



安徽皖通高速公路股份有限公司

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

股份代號：0995

# 2021 環境、社會 與管治報告



# 目錄

2	<b>關於本報告</b>
2	編製基準
2	報告範圍
2	稱謂說明
2	可靠性保證
2	報告獲取
3	<b>董事會ESG聲明</b>
4	<b>關於我們</b>
4	公司簡介
4	公司戰略
5	公司治理
8	<b>夯實運營基礎之路</b>
8	責任管理
13	穩健經營
17	合作共贏
19	<b>打造安全品質道路</b>
19	安全管理
23	道路安全
29	營運安全

33	<b>保障暢通舒適之路</b>
33	高效通行
37	應急保暢
41	優質服務
46	<b>堅持環境友好之路</b>
46	綠色養護
56	低碳環保
64	<b>鑄造員工事業之路</b>
64	以人為本
66	培育成才
73	員工關愛
78	<b>構築惠民服務之路</b>
78	鄉村振興
81	志願活動
81	阻擊疫情
83	<b>附錄ESG關鍵績效指標總覽表</b>

## 關於本報告

### 1 關於本報告

#### 1.1 編製基準

本報告編寫遵循上海證券交易所「關於加強上市公司社會責任承擔工作暨發佈《上海證券交易所上市公司環境信息披露指引》的通知」、《〈公司履行社會責任的報告〉編製指引》及香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）證券上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》編製而成。

#### 1.2 報告範圍

報告全面披露了2021年1月1日至12月31日安徽皖通高速公路股份有限公司在履行環境、社會和管治責任(Environmental, Social and Governance, ESG)方面的信息。為增強報告可比性及前瞻性，部分內容有所延伸。

#### 1.3 稱謂說明

在本報告中「皖通高速」「公司」「我們」均指「安徽皖通高速公路股份有限公司」。

#### 1.4 可靠性保證

報告的編製遵循重要性、量化、平衡及一致性的匯報原則，使用的全部信息來源於公司內部系統的正式文件、統計報告或公開資料。公司承諾本報告不存在虛假記載或誤導性陳述，對其內容的真實性、準確性和完整性負責。報告經管理層確認後，於2022年3月28日獲得公司第九屆董事會第十九次會議審議通過。

#### 1.5 報告獲取

本報告以電子版的形式發佈。電子版可在安徽皖通高速公路股份有限公司官方網站 [www.anhui-expressway.net](http://www.anhui-expressway.net)、上海證券交易所網站 [www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn)、香港聯合交易所有限公司網站 [https://www.hkexnews.hk/index\\_c.htm](https://www.hkexnews.hk/index_c.htm) 下載瀏覽。

## 董事會ESG聲明

---

### 2 董事會ESG聲明

皖通高速致力於可持續發展的推進與建設，堅信可持續發展是公司長期穩定進步與發展的保障。公司董事會是ESG事宜的最高負責及決策機構，負責監督ESG工作的開展情況，定期審閱相關報告。

2021年，皖通高速持續完善ESG治理架構。公司修訂並完善《戰略發展及投資委員會職權範圍書》相關條款，提升董事會對ESG工作的參與度。我們通過跨部門的ESG工作組織架構，監管ESG信息披露質量，保障ESG工作的有序開展。公司將ESG工作融入各部門日常業務管理及運營中，不斷提升ESG工作效能。

皖通高速基於外部社會經濟宏觀環境和公司發展戰略，定期評估ESG議題的重要性，提高公司在各議題上的表現。2021年，我們強化對道路質量、通行安全、道路暢通和優質服務等ESG核心風險管理，監督並提升公司的實際表現，開展應對氣候變化的風險評估和管理工作，通過訂立環境管理目標的方式，回應綠色運營、綠色養護和綠色交通的社會可持續發展目標。董事會將ESG重點議題有機融入公司整體戰略中，監督並定期審閱相關工作。

本報告詳盡披露皖通高速2021年ESG工作的進展與成效，並於2022年3月28日由董事會審議通過。



## 關於我們

### 3 關於我們

#### 3.1 公司簡介

安徽皖通高速公路股份有限公司於1996年8月15日在中華人民共和國安徽省註冊成立，是中國第一家在香港上市的公路公司，亦為安徽省內唯一的公路類上市公司。本公司於1996年11月發行境外上市外資股(H股)，在香港聯合交易所有限公司上市；並於2003年1月在國內發行了人民幣普通股(A股)，在上海證券交易所上市。

公司主要從事安徽省境內部分收費公路的投資、建設、運營及管理工作。目前，公司擁有合寧高速公路(G40滬陝高速合寧段)、205國道天長段新線、高界高速公路(G50滬渝高速高界段)、宣廣高速公路(G50滬渝高速宣廣段)、廣祠高速公路(G50滬渝高速廣祠段)、寧淮高速公路天長段、連霍公路安徽段(G30連霍高速安徽段)、寧宣杭高速公路、安慶長江公路大橋和岳武高速安徽段等位於安徽省境內的收費公路全部或部分權益。

#### 3.2 公司戰略

目前，公司的發展戰略為：

**戰略定位：**致力於將皖通高速打造成行業領先、國內一流的高速公路營運管理平台和資本運作平台。「十四五」期間，皖通高速將著力建設統一的高速公路營運管理平台，主動適應全國「一張網」的營運管理新形勢，加快公司從傳統運營模式向創新驅動升級，建設高水平營運管理平台，打造高速公路營運管理新標桿。同時，積極開展資本運作，做大主業規模，優化產業結構，努力建設成為國內一流的上市公司資本運作平台。

## 關於我們(續)

---

**發展思路：**「十四五」期間，公司將圍繞戰略目標，堅持「1235」發展思路，即緊扣高質量發展核心，做強做精營運管理、資本運作平台，打造「創新型、引領型、價值型」企業，實施機制激活、數字賦能、人才強企、風控提升以及黨建引領工程。

### 3.3 公司治理

健全有效的公司治理架構是實現公司可持續發展的頂層保障。皖通高速致力於達到高水平的企業管治，公司嚴格按照《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《上市公司股東大會規則》《上市公司治理準則》等法律法規以及上市公司規範性文件的要求規範運作，不斷完善公司治理，實現高水平的企業管理。

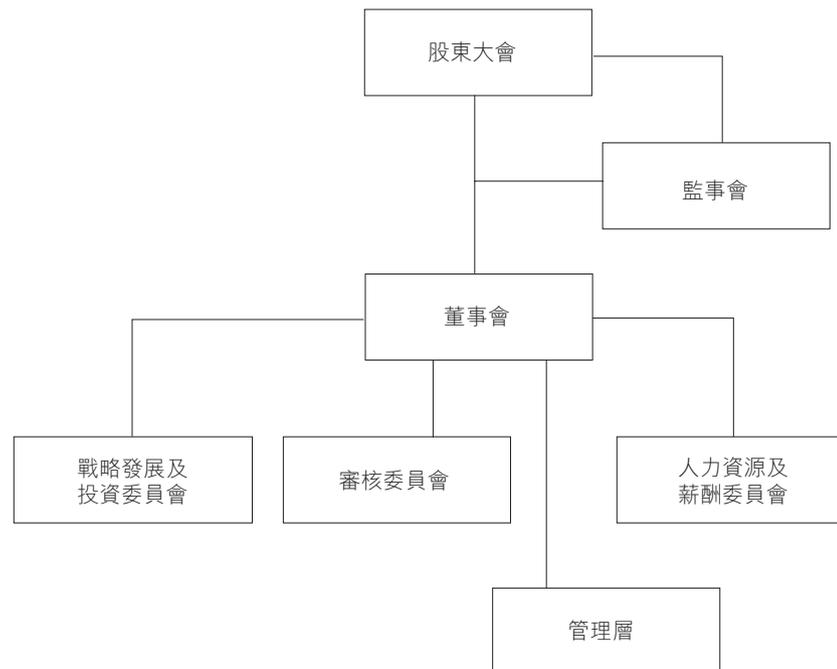
#### 3.3.1 治理架構

公司董事會負責領導及監督公司的業務、策略方針和表現，並履行企業管制職責，包括完善公司的管治體系、制定公司的整體戰略規劃、確定長期績效和管理目標等。董事會下設戰略發展及投資委員會、人力資源及薪酬委員會、審核委員會，各委員會均制定了明確的職權書，均對各自的專業問題進行深入研究，並對董事會提出科學、合理的專業化建議，有效提高公司的治理水平和運作效率。監事會依據《監事會工作條例》規定的議事方式與表決程序，通過定期召開會議、聽取管理層工作報告和專題匯報等方式對高級管理人員的履職情況進行檢查和監督。報告期內，根據國務院《關於進一步提高上市公司質量的意見》、中國證券監督管理委員會《關於開展上市公司治理專項行動的公告》、中國證券監督管理委

## 關於我們(續)

員會安徽監管局《關於切實做好上市公司治理專項工作的通知》等文件要求，按照《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》等相關法律法規及《公司章程》的規定，結合治理專項自查清單，公司對2018年1月1日至2020年12月31日期間的相關情況逐項進行了梳理並形成《公司治理專項自查報告》並經第九屆董事會第七次會議審議通過。

公司董事會成員分別具有公路行業、工程建設、投資戰略、企業管理、財務會計、金融證券等多方面的行業背景或專業技能。2021年，公司共有董事9名，其中，執行董事4名，非執行董事2名，獨立非執行董事3名。2021年，公司共召開股東大會3次、董事會會議11次、戰略發展及投資委員會會議1次、人力資源及薪酬委員會會議5次、審核委員會會議4次。



圖：皖通高速治理架構

## 關於我們(續)

---

### 3.3.2 ESG治理

皖通高速致力於可持續發展的推進與建設，堅信可持續發展是公司長期穩定進步與發展的保障。2021年1月，公司召開第九屆董事會第五次會議，對公司《戰略發展及投資委員會職權範圍書》相關條款進行完善與修訂，明確董事會成員在環境、社會及管治管理工作方面的職責，進一步提升董事會對ESG工作的參與度，實現公司ESG相關工作的持續改進與提升。2022年3月，董事會戰略發展及投資委員會對公司2021年ESG報告進行了預先審閱，對報告內容和2022年ESG相關工作安排提出意見。

皖通高速於2019年1月成立跨部門的ESG工作組織架構，負責監管ESG信息披露質量，保障ESG工作的有序開展。由董事會秘書室作為報告編製主要實施部門，由總經理擔任組長，副總經理、監事會成員等九人擔任副組長組成公司ESG工作小組。2021年，公司持續推動ESG工作水平的提升，穩固ESG工作小組職能，將ESG工作融入各部門日常業務管理及運營中，在辦公室、運營服務部、養護管理部、人力資源部和黨群工作部等部門的協同配合下，進行ESG信息定期收集、上報與審核工作，提升ESG相關信息的統計管控效率及ESG工作效能。



## 夯實運營基礎之路

### 4 夯實運營基礎之路

皖通高速在發展業務的同時積極履行經濟、環境與社會責任，堅持責任管理，持續優化ESG管理體系，全面推進可持續發展的經營理念。「十四五」期間，公司緊扣高質量發展主題，發揮黨建引領功能，加強廉政建設，以多種形式與利益相關方溝通交流，聽取並回應不同利益相關方的需求，實現公司和各利益相關方的和諧共贏。

#### 4.1 責任管理

皖通高速作為國有控股上市公司，致力於促進社會發展和民生服務，始終堅持「誠信、務實、創新、擔當」的核心價值觀，堅持為社會修路、為政府融資、為投資者獲益、為人民群眾美好出行服務的企業理念。公司積極承擔企業社會責任，維護利益相關方的合法權益，努力實現「建設交通強國、成就行業典範」的目標。

##### 4.1.1 利益相關方溝通

皖通高速重視與利益相關方的溝通交流，通過搭建完善的溝通機制，了解並回應各利益相關方的期望與訴求，利用高效便捷的多元化溝通渠道持續提升與相關方的溝通成效。下表對皖通高速所使用的溝通渠道以及利益相關方的主要關注議題及期望進行展示。

## 夯實運營基礎之路(續)

表：利益相關方溝通表

利益相關方	期望與訴求	溝通方式
<b>投資者／股東</b>	經營業績提升	股東大會
	透明信息披露	召開業績說明會
	廉潔從業	定期報告與信息公告
	提高現金分紅比例	交流訪問
<b>政府與監管機構</b>	依法合規經營	日常匯報溝通
	強化風險管控	工作會議
	支持地方發展	論壇與交流活動
<b>員工</b>		定期報告與信息公告
	職業發展空間	定期會議
	培訓與成長	日常交流
	績效反饋	常態化培訓
	健康、安全的工作環境	員工活動
	平衡工作與生活	

## 夯實運營基礎之路(續)

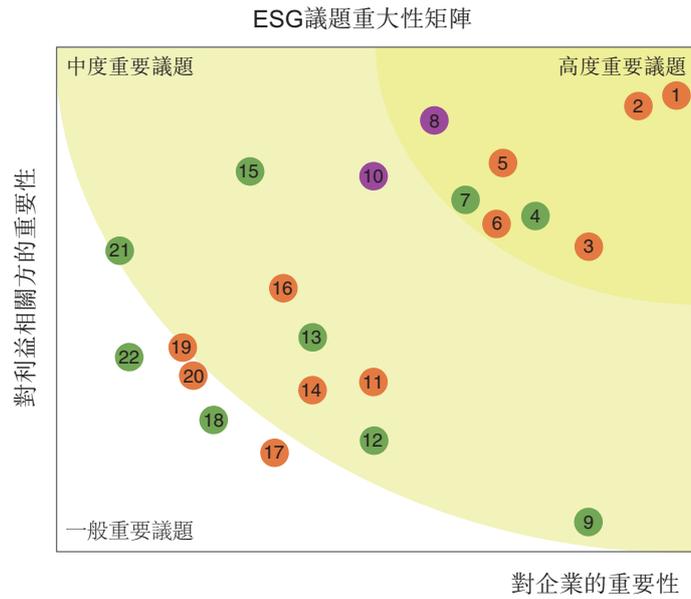
利益相關方	期望與訴求	溝通方式
客戶／司乘人員／ 道路使用者	提升客戶體驗	客戶服務熱線
	反饋客戶投訴	客服投訴平台
	保護客戶隱私	客戶滿意度調查
	收費公開透明	收費信息公開
	道路暢通無阻	道路信息公開
	道路安全及救援	
環境	環境管理	環境信息公開
	綠色運營	論壇與交流活動
	宣傳教育	
供應商／合作夥伴	公開、公平招投標	電子招標平台
	誠信合作	業務拓展與合作
	定期溝通反饋	工作會議
	共贏發展	
社區／公眾	社區溝通	公益活動
	社區公益活動	志願者服務
		精準扶貧
		信息公開

## 夯實運營基礎之路(續)

### 4.1.2 重大性議題判定

皖通高速高度重視ESG議題的識別和管理，參照聯交所《環境、社會及管治報告指引》要求，定期邀請公司內部和外部各利益相關方參與識別環境、社會和管治議題，以此為基礎開展公司重大性議題評定工作。

公司每2年開展一次面向廣泛利益相關方的調研活動，於2020年通過線上調查問卷的方式與利益相關方進行溝通，充分了解各利益相關方關注的可持續發展議題。2021年，我們結合過去的調查問卷結果，梳理了自身業務發展情況與ESG工作成效，對重大性議題矩陣進行審閱和修訂。



圖：2021年ESG重大性議題矩陣

## 夯實運營基礎之路(續)

表：皖通高速重大性ESG議題列表

重大性ESG議題列表(從高到低)			對應章節
高度重要議題	1	提高道路質量與保證通行安全	安全管理 道路安全 營運安全
	2	保持道路暢通、提高交通運輸效率	高效通行 應急保暢 優質服務
	3	提升道路服務質量，打造服務品牌	優質服務 綠色養護
	4	水資源利用、以及保護水資源的措施	綠色養護 低碳辦公
	5	避免使用童工及強制勞動	以人為本
	6	員工安全與健康保障	員工關愛
	7	公路噪聲的達標與控制	綠色養護
	8	反貪腐	穩健經營
中度重要議題	9	土地合理使用，與道路途徑居住地居民的 和諧關係	綠色養護
	10	制定可持續發展計劃、管理體系和ESG風險 評估	公司治理
	11	消費者隱私保護	優質服務
	12	資源的有效利用和回收	綠色服務 低碳環保
	13	能源消耗和節能措施	低碳環保
	14	員工培訓與發展	培育成才
	15	固體廢棄物的處置，以及減排措施	綠色養護 低碳環保
	16	客戶投訴應對與溝通	優質服務

## 夯實運營基礎之路(續)

重大性ESG議題列表(從高到低)			對應章節
一般重要議題	17	社區公益建設	鄉村振興 志願活動 阻擊疫情
	18	高速公路建設對生物多樣性影響	綠色服務
	19	供應鏈管理	合作共贏
	20	員工薪酬與福利	以人為本
	21	大氣污染的管理	低碳環保
	22	溫室氣體和碳排放管理，以及減排措施	綠色服務 低碳環保

### 4.2 穩健經營

皖通高速始終堅守廉潔守信的公司文化，嚴守法律法規，切實保障投資者權益。公司依法審慎經營，將黨建與公司運營深度融合，為公司發展提供政治保障。公司通過加強廉政建設，規範職工行為，嚴審信息合規披露工作，健全完善經營體系，牢築穩健和長遠發展的根基。



## 夯實運營基礎之路(續)

### 4.2.1 堅持廉政建設

公司嚴格按照《中華人民共和國公司法》《上市公司治理準則》《中華人民共和國監察法》《中國共產黨紀律處分條例》等規章制度要求，制定《違規經營投資責任追究實施辦法(試行)》《本部主管級管理人員廉政檔案管理辦法》等制度，完善公司治理結構，強化內部管理，規範公司所有員工的職業行為。2021年，公司及直屬單位黨員幹部嚴格遵守法律法規及公司制度，未受到黨紀處分。

#### 案例： 皖通高速編印《收費站廉潔從業指引》

2021年，公司編印了《收費站廉潔從業指引》，文件涵蓋收費站「微權利」清單與防控措施，加入六大紀律負面清單，為收費站廉潔從業工作提供指導性依據。公司各營運管理單位黨組織充分發揮全面從嚴治黨主體責任，嚴格遵守廉潔制度，根據《收費站廉潔從業指引》強化對權力運行的制約和監督，養廉潔沃土、澆廉潔雨露、迎廉潔花開，推動公司「十四五」高質量發展，為加快建設新階段現代化美好安徽做出應有貢獻。

在日常管理中，公司堅持日常教育與廉潔文化建設相融合，一體化推進「不敢腐、不能腐、不想腐」的「三不」體制機制建設，實現警示教育精準化、風險防控精確化與日常監督精細化。公司積極開展廉潔文化建設，編印發放《收費站廉潔工作指引》2,000餘冊，推報25件作品參與「安徽廉潔文化精品工程」評選，7件作品入選省紀委監委「喜迎黨代會奮進新徵程」主題攝影作品展；梳理匯總《皖通公司和營運板塊廉潔風險點及防控措施一覽表》，

## 夯實運營基礎之路(續)

---

完善廉潔風險防控機制，為公司和諧穩定持續發展保駕護航。2021年，公司先後開展警示教育實地教學活動兩批次，公司及直屬單位參與者達48人次；組織為期一週的紀檢幹部培訓，公司及直屬單位參訓人員達33人次，包含2名公司領導。

### 案例： 皖通高速2021年度紀檢幹部培訓

2021年10月，公司紀委在合肥舉辦紀檢幹部培訓班，公司及直屬單位紀檢工作者共30餘人參加了此次培訓。培訓邀請多位專家教授指導授課，內容涵蓋《堅守底線，踏實做人》廉潔黨課報告、《問題線索處置工作實務》專題輔導、《當前黨風廉政建設和反腐敗鬥爭形勢及治理》專題報告等。培訓期間公司組織召開了營運單位紀檢工作分管領導交流研討會，組織參訓幹部前往省黨風廉政教育館開展警示教育。此次培訓通過系統的理论教育、針對性的課堂討論和生動的實地教學，使參訓人員充分認識廉政建設的重要意義，達到學有所思、學有所獲。



## 夯實運營基礎之路(續)

公司通過完善的問題線索處置和案件查辦流程，持續監控並防範廉潔風險，杜絕貪污腐敗行為的發生。公司設立防範腐敗的舉報信訪與查處程序，舉報人可採用電話、電子郵箱和專用意見箱等形式反映問題，公司有關部門按照監督執紀工作流程及時處理與反饋收到的問題線索。為充分保障舉報人的信息安全，公司嚴格執行《紀檢機構保密工作管理辦法》等制度，嚴禁泄露當事人信息與提供的證據，為舉報人的隱私安全提供有力保障。

### 4.2.2 強化信息披露

皖通高速高度重視信息合規披露，堅決維護公司內部與外部各利益相關方的信息知情權，嚴格遵守信息披露要求，確保公司信息披露的及時化、透明化。

2021年，公司持續提升信息披露質量，依照《上市公司信息披露管理辦法》等規定，嚴格審核披露信息，完成了4份定期報告、A股臨時公告45項，H股臨時公告39項及相關資料的披露工作。為保障司乘人員與利益相關方的信息知情權，公司遵照相關法律法規，通過官網與收費公示牌等方式向社會公開收費信息。

## 夯實運營基礎之路(續)

---

公司按照《中華人民共和國公司法》《上市公司與投資者關係工作指引》等相關法律法規，制定《投資者關係管理辦法》《募集資金管理制度》等制度，保護投資者合法權益，維護投資者和公司之間的長期信任關係。公司以充分披露、合規披露、平等對待、高效低耗、誠實守信等原則為基準，通過公司網站、「e互動」平台、公司郵箱、熱線電話等多種渠道與投資者保持密切溝通，並積極回應各利益相關方的期望與訴求。

2021年，公司開展3次路演，接受機構投資者現場調研1次，電話調研10次；通過「e互動」平台回覆中小投資者提問75次，通過公司郵箱回覆投資者問題12次。

### 4.3 合作共贏

皖通高速將供應商視為重要合作夥伴，公司構建完善的供應鏈，規範採購行為，積極與高等院校開展合作項目，致力於與供應商攜手打造互利共贏的商業環境。

公司重視對供應鏈的全程把控，依據《中華人民共和國招標投標法》《安徽省實施〈中華人民共和國招標投標法〉辦法》等相關法律法規要求，制定公司《招投標管理制度》，建立完善的採購管理系統，加強對供應商的管理，規範投標流程，保障採購工作健康、有序、高效運行。



## 夯實運營基礎之路(續)

表：皖通高速供應商管理情況

公司構建完善的供應商選擇與評估制度，每年定期實施供應商的考核與評估工作，篩選資質、業績與履歷三方面優秀的企業，加強對養護市場行為的規範和對採購供應商的動態管理。

公司成立採購工作小組與評審小組，按照《招投標管理制度》等相關文件制度，進行公開招標工作。在採購過程中，公司與採購供應商簽訂《廉潔協議》，並備有採購臺賬用於審計工作，規範採購行為，嚴守各項廉潔與保密制度規定。

公司高度重視採購行為的規範化，大力推廣電子化招標，倡導綠色低碳，利用信息化技術把控採購行為。2021年，公司全面應用招標採購平台，實現招標採購的全流程電子化，並逐步推進非招標採購的全流程電子化，利用信息化技術提高招標透明度與效率，建立投訴舉報管理體系，杜絕採購過程中的舞弊行為。

皖通高速積極開展與高新技術產業或高等院校的合作項目，共同探索可持續發展新方向。2021年，公司與中國科學技術大學先進技術研究院簽署了戰略合作協議，計劃在5-10年內，共同推動指揮交通、大數據、人工智能等產業研發與成果應用，推進公司所在辦公園區生態化建設，打造高水平交通產業基地和研發應用基地。

## 打造安全品質道路

---

### 5 打造安全品質道路

安全工作是一切工作的前提和基礎。公司按照「管生產經營必須管安全、管業務必須管安全」的原則，貫徹「黨政同責、一崗雙責、齊抓共管、失職追責」的安全生產責任體系，明確安全生產主體責任。公司強化道路養護和營運安全管理，狠抓隱患排查治理，定期開展養護道路安全提升，通過運用標準化、系統化、信息化的管理及定期安全培訓，與多方共築安全、穩定的民生之路。

#### 5.1 安全管理

皖通高速牢固樹立安全發展理念，弘揚「生命至上，安全第一」的思想，根據《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國道路交通安全法》《中華人民共和國突發事件應對法》等，制訂《皖通公司安全生產管理暫行辦法》，並於2021年對《皖通公司生產安全事故隱患排查治理暫行辦法》《皖通公司路產管理暫行辦法》等六項制度章程進行修訂，以制度規範提升管理效率，保障道路運營安全。

##### 5.1.1 明確安全責任

公司通過安全生產責任書，進一步加強並確保安全管理責任落實。公司與各部門、管理單位層層簽訂安全生產責任書，落實第一責任人的安全責任；以每季度工作匯報的形式召開安全生產會議，匯總安全工作開展情況，部署下一階段的重點和難點工作；每年對安全生產控制指標進行全面考核，參照相關責任人的工作職責和公司量化考核標準，確保責任落實。



## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.1 安全管理(續)

##### 5.1.1 明確安全責任(續)

表：安委會架構及人員職責

管理架構	人員及主要職責
<b>安全委員會</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由公司主要領導擔任安委會的主任和副主任，各職能部門、管理單位主要負責人擔任安委會成員</li> <li>主要職責：統籌、監督和協調公司的安全生產工作</li> </ul>
<b>安委會辦公室</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由公司運營服務部(安全管理部)負責人擔任辦公室主任</li> <li>主要職責：統籌協調公司安委會日常工作，確保安全管理落實到位</li> </ul>

此外，公司成立了應急管理領導小組、惡劣天氣及春運工作領導小組、疫情防控工作指揮部等專項工作組，結合實際，適時修訂具體的管理預案，積極應對各類特殊情況下的安全風險，切實保障群眾的出行安全。

## 打造安全品質道路(續)

---

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.1 安全管理(續)

##### 5.1.2 安全能力建設

公司積極開展安全文化建設，在2021年修訂併發佈《安全生產教育培訓暫行辦法》，落實各類崗位安全生產培訓。公司和各管理處積極營造「事事講安全、人人重安全」的工作氛圍，通過知識競賽、安全教育培訓和日常演練等活動，提高員工安全意識和安全隱患處置能力。2021年9月，合肥管理處及高界管理處在全國安全文化建設示範企業經驗交流會中，順利通過2020年度「國家級安全文化建設示範企業」覆審。2021年6月，高界管理處組織撰寫的《基於高界處安全文化建設過程初探》榮獲「第二屆企業安全文化優秀論文徵集活動」一等獎。

公司認真落實「三級」安全教育培訓機制，根據不同人員培訓要求，開展各類安全教育培訓，確保員工掌握本崗位安全操作技能，增強預防事故、控制職業危害及應急處置能力。人員必須接受與本崗位相適應的安全生產培訓，方可上崗作業。公司詳細規定不同人員須接受的安全培訓小時數，確保員工不斷提高自身的安全能力建設，降低安全事故和風險發生的可能：公司全體從業人員必須接受崗位相應的安全生產培訓方可上崗作業；針對新上崗員工，公司提供不少於24學時的崗前安全培訓(特種作業人員參照國家相關要求，進行單獨管理)；各單位主要負責人和安全生產管理人員接受初次安全培訓時間不少於32學時，每年再培訓時間不少於12學時。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.1 安全管理(續)

##### 5.1.2 安全能力建設(續)

公司積極開展安全文化建設，通過開展「安康盃」「安全生產法宣傳周」「安全生產月」等活動，加大員工安全能力建設。公司定期購置發放安全知識口袋書籍，推廣「全國安全宣教和應急科普平台」，在線上線下同步開展安全專題教育學習活動，舉辦「安康盃」等安全生產培訓考核與知識競賽，組織開展應急救援「實戰」演練，確保全體員工深度理解安全、合規開展作業，降低安全隱患，提高應對自然災害、突發事故和保暢保通等處置能力，保障職業健康與安全。2021年度，公司未發生員工工亡事故。

2021年，公司圍繞「落實安全責任，推動安全發展」活動主題，在本部及各管理單位開展「安全生產月」活動。公司組織安全專題學習教育、安全生產重大風險防範專項行動、安全生產專項整治、安全防範意識和應急處置能力提升工作和「6·16」安全宣傳諮詢日系列活動。公司和各管理單位共開展防汛應急演練7場次、消防應急演練14場次、道路突發事件應急處置演練10場次，組織安全生產「大講堂」「微課堂」和「安全紅袖章」等活動共計50餘場次，參與員工達2,400餘人次。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.1 安全管理(續)

##### 5.1.2 安全能力建設(續)



圖：「安全生產月」應急演練

#### 5.2 道路安全

皖通高速深知道路安全是安全運營的基礎。公司持續提高道路交通安全設施的投入，鼓勵安全技術創新，通過及時有效的安全隱患排查、落實到位的隱患整改和相關人員的監督履責，提升道路安全通行能力。

##### 5.2.1 交安設施投入

公司根據《中華人民共和國產品質量法》《公路技術狀況評定標準》《安徽省安全生產條例》等法律法規和行業標準，在2021年修訂併發佈《高速公路養護管理辦法》《高速公路橋樑養護管理辦法》等養護制度，加大道路中設備設施的投入，有效提高道路安全指數。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.2 道路安全(續)

##### 5.2.1 交安設施投入(續)

公司深入研究道路特性，重視通行路面質量，有針對性地開展道路養護工作。我們通過採購安全預防設施，更新安全警示信息發佈系統等方式，全方位保障道路品質與通行安全性。此外，公司通過加大對新型薄層罩面等預防性路面養護技術的研發力度，持續投入並實施預防性養護。公司參考《安徽省交控集團「十四五」養護發展規劃》，計劃於五年內加大設施設備投入，實現高速公路總體技術狀況(MQI)優等路佔比超過95%，路面技術狀況指數(PQI)大於93，優等路率達到92%的整體發展目標。

2021年，公司繼續深入貫徹交通部發佈的《提升公路橋樑安全防護能力專項行動技術指南》等通知，持續開展交安設施提升工程。公司強化惡劣天氣安全警示，在團霧、彎道、坡道等特殊路段增設霧區誘導系統、太陽能防霧燈等安全設施；梳理近三年相關事故多發路段，在這些路段有針對性地升級安全提示，優化服務設備。公司養護費用投入增長28.96%，路面技術狀況指數(PQI)平均值上升至95.29%；超過87公里路段應用含微表處、精細抗滑、薄層罩面等預防性養護技術，年均預防性養護里程佔比超過14.63%，整體表現優異。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.2 道路安全(續)

##### 5.2.2 安全隱患排查

公司重視安全隱患排查和風險防控工作，以不低於一日一次的頻率進行日常養護巡查。2021年，公司修訂並下發《生產安全事故隱患排查治理暫行辦法》，明確各管理單位的安全事故隱患排查、防控、整改和上報等具體事項的職責。公司在路面、橋涵、隧道和交安設施開展月度經常性檢查、年度定期檢查、應急檢查和專項檢查。公司用獎懲方式鼓勵隱患舉報，降低安全風險發生可能。若發現安全隱患，公司和各管理處的相關人員填寫登記臺賬，下發事故隱患整改通知書，並在整改完成後開展後期驗收評價工作。

公司分級審核涉路工程項目，根據項目對高速公路營運的影響程度，評估項目對運營安全造成的潛在安全影響大小。對生產經營項目、場所和設備等不同設備的工程項目，確保是管理單位與承包方或承租單位簽訂安全生產管理協議，明確各方職責。

對於重大安全隱患，公司定期組織專業技術人員和機構進行風險的評估、分析和認定，從隱患現狀、原因、危害程度和整改難易度等維度，出具《重大事故隱患排查報告表》，敦促相關方整改落實。



圖：公司隱患排查治理流程

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.2 道路安全(續)

##### 5.2.2 安全隱患排查(續)

2021年，公司對所轄路段橋樑開展安全隱患排查和橋樑抗傾覆計算評估。我們在多座服役橋樑開展安全隱患排查，基於橋樑運行安全和過往的橋樑安全事故等數據，復核橋樑抗傾覆計算評估的結果。在發現問題後，公司積極檢查、加固和增設主動防撞預警，提高道路和橋樑的安全性。2021年12月，交通運輸部專題調研組高度評價公司在橋樑運行安全專項提升行動中取得的成果和積累的經驗和做法。



圖：橋樑安全隱患排查工作

## 打造安全品質道路(續)

---

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.2 道路安全(續)

##### 5.2.3 安全技術創新

公司大力推動道路安全技術創新，鼓勵員工自主研發創新，在豐富的實踐中，總結各類養護重點、難點問題的處置經驗，通過技術突破，降低安全風險發生概率。2021年，公司組建內部項目組，開展安全創新課題研究，完成路況智能巡檢與高墩橋樑形態識別等多個安全科技創新項目，推廣項目經驗，助力道路安全水平的提升。

#### 案例： 高界管理處開展高墩橋樑形態識別研發項目

由於部分高速路面地質條件複雜，公路彎橋、高墩、墩臺形式多，因此橋樑形態的準確評估是保障特殊路段運行安全的基礎工作，也是養護工作中的重點難點。2021年，公司積極探索高墩橋樑形態識別的技術研發工作，完成《基於激光掃描技術的高墩橋樑幾何形態識別與評估研究》科技項目。公司利用該技術，成功實現了橋樑空間形態精準識別與高效評估，對保障橋樑結構安全與運行安全起到重大意義，也為我國修訂相關標準和規範提供了重要支撐，研究成果達到國際領先水平。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.2 道路安全(續)

##### 5.2.3 安全技術創新(續)

**案例：** 滁州管理處員工技術自主研發路面設計

2021年，滁州管理處員工自主研發的一種路面安全防盜式連接機構有效解決因交安設施螺帽、螺栓丟失引起的安全隱患，獲得國家專利。該技術在完成研發後，在滁淮高速沿線上交安設施螺帽、螺栓易丟失的地方開展更換安裝。和原螺帽對比，本防盜連接機構在防脫落、防盜方面有明顯優勢，本次改造後再未出現被盜現象，達到了預期的效果。



圖：一種路面安全防盜式連接機構實用新型專利證書

## 打造安全品質道路(續)

---

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.3 營運安全

公司嚴格遵守《公路營運安全管理規範》《公路營運安全管理規範實施指南》等制度規範要求，在2021年修訂《安全管理暫行辦法》等六項管理制度，聯合多方，嚴格進行道路運營安全管理，強化行車人員的安全意識宣導，提高公司安全應急管理能力，提高道路安全指數。

##### 5.3.1 道路安全管控

公司深知道路安全管控需要多方配合，通過常態化「一路三方」協作機制的建立，與轄區交警、路政部門協同開展交通安全整治行動，讓安全的道路成為暢通的基礎。公司通過嚴查嚴管、定期巡查、設備更新維護和道路安全培訓等方式，強化管控，降低各類道路隱患發生的可能。

- **嚴查嚴管：**對貨運車輛在高速入口實施稱重檢測，嚴格執行「貨車必檢、超限禁入」的規定，在系統中聯動管理，上傳收費站入口發卡系統的相關檢測數據。



## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.3 營運安全(續)

##### 5.3.1 道路安全管控(續)

- **定期巡查：**配合交警等部門整治行人穿越高速公路、高速公路違章上下客等不安全行為；規範施工現場佈設，針對施工現場，定期開展檢查，確保涉路施工作業現場安全，不定期聯合交警、路政等部門再次進行排查；加強重點路段、施工路段、臨水路段、陡坡等重點危險路段的巡查；確保各服務區合規開展危化品運輸車輛進出指引、停放管理和登記記錄管理。
- **設施設備更新維護：**參考公司各項規定，定期梳理在道路巡查和養護過程中發現的行車安全隱患點，結合實際需求，配備人員物資，開展設施設備更新維護和道路保養。
- **道路安全培訓：**組織管理處學習《公路營運安全規範》等制度，邀請行業專家開展公路運營安全典型隱患專項培訓，通過對典型案例的深入了解，提高各管理處工作人員將道路安全管控工作落到實處的能力。

##### 5.3.2 提升司乘意識

提高司乘人員的事故防範意識是道路安全管理的重要一環。公司配合交警等部門到高速沿線村鎮、單位發放交通安全宣傳材料，加強交通安全警示教育活動的宣傳力度和覆蓋面。

## 打造安全品質道路(續)

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.3 營運安全(續)

##### 5.3.2 提升司乘意識(續)

2021年，公司在「10月13日國際減災日」和「11月9日全國消防日」期間，組織各單位在收費道口等區域開展宣傳活動。公司設立便民服務台，聯合高速交警和區域路政等部門，開展聯合宣傳。公司組織安全宣傳進企業、進農村、進社區、進學校、進家庭「五進」活動，提高司乘減災、防災、火災自救和互救技巧，提高駕駛人員的安全能力建設。

#### 案例： 合肥管理處安全生產宣傳諮詢台

2021年「全國安全生產月」期間，合肥管理處在金寨路站、肥東站、南淝河路站、龍塘站等地設立宣傳諮詢台，通過發放安全行車手冊和宣傳單頁等形式，向過往司乘宣傳高速公路安全生產法律法規，詳細講解高速公路行車安全知識及應急處置規範。該活動吸引諸多司乘人員踴躍參與，有效提高道路駕駛人員的安全意識。



圖：合肥管理處「安全生產月」宣傳諮詢台

## 打造安全品質道路(續)

---

### 5 打造安全品質道路(續)

#### 5.3 營運安全(續)

##### 5.3.3 安全應急管理

為應對各類突發情況下的安全問題，公司加強各類安全突發情況的處置和應對能力建設。在重要活動期間，公司特殊巡查及應急搶險隊伍隨時待命。在節假日、雨雪冰凍惡劣天氣和疫情等緊急情況下，公司要求各管理處提前做好人員和物資部署，確保在收到相關預警後第一時間部署力量。2021年，公司協同安徽省交通執法局和省級交警部門三方聯動，每季度共同開展針對改擴建路段安全評估，不斷提高道路安全等級。

## 保障暢通舒適之路

---

### 6 保障暢通舒適之路

隨著人民群眾生活水平的提高，公司認識到高速公路流量的不斷上升對我們的道路保暢能力提出了更高的要求。公司以構建「暢、安、舒、美」的道路環境為目標，以優秀的道路營運水平，確保為公眾提供暢通、安全、舒適和美好的行車環境，滿足民眾期許，助力國家和地區的快速發展。

#### 6.1 高效通行

公司依據安徽省交通運輸廳發佈的《安徽省高速公路保通保暢十二條》相關管理要求，採取領導分段、分片包幹、聯動三方的機制，在重要路段、重點時段和關鍵節點，部署力量。基於《安徽省高速公路保通保暢十二條》「一站一方案」的原則，各管理處在公司的統一領導下，研究自身高峰流量應對和制定符合自身情況的應急響應方案，保障道路最大通行能力、最高通行效率，為大眾提供暢通的出行條件。

##### 6.1.1 保障道路通暢

公司通過多樣化手段切實保障道路暢通。一方面，我們在日常巡查中，採用「機械為主，人工為輔」的方式，對影響全線道路行車視距、遮擋標誌標牌、侵入道路界限的邊側綠化進行修剪，確保達到行車視線內無雜樹雜草的效果。另一方面，各營運單位加強與當地政府、交警和路政等部門日常溝通機制，落實聯動多方、高效合作的道路保暢方案，形成應急聯動機制快速響應突發情況，及時發佈通知，緩解道路擁堵。



## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.1 高效通行(續)

##### 6.1.1 保障道路通暢(續)

表：皖通高速多方聯動道路保暢舉措

##### 日常道路監測

- 在所轄路段開展常態化監測
- 一旦發現出現流量激增、車行緩慢和車輛積壓等情況，立即通知轄段交警、路政和管理處相關部門

##### 應急設備保障

- 日常配備應急物資與設備，包括通行費發票、CPC卡、紙質通行券和移動式收費終端等，各營運管理單位根據需求加強日常維護

##### 及時信息發佈

- 如有需要，配合相關部門部署交通管制、分流和疏導
- 監控中心第一時間發佈減速慢行等相關信息，提前提醒行駛車輛做好分流準備

## 保障暢通舒適之路(續)

---

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.1 高效通行(續)

##### 6.1.1 保障道路通暢(續)

###### 道路擴容擴充

- 統計各路段的擁堵發生頻次等信息，分析問題發生原因

###### 入口處置措施

- 根據入口實際通行流量，必要時開啟所有入口通道，同時啟用應急收費設備，發放CPC卡或輔助ETC車輛快速通行
- 如遇入口系統癱瘓，發放紙質通行券

###### 出口處置措施

- 根據入口實際通行流量，必要時開啟所有入口通道，使用應急收費設備、採取複式收費等方式快速放行車輛
- 如遇出口系統癱瘓，維護收費現場通行秩序同時啟用收費「應急簡化模式」
- 收費現場出現嚴重堵塞或打、砸、衝擊收費站等緊急情況時，根據實際情況請示上級部門同意後免費放行

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.1 高效通行(續)

##### 6.1.2 道路信息建設

公司積極響應國家「綠色公路」建設號召，持續推進高速公路聯網不停車收費與服務系統(ETC)建設，加快「兩個系統」(視頻監控管理系統和惡劣氣像條件監測預警系統)佈局，提升道路的數字化、智能化和綠色化信息建設水平。

2021年，公司結合交通運輸部和安徽交控集團關於ETC服務的最新要求，優化ETC服務「管理鏈」，將ETC服務標準納入服務規範，完善ETC車道管理制度，同時將ETC車道收費方式升級為自由流收費，切實提高道路通行效率。公司將知識產權創新和ETC項目實踐有機結合，宣城東收費站啟用安徽首套車型自動判別智能自助發卡系統，多個智慧交通和ETC項目正在穩步推進中。

2021年，安徽全省ETC用戶總數突破864.66萬，ETC使用率約69%，位居全國前列。截至2021年12月，全省初步建成省級ETC智慧停車雲平台，公司所轄收費站均設置發行服務點，形成省域全路網ETC發行服務格局。

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.1 高效通行(續)

##### 6.1.2 道路信息建設(續)

**案例：** 公司ETC服務提升專項行動成效顯著

2021年，為進一步優化ETC服務能力，公司通過強化技術保障對公司直屬各收費站ETC服務點功能進行升級；組織客服中心與各營運單位開展8場專項培訓，總結過往服務經驗，推動ETC服務的提質增效。



圖：宣廣公司ETC服務提升研討會

#### 6.2 應急保暢

公司以「快速響應、快速協調、處理到位」的方針全力開展應急保暢工作。公司構建並不斷完善應急預案體系，訂立節假日通行、惡劣極端天氣、道路事故等道路特殊情況規範細則，確保一旦發生應急事故，公司第一時間啟動應急工作，開展救援清障作業流程，做到提前安排部署，保障突發事件快速處理。

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.2 應急保暢(續)

##### 6.2.1 應急保暢機制

公司深化「一路多方」聯勤聯動，加強與交警、路政、應急等單位的溝通協調，通過定期會商機制，確保實現應急保暢的協調聯動。公司加強對施工路段等有潛在風險路段的管理力度，加大道路巡查力度，全力提高道路的暢通通行能力。各營運單位和管理處按照「一站一方案」原則制定和完善應急收費預案，確保快速高效處置突發事件。此外，公司強化重點路段和節假日、惡劣天氣等重點時段的管控力度，增強路網運行動態監測，引導各收費站提前做好車流高峰應對準備，提高清障救援和突發事件應急處置效率。

公司組建應急保障救援隊等專項工作組，根據不同路段和時間的車流走向，配置人員和清障施救設備，通過實施分段遞進式故障車輛快處快撤的作業方式，盡可能保障各類突發情況中道路暢通。公司嚴格執行重要時點24小時值班制度，在各個重要路段配備應急處置站點。如需要，監控中心參照就近快捷原則，對所有清障資源全盤統籌靈活調度，保證道路安全通暢。

各管理處針對各類緊急情況提前制訂工作細則，組織全員接受相關培訓，做好日常設備、物資檢查工作，確保在應急情況發生後，能快速高效解決問題。同時，各管理處定期檢查各車道、門架及應急設備工作狀況，減少突發情況和危險性，減輕應急救援工作壓力。

## 保障暢通舒適之路(續)

---

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.2 應急保暢(續)

##### 6.2.2 應急保暢演練

公司聯合多方，開展定期常態化應急演練，提高應急處置能力，增強全體員工實戰水平，保障現場安全暢通。公司在每一場演練前制定預案，在演練過程中檢驗各方應急處理水平，結束後及時梳理回顧總結經驗，確保員工在各種道路突發情況下能高效應對，為安全出行提供堅實的基礎。

**案例：** 寧宣杭公司除雪應急管理

2021年，寧宣杭公司為保障冬季道路順暢通行，發佈極端天氣道路應急管理方案。寧宣杭公司參照指導方案，在沿線收費站合理佈置應急物資，維護除雪設備，針對作業人員提供除雪操作培訓與方案交底，以充足準備迎接雪季。



## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.2 應急保暢(續)

##### 6.2.2 應急保暢演練(續)

**案例：** 合肥管理處冬季除雪聯合應急演練

2021年11月，合肥管理處聯合合肥市應急管理局、交警單位及養護等外協單位開展2021年冬季除雪保通聯合應急演練。合肥管理處圍繞除雪保通的各個環節設置演練內容，模擬不同工況下的響應等級，設置機械撒佈融雪劑、人工撒佈融雪劑等演練科目，開展對應的除雪作業，切實加強管理處在極端天氣的實戰能力。



圖：合肥管理處冬季除雪聯合應急演練

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.3 優質服務

公司以「主營業務突出、發展渠道多元、運營管理高效、品牌效應顯著」的發展理念和「真誠微笑、用心服務」的微笑服務方針，提高公司的客戶服務水平。公司推動「微笑服務」向服務區、加油站延伸，優化我們的客戶服務表現；嚴格管理客戶隱私數據，傾聽客戶需求並及時整改；切實保護客戶權益；運用智能化手段，稽核逃費行為，確保收費公平。

##### 6.3.1 提升通行體驗

皖通高速以綠色服務為出發點，深化微笑服務品牌建設，持續推進高速公路收費窗口的服務質量與效率提升。2021年，公司修訂《公路收費窗口微笑服務管理暫行辦法》《公路收費窗口微笑服務考核暫行辦法》《高速公路收費人員微笑服務規範》等一系列制度，提高各服務點工作人員的服務意識，深入拓展服務場景，讓微笑服務從收費亭內向收費亭外延伸。2021年，公司各管理處延續榮譽，在工作崗位為客戶綻放笑顏。寧宣杭公司在第四屆最美中國高速公路服務窗口推選活動中，被評為「優質服務窗口」。



圖：合肥管理處「青年文明號」收費站點

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.3 優質服務(續)

##### 6.3.1 提升通行體驗(續)

**案例：** 寧宣杭公司組織開展微笑服務專項提升工作

2021年，在公司開展「微笑四季」系列提升活動中，寧宣杭公司開展服務分析交流會、微笑服務專項培訓等活動，促進微笑服務常態化、管理多級化和服務水平的穩定化。寧宣杭公司共計262人參與公司組織的4次培訓交流活動，在7次現場考核中，不斷提高微笑服務水平。



圖：寧宣杭公司組織開展微笑服務專項提升工作

#### 節假日服務

在節假期間，公司堅持惠民、便民的原則，秉持「以小我為大我」的工作態度，堅守服務一線。公司貫徹品質服務理念，強化路網運行監測，啟動重大節假日道路安全巡查；多渠道及時發佈道路信息發佈，做好滯留車輛服務工作；在保障高速車輛通行安全的基礎上，確保道路暢通，為社會美好出行保駕護航。2021年，皖通高速堅持保暢不放鬆、服務不打烊，各項減免金額共計人民幣6.33億元。

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.3 優質服務(續)

##### 6.3.1 提升通行體驗(續)

###### 節假日服務(續)

###### 案例：

###### 皖通高速工作人員國慶節期間堅守崗位

2021年10月，為迎戰國慶假期車流高峰，公司各運營路段領導幹部在一線進行指揮。公司協調交警、路政、道路救援各方組成應急協調小組，及時指揮處置大流量路段交通事故，最大限度減少擁堵現象，確保所轄路段安全暢通。



圖：皖通高速工作人員國慶節期間堅守崗位

###### 暖心便民服務

公司聚焦「皖美出行」主題，提高便民服務水平，為司乘人員提供各項暖心服務。公司在收費站道口設立便民服務臺、「溫馨驛站」標識，提供簡易修車工具、外用藥品、速食、線路諮詢等暖心幫助，開展「春節我在崗」「新春送祝福」「雪天送溫暖」「暖冬行動」等志願服務活動，發揚志願者精神，積極服務民生。

## 保障暢通舒適之路(續)

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.3 優質服務(續)

##### 6.3.1 提升通行體驗(續)

###### 暖心便民服務(續)



圖：宣廣公司志願服務臺

##### 6.3.2 保護客戶權益

公司聆聽客戶反饋，鼓勵道路司乘人員向管轄各段公路的管理處直接投訴，切實保護客戶權益。公司參照《公路收費窗口微笑服務管理暫行辦法》要求，設置服務熱線、門戶網站等多個渠道，收集客戶對公司服務質量、道路安全和收費標準等不同方面的意見和建議。針對投訴事件，公司及時、有效地傾聽客戶訴求，記錄、調查和核實相關情況，統一回訪投訴事件，確保客戶訴求被妥善處置。2021年，公司共接獲客戶投訴4起，投訴關閉率100%。

## 保障暢通舒適之路(續)

---

### 6 保障暢通舒適之路(續)

#### 6.3 優質服務(續)

##### 6.3.2 保護客戶權益(續)

公司嚴格遵守相關法律法規，規範客戶信息的隱私保護，制訂《信息化工作管理暫行辦法》，實施內部網絡三級保護，確保客戶的信息僅在特定場景下由內部相關人員授權使用。公司僅記錄車牌號、產生費用等必要的司乘人員信息，各路段ETC使用數據主要由安徽省高速公路聯網運營有限公司負責，嚴格限制此類外部信息的使用場景。2021年，公司未發生因客戶敏感信息丟失和泄露等原因引發的相關訴訟。

##### 6.3.3 保障收費公平

公司加大科技投入，充分利用大數據資源對違法逃交高速公路通行費的行為進行全方位排查，確保收費的公平公正。公司利用部、省級收費稽核系統，定時更新「追繳名單」和車道攔截系統數據，有效實現聯網路網的大數據稽核，大幅提升對逃費車輛的智能化攔截水平。

2021年，公司配合安徽交控集團完成856輛「大車小標」車輛的卡簽糾正，查處各類逃費車12.14萬輛，追繳費用超過2,991.93萬元，協同公安、檢察院部門查處1起惡意逃費刑事案件。2021年11月，交通運輸部路網監測與應急處置中心致函安徽省交通運輸廳，充分肯定並表揚皖通高速在全網聯動稽核工作中取得的良好成效。



## 堅持環境友好之路

### 7 堅持環境友好之路

皖通高速積極響應國家「十四五」綜合交通運輸規劃號召，堅持生態優先，在項目實施過程中積極推動可持續發展與環境保護相結合，踐行生態環保社會責任。公司深化綠色交通理念，全力推進綠色養護與低碳辦公，通過技術創新加強綠色交通運輸體系建設，為建設環境友好型社會貢獻企業力量。

#### 7.1 綠色養護

皖通高速嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》等法律法規要求，順應綠色交通理念，不斷優化綠色養護管理水平，加大綠色養護技術的研發、推廣與應用，持續投入資源開展綠化養護等項目，嚴格監管項目實施過程中的環境風險管理工作，全面貫徹落實公司綠色養護工作目標。

##### 7.1.1 綠色工藝設施

公司積極研發環保型、低能耗技術工藝，通過溫拌瀝青混凝土材料，降低養護過程碳排放，並探索排水瀝青路面、低噪聲路面、橋隧綠色養護等，不斷提升道路品質。2021年，公司積極推廣薄層罩面、精細抗滑保護層等環保型養護工程材料與技術。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.1 綠色工藝設施(續)

**案例：** 開展新型超薄磨耗層材料研發項目

2021年，為找到綜合性能更加優異的路面養護材料，公司成功立項《基於安全耐久的高粘彈改性瀝青超薄磨耗層混合料設計及應用關鍵技術》科技項目，結合實際需求，開展新型超薄磨耗層材料的研究工作，該材料可以加快高速公路表面功能恢復速度，減少路面修護工作次數。相比原有材料，新型材料更加持久耐用，能夠減少路面修補材料消耗，實現降低養護維修成本與節能減排的綠色交通目標。

**案例：** 開展路況智能巡檢研發項目

在路況智能巡檢方面，公司充分應用智能圖像識別技術，提高養護巡查效率。2021年，我們立項了《基於智能圖像識別的高速公路養護巡檢應用技術研究》科技項目，研發出更加安全高效、使用便捷的綠色養護巡檢技術，用於對高速公路路網路況及交安設施的智能巡檢工作。此項智能巡檢技術可以取代現有效率低、安全性差的人工巡查方法，提升養護效率，實現高效、精準、信息共享的道路養護管理和路域資產管理。



## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.1 綠色工藝設施(續)

為實現高效低能耗的綠色道路設備建設，公司不斷投入資源，採購新型高效節能道路設施，逐步淘汰老舊道路設備。2021年，公司在部分路段應用LED照明燈具智能控制方案，智能化調整功率，滿足隧道內的光環境需求，實現節能降碳。公司還應用太陽能輪廓標實現主動發光、動態警示和在夜間穿破雨霧的效果，安全、有效、低碳地指引駕駛員行駛，利用高效的新型供配電系統，進一步減少道路運營過程中的能源損耗，實現節能降碳目標，為司乘人員提供更為方便可靠的道路服務設施。

##### 7.1.2 降低環境污染

皖通高速嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》等相關法律法規，踐行綠色發展理念，積極實施環保舉措，在水污染治理、廢棄物管理、噪音污染防治與環保融雪等方面做好環保工作，降低項目工程可能造成的環境污染，以實際行動助力可持續發展。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.2 降低環境污染(續)

###### 水污染風險治理

公司重視養護施工過程中的生態保護，參照《污水綜合排放標準》(GB 8978-1996)，防範水污染風險，積極探索水污染治理途徑。公司定期進行污水處理設施設備的常規維檢、保養，對未配備污水處理設施的工作園區積極報批增設。我們重視水質監測，委託專業單位對處理後污水進行水質環保達標檢測，確保排放水質達標，對於有水污染風險的排放物，公司將派遣車輛拉運到指定地點進行處理，嚴禁在現場就地排放。此外，針對跨越水源的橋樑等場地，我們實施水源保護區安全防護工程，在水源保護區增設警示標誌、防落物網、集中排水管等設施，防止危化品或有害液體流入河流，降低污染水源或土地，確保飲用水保護區域的水資源安全。

2021年，公司持續加大污水處理設施投入，全年投入設施新建和改造費用共計800餘萬元，我們通過嚴格實施水質環保達標檢測、嚴格管理污水排放與水源保護工程等措施，避免施工過程中可能產生的水污染風險，確保水資源安全。



## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.2 降低環境污染(續)

###### 廢棄物管理

公司重視道路施工廢棄物的管控，依照廢棄物資源化、無害化的處理原則，進行固廢危物處置工作，最大程度減少工程廢料的環境影響。

表：皖通高速廢棄物處置舉措

公司嚴禁在施工作業過程中隨意傾倒或丟棄固體廢棄物，對於含有毒有害物質的固體廢棄物，統一運送至指定地點集中存放處置，降低固廢危物污染風險。

公司積極開展垃圾分類活動，在園區中設置三色分類垃圾桶實行垃圾分類投放，委託專業保潔公司，實行廚餘垃圾每天清運，生活垃圾定期托運，並按照地方環保部門要求進行固態垃圾的清運、堆放。

在做好固廢危物處置工作基礎之上，公司積極探索廢舊交安設施再利用途徑，初步實現廢舊設施產業化利用。公司利用高滲量、精細化廠伴熱再生技術，在相應路段實施就地再生，提升廢舊材料利用效率。針對養護工程中產生的銑刨廢料，公司進行100%無害化回收，並進行集中儲存或低級公路回填。2021年，公司基本實現廢舊材料循環利用零廢棄。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.2 降低環境污染(續)

###### 防治噪音污染

公司嚴格遵守《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》，通過減少噪音源、優化噪音阻隔屏障等多項措施管控噪音污染，解決高速公路噪音問題。

2021年，公司對聲屏障進行增設、維護和更新，加大聲屏障投入與建設，全年共投入資金1,300萬元用於建設4,800米聲屏障。同時，公司進一步研究新型環保低噪型伸縮縫技術，在高界高速、安慶長江公路大橋等多條高速公路以及跨長江大橋上實施應用，有效降低行車噪音對居民生活品質的影響。

###### 環保除冰融雪

公司遵循「科學、精細、環保」原則，嚴格控制融雪劑用量，採購環保型融雪物資，降低因融雪劑進入農田、河流而造成的環境污染風險。冬季除雪作業中，公司針對不同路段使用不同規格要求的環保型融雪劑，加強對週邊生態環境以及對橋樑結構安全的保護。同時，公司以「機械作業為主，融雪劑撒佈為輔」的作業模式進行除冰融雪工作，降低對週邊環境的污染程度，實現綠色養護作業。



## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.3 維護路域生態

公司重視對路域生態的維護工作，制定《高速公路綠化養護管理辦法》，從日常管理、安全管理等方面對道路生態維護工程流程進行明確和規範。公司編製《綠化養護專項工程招標文件》範本與《高速公路綠化養護指導手冊》，對定期開展的環境維護工作內容與操作要點進行明確，從招標環節加強管理。

2021年，公司針對道路綠化帶的綠植，公司及時進行換植、補缺等工作，並相應進行病蟲害防治，改善行車環境，維護道路生態系統，改善環境質量。

表：路域生態維護專項項目

##### 樹木專項補植

公司持續開展專項補植項目，種植蜀檜、紅葉石楠共計2.2萬餘株，保證道路安全防眩，營造優美綠化環境。

##### 砍伐有安全隱患樹木

對於樹幹較高、根繫較淺等有道路安全隱患的樹木，公司蕭縣分中心參照國家「伐一補一」的規定要求，砍伐隔離柵內高大楊樹，補種適合高速公路的樹木，保證路側林業資源的健康穩定。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.3 維護路域生態(續)

###### 「一枝黃花」入侵物種治理

公司投入100餘萬元用於「一枝黃花」治理，利用化學藥物噴殺結合人工砍伐的處理方案，對生長較多、治理難度較大的路段進行專項治理，徹底消殺入侵物種，避免對公路生態系統和生物多樣性的破壞。

公司依據「全面排查、整體提升、突出重點、展現亮點」的原則，以安徽交控集團《高速公路路域環境品質提升專項行動參考標準》為基準，與各管理處成立領導小組和工作專班，制定路域環境品質提升方案和標準，明確4個方面19大項64條參考標準，開展整治工作。一方面，公司開展道路保潔工作，各養護單位負責相應範圍內的交安設施清潔、路面雜草和雜樹清理、垃圾清理與處置等工作，並定期進行專項檢查，營造乾淨整潔通透的通行環境；另一方面，公司因地制宜的打造路域景觀亮點，建設集景觀、生態、生活為一體的城市高速綠道。



## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.3 維護路域生態(續)

**案例：** 合肥管理處開展路域環境整治專項行動

為貫徹落實公司高速公路周邊環境整治工作部署，提升路域環境品質，合肥管理處開展路域環境整治工程：一是成立領導小組，制定推進計劃，全面落實排查整改行動，自查自糾10餘項問題。二是通過植被綠化搭配人文雕塑，打造亮點工程，完成包河大道等互通區的綠化提升。三是在項目實施過程中，對轄段高速橋下550m<sup>2</sup>的非法種植物進行清除；日均出動保潔人員60餘人、清運車40餘輛，用於清理白色垃圾；日均出動人工30餘人、機械車輛8輛，以「機械+人工」形式除藤鏟草；利用護欄清洗機，清理共計20餘公里的護欄。整治工作全面提升了道路環境，得到文明辦及社會大眾的一致認可。



圖：高速互通區綠化升級改造

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.1 綠色養護(續)

##### 7.1.3 維護路域生態(續)

###### 案例：

寧宣杭公司開展路域環境整治工作

2021年，寧宣杭公司深入貫徹落實省委關於加強「兩高一場」週邊環境整治的指示要求，緊緊圍繞創造「暢、安、舒、美」的通行環境，對照公司路域環境整治排查工作內容和標準，開展路域環境整治工作。一方面，寧宣杭公司突出日常保養與路面保潔工作，及時對路面、服務區、互通區等各個地區的綠植進行補植、修枝以及對各類交安設施進行清潔、疏通等工作，全面提升路容路貌；另一方面，寧宣杭公司對全線道路交通標誌標線等交安設施使用情況進行排查，集中更換維修不合格的設施，完善公路交通安全設施，優化公路通行環境。



圖：修剪道路側綠植



圖：更換交安設施

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保

公司為應對氣候變化和社會低碳發展不斷貢獻力量。我們積極制定綠色辦公政策，開展綠色辦公活動，對節能、節水設施進行改造升級，提升資源使用效率，讓辦公中的能源、水資源使用和廢棄物消耗更為高效環保；積極推廣綠色低碳出行理念，嚴格監管公務車的使用與處置；積極採取措施減少廢棄物生成，通過更新廢氣與廢棄物處理設施，降低環境風險，將環保理念全面融入管理過程。

##### 7.2.1 應對氣候變化

皖通高速積極響應黨和國家「碳达峰、碳中和」要求，深化綠色運營，加快綠色交通建設，與社會攜手應對氣候變化。我們不斷健全環境管理體系，通過制訂「節能減排，合規運行」的環境管理目標，強化各環節的高效管理。

目標類別	整體目標
健全環境管理體系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立生態環境保護責任制和考核問責制</li> <li>• 落實達標排放、源頭治理要求，通過環境應急管理預案，保障特殊情況下的人員和財產安全</li> </ul>

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.1 應對氣候變化(續)

目標類別	整體目標
節能減排	溫室氣體和能源管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對運營過程中產生的範疇一和範疇二溫室氣體排放，開展節能減排行動，逐步降低碳排放量，如：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 建立能源管理臺賬，加強能源消耗日常監測和管理</li> <li>2) 優先採購新能源車輛，逐步淘汰能耗表現較差的老舊燃油車</li> </ol> </li> <li>• 大力倡導綠色辦公、綠色生活，鼓勵員工降低個人碳排放</li> </ul>
水	強化節水宣傳倡導，選用節水器具，降低公司運營產生的水資源消耗量
廢棄物	實行廢棄物分類管理，提升有害廢棄物回收效率，減少廢棄物產生，提高資源使用效率： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對有害廢棄物，提高辦公產品利用率，對廢棄燈管、墨盒、硒鼓、電池等有害廢棄物開展有效回收</li> <li>• 針對無害廢棄物：加強節約糧食、反對浪費的相關宣傳，降低廚餘垃圾總量，推進智能化、無紙化辦公</li> </ul>

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.1 應對氣候變化(續)

根據氣候變化和環境經濟轉型趨勢，2021年，公司評估轉型和實體氣候變化風險，擬定未來相關行動規劃。

		影響描述	應對舉措
<b>轉型風險</b>	政策風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>國家正在邁向2030碳達峰和2060碳中和，中國將以清潔低碳作為能源發展的主導方向，推動能源向綠色生產和消費轉型，企業面領著能源結構及能源使用相關風險</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司加快低碳清潔生產腳步，支持經濟高質量和綠色發展，加快引進低能耗和更清潔的設備</li> </ul>

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.1 應對氣候變化(續)

		影響描述	應對舉措
實體風險	急性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 颱風將會破壞道路設施設備，威脅員工及通行人員人身安全，影響道路暢通，使公司人員和財產安全受損</li> <li>• 颱風將影響公司業務運行，可能導致業務中斷，使收入降低</li> <li>• 極端降水和洪水易引發安全事故，威脅員工和通行人員生命安全</li> <li>• 低窪地區道路淹水風險增加，破壞道路設施和生產設備</li> <li>• 極寒天氣產生冰凍等情況增加員工和道路通行人員安全風險，影響道路暢通</li> <li>• 在極熱和極寒情況下，各類設施溫度調控方面的運營成本將增加，設施維修養護成本也將增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在颱風期、汛期前開展全面安全隱患排查，加強巡邏，儲備足夠的應急物資及搶險車輛，提升抗颱風和洪水能力</li> <li>• 及時發佈道路信息，提升通行效率，保證道路通暢</li> <li>• 啓動應急預案，降低業務中斷造成的損失</li> <li>• 提前制定極熱和極寒天氣應急預案，保障人員及財產安全</li> <li>• 提高設備維護頻率，保證設備安全正常運行，提升設備應對極寒和極熱氣候能力</li> </ul>
	慢性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 海平面上升，造成設備設施損壞</li> <li>• 因氣候變化導致的降雨增多，會影響道路通行，增加道路運營和維護成本</li> <li>• 全球變暖增加熱浪、乾旱、火災風險，在影響設備維修保養成本的同時，高溫天氣導致生產效率下降</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司所轄公路和管理單位屬中緯度地區，因海平面上升對我們生產和業務影響有限</li> <li>• 提高設備維護頻率，保證設備安全正常運行</li> <li>• 提前制定火災和強降雨應急預案，保障人員及財產安全</li> </ul>

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.2 節約用電

公司持續推廣節能政策，鼓勵節約用電、用能管理及採用新能源替代等舉措，助力節能減排。在節約用電方面，公司嚴格落實《供配電管理制度》等規章制度，規範員工用電方式；倡導隨手關電、人走燈滅，節假日及時關閉各項電源，明確空調開啟時間與工作溫度，杜絕用電浪費；淘汰高能耗設備，更新使用高效節能的高壓電纜與LED燈具等設施，加強節能降耗新技術應用，降低能耗與維護成本，全面打造綠色節約型辦公文化。

#### 案例：辦公樓照明系統改造工程

2021年，公司積極響應國家低碳環保、節能減排號召，開展產業園區照明燈改造工程，將原本能耗大的日光燈更換為高效節能的LED燈具。公司將所在產業園辦公區大廈中原有的1,620盞射燈更換為9w的LED射燈，將辦公區研發樓原有的1,440盞格柵燈更換為28w的LED格柵燈。此改造工程最大限度降低照明系統能耗，有效提高照明系統光效和大廈整體形象，全年辦公區累計約283,240 kWh的節電量。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.3 水資源管理

公司降低在運營過程中對環境的影響。2021年，公司持續完善節約管理工作制度，進一步落實《計劃用水和節約用水管理制度》《節水獎罰制度》《水量計量管理制度》等各項節水制度；積極組織「世界水日」、「全國城市節水宣傳周」、「節水型示範單位創建」等節水活動，進一步提升員工的節約意識與責任意識。此外，公司強化日常管理，對員工提出杜絕「長流水」、及時關閉水龍頭等要求；提高園區設施智能化應用，安裝感應洗手池，並定期進行巡檢維護工作，及時修復、更換水管線等設備，防止「跑、冒、滴、漏」現象，全面減少水資源浪費，提高水資源利用效率。

#### 案例：辦公樓用水系統改造工程

2021年，公司為積極響應環保號召，減少水資源浪費，開展用水系統改造工程。公司在保證用水安全的前提下，全面實現公司園區用水的環保性。公司將公寓樓二次供水系統改造為直供水泵，設置智能監控系統，全年共排查維修7處漏水點，節約用水近3,000噸；將所在產業園區研發樓原有空調手動蒸汽閥更換為電動蒸汽閥，全年共節約蒸汽1,270噸；減少園區景觀和綠化澆灌用水量，全年共節約用水1,825噸；將園區洗車房原用的手動洗車設施更新為增壓泵洗車系統，全年共節約用水量912.5噸。

## 堅持環境友好之路(續)

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.4 車輛管理

公司積極鼓勵員工綠色出行，提倡鼓勵員工乘坐公共交通進行通勤，減少公務車使用次數。2021年，公司優化公務車管理系統，通過規範預約申請、審核預約、調度車輛等步驟，明確預約用車基本流程，加強公用車使用審核監督，避免公車私用，提高公務車利用效率，降低使用損耗，節省費用，降低成本。2021年，公司嚴格遵守《國有資產處置管理辦法》，經專業評估公司鑒定，對32台滿足報廢標準的公務車輛進行合規處置。

##### 7.2.5 廢棄物管理

公司重視辦公廢棄物的管理工作，嚴格管控辦公廢棄物造成的環境風險，積極採取措施減少廢棄物生成，嚴格遵守廢棄物處理規定，落實廢氣、廢棄物無害化處理，營造綠色辦公氛圍。公司在生產和運營過程中，不涉及產品包裝環節，不消耗包裝材料。

為高效完成食堂廢氣處理工作，2021年公司更新食堂排煙設備，將廚房油煙集中淨化排放，定期安排專人回收處置；在食堂進行地面硬化處理，重做夾心板房，強化食堂的通風與清潔功能，實現對食堂廢氣的安全、環保處理。

## 堅持環境友好之路(續)

---

### 7 堅持環境友好之路(續)

#### 7.2 低碳環保(續)

##### 7.2.5 廢棄物管理(續)

在廢棄物處理方面，2021年，公司在辦公場所實行垃圾分類管理，並對員工餐廳廚餘垃圾進行專項處理，由政府指定的清運商定期進行清運；對於辦公產生的廢棄燈管、墨盒、硒鼓、電池等有害廢棄物，公司進行統一回收並存放倉庫，定期由專業機構進行專項處理。2021年10月，公司修建專門的垃圾處理池，減少建築垃圾和生活垃圾的亂堆亂放現象，降低辦公廢棄物造成的環境影響。

公司積極推動辦公自動化，推廣智能化、無紙化辦公，通過「OA辦公平台」、「皖通高速協同商務系統」等信息化管理平台全面減少油墨、紙張等辦公用品的浪費情況。在廢紙處理方面，公司積極推廣辦公用品回收循環利用，要求紙張盡量雙面使用，統一收集廢紙作為草稿紙使用，有效減少辦公耗材使用量，以實際行動踐行綠色辦公。



## 鑄造員工事業之路

### 8 鑄造員工事業之路

皖通高速視優秀員工為公司的寶貴財富。公司秉承人才興企的管理理念，在切實保障員工權益的基礎上，持續建立專業有效的人才培養體系，並為員工提供全方位關懷，細心呵護員工身心健康，不斷提升員工的幸福感和滿意度。

#### 8.1 以人為本

皖通高速堅持以人為本、公平合法的僱傭原則，持續優化績效薪酬管理體系，依法保障員工的各項權益，暢通員工職業發展道路，全面構建公司與員工雙方共贏的勞動關係。

##### 依法用工

皖通高速以合法合規的僱傭流程，切實保障員工的合法權益。公司在遵守《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》、《中華人民共和國未成年人保護法》等法律法規的基礎上，修訂印發《員工招聘管理辦法》、《本部員工考勤管理辦法》、《員工請假及加班管理辦法》、《勞動合同管理辦法》等制度，依法開展員工招聘工作，確保考勤、請假、加班、考核、勞工合同等流程的合理化。2021年，公司員工勞動合同簽訂率為100%，員工社保覆蓋率為100%。

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.1 以人為本(續)

##### 依法用工(續)

我們杜絕任何形式的性別、民族、宗教和政治立場的歧視行為，嚴禁強制勞動和僱傭童工事件的發生，保障員工的合法權利。在招聘過程中，公司嚴格按照規定開展員工招聘活動，確保招聘流程合法合規。一旦發現非法僱傭現象，公司將立即解除勞動合同，並主動將相關情況上報當地政府進行處理。2021年，公司共有員工2,058人，其中女性員工佔47.52%。



## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.1 以人為本(續)

##### 薪酬福利

皖通高速制定健全的薪酬認定、發放管理體系。公司通過修訂印發《皖通高速綜合考核辦法(試行)》制度，不斷提升績效工資管理水平，保障公司和諧有序地持續發展。我們綜合考慮工作崗位性質、入職年限、工作經歷、學歷等多方面因素，對員工的薪酬水平進行評估，嚴格執行薪酬管理相關辦法，保障工資及時發放。

公司為員工購買勞動、社會等保險，基於《中華人民共和國社會保障法》《中華人民共和國社會保險法》，2021年，公司進一步提升員工醫療保險福利，修訂印發《皖通高速本部員工補充醫療保險管理暫行辦法(試行)》，在購藥、門診、住院、大病補助方面，按照年齡為在職和退休員工提供定額賠付，保障員工的人身健康。

#### 8.2 培育成才

皖通高速關注員工的職業成長，構建科學系統的培養體系，為員工規劃清晰的成長路徑，幫助員工提高專業知識和綜合能力，實現人才與企業共同成長。

## 鑄造員工事業之路(續)

---

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.1 暢通職業通道

皖通高速擁有明晰暢通的員工職業晉升通道，給予員工充分的機會和廣闊的進步空間，建立良好的人才發展通道，為公司的高速發展奠定堅實的基礎。2021年，公司在充分借鑒國內標桿企業職業通道設計體系的基礎上，參考《公務員職務與職級並行規定》等國家相關制度，進一步規範員工晉升辦法，結合公司情況修訂印發《皖通高速本部員工職業通道和職業發展管理辦法(試行)》，以公司本部為試點試行職務職級並行制度，並規定員工晉升實行積分制。

公司管理崗位試行職務與職級「雙通道」發展模式，分別設定管理崗位、專業技術崗位和工勤技能崗位中不同職務級別的積分升級方法，進一步拓寬員工職業發展空間和晉升通道，激發員工隊伍活力。此外，我們還通過職業降級的管理方式，激勵員工達成優良工作績效，提高員工個人核心競爭力。

在管理考核方面，皖通高速對中層管理人員和部門員工制定明確的考核方式，並將結果作為部門管理團隊建設和管理人員選拔任用的重要依據。公司堅持能上能下、獎懲分明的管理方式，對於連續三年評定優秀的中層管理人員給予一次性現金獎勵，而對於考核排名靠後的管理人員進行溝通和處理。此外，公司考核各運營單位的業務管理和綜合評價水平，並額外設定加分和扣分項目，促進員工全面提升。

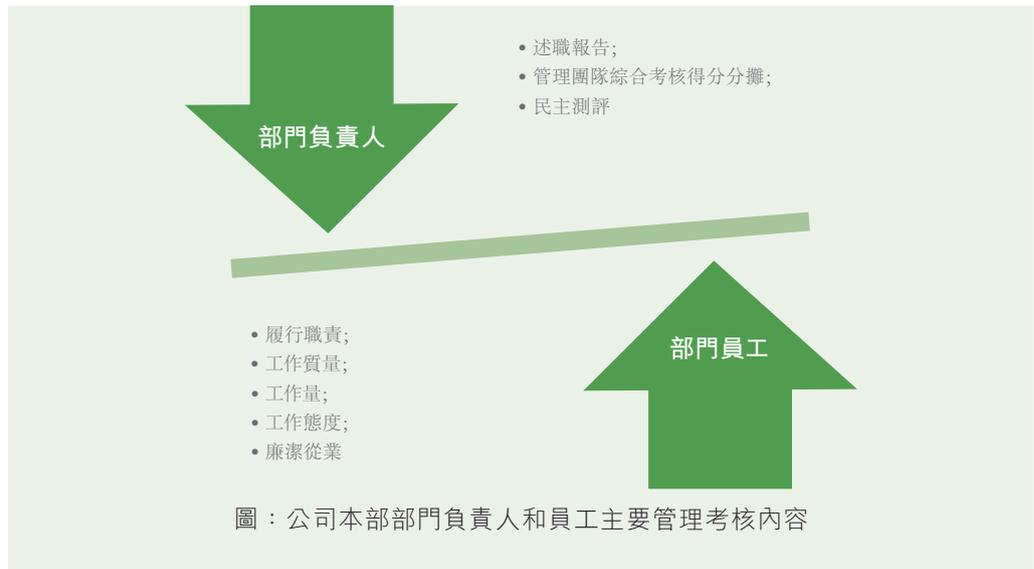


## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.1 暢通職業通道(續)



## 鑄造員工事業之路(續)

---

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.1 暢通職業通道(續)

表：公司管理單位考核指標體系

類別	指標
業務管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>營運管理</li> <li>養護管理</li> </ul>
綜合評價	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資管理、固定資產管理、財務管理</li> <li>科技管理、「三重一大」、依法治企</li> <li>審計風控、招投標管理、勞動工資</li> <li>扣分項：安全生產、疫情防控</li> <li>加分項：定點幫扶</li> </ul>

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.2 完善培訓體系(續)

皖通高速不斷完善培訓管理制度，創新內部培訓教育形式，實現員工綜合素質和業務技能的提升。公司基於《員工培訓管理暫行辦法》、《公司本部教育培訓工作規則》等制度，建立多元化培訓教育體系，不斷優化更新培訓資源。

公司應用現代企業培訓理念，通過詳細的培訓計劃和完備的培訓體系，以邀請學者、行業專家教授及高校合作培訓等方式，開展多樣化、差異化的職業培訓。公司向各部門和各層級員工提供應急預案、路網知識、信息處理等百餘種培訓課程，全方位提升員工的業務理論和實際操作水平。2021年，公司員工累計參與300餘次內外部培訓活動，公司累計花費160萬餘元用於支持員工培訓工作。2021年，公司員工全員平均培訓小時數為16.97小時/人。

表：皖通高速部分培訓課程

培訓類型	培訓課程
員工培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>新員工入職培訓</li> <li>財務人員綜合素質提升班</li> </ul>
服務培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>微笑服務培訓</li> <li>ETC服務提升培訓</li> </ul>
安全培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>內部審計培訓班</li> <li>安全生產知識培訓</li> </ul>

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.2 完善培訓體系(續)

**案例：**

皖通高速與新加坡國立大學蘇州研究院合作舉辦中青年幹部培訓班

2021年7月，皖通高速與新加坡國立大學蘇州研究院合作開展中青年幹部培訓班，公司本部和各管理單位共52名學員參加培訓。培訓採用「專家授課+現場教學+實地參觀」形式，圍繞黨建工作創新、紅色教育、宏觀經濟、風險控制、高速公路企業精細化管理、高速公路養護管理等內容展開，提升公司中青年幹部的思想觀念，開拓眼界格局。



圖：皖通高速與新國立蘇州研究院舉辦中青年幹部培訓班

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.2 完善培訓體系(續)

**案例：** 員工「互動式」提升誠信意識培訓

2021年11月，為提升員工「互動式」誠信意識，皖通高速組織各運營單位開展以「誠實守信、一路暢行」為主題的信用交通宣傳月活動。公司利用宣傳欄、電子屏、QQ群、微信公眾號等平台，推送維護路產路權、愛路護路法律法規等宣傳資料。



圖：員工「互動式」提升誠信意識培訓

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.2 培育成才(續)

##### 8.2.2 完善培訓體系(續)

###### 案例： 皖通大講堂授課

2021年11月，皖通高速邀請河海大學法學院常務副院長陳廣華和湖北興路律師事務所主任範金國為公司員工開展皖通大講堂法律培訓。公司通過視頻會議形式，組織皖通大講堂「高速公路營運管理相關法律問題研析」專題培訓。公司本部的相關領導、部門負責人和管理單位人員共230餘人參加培訓。

兩位專家在高速公路安全保障和危險責任方面，系統全面地講解了高速公路運營管理中的法律風險類型及其解決路徑，幫助員工在工作中準確研判識別法律風險。



圖：皖通大講堂授課現場

#### 8.3 員工關愛

皖通高速注重員工的身心健康，公司積極組織多層次、全方位的員工關懷活動，在豐富員工業餘生活的同時，進一步提高員工對公司的認同感和歸屬感，不斷提高員工的幸福指數。

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.3 員工關愛(續)

##### 多元溝通

良好有效的溝通是企業與員工同心協力發展的重要環節。皖通高速搭建並持續完善溝通體系和溝通渠道，積極傾聽員工的建議和要求。我們建立工會組織以及職工代表大會，充分保障員工對企業管理的知情權、參與權和監督權。2021年，皖通高速召開一屆三次職工代表大會，會上共徵集各相關單位提案55件，其中包括建設管理類1件，黨建管理類1件，改革發展類1件，經營管理類1件，企業文化類1件，職工權益類14件，綜合管理類13件。經公司各職能部門審定後，同意立案21件，佔提案的38%。

##### 員工健康

皖通高速重視員工的身體和心理健康。公司每年定期安排員工進行健康體檢，幫助員工預防並排除重大疾病，聯合權威機構傳播健康知識，定期開展疫情防控、心理諮詢、職業病防護、健康講座等活動，幫助員工及時了解自身健康情況，並為員工配備健身房、母嬰室等設施。公司還在防止疫情擴散的基礎上，結合夏季健康保健需要，為員工購買防疫用品和防暑降溫用品，並積極組織職工接種新冠疫苗。2021年，公司員工體檢覆蓋率為100%。2021年，公司工會為員工舉辦為期一週的中醫義診活動，130餘名員工積極參與健康檢查並享受健康諮詢服務。

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.3 員工關愛(續)

##### 員工健康(續)

此外，為切實做好夏季高溫期間的防暑降溫工作，及時把公司的關懷送到一線職工的心坎裡，皖通高速工會每年組織開展「冬送溫暖」、「夏送清涼」系列暖心活動，全年共計發放11.2萬元慰問品。

##### 案例：皖通高速2021年夏季「送清涼」慰問

2021年8月，皖通高速領導班子成員為各管理單位工作人員「送清涼」。領導成員分別前往各管理單位所轄收費站、養護分中心、ETC客服網點等，看望高溫期間堅守崗位的收費保暢、ETC推廣發行及道路養護施工的一線工作者，並為他們送去了防暑降溫慰問品，讓員工們在炎炎夏日感受到了絲絲清涼。



圖：公司為一線養護工人送清涼

## 鑄造員工事業之路(續)

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.3 員工關愛(續)

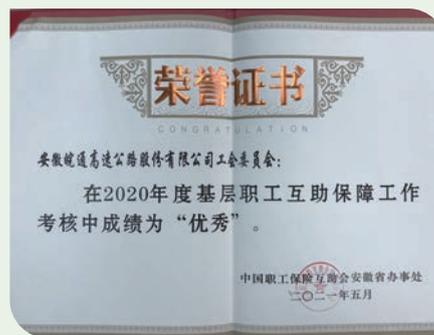
##### 紓困互助

皖通高速建立困難員工幫扶基金，為符合標準的困難職工申報慰問金，採取多種幫扶措施，重點關注因疾病、意外事故、子女就學等原因導致困難的家庭，力求從根本上解決困難問題。2021年，公司的41名困難職工共獲得安徽交控集團工會慰問金11.05萬元，向困難職工子女發放「金秋助學金」4,000元。公司各運營單位工會及時為職工購買中國職工互助保險76萬元，幫助不幸遭遇意外傷害、重大疾病及女性特殊疾病的員工減輕負擔。

##### 案例：

##### 皖通高速基層職工互助保障工作獲省級表彰

2021年5月，中國職工保險互助會安徽省辦事處認定皖通高速基層職工互助保障工作考核為「優秀」。公司工會委員會認真履責，積極推進全體職工參加互助保障工作，在職工困難時彰顯「互助情」，讓廣大職工切實體會到我們的溫暖。



圖：皖通高速基層職工互助保障工作獲省級表彰

## 鑄造員工事業之路(續)

---

### 8 鑄造員工事業之路(續)

#### 8.3 員工關愛(續)

##### 文體活動

皖通高速舉辦了形式多樣的職工文體活動，讓員工在工作之餘培養健康的生活方式和積極的生活態度。2021年，公司多次開展健步走、野炊、篝火晚會等形式多樣、主題鮮明的文體活動，充分放鬆員工身心健康，激發員工團結奮進，豐富員工的業餘生活，增強企業與員工之間的凝聚力。2021年，公司全年共開展文體活動45次，讀書活動41次。

##### 關愛女性

皖通高速高度關注女性員工的需求和發展，公司按照《安徽省女職工勞動保護特別規定》，切實維護女性員工在政治、文化、經濟、教育、勞動及社會、家庭等方面的個人權益。

公司按照省總工會和安徽交控集團工會的部署，積極組織開展「女職工維權月」活動，通過舉辦普法宣講、「情繫女職工•法在你身邊」全國職工線上法律知識競賽、「三八節」活動等系列舉措，提升了女職工維權意識。此外，公司積極參與設立安徽省總工會女工委倡導的女職工「陽光家園」。「陽光家園」是為幫助解決女職工特殊需求而建立的服務設施，集愛心媽咪小屋、心理諮詢室、更年期休息室、健康書吧等功能於一體。2021年，公司利用省總工會17萬元補助金，及時用於陽光家園的設施設備優化工作。

## 構築惠民服務之路

### 9 構築惠民服務之路

皖通高速在致力於企業高速發展的同時，履行社會責任，我們在精準扶貧、鄉村振興等方面積極履責，扛牢疫情防控責任，開展多種多樣的志願活動，為城市發展和社會和諧發展貢獻皖通力量。

#### 9.1 鄉村振興

皖通高速積極響應國家鄉村振興戰略，自2017年起在安徽省安慶市太湖縣栗樹村開展精準幫扶工，制定《精準扶貧工作計劃》，全力協助鞏固扶貧攻堅成果。2021年，皖通高速積極參與在太湖縣栗樹村的駐村幫扶工作，從產業發展、基層治理、技能培訓、助學助殘等多個方面開展走訪和援助活動。

#### 鞏固幫扶成效

為解決太湖縣栗樹村脫貧人口基數大、公共服務及基礎設施不配套、集體經濟精細化管理水平較低的問題，公司建立雙包定點扶貧制度，充分發揮幫扶作用，確保扶貧措施得到幫扶對象的認可，扶貧成效經得起實踐的檢驗。截至2021年12月31日，栗樹村脫貧戶為324戶1,098人，佔全村人口的29.93%，村集體經濟收入2021年已達人民幣58萬元。

## 構築惠民服務之路(續)

---

### 9 構築惠民服務之路(續)

#### 9.1 鄉村振興(續)

##### 幫扶基礎建設

皖通高速將人居環境整治作為實現鄉村振興的必要抓手。公司重點關注並持續加大基礎設施建設的投入力度，大力推進暢通工程建設以及改水、改廁、垃圾治理等工作，及時幫助栗樹村完成水毀農田、河道的修復工程，整治人居環境，實現培育鄉風文明相互促進、相得益彰的目標。2021年，我們投入10萬元資金完成村內主幹道拓寬和13處水毀的修復工程，新改造戶用衛生廁所26個，撥付100萬元幫扶資金支持到戶路改善硬化工程，切實解決栗樹村居民「最後一米」的難題。

##### 推進文化振興

2021年是中國共產黨成立100週年，我們在栗樹村深入開展黨史學習教育，大力培育和踐行社會主義核心價值觀，堅定地立足於中華優秀傳統文化，加強普法教育和思想道德建設。2021年，公司駐栗樹村工作隊伍積極舉辦「讚歌獻給黨，唱響新時代」紅歌大賽、迎新年聯歡會等活動，豐富農村公共文化建設，助力鄉村文化振興。

表：公司鄉村振興履責舉措

- **產業扶貧**：在立足栗樹村資源稟賦的基礎上，統籌做好農產品銷售、農業技術推廣培訓、資源整合協調工作，大力培育新業態，推動各產業高質量健康發展，2021年，我們幫助銷售滯銷農產品200餘萬元。

## 構築惠民服務之路(續)

### 9 構築惠民服務之路(續)

#### 9.1 鄉村振興(續)

##### 推進文化振興(續)

- **提供就業**：我們秉承「應納盡納、應幫盡幫」原則，對脫貧人口實行分類管理。2021年，我們以「一戶一方案、一人一措施」方式，對324戶脫貧戶實行差異化幫扶政策，設置公益崗位104個，發放工資50餘萬元，帶動脫貧戶實現穩定增收。

我們以村集體合作社牽頭，整合村級光伏電站、大棚菌類種植基地、茶葉種植基地和農產品加工廠等集體經濟，通過吸納用工、設置公益崗位等途徑，帶動農戶就業增收。2021年，我們在茶葉與油茶種植採摘加工方面安排用工48人，支付工資4萬餘元，並引導50餘戶有能力的脫貧戶發展增收產業，獲獎補資金13.4萬元。

- **人才培訓**：我們注重農戶管理認知水平和實用技能的提升。公司駐村工作隊成員和村兩委成員積極參加幹部培訓班、兩委成員培訓班和黨組織書記能力提升培訓班。此外，我們積極組織脫貧農戶學習冬季茶園管護、茶油壓榨等技術，提升發展產業的技術能力，在全面進行人才群體摸排的基礎上設立「人才庫」，為栗樹村發展提供人才支持。

## 構築惠民服務之路(續)

---

### 9 構築惠民服務之路(續)

#### 9.2 志願活動

皖通高速具有高度社會責任感，堅持參與不同類型的公益項目，弘揚「奉獻、友愛、互助、進步」的志願精神。公司員工積極參與公益志願活動，建立志願服務隊、扶貧縣扶貧點、聯合慈善機構，為孤寡老人、留守兒童、殘疾兒童提供志願服務，在六一兒童節開展慰問活動，表達對下一代的關愛。公司組建志願服務隊，組織志願者開展形式多樣的志願服務活動。

#### 9.3 阻擊疫情

皖通高速在戰「疫」中積極履行國有企業使命擔當。公司在當地防疫政策的指引下，嚴格落實各項通行防控及排查制度，並在各管理處配備充足的防疫物資，體現出高度的社會責任擔當。

在疫情防控常態化下，皖通高速嚴格落實各項防控措施，主動配合當地政府和有關部門開展聯防聯控，保障防疫物資輸送的暢通無阻。我們成立疫情防控工作指揮部與疫情專項工作組，切實執行「四方聯控」工作機制，保障應急車輛「三不一優先」的快捷通行政策，在相關路段設置疫情防控物資運輸專用通道。根據形勢變化，公司以「四不兩直」的方式對各片區防疫工作進行督查，按照「外防輸入、內防反彈」、「人、物、環境同防」要求，積極配合屬地防疫部門，強化「一路四方」聯防聯控，嚴格落實「日排查、零報告」制度。

## 構築惠民服務之路(續)

### 9 構築惠民服務之路(續)

#### 9.3 阻擊疫情(續)

公司承擔入境人員中轉站職責，每日關注各地區疫情防控政策，細化「一站一策」措施，堅決打好疫情防控主動仗。我們加強收費站、服務區等重點區域的疫情防控工作，嚴格落實通風清潔、口罩佩戴、測溫查碼等防控措施，並備齊備足防疫等應急物資，做好口罩、手套、洗手液、消毒液、防護服等防疫防護物資的儲備。

##### 案例： 皖通高速扛牢防控責任

2021年10月，皖通高速堅決扛牢防控責任，各營運單位組織疫情排查、園區管控、場所消殺、錯時就餐、物資採購及疫苗接種等工作，加強防疫知識宣傳和員工心理疏導，積極引導員工減少聚集、做好個人防護。收費人員佩戴口罩、手套上崗服務，每天對收費亭、CPU卡進行消毒，配合地方政府衛生防疫部門做好疫情管控，堅決築牢疫情防控安全屏障，維護來之不易的疫情防控工作成果。



圖：收費站工作人員進行消毒工作

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表

### 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表

範疇	ESG指標	單位	2021年
<b>環境<sup>a)</sup></b>			
<b>排放物</b>			
	<b>排放物種類及相關排放數據</b>		
	氮氧化物(NOx) <sup>b)1)</sup>	噸	4.13
	<b>溫室氣體排放量及密度</b>		
	溫室氣體總排放	噸-二氧化碳當量	15,338.70
	溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量/公里 (運營公路里程)	27.54
	直接排放(範圍一) <sup>c)2)</sup>	噸-二氧化碳當量	1,312.12
	間接排放(範圍二) <sup>d)3)</sup>	噸-二氧化碳當量	14,026.57
	<b>所產生有害廢棄物</b>		
	所產生有害廢棄物總量 <sup>e)</sup>	千克	1,608.03
	所產生有害廢棄物密度	千克/公里 (運營公路里程)	2.89
	<b>所產生無害廢棄物</b>		
	所產生的無害廢棄物總量	噸	1,479.87
	所產生無害廢棄物密度	噸/公里(運營公路里程)	2.66
	生活垃圾	噸	917.04
	廚餘垃圾	噸	562.83

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

## 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

範疇	ESG指標	單位	2021年
<b>資源使用</b>			
<b>能源總耗量及密度</b>			
	能源總耗量 <sup>1)</sup>	噸標準煤	2,685.29
	能源密度	噸標準煤/公里 (運營公路里程)	4.82
	汽油使用量 <sup>1)</sup>	升	309,126.00
	柴油使用量 <sup>1)</sup>	升	144,060.72
	液化石油氣	噸	18.82
	外購電量 <sup>2)</sup>	千瓦時	16,698,300.00
	資源總使用量	噸	89,448.88
	瀝青混合料(熱拌)	噸	73,341.80
	水泥混凝土(新料)	千克	12,547,732.00
	石料(新料)	千克	70,021.70
	石料(回用)	千克	0
	融雪劑	千克	362,700.00
	固化劑(橋樑維修)	千克	12,303.00
	油漆	千克	1,594.00
	鋼材	千克	3,112,732.00
<b>水資源消耗量及密度</b>			
	總耗水量	噸	281,368.90
	耗水量密度	噸/公里(運營公路里程)	505.15
<b>製成品所用包裝材料的總量</b>			不涉及

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

### 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

範疇	ESG指標	單位	2021年
<b>社會</b>			
<b>僱傭</b>			
	全體僱員人數	人	2,058
<b>性別</b>	男性	人	1,080
	女性	人	978
<b>僱傭類別</b>	母公司在職員工	人	1,388
	主要子公司在職員工	人	670
<b>年齡</b>	35歲及以下	人	1,010
	35-50歲	人	815
	50歲及以上	人	233
<b>地區</b>	安徽省	人	1,987
	中國除安徽省外其他地區	人	71
	員工流失總數	人	54
<b>性別</b>	男性員工流失百分比	%	1.73%
	女性員工流失百分比	%	3.46%
<b>年齡</b>	35歲以下員工流失百分比	%	4.72%
	35-50歲員工流失百分比	%	0.37%
	50歲或以上員工流失百分比	%	0.43%
<b>健康與安全</b>			
	因工作關係而死亡的人數	人	0
	工傷次數	次	18
	因工傷損失總日數	天	292

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

## 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

範疇	ESG指標	單位	2021年
<b>發展與培訓</b>			
<b>性別</b>	總受訓人數	人	2,034
	男性員工百分比	%	49.66%
	女性員工百分比	%	50.34%
<b>僱傭類別</b>	母公司在職員工百分比	%	69.71%
	主要子公司在職員工百分比	%	30.29%
<b>性別</b>	總人均受訓時數	小時	16.97
	男性	小時	17.02
	女性	小時	16.90
<b>僱傭類別</b>	母公司在職員工	小時	8.86
	主要子公司在職員工	小時	33.75
<b>供應鏈管理</b>			
<b>按地區劃分供應商<sup>1)</sup></b>			
<b>地區</b>	總供應商數	個	52
	安徽省內供應商數	個	40
	中國大陸(除安徽省外)供應商數	個	12
<b>產品責任</b>			
<b>接獲關於產品及服務的投訴數目</b>			
	提供相關服務收到的投訴	次	4
	投訴正常關閉率	%	100%
<b>反貪污</b>			
<b>提出或已審結的貪污訴訟案件數目</b>			
	提出或審結的訴訟案件	件	0

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

---

### 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

#### 附註

- a) 環境範疇指標如無特別說明，統計範疇均為公司自有路段產生或使用的指標數據；
- b) 根據公司公用車實際情況，選用符合國五標準的燃油排放因子，氮氧化物的排放量有所下降；
- c) 指標範圍一溫室氣體包括汽油、柴油、液化石油氣等產生的直接排放；
- d) 指標範圍二溫室氣體包括外購電力產生的間接排放；
- e) 指標有害廢棄物總量包括燈管、電池、墨盒等辦公過程中廢棄物產生量總和；
- f) 指標能源總耗量包括汽油、柴油、液化石油氣及外購電量使用量總和，其中，
  - f, 1) 汽油使用量包括自有路段及委託代管路段汽油使用量，由其產生的能源消耗及溫室氣體排放的計算範疇與汽油統計範疇相同；
  - f, 2) 柴油使用量包括自有路段及委託代管路段柴油使用量，由其產生的能源消耗及溫室氣體排放的計算範疇與柴油統計範疇相同；

## 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

### 10 附錄ESG關鍵績效指標總覽表(續)

附註(續)

- g) 外購電量包括公司辦公及運營過程中的用電量，其中運營過程中的用電量包含建設項目辦、路政大隊等外單位用電；
- h) 指標按地區劃分的供應商數目的統計範疇只包含通過公開招投標形式確定的工程類供應商，不包含通過其他非招標形式確定的供應商情況。

#### 數據計算標準

- 1) 汽油及柴油產生的氮氧化物(NOx)排放參考環境保護部發佈的《道路機動車大氣污染物排放清單編製技術指南(試行版)》計算；
- 2) 汽油、柴油、液化石油氣等產生的直接溫室氣體排放參考國家發展和改革委員會應對氣候變化司發佈的《省級溫室氣體清單編製指南》計算；
- 3) 外購電力產生的間接溫室氣體排放參考國家發展和改革委員會應對氣候變化司發佈的《省級溫室氣體清單編製指南》計算，其中大陸地區電力排放因子參考《2017年度減排項目中國區域電網基準線排放因子》標準；
- 4) 能源總耗量參考中國標準《GB/T 2589-2020綜合能耗計算通則》進行標準煤折算。