

中国电力科技网

北京中盛国策新能源技术院

科技学〔2026〕03号

第十六届超超临界机组技术交流年会暨

新型电力系统下机组高效低碳与智能升级技术交流会

各有关单位：

我国双碳攻坚进入深水区，新型电力系统建设提速，煤电作为能源保供压舱石，正加速从电量供给主体向系统调节主体转型，高效低碳、灵活智能、宽负荷运行、稳定供热成为核心发展方向。根据《新一代煤电升级专项行动实施方案（2025—2027年）》，行业聚焦高参数、高效率、低排放、智能化与热电联产升级，重点推广 350MW/630℃及以上超超临界机组，推动煤电低碳升级。我国超超临界发电技术已实现并跑、甚至领跑。国家示范工程，安徽平山电厂二期 1350MW 高低位分轴布置二次再热超超临界机组，以 249.31 克/千瓦时的供电煤耗，在世界上遥遥领先，获得了美国 POWER 杂志颁发的世界“顶级电厂（TOP PLANT）”奖。大唐郓城 1000MW 二次再热机组，以 35.5MPa/631℃的世界最高蒸汽参数，创下行业热效率与供电煤耗的优秀水平。国产化 350MW 超超临界机组技术体系完备、综合经济性日益突出，可高效适配存量火电机组低碳灵活升级改造需求。国产高端耐热钢逐步应用，超临界 CO₂发电、熔盐储能调峰、热电解耦等前沿技术持续突破，为煤电转型和民生供热提供技术保障。当前煤电转型仍存在运行安全、改造协同、精准供热、智能落地、成本管控等短板。未来，煤电装机将有序压降，行业依托 CCUS 核心技术，联动产业链协同攻坚，破除转型壁垒，实现清洁、灵活、可持续高质量发展。

中国电力科技网 2007 年至今已举办十五届超超临界机组技术年会，为国内该领域权威交流平台，行业影响力、公信力突出。本网联合北京中盛国策新能源技术院，9 月 14 日于山东淄博主办本届年会。会议贴合国家能源政策，聚焦行业技术痛点，分享标杆实践，搭建产业协同平台，赋能火电行

业高质量发展。现将会议有关事宜通知如下：

一、特邀嘉宾

1.周孝信

中国科学院院士、电力系统专家，美国国家工程院外籍院士，IEEE 终身会士（IEEE Life Fellow），中国电力科学研究院名誉院长

2.凌文

中国工程院院士、系统工程与能源工程管理专家；曾任山东省人民政府副省长、国家能源投资集团有限公司总经理，现任山东省科学技术协会主席

3.刘顺达

国有重点大型企业监事会原主席（副部长级）；历任中国大唐集团有限公司董事长、党组书记

二、执行主席

李若梅

中国电机工程学会原秘书长，IEEE PES WIP 前主席，中国能源研究会碳中和产业合作中心副主任，世界工程组织联合会前执行理事会成员

三、会议组织

主办单位：中国电力科技网、北京中盛国策新能源技术院

观摩企业：国家能源博兴发电有限公司

四、会议主题

聚力超超临界创新 智领煤电转型升级 开拓低碳发展盛途

五、主要议题

1.政策层面，解读国家能源局、发改委煤电升级、新型电力系统建设及“双碳”落地最新政策，明确行业落地实施路径。

2.高参数先进煤电技术，依托大唐郓城 630℃超超临界二次再热机组等标杆项目，覆盖 350MW、700MW 主流机组宽负荷运行、深度调峰改造技术，实现 G115 耐热钢、核心设备国产化，大幅提升机组节能降碳与灵活调节能力。

3.创新低碳融合方案，适配高参数机组推广 CCUS 碳捕集、燃料掺烧、氢能耦合技术。

4.完善设备全生命周期运维体系，优化关键部件检修与寿命评估，推进高温新材料、智能系统试验验证及行业标准建设。

5.探索煤电与新能源协同模式，打造源网荷储一体化、风光储煤互补的综合能源服务发展新格局。

六、日程安排

9月13日：下午报到，交流互动，茶叙沟通，闭门会议；14日：主旨演讲，院士、专家对话，圆桌论坛，专题研讨；15日：分会报告，互动研讨，专题报告，专家答疑，餐叙深度交流；16日：现场观摩与技术交流。

七、观摩企业

国家能源博兴发电 $2 \times 1000\text{MW}$ 机组采用国际领先超超临界二次再热技术，是山东首台获 AGC-R 认证二次再热机组，兼具高效、灵活、智能、安全、环保优势。机组供电煤耗 255.27g/kWh ，主蒸汽参数 $31.5\text{MPa}/605^\circ\text{C}/623^\circ\text{C}$ ，热效率与经济性稳居行业第一梯队。项目配套智能管控平台，打造少人值守巡检煤电示范标杆，实现宽负荷调峰、智能运维与稳定运行深度融合，是本次会议煤电创新核心观摩案例。

八、媒体支持

邀请电力行业权威媒体、综合能源媒体、科技类媒体宣传报道。

九、参会须知

报名注册：请将填写完整的《参会回执》发送至邮箱，组委会将根据报名信息署名编号并发放《报到通知》。

会务费：发电集团及所属电厂 2000 元/人；设计/试验/研发/高校 2500 元/人，学生 1000 元/人；制造/辅机厂商 3500 元/人。为便于落实会场及住宿预订工作，9月1日前完成汇款，可享受优惠 200 元/人。

食宿统一安排，宿费自理。

十、联系方式

周丽 13905338772；魏毓璞 18561335201（均微）；邮箱 dlkjw@188.com
参会回执表、《会议指南》、疑难问题调查表等附件来电索取
官网报名及详情请浏览中国电力科技网 www.eptchina.com



北京中盛国策新能源技术院

二〇二六年五月二十日



演讲信息

第十六届超超临界机组技术交流年会暨 新型电力系统下机组高效低碳与智能升级技术交流会

序	演讲内容	专家	单位/职务/职称
1.	主办单位介绍会议筹备情况—— a. 会议初衷与定位；b. 筹备组织工作概况；c. 核心亮点设置；d. 对参会嘉宾的致谢与会议期许。	杨晓容	中国电力科技网专家委员会秘书长、北京中盛国策新能源技术院副院长
2.	执行主席介绍部分领导、专家，致开幕辞—— 聚力超超临界技术创新 共启煤电低碳智能转型新征程：a. 回顾十五届年会积淀，说明本次会议行业定位与时代背景；b. 解读新型电力系统、双碳目标下煤电“保供+调节”双重使命；c. 介绍本次院士、行业专家、龙头企业演讲与观摩核心价值；d. 对参会代表发出交流研讨、协同攻关、成果落地的倡议。	李若梅	中国电机工程学会原秘书长、中国能源研究会碳中和产业合作中心副主任
3.	特邀嘉宾致辞—— 立足新型电力系统 探索电氢碳耦合下火电中长期高质量发展路径：a. 能源转型大势：火电迎来功能定位历史性重塑；b. 适配全新定位：煤电四大核心技术攻关方向；c. 业态模式革新：火电厂升级为 IEPU 综合能源平台；d. 行业发展展望。	周孝信	中国科学院院士、电力系统专家，美国国家工程院外籍院士，IEEE 终身会士，中国电力科学研究院名誉院长
4.	特邀嘉宾主旨演讲—— 复杂电力系统自主调控：能源革命与人工智能时代的控制新范式：a. 能源革命推动能源体系深度转型与复杂化演进；b. 人工智能技术演进赋能复杂系统智能治理新范式；c. 复杂电力系统自主调控的关键科学问题与技术体系。	凌 文	中国工程院院士、山东省科学技术协会主席
5.	特邀嘉宾主旨演讲—— 锚定两率五零 聚焦体系升级：a. “两率五零”核心内涵与新型煤电转型逻辑；b. 以“两率”为抓手，超超临界机组效能提升技术路径；c. 以“五零”为准则，火电全流程安全清洁管控体系构建；d. 全维度体系升级：火电技术突破、场景示范与产业化落地。	刘顺达	教授级高级工程师，国有重点大型企业监事会原主席（副部长级）
6.	特邀主旨演讲—— 高性能二次再热技术的研发与探讨：a. 高低位分轴布置技术及机组参数和容量综合优化；b. 节能、保效、深调、FCB 等专项技术及成效；c. 二次再热机组普遍问题与挑战之探讨。	冯伟忠	俄罗斯工程院外籍院士/上海市清洁煤电工程技术研究中心主任

7.	新型电力系统下火电机组智能低碳升级研究与工程实践： a. 火电智能低碳升级的时代需求与应用价值； b. 火电机组热工优化与灵活运行智能改造关键技术； c. 智慧电厂大数据平台构建与智能运维工程应用； d. 多能协同调控、创新体系搭建与一体化改造落地评估。	司风琪	东南大学东南大学能源与环境学院副院长/教授
8.	赋能新型电力系统、引领煤电提质增效——大唐郅城630℃超超临界二次再热国家示范项目新一代煤电技术实践： a. 概述(630℃等级燃煤发电机组先进性)； b. G115钢等国产新材料首次工程应用攻关与示范； c. 高参数机组热力系统优化与先进发电技术集成； d. 630℃等级机组引领新一代煤电机组发展路径。	刘 帅	大唐郅城发电有限公司党委委员/总工程师
9.	超（超）临界锅炉深度调峰运行水动力及三维壁温动态监测技术研究： a. 燃烧-水动力双向耦合技术研发； b. 变负荷运行水动力及壁温特性； c. 水冷壁超温调控策略方法探讨； d. 深调锅炉智能动态监测工程案例。	邵怀爽	西安交通大学能源与动力工程学院热能工程系副教授
10.	适应新型煤电建设全工况深度节能技术： a. 国内煤电节能技术发展三阶段； b. 宽负荷节能技术现状与问题； c. 全工况深度节能技术； d. 典型创新案例。	蒋寻寒	中国大唐集团有限公司火电首席专家
11.	适应新一代煤电要求的超超临界汽轮机技术： a. 高效煤电汽轮机技术发展； b. 哈汽新一代超超临界产品系列； c. 350MW/660MW 机组呈现的新特点； d. 超超临界技术如何适应新一代煤电要求； e. 结束语。	叶东平	哈尔滨汽轮机厂有限责任公司副总设计师，哈电集团特级技术专家
12.	新型电力系统下新一代煤电技术研究应用： a. 新一代煤电政策背景； b. 燃烧工质侧耦合数值模拟与调控技术； c. 原煤仓灵活改造技术； d. 多源燃料掺烧技术。	李德波	南方电网公司战略级高级技术专家，教授级高级工程师
13.	50 万吨 CCUS 工程应用与研究： a. 项目建设背景与工程总体方案； b. 50 万吨级 CCUS 国产化关键技术研发及工程落地； c. 工程长期运行实操经验与 CO ₂ 多元资源化利用； d. 规模化 CCUS 现存难点及煤电低碳升级发展建议。	陈 臻	国家能源集团泰州发电有限公司重大项目办公室高级工程师
14.	浙江省超超临界发电机组在节能减排方面的新进展： a. 浙江省燃煤发电机组节能减排的现状； b. 浙江省超超临界二次再热机组对浙江省节能减排的贡献； c. 浙江省燃煤机组环保排放的新标准新要求(超超低排放标准)； d. 浙江省燃煤机组环保排放的新技术。	王茂贵	国网浙江省电力有限公司电力科学研究院电源技术研究所节能减排主管
15.	新一代煤电减污降碳面临的形势与挑战： a. 迭代演进：新一代煤电发展历程及各阶段核心特征； b. 运行变局：煤电灵活运行工况常态化； c. 运行弊端：频繁变负荷工况加剧煤电能耗与污染治理压力； d. 发展困境：低碳减	朱法华	俄罗斯自然科学院外籍院士、国家能源集团首席科学家

	污目标下煤电科创与工程实践挑战突出。		
16.	千万千瓦级风光火热储综合能源基地——托克托电厂灵活改造、深度调峰与多能协同转型实践：a. 新型电力系统建设要求、西电东送定位；b. 600/660MW 机组全流程管控、20%极限深度调峰方案；c. 风光火储一体化调度、新能源外送、“三改联动”实施路径；d. 超低排放全域节水、智慧电厂建设、行业推广价值。	张吉庆	内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司发电部主任
17.	双碳与新型电力系统背景下，煤电热电解耦发展需求与行业痛点：a. 新能源大规模并网、深度调峰、保供兜底对热电联产机组的全新要求；b. 热负荷刚性约束、“以热定电”制约机组灵活性、新能源消纳冲突；c. 省内百万二次再热、超超临界机组供热改造现存难题；d. 热电解耦改造工程实施、现场施工、设备适配核心痛点。	张书迎	山东电力工程咨询院有限公司专家委委员、高级专家
18.	新一代煤电大容量 CFB 锅炉灵活发电技术：a. 双碳下煤电要求；b. CFB 锅炉调峰技术瓶颈；c. 大型 CFB 锅炉灵活调峰技术及应用；d. 总结与展望。	宋国良	中国科学院工程热物理研究所流化床试验室研究员
19.	智能控制技术对传统灵活性改造的影响：a. 常规灵活性改造的技术路径；b. 灵活性改造遇到的一些通病问题及常规解决思路；c. 智能控制技术对灵活性改造的影响；d. 智能控制技术在灵活性改造方面的优势。	雍鑫	中国能源建设集团西北电力试验研究院有限公司技术服务部副经理兼控制技术研究室所长
20.	东方新一代煤电锅炉技术的创新发展：a. 新一代煤电装备发展需求；b. 煤电机组灵活性调峰现状及面临的问题；c. 东方新一代煤电锅炉创新方案。	黎懋亮	东方电气集团东方锅炉股份有限公司热动研发部副部长
21.	面向二氧化碳资源化利用的 H_2O/CO_2 吸附分离热质运输研究：a. 背景与意义；b. H_2O/CO_2 吸附分离研究现状；c. H_2O/CO_2 吸附分离实验研究；d. H_2O/CO_2 吸附分离数值模拟研究；e. 结论。	鲁军辉	北京建筑大学工业余热利用与节能研究院执行院长
22.	超超临界汽轮机供热改造技术开发应用：a. 概述；b. 供热机组热电解耦特性研究；c. 汽轮机供热改造技术开发；d. 供热机组优化运行技术研究与应用。	马庆中	国家能源集团科学技术研究院太原分院院长、正高级工程师
23.	超超临界机组热力系统绝热难题与发展展望：a. 机组热力系统长期散热损耗现状；b. 高温设备绝热工程现存痛点；c. 系统化绝热优化核心技术方案；d. 兼顾经济效益的绝热技术发展方向。	朱武松	国家能源集团江苏陈家港电厂设备管理部锅炉高级主管，国家能源集团特级技师
24.	汽轮机深度调峰及宽负荷高效技术升级实践：a. 汽轮机从“额定满发”向“宽负荷调节”的技术演进；b. 适应新型电力系统的汽轮机成套改造核心技术；c. 智能控制	仪剑	上海汽轮机厂有限公司设计处副处长

	与关键部件的全寿命周期健康管理。		
25.	第一代百万机组多元协同升级——华电邹县超超临界智能化、灵活性全链条技改工程实践： a. 存量机组转型痛点：早期百万机组自控依赖进口、低负荷稳燃差、供热调峰冲突、多系统改造交叉施工难题； b. 一体化技改总体方案：DCS 国产化+锅炉稳燃+汽机通流+热电解耦成套改造路线； c. 邹县落地实操案例：百万机组国产自控替换、30%深度调峰、工业供热改造全过程管控； d. 改造成效与新建示范：节能调峰指标、标准化改造方案，配套上大压小新一代超超临界机组规划。	马亲良	华电国际电力股份有限公司邹县发电厂党委委员/总工程师
26.	面向新型煤电体系的化石能源能碳联产同时高效利用技术路线开发： a. 新型煤电体系对化石能源“能碳联产”的全新需求； b. 化石能源“能碳联产”技术体系构建； c. 适配新型煤电厂的能质联产工业化实施场景简介； d. “能碳联产”技术规模化落地瓶颈与行业推进建议。	朱维群	山东大学化学与化工学院教授
27.	北京巴威 350MW 等级超超临界锅炉宽负荷调峰技术及多能协同应用实践： a. 新型电力系统下北京巴威超超临界锅炉整体技术路线； b. 350MW 超超临界褐煤锅炉关键优化技术及通辽热电项目实践； c. 新一代煤电体系下智慧电厂多场景协同应用。	王镇琮	北京巴布科克·威尔科克斯有限公司技术总监
28.	全尺寸汽轮机低压末两级叶片冲蚀实验设计及涂层防护研究： a. 深度调峰工况下汽轮机低压末两级叶片面临的问题； b. 全尺寸汽轮机低压末两级叶片冲蚀实验平台介绍； c. 全尺寸汽轮机低压末两级叶片涂层防护工艺研究； d. 未来展望。	范双双	哈尔滨工业大学能源科学与工程学院博士研究生
29.	宽荷智控·低碳保供——山东首台 AGC-R 认证百万二次再热机组转型实践： a. 项目基础与核心设备技术底座； b. AGC-R 全域调控与 20%深度调峰技术攻关； c. 智能管控平台与少人值守运维体系建设； d. 煤电保供+多能协同低碳发展落地路径。	李 强	国家能源博兴发电有限公司党委委员、副总经理
30.	主办单位闭幕总结—— 凝聚行业共识攻坚转型壁垒 推动超超临界技术规模化落地应用： a. 梳理本次会议核心观点：院士前沿理论、机组改造、CCUS、新型储能、智能火电等关键成果； b. 总结圆桌论坛、专题研讨行业共性问题与落地解决方案； c. 解读国家能源政策导向，明确煤电宽负荷、热电解耦、多能协同发展路径； d. 后续行业交流、技术推广、下届年会筹备工作安排与行业展望。	魏毓璞	中国电力科技网专家委员会主任、北京中盛国策新能源技术院院长、东南大学硕士研究生导师

超超临界篇·中国电力科技网/北京中盛国策新能源技术院

三十六年深耕不辍，中国电力科技网始终聚焦、传播国内外电力行业前沿科技，成功举办大中型年会、峰会及技术交流会 170 届/次。参会群体覆盖全国各大发电、电网集团，各省市自治区所属电力企业及科研院所，人数众多，行业影响力深远。

自 2007 年以来，已成功举办超超临界机组技术交流年会十五届，是国内举办该系列会议的权威标杆单位，在行业内具有广泛影响力与公信力。



超超临界机组技术交流2019年会合影留念



第十届超超临界机组技术交流年会与会嘉宾参观合影

年会先后在泰安、大连、上海、温州、汕头、宁波、天津、南京、上海、济南、合肥、潍坊、唐山、湛江、淮北等地召开，汇聚院士、行业领军、科研院所骨干、发电集团及电厂一线技术高管，构起产学研用商协同联动、开放共享高端交流平台。紧扣超超临界机组设计、制造、安装、运行、检修、管理全链条，研讨节能降耗、减排增效、安全稳定运行等重点难点，分享先进机组运维经验、重大技改实践成果与国产化替代路径，有力支撑我国高效清洁煤电高质量发展。

历年会议同步组织观摩华电邹县电厂、华能营口电厂、上海外高桥第三发电厂、华能玉环电厂、神华国华寿光电厂、申能安徽平山电厂二期 1350MW 机组等标杆项目，以现场实操促进技术交流、经验互鉴、成果转化。

系列年会始终立足国家能源战略，紧扣“高效、清洁、低碳、安全”发展方向，持续输出前沿观点、推广成熟技术、培育专业人才，见证并推动我国超超临界发电技术从引进吸收到自主创新、从跟跑到并跑领跑的跨越式发展，为我国煤电转型升级、能源结构优化、实现“双碳”目标提供坚实技术支撑。



陈进行 中国能源研究会特邀副理事长，中国大唐集团公司原董事长，党组书记



叶勇健 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司副总经理、总工程师

淄博

齐风泱泱承千载古韵，陶韵熠熠展新城风华。

淄博，简称淄，泱泱齐国故都，山东省区域性中心城市、现代工业名城，国家重要能源装

备与石油化工产业高地。踞山东腹地、三大国家战略经济区交汇核心，山东半岛城市群关键节点、II型大城市。全市辖5区3县3个功能区，总面积5965平方公里，常住人口463.67万；2025年GDP达5088.89亿元，同比增长5.6%，实业根基深厚，低碳动能澎湃，古韵与新风共生，文脉与产业共荣。



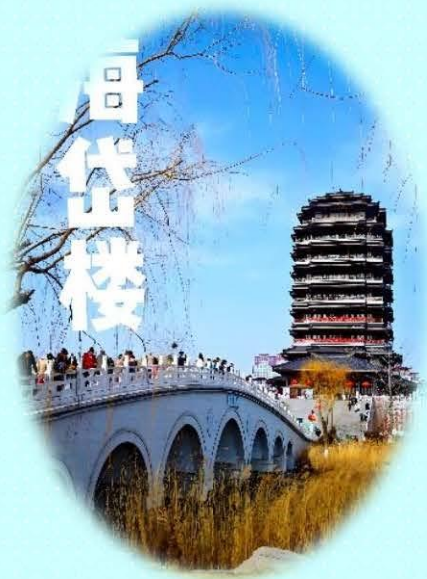
文脉千载·齐风雅韵



临淄藏史，千载齐都开画卷；淄水传文，万家贤圣著华章。周代齐国王都，国家历史文化名城，素有“东方古罗马”美誉，是齐文化发祥地、世界足球（蹴鞠）起源地。齐国故城、田齐王陵、齐长城横亘千年，镌刻文明印记；《管子》《齐民要术》《聊斋志异》典籍传世，翰墨留香；姜太公、管仲、蒲松龄等先贤熠熠生辉，泱泱齐风，弦歌不绝，润泽古今。

山水组群·灵秀天成

山环城郭凝秀色，水绕园庭入画屏。博山国家级风景名胜区、原山/鲁山国家森林公园钟灵毓秀；周村古商城、齐文化博物馆、陶瓷琉璃博物馆、海岱楼钟书阁、红叶柿岩、潭溪山、开元溶洞、马踏湖胜境荟萃，人文与自然交相辉映，四季皆景，步步皆诗。



烟火淄味·食韵八方

一炉炭火烹烟火，半卷小饼藏乡情。淄博烧烤：小炉慢烤承市井雅趣，小饼轻卷藏齐鲁温情；小葱提鲜显地道本味，炭火生香聚四海宾朋。红火映厚道，鲜香见初心，既是风靡华夏的美食符号，更是包容热忱的城市品格。一年一度烧烤盛会如约而至，以味传情、以食聚力，让烟火文脉酿成淄博最动人的城市名片。更有博山四四席、豆腐箱、酥锅、周村烧饼、金岭酱牛肉等非遗名吃荟萃，一口品鲁中风雅，一味藏千年匠心。

产业高地·智领低碳

百年工业承基址，科创低碳启新程。全国老工业基地、首批国家产业转型升级示范区、中国新材料名都。国家高新区、齐鲁化工区、山东半岛国家自主创新示范区聚力赋能，绿色能源、高端装备、新型电力系统技术领跑前沿，是煤电高效低碳转型、智能升级标杆之城。



千年齐都承古韵，百年工业启新程；陶琉溢彩迎贤达，烟火暖心聚知音。好客淄博，

诚邀各界贤达莅
临盛会、共探创
新、共谱华章！



交通路线

高铁线路	机场线路
★济南至淄博 1. 济南站→淄博站：70 趟左右/日（最快 41 分钟） 2. 济南东站→淄博北站：60 趟左右/日（最快 22 分钟） ★青岛至淄博 1. 青岛站→淄博站：约 28 趟/日（最快 1 小时 48 分钟） 2. 青岛北站→淄博站：约 20 趟/日（最快 1 小时 33 分钟） 3. 青岛北站→淄博北站：约 10 趟/日（最快 1 小时 4 分钟）	★济南遥墙国际机场至淄博 1. 乘坐机场大巴→淄博航空港（张店华光路 333 号）/鲁中候机楼（国贸大厦） 2. 乘坐地铁 3 号线→济南东站乘高铁→淄博 ★青岛胶东国际机场至淄博 高铁：青岛机场→淄博站/淄博北站，57 分钟-1 小时 25 分钟



自驾线路	
★济南至淄博：济南市区→顺河高架/北园高架→G35 济广高速→G20 青银高速→淄博/桓台出口→金晶大道→淄博市区（张店） 1. 里程：115-120km 2. 时长：1.5-2 小时 3. 过路费：40-50 元（小车）	★青岛至淄博：青岛市区→辽阳东路/双流高架→G20 青银高速→过潍坊、青州→淄博/桓台出口→金晶大道→淄博市区（张店） 1. 里程：260-270km 2. 时长：3-3.5 小时 3. 过路费：110-120 元（小车）

会址位于淄博市张店区。淄博北站和淄博站距离召开地点均交通便捷。

淄博天气（实时更新）

9 月 13 日 星期日	9 月 14 日 星期一	9 月 15 日 星期二	9 月 16 日 星期三
阴 东风 1 级	多云转晴 北风 1 级	晴 北风 1 级	晴 北风 1 级
17~25℃	17~25℃	18~27℃	19~28℃