

众专家为太阳能采暖制冷工程技术出谋划策

首届中国太阳能采暖、制冷工程技术交流及市场推广会在京召开

9月18-19日,以“创新技术·扩展领域·开拓市场”为主题的首届中国太阳能采暖、制冷工程技术交流及市场推广会在北京召开。会上,各位专家、学者、工程师、工程负责人分享了太阳能采暖、制冷工程的成功案例,分析了太阳能供热、制冷存在的瓶颈问题以及相应的解决方法,以共同促进我国太阳能采暖、制冷工程技术的广泛应用与继续完善,推动该领域的发展。

会上,国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)检验室主任吴晓鸿针对目前太阳能与多能互补产品技术发展中的问题,提出了以下几方面建议。

1. 主动出击,加大与煤、电、气等传统能源的互补力度,逐步提升太阳能在能源结构中的地位。

2. 在最大限度利用太阳能的前提下,以开放融合的心态与光伏、风力、地源热泵等其他可再生能源取长补短、合作共赢。

3. 重点研究太阳能与其他能源有效的匹配方式,提高太阳能保证率;研究开发出成熟的集成技术,特别在集成控制方面,以确保系统的安全性、可靠性及运行的经济性。

4. 因地制宜,选择最合适的能源互补方式。结合不同能源的特点,综合考虑不同区域的太阳能资源、气候、能源结构(供给方式)、经济发展水平、市场需求等差异,研究太阳能与其他能源互补方式和占比,开发技术可行、运行经济、节能显著的多能源互补供能系统,以使系统达到最佳节能效果。

5. 将太阳能与多能互补作为技术切入点,向跨季节蓄热、制冷、工农业、中高温热发电等领域多元化发展和应用,并积极进行试点和推广。

无独有偶,中国建筑标准设计研究院教授级高级工程师李军指出,影响太阳能供暖技术的经济性主要因素有很多,从目前的总体考虑体现在以下三个方面:太阳能资源、气候和室温、建筑结构维护保温性。

1. 太阳能资源

资源丰富地区($\geq 6300\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \geq 1750\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{年}$)——新疆、西藏、甘肃、内蒙部分地区。

资源较丰富地区($\geq 5400\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \geq 1500\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{年}$)——山西、山东、甘肃、内蒙部分地区、北京、河北、云南部分地区。

资源可利用地区($\geq 4600\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \geq 1277\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{年}$)——陕西、河南、江苏、浙江、安徽、福建、台湾、广东、海南、上海、湖北、广西、云南部分地区。

资源欠缺地区($< 4600\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} < 1277\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{年}$)——湖南、贵州、江西、四川、重庆。

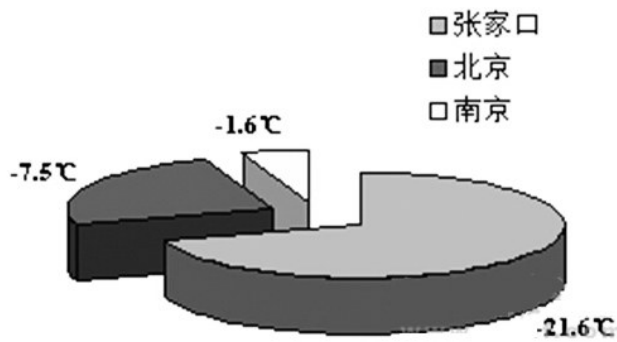
2. 气候和室温

供暖基本耗热量,气候条件影响分析——供暖室外计算温度。

$$Q = K \times A \times (T_n - T_a)$$

(Q —基本耗热量, K —建筑围护结构综合传热系数, A —建筑围护结构散热面积, T_n —室内设计温度, T_a —室外设计温度。)

上式中, K 值大小与环境温度和气候有关。目



(不同地区的供暖室外计算温度)

前,从设计行业来说,我国从气候分区可以分为严寒气候地区、寒冷气候地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区等;根据严寒程度划分,又分为一类和二类地区,像张家口市属于严寒地区。如果把不同地区的供暖室外计算温度做成饼图(见上图),北京是零下7.5°C,南京是零下1.6°C,南京属于夏热冬冷地区,张家口属于严寒气候地区,上述公式出现这样一个情况, T_a 越低,太阳能初投资越大。

3. 建筑围护结构保温性能

严寒气候的张家口地区,要想有效推行太阳能供暖,维护结构的保温必须要先行。如果维护结构保温不先行,供暖负荷太大,出现初投资太高,市场是无法接受的。

严寒气候地区,冬季供暖往往出现环境温度过低。比如平板集热器,有时积雪半米厚,集热器便起不到应有的作用。所以提出以下建议:通过维护结构保温先行,降低供暖耗热需求量,强化投资回报率。农村有很多保温材料可以因地制宜地使用,如加厚空心砖。

针对寒冷地区,一方面维护结构要做相应的调整,另一方面被动太阳能采暖也要开展。如以北京为代表的寒冷地区,冬季不是特别冷,相应地需要做好被动采暖,保证太阳能集热器实现供暖。尽量

要缩小集热器面积,减少初投资。

针对夏热冬冷地区,太阳能供暖制冷市场非常广阔。受环境温度影响,被动太阳能供暖要先行,太阳能供暖不能仅停留在太阳能+空气源热泵,要统一考虑采用被动节能的措施。

针对不同气候地区的经济发展水平,传统可沿用的采暖形式也不尽相同,制订相对应的太阳能供暖、制冷解决方案,内容宜包括太阳能集热器类型、系统形式、建筑保温做法和辅助热源形式等各个方面。

(本编辑部)

小常识

“太阳能光热”干啥用?

1. 太阳能与建筑结合应用;
2. 太阳能采暖、制冷、热水综合联供应用;
3. 太阳能工业热力应用;
4. 太阳能农、牧、渔业应用;
5. 太阳能海水淡化应用;
6. 太阳能干燥应用;
7. 太阳能饮用开水应用;
8. 太阳能生活热水应用;
9. 太阳能中高温蒸汽、热电应用;
10. 太阳能其他综合应用。

编者按 8月4日、28日 农业部科技教育司接连印发两次文件 部署全国各级农村能源管理部门进一步做好农村沼气安全生产工作 强化农村沼气长期安全稳定运行。文件印发后 各地积极落实 组织力量开展本辖区内沼气工程安全生产大检查 排除重大安全隐患。本期选发了山东、湖南、湖北几个县市安全生产的稿件 让广大读者看看以下几个地县如何开展安全管护工作 以确保农村沼气的长期安全稳定运行。

保康 突出四抓 强化沼气安全生产

安全生产责任重于泰山,生产安全才能发展。近日,湖北省保康县在深入传达上级文件精神的基础上,对农村能源领域安全生产管理工作进行安排部署。同时,抽调人员组成安全生产检查专班和督查专班,以“突出四抓”为举措,开展安全生产管理工作自查自纠,确保安全隐患和事故“零”目标不动摇。

一是高度重视抓责任。县能源办公室组建安全生产领导小组,由主任亲自主抓,并专门安排一名人员专抓此项工作。建立和完善多级安全生产管理网络体系,层层签订安全生产责任状。实行一把手负总责,股室负责人和二级单位负责人分块负责,分片服务人员具体负责的安全生产工作机制,明确各自工作职责和管理范畴,做到人人有责任,全员抓安全。在安全生产自查中重点检查安全生产责任人是否落实到位,安全生产管理合同是否签订到位,安全操作规程是否钉挂到位,安全生产管理机制是否健全到位。

二是深入宣传抓防范。通过召开专题会议、岗位技能培训、发放宣传资料等多种形式,进行安全生产技能知识防范宣传,营造浓厚的安全生产氛围,强化安全生产意识。同时,每类工程都确定一名安全宣传管理员,结合项目工程实际适时开展安全生产宣传,时刻警醒施工人员牢记安全规程,常思安全防范,确保施工安全。在安全自查中重点检查各级安全生产文件精神传达贯彻是否入脑入心,农村能源设施产品在建设过程中的安全常识是否

入脑入心,农户的能源设施产品安全使用技能常识是否入脑入心。

三是强化措施抓排查。按照省办开展安全生产检查的要求,进一步建立健全安全隐患的排查整治机制、监控机制和管理机制。按照“三到三不”原则开展隐患大排查。即身到点,不走过场。组建安全生产检查专班进村入户到点,深入项目地点和项目户家中;眼到点,不留空白。对每个点都认真开展地毯式检查,不放过任何环节,杜绝盲区;指到点,不落疑点。对于可能引发的安全隐患和苗头,立即记录下来,并向责任人指出,提出防范整改意见,不敷衍塞责。在自查中,从业资格准入、安全防护落实、安全操作规程执行、安全隐患防范与排出等方面重点检查。做到逐户逐点逐项、不落不漏,横到边纵到底,对安全生产中存在的问题和薄弱环节做到“早发现、即整改”,对停留的安全隐患和排查“空白”严格追责。

四是长效管理抓机制。经常性开展安全生产隐患排查、检查等自查自纠工作,针对排查和检查中发现和存在的安全隐患,按照“立查立改”的原则进行现场整改;同时,按照“谁主管、谁负责”的原则,敦促相关责任管理单位,按照要求做好安全生产防范,加强安全生产管理。在检查整改工作中做到有计划、有步骤、有落实,严密有序地落实安全生产防范措施。建立严密、系统、长期的安全生产管理机制,做到警钟长鸣,常抓于手。

(保康县能源办 张祖军)

湘潭召开会议强化大型沼气工程安全生产工作

9月16日,湖南省湘潭县召开大型沼气工程安全生产工作谈心对话会议,总结回顾全县大型沼气工程安全检查工作,并对下阶段的沼气工程安全生产工作提出了建议。

会议指出,一增强安全生产意识。从思想上高度重视安全生产工作,进一步强化安全生产红线意识和底线思维,要摸清安全隐患底子,对工程的安全隐患登记造册、建立台账,做到情况清楚,责任明晰。二明确工作目标。坚决遏制重特大安全生产责任事故、严禁发生重大安全生产责任事故、尽量减少一般性安全生产责任事故。三强化工作措施。建立安全生产长效工作机制,以最严厉的举措

开展常态化检查,通过深查、严管、重罚,督促各大型沼气工程要严格落实安全生产责任,建立健全安全生产责任体系,确保安全监管不留死角和盲区。

会议提出,抓好大型沼气工程安全生产工作要提高认识、注重细节、完善设施,按照“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的总要求,深入开展沼气安全生产大检查、大整治,彻底消除安全隐患,坚决遏制和杜绝沼气安全事故的发生,保障人民群众生命财产安全。

会上,湘潭县安监局副局长宾辉还从专业的角度,讲授了如何抓好大型沼气工程安全生产工作。

(湘潭县能源生态局 杨翠英 谢艳群)

进入9月以来,山东省泰安市岱岳区农村能源办公室按照农业部和省、市对安全生产工作的部署和要求,积极开展了以沼气安全生产为重点、以自查为主的大范围检查,及时发现和解决了农村沼气安全管理中的问题和不足,消除了安全隐患,取得了明显成效。

一是领导重视,行动迅速。区农村能源办公室按照安全生产工作的要求,下发了《关于开展农村沼气安全生产大检查的紧急通知》,各乡镇及街道也迅速采取有效措施,将相关精神及时传达到基层,将安全责任落实到人,并成立了检查组,深入各

村进行排查。

二是突出重点,强化督查。以沼气安全生产为重点,同时兼顾沼气服务网点和在建沼气工程。在安全检查中要求做到“五查”:一查履行工作职责到位情况;二查沼气生产工是否符合职业准入制度;三查是否签订沼气安全生产责任制;四查开展沼气安全使用管理培训情况;五查沼气户用档案是否真实规范准确。

三是宣传到位,措施得力。在强化检查的同时,充分利用报纸、电视、广播、黑板报和宣传单等形式,切实做好农村沼气安全知识宣传。使广大沼气用户更深入了解沼气的作用和安全使用的重要性。在安全大检查中共发放沼气安全使用挂图和沼气使用手册2千多册,举办培训班10期。针对检查工作中存在的问题,及时提出了整改方案。

通过此次大检查发现的一些问题,如:老旧池、闲置池安全设施有待更新。这些问题区农村能源办公室将通过后续服务体系逐一解决。

(刘长迎)

积极开展沼气安全生产大检查

隐患大排查 责任大移交 意识大提高

竹溪县扎实开展农村能源安全生产工作

近日,湖北省竹溪县加强组织领导,强化安全责任,克服麻痹侥幸心理,采取“大排查、大移交、大提高”的方法,扎实推进农村能源安全生产与管理工作。

一是安全隐患大排查。8月18日以来,竹溪县能源局组织农村能源建设施工技术人员,对辖区内已建和在建的户用沼气、小型沼气、大中型沼气工程、太阳能热水器、太阳能路灯、沼气抽排车辆等农村能源设施进行全面的的安全排查;同时,对储气柜、输气的主管网与支管网以及入户的灶头、表头、太阳能热水器的电辅线路、户用沼气池的入户管道、太阳能路灯底座牢固情况、沼气抽排车车况等配件及辅助工程进行彻底排查。发现问题及时维修。坚决做到排查不留死角、不走过场,实现早发现、早整改、早排除,将安全隐患降为“零”。

二是安全责任大移交。竹溪县能源局与沼气项目业主、沼气抽排服务车操作技术员、沼气农户、沼气建设技术人员分别签订安全责任书,实行沼气建设资产移交,安全责任移交。

三是安全意识大提高。开展沼气安全技术培训,使农村沼气安全常识做到家喻户晓。对大中小型沼气工程管理实行“专业人做专业事”,工程操作管理人员必须持证上岗,在从业人员和业主、用户中树立“安全责任大于天”的意识,并将安全管理举措落实到每个人的行动中去。竹溪县能源局还组织精干技术力量,根据管网走向及埋设沼气管道标示桩,在醒目位置安装警示标志,喷绘防火标语,实行沼气安全管理制度上墙,明确安全生产责任人,增设灭火器、阻火器等安全设施(见封三彩页)。

(竹溪县生态能源局 王冠群 李典国)

威宁『软黄金』万寿菊 喜获丰收

近年来,贵州省威宁自治县在建设美丽家园过程中,充分利用得天独厚的地理条件,着力推进生态文明建设,发展活跃农村经济,让广大群众尝到了生态文明建设带来的甜头。

目前,全县上

万亩素有“软黄金”之称的万寿菊花开待采。一朵朵金黄色的饱满花朵煞是喜人,不仅给原本沉寂的田野增添了无限生机,也即将给花农们带来了上千万元的经济收入。

如今,威宁县把万寿菊种植作为一项富民产业来抓,花农不掏一分钱就可以种植。万寿菊的种植成为全县农民群众增收致富的新亮点。按照今年0.9元每公斤的鲜花收购价格,预计每亩万寿菊可收入2000余元。目前,全县23700亩已进入摘花期,万寿菊将为全县花农创收4000多万元。

(威宁县农牧局办公室 刘军林)

太阳能多能互补采暖房在秦皇岛市得宠

太阳能多能互补采暖房是由太阳能热水供暖系统、集热墙热风供暖系统、隔热保温节能系统、节能炉补偿系统四部分组成,也叫“四位一体”太阳能多能互补采暖房。

传统老式房屋保温性能差,居室温度难以保证恒定;取暖燃料成本逐年递增,经济上难以承受;传统煤炉取暖灰尘大,造成居室环境差;燃烧污染直接排放,难以实现节能减排;安全隐患多,煤气中毒事件时有发生。与传统老式房屋比,太阳能多能互补采暖房具有节能环保、经济实惠、卫生享福、安全实用等特点。

为改善农村居住条件,实现农村节能减排良性循环发展,河北省秦皇岛市新能源办公室积极推进“四位一体”太阳能多能互补采暖房建筑模式,通过近三年的示范和推广,取得了良好经济、社会和环保效益。截至目前,全市已发展太阳能多能互补采

暖房400多户,面积5万平方米。每户每个冬季可减排二氧化碳及粉尘7~8吨,可节省冬季取暖费用开支2300元左右。现在太阳能多能互补采暖房不仅深受广大农户欢迎,而且也得到了世行贷款项目专家组、农业部专家、省发改委、省新能源办领导和秦皇岛市领导的充分肯定。

(本编辑部)

编后语:

太阳能多能互补采暖房技术模式是当前有效解决农村一家一户冬季采暖的一项创新型实用技术。它不但经济省钱,而且可以改善以往的农村老式取暖方式,进而改变居民的生活方式,从根本上提升农村的生活环境和生活质量。该技术模式的推广应用,对农村民居建设、农村节能减排和农村面貌改造提升工作具有积极的推动作用。

相关链接

推动太阳能多能互补采暖房 秦皇岛市多措并举

近年来,河北省秦皇岛市多措并举,积极推广太阳能多能互补采暖房,取得了显著的综合效益,很大程度上取决于全市的示范建设力度和推广方法。

一 加大宣传,提高农户认知度。一是充分利用电视、广播、报纸等新闻媒体,多渠道宣传太阳能多能互补采暖房

的技术特点和成效,从节能减排、改善居住环境和提升生活质量方面宣传太阳能多能互补采暖房的好处。二是每年在县(区)选择一定数量的农户建设示范,并在冬季组织召开现场观摩会,让更多的老百姓亲身体会到太阳能多能互补采暖房带来的实实在在的好处和效果。三是把建造采暖房技术要点、示范户建设实例,印制成光盘、图书画册、宣传单等形式进行发放,使农户更直观地了解和掌握太阳能多能互补采暖房的实用技术,为推广工作奠定了基础。

二 严格建设标准,保障建房质量。一是必须选择对这项技术有认识和有积极性的示范户进行建设示范,而且必须是当年建设当年能够入住的。二是每年春季在建房前,

(转下页)

清洁燃烧炉具操作方法

点火

传统炉具为下点火方式,就是将易燃品点燃放入炉膛内,上面放木材,待木材燃旺时加入燃料。这样的操作方法点火时间长,屋内易存留大量的浓烟,而且还造成大量黑灰落在室内的家具上,不卫生、不环保。清洁燃烧炉具的点火方法为上点火。操作步骤如下:

首先,准备好燃料,木柴,易燃品。在点火前必须先给炉体及采暖系统加水,加至膨胀水箱的一半为宜。加水时缓慢注入,以利于系统排空,严禁先点火后加水。其次,打开炉子的上部炉圈、炉盖,把切换拉杆拉至平衡状态,将准备好的燃料放入炉膛内1/2处,在燃料的上方加木柴至炉口下方。在炉口下方用易燃品点燃,盖上炉盖。打开出灰匣,如有二次配风口也要打开,此时加料仓为开启状态。初次点火时,先用木柴将炉膛烘干再加煤,此时如有蒸汽或水滴属于正常现象,待炉膛彻底烘干后,会自然消失。

日常管护

五分钟后,打开炉盖,查看火势。炉膛为旺火

时,将加料仓填满燃料,盖上加料仓小门,关闭出灰匣正常使用。如在采暖中打开炉盖,见炉膛内燃料较少时,将加料仓加满燃料,关闭料仓小门,关闭出灰匣正常使用。如在炊事中打开炉盖,发现炉膛内炭灰多,可用铁棍从加料仓插入炉底部晃动,或晃动拉灰杆将积灰清除。将料仓加满,打开出灰匣,放好炊具正常使用。晚间封火前,先晃动拉杆将炉算子上的积灰和积渣清除,打开炉盖,将鸡蛋大小状的燃料,填入加料仓内,燃料上面加些碎料。此时炉膛内要有明火,炉膛内燃料为1/2处,不要填满防止缺氧。关闭加料仓小门,关闭出灰匣,关闭二次进风口,盖上风火圈,风火圈上面小孔为打开状态。盖上炉盖,炉具便整体进入封闭状态。

开封

封火一般在夜间睡前进行,第二天晨起后就需开封使用。将炉盖打开,拿掉封火盖,打开加料仓看见炉膛底部有炭火,开启二次送风口,打开出灰匣,此时拉动清灰杆清灰,将料仓放入少许燃料,这样就可以正常使用了。

(任丘市炉具协会 王永强)

(接上页) 市里都开展对示范户和施工培训技术人员的培训,市里都开展对示范户和施工培训技术人员的培训,使其深入透彻地掌握建设技术要点和标准,确保建设标准和质量。三是严格要求示范户和建房施工队按照技术规范标准施工。

三 加强技术指导,搞好资金扶持。一是太阳能多能互补采暖房技术负责人进行建房全程技术指导和服务。二是秦皇岛市新能源办公室坚持把推广太阳能多能互补采暖房作为农村普及应用新

能源技术的一项重点工作来抓,深入示范户加强项目督导检查,发现问题及时纠正,而且亲自抓示范建设。三是积极协调,搞好资金扶持。针对建设太阳能多能互补采暖房比传统建房一次投入较大的问题,市新能源办每年从高级专项资金中拿出40~50万元补贴农户,开展技术研发和推广,充分调动示范户建房的积极性。

(秦皇岛市新能源办公室 刘爱民)

资兴：猪粪制成有机肥效益可观还抢手

9月11日，湖南省资兴市兴宁镇的生猪养殖大户李吉平家来了一位特殊的客人——东江湖有机菌肥厂厂长何灵辉。“老李啊，赶紧装车吧。”何灵辉是开着车专程来收猪粪的。这是资兴市治理生猪养殖污染的一个缩影。

对位于资兴市的全国5A级景区——东江湖来说，生猪粪便是对其危害最大的农业面源污染。生猪养殖一直是白廊、兴宁等湖区乡镇的支柱产业，最多时年出栏生猪10万头以上。养猪业在带动农民增收的同时也污染了东江湖水质。

李吉平是村里存栏生猪最多的一户，三个猪舍里的400多头猪每天要产生大量的粪便，处理起来很是麻烦。“现在何厂长帮我解决了大问题啊！有多少他就收多少，而且还是上门来收，一车猪粪能换一百块钱。”李吉平说。

何灵辉原来是资兴市白廊乡的“养猪大王”。10多年来，他的养殖厂每年出栏生猪2000多头，出栏量在当地排名第一。可这几年，“养猪大王”不养猪了，而是改行干起了收猪粪的活儿。

不养猪，收那么多猪粪干什么呢？何灵辉带着记者来到了他的新基地——坐落在资兴市兴宁镇山海村的东江湖有机菌肥厂。何灵辉告诉记者，这是湘南地区唯一的有机菌肥厂，整个湖南也只有两家这样的工厂。这个厂以资兴生猪等养殖业产生的粪污为原料，每天可以处理10多个立方米的畜禽粪便，每年可消化粪污7000多吨，生产有机菌肥

近万吨。

何灵辉靠养猪发的家，提起转行，他说到两方面的因素：一方面，大规模养殖很容易对东江湖的水质造成污染；另一方面，环东江湖是有名的水果之乡，大量果木需要有机肥料滋养生长。经多方考察，何灵辉于2009年从广西引进了有机菌肥技术，这是近年才研制出来的一种高新技术，将猪粪等养殖业粪污利用有机菌发酵生产成有机肥料。2013年，他拿出500多万元办起了这家菌肥厂，引进一条年产万吨的有机菌肥生产线。

“收集过来的猪粪都加工成了有机肥，大部分销售给东江湖区的果农了。这种肥在市场上很抢手，效益也还不错。”菌肥厂通过一系列生产流程，不仅消化了养殖业产生的污染物，还产生了不错的经济效益，这给了何灵辉足够的信心。

目前，何灵辉已与附近乡镇的400户养殖户签订了猪粪收购合同，最远的甚至到了株洲市炎陵县境内。因为有机肥采用的是发酵技术，可以改善土壤，让土壤不板结、不硬化，且无毒、无害、无污染。现在，东江湖区越来越多的果农用上他的有机肥。

清江乡青草村的果农黄海林2013年就开始使用何灵辉的有机菌肥。他告诉记者，使用这种有机菌肥后，每年柑桔可增产10%以上，而且口感特别好，大小匀称，成熟早，更好卖了。目前，盛产水果的清江乡有机肥使用率达到了90%以上。

“之前普遍使用化肥时，东江湖区农业面源污染和土壤污染问题比较严重，大量化肥在雨水的冲刷下直接进入了东江湖。果农改进施肥方式，使用有机肥、生物肥料和绿肥种植后，不仅提高了水果品质，而且湖区农业种植对东江湖水质的污染也大大减少了。”资兴市农业局相关负责人告诉记者。

（中国农业新闻网）

邱县农村垃圾巧处理

硬化的街道干净整洁、废砖旧石铺设的小路蜿蜒曲折、空闲宅基地改造的农家菜园独具韵味……这是笔者近日在河北省邯郸市邱县新鲜庄村看到的景象。

在今年的农村面貌改造提升工作中,邱县把重点放在了空心村治理上。空闲宅基房屋老旧、垃圾乱堆、杂草丛生,夜里路人走到这些地方常有恐怖之感。多数房屋年久失修摇摇欲坠,儿童跑到附近玩耍也十分危险。提到老旧闲置宅基地,村里人都说:疼得慌、脏得慌、怕得慌。

如何解决“三慌”?必须要进行老旧宅基拆除清理。邱县没有将拆下的旧砖等建筑垃圾丢弃,而是被重新用于胡同铺设,方便了群众出行,美化了居住环境。

在处理生活垃圾上,该县探索建设专业化保洁队伍,推行农村环境卫生公司化保洁长效机制,各村每200人配备一个垃圾箱,每400人配备1名保洁员、1辆垃圾收集车,做到生活垃圾“日收集、日清运”。同时,还在每村设置了1~2个垃圾填埋坑。

垃圾不光有了去处,还实行了分类,这让城里人感叹“农村真的变了”。在梁二庄镇郭吕庄村,笔者看到保洁员吕治林正推着独轮清运车去倒垃圾。在村南头玉米地旁的一个6米多深的垃圾填埋坑,他先将垃圾倒在填埋坑边上,便开始捡拾垃

圾里的农药瓶和白塑料布,随手扔进填埋坑旁水泥砌好的“有害垃圾池”内。

吕治林说,保洁员在倒垃圾前,先要分类拣出有害垃圾,如农药瓶、电池、废弃灯泡,以及不可降解的垃圾等,防止它们污染土壤和地下水。分拣出来的有害垃圾采取“村里收集、乡里清运、县里处理”的措施。根据有害垃圾池内的垃圾存量,村里的保洁员随时通知乡里的垃圾清运队来清理,然后运到县里的垃圾处理场进行集中无害化处理。

“现在农村的垃圾不光分类,就连村里的垃圾填埋坑也是有讲究。坑底铺了10厘米厚的石灰和10厘米厚的沙子,主要是起消毒和防治污染的作用,并且每倾倒一次垃圾都会撒上石灰和土,在垃圾填埋到距地面50~60公分处时,再填土进行复耕。此举既不浪费土地,又给垃圾找到了去处,一举两得。”镇干部告诉笔者。

大力推进农村改厕是该县解决农村垃圾的另一种有效手段。在古城营乡东杜林疃村张记善家,笔者看到改造后的“双瓮式”新厕所前瓮连着蹲便器口,后瓮用盖密封,双瓮深埋地下,闻不到一丝臭味。张记善介绍,新厕抽出的沼液可以做高效有机肥,一点都不浪费。

农村垃圾的巧处理,不仅改变了农村环境,也提高了农民的卫生意识,还提升了乡村的文明程度。

《农民日报》

调兵山市 农村环境整治助推美丽乡村建设

“村村水泥路,柴垛院里储;垃圾定点排,美景一处处。”这就是辽宁省调兵山市广大农村的真实写照。为根本改善农民生活环境,近年来,调兵山市通过实施“硬化、绿化、亮化、美化、净化”的农村“五化”工程,彻底解决了农村垃圾随意排放,污水横流、畜粪四溢的问题。这里的农民说,“虽然生活在农村,却像城里人一样享受到了优良的环境卫生服务。”为何这里的环境堪比城市?每家每户门前的浅绿色垃圾桶给出了答案。

“这是村里免费发放的,我们平时的生活垃圾,都装在这个垃圾桶里,每天村里都有专门的保洁人员来收集,我们村的老百姓都不乱扔垃圾了。”记者在锁龙沟村采访时,正在往垃圾桶里到垃圾的村民刘士杰对记者说。

自2010年开始,锁龙沟村陆续购置了1000个垃圾桶,并组建了专门清洁村庄环境的队伍和车辆,村内垃圾实现日产日清。经过几年的努力,锁龙沟村建立了村内垃圾“户集村收”常态化机制,农村环境整治步入了正规化轨道。

柴垛堆放和管理曾是影响农村环境的一害。冬天,秸秆遍地,从街边连到了房门;夏天,秸秆腐烂霉变,成为一堆没用又难清理的垃圾。去年以来,调兵山市一方面引导和鼓励农民采用沼气、液化气、秸秆块等新型燃料,另一方面用循环经济和市场化理念推广秸秆综合利用新技术。

据统计,去年全市15万亩大田农作物秸秆综合利用率超过了70%。秸秆一部分用于百姓取暖、烧柴做饭,一部分用于牛羊饲料,其余大部分被送到发电厂用于发电。而剩下的秸秆碎末,则作为有机质还田,提升土地有机质含量。

过去,晓明镇前腰堡村里柴草乱堆、垃圾乱倒,村民苦不堪言。61岁的党支部书记何凤颖说:“解

决村里脏乱差,就是一手抓民生多修路,修好路;一手抓垃圾管理,让村民树立环境卫生大家管意识。”全村把卫生管理责任制写进《村民公约》,猪圈、厕所及“三堆”全部进院,垃圾日产日清。刘玉付、张学金等8名老党员还成立了义务服务队,每天巡视环境卫生,对门前脏乱差的农户下发整改通知,每月对门前卫生管理好的农户在村委会光荣榜上表扬。现在,爱护环境成为了全村男女老少的自觉行动,生怕接到整改通知“丢脸”。

为加快改善农民如厕条件,今年,调兵山市提出“美丽乡村”和“宜居乡村”建设提档升级,把农村改厕工作作为政府的一项重要工作来抓,规划农村改厕1000座。截至目前,已完成500座,预计10月底前1000座农村改厕全部完成。 (中国网)

世界扫描

澳大利亚清除牛粪 中国的“屎壳郎”帮大忙

澳大利亚畜牧业发达,每年全国的畜粪多达几百万吨。被大量牛粪压住的牧草很快就枯黄死亡,大幅减少了可供放牧的青绿饲草,畜牧业发展受到严重影响。澳洲经过比对多种牛粪清除方案,最终选定从中国引进了蜣螂(中国土名“屎壳郎”)清除牛粪。实际上,澳大利亚多年来从亚洲、欧洲和非洲进口了20余种蜣螂,为清除动物粪便起到了很大的作用。 (韩芳摘)

平顶山 农村厕所革命赢来一村风清水净人和善

泉眼无声惜细流，树阴照水爱晴柔。小桥流水家家乐，且因清风不犯愁。一位河南省平顶山市宝丰县的基层干部这样描述今日的家乡。他说：如果是在两年前，走进家乡周庄镇马起营村，还没有看见黑水，就已闻到了臭味，邻里之间时常因为这件小事而发生口角。

是什么驱散了这个村庄的臭气？是什么改变了村民们的臭脾气？平顶山市的基层干部嘿嘿一笑：关键是一个生活细节的改变。

旱厕成水源地重要污染源

这位基层干部口中的“生活细节”，是指农村家里原有的旱厕。

“家里厕所全改成水冲式，已经一年多啦！”马起营村村民王新英一脸得意，执意邀请记者去体验一下她家的厕所。

王新英家的厕所是一间三四平方米的房间。屋内墙围和地面都铺着白底蓝花的瓷砖，在临近马路的一面墙上，开有一个小窗口，微风透过纱窗阵阵袭来。毫无异味的厕所里，一个坐便式马桶正在哗哗地蓄水。与厕所一墙之隔，还有一间更大的房间，面积是厕所的3倍，四面墙围和地面同样铺着白底蓝花的瓷砖，洗漱洗浴用具一应俱全。她笑着说道：“旱厕变冲厕后，家里既没异味儿了，也变干净了，旁边还加盖了一个独立的洗澡间，天天能洗澡，孙子都感觉变白了，也明显比以前少生病了。”

说起旱厕变冲厕前的情景，王新英眉头不由自主地紧蹙：“以前家门口垒几块砖，不封顶，就是厕所。粪便就在坑里沤着，熏死人，招来许多苍蝇蚊子蛆。如果粪坑不及时清理，再赶上下雨，里面的脏东西就会溢出来，门前的水泥路上一片一片的黑色脏水。”

“这些脏水混同其他垃圾，都流进几米外的溪流里。”马起营村村支书陈国政告诉记者，“村里有5处泉眼，汇聚成河，绕村而行，流向市区。这条溪流正是横穿平顶山市湛河的源头，旱厕成了水源地的

重要污染源。”

陈国政还介绍说：“为了改善人居环境，减少病害传染，同时加强湛河源头治理，马起营村从去年年初开始对全村130多户进行旱厕改造，由政府掏钱，老百姓除了买坐便器、贴瓷片，不用出一分钱。”

改成冲厕也能留住有机肥

与马起营村相邻相似，平顶山市新城区滢阳镇马跑泉村去年对全村200多户旱厕进行了改造，同样由政府掏钱，中央与地方政府按照1:1匹配，专款专用。

马跑泉村村民张芳告诉记者，刚推冲厕时，大家都担心改后厕所里的粪不能浇地了。那可是有机肥料啊，冲掉太可惜！”

“实际上改造后的冲厕，照样可以留住有机肥料。”新城区爱国卫生运动委员会办公室主任陈军旗告诉记者。与无害化卫生厕所连接的是两个深埋在地下的橄榄形大瓮，高1.6米，肚圆直径达1米，两瓮之间用倾斜30度的过粪管相连。使用前，前瓮加水30公斤，后瓮加水20公斤，起到悬浮分解发酵的作用。粪便先流到前瓮，当粪便高于后瓮过粪管口时，前瓮粪便就因压力自动流入后瓮。

“粪尿通过在瓮体内密封储存、厌氧发酵，杀死粪便中的细菌、病毒、寄生虫卵后，就变成了很好的环保型无害化有机肥料。”陈军旗说，“如果想取出发酵好的粪液，打开后瓮的上盖即可。”除了三四亩玉米地，张芳在自家前院

(转下页)

“四美”的落脚点 in 生态农业

环境美、生产美、生活美和人文美，“四美”的内涵反映出美丽乡村是一个综合体、着眼点和落脚点。首先应该是大力发展生态农业，实现农林牧副渔、农产品加工、生态服务功能与三产服务业协调发展，既能促进农民增收，又能保持、恢复或重建生态功能，美化环境。建设现代生态农业，重点要抓好几项基本任务。

一是做好现代生态农业发展的顶层设计。在充分分析当地资源、环境、人文等特定条件的基础上，广泛听取和征求当地群众和专家的意见，从美丽乡村建设国家标准出发，做好区域的综合规划。规划要充分确定主打的优势产业和产品，以及服务对象，既要突出主业，也要在优化集成产业内部生态循环的基础上，做好产业间资源要素的耦合利用，协调区域内综合发展与生态保护，在点线面不同层次实现生态链接，发挥好各个资源和生产要素的最大效应。规划一经确定，应该一张

蓝图干到底。

二是加强现代生态农业标准化建设。构建产地环境、生产过程、产品质量等全过程的现代生态农业标准化生产体系。鼓励农业龙头企业、农民专业合作社等开展统一服务，普及标准化生产技术。加强土壤环境管理和农业生产过程控制，科学合理使用农业投入品，严格监管化肥、农药、饲料、兽药、添加剂等生产、经营和使用，规范农业生产、农业投入品使用、病虫害防治等记录，保证农产品质量和可追溯。

三是强化现代生态农业社会化服务体系建设。以促进区域内现代生态农业协调发展为目标，强化社会化服务工作。重点推进农业废弃物置换服务、可再生能源物业服务、病虫草害统防统治、农业机械化作业等市场化、社会化服务体系建设，构建以政府为导向、企业为主体、市场起决定作用的现代生态农业资源优化配置模式。 **《农民日报》**

（接上页） 还开辟了一个七八平方米的菜园子，种植豆角、茄子、韭菜，成熟后可采摘。“这菜园子，都是用自家的无害化有机肥料种的。”

“如果自家没地可浇，这些有机肥还能卖给别人。”马跑泉村村支书徐要军说，“已经有人拉着粪车，做起了生意。”

旱厕改造带动了邻里和睦

泉水汨汨，微风阵阵，十步一亭，百步一景。三两两的村民围坐在溪边树荫下的凉亭，闲话家常，悠然自得。这是马起营村的日常场景。

然而就在两年前，“邻里之间，常常因为对方的粪坑而吵架。有的因为对方的粪坑离自家门口太

近，有的因为对方的臭味跑到自家屋里，还有的因为对方的黑水流到自家门口。”王新英说，“感觉那时大家的脾气都跟着变臭了。”

宝丰县周庄镇副镇长、马起营村包村干部曹世举感慨：“别看厕所只是生活中的一个细节，但这个细节变化，却改变了整个生活。”

“旱厕不乱搭乱建了，污水不到处横流了，村里的小路也跟着硬化起来，溪流两岸的花草也多了起来，以前的污染村变成了美丽乡村。”曹世举补充道，“大家的心情也随之舒畅起来，更愿意走出家门与人为善。”

（《人民日报》2015年8月24日）

生态立疆 让美丽 可持续

像保护眼睛一样保护生态。党的十八大以来,新疆坚持资源开发可持续,生态环境可持续,严把生态红线,把生态保护放在新疆改革发展稳定大局当中来部署。目前,生态优先已经在全疆各族群众当中形成共识。

昭苏大草原是“天马的故乡”。良种马培育、马产品加工、草原生态游,“马产业”在这里一马当先。牧民侯赛因老人家有70多匹马,“这两年好马卖上了好价钱。养马的附加值高,牛羊少了,草原生态好了。”

传统产业华丽转身,可以兼顾生态和经济效益,这种模式离不开一项特殊的鼓励政策,近两年伊犁州不再对昭苏、巩留等生态功能重要的县考核GDP,经济指标松绑,生态指标上绑。即使守着富集的矿产资源,也不再开采开挖。伊犁州蕴藏了全疆40%的水量,这一举措将生态优先落到了实处。

“十二五”期间,《新疆生态功能区划》编制完成,确立了不可触碰的生态红线,为此阿勒泰地区永久取消了矿产开发的审批权。国家先后投资37.6亿元,对可可托海等10个矿区项目进行生态治理,鼓励当地发展旅游,“下岗”的矿工在景区开

上了电动车。这座使用了半个世纪的矿坑如今变成了国家地质公园。86岁的木汗买提是这里的第一代矿工,他非常感慨:“像保护眼睛一样保护生态环境,算大账、算长远账。”这样的思想已经在各族群众中形成共识。11岁的波塔暑假做起了小导游,她会用自己的方式提醒游客们保护环境。

新疆人口最密集的城市乌鲁木齐,一度在全国重点城市空气质量排名倒数第一。2011年以来,乌鲁木齐以全市“煤改气”工程为核心开始能源结构调整,拆除大型锅炉431台,大气治理累计投入454亿元。今年8月6日,乌鲁木齐市民的手机上都收到了这样一条短信:本市今年上半年收获157个优良天,达标率86.7%,是20年来最好水平。乌鲁木齐的天空重新绽放蔚蓝。

目前,新疆治理塔里木河流域累计完成投资101.79亿元,流域生态重现生机。新疆1.02亿亩天然林得到有效保护,已建成各类自然保护区42个,林地面积较五年前增加641万公顷。生态文明,制度先行,大美新疆在绿色中发展,在美丽中崛起。

(CCTV新闻联播9月14日)



栗子坪村80户

『清洁家园』挂牌

日前,首届“十大荆楚最美乡村”湖北省宜昌市五峰土家族自治县采花乡栗子坪村80户村民被授予“清洁家园”的称号,这标

志着全村的村容村貌得到了根本改变,并形成了建设美丽乡村的长效机制。

据悉,自今年2月以来,栗子坪村党支部和村计生协会引导全村村民开展“美在家园-家庭清洁行动”,以此达到美化家庭、建设家乡的目的。目前,全村有267个计生户参加了活动。

(葛晓泉)

丹麦可再生能源政策

丹麦化石能源匮乏,20世纪70年代石油危机前高度依赖石油进口,但风能和生物质能资源丰富。为保障能源供应安全,降低石油进口依赖,丹麦实施了积极的有利于可持续发展的能源政策。

可再生能源发展目标

石油危机后,丹麦逐步形成了可持续发展的能源政策体系。20世纪两个能源计划,重点推动节能和可再生能源的发展。2010年6月,丹麦政府颁布了《国家可再生能源行动计划》。该《计划》明确指出,到2020年,39.8%供热和制冷用能、51.9%的电力需求、10.1%的交通用能要来自可再生能源。

2011年2月,丹麦政府出台了《能源战略2050》,提出到2050年完全摆脱对化石能源依赖的宏伟战略。这是世界上第一个提出完全不需要化石能源发展的国家战略。2020年的阶段性目标是:化石能源消耗量在2009年的基础上减少33%,可再生能源消费比重提高到33%,温室气体排放放在1990年的基础上降低30%。

2012年3月,丹麦新政府公布了《丹麦能源政策协议》,提出到2020年的基础上减少7.6%,温室气体排放与1990年相比减少34%,可再生能源比重达到35%,其中风电占丹麦电力消费总量达到50%。

主要政策措施

丹麦采取了一系列政策和措施,鼓励发展低碳的可再生能源,鼓励企业和个人节约能源和提高能源效率,主要包括固定电价政策,以及《丹麦能源政策协议》中规定的可再生能源建筑补贴、区域供暖对太阳能热利用和生物质利用的支持;另外,能源税、二氧化碳排放税、欧盟的二氧化碳排放交易体

系等也为丹麦可再生能源的发展提供了可持续的资金和机制支持。

可再生能源补贴和税收减免政策。丹麦政府对风电补贴始于1979年,根据立法,通过Ris国家实验室的测试和资质认证后,私人投资风电能获得风机购买价格30%的补贴,后来补贴比例逐渐削弱,最终取消了这一补贴。1981年,开始对热泵和太阳能供暖提供补贴,比例自1980年的5%提高到2001年的8%,大大推动了可再生能源在建筑领域的应用。丹麦还规定,部分小型可再生能源系统免征公共义务附加税(PSO),大型可再生能源系统减税。在电价政策方面,丹麦的可再生能源上网电价包括市场竞价和补贴两部分。例如风电,在市场竞价的基础上,根据不同的并网年份,采取差异化的电价补贴政策,确保补贴的合理性。对于陆上风电和非招标海上风电,政策规定2014年1月1日后并网的风电实行固定补贴,在满负荷发电6600小时内,在市场成交价基础上补贴0.25丹麦克朗/千瓦时,如果市场成交价格达到0.58丹麦克朗/千瓦时或更高,补贴为零。

市场准入和上网优惠政策。丹麦《电力供应法》要求可再生能源发电必须优先上网,电网有责任收购并付款,如果风电场建成后不能及时入网,电网公司必须对风电场业主给予经济赔偿。新的《可再生能源法》中还规定,对于新建的海上风电场,在运行过程中如遇特殊原因被限制入网,电网公司也必须对风电场业主给予经济赔偿。

对可再生能源燃料征税政策。2012年《丹麦能源政策协议》规定,由于化石燃料的消耗将会减少,煤炭、石油和天然气的税收收入

(转下页)

美国太阳能、风能

发电成本下降趋势加速

一直以来,可再生能源电力饱受诟病的一条就是价格太高。长期以来,业内一直希望能将太阳能、风能发电的成本降至和煤炭、天然气之类的传统发电燃料相当。如今,这一梦想在美国或许即将成真。

近日,《纽约时报》撰文指出,过去5年间,美国太阳能、风能发电成本已经出现大幅下降,在某些区域市场甚至已经低于燃煤或天然气发电。此前,业内一直将太阳能、风能电价较为合理归功于其享受的高额补贴。有电力企业高管表示,今年以来,这种可再生能源发电成本下降的趋势还在加速。

投资银行Lazard的一项研究表明,公用事业规模的太阳能发电成本如今已经降至5.6美分/千瓦时,风电成本则更是低至1.4美分/千瓦时。相比之下,天然气发电成本最低也要6.1美分/千瓦时,煤电则更高,为6.6美分/千瓦时。该投行自2008

(接上页) 也将减少。因此,丹麦计划引进一项新的“能源供应安全税”,征收对象为所有燃料,包括采暖用的生物燃料和化石燃料。该税可为可再生能源补贴提供部分资金来源。

降低石油和天然气消费政策。为减少使用石油和天然气采暖,《丹麦能源政策协议》规定,从2013年起新建建筑禁止使用石油和天然气采暖;区域供热区内的既有建筑自2016年起不得安装新的石油锅炉。

《节能信息报》

年以来就在研究比较各类发电模式的经济性。

“显然,相比5年前,太阳能、风能发电的成本都在下降。”Lazard董事总经理乔纳森·米尔说。Lazard的分析还显示,即使没有补贴,太阳能发电的成本最低也可达到7.2美分/千瓦时左右,风电则为3.7美分/千瓦时。

另据美国太阳能产业协会的统计,大型太阳能发电项目的长期合同电价,相比2008年已经下降了70%以上,这一改变在西南地区尤为明显。与此同时,标准公用事业规模的太阳能项目前期安装成本平均也比2009年下降超过1/3。去年,小型商用及居民用太阳能项目的发电成本,也比2012年下降了12%~15%。

风电的情况与太阳能类似。据美国风能协会产业数据分析经理艾米丽·威廉姆斯表示,近年来风电成本下降超过一半。2013年,电企与供电商签订了“数量相当可观的购电合同,价格全部达到历史低点”。这在风力充足的美国内陆地区尤为普遍。据威廉姆斯称,在北达科他州到德克萨斯州的一片区域内,电企根据长期合同平均能以每千瓦时2.1美分的价格购入风电,相比5年前每千瓦时大约下降了5美分。“在某些区域,已经有风电项目的发电成本低于现有的传统发电了。”威廉姆斯说。

目前,美国有不少电力企业已经同太阳能、风能场签订所谓的“电力购买协议”,以低于天然气发电的价格购买太阳能、风能电力。

(中国新能源网)

太阳能、风能或成亚洲最经济能源

近日,芬兰官方科研机构 and 大学牵头展开了一项针对可再生能源电力的研究,结果表明,未来5~10年,亚洲能够实现能源供应完全依靠可再生能源,而其中,太阳能和风能更是大有望成为最经济的能源来源。

研究结果表明,包括太阳能、风能在内的可再生能源,在未来10年内完全能够成为亚洲最为廉价的能源供应形式。参与研究的人员还表示,除了经济实惠,大量使用可再生能源还能为亚洲带来减少温室气体排放、保障能源供应安全等额外利益。

拉彭兰塔大学的太阳能专业教授 Christian Breyer 表示:“在东北亚地区,完全可以实现供电全部来自可再生能源。与此同时,我们也获得了全新的理念,即可再生能源并不比其他能源形式昂贵,未来可再生能源甚至能够成为亚洲地区最为廉价的能源形式。”

一直以来,可再生能源发展面临最大的障碍就是如何实现商业方面的可行,而芬兰如今的研究结果给了业界很大的信心。其中,芬兰研究人员还特别看好太阳能发电的前景。“事实上,对可再生能源

发电项目而言,装机容量每增加一倍,成本可能将下降20%左右。”芬兰国家技术创新局的首席研究员 Pasi Vainikka 说,“我们预计,2025年~2030年期间,太阳能电力的价格将有望下降至目前水平的一半。这样一来,在全球很大范围内,太阳能有望成为最经济实惠的能源。届时,我们的能源供应体系也将发生翻天覆地的变化。”

此外,Vainikka 还特别提到,通过研究发现,中国的可再生能源发展前景十分乐观。“中国拥有十分可观的风能和太阳能资源,因此可再生能源电力发展大有潜力,并且能够很快见到效益。”他说,“可喜的是,中国目前已经是全球对太阳能和风能发电投入最多的国家。未来,我们希望中国还能进一步加快推动可再生能源产业发展。”

不过,研究人员也承认,虽然风能和太阳能资源似乎是取之不尽用之不竭的,但是仍然存在分布不均衡、供应有间歇性等问题。因此,研究人员强调,配套储能系统对发展太阳能和风能发电十分必要。

(中国电力网)

日本 精细化分类处理 畜禽废弃物

由于养殖畜禽种类、饲养条件不同,所产生的畜禽废弃物的形态不同。日本针对不同形态的废弃物,有不同的处理方法。畜禽粪棚舍铺垫物和固液

分离出的固体废弃物,其处理方法是干燥和堆肥制成有机肥料供农田施用。粪尿混合物,包括固液分离机分离出的浓稠液体部分,其处理方法是在积存槽中慢慢地嫌气分解处理、曝气处理和沼气发酵处理,处理后的发酵液可作为液肥对农作物施用。对于猪尿液等污水,其处理方法是利用活性泥处理设备净化,达到排放标准后排入河流。

(高兴亮供)

国际能源署指出

5个关键途径实现低碳能源

国际能源署在利马气候大会期间提出了实现低碳能源的5个途径及其具体做法,并建议与会各方将这些途径纳入其“国家自主决定贡献”中。这5个途径分别是:

首先,采取紧急行动加强能源减排,争取到2020年在不增加国内生产总值成本的前提下使当前的目标减排量再减少80%。其中最重要的是使用高效能源、减少火电等效能较低的发电形式和逐步减少对化石能源的补贴。

第二,专注电力低碳化,强有力的低碳政策可使2030年电力温室气体排放减少一半。

第三,重新分配投资,加快低碳科技创新,可以利用多边合作制定与各国国情相适应的技术解决方案,促进国家发展。

第四,调动非气候因素推动能源部门的低碳化。通过卫生、交通、能源安全的改善和其他行为也可以达到减排的目的。

第五,加强各国能源部门对气候变化的适应能力,即使到2050年全球气温升幅控制在2°C以内的水平,气候变化也依然威胁能源安全,因此需要政策和市场双管齐下使能源适应气候变化。

(新华网)

加拿大农场畜禽粪便必须有『去处』

在加拿大,牛、羊等食草动物的粪便,一般留在养殖场内进行循环处理,生成有机肥料。如果是大的养殖场,还可以加工成再生饲料。农场无法回收的垃圾,有专门的垃圾处理公司来运。

加拿大的畜禽养殖业环境管理技术规范对畜禽养殖场的选址及建设、畜禽粪便的储存与土地使用都有严格细致的规定。养殖场必须有充足的土地对畜禽粪便在规定的面积范围内进行消化,并要求在一定的土地范围内使用完。如果本农场没有充足的土地消化产生的粪便,必须与其他农场签订使用畜禽粪便合同,以确保产生的粪便能得到全部使用。(王晓君摘)



农村生活污水分散、处理困难,建设污水处理厂成本高。为有效解决这一问题,湖北省竹山县推广人工湿地就地治理生活污水技术。这项农村环保实用技术既经济又特效,成为守护农村水环境的“超级武器”。

图为该县麻家渡镇总兵安村一组村民门前新建人工湿地里的美人蕉,长势情况良好。

(山东三农网)

人工湿地『变身』农村治污『超级武器』