

抢抓京津冀氢燃料电池汽车示范城市群建设机遇

唐山发力构建氢能全产业链

河北日报(记者师源)“这是氢燃料电池发动机的双极板,只有1.5毫米厚,已经达到行业领先水平。”11月5日,唐山锐唯新能源科技有限公司副总经理童涛说。依托唐山市氢能产业特色,该公司主动融入京津冀氢能产业一体化发展格局,打造集燃料电池发动机生产、氢能重卡组装及整车生产、新能源车智慧运营等于一体的氢能及氢燃料电池汽车全产业链项目,探索“氢能+”多种业态融合发展新路径。

唐山市依托港口、资源、产业等优势,抢抓京津冀氢燃料电池汽车示范城市群建设机遇,谋划高效氢能储运、氢燃料电池汽车示范应用、综合性氢能港口等应用场景,加快提升产业技术创新与装备制造水平,推进氢能多领域应用和基础设施建设,以场景牵引加快氢能产业布局,努力构建“制储运加用”全链条氢能产业体系。

重卡领跑,挺进氢能产业“第一梯队”

11月5日9时许,河北燕山钢铁集团尚程车队司机邵鸿彪在公司2号加氢站内加满了氢气。3个小时后,他将到达160公里外的曹妃甸港区,将公司钢材产品送上货船,之后再运回公司炼钢所需的原料矿石等。

每天,邵鸿彪都要将自己的氢能重卡擦得光亮如新。“氢能重卡特别好用,它能够自动换挡,比驾驶柴油车更省劲。”邵鸿彪说。

在等待加氢过程中,邵鸿彪将氢能重卡与纯电卡车进行了对比。他告诉记者,电动卡车充满一次电需要2个小时,且冬季实际续航仅200公里,而氢能重卡一次加满燃料只需15分钟,续航近400公里。

自2021年获批京津冀氢燃料电池汽

车示范城市群后,唐山市以唐山港码头大宗物资运输为应用场景,加快发展跨区域氢能物流,重点在海港经济开发区、迁安市开展氢能重卡示范建设,让越来越多像邵鸿彪一样的货车司机实现“氢”松驾驶。

氢能重卡应用场景的推广,也为河北燕山钢铁集团带来一系列改变。

“在碳达峰、碳中和绿色发展背景下,公司迫切需要实现重型卡车尾气零排放。”河北燕山钢铁集团新能源事业部工作人员梁路明说,氢能卡车装载30吨铁矿石行驶100公里只需要燃烧10公斤氢,排放一杯水,为提升公司“含绿量”提供了新路径。

梁路明介绍,在氢能重卡的推广应用上,集团绿色发展需求搭上了国家省市相关补贴“顺风车”。目前,集团共有氢能重卡286辆,每月可减少二氧化碳排放超286万公斤。

重卡领跑,唐山市积极打造京津冀重卡运输“柴改氢”示范区,加快加氢站等基础设施建设,打造以长管拖车和管道输送为主的氢气输运体系,不断扩大氢能重卡的推广应用。目前,已拥有氢能重卡1912辆,全力挺进京津冀氢能产业“第一梯队”。

氢源为王,供应体系链上发力

11月5日,走进中溶科技股份有限公司(以下简称中溶科技)电池燃料电池生产线(以下简称中溶科技)电池燃料电池生产线,各种架空管道互相交织,产出的氢气最终输入到厂区的储氢区,随后通过管束车,送往迁安市、曹妃甸等地的加氢站。

“项目可年产燃料电池用氢气7200吨,是当前全国已投产的单一小时产量最大装置,每天可满足700辆氢能燃料电池重卡及其他燃料电池汽车的使用。”中溶

科技股份有限公司副总经理张东明介绍。

建设京津冀氢燃料电池汽车示范城市群,氢源基础是关键。唐山市依托丰富的工业制氢资源,主动融入环北京供氢链建设中,持续在供应体系链上发力,鼓励社会资本投资制氢产业,建立工业副产氢为主、可再生资源制氢为辅的多元化制氢产业体系。

“唐山市雄厚的钢铁、焦化产能,为公司提供了丰富的制氢资源。”张东明说,焦化尾气中60%是氢气,公司以此为主要原料,通过电捕焦油、脱硫、脱硫等复杂工序,可生产纯度达99.999%以上的氢气,每年助力二氧化碳减排8万多吨。

在中溶科技电池燃料电池生产线西侧,几名工作人员正在对另外一条产线进行调试。

“这是公司今年新投产的天然气的制氢产线,可年产氢气5657吨,每日可满足500辆重卡汽车的氢能供应。”张东明说,不断拓展制氢领域场景,公司将焦化尾气提取完氢气后的剩余气体,进行化学反应处理,制取氢气,力争将焦化尾气“吃干榨净”。

在推进低成本、规模化制氢的同时,唐山市还积极利用太阳能、风能等可再生能源,开发和发展规模化绿色制氢,支持在非化工园区开展风电制氢、光伏制氢项目,加快形成立足唐山、辐射京津冀地区的北方制氢基地。

场景引领,氢能布局多点开花

11月6日,在中车唐山机车车辆有限公司(以下简称中车唐山公司)试验线,工作人员正在对搭载自主研发燃料电池系统的氢能轻轨列车,进行厂内运行调试。

“这是我们发布氢燃料电池轨道车辆

研发的试验车,与场景参与单位共同推进的装备开发及样机研制项目。”中车唐山公司技术研究中心主任王铁成说,项目攻克了氢能轨道车辆正向开发所面临的诸多技术难题,可促进氢动力轨道车辆国产化迭代,带动技术链和产业链协同发展。

“能够找到技术合作伙伴,并且快速实现试运行,得益于唐山市为企业与科研院所搭建的对接平台。”王铁成说。

以场景牵引加快氢能产业布局,唐山市整合科技、产业、人才、资本等各类创新要素,从需求挖掘、供需对接、应用落地、市场拓展等方面提供全流程服务,促进氢能科技、产业、资源三协同,形成市场联动、辐射京津的区域氢能产业发展格局。

8月29日,唐山市在北京召开京津冀(唐山)氢能与绿色低碳创新应用场景发布与供需对接会,征集形成氢能重卡高速示范线制氢加氢一级站建设场景、燃煤电厂碳捕集与利用场景等16项创新应用场景。

作为场景业主办方,中车唐山公司在对接会上发布了“氢燃料电池轨道车辆研发应用场景”,并顺利与西南交通大学达成合作。

王铁成告诉记者,在开展100kW级氢燃料电池有轨电车测试的同时,公司正积极研发350kW级氢燃料电池系统,加快形成系统性大功率氢燃料电池应用技术群,全面拓展氢燃料电池系统在市政环卫、高速动车组、分布式能源等领域应用。

推动更多应用场景多点开花,唐山市加快产业创新平台建设,打造16家氢能与绿色低碳领域省级技术创新中心、2家省级产业技术研究院,着重在氢燃料电池汽车、燃料电池发动机和氢能装备制造方面补足产业短板,不断加强京津冀地区氢能产业协同发展。

(原载11月22日《河北日报》一版)

南堡开发区爱心捐助站

开展2024年中华慈善总会大凉山“暖冬行动”

本报讯(记者景立华 通讯员高灵娜、刘强、赵丹)“一张纸献爱心行动”是中华慈善总会于2008年发起的一项全国性大型慈善公益活动,自2023年7月开始,南堡开发区爱心捐助站积极响应、推广此项公益事业,11月23日,组织开展了“2024年中华慈善总会大凉山‘暖冬行动’”,第三次为大凉山人民送去温暖。

当天上午8时,晨光洒满大地,一抹抹志愿红齐聚一堂,见证爱心物资的起运输送。据爱心捐助站站站长李志芳介绍,为确保在天冷之前将物资送达,自10月中旬起募集物资,并由50余名志愿者经过200多个小时的筛选、打包、清洗,历时近一个月时间,终于将包括儿童读物870余册、服装9980余

件、鞋子1030余双的物资募集整理完毕,装车发往大凉山。

启动仪式现场热火朝天,来自南堡开发区不同行业的70余名志愿者携手相传,有条不紊地将一包包物资运送。有稚气未脱的孩童,有冀东分局干警,有三友职工,有中学生……大家虽素未谋面,但爱心凝聚力量,一袋袋衣物、一箱箱鞋子陆续装进车厢。随着装车工作的顺利进行,满载爱心物资的货车缓缓起运,带着南堡人民的温暖和关爱驶向大凉山。

南堡开发区爱心捐助站呼吁社会各界爱心人士持续关注需要帮助的群体,为他们奉献一份爱心,让博爱的光芒温暖更多家庭,照亮整个社会。

路南区金岸世铭社区

反诈宣传入人心 移风易俗树新风

本报讯(高蕊)11月19日上午,路南区惠民道街道金岸世铭社区开展防范电信网络诈骗与移风易俗讲座宣传活动。

活动中,社区工作人员向居民发放宣传布袋与资料,向居民认真讲解安全上网、文明上网、识谣辟谣等知识,增强对电信诈骗、网络谣言等“数字陷阱”的防范意识和能力;提醒老人如遇来历不明的电话、短信、微信、不明链接要仔细甄别,不向他人透露自己及家人的身份证号码、银行卡等信息,一旦遇到或发现电信网络诈骗行为要及时报警,防止不必要的财产损失。

同时,工作人员向居民发放移风易俗日历,面对面讲解高价彩礼和攀比之风带来的不良影响,切实引导群众自觉践行科学、健康、文明的生活方式,争做

文明新风的倡导者、践行者、推动者。鼓励群众自觉抵制红白喜事大操大办、铺张浪费、高额彩礼和互相攀比之风,共同营造风清气正的良好社会风尚。

通过此次宣传活动,居民群众防范电信诈骗意识得到了提升,有效守护了财产安全,同时居民群众对移风易俗的正确认知也得到了加强。

金岸世铭社区党总支书记兼居委会主任马丽娜表示,接下来,社区将依托新时代文明实践站,持续开展形式多样的移风易俗和反诈宣传活动,引导居民摒弃陈规陋习,提高反诈意识,弘扬时代新风,共同建设美好家园。

移风易俗看基层

遵化合力破解电动自行车充电难题

本报讯(记者金鹏 通讯员程冉、郭奕)电动自行车乱停乱放、飞线充电、入室充电一直是困扰居民和物业管理的一大难题,不仅影响小区的文明环境,还易导致安全事故的发生。今年,遵化市纪委监委在日常监督、走访调研中发现问题,部分小区的电动自行车充电桩、充电棚存在较大缺口,有的小区充电桩较少,电动自行车需要“抢车位”,有的小区车棚虽多,但没有配套的充电设备,“充电难”“充电贵”成为困扰居民生活的一大问题。

群众所思所盼就是急事要事,遵

化市纪委监委积极推动市住建局等相关单位落实电动自行车充电监管领域突出问题专项整治工作,凝心聚力破解电动自行车充电难题。市住建局牵头,结合乡镇街道,深入全市229个既有住宅小区进行选址调研,对第一阶段筛选出具有建设条件的40余个小区,协调施工单位加快基础设施建设进度,确保按照高标准、高质量的要求完成建设工作,同时加强宣传,积极引导居民将电动自行车有序停放,解决居民电动自行车入户停放充电的安全隐患。

唐山学院师生走进通达文化创意产业园 校企共建谋新篇

本报讯(何遇)11月22日上午,唐山学院数字传媒系主任秦海波带领师生近20人,走进通达集团通达文化创意产业园项目,开启了一场沉浸式项化实训课,这是继今年3月双方签署产教融合协同育人框架协议,通达集团被授牌产教融合基地后的首次落地研学活动。

唐山学院师生们首先参观了通达文化创意产业园区的动漫活动基地、影视摄影基地、通达红色项目、唐山汤泉以及万众创业园等项目,同学们边走边记录,这种直观和立体的综合实践活动给同学们带来了全新体验。

参观结束后校企双方进行了座谈交流。座谈中介绍了通达集团以及通达文创园发展历程,唐山动漫策展人刘畅以及通达营销经理分别介绍了项目情况。双方就促进校企合作强链接的方法和路径进行了沟通和探讨。

(上接第一版)

丰南区持续深化教育综合改革,重点从五育并举、智慧教育、评价体系等方面蓄力赋能,构建更加公平、更高质量的义务教育发展新格局。

首创“日行一善、周周一理、月养一德”养成教育核心,把理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等融入学生日常行为习惯养成过程。培育足球、抖空竹、麦秆画、五谷粮艺、舞龙舞狮等中小学艺术特色项目30余个,组建音体美、手工、科技等500多个社团和小组,有效实现“课上+课下”衔接拓展。

以区级教研中心组为龙头,将全区中学分成4个片区,小学分成6个片区,创建10个区级教研联合体,实施“区级学科立标、片级练课观摩、中心校集体备课、学校跟踪把脉”四项举措,拓宽“教研员领航、视导员示范、名师骨干包联、新老教师结对”四条路径,形成以城带乡、以强带弱、优势互补的教研联动格局。区教育局人事股局长王文君说:“我们建立了‘1+n’发

展联盟体模式,由城区优质学校对农村薄弱学校进行结对帮扶,构建7个城乡联盟体,覆盖全区15个乡镇、30所学校,实现办学理念、优质师资、教育资源等全要素城乡共享。”

推进智慧课堂建设,实施校园信息化、感知化、智能化工程,建成智慧校园综合服务中心,搭建丰南教育云平台,配置云桌面计算机6300多台、多媒体教室1200余个、自动录播室93个,城乡中小学千兆光纤和无线网络全覆盖,用“线上资源均衡”助推“线下优质均衡”。

区教育局教育股股长卢连仓介绍说,该区将学校发展过程中的“增量”和“增值”作为评价“硬指标”,以办学质量和进步指数为重点,实行校园管理、德育效果、队伍建设、学生发展等“十星级”教育评价制度。建立“1351”学生成长大数据评价体系,即依托“1”个学生成长平台,构建校、家、社“3”方主体评价机制,形成德智体美劳“5”育融合评价内容,输出“1”份学生综合评价成长报告,为学生进行全员、全过程、全场景的综合素质画像。

唐山市民知识大赛第八场精彩举办

本报讯(记者冯楠)11月22日下午,唐山市民知识大赛第八场“健康知识专场”在唐山中牙口腔成功举办。本场比赛由唐山劳动日报社、河北省社区服务促进会主办,唐山晚报、唐山中牙口腔承办,唐山弘音文化传媒有限公司协办。

挑战无涯学海,争做知识达人。本场比赛的8名参赛选手是来自我市8个社区居民代表。“牙齿矫正的最佳年龄是多少?”“青少年时期最佳,但成人也可进行。”“哪种口腔疾病具有传染性?”“鹅口疮。”……比赛过程中,选手们应答自如,

赢得现场观众的阵阵掌声。特别是在抢答题环节,参赛选手们全神贯注,迅速反应、踊跃答题,一次次将现场气氛推向高潮,用实力上演了脑力和速度的精彩对决,让健康知识入脑入心。

经过4场小组赛、两场半决赛和一场决赛的激烈比拼,来自路北区大里社区的4号选手付春蓝一路闯关,荣获本场比赛冠军。获奖选手均获得荣誉证书和由唐山中牙口腔提供的奖品。得到大奖,付春蓝兴奋地说:“能够获得冠军,我感到非常荣幸和激动。我要感谢今天来现场给我

加油的社区伙伴。今天这些知识对我们的生活很有帮助,希望大家在今后都能多学习。”

此外,本次大赛将快节奏的知识竞赛与文化艺术相结合,精心安排了合唱《如愿》、舞蹈《天耀中华》等文艺节目。

唐山中牙口腔综合科主任郑一鸣在赛后表示:“承办本次市民知识大赛,能够让我们更直接地了解老年人的需求和困惑,从而为他们提供更加精准的口腔健康服务。未来,唐山中牙口腔也将不断提升医疗水平和服务质量,通过公益活动等形

式,普及口腔健康知识,为居民的口腔健康保驾护航。”

唐山市民知识大赛是唐山晚报依托唐山劳动日报社全媒体资源,策划推出的大型学习展示类节目,旨在促进市民学习各种知识、了解快速发展的家乡变化,助力外地宾客更好地了解唐山。自2023年9月开始,大赛已在路南区、路北区、高新区举办了8场,每场围绕一个主题,有8名选手参赛,丰富了广大市民的文化生活,在市民中掀起学习各类知识的热潮。

相关视频详见“唐山+”客户端

中办国办印发《粮食节约和反食品浪费行动方案》

(上接第一版)统筹推进区域农机社会化服务中心和区域农业应急救援中心建设,提升应急抢种抢收装备技术水平和应急服务保障能力。深入实施专业农机手培训行动,提高农机手规范操作能力。

(二)减少粮食储存损失损耗。因地制宜推广科学储粮装具,积极引导农户科学储粮,逐步解决“地趴粮”问题。深入实施粮食绿色仓储提升行动,稳步推进绿色储粮标准化试点,推进现有仓房升级改造,鼓励建设高标准粮仓。加强政策性粮食仓储管理,加强绿色储粮技术创新系统集成,推广应用绿色储粮技术,促进粮食储存绿色优储、常储常新。加强智慧粮库建设,利用信息化手段推动政策性粮食承储企业降低储存损失损耗。

(三)加强粮食运输减损。深入推进铁路专用线、专用码头、散粮中转及配套设施建设,推广专用装卸机械等粮食运输设备,不断完善粮食运输基础设施。加强粮食多式联运技术创新应用,大力发展粮食多式联运。围绕关键时节、重要产区、重点物资,细化完善粮食流通工作举措,减少运输过程中的粮食损耗。发展规范化、标准化、信息化的散粮运输服务模式,探索应用粮食高效减损物流模式,推动散粮运输设备无缝对接。

(四)减少粮食加工损失。引导粮食适度加工,合理确定粮食加工精度等指标,提高粮油出品率。推动粮油适度加工标准化,推广应用轻度磨皮、高精度分筛等工艺,推广低温升碾米、柔性碾米等设备。深入推动饲料粮减量替代,充分挖掘利用杂粮、杂粕、粮食加工副产物等替代资源,加强米糠、麸皮、胚芽等粮油加工副产物资源化利用。推动发展全谷物产业,促进粮食资源高效利用。

三、全民节粮意识提升行动

(五)减少家庭和个人食品浪费。深化中国居民健康膳食研究,发布谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆和坚果类及烹调用油盐等5大类食物摄入量建议范围,倡导营养均衡、科学适量的健康饮食习惯,引导家庭按需采购、储存食材。持续推进移风易俗,倡导文明节俭操办婚丧事宜,遏制大操大办、铺张浪费等行为。

(六)加强引导规范。将粮食节约和反食品浪费融入市民公约、村规民约、行业规范,纳入文明城市、文明村镇、文明单位、文明家庭、文明校园建设工作内容。在全国甲乙级旅游民宿评定中重点检查反食品浪费等情况。将制止餐饮浪费有关要求纳入全面提高中央和国家机关党建质量行动方案和年度工作安排。

(七)强化青少年教育和勤俭节约家风建设。开展“青春守护中国粮”全国青少年节约粮食行动,将粮食节约作为共青团、少先队组织生活重要内容,广泛开展“节约章”等红领巾奖章争章活动,常态化开展粮食节约志愿服务。把粮食安全教育、勤俭节约教育融入大中小学思政课、国情教育等教育教学活动,通过学习实践、体验劳动等形式,开展反食品浪费专题教育活动,培养学生形成勤俭节约、珍惜粮食的习惯。结合“最美家庭”、“巾帼大宣讲”、“巾帼兴粮节粮”、中国农民丰收节等活动,提倡家庭爱粮节粮,弘扬勤俭节约良好家风。

四、餐饮行业反浪费行动

(八)深化“光盘行动”。引导餐饮服务经营者加强按需适量点餐提醒,明确标示并合理配置菜品和主食规格数量,积极推广小份餐品,主动提示剩余食物打包。鼓励餐饮服务网络平台支持商户积极参与反食品浪费。鼓励通过建立环保虚拟账户、授予节约积分、发放优惠券等方式引导消费者购买小份餐品。支持食品生产经营者、零售商等直接将符合安全和质量要求的食品定期捐赠给所在地的有关福利机构、救助机构。严格落实明码标价规定,餐饮服务经营者向消费者明示所提供餐饮及服务价格,套餐内各菜品价格。鼓励承办宴会的餐饮服务经营者与消费者约定反餐饮浪费义务,签订合同的可单列反浪费条款。鼓励消费者在外卖订餐时选择“无需餐具”、消费后参与“光盘打卡”等,探索在消费者反馈评价机制中完善反餐饮浪费有关内容。建立健全厨余垃圾分类收集、投放、运输、处理体系,推动厨余垃圾资源化利用和无害化处理。

(九)强化违法惩治。在餐饮行业食品

五、单位食堂反浪费行动

(十)促进行业自律。支持食品、餐饮行业协会等发布反餐饮浪费倡议,依法制定、实施反食品浪费等相关团体标准和行业自律规范,宣传、普及防止食品浪费知识,引导食品、餐饮行业协会会员自觉反食品浪费。推广《餐饮业减少食物浪费实施指南》等行业规范。规范外卖餐饮行业营销推广,将反食品浪费举措落实到业务全流程各环节。

六、加强损失浪费统计调查

(十四)建立健全统计调查制度。建立粮食损失和食品浪费统计调查制度、标准规范和指标体系。支持开展包括粮食、肉类、蔬菜、水果、水产品等在内的全口径食品损失浪费基础数据调查研究。

(十五)分领域开展专项统计调查。常态化开展粮食生产、储存、运输、加工等损失统计调查。常态化开展餐饮业、机关食堂、学校食堂、国有企业食堂等食品浪费统计调查,组织青年志愿者开展食品浪费抽样调查。探索开展家庭及零售环节食品浪费评估,鼓励支持餐饮服务网络平台开展外卖食品浪费评估。

七、保障措施

(十六)强化组织实施。各地区各部门要站在保障国家粮食安全的高度,不断增强使命感、责任感、紧迫感,常态化长效化推进粮食节约和反食品浪费工作。在粮食安全、乡村全面振兴等考核中突出粮食节约和反食品浪费要求,坚持党政同责、压实责任,融入日常、抓在经常。国家发展改革委、中央农办要加强粮食节约和反食品浪费工作的组织协调,统筹安排重点工作,细化分解目标任务,各有关部门要结合自身职责,综合施策、形成合力。推进落实中的重大事项,要及时按程序向党中央、国务院请示报告。

(十七)加大宣传力度。要采用活泼新颖多样、群众喜闻乐见的宣传形式,结合世界粮食日、全国粮食安全宣传周等重要时间节点,常态化开展爱惜粮食、反对浪费宣传活动。刊发粮食节约和反食品浪费相关报道与评论,在春节、端午、中秋等年节精制作播出粮食节约和反食品浪费公益节目。加强舆论监督,曝光食品浪费行为,严禁制作、发布、传播宣扬暴饮暴食等浪费食物行为的节目或音视频信息。

(十八)加强国际合作。举办好国际粮

八、加强损失浪费统计调查

(十一)机关食堂反浪费。全面推行机关食堂反食品浪费工作成效评估和通报制度,强化结果应用,将反食品浪费情况作为公共机构节约能源资源考核的重要内容。实施《机关食堂反食品浪费工作指南》,健全机关食堂反食品浪费管理制度。督促指导机关食堂通过多种措施加强对食品浪费行为的监督。各地区各部门要严格落实公务活动用餐管理,科学合理安排饭菜数量,坚决反对餐饮浪费。

九、单位食堂反浪费行动

(十二)学校食堂反浪费。加强学校食堂采购、储存、加工、烹饪、分餐、供餐管理,对学校用餐人员数量、结构进行监测、分析和评估,做到计划生产、按需供餐、物尽其用。建立健全校外供餐单位择优引进和退出机制。推动学校食堂、校外供餐单位改进供餐方式,科学营养配餐,丰富不同规格和口味配餐选择,定期听取用餐人员意见建议,保证菜品、主食质量。强化学校就餐现场管理,加大就餐检查力度,落实中小学、幼儿园集中用餐陪餐制度,鼓励大学食堂推行称重取餐。

(十三)企业食堂反浪费。完善国有企业食堂管理等制度,开展厨余垃圾分析评估、实地督导调研检查,及时纠正浪费行为。指导国有企业探索建立食品浪费与食堂经营管理人员、后勤人员薪资绩效挂钩制度。在有关国有企业内部巡视巡察、文明单位评选、年度评优评优中纳入反餐饮浪费要求。引导各类企业食堂加强反食品浪费工作。

(十四)加强国际合作。举办好国际粮

减损大会。发挥国际粮减损研发交流平台作用,鼓励支持多双边节粮减损联合研究、技术示范、人员培训等合作交流。积极参加减少食物浪费全球行动等,推动实现联合国2030年餐饮浪费减半目标。