

# 我国已成为全球光伏发电装机容量最大的国家

国家能源局2日发布消息称,截至2015年底,中国光伏发电累计装机容量4318万千瓦,成为全球光伏发电装机容量最大的国家。其中,光伏电站3712万千瓦,分布式606万千瓦,年发电量392亿千瓦时。

数据显示,2015年新增长装机容量1513万千瓦,完成了2015年度新增并网装机1500万千瓦的目标,占全球新增装机的四分之一以上,占中国光伏组件年产量的三分之一,为中国光伏制造业提供了有效的市场支撑。

全国大多数地区光伏发电运行情况良好,全国全年平均利用小时数为1133小时。光伏发电呈现东中西部共同发展格局。中东部地区有6个省累计装机容量超过100万千瓦,分别是江苏(422万千瓦)、河北(239万千瓦)、浙江(164万千瓦)、山东(133万千瓦)、安徽(121万千瓦)和山西(113万千瓦)。新疆(含兵团)、内蒙古和江苏居新增装机前三位,分别为210万千瓦、187万千瓦和165万千瓦。分布式光伏发电装机容量较大的地区有浙江(121万千瓦)、江苏(119万千瓦)和广东(57万千瓦)。



# 我国光伏发电总导入量超过德国成世界第一

光伏发电业界团体国际光伏市场联盟(PV Market Alliance),1月18日发表了2015年全球光伏发电设置市场推算值。

推算2015年设置的光伏发电系统的合计输出功率(按直流计算)最低也达到了51GW。较2014年

的约40GW大幅增加。

中国2015年的设置量至少为15GW,估计比2014年高出约37%。因此估计中国的累积设置量为43GW,超过德国成为了世界第一。

中国的大规模型光伏发电和分散型光伏发电的比率,大规模型

占了70%。

日本2015年的设置量估计约为10GW。固定价格收购制度(FIT)的认证部分截至2015年9月底,按交流计算设置了7.4GW。

美国2015年的设置量比2014年增长56%,为9.8GW。住宅领域

的租赁市场增长加速。

欧洲估计约为8.5GW。其中英国为4GW以上,比较活跃,但德国缩小至1.4GW。

印度约为2GW,预计今后数年会不断扩大。国际光伏市场联盟分析称,以印度为首,世界各地的

新兴市场国家开始为整体的增长做出巨大贡献。

除美国外的亚洲大陆各国合计约为1.5GW,包括澳大利亚在内的亚洲约为2.5GW,非洲和中东约为1GW。

来源:国际新能源网

## 学习园地

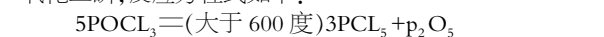
### 太阳能电池片工艺—扩散

技术工艺部 廖根根

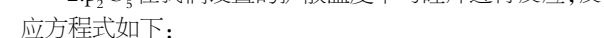
#### 一、扩散的基本原理

简单地讲,经过处理好的硅片在扩散炉经过800度以上的高温与三氯氧磷反应形成一个PN结的过程,称之为扩散。PN是太阳能电池片的中心,经过扩散后的硅片其中一部分形成P型区域,一部分形成N型区域,实现晶体内部P型和N型半导体接触。三氯氧磷属于液态源,其优点是生产效率高、扩散层表面好、得到PN结平整、均匀。扩散基本原理如下:

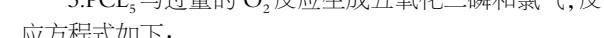
1. 三氯氧磷在600度以上的高温生成五氯化磷和五氧化二磷,反应方程式如下:



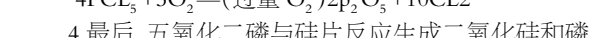
2. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>在我们设置的扩散温度下与硅片进行反应,反应方程式如下:



3. PCl<sub>5</sub>与过量的O<sub>2</sub>反应生成五氧化二磷和氯气,反应方程式如下:



4. 最后,五氧化二磷与硅片反应生成二氧化硅和磷,反应方程式如下:



#### 二、扩散方块电阻调节

硅片在扩散炉中扩散,因温度、源量、设备故障等因素的存在,我们所得到的方阻不是一成不变的,通常情况下我们通过调节扩散温度和三氯氧磷的流量来使方块电阻达到我们的方阻范围。一般情况下每调节扩散温度±1℃对应±1Ω,每调节源量±10对应±4~5Ω,以此类推。调节方阻的时候为了使工艺参数在PPM参数范围内主要有以下几种调节方法。

1. 如果整管偏高或偏低,调节流量即可,不需要调节温度。

2. 如果是一个到两个点偏高或偏低,调节对应点的扩散温度即可。

3. 如果是三个到五个点偏高或偏低,先调节流量使该三到五个点方阻达到方阻范围内,再相应的调节正常方阻点位的扩散温度来平衡前面调节的流量。

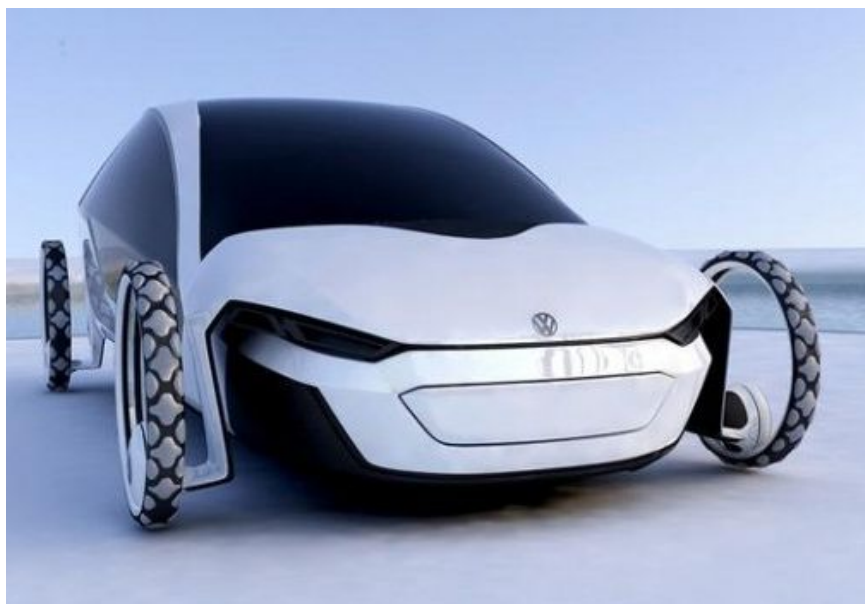
# 新型太阳能家用电动车 续航可达1000公里

太阳能汽车是一种靠太阳能来驱动的汽车。相比传统热机驱动的汽车,太阳能汽车是真正的零排放。正因为其环保的特点,太阳能汽车被诸多国家所提倡。

这是由国外研发团队研发的新型太阳能家用电动车,这款电动车完全由太阳能驱动。最高时速可以达到126千米/小时,在蓄电池满电并加上太阳能电池的情况下,最大续航里程可以达到1000km。

外延式车顶布满了太阳能电池板,它由381块单晶硅太阳能电池组合而成,总表面积达到5.84平方米,额定输出功率可达1.4kw;此外车身上还搭载有一组重60kg,容量为15.2kwh的蓄电池。这款车共有4个座位。

来源:中国新能源网



# 国务院:积极实施革命老区光伏扶贫工程

北极星太阳能光伏网讯:近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加大脱贫攻坚力度支持革命老区开发建设的指导意见》(以下简称《意见》)。工作重点为按照区别对待、精准施策的原则,以重点区域、重点人群、重点领域为突破口,加大脱贫攻坚力度,带动老区全面发展。

意见明确,深入实施精准扶贫,加快推进贫困人口脱贫。继续实施以工代赈、整村推进、产业扶贫等专项扶贫工程,加大对建档立卡贫困村、贫困户的支持力度。统筹使用涉农资金,开展扶贫小额信贷,支持贫困户发展特色产业,促进有劳动能力的贫困户增收致富。积极实施光伏扶贫工程,支持老区探索资产收益扶贫。

在支持政策方面,将完善资源开发与生态补偿政策,适当增加贫困老区光伏、风电等优势能源资源开发规模。合理调整资源开发收益分配政策,研究提高老区矿产、油气资源开发收益地方留成比例,强化资源开发对老区发展的拉动效应。

意见总体要求为,到2020年,老区基础设施建设取得积极进展,特色产业全面发展壮大,生态环境质量明显改善,城乡居民人均可支配收入增长幅度高于全国平均水平,基本公共服务主要领域指标接近全国平均水平,确保我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫,贫困县全部摘帽,解决区域性整体贫困。

## 【健康】春节吃得太油腻? 合理饮食教你“刮油”养胃!

春节期间,大家忙着走亲访友,接踵而来的是各种饭局和大鱼大肉,往往会吃得太油腻。下面就给大家介绍几种“刮油”小方法和养胃饮食原则!

**山药:**山药能促进消化功能,减少皮下脂肪沉积,避免肥胖,而且增加免疫功能。

**番薯:**番薯所含的纤维质松软易消化,可促进肠胃蠕动,有助排便。

**洋葱:**洋葱能促进肠胃蠕动,加强消化能力,且含有丰富的硫,和蛋白质结合的情形最好,对肝脏特别有益,因此有助于排毒。

**海带:**海带中的褐藻胶因含水率高,在肠内能形成凝胶状物质,故有助于排除毒素物质,并可防止便秘和肠癌的发生。

**绿豆:**中医认为绿豆可解百毒,能帮助体内毒物的排泄,促进机体的正常代谢。

**莲藕:**莲藕的利尿作用,能促进体内废物快速排出,藉此净化血液。

**薏米:**薏米可促进体内血液循环,水分代谢,发挥利尿消肿的效果,有助于改善水肿型肥胖。

**白菜:**如果想要最快控油排油,可以吃水煮白菜,只需要加入淡淡的盐粒,白天可以选择吃清水煮白菜,效果非常好。

**苹果:**苹果是很不错的水果之一,而且热量很低。由于苹果里含有丰富的膳食纤维果胶,而果胶基本不含热量,只是从人体经过,但它每次经过人体时,总会随手带走点什么,比如脂肪、油脂……在帮助刮油,减轻体重的同时,还会令皮肤更加光亮润泽。

**银耳:**银耳滋而不腻,为滋补良药,其富含膳食纤维,可加强胃肠蠕动,减少脂肪吸收。银耳多糖属植物多糖,有降低胆固醇、增强免疫力、抗肿瘤、抗衰老和美容润肤等作用。

三餐需按顿进食。到了该吃饭的时间,不管肚子饿还是不饿,都应主动进食,避免过饥或过饱,使胃保持有规律的活动,另外还应保持每餐食量适度,不能吃得过饱,加重胃的负担。

细嚼慢咽。不能狼吞虎咽地吃,对食物要充分咀嚼,使食物尽可能变“细”,以减轻胃的工作负担。咀嚼的次数愈多,随之分泌的唾液也愈多,对胃黏膜有保护作用。

选择易消化的食物。选择食物要易于消化,以温、软、淡、素、鲜为宜。温食是暖胃的最直接的方式,早晚饭喝些热粥对胃肠健康大有裨益。要避免过食生冷、辛辣、浓茶咖啡等刺激之品。

## 佳文赏

# 如何与同事友好相处

做事的门道。一个做事犹豫不决、徘徊不定的人是不会受欢迎的。

3.没有竞争的竞争。不是所有竞争都带有敌意的,非要分出个你高我低来。如果竞争时自我内心傲慢,把“嘲笑”作为一种武器来攻击对方,那是一种不健康的心理。应该把竞争看成是善意的合作,不是为了压倒、击败对方,而是从对方身上汲取优点、总结得失,在不断超越中共同进步。

4.没有怨恨的原谅。当一个人真心原谅对方时,则不会再有怨恨。如果心中依然含有怨恨,则眼睛就会盯着对方的错误,而忽视自己的一种错误。真正的原谅应该是先忘记自己身上找原因,自己做得不好怎么能要求别人做得更好!然后以宽

广的胸怀彻底原谅对方。

5.没有犹豫的微笑。没有犹豫的微笑,是对美好的人和事物做出的最直接反应,可以透露出内心的和善与宁静,是心灵最真实的表达。当别人看到这种笑容,内心也会生出一股随之而来的快乐。如果你的微笑犹豫、勉强甚至带有虚假的成分,那便是一种奉承或敷衍,不可能让人感到舒服。

6.无所期待的给予。现代社会里,当你给予对方一样东西时,往往希望他能投桃报李。人与人之间的关系有时像做生意一样,给予了就期待着索取,索取了还想得到更多,这显然失去了给予的意义,忘记了“爱”本应是无所期待的。一个功利心太重的人往往会受到排斥。

# 【提醒】很重要! 支付宝的这个按钮 不要轻易点! 小心钱没了!

支付宝目前的版本不仅能聊天,还能“打借条”。然而,有人却利用这个功能骗钱!其实支付宝的借条功能是个不错的新功能,但是新技术的出现总是伴有风险,总有不法分子会钻空子来进行诈骗。

具体就是别人通过黑市买来的支付宝向你发起借条,借到钱后不还了。所以,如果有人找你支付宝打借条,一定要做好以下的风控措施:

1. 首先让他提交自己的身份证正反面,看看与他给你打借条的支付宝是否名字一致。

2.让他跟你开视频,进一步确

认是否是身份证的持有人与你进行借款。

3.让他录制一段1分钟的借款申明视频,包括借款的金额,期限和利息,在视频里面报出自己的身份证号、姓名、家庭住址、电话、父母名字与电话,在借款申明里面讲清楚如果违约,可由债权人采取一些法律允许的方法追债。

4.提供自己的手机通话详单。

5.如果借款人支付宝芝麻分低于600的一律不要借,风险太大。

6.支付宝借条针对的是自己的现实熟人,网络上的一律不要借给他们。

赶快告诉给更多的小伙伴吧!

# 你是几月生? 看看你是什么花!

按阴历出生年月观看:

一月出生——腊梅花

**个性特征:**性格孤傲,寒冬腊月不怕冰封雪寒,以顽强的精神挺拔,含笑原野。  
**品德修养:**平生信仰好,聪明伶俐使人喜爱,有高尚的品质,善于处世为人。

**爱情与未来:**喜欢你的人很多,但都不能使你称心如意,但结局挺好,受人称赞。

**弱点:**过分的清高,孤傲,免不了人们说闲话。

二月出生——杏花

**个性特征:**诚实坦率,不说谎话,对虚伪的人很讨厌,往往受人打击。

**品德修养:**有丰富的才能和学识,对自己的名誉象生命一样宝贵,待人诚恳,易获得众人的好感。

**爱情与未来:**都想和你结交,但无诚意,爱情上将会有小挫折,但晚年仍很幸福。

**弱点:**容易得罪人,嫉妒心强,虚荣心强。

三月出生——桃花

**个性特征:**外表美,性情温良,给人以温顺秀美之感,心地善良,温顺,有朴实之感。

**品德修养:**才学丰富,有涵养,对生活认识清楚,胸怀坦荡,重感情,爱热闹,乐于助人。

**爱情与未来:**将有个同甘共苦的好伴侣,但

是非较多。

**弱点:**娇气(指女性),轻狂,缺乏坚定的意志。

四月出生——蔷薇花

**个性特征:**秉性耿直,善言、伶俐,天真浪漫,富于幻想,不愿多生活的如果是主情厚感者,有一定创造力。

**品德修养:**有抱负,有理想,热情好邻,善于同情他人,处事周到,通情达理。

**爱情与未来:**爱情上易走运,难如意,生平烦恼忧郁,但能抵抗生活的冲击。

**弱点:**缺乏耐心,好胜,流动性强。

五月出生——石榴花

**个性特征:**多情善感,爱激动,有一双清澈精神的眼睛,善于观察他人的心扉,急性多疑,没有稳定的主见。

**品德修养:**欠涵养,易激动,好表现自己对文学有浓厚的兴趣,不断努力有所成就。

**爱情与未来:**感情不稳,随浪逐流,生活多不顺心,常有几次爱情。

**弱点:**多疑,不善于安排生活。

六月出生——荷花

**个性特征:**性情奔放好活,光明磊落,善保持青春活力,有回流不污的个性,凡事都感到兴趣,对事业热心。

**品德修养:**勤奋好学,善独立思考,办事果断,从不虚伪,待人和气有分寸。

**爱情与未来:**珍惜友谊,忠实爱情,善于安排生活,易获得幸福,但有小干扰。

**弱点:**冷热病重,缺乏写实精神,此生无大过。

七月出生——月季花

**个性特征:**性情高雅,对人热情洋溢,善交谈,好交际,接济他人不图报酬,办事踏实不浮夸。

**品德修养:**淳朴,谦虚谨慎,常受人尊重,易接受新事物,富有同情心。

**爱情与未来:**男女都乐于接近你,你将有一个美满的伴侣和你度过一生。

**弱点:**性急,受其不得,爱发脾气,事后又不

计较。

八月出生——桂花

**个性特征:**眼睛呈现出聪明感,赋有天才哲学,待人热情大方,行动敏捷。

**品德修养:**性情纯洁如月,对人赤胆忠心,见义勇为,喜欢旅游,富于鉴定、赏识。

**爱情与未来:**不太追求爱情,但往往有巧遇的良缘结合。

**弱点:**固执、偏见,容易得罪人和朋友。

九月出生——菊花

**个性特征:**刚情豪放,有气魄和独立情感,自己过分严肃而孤僻,孤芳自赏落落寡言。

**品德修养:**朴实大方,有指挥才能,有正义感,敢做敢为,克己耐劳力非凡。

**爱情与未来:**爱情会来找你,原配打击和创伤伴你一生。

**弱点:**嫉妒心强,虚荣心强,不爱待人接物,易吃亏。

十月出生——牡丹花

**个性特征:**万花之主好胜,热情大方,积极勇

进,只知自己的长处,不体谅他人疾苦,个性有信心而危险。

**品德修养:**作风正派,举止大方文雅,富有分寸,能满意助人,但自私,能获得朋友的敬爱。

**爱情与未来:**早期富有幸福,顺利,晚年不免孤单凄凉,但能平安度日。

**弱点:**过分傲气因而失败,易后悔。

十一月出生——芙蓉花

**个性特征:**精明能干,心灵手巧,能随机应变,对人热情周到,和睦近人,深得大家尊敬和爱护。

**品德修养:**信仰好,从不计较个人得失,能冷静处事,热爱文艺,有文艺天才,敢发明创造。

**爱情与未来:**男女都愿和你结交,由于你生活有规律,特别感到满意,彼此尊重。

**弱点:**不能吃苦,女性娇气重。

十二月出生——腊梅花

**个性特征:**有顽强的毅力,有信仰和丰富的想象力,善于幻想未来,并敢取敢为不怕失败。

**品德修养:**待人热情大方,乐于助人,平生喜欢豪迈,有刻苦研究的精神。

**爱情与未来:**爱情浪费了你的过去时光,有不幸的痛苦,通过努力终能获得和睦的伴侣。

我是牡丹花,你呢?