

从 2013 年开始，河北省绝对算的上光伏项目建设的热点地区。河北省光伏之所以热，得益于河北省丰富的太阳能资源、良好的光伏产业基础、有力的政策支持。

下面，我们一一道来。

一、河北的行政区划

河北省环抱北京、天津，地处东经 $113^{\circ}27' \sim 119^{\circ}50'$ ，北纬 $36^{\circ}05' \sim 42^{\circ}40'$ 之间，总面积 18.88 万平方公里。

 王淑娟



河北省

图1 河北省行政区划图

截止到2013年，河北省设11个地级市，39个市辖区、18个县级市、106个县、6个自治县，共有1970个乡镇，50201个村民委员会，如表1所示。

表 1 河北的行政区划表

地级市	下辖地区
石家庄市	长安区、桥西区、新华区、井陉矿区、裕华区、藁城区、鹿泉区、栾城区、井陉县、正定县、行唐县、灵寿县、高邑县、深泽县、赞皇县、无极县、平山县、元氏县、赵县、辛集市、晋州市、新乐市
唐山市	路北区、路南区、古冶区、开平区、丰南区、丰润区、曹妃甸区、滦县、滦南县、乐亭县、迁西县、玉田县、遵化市、迁安市
秦皇岛市	海港区、山海关区、北戴河区、青龙满族自治县、昌黎县、抚宁县、卢龙县
邯郸市	邯山区、丛台区、复兴区、峰峰矿区、邯郸县、临漳县、成安县、大名县、涉县、磁县、肥乡县、永年县、邱县、鸡泽县、广平县、馆陶县、魏县、曲周县、武安市
邢台市	桥东区、桥西区、邢台县、临城县、内丘县、柏乡县、隆尧县、任县、南和县、宁晋县、巨鹿县、新和县、广宗县、平乡县、威县、清河县、临西县、南宫市、沙河市
保定市	新市区、北市区、南市区、满城县、清苑县、涑水县、阜平县、徐水县、定兴县、唐县、高阳县、容城县、涞源县、望都县、安新县、易县、曲阳县、蠡县、顺平县、博野县、雄县、涿州市、定州市、安国市、高碑店市
张家口市	桥东区、桥西区、宣化区、下花园区、宣化县、张北县、康保县、沽源县、尚义县、蔚县、阳原县、怀安县、万全县、怀来县、涿鹿县、赤城县、崇礼县
承德市	双桥区、双滦区、鹰手营子矿区、承德县、兴隆县、平泉县、滦平县、隆化县、丰宁满族自治县、宽城满族自治县、围场满族蒙古族自治县
沧州市	运河区、新华区、沧县、青县、东光县、海兴县、盐山县、肃宁县、南皮县、吴桥县、献县、孟村回族自治县、泊头市、任丘市、黄骅市、河间市
廊坊市	广阳区、安次区、固安县、永清县、香河县、大城县、文安县、大厂回族自治县、霸州市、三河市
衡水市	桃城区、枣强县、武邑县、武强县、饶阳县、安平县、故城县、景县、阜城县、冀州市、深州市

二、河北的太阳能资源

目前，河北省内只有乐亭 1 个太阳辐射观测站，但周边有北京、天津、山西大同和太原、山东济南、辽宁朝阳等多个辐射观测站。



图 2 河北省周边太阳能辐射观测站分布图

表 2 河北省周边太阳能辐射观测站基本情况表

序号	省份	站号	站名	纬度	经度	海拔(m)
1	河北	54539	乐亭	39°26'	118°53'	10.50
2	天津	54527	天津	39°05'	117°04'	2.50
3	北京	54511	北京	39°48'	116°28'	31.30
4	山西	53487	大同	40°06'	113°20'	1067.20
5		53772	太原	37°47'	112°33'	778.30
6	辽宁	54324	朝阳	41°33'	120°27'	169.90
7	山东	54823	济南	36°36'	117°03'	170.30

因此,河北省的太阳能资源数据基本为根据周边观测站实测数据推算而来的数据。

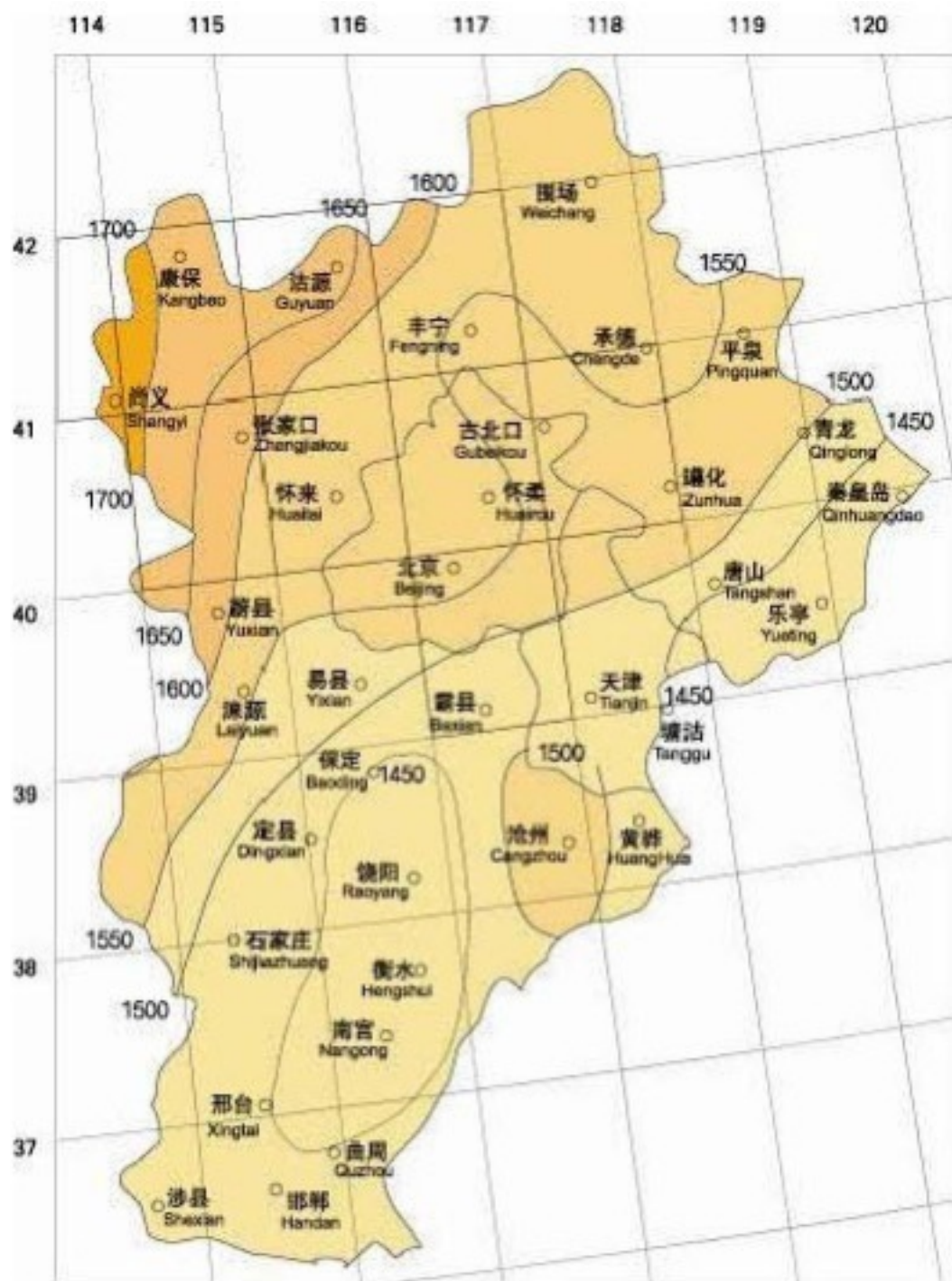


图3 河北省太阳能资源分布图 (单位: kWh/m^2)

根据上图可以看出,河北省太阳能资源空间分布呈由东南向西北向逐渐增加的趋势。太阳总辐射介于 $1400\sim 1750\text{kWh/m}^2$ 之间,属于太阳能 II 类资源区,“很丰富带”,河北省各地的直接辐射年总量在 $638\sim 910\text{kWh/m}^2$ 之间,占总辐射的 50%左右。

表 3 河北省各地区的太阳能资源情况

地域名称	年总辐射量 (kWh/m ²)
“蔚县-张家口”一线西北部	1600~1750
“青龙-易县-涞源”一线西北至“蔚县-张家口”一线东南，沧州市	1500~1600
“青龙-易县-涞源”一线东南部，不包括沧州市	1400~1500

根据 NASA 数据，河北省部分地区的太阳能资源情况与预估的发电量情况如下表所示。

表 4 河北省部分地区的太阳能资源与发电量情况

序号	地区	总辐射量 (MJ/m ²)		预期满发小时数 (h)	
		水平面	倾斜面	首年	25 年平均
1	保定	4817.1	5365.6	1192	1059
2	沧州	5690.1	6659.2	1480	1314
3	承德	5831.2	7180.6	1596	1417
4	丰宁	5782.7	6901.3	1534	1362
5	衡水	5654.6	6563.5	1459	1295
6	怀来	5932.8	7141.8	1587	1409
7	乐亭	5734.0	6865.3	1526	1355
8	泊头	5690.1	6631.4	1474	1309
9	青龙	5833.2	7098.0	1577	1401
10	秦皇岛	5540.1	6567.5	1459	1296
11	石家庄	5635.9	6621.1	1471	1307
12	唐山	5268.3	6086.1	1352	1201
13	邢台	5589.2	6469.9	1438	1277
14	蔚县	5796.8	7006.4	1557	1383
15	张家口	5340.5	6263.2	1392	1236
16	涿州	5661.1	6794.4	1510	1341

三、河北的地形地貌

河北省地处中纬度沿海与内陆交接地带，地形地貌复杂多样，高原，山地，丘陵，盆地，平原等地貌类型齐全。从东北到西南依次为高原、山地和平原。地势西北高，东南低，从西北向东南呈半环形逐级下降。

高原分布在河北省西北部，系内蒙古高原的一部分，俗称“坝上高原”。面积约 1.6 万平方公里，占河北省总面积的 8.5%。

山地主要由绵延于境内的太行山和燕山两大山脉组成，面积约 6.65 万平方公里，占河北省总面积的 35%。

丘陵主要分布于太行山东侧和燕山南侧。在河北省西北部地区，以白河谷地和小五台山为界，其间分布有洋河流域和桑干河流域，以低山、丘陵和盆地、谷地相间排列，构成著名的冀西北间山盆地区。

河北平原是华北大平原的一部分，海河流域贯穿全境，面积约 8.16 万平方公里，占全省面积的 43.4%，分为山麓平原、中部冲积平原和滨海平原。

四、河北的电网情况

整个华北电网是以京津唐电网为中心，通过 500kV 联络线与山西电网、河北南网、蒙西电网和山东电网相联系。

按照国家电网公司总体规划，到 2020 年，河北电网规划建设“四交”（锡盟～北京东～济南～南京、榆横～石家庄～潍坊、蒙西～北京西～天津南、张北～北京西～石家庄～赣州）和“三直”（±800

千伏呼盟~唐山、俄罗斯~霸州、蒙古~沧州)特高压工程,石家庄和北京西(定兴县)两座特高压变电站。届时,河北电网将形成特高压交流和直流相互配合的输电通道,实现多方向、多通道、多输电方式分散受电,输入区外电力能力超过 4500 万 kW,受电比例达到 40% 以上。

五、河北的光伏政策情况

根据《河北省能源“十二五”发展规划(2011-2015)》,新能源发电装机占全部发电装机容量的比重达到 15%。

根据国家发改委等三部委联合下发的《能源行业加强大气污染防治工作方案》(发改能源[2014]506 号),

到 2017 年,京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长;河北省净削减煤炭消费量 4000 万吨。积极扩大国内光伏发电应用,优先在京津冀、长三角、珠三角等经济发达、电力需求大、大气污染严重的地区建设分布式光伏发电。

目前收集到的、河北省的省级光伏政策有 2 个,地方政策有 1 个,具体情况如下。

1)《河北省关于进一步促进光伏产业健康发展的指导意见》 (冀政(2013)83 号)

主要内容:控制产能和市场准入、提高行政效率、给予财税政策支持、加大金融政策支持、完善土地鼓励政策、加大电价补贴力度(分布式光伏发电实行国家 0.42 元/度的补贴政策;光伏电站对 2014 年底建成投产的按照每千瓦补贴 0.3 元执行,2015 年底前建成投产的补贴

0.2 元，2017 年底前投产的补贴 0.1 元，自投产之日起执行 3 年。）

2)《关于光伏电站项目由核准制改为备案制的通知》(冀发改能源[2014]577 号)

根据国家能源局《光伏电站项目管理暂行办法》(国能新能(2013)329 号)要求，光伏电站项目实行备案管理。自发文之日起，省发改委不再受理各地光伏电站项目开展前期工作的请示。光伏电站项目按照《河北省固定资产投资项目备案管理办法》(冀政〔2005〕32 号)及相关文件进行备案管理。

3)《廊坊市人民政府关于促进光伏产业健康发展的实施意见》(廊坊政〔2014〕49 号)

到 2017 年，全市分布式光伏发电装机容量达到 100 兆瓦。

优先支持在市内工业厂房、商业综合体、专业市场、火车站、大型公共建筑等建筑屋顶，建设兆瓦级的规模化分布式光伏发电系统。支持在学校、医院、党政机关、事业单位、居民社区建筑和构筑物屋顶等推广小型分布式光伏发电系统。

推动光伏下乡，启动万户光伏惠农示范工程。结合农村面貌改造提升行动和新农村建设，在推进重点村、新农村示范区建设中，具备条件的建筑应同步规划屋顶分布式光伏项目，建设一批分布式光伏发电示范区、小镇及示范村。

禁止新上 3000 吨以下高纯硅生产项目，严格控制新上单纯扩大产能的多晶硅、光伏电池及组件项目。

分布式光伏项目一经备案，国土资源、规划、环境保护、水务

六、河北的光伏产业情况

河北省内有很多著名的光伏设备生产企业，拥有中国英利绿色能源有限公司、晶澳太阳能有限公司、保定天威薄膜光伏有限公司、新奥太阳能源等一系列光伏组件厂家，许多逆变器厂家也在河北设生产基地。

截至 2013 年底，河北累计并网光伏电站 461MW，占全国总容量的 2.8%，居全国第 8 位；累计建成分布式光伏电站 186MW，占全国的总容量的 6%，居全国第 7 位。

根据国家下达的 2014 年光伏发电年度新增建设规模，河北省 2014 年新增光伏发电建设规模指标分别为：分布式光伏 600MW，地面电站 400MW，累计 1GW。

 王淑娟