

千里之外远程操控

## 省内首例5G远程颅脑手术完成

为民创城不停步

本报讯 近日,在山西白求恩医院进行了脑起搏器开调试验后,饱受帕金森病折磨的王阿姨终于盼到了脚踏实地的感觉。此前,山西白求恩医院联合解放军总医院海南医院专家共同为她进行了我省首例5G技术远程颅脑手术。从接受脑起搏器植入手术到能稳健地自主活动,最近两个月的治疗,一直在打破她对医疗技术的认知。

60岁的王阿姨患帕金森病多年,她一直规范服药治疗,但依然挡不住病情的恶化。从今年年初起,王阿姨就发现自己的药物起效时间越来越短,尽管主治医生不断调试用药方案,药效时间还是从原来的4小时缩短到2.5小时。吃了药,跟没事人一样,可药效一过,手脚

立刻抖个不停,站都站不起来,身心备受煎熬。

今年9月,得知有一种手术可缓解控制帕金森症状,王阿姨一家便有了想法。经过山西白求恩医院神经内科闫卫红、神经外科刘震洋两位专家综合评估,确认她符合进行帕金森病脑深部电极植入手术,也就是我们俗称的脑起搏器植入手术的条件。为稳妥起见,家属委托院方请我国知名功能神经外科专家、解放军总医院神经外科专家凌至培教授来院手术。

然而,手术前,凌教授无法从海南赶到山西,最终研究决定采取5G远程技术,由山西白求恩医院两名专家在太原手术,远在2500公里外的凌教授同步接收手术实况,并可远程操控,三人共同“操刀”为王阿姨做手术。医生要在王阿姨大脑深部神经元核团绿豆大小区

域内精准植入微电极,并施以微电场刺激以达到治疗目的。其中最关键的就是将电极精准植入相应的神经元核团,且位置偏差不能超过0.5毫米。手术中,医生在太原实施手术,凌教授在手术关键步骤同步参与操控。在神经立体定向导航系统指引和神经细胞微电极电生理监测下,三名专家用了近1个小时,完成了颅内电极植入。

12月8日,术后恢复良好的王阿姨坐着轮椅来医院进行初次开机调试。开机前,她的双手不停震颤、双腿颤抖,站都十分困难。经过2个多小时的调试后,她神奇地手不抖了,脚步也稳了。直到自己稳稳地走出医院门诊大楼,她才确信自己手术成功了。“医生千里之外给我手术,调试一下我又能走路了,简直不敢相信我的眼睛。”(魏薇)

## 各县(市、区)一周主要指标情况

(2022.12.19—2022.12.25)

根据山西省太原生态环境监测中心数据,我市各县(市、区)2022年12月19日—12月25日全市及各县(市、区)PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和SO<sub>2</sub>平均浓度通报如下。

县(市、区)	综合指数		PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	数值	排名	数值	排名	数值	排名	数值	排名	数值	排名
娄烦县	2.71	1	14	1	70	5	18	1	11	1
古交市	2.94	2	18	2	58	2	27	2	15	4
阳曲县	3.23	3	18	2	46	1	36	3	14	3
万柏林区	3.43	4	24	4	62	3	36	3	15	4
尖草坪区	3.7	5	27	5	69	4	39	6	13	2
杏花岭区	3.84	6	29	7	70	6	40	7	15	4
迎泽区	3.92	7	28	6	77	8	38	5	16	7
小店区	4.2	8	34	9	74	7	44	8	18	9
晋源区	4.27	9	33	8	86	10	44	8	16	7
清徐县	4.47	10	39	10	82	9	44	8	19	10
太原市	3.99	\	31	\	75	\	42	\	15	\

说明: 绿色为排名前两位的县(市、区),红色为排名后两位的县(市、区)。



12月26日,山西广誉远中医研究院将研发的口罩内置药包向环卫工人免费发放,提高他们的防护能力。米国伟 摄

本报讯 省人大常委会日前举行《山西省煤炭清洁高效利用促进条例》(以下简称《条例》)宣传实施推进会,对刚刚由省十三届人大常委会第三十八次会议通过的《条例》作了介绍。该《条例》也是全国第一部专门针对煤炭清洁高效利用促进工作的省级地方法规。

煤炭产业是我省的支柱产业,2021年全省煤炭产量达到11.93亿吨,今年预计完成13亿吨。同时,煤炭也是我省能源消费碳排放的主要来源,约占排放量的85%以上。资源总会枯竭,环境保护不断加强,最大限度发挥煤炭价值,就必须要走一条绿色、集约、高效的路。《条例》不仅为我省煤炭全流程清洁高效利用指明方向,也为全国煤炭行业清洁高效发展做出了新路。

生产、洗选和加工是煤炭清洁高效利用的前提和基础。《条例》规定,鼓励和支持煤炭生产企业推行绿色、智能生产方式;省人民政府应当规范煤炭洗选企业发展,逐步淘汰落后产能;煤炭生产和经营企业在矿区、主要煤炭消费地建设配煤中心,实现煤炭精细化加工配送,在源头上对煤炭清洁高效利用进行科学把控和管理。

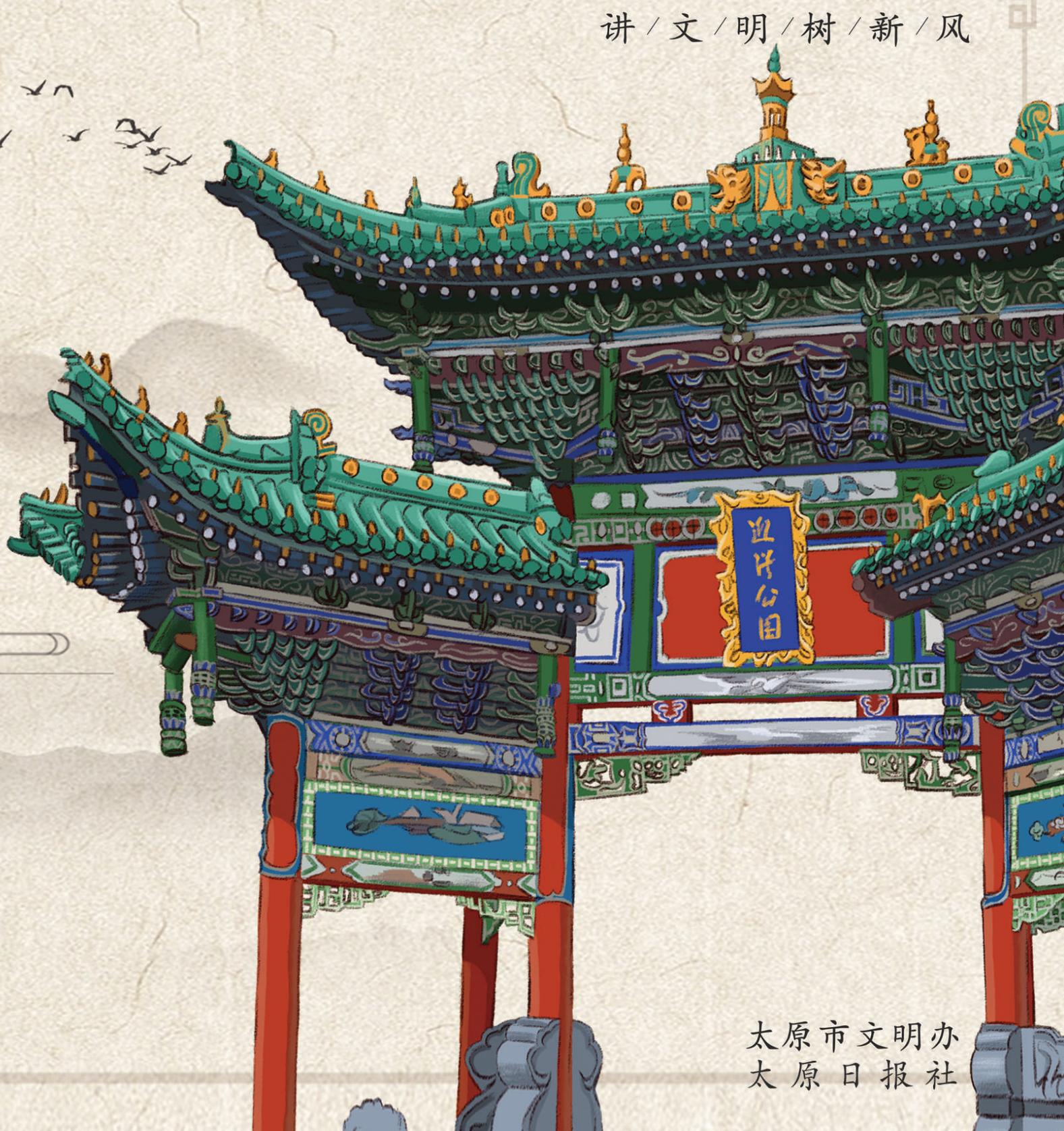
我省煤炭种类丰富,针对不同品类、不同质量的煤,采取不同的措施,才能使其发挥不同的作用和效益,实现利用价值的最大化。《条例》规定,动力煤、无烟煤、炼焦煤应当根据煤种差异、需求和利用途径合理高效利用。肥煤、焦煤、瘦煤、无烟煤等特殊和稀缺煤种应当优先用于冶金、化工、材料等行业,限制特殊和稀缺煤种作为燃料直接利用;企业应提高煤炭作为化工原料的综合利用效能,支持煤化工企业利用煤炭生产高端炭材料、煤制油、碳基合成新材料和终端产品。

煤炭清洁高效利用需要大量的资金支持。《条例》规定,省人民政府应当加大资金投入,支持煤炭清洁高效利用技术、工艺和产品的研究开发、升级改造、应用示范和产业化发展;设区的市、县(市、区)人民政府应当依法落实税收、土地等支持政策,设立专项资金,通过资金补助、购买服务、贷款贴息等方式促进煤炭清洁高效利用;鼓励和支持社会资本参与煤炭清洁高效利用技术研发以及项目的投资,为推动煤炭清洁高效利用提供坚实的保障。

我省立法促进煤炭清洁高效利用



再现锦绣太原城  
为民创城不停步



太原市文明办  
太原日报社