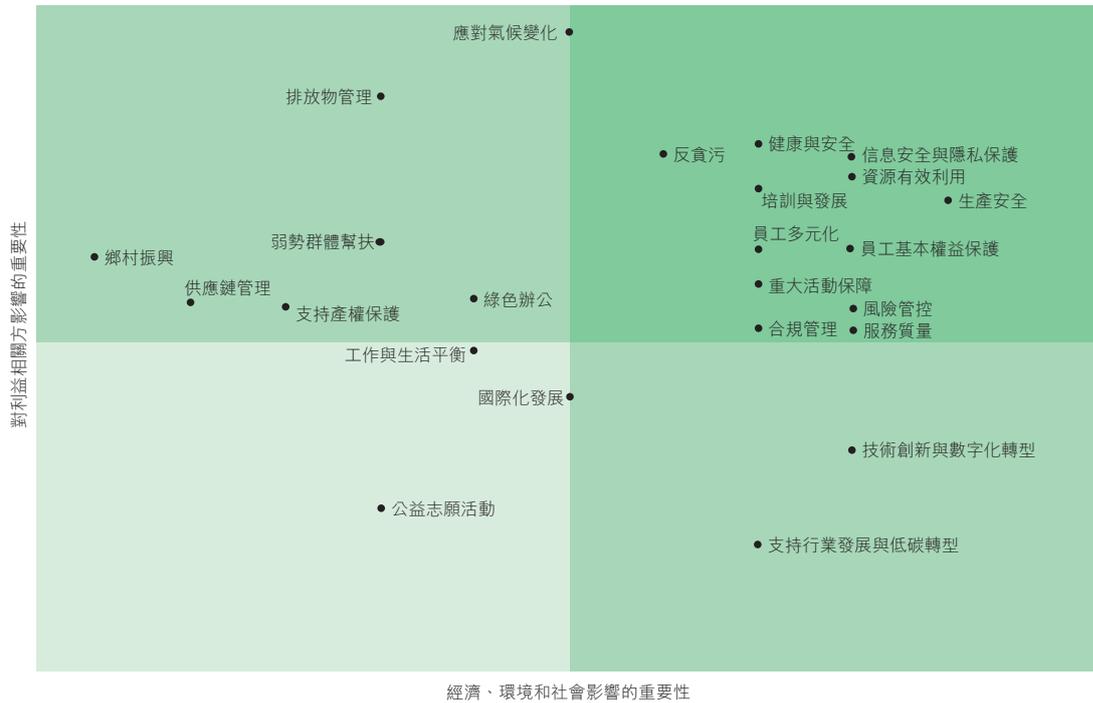
2022年，中國航信入選國資委「央企ESG • 先鋒50指數」、獲得第三屆「通航企業社會責任獎」等榮譽獎項。本年度，我們圍繞「發揮董事會在ESG管理中的作用」面向董事會及高管開展ESG管理工作相關培訓，進一步提升了董事會及員工對中國航信ESG工作的管理水平。

1.2.2 重要性議題分析

2022年，中國航信基於國內外經濟環境的重大變化及中國航信自身發展特點，結合GRI標準、聯交所「ESG指引」以及資本市場主流ESG評級指數，從「經濟、環境和社會影響的重要性」和「對利益相關方的重要性」兩個維度出發對重要性議題進行了更新。



重要性議題矩陣



圖：中國航信2022年度重要性議題矩陣

中國航信2022年度重要性議題：

環境層面	社會層面	管治層面
資源有效利用	安全生產	合規管理
應對氣候變化	信息安全與隱私保護	風險管理
排放物管理	員工基本權益保護	反貪腐
綠色辦公	服務質量	
	工作與生活平衡	
	健康與安全	
	培訓與發展	
	員工多元化	
	技術創新與數字化轉型	
	公益志願服務	
	知識產權保護	
	供應鏈管理	
	重大活動保障	
	弱勢群體幫扶	
	支持行業發展與低碳轉型	
	鄉村振興	
	國際化發展	

1.2.3 利益相關方溝通

社會各界利益相關方的關注對於中國航信的ESG發展有着重要影響。中國航信堅持與利益相關方攜手共進，在日常經營管理中，中國航信通過多種形式與各利益相關方建立了常態化的溝通機制，以更好了解利益相關方訴求並進行回應。

利益相關方類型	期望與訴求	溝通渠道	我們的回應
政府及監管機構	遵紀守法	會議	加強合規運營管理
	依法納稅	工作匯報	參與行業標準制定
	加強民航信息系統研發	例行檢查	開展戰略合作
	「碳達峰碳中和」政策落實	公開報告	完善政策制定與管理機制
投資者	穩健經營	報表、公告	提升企業競爭力和盈利能力
	收益回報	日常溝通	加強市值管理
	信息暢通	投資者會議	及時披露信息，加強投資者關係
客戶	誠信履約	客戶服務熱線	完善客戶投訴管理機制
	質量保證	客戶滿意度調查	對客戶投訴進行回訪
	優質服務	客戶溝通平台	



利益相關方類型	期望與訴求	溝通渠道	我們的回應
員工	薪酬福利	總經理信箱	權益保障
	職業發展	職工代表大會	完善人才培養體系， 建立職稱考核機制
	健康與安全		健康防護
供應商	商業道德	業務溝通	協議合同誠信執行
	透明採購	座談或討論	公開採購、電子採購
	互利共贏		業務交流合作、專題 研討會
社區	重大活動保障	社區公益活動	提供安全周到的信息 保障服務
	鄉村振興	社區共建活動	支持神池縣鄉村振
	志願服務		開展愛心公益活動
	人道主義救援		
同行業	公平競爭	業務溝通	拒絕惡性競爭
	促進行業進步	開展經驗交流	積極參與行業交流

1.3 責任平台共創價值

公平、可持續的供應鏈管理是中國航信高質量發展的關鍵因素。中國航信秉持公平、公正、公開的原則，規範管理採購各個環節，與同行企業、供應商緊密合作，不斷強化供應商管理與採購平台信息化建設，打造公開公正、透明誠信的责任供應鏈。

1.3.1 打造責任供應鏈

中國航信嚴格遵守《中華人民共和國招標投標法》《中華人民共和國招標投標法實施條例》等法律法規，並制定了《招標採購管理辦法》《非招標採購管理辦法》《供應商管理辦法》等一系列內部管理制度識別和管理本公司供應鏈各環節中的環境和社會相關風險。通過制度的不斷完善，中國航信形成了遵循市場准入制，以綜合價格、質量、技術領先、誠信程度等條件選擇優秀供應商的採購原則，該原則覆蓋所有參與本公司採購的供應商。

中國航信優先採購「綠色產品或綠色製造的產品」，促進供應商履行社會責任。同時，為進一步識別並管理供應鏈中環境及社會相關風險，中國航信建立了完善的執行和監察方法，不斷強化不合格供應商及不良行為供應商的負面清單與一票否決制，對於失信供應商不得參加採購活動，並不斷細化供應商風險預警及不良行為認定情形。在員工廉潔自律與依法合規意識提升方面，中國航信會繼續開展相關法律學習和培訓活動，提升採購人員專業能力。

本年度，中國航信修訂了《採購管理辦法》，規定對於除易耗品以外的各類重要生產物資及生產設備維護服務等生產經營重點資源保障採購均由採購中心統一負責。同時，我們下發了《關於對因實際工作需要自行採購有關事項的通知》，細化規定了8大類各部門可自行採購的情形，進一步提升中國航信整體採購質量。報告期內，中國航信在採購監督工作中未有發現任何實際構成違紀、違法的行為。

中國航信通過合理有效的信息安全技術及管理流程，防止供應商的信息泄露、損毀、丟失；收集供應商信息時，僅收集必要的信息，且要求嚴禁將供應商及人員信息泄露。本集團將會持續完善對供應商環境和社會風險的識別能力以及監管力度，同時鼓勵供應商共同提升其可持續發展績效。



1.3.2 支持供應商發展

為更好了解供應商在安全生產、綠色環保方面的管理與行動，中國航信積極開展供應商座談交流活動。同時，為進一步提高採購的綠色化水平，中國航信堅持在採購過程中減少不必要的資源消耗，通過在線溝通及電子化辦公的方式減少打印紙張的數量。

2022年，中國航信通過合併採購需求集中審議的方式提高自身決策效率，同時採取簽署框架合同等有效手段不斷提高集中採購率、縮短採購週期並進一步提高了供應商的收入，實現了公司與供應商的合作共贏。2022年度，中國航信共簽署框架採購合同7筆，同類項目採購週期約縮短30天。

供應商數據：

績效	單位	2020	2021	2022
集中採購的供應商數量	家	101	86	122
供應商本地化(北京)比例	%	81.2	86.0	77.0
按地區劃分的供應商數量 (包括公司易耗品、辦公用品 採購供應商) ²	家	華北82 ³ 華東8 華南3 西南2 華中1 西北1 港澳台地區 4	華北74 華東4 華南4 西南1 華中2 港澳台地區1	華北96 華東13 華南5 西南2 華中3 港澳台地區3

² 由於統計方式發生變化，我們對2020、2021年度的供應商數據進行了更新。

³ 本公司按照供應商經營商品所在地劃分其地區分佈，具體地區及城市如下：

華北地區：北京、石家莊、河北雄安；

華東地區：上海、濟南、蘇州、杭州、嘉興、青島；

華南地區：廣州、深圳、廈門、贛州；

西南地區：重慶、成都、昆明；

華中地區：武漢、鄭州；

西北地區：西安；

港澳台地區：香港。

2. 綠色發展，新航程

綠色發展關乎百姓的民生福祉，關乎子孫後代的可持續發展，是生態文明建設的必然要求。中國航信致力於綠色發展，始終貫徹綠色發展理念，努力踐行國家「碳達峰碳中和」戰略，以實際行動促進生態環境持續改善，展現中國航信的社會責任擔當。2022年，我們持續完善環境管理體系，加強頂層設計，堅持綠色開發與運營，加速產業低碳轉型與技術研發助力「碳達峰碳中和」目標，開啟綠色發展的新航程。

2.1 環境管理從嚴從實

2022年，中國航信繼續貫徹落實習近平總書記提出的生態文明思想，努力踐行綠色發展理念與低碳戰略，積極響應節能減排號召，堅持綠色開發與運營，減少污染物排放，提高資源能源使用效率。此外，我們堅持發揮專業優勢，擴大節能成效，以實際行動助力美麗中國建設。

中國航信嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國節約能源法》等國家和各運營地環境保護相關法律法規，全面落實《2030碳達峰行動方案》國家戰略。本年度，我們持續完善環境管理體系，不斷細化針對各類污染物及能源管理的各項措施，嚴格控制和管理各類污染物排放情況，做好日常計量監測。

中國航信使用的能源包括外購電力、汽油和天然氣，其中外購電力為我們的主要能源。我們根據GB/T23331-2020《能源管理體系要求》相關內容，結合自身能源消耗特點及能源管理需要，在公司內部逐步建立起了能源管理體系，同時制定相關管理目標。

中國航信已經成立碳達峰碳中和工作領導小組作為本集團環境管理工作的管理機構，運行中心、後勤管理服務中心和科技管理部等部門作為執行部門相互配合，共同協作。為確保節能減排工作的有效落實，工作小組根據各分子公司上一年度的用能情況，將各項節能減排指標拆解至各部門，並按年度進行考核，將考核結果納入部門經營業績考核範疇。



2.2 綠色運營積極履責

中國航信將綠色節能的要求和理念貫穿到運營、辦公等生產經營的各類活動中，通過不斷建立健全排放、能耗監測體系，提高員工節能減排意識和專業水平，助力企業低碳發展。本年度，我們持續推進資源高效利用及污染防治工作，積極履行社會責任。

2.2.1 資源有效利用

在日常運營過程中，中國航信注重資源的有效利用，通過更加精細化、智能化的管理措施，進一步提高資源使用效率。本年度，中國航信後沙峪園區用電量較上一年減少21萬千瓦時，相當於減少二氧化碳126.84噸二氧化碳當量。本年度，中國航信完成了後沙峪園區全年辦公電量不高於1,600萬千瓦時的資源使用目標。同時，我們設定了2023年人均管理用水零增長，總量與2019年持平的生活用水管理目標。

中國航信嚴格針對不同資源類型實施了切實有效的節能減排措施：

天然氣	供暖季：
	<ul style="list-style-type: none">根據天氣溫度變化情況及時設定鍋爐的開啟和暫停溫度，在滿足供暖需求的同時，保證管網輸送熱量供應和實際需求良好匹配；在確保不低於供暖標準溫度下，通過調節供熱管網流量閥門，合理控制熱交換站二次回水流量，減少不必要的能源消耗，防止熱量過度供應造成不必要的浪費。
	非供暖季：
	<ul style="list-style-type: none">結合非供暖期氣溫情況，以充分利用園區太陽能設備提供生活熱水為主，鍋爐運行為輔，並採用間歇運行模式(早/晚)設定合理的啓停鍋爐時間，在確保生活熱水正常供應的同時，合理節約天然氣消耗。

電力

通過對辦公照明的管理以及減少不必要的耗電設備，節約電力：

- 控制空調運行模式及時間，並對運行溫度進行調整，降低空調設備的運行負荷；
- 調整泛光照明開啟和關閉時間，減少照明設備的耗電量；
- 調整電梯運行模式和運行時間，達到節能減排、節能降耗的效果。

水資源管理

節約用水：

- 春季和秋季利用蓄水池中收集的雨水進行園區的綠化澆灌，每年節約用水2,000噸；
- 在水池、水箱間等位置安裝漏水報警裝置，便於管理人員及時維修，避免大量水資源浪費，同時安排值班人員進行不定期檢查；
- 加大市政中水使用力度，將市政中水作為園區內灌溉用水。



圖：後沙峪園區綠化噴灌

本集團堅持科學合理使用水、電等各種資源。本年度，中國航信水資源消耗主要為生產用水。根據相關標準文件，後沙峪園區設立了自來水、中水和自備井水的年度指標，自來水年度用水指標為12萬噸/年，中水年度用水指標為182.9萬噸/年，自備井年度用水指標為8萬噸/年。本集團運營地未覆蓋水資源短缺地區，不涉及求取適用水源的問題，因此不適用於相關披露指標。

績效指標	單位	2022
能源消耗		
電力消耗總量	兆瓦時	191,829.5
電力消耗密度	兆瓦時/百萬元收入	36.8
汽油消耗總量(汽車)	升	129,905.0
汽油消耗密度(汽車)	升/每輛汽車	593.1
天然氣消耗總量	立方米	1,798,230.0
天然氣消耗密度	立方米/百萬元收入	345.1
外購熱力消耗總量	吉焦	5,724.6
外購熱力消耗密度	吉焦/百萬元收入	1.1
柴油	噸	28.3
直接能源消耗總量	兆瓦時	20,930.4
直接能源消耗密度	兆瓦時/百萬元收入	4.0
間接能源消耗總量	兆瓦時	193,418.8
間接能源消耗密度	兆瓦時/百萬元收入	37.1
溫室氣體排放		
汽車排放(範圍一)	噸	288.5
柴油排放(範圍一)	噸	88.8
天然氣排放(範圍一)	噸	3,888.1
電力使用排放(範圍二)	噸	111,452.9
外購熱力使用排放(範圍二)	噸	629.7
直接(範圍一)溫室氣體排放量 ⁴	噸	4,265.5
直接(範圍一)溫室氣體排放密度	噸/百萬元收入	0.8
間接(範圍二)溫室氣體排放量 ⁵	噸	112,082.6
間接(範圍二)溫室氣體排放密度	噸/百萬元收入	21.5
溫室氣體排放總量	噸	116,348.1
溫室氣體排放密度	噸/百萬元收入	22.3
資源消耗⁶		
總耗水量	噸	483,323.0
總耗水密度	噸/百萬元收入	92.8
自來水	噸	90,419.0
自備井水	噸	70,346.0
中水	噸	322,558.0

⁴ 汽油、柴油的溫室氣體計算參考《企業(單位)二氧化碳排放核算和報告指南》。

⁵ 電力溫室氣體計算參考《關於做好2022年企業溫室氣體排放報告管理相關重點工作的通知》；外購熱力溫室氣體計算參考《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》；天然氣的溫室氣體計算參考《企業(單位)二氧化碳排放核算和報告指南》。

⁶ 數據包含中國航信後沙峪園區及東四數據中心。

2.2.2 強化污染防治

中國航信高度重視污染防治工作，嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《廢棄電器電子產品回收處理管理條例》等法律法規。針對有害和無害廢棄物、生活污水等，我們制定了嚴格的制度條例，並做好日常計量、監測、管理工作，確保各類污染物達標排放。本報告期內，我們設定了有害廢棄物及無害廢棄物減排目標，計劃到2025年：

- 相較於2023年，到2025年底，園區無害廢棄物排放量下降5%；
- 相較於2023年，到2025年底，園區有害廢棄物產生總量控制在年均1,000個左右。

中國航信設定了長期污染物排放管理目標，2022年已全部達成。本集團因業務特點，暫不涉及包裝材料的使用。

中國航信後沙峪園區污染物排放與防治目標：

- 氮氧化物排放量不超2.26噸；
- 廚房油煙排放物濃度符合《餐飲大氣污染物排放標準》。

中國航信定期組織大氣污染物、廚房油煙、污水排放監測並對異常情況及時落實整改措施，中國航信按照下述方法開展污染物管理工作：

- | | |
|------------|--|
| 廢棄物 | <ul style="list-style-type: none"> • 嚴格按照國家及各級政府頒佈實施的生活垃圾相關管理條例，對生活垃圾試行分類投放、清運。 • 對於自行管理的辦公場地，與當地專業生活垃圾清運單位簽訂清運協議，做到生活垃圾日產日清，並統一由生活垃圾清運服務單位轉運至政府制定的回收處理站。 • 通過舊物捐贈、交換等形式實現廢物利用。 |
|------------|--|



生活污水	<ul style="list-style-type: none"> 針對辦公運營過程中產生的生活污水，通過管道流入室外化糞池進行水解流入大市政污水管道，最終流入污水處理廠，處理後形成中水供沖廁、綠化水等回用，從而節約水資源。
氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> 嚴格按照我公司辦理的鍋爐《排污許可證》技術要求，每月定期組織第三方檢測單位對鍋爐污染排放物進行檢測。 適時根據氣溫變化和往年同期鍋爐運行數據參數及時調整鍋爐運行供回水溫度，利用鍋爐控制系統對主爐和輔爐的啓停溫度設定溫差，使鍋爐運轉達到穩定、高效、環保的運行狀態。 每年供暖季結束後，開展對鍋爐爐膛進行整體維護、清理，確保鍋爐系統安全、環保運行。
廚房油煙排放	<ul style="list-style-type: none"> 嚴格按照《餐飲業大氣污染物排放標準》等有關要求，每年定期組織第三方檢測人員對餐飲廚房油煙進行檢測。 定期對廚房油煙設備維護保養、清理煙道油污，確保廚房油煙設備正常、環保運行。

績效指標	單位	2022
無害廢棄物產生量		
生活垃圾 ⁷	噸	475.0
廚餘垃圾 ⁸	噸	128.0
無害廢棄物總量	噸	603.0
無害廢棄物產生密度	噸/百萬元收入	0.1
有害廢棄物產生量		
有害廢棄物 ⁹	個	1,200
有害廢棄物產生密度 ¹⁰	個/百萬元收入	0.2

⁷ 數據包含中國航信後沙峪園區及東四數據中心。

⁸ 數據包含中國航信後沙峪園區及東四數據中心。

⁹ 數據包含中國航信後沙峪園區及東四數據中心。

¹⁰ 數據包含中國航信後沙峪園區及東四數據中心。

2.3 低碳轉型佈局未來

中國航信在自身業務發展的同時積極關注氣候變化影響，並努力把握低碳轉型機遇，致力與各利益相關方合作共贏，共同探索綠色可持續的發展道路。中國航信積極響應「碳達峰碳中和」政策，結合自身情況開展分析，並不斷推進綠色技術研發，積極踐行綠色運營。

2.3.1 應對氣候變化

中國航信堅定維護《聯合國氣候變化框架公約》及《巴黎協定》，響應落實國家《2030年前碳達峰行動方案》《關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》等政策。為進一步加強組織領導，本年度中國航信成立了碳達峰碳中和工作領導小組，由公司董事長擔任組長，相關分管領導擔任領導小組副組長，成員包括運行中心、後勤管理服務中心、信息服務部等主要用能單位以及科技管理部、戰略發展與改革部等管理部門的主要負責人，全面統籌推進「碳達峰碳中和」工作。

同時，中國航信認真落實上級主管單位要求，全面分析本集團用能現狀，部署節能減排重點任務和重大工程項目，明確2030年前實現碳達峰的總體目標，形成碳達峰行動方案。此外，中國航信積極參與中國節能協會《企業碳達峰指南》團體標準的制定工作，與社會各界共同探討企業碳達峰的行動路徑。本年度我們制定了能源使用效益相關目標：

- 2023年後沙峪數據中心PUE值不高於1.33；
- 2023年萬元產值綜合能耗較2022年進一步下降。

為積極應對與緩解氣候變化風險，本年度，中國航信首次基於氣候相關財務信息報告工作組(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)框架對氣候變化風險進行分析，識別出可能給企業帶來影響的風險，並制定相關應對舉措：



風險類型	具體風險	風險描述	應對舉措
轉型風險	政策及法規風險	<ul style="list-style-type: none"> 「碳達峰碳中和」目標下的「1+N」政策體系已逐漸完善，對中國航信提出了更加綠色的發展要求； 中國航信已被納入北京市碳交易試點，碳排放配額及碳交易履約已經成為中國航信數據中心日常運行中必須考慮的因素。 	<ul style="list-style-type: none"> 加強內部管理，做好能耗管理及內部碳盤查工作； 關注碳市場變動，積極開展碳市場機制等相關研究，在滿足監管要求的基礎上不斷提升內部管理水平。
	市場及技術風險	<ul style="list-style-type: none"> 消費者與業務客戶的選擇逐漸轉向對氣候破壞較低的產品及服務； 航空服務業作為較高碳排放的行業，如果不推行低碳出行方式可能在市場競爭中處於劣勢。 	<ul style="list-style-type: none"> 加快企業綠色轉型與綠色技術研發。
	聲譽風險	<ul style="list-style-type: none"> 隨着社會及公眾對氣候變化等可持續發展議題的關注日益增加，企業若未針對此採取實質性行動可能會引起社會公眾質疑。 	<ul style="list-style-type: none"> 加快企業內部綠色運營，並定期將中國航信在可持續發展方面的績效對外披露。

風險類型	具體風險	風險描述	應對舉措
實體風險	急性風險	<ul style="list-style-type: none"> 颶風、暴雨等極端天氣可能造成數據中心運行中斷； 極端天氣也會增加航空運輸的不確定性，對航空業產生影響，間接地對中國航信業務運行及收入產生影響。 	<ul style="list-style-type: none"> 制訂極端天氣應急預案，加強演習。

為實現碳減排目標，中國航信開展了一系列碳減排行動，從技術降碳、管理降碳、引入碳交易三方面開展實踐：

技術降碳	<ul style="list-style-type: none"> 持續開展「後沙峪數據中心「關基」機房雙冷源升級改造一期」「後沙峪園區智能配電系統改造」等項目。
管理降碳	<p>通過精細化鍋爐運行溫度和供暖模式，在確保暖氣和生活熱水正常供應的同時，合理節約天然氣消耗：</p> <ul style="list-style-type: none"> 精細化控制空調設備運行模式、運行時間及運行溫度； 調整園區電梯運行模式； 調整園區泛光照明運行方式和運行時間； 加強全體員工節能意識，規範節能用電設備。
引入碳交易	<ul style="list-style-type: none"> 按照北京市生態環境局要求完成2021年度碳排放履約工作。

2.3.2 綠色技術研發

中國航信在提高能源管理精細化水平的基礎上，不斷探索利用技術賦能自身碳減排的綠色發展路徑，積極開展綠色技術研發工作，助力自身與航空業的低碳發展。

作為中國民航信息化建設的主力軍，中國航信推出智能商旅系統、電子發票、電子客票等產品，針對民航業務的不同場景推出相應服務，通過數字化、雲服務的方式減少民航業務中的資源消耗，助力民航業的低碳轉型。同時，中國航信基於多年的信息化、數字化運營經驗，採用科學的頂層設計方法理論，將管理諮詢和技術規劃設計能力充分融合，形成了面向不同行業的數字化轉型和發展一站式解決方案。

案例

數智賦能助力國藥集團數字化轉型

本年度，中國航信與醫藥行業龍頭企業國藥集團及其產業公司國藥國際開展數字化轉型合作，針對其數字化轉型需求，從業務、應用、數據、技術架構等角度對實際情況進行系統調研，提出切實有效的數字化轉型規劃建議，推動國藥集團及其產業公司在數字化建設領域走上「快車道」，實現提質增效，集約化發展，實現企業綠色高質量發展。

中國航信協助規劃國藥雲數據中心建設並提供數字化基礎設施服務，增強其數據採集、數據管理、數據挖掘能力，實現國藥集團信息的「互聯互通」。全面集約的數字基礎設施建設，極大提高了國藥集團內部的辦公效率，進一步實現了數據上雲，信息共享，助推數智化辦公，減少資源消耗。



圖：簽約現場

案例

智慧商旅系統提高企業出行效率減少碳排放

中國航信依託行業經驗及技術優勢，推出面向各類型企業員工商旅出行的全流程解決方案－中國航信商旅平台，實現企業員工通過系統進行查詢、預定、管理、報銷等一站式商旅出行體驗。

中國航信商旅平台通過對現有數據的梳理與分析，極大縮短了員工差旅申請的處理時間，並且通過在線申請與審核的方式，實現了無紙化操作，避免了紙張浪費，提高辦公效率的同時節約了資源。

2.3.3 環境保護宣傳

中國航信高度重視環保宣傳工作。在2022年6月「全國節能宣傳周」和「全國低碳日」活動期間，中國航信緊密圍繞「綠色低碳，節能先行」的宣傳周主題和「落實『碳達峰碳中和』行動，共建美麗家園」的低碳日主題，通過線上線下相結合的方式，開展了一系列宣傳活動。通過對碳達峰、碳中和知識的進一步普及，以及對綠色低碳生活方式的倡導，在公司內營造了綠色低碳的氣氛，極大提升了員工的環保意識。

案例

湖南航信開展豐富多樣的節能宣傳活動

2022年6月，湖南航信公司積極開展全國節能宣傳周和全國低碳日活動，通過開展節能降碳知識宣傳、加強用電管理、開展能源緊缺體驗日活動、製作宣傳手冊等方式，進一步提高員工環保意識，推動公司本年度節能減排目標達成。



3. 科技賦能，新使命

科技創新是技術進步和生產力發展的基礎驅動力。中國航信持續加強科技研發，積極參加行業合作、標準化制定等工作，為行業技術創新貢獻力量。中國航信將科技創新作為本集團發展子戰略，通過科技力量賦能民航業及各行各業信息化轉型，為打造民航強國、交通強國貢獻航信智慧。同時，中國航信重視網絡安全工作，從體系搭建、制度完善、意識提升等多方面不斷強化網絡安全工作。

3.1 科技創新行業賦能

科技創新是企業發展的第一推動力。中國航信在深耕航空運輸旅遊信息服務領域的同時不斷探索信息化產品在不同行業不同場景下的新應用，不斷完善創新機制、搭建創新平台、開展科技攻關、創新人才培養。同時，我們注重行業合作，以合作促發展，以發展謀共贏，與行業夥伴攜手推進民航業的可持續發展。

3.1.1 完善創新機制

中國航信全面實施創新驅動戰略，完善科技創新體系，加大關鍵核心技術攻關力度，提高專業技術隊伍水平與科技創新能力。中國航信持續不斷完善創新機制，制定《中國民航信息集團有限公司暨中國民航信息網絡股份有限公司科技創新成果獎勵暫行辦法》等科技創新管理及激勵辦法。本年度，中國航信大力開展科技成果獎勵工作，對公司獲獎科技項目、標準項目及專利等近200項科技成果予以獎勵，獎勵金額近300萬元，充分激發了科技人員的積極性和創造性。

3. 科技賦能，新使命

2022年，中國航信進一步完善公司研發體系，有序推進科技創新能力提升計劃。針對智能計算、數字化零售、智慧機場、區塊鏈等科技創新重點領域，中國航信完成首批公司科技創新平台佈局，民航旅客出行智能雲工程技術研究中心、國家區塊鏈創新應用試點和數字人民幣工程技術研究中心等11個重點實驗室和工程技術研究中心納入公司科技創新平台序列，並針對性地出台相關激勵措施。此外，中國航信出台「十四五」研發體系建設方案，明確「十四五」時期研發體系一體化建設目標和總體規劃。



圖：在中國航信人才工作會議上為第一批公司科技創新平台授牌

此外，中國航信積極發揮創新帶頭作用，鼓勵社會各界共同參與科技創新，參與協辦第十一屆「中國軟件杯」大學生設計大賽，並榮獲企業突出貢獻獎。



案例

中國航信協辦第十一屆「中國軟件杯」大學生設計大賽，榮獲企業突出貢獻獎

2022年8月16日，第十一屆「中國軟件杯」大學生軟件設計大賽總決賽及頒獎典禮在南京圓滿落幕。本屆大賽歷時1年，共有來自31個省份的5,576支隊伍積極參與。經過初賽評審，總決賽評審，總決賽答辯，最終決出一等獎隊伍21支，二等獎隊伍98支，三等獎隊伍240支。中國航信作為協辦單位參與其中並榮獲企業突出貢獻獎。

中國航信副總經理王金平發表獲獎感言時表示：「能與高校一起攜手為國家培養軟件產業所需要的人才是中國航信的驕傲，也是我們的責任。作為唯一一家以信息服務為主業的中央企業，中國航信有信心、有能力與各位共同踐行產教融合的新思路、新做法、新模式。」



圖：第十一屆「中國軟件杯」頒獎典禮

3.1.2 開展科技攻關

作為信息化建設的國家隊，中國航信高度重視科技攻關工作，持續增加科技研發投入，努力突破關鍵技術研發。

本年度，中國航信研發效能得到明顯提升，初步構建起佈局合理、資源優化、統籌管理的分佈式研發體系，使得研發成本大大降低，研發效率得到明顯提升。即使在疫情期間，研發效率也較疫情前增長了10-20%。憑藉高效的管理，中國航信建立了「統一平台、統一工具、統一流程、統一考核、統一培訓、統一認證」的「六統一」研發管理框架，並憑藉統一管理實踐，通過了軟件能力成熟度模型最高級(CMMI 5級)認證，標誌軟件綜合開發能力達到業界領先水平。

自「213工程」實施以來，中國航信把握重大科技創新的攻關方向，不斷做好頂層設計，夯實技術方案，成立專班，合理授權，強化組織保障。目前，「213工程」建設進展順利，安全、運維和其他配套項目的建設工作均按期達成階段目標，公司核心系統的自主可控水平進一步提升。

中國航信重視創新平台體系的培育和建設工作。本年度，中國航信新獲批兩個民航重點實驗室：「民航旅客智慧出行重點實驗室」和「民航數據治理與決策優化重點實驗室」。截至本報告期末，中國航信共計擁有3個中國民航局認定的民航重點實驗室、1個北京市認定的工程技術研究中心等共計7個省部級科技創新平台。



案例

中國航信入選2022年(第29批)國家企業技術中心

2022年，中國航信積極參與「國家企業技術中心」申報，並在激烈的競爭中脫穎而出，名列國家發改委2022年(第29批)國家企業技術中心擬認定公示名單榜首。國家企業技術中心是由國家發改委、科技部、財政部、海關總署、稅務總局等五部委聯合授予的目前國內規格最高、影響力最大的技術創新平台之一，獲得認定的企業在創新投入、創新人才、技術積累、創新平台、技術產出和創新效益等方面擁有顯著優勢，是國家戰略性新興產業和未來產業的佼佼者。



序号	企业名称	企业技术中心名称
1	中国民航信息网络股份有限公司	中国民航信息网络股份有限公司企业技术中心
2	北京三快在线科技有限公司	北京三快在线科技有限公司企业技术中心
3	东华软件股份公司	东华软件股份公司企业技术中心
4	北京九强生物技术股份有限公司	北京九强生物技术股份有限公司企业技术中心
5	北京品融医疗设备有限公司	北京品融医疗设备有限公司企业技术中心
6	北人智能装备科技有限公司	北人智能装备科技有限公司企业技术中心
7	航天宏图信息技术股份有限公司	航天宏图信息技术股份有限公司企业技术中心
8	中铁第六勘察设计院集团有限公司	中铁第六勘察设计院集团有限公司企业技术中心
9	天津重型装备工程研究所有限公司	天津重型装备工程研究所有限公司企业技术中心
10	中水北方勘测设计研究有限责任公司	中水北方勘测设计研究有限责任公司企业技术中心
11	天津力生制药股份有限公司	天津力生制药股份有限公司企业技术中心

圖：中國航信入選2022年(第29批)國家企業技術中心

案例

「航空旅客智能出行全流程服務平台關鍵技術及應用」獲交通運輸協會科技進步獎

為落實民航局「真情服務」的要求，中國航信啟動「航空旅客智慧出行全流程服務平台關鍵技術及應用」項目。項目以構建航空旅客智慧出行全流程服務平台為目標，從自助化、無紙化和智能化三方面行業核心需求出發，實現航空旅客從值機、行李托運、安檢、登機和中轉的全流程服務，切實提升旅客出行體驗，為民航交通高質量發展、交通強國建設奠定堅實基礎。該項目成功獲得交通運輸協會科技進步獎並入選交通運輸部重大科技創新項目成果庫。



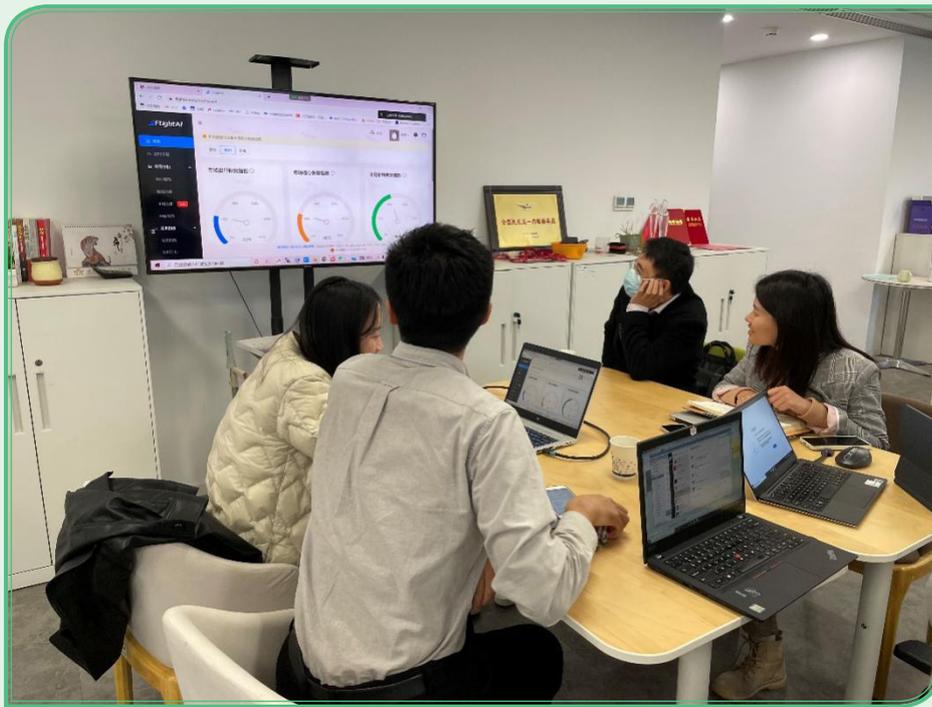
圖：「航空旅客智能出行全流程服務平台關鍵技術及應用」
獲交通運輸協會科技進步獎



案例

智能控艙系統服務航空公司數字化轉型

2022年，為更好滿足航空公司開展數字化轉型、提升企業運營和管理效率的需求，中國航信推出智能控艙系統。智能控艙系統是以「提高航空公司控艙管理的效率和質量、提升收益」為目標打造的一套數字化收益管理系統，開創性地從航空公司管理流程的數字化出發，通過智能算法打造科學的指標體系，把航空公司控艙的管理過程和生產過程結合起來，實現了對每個航班每個倉位的精細化管理和智能決策，大幅提升了航空公司控艙管理的效率。



圖：智能控艙系統投產實施

3.1.3 保護知識產權

中國航信持續提升公司自主創新氛圍，並不斷完善知識產權保護管理制度和機制，本年度我們制定了《中國民航信息網絡股份有限公司知識產權管理暫行辦法》《中國民航信息網絡股份有限公司專利管理實施細則》《中國民航信息網絡股份有限公司商標管理實施細則》《中國民航信息網絡股份有限公司計算機軟件著作權管理實施細則》，並加強對科技創新人才的激勵。2022全年中國航信共獲得專利授權74項，超過過去十年總和。本年度，中國航信成功獲得國家知識產權優勢企業資質認證。

2022年，中國航信科技成果豐富：

- 新申請專利**223**項；
- 中國民航電子商務平台研究及應用項目獲得中國航協科學技術一等獎；
- 民航旅客行李跟踪服務關鍵技術及應用項目獲得中國航協科學技術二等獎；
- 機場智能雲系統、基於民航業務的通用測試服務化平台兩個項目獲得中國航協科學技術三等獎；
- 基於分佈式研發模式的民航軟件工程能力評估體系構建及實踐項目獲中國質量協會質量技術進步二等獎；
- 融合TMMi(Test Maturity Model Integration測試成熟度模型集成)測試體系的民航軟件通用測試服務化平台關鍵技術研究及應用項目獲中國質量協會質量技術進步優秀獎；
- 大型應用軟件質量改進技術研究及應用項目獲中國質量協會質量創新優秀獎；
- 航空旅客智慧出行全流程服務平台關鍵技術及應用項目獲得中國交通運輸協會科學技術一等獎；
- 面向重大保障任務的民航旅客數據信息集成服務平台和航空物流信息平台關鍵技術與關鍵系統研究兩個項目獲得中國智能交通協會科技進步三等獎；
- 「數據中心基礎設施綠色智能運維技術」獲得數據中心科技成果獎二等獎。



3.1.4 攜手合作共贏

中國航信積極推進聯合創新。本年度，中國航信與中國聯通簽署戰略合作協議，並加入中國聯通為鏈長的「國家網絡安全現代產業鏈」；積極參與民航科教創新攻關聯盟、中央企業北斗產業協同發展平台相關工作，共同推進產學研合作和成果轉化；與華為、中國信科、中科曙光、中國電子等技術優勢企業持續開展技術交流合作，打造關鍵信息基礎設施聯合創新基地，促進協同創新和成果轉化。

案例

中國航信展台榮獲第十四屆中國國際航空航天博覽會「最佳形象展示獎」

2022年11月8日，中國航信亮相第十四屆中國國際航空航天博覽會。中國航信在本次展覽中展示了近幾年在科技創新方面取得的重要成果，並榮獲民航展區「最佳形象展示獎」獎項。

➤ 智慧機場整體解決方案

本次航展上，中國航信採用交互式實景體驗屏、數字孿生機場實景展示以及多種數字化展示與互動相結合的形式，圍繞數據賦能一平台、機場運營一張圖、走遍機場一張臉、個性服務一終端、全國互聯一張網「五位一體」智慧機場願景，立體式展示了中國航信智慧機場整體解決方案。

➤ 智慧出行

在智慧出行方面，中國航信展示了為破解出行難點痛點打造的行李全流程跟蹤系統「航易行」產品和全流程無紙化出行解決方案「航信通」。

3.2 運營安全底線堅守

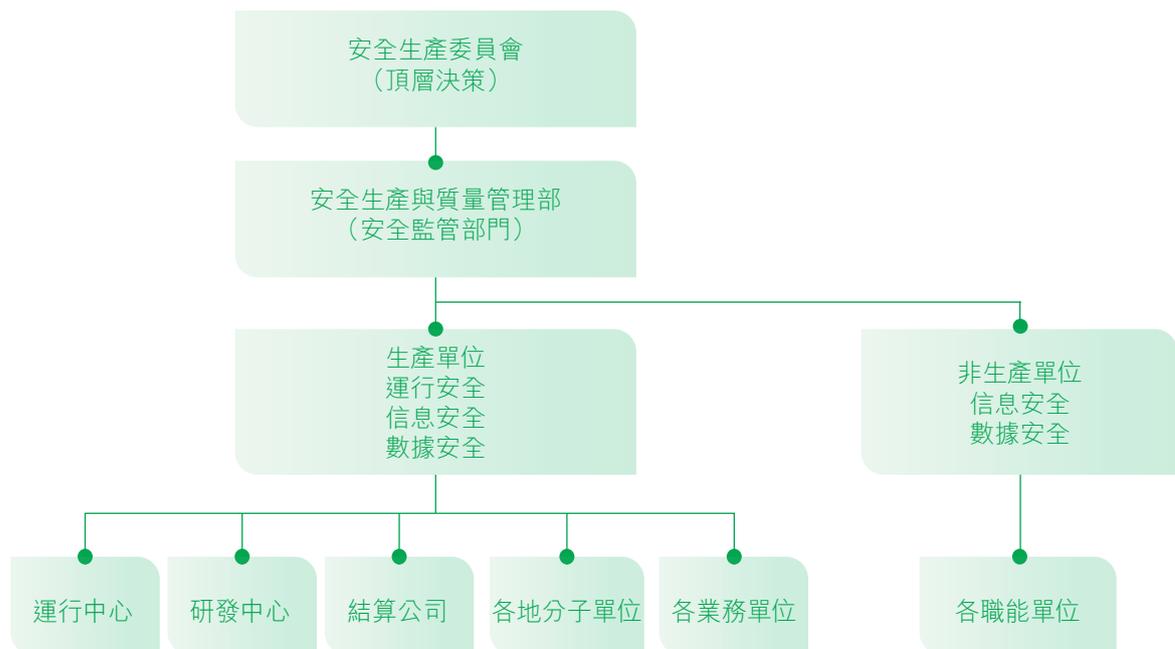
「網絡與信息安全關乎個人安全、企業安全更關乎國家安全」。作為信息化服務的國家隊，中國航信高度重視網絡安全工作，不斷強化安全體系建設，嚴防系統性重大安全事故發生。

3.2.1 升級安全管理

中國航信高度重視信息系統的安全生產。我們始終堅守底線思維，維護生產運行安全，不斷提高安全管理水平，完善安全管理架構。目前，中國航信已經建立了全覆蓋、高效能、一體化的新型安全生產制度體系框架，用健全的體系架構為安全生產保駕護航。本年度，中國航信通過ISO20000信息技術服務管理體系和ISO27001信息安全管理体系的審核認證，保持了資質的有效性和連續性。

同時，我們充分考慮行業發展趨勢以及各方監管要求，不斷對安全生產管理體系進行完善：

- 在職能分工方面，我們設立了中國航信首席網絡安全官，負責網絡安全、數據安全等關鍵基礎設施安全保護工作的總體管理；
- 在機構設立方面，根據《數據安全法》規定「重要數據的處理者應當明確安全負責人和管理機構，落實數據安全保護責任」，我們成立了專職數據安全管理機構，負責落實數據安全保護的具體責任和日常工作。



圖：中國航信運維體系組織架構

本年度，我們積極響應國務院「安全生產十五條」與中國民用航空局「六查」工作¹¹，開展了為期三個月的「安全隱患大排查大整治專項工作」，從運營安全、信息安全和數據安全三方面建立了隱患台賬，共識別出137項安全隱患，其中重大安全隱患9項。對於識別出的安全隱患，我們制定了詳細的整改計劃，並由主管部門對計劃執行情況進行監督管理，本年度我們已完成全部安全隱患整改工作。



圖：中國航信「安全隱患大排查大整治專項工作」主要流程

在安全隱患排查與整改工作的基礎上，本年度我們發佈了《中國航信軟件系統運營安全註冊管理流程》，通過組織開展中國航信範圍內軟件註冊工作進一步規範各類軟件系統的運營安全管理。本年度，我們已經完成466個軟件的註冊工作，極大提升了公司的軟件系統安全管理效率。

¹¹ 指針對安全思想認識、專業隊伍建設、規章標準執行、安全管理鏈條、安全保障能力、安全責任落實六方面開展檢查工作。

3.2.2 保障信息安全

作為中國民航重要信息基礎設施的維護者，中國航信高度重視信息安全與數據安全維護工作，深入開展重要信息基礎設施安全保障工作，從體制建設、制度完善、意識提升等多維度持續不斷提升信息安全保障水平。本年度，我們建立了常態化攻防實戰演練機制，並開展安全專項整治活動，大幅提升了信息安全的保障能力與管理水平。

2022年：

- 全年未發生重大生產安全事故；
- 三大主機系統和主要開放平台系統可用率99.99%；

本年度，我們持續完善數據安全管理架構，提升數據安全管理能力：

- 在組織機構方面，我們設立了數據安全管理處；
- 在數據風險管理方面，我們開展了數據安全風險隱患治理，有效提升了數據安全管控水平；
- 在數據合規方面，我們推進旅客數據產品安全評估工作，提高公司的旅客數據管理和安全防護水平，確保旅客數據對外提供安全合規；
- 在績效考核方面，我們將數據安全納入業務部門考核指標中，確保數據安全工作與業務管理工作同謀劃、同部署、同落實，做到數據安全工作合規有序。



參加2022年網絡安全攻防演習	建立常態化攻防實戰演練機制	開展「掃雷」和「供應鏈」安全專項整治行動	組織參加第三屆「網鼎杯」網絡安全大賽活動
<ul style="list-style-type: none"> 在為期15天的實戰演習對抗中，監測處置各類網絡攻擊告警共322萬項，演習成績在民航企業中排名第一； 首次參加公安部組織「沙盤推演」活動。 	<ul style="list-style-type: none"> 發佈了《中國航信常態化攻防實戰演練實施辦法(試行)》； 組建常態化信息安全攻防，組織開展6次模擬釣魚郵件攻防實戰演練。 	<ul style="list-style-type: none"> 處置清零1,479項風險隱患，並對重點問題建立長效機制； 對98個產品及107家供應商進行底數摸排，隱患自查，風險評估和問題整改。 	<ul style="list-style-type: none"> 以賽帶練，持續提高網絡安全團隊的實戰技術水平。

信息安全意識與能力提升活動



在客戶數據隱私保障方面，中國航信嚴格遵守《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》《關鍵信息基礎設施安全保護條例》等法律法規，並制定《旅遊數據安全管理規定》《關鍵信息基礎設施旅客數據安全管理細則》和《數據分級存儲管理流程》等內部配套管理制度。本年度我們通過以下方式提升客戶隱私保障：

- 建立數據分類分級存儲流程，加強公司數據存儲管理能力，規範數據存儲區域流轉管理，嚴格數據存儲區域流轉管理審批；
- 對客戶數據進行脫敏處理，確保開發和測試人員無法接觸到真實旅客資料，防止客戶隱私數據泄露；
- 對客戶個人信息數據進行去標識化處理，保證客戶個人信息非明文存儲，提升數據安全性。

在賬號安全管控方面，我們多措並舉，全面實施配置安全管控工作：

- 2022年內全行業實名制普遍實現，幫助客戶規避了賬號安全風險，提高了賬號使用效率，節省了安全合規成本，事實上提高了整個行業的信息化治理水平，切實實現了民航領域關鍵信息基礎設施安全防控的「關口前移」。徹底解決了行業賬號安全權責界定不清晰的問題，為公司履行法律賦予的安全職責和義務提供了強有力的保障；
- 進一步整治異常配置，徹底清除了行業內多年來積累的賬號安全隱患，降低了遺失賬號、超需權限帶來的賬號盜用，違規操作等安全風險，規範了全行業賬號用戶的使用行為；
- 規範人用工作號使用行為，降低「人機混用」的安全風險，有效降低了公司民航旅客服務系統的信息安全風險，進一步提升了系統預防惡意並發登錄，大流量訪問，越權操作等網絡攻擊的防護能力，全面提升了系統資源的使用效率。



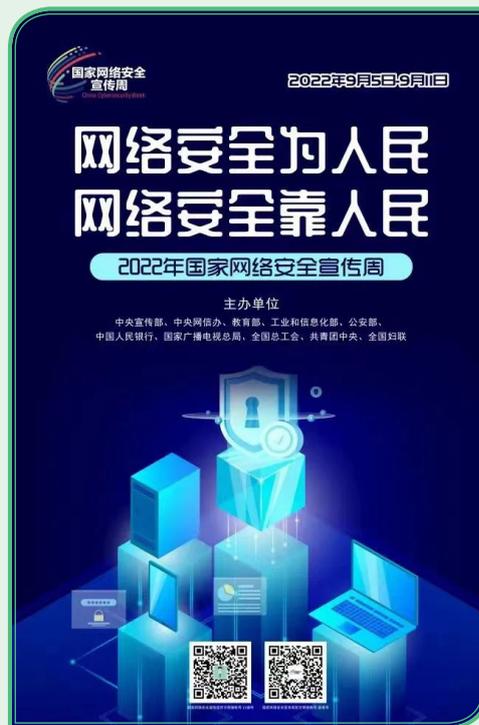
3.2.3 營造安全文化

「患生於所忽，禍起於細微」。中國航信持續提升員工的網絡安全意識，營造安全文化。本年度，我們積極響應國家網絡安全宣傳周有關活動，組織網絡安全競賽與數據安全專家講座，全方面提升全體員工的網絡安全意識與能力。

案例 |

開展2022年國家網絡安全宣傳周活動

2022年國家網絡安全宣傳周於2022年9月5日-11日開展，本屆網絡安全周以「網絡安全為人民，網絡安全靠人民」為主題。活動期間，中國航信廣泛參與各類網絡安全周在線活動，並組織網絡安全專項案例學習、內部經驗分享交流、網絡安全法律法規培訓大賽等活動。同時，我們積極開展內部專家經驗分享講座，針對有警示教育意義的案例進行分析研討，提高防範意識，切實提升員工網絡安全知識技能水平和隱患風險識別能力。



圖：2022年國家網絡安全宣傳周海報

4. 向善而行，新價值

中國航信堅持踐行「構建大平台，匯聚大數據，開展大服務」的發展路徑，不斷提升服務質量，切實保護員工的各項權益，積極承擔企業公民應有責任，響應社會及國家的重大發展戰略，持續向客戶、員工及社會貢獻可持續發展的航信價值。為積極承擔企業公民應有責任，響應社會及國家的重大發展戰略，積極投身社會和諧的永續發展。為社會的永續發展貢獻力量。

4.1 客戶為先優質服務

了解客戶期待，回應客戶訴求是企業為客戶提供優質服務的重要基礎。中國航信嚴格遵守《中華人民共和國消費者權益保護法》《中華人民共和國網絡安全法》《互聯網廣告管理暫行辦法》等法律法規。中國航信本着「用服務贏得客戶」的經營理念，堅守真情服務的初心，不斷拓展業務範圍，探索信息化產品助力各行各業智慧化轉型的新場景。

同時，我們通過對標國際先進管理標準，不斷提升服務質量與產品質量。本年度，中國航信通過ISO9001質量管理體系審核認證，保持了資質的有效性和連續性。本集團所以提供的產品和服務因業務特點，不涉及因安全健康理由而導致的回收。

4.1.1 提升服務質量

為更好保護客戶的合法權益並提升服務質量，中國航信已經建立了涵蓋多種客戶類型的客戶溝通與服務機制，實現三級服務體系在多業務領域的普及推廣，通過三個服務層級的互相協作，不斷提升服務質量。本年度，累計召開27次三級服務體系例會，累計解決客戶重點訴求175項。



第一級：標準化服務線上解決	第二級：產品業務人員直接對接	第三級：核心客戶重點任務協調的A/B角雙保障服務
<ul style="list-style-type: none">以客戶服務系統平台為基礎，依托強大的線上服務解決能力，全面推進客戶三級服務對接體系的落地工作，通過第一級服務對接體系為所有客戶提供標準化的線上服務受理和跟蹤反饋渠道。	<ul style="list-style-type: none">針對重要客戶，由客戶的業務歸屬部門和屬地服務單位共同發起，建立雙方產品服務關鍵人員的直接對接機制，並報公司服務管理部門備案；各方共同約定產品對接範圍和對接人員信息，由分支機構(A)和總部業務部門(B)提供AB角雙保障服務對接，對接範圍內的需求和問題事項可由對接人直接升級聯繫推動；針對客戶疑難問題，啟動專家會診機制，實現跨部門聯合解決疑難問題。	<ul style="list-style-type: none">通過第三級服務體系為核心重要客戶提供由歸口業務部門主導的雙方服務對接協調會服務；並由服務管理部門對重大服務事件、客戶投訴、服務事故組織跨部門協調解決。

中國航信三級服務體系

此外，我們積極探索信息化技術不同航空產業產場景下的應用。本年度，中國航信推出行李全流程跟蹤平台及行李「門到門」服務、航空公司全要素運營管理系統等項目，積極與機場及物流公司開展合作，讓旅客出行更便捷，助推航空業數字化轉型。

案例

行李「門到門」服務

2022年度，中國航信對行李全流程跟蹤平台進行了更新與拓展，推出了行李「門到門」服務，進一步提升了旅客出行的便捷程度，助力航空業數字化服務不斷升級。通過該服務，旅客可線上預約行李上門收取，收取後行李將會直接運送至專門的預選地點進行攬收，後經航司、機場與第三方行李服務公司確認後靈活安排行李運輸，送到機場或旅客要去的指定地點進行交付。在行李運輸全程，旅客都可以通過數字化的手段全程獲知行李運輸信息，極大提升了旅客出行的便利程度。



圖：行李「門到門」服務鏈¹²

¹² OTA指線上旅行社。

4.1.2 滿足客戶期待

中國航信始終從客戶的角度出發，通過制度完善與服務平台搭建，全面提升服務質量管理能力與服務質量。同時，中國航信設立客戶服務委員會，由公司領導作為最高領導人，負責審議客戶服務領域相關的戰略方針、工作計劃等，對客戶服務工作進行統籌協調，解決公司客戶服務中存在的重大問題。本集團不涉及提供的產品和服務的廣告、標籤事宜以及補救等問題，因此不適用於此披露項目。

本年度，中國航信將為客戶提供優質服務作為公司發展的重要目標。為及時獲取客戶意見，提高服務質量，中國航信設立了健全的客戶滿意度調查工作機制，以年度為單位進行客戶滿意度調研，並將調查結果納入對業務部門及相關分子公司的考核依據。

為加強對客戶投訴和賠付問題的處理和管理，維護客戶的合法權益，本集團制定了《客戶索賠管理辦法》《客戶投訴管理辦法》等制度文件，最大程度維護客戶和本公司的合法權益。本年度，本公司產品及服務的投訴數量為0。中國航信高度重視客戶投訴問題的應對和解決，將公司總部服務台設為本公司受理客戶投訴的統一官方渠道，設有專門投訴電話及郵箱，制定了清晰的投訴受理流程、以便於最大限度服務客戶訴求、及時跟進反饋客戶。同時，為增強內部約束，客戶投訴的定責情況也已納入對業務部門及相關分子公司的考核依據。

為滿足ISO9001、ISO20000和ISO27001要求，中國航信不斷完善《ISO質量管理手冊》，推進ISO體系正常運轉與持續改進。同時，中國航信制定了詳細的績效考核指標，強化各部門對產品質量的主體責任，從而實現產品達到高質量交付要求。本集團所提供的產品及服務不涉及回收，因此不適用於此披露項目。

本年度，為進一步完善客戶服務體系建設，我們開展了如下工作：

完善客戶服務體系建設

- 實現三級服務體系在多業務領域的普及，新增推廣至4家航空公司、5家機場、4家代理人、1家外航客戶，2022年度已實現三級服務體系在大中型航司全覆蓋；

積極推進品牌建設工作

- 組建中國航信品牌管理領導小組；
- 制定《中國航信2022年品牌工作重點任務》；
- 面向39家單位完成品牌專項培訓；

加強客戶滿意度工作

- 完成2021年度客戶滿意度調研整理的91項整改任務；
- 2022年度客戶滿意度調研。



圖：中國航信客戶滿意度閉環管理體系

案例

回應客戶關切中國航信搭建「智航社區」旅客服務系統(PSS)數字化綜合服務平台

2022年度，通過對客戶關切問題以及中國航信現有服務體系的分析，中國航信開展「智航社區」服務治理提升服務項目，依托「智航社區」公眾號，搭建旅客服務系統(PSS)業務交流平臺，創建微會員、微課堂、微互動、微論壇、微客服、微官網六大功能板塊，最終形成會員體系、培訓服務體系、數字化評價體系、數字化服務協同體系四大體系。通過PSS數字化綜合服務平台為航空公司客戶提供在線支持、滿足精準個性化服務，推動信息共享及資源交流，促進航空公司間交流，構建數字化、智慧化的旅客服務系統(PSS)服務新形態。



圖：「智航社區」啟動儀式

4.2 員工發展增進福祉

中國航信始終堅持「以人為本」的發展道路，積極維護和保障員工的各項合法權益。我們努力保障員工的健康和安全，不斷完善各項人力資源管理制度，打造公平、多元、和諧、溫暖的工作環境，實現企業與員工的共同發展。

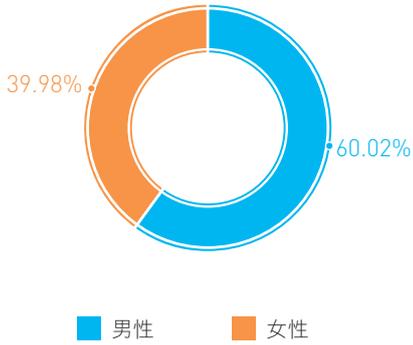
4.2.1 保障員工權益

中國航信始終將員工權益放在首位，嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國社會保險法》和《禁止使用童工規定》等法律法規，並制定《勞動用工管理辦法》《招聘管理辦法》等內部管理制度，明確與員工平等自願訂立勞動合同，嚴格禁止僱傭童工等任何形式的違反勞動法律法規的強迫勞動與強制勞動行為發生。如有相關情況發生，中國航信將依據相關法律法規嚴肅處理。

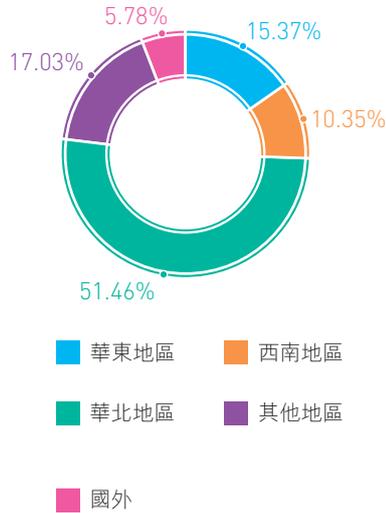
中國航信致力於打造多元、平等的工作環境，禁止任何形式的歧視、暴力和不尊重員工的行為。報告期間，中國航信並無違反薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利任何相關的法律法規的情形。本年度，本公司未發生童工或強制勞工事件，未發生員工停工、罷工事件。2022年，本集團擁有員工6,570人，均為全職員工，具體員工結構相關統計情況如下：



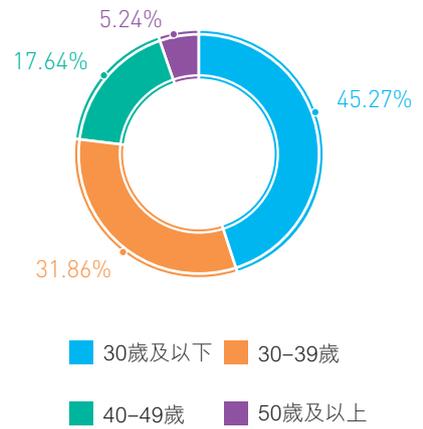
按性別劃分的員工構成



按地區劃分的員工構成

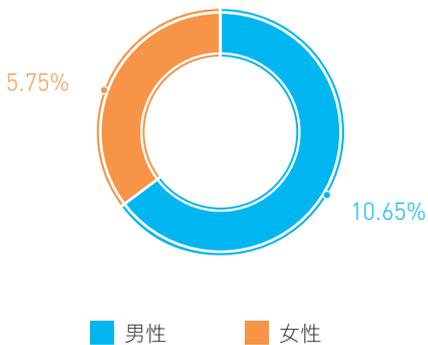


按年齡劃分的員工構成

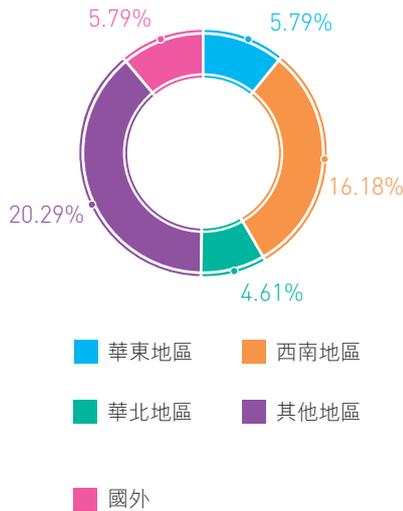


報告期內，本集團員工流失率為8.7%，其中¹³：

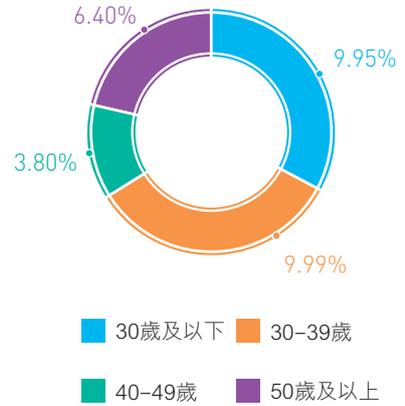
按性別劃分的員工流失率



按地區劃分的員工流失率



按年齡劃分的員工流失率



¹³ 流失率=該類別僱員的離職人數/該類別僱員總數。

4. 向善而行，新價值

中國航信不斷完善內部工資總額決定機制，制定了《工資總額管理辦法》《薪酬管理辦法》《社會保險及補充醫療保險服務指南》《考勤與請休假管理辦法》等管理制度，充分保障員工享有「五險一金」、帶薪假期等法定福利。本年度，我們為優秀科技人才與骨幹人才制定了相應的激勵政策，並為貢獻突出人員發放津貼。

同時，我們重視民主溝通，積極保障員工參與權、知情權、表達權和監督權。本公司開設了總經理信箱等員工溝通渠道，保障員工溝通渠道的暢通積極聽取員工意見。2022年，中國航信召開職工代表大會2次，達到充分溝通效果，持續加強民主管理水平。



圖：中國航信召開職工代表大會



4.2.2 助力人才發展

中國航信堅信員工是企業的寶貴財富，不斷完善人才培養機制，為員工提供更廣闊的發展平台。2022年，中國航信獲人力資源和社會保障部批准，取得了工程系列高級職稱評審資質，組建了高級職稱評審委員會。本年度，共有62位員工獲得高級工程師職稱，39位同事獲評中級工程師資格。在未來，我們將繼續推進自主職稱評審及以考代評等多種方式，加大工程師專業資格考試培訓的舉辦力度，進一步提升本集團高級職稱人員佔比。



圖：中國航信首屆工程系列職稱評審會

2022年，為進一步豐富人才培養模式，打造多元化、多層次的人才培養體系，中國航信設立了專門的幹部培訓制度，規定每年的學時數不低於90學時，開展在線培訓與考核並擴大培訓覆蓋範圍。2022年，共開展2次在線幹部培訓活動，覆蓋275人。

培訓數據

績效指標		單位	2022
參加培訓總比例 ¹⁴		%	74
按性別劃分	男性	%	56
	女性	%	44
按員工類別劃分	普通員工	%	90
	中級管理層	%	5
	高級管理層	%	5
接受培訓的平均小時數 ¹⁵		小時	12.5
按性別劃分	男性	小時	12.7
	女性	小時	12.2
按員工類別劃分	普通員工	小時	8
	中級管理層	小時	20
	高級管理層	小時	45
培訓費用		萬元	234.5

4.2.3 呵護員工健康

中國航信終關注員工職業健康，積極響應國家「十四五」全面推進健康中國建設的號召，嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國消防法》《中華人民共和國職業病防治法》《職業健康檢查管理辦法》等法律法規。中國航信不斷完善員工健康安全保障制度與體系，並定期開展員工職業健康監督管理工作，安排組織體檢工作，為廣大員工提供全方位的健康保障。

中國航信定期開展消防安全檢查、消防演習，多措並舉保障員工健康安全。中國航信為全體員工提供免費專業體檢福利。報告期內，中國航信未發生員工傷亡事故，且連續三年未發生員工因工作導致的死亡事件，因工傷損失工作日數為0。2022年度「心健康新旅程」職工關愛計劃(EAP)通過「愛你日」活動，「危機干預」服務等形式持續為員工身心健康保駕護航。

¹⁴ 該類受訓人員比例=該類受訓人員人數/總受訓僱員數。

¹⁵ 相關類別僱員平均受訓時數=特定類別僱員的總受訓時數/特定類別的僱員人數。



案例

開展消防安全培訓切實保障員工健康安全

為更好保障員工健康，提高員工消防安全意識與發生應急事件時的協作能力，本年度中國航信組織多種形式的消防安全活動培訓活動，切實提高員工安全意識與應急處置能力：

- 2022年2月，中國航信邀請屬地消防救援隊到園區進行實地考察並聯合開展了滅火救援緊急拉練演習，消防中控及消防維保參加人員達20餘人，整體演習過程平穩、有序，圓滿的完成了既定目標，得到了消防救援支隊的高度認可；



圖：中國航信開展拉練演習

- 2022年6月，中國航信組織開展機房樓火災救援消防演習工作，演習內容包括初期火災的撲救、手動應急啟動氣體滅火系統，後勤管轄消防中控、消防維保現場支援及模擬撥打「119」電話報警等環節，參與人員20餘人。並且演習過程中首次運用了現場騰訊視頻通訊方式，實現現場情況及上報流程的穩步傳輸，達到了遠程信息的高效交互的目的，提高了應急指揮的高效性；



圖：中國航信火災救援消防演習

案例

- 2022年6月，中國航信邀請後沙峪消防救援站教官，組織公司義務消防員開展了一次專業的消防安全線上培訓工作，參加本次培訓的人員共計244人，直觀的讓員工了解了火災的危害性，學會更快更準確的發現火災隱患，學習疫情防控下需要防範的各類火災風險。

2022年：

- 提供心理諮詢服務**323**小時，形成諮詢個案**432**個；
- 完成視頻駐場諮詢**18**場、在線微課**10**場；
- 開展「危機干預」服務**6**次；
- 下撥「送溫暖」專項慰問金**61.75**萬元，為**72**名困難員工發放慰問金**28.8**萬元；
- 下撥「送清涼」專項慰問金**41.45**萬元；
- 發放生病慰問金**96**人次，大病慰問金**6**人次；
- 發放值班人員慰問品**463**人次。

4.2.4 加強員工關愛

中國航信注重員工工作與生活的平衡，積極開展組織各類體育比賽、知識競答等文體活動，促進員工的身心健康和文體全面發展。同時，我們對在重大活動中有突出貢獻的員工進行表彰慰問，進一步提高員工積極性。

中國航信重視員工的身心健康，始終堅持營造良好舒適的工作氛圍，致力於不斷豐富員工的日常生活。本公司通過持續為各崗位員工送清涼、送溫暖等各種人文關愛活動，始終關注着員工的生活需求；並持續開展一系列的文體活動，豐富員工的娛樂愛好並充分發揮其個人才華，努力打造具有人文關懷的企業環境，更好助力員工發展。



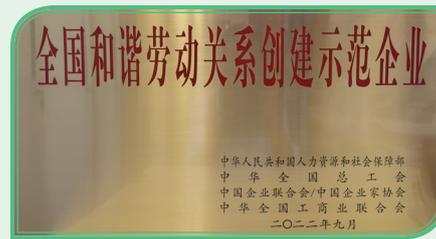
案例

中國航信被授予為「全國和諧勞動關係創建示範企業」

2022年9月，中國航信作為民航產業工會系統代表，經過層層篩選考核，被人力資源社會保障部、全國總工會、中國企業聯合會、中國企業家協會、全國工商聯授予「全國和諧勞動關係創建示範企業」稱號，成為民航產業工會唯一獲此殊榮的企業。中國航信董事長黃榮順代表公司參加全國和諧勞動關係創建示範經驗交流會。



圖：全國和諧勞動關係創建示範經驗交流會



圖：「全國和諧勞動關係創建示範企業」獎牌

案例

青島凱亞建立員工閱讀室

為加強文化建設，提升員工知識儲備和文化素養，青島凱亞公司在辦公樓內建立員工讀書閱覽室。閱覽室的圖書涉及文學、哲學、經濟、技術等類書刊，能夠滿足員工多樣化的閱讀需求。同時，為了規範閱覽室管理，青島凱亞組織專門部門承接閱覽室的日常管理工作，對開放時間、借閱方式及節約規定進行了規範，極大保障了良好的閱讀氛圍。



圖：青島凱亞閱覽室

案例

開展文體競賽豐富員工生活

本年度，中國航信工會積極與各社團協會合作舉辦「航信杯」釣魚比賽、台球比賽、籃球賽等豐富多樣的文體活動，極大豐富了員工的生活，增強員工凝聚力。同時，我們隊現有的員工活動場所進行完善，從員工需求角度出發，購置台球桌案、健身房鍛煉器械、瑜伽器械等器材器械，進一步保障員工的業餘生活。



圖：2022年「航信杯」釣魚比賽



圖：2022年「航信杯」台球比賽



圖：2022年「航信杯」籃球賽

案例

新疆區域公司採用盲盒方式創新員工獎勵方式

為了表彰優秀、鼓勵先進，引導廣大員工立足崗位、建功立業，同時豐富員工獲獎體驗，2022年3月16日，新疆區域公司積極發現方法途徑，創新員工獎勵方式，開展員工獎勵活動。

新疆區域公司結合員工年輕化的實際特點，緊跟當下潮流，依托在線程序，用抽取盲盒的方式，以「固定款+隱藏款」的形式，為獲獎員工準備了包含實物和非實物獎勵等10種盲盒獎品。



4.3 奉獻社會傳遞價值

「行生於己，名生於人」，只有積極承擔社會責任的企業才是最有競爭力和生命力的企業。中國航信積極承擔中央企業的社會責任，在重大活動保障、助力鄉村振興、參與社會公益等方面踐行企業公民的責任擔當，與社會共享發展成果。

4.3.1 重大活動保障

作為信息化建設的國家隊，本年度，圓滿完成「北京冬奧會及冬殘奧會」、「黨的二十大」、「服貿會」等全年網絡安全重點保障任務，保障期累計80天。其中，「北京冬奧會及冬殘奧會」、「黨的二十大」保障是中國航信歷年來開展的最高等級重保工作。在「北京冬奧會及冬殘奧會」保障工作中，中國航信聚焦所承擔的抵離信息系統建設、值機櫃檯前移、行李全流程跟蹤項目三項重點任務和離港系統保障，在44天保障期中合計投入值班人力約31,000人天，獲評北京市先進保障集體與個人稱號。在「黨的二十大」保障中，中國航信經過6個月精心籌備與18天全力保障，保障期直接投入值班人力超過14,000人天，確保了保障工作的萬無一失。

4.3.2 助力鄉村振興

中國航信積極承擔央企社會責任，創新幫扶舉措，提高幫扶成效，切實做好助力鄉村振興各項工作。本年度，中國航信持續做好與山西省神池縣的定點幫扶工作，以神池縣抓黨建促基層治理能力提升為契機，將自身軟件研發特長與神池縣基層需求有機結合，在神池縣東湖鄉率先建設數字鄉村綜合智治平台。

- 2012年以來，累計直接投入幫扶資金**66,299,684**元；

2022年：

- 累計派出幫扶幹部**6**名；
- 投入幫扶資金**1,546**萬元；
- 引進幫扶資金**205**萬元；
- 開展幫扶項目**14**個，幫扶項目惠及**9,564**人，幫助就業**534**人；
- 直接購買農產品**397**萬元；
- 幫助銷售產品**308**萬元。

案例：

中國航信結合自身優勢開展信息化幫扶

長期以來，鄉村治理中存在信息傳遞渠道不暢通、駐村工作隊到崗管理不善、重點區域常態管控缺失、重點工作推動顧此失彼等問題。中國航信充分發揮自身優勢，從人員管理、資源整合、事項監管着手，暢通百姓民意渠道，率先在神池縣東湖鄉探索建設運行數字鄉村綜合智治平台。

中國航信發揮自身優勢，深入神池實地，充分調研當地需求，以滿足群眾實際需要和實現社會治理現代化為導向，助力神池數字化發展。目前，數字化雲平台已建設上線，推動了當地教育資源優質均衡發展。數字神池項目已打造包括業務大屏、考勤打卡、信息上報、網格管理、護林打卡等一系列跨部門多業務協同應用。通過多業務協同應用，數字鄉村綜合智治平台充分發揮了「民生服務+社會治理」雙功能作用，讓鄉村變得更安全、更智慧、更美好、更有溫度。



圖：東湖鄉數字鄉村綜合智治平台數字大屏



案例

中國航信幫扶神池芥菜產業種植、加工、銷售全鏈條提升

中國航信通過實施芥菜全產業鏈幫扶，推動神池縣建立千畝芥菜示範種植基地。通過建設千畝芥菜示範種植基地，芥菜種植面積由先前的300畝增加到1,300畝，芥菜年產量增加到290萬斤，年產值增加到223萬元，有效促進了搬遷村的土地利用和就業增收。建設芥菜新品種試驗基地，篩選出適合神池縣旱地種植推廣的優良品種和栽培技術，形成可複製推廣的模式，也為全縣做強做大特色產業奠定了堅實基礎。



圖：神池縣建設芥菜示範種植基地

4.3.3 陽光公益實踐

中國航信積極承擔企業社會責任，熱心社會公益事業，為社會和諧穩定發展貢獻力量。中國航信倡導「奉獻、友愛、互助、進步」的志願精神，鼓勵員工發揮自身專業優勢與企業資源優勢，深入社區開展幫困助老、愛心助學等公益志願活動，以實際行動傳遞關愛，反饋社會。

中國航信不斷完善志願服務工作管理制度，執行並修訂社會公益相關管理制度，並組建青年志願服務隊，促進志願服務常態化、規範化。2022年中國航信青年志願服務隊積極開展青老年群體公益服務項目。

2022年度：

- 員工志願者數量**800**餘人；
- 提供志願者服務時長約**5,500**小時；
- 社會公益活動投入資金約**20**萬元。

案例

後沙峪社區青老年群體公益服務項目

在後沙峪鎮團委領導的帶領下，中國航信青年職工利用所知所學幫助後沙峪地區社區老年群體開展健康寶小程序及手機使用、聾兒康復閱讀、留守兒童慰問等服務。



圖：中國航信青年志願者在敬老院慰問老人

關鍵績效

績效指標	單位	2020	2021	2022
經濟				
營業收入	人民幣千元	5,485,577	5,476,177	5,210,106
利潤總額	人民幣千元	314,161	663,883	735,139
總資產	人民幣千元	22,769,276	24,111,139	25,236,452
每股盈利(基本及攤薄)	人民幣元	0.12	0.19	0.21
年度末期派發股息	人民幣千元	46,819	160,942	155,089
每股股息	人民幣元(含稅)	0.016	0.055	0.053
研發費用	人民幣千元	691,616	973,807	701,714
新申請專利	項	149	169	223
環境				
汽車排放(範圍一)	噸	278.2	549.9	288.5
柴油排放(範圍一)	噸	-	57.9	88.8
天然氣排放(範圍一)	噸	-	3,846.3	3,888.1
電力使用排放(範圍二)	噸	33,429.7	30,409.7	111,452.9
外購熱力使用排放(範圍二)	噸	693.1	746.3	629.7
總溫室氣體排放量	噸	34,727.9	35,610.1	116,348.1
總溫室氣體排放密度	噸/百萬元收入	6.3	6.5	22.3¹⁶
無害廢棄物產生量	噸	671.6	787.0	603.0
無害廢棄物產生密度	噸/百萬元收入	0.1	0.1	0.1
有害廢棄物產生量	個	2,830	917	1,200
有害廢棄物產生密度	個/百萬元收入	0.5	0.2	0.2
電力消耗總量	兆瓦時	54,002.1	50,169.7	191,829.5
電力消耗密度	兆瓦時/百萬元收入	9.8	9.2	36.8
汽油消耗總量(汽車)	升	266,994.7	242,616.4	129,905.0
汽油消耗密度(汽車)	升/每輛汽車	1,112.5	1,076.7	593.1
天然氣消耗總量	立方米	2,051,949.0	1,779,000.0	1,798,230.0
天然氣消耗密度	立方米/百萬元收入	374.1	324.9	345.1
外購熱力消耗總量	吉焦	6,301.1	6,785.0	5,724.6
外購熱力消耗密度	吉焦/百萬元收入	1.1	1.2	1.1
柴油	噸	55.1	18.4	28.3
總耗水量	噸	343,411.0	456,696.0	483,323.0
總耗水密度	噸/百萬元收入	62.6	83.4	92.8

We have updated the scope and calculation methods for data statistics, which has caused fluctuations in the data. In the future, we will use this as the basis for data statistics and disclosure.

績效指標	單位	2020	2021	2022
社會				
員工總數	人	7,156	6,608	6,570
本公司員工流失率	%	5.4	6.7	8.7
本公司培訓總人數	人	1,662	1,660	4,862¹⁷
本公司受訓人數比率	%	72.0	73.4	74.0
因傷損失工作日數	天	0	0	0
因工作導致死亡數	人	0	0	0
直接投入幫扶資金	千元	12,000.0	13,462.9	15,460.0
扶貧項目惠及貧困人口	人	14,300+	2,782	9,564
參與志願者活動	人次	1,300	800	800
志願者服務時長	小時	1,300	800	5,500
安全培訓覆蓋員工	人次	4,000+	28,000	5,000+
發生二級以上安全生產故障與 造成社會影響的信息安全事件	起	0	0	0
集中採購的供應商數量	個	101	86	122
供應商本地化比例	%	81.2	86.0	77.0

¹⁷ 由於統計口徑擴大至本集團範圍，本年度培訓總人數數據有所增長。



香港聯交所附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》

範疇與層面	一般披露及關鍵績效指標	披露頁碼	
A. 環境			
層面A1：排放物	一般披露：有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	28-32	
	A1.1 排放物種類及相關排放數據。	排放物佔比較小 本年度暫未披露，本集團將逐步完善排放數據披露體系	
	A1.2 直接(範圍1)及能源間接(範圍2)溫室氣體排放量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	31	
	A1.3 所產生有害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	33	
	A1.4 所產生無害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	33	
	A1.5 描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	32	
	A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	32-33	
	層面A2：資源使用	一般披露：有效使用資源(包括能源，水及其他原材料)的政策。	28
		A2.1 按類型劃分的直接及／或間接能源(如電、氣或油)總耗量(以千個千瓦時計算)及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	31
		A2.2 總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	31
		A2.3 描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	29-31
A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。		31	
A2.5 製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位估量。	本集團業務性質不 涉及包裝材料的使用		

範疇與層面	一般披露及關鍵績效指標	披露頁碼
層面A3：環境及天然資源	一般披露：減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	28-33
	A3.1描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	28-33
層面A4：氣候轉變	一般披露：識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	34-36
	A4.1描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	34-36
B. 社會		
僱傭與勞工實踐		
層面B1：僱傭	一般披露：有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	60
	B1.1按性別、僱傭類型(如全職或兼職)、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	61
	B1.2按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	61
層面B2：健康與安全	一般披露：披露有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	64
	B2.1過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	64
	B2.2因工傷損失工作日數。	64



範疇與層面	一般披露及關鍵績效指標	披露頁碼
	B2.3描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	64-66
層面B3：發展與培訓	一般披露：有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	63
	B3.1按性別及僱員類別(如高級管理層、中級管理層等)劃分的受訓僱員百分比。	64
層面B4：勞工準則	B3.2按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	64
	一般披露：有關防止童工或強制勞工政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	60
	B4.1描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	60
	B4.2描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	60
運營慣例		
層面B5：供應鏈管理	一般披露：管理供應鏈的環境及社會風險政策。	26
	B5.1按地區劃分的供應商數目。	27
	B5.2描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	26
	B5.3描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	26
	B5.4描述在揀選供應商時促使多用環境產品服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	27



範疇與層面	一般披露及關鍵績效指標	披露頁碼	
層面B6：產品責任	一般披露：有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	54, 57	
	B6.1已售或已運送產品總數中因安全健康理由而須回收的百分比。	本集團所提供的產品和服務不涉及因安全健康理由而導致的回收	
	B6.2接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	57-58	
	B6.3描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	46	
	B6.4描述質量檢定過程及產品回收程序。	本集團所提供的產品和服務不涉及回收	
層面B7：反貪污	B6.5描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	52	
	一般披露：有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的政策及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的數據。	20	
	B7.1於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	20	
	B7.2描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	20	
社區	B7.3描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	20	
	層面B8：社區投資	一般披露：有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	69
		B8.1專注貢獻範疇(如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育)。	69
B8.2在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。		69-72	



GRI可持續發展報告標準

GRI標準	披露項	頁碼／備註
GRI2：組織及其報告做法	2-1組織詳細情況	7
	2-2納入組織可持續發展報告的實體	7
	2-3報告期、報告頻率和聯繫人	3
	2-4信息重述	27, 73, 74
GRI2：活動和工作	2-6活動、價值鏈和其他業務關係	7
	2-7員工	7
GRI2：管治	2-9管治架構和組成	15-16
	2-11最高管治機構主席	15-16
	2-12在管理影響方面，最高管治機構的監督作用	15-16, 21-22
	2-13為管理影響的責任授權	21-22
GRI2：戰略、政策和實踐	2-14最高管治機構在可持續發展報告中的作用	6, 21-22
	2-22關於可持續發展戰略的聲明	6
	2-23政策承諾	15-16, 26-28, 32, 34, 46, 60, 64
	2-24融合政策承諾	15-16, 26-28, 32, 34, 46, 60, 64
	2-25補救負面影響的程序	22-25
GRI2：利益相關方參與	2-26尋求建議和提出關切的機制	22-25
	2-29利益相關方參與的方法	22-25
	2-30集體談判協議	62
GRI3：實質性議題的披露項	3-1確定實質性議題的過程	22-23
	3-2實質性議題清單	22-23
	3-3實質性議題的管理	22-23
環境		
資源有效利用		
GRI302：能源	302-1組織內部的能源消耗	31
	302-2組織外部的能源消耗量	31
	302-3能源強度	31
	302-4減少能源消耗量	10-14, 37
	302-5降低產品和服務的能源需求	10-14, 37
GRI303：水資源與污水	303-1組織與水(作為共有資源)的相互影響	30-31
	303-2管理與排水相關的影響	30-31
	303-4排水	31
	303-5耗水	31

GRI標準	披露項	頁碼/備註
社會		
基本權益保護		
GRI401：僱傭	401-1新進員工和員工流動率	61
	401-2提供給全職員工(不包括臨時或兼職員工)的福利	60
健康與安全		
GRI403：職業健康與安全	403-1職業健康安全管理體系	64-66
	403-4職業健康安全事務：工作者的參與、協商與溝通	64-66
	403-5工作者職業健康安全培訓	65
	403-6促進工作者健康	66
	403-7預防和減輕與商業關係直接相關的職業健康安全影響	64-66
	403-8職業健康安全管理體系覆蓋的工作者	64-66
	403-9工傷	64
	403-10工作相關的健康問題	64
培訓與發展		
GRI404：培訓與教育	404-1每名員工每年接受培訓的平均小時數	64
	404-2員工技能提升方案和過渡協助方案	63-64
員工多元化		
GRI405：多元化與平等機會	405-1管治機構與員工的多元化	60
GRI406：反歧視	406-1歧視事件及採取的糾正行動	60
管治		
反貪污		
GRI205：反腐敗	205-1已進行腐敗風險評估的運營點	20-21
	205-2反腐敗政策和程序的傳達及培訓	20
	205-3經確認的腐敗事件和採取的行動	20-21