



# 华能集团碳资产管理经验分享

华能碳资产经营有限公司

2019年9月



# 目 录

华能集团和碳试点市场概况

碳核算经验分享

碳交易经验分享

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## 五大电力集团基本情况（截至2018年12月）

	华能集团	大唐集团	华电集团	国电集团	国电投集团
非水可再生能源比重 %	12	12	11	#DIV/0!	23
可再生能源比重 %	27	32	29	#DIV/0!	40
低碳清洁能源比重 %	33	36	40	#DIV/0!	49

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

- 2011年国家发改委同意广东省、湖北省、上海市、天津市、深圳市、北京市和重庆市这七个省市开展碳排放权交易试点。2013-14年首批七试点相继启动。
- 2016年12月，四川省和福建省成为第二批碳交易试点地区。



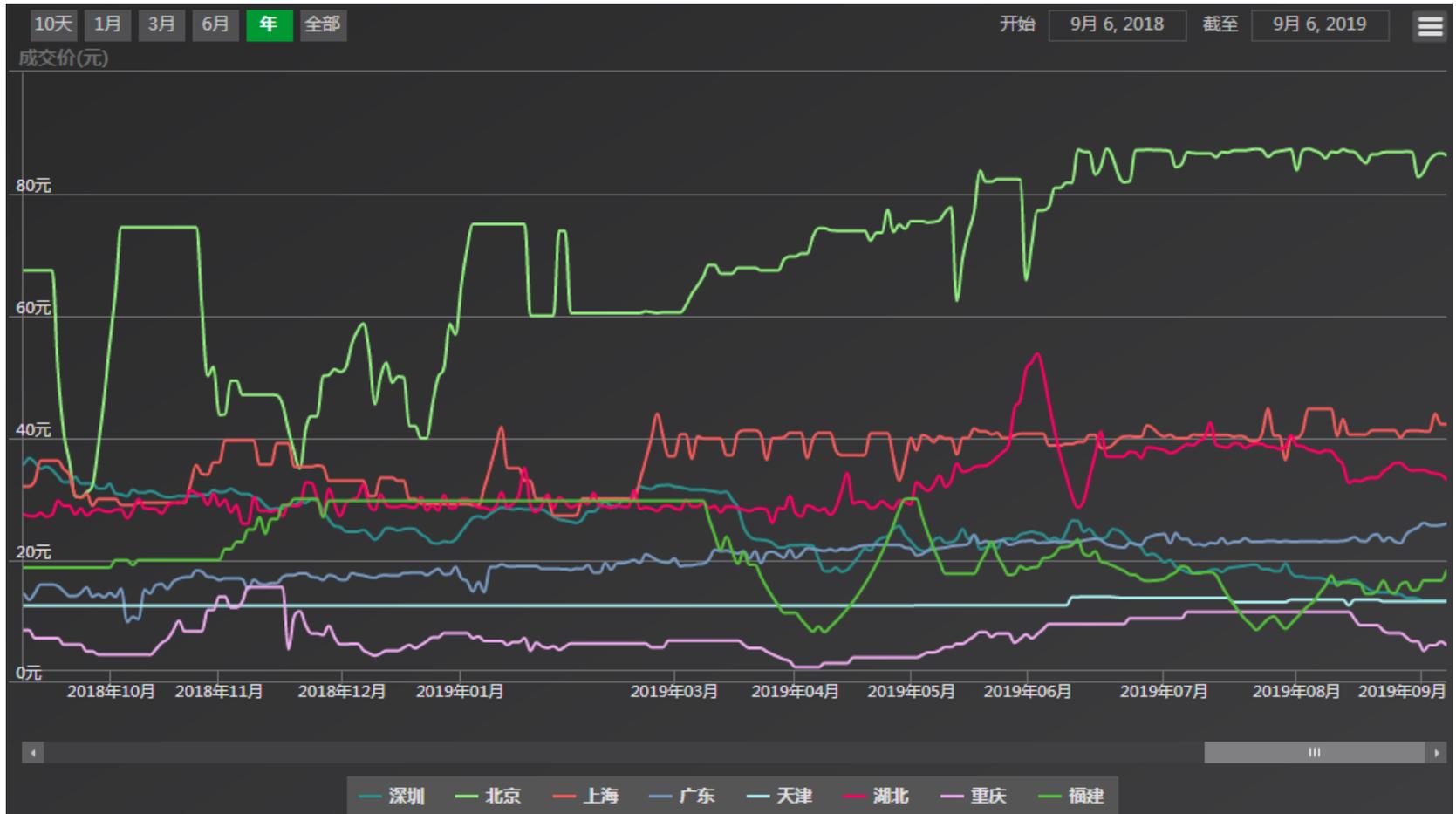
**中国四省五市总人口超过3.9亿，能耗11.8亿吨标煤，GDP合计21万亿元人民币，二氧化碳排放量超40亿吨。无论是人口还是经济规模、能耗水平都居全国前列，具有较强的带动作用。（2017年数据）**

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

试点地区内电厂数量（截至2018年履约期）

试点市场	华能排放企业数量
深圳	0
上海	4
北京（含内蒙）	5
广东	2
天津	1
湖北	3
<b>重庆</b>	<b>1</b>
福建	1

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

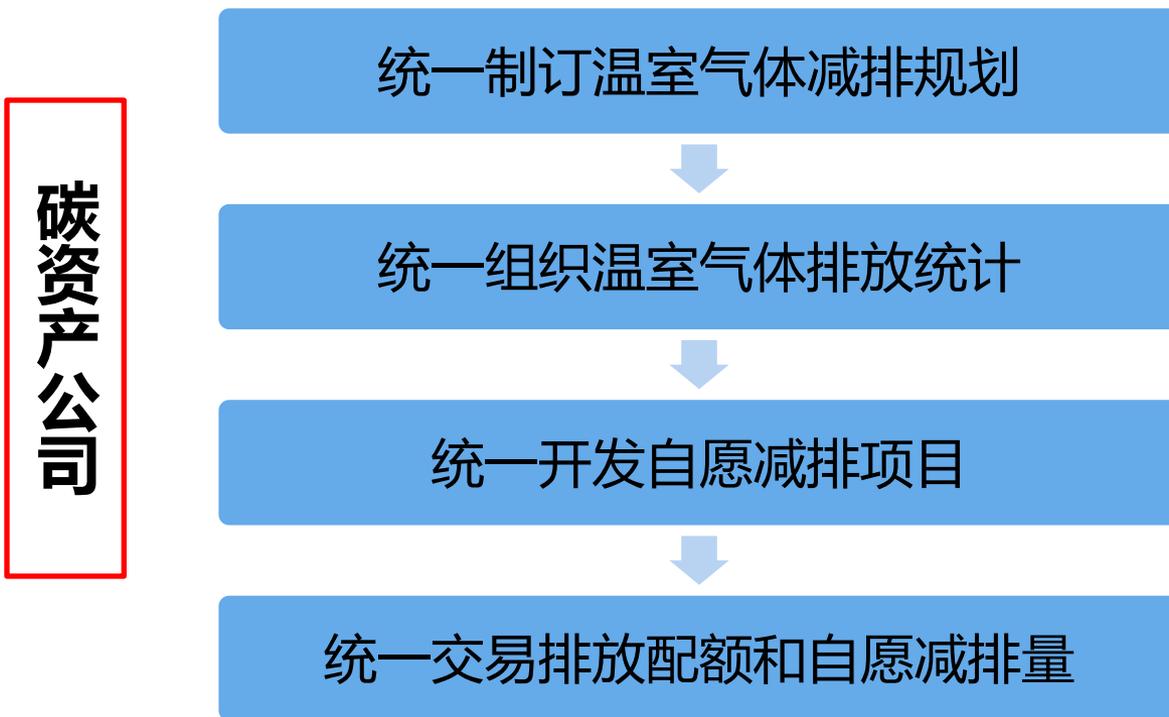


# 1. 华能集团和碳试点市场概况

- ❖ 17家试点地区企业总体履约支出数千万元。
- ❖ 华能集团共有110多家火电企业将被纳入全国碳排放交易体系。

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## (一) 制度建设-温室气体减排管理办法 (“四个统一” 原则)



# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## (二) 温室气体排放统计工作

2013年上半年完成试点地区电厂碳盘查



2014-2018年全面完成非试点地区电厂碳盘查



排放与影响参数研究



建立温室气体数据报送系统

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## (三) 自愿减排项目开发工作

集团公司设立自愿减排项目开发专项资金



建立自愿减排量内部调剂系统



利用华能碳基金投资外部项目

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## (四) 排放企业履约工作

配额分配有利政策争取



试点地区季度（月度）交易策略



在“低流动性”市场购买缺口、出售盈余

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## (五) 碳金融创新业务

### 碳交易基金

- 2014年，公司发起设立国内第一支经证监会备案的碳交易基金。该基金最终实现年化收益率16%。

### 绿色结构性存款

- 与兴业银行合作在深圳市场发行挂钩碳交易收益的理财产品

### 碳指标互换期权业务

- 协助广东分公司开展碳指标互换期权业务，实现无风险收益200余万元

### 碳指标托管业务

- 协助湖北分公司开展碳指标托管业务，按托管规模实现年化收益约4%

# 1. 华能集团和碳试点市场概况

## 履约费用大幅降低

- 2014-2017年，集团公司碳配额履约支出总体呈下降趋势，分别为支出6000多万元、支出2000多万元、收入170万元和支出3000多万元。
- 对比市场价格，2014-2016年碳资产公司委托交易累计减少履约成本1973万元。
- 通过有利政策争取减少的履约成本近亿元。

## 碳金融创新增加效益

- 广东海门、汕头电厂与壳牌石油开展了配额-CCER互换期权合作，在不减少碳指标的前提下创利200万元
- 湖北阳逻电厂与外部机构开展了配额托管合作，在不减少碳指标的前提下创利31万元
- 北京、上海、广东等电厂连续使用价格更低的CCER

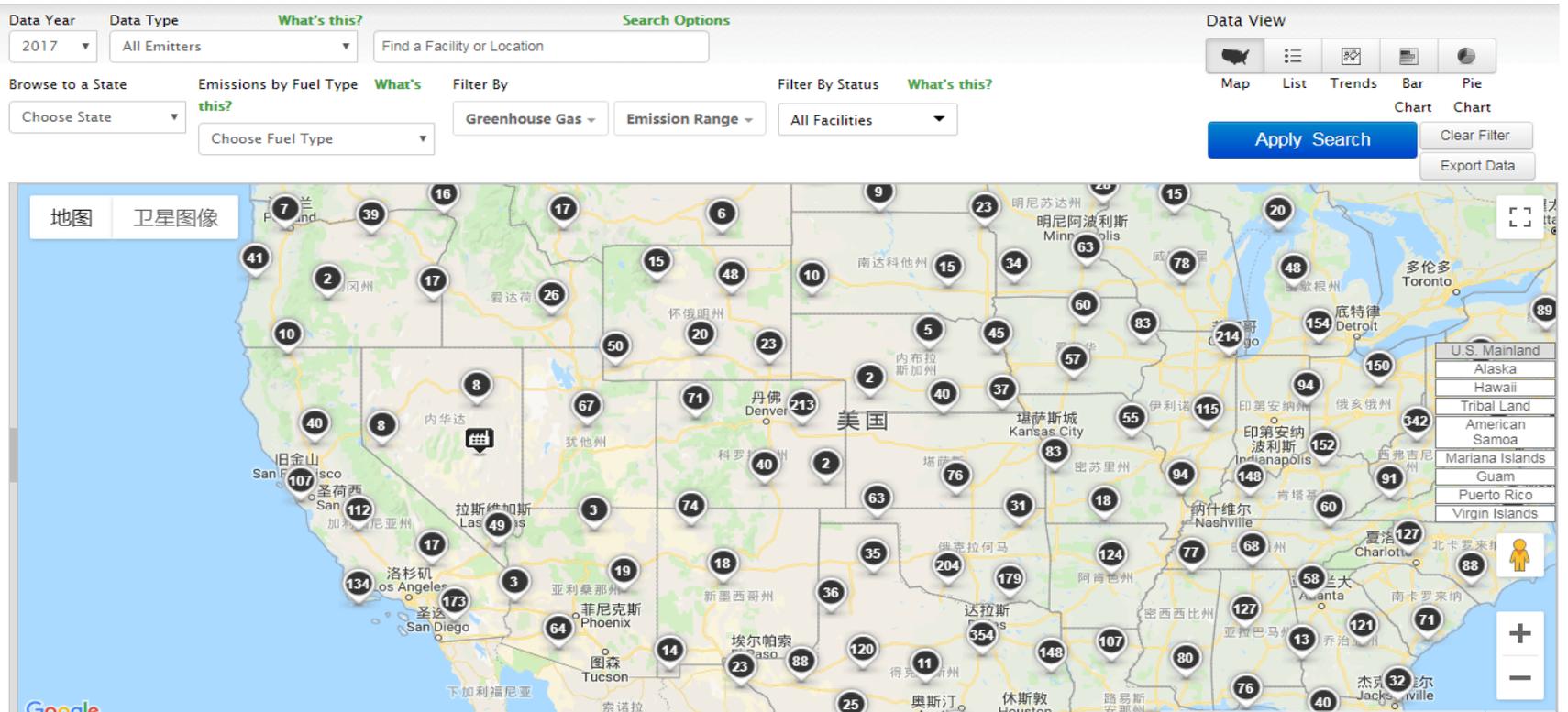
## 2.碳核算经验分享

### MRV

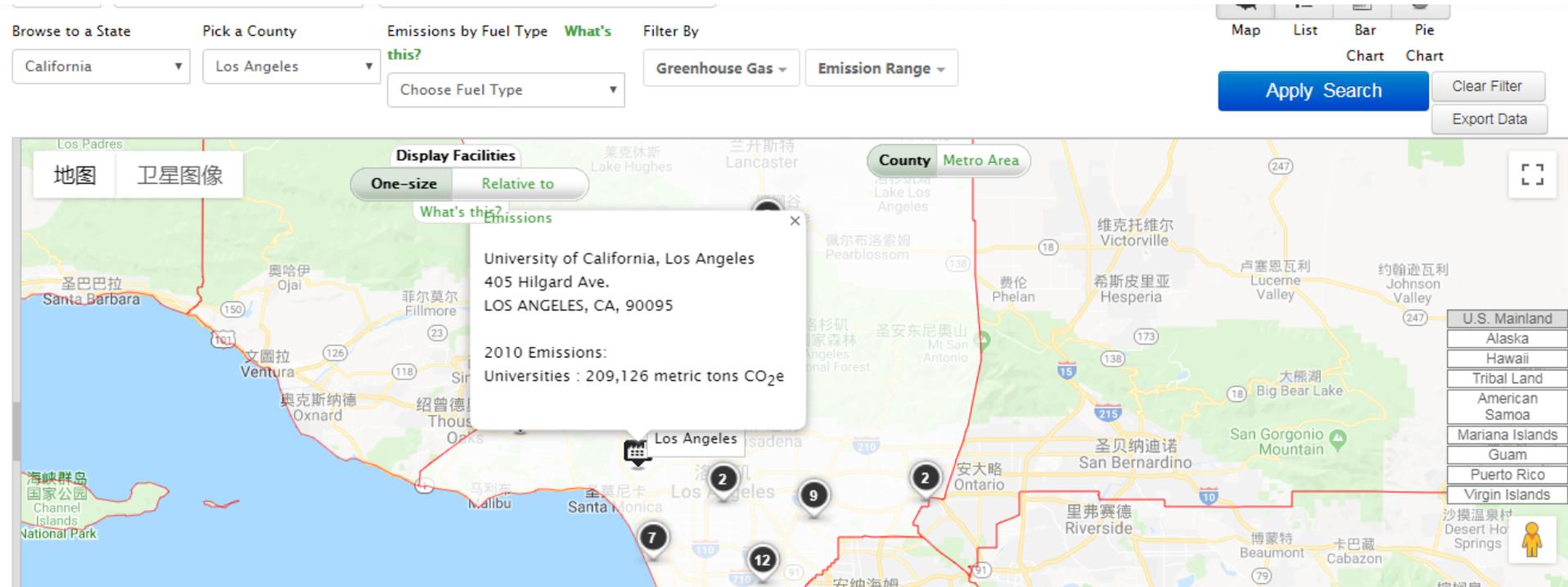
- ❖ 能实测的都实测（现阶段）
- ❖ 能装上的都装上（未来）

## 2.碳核算经验分享

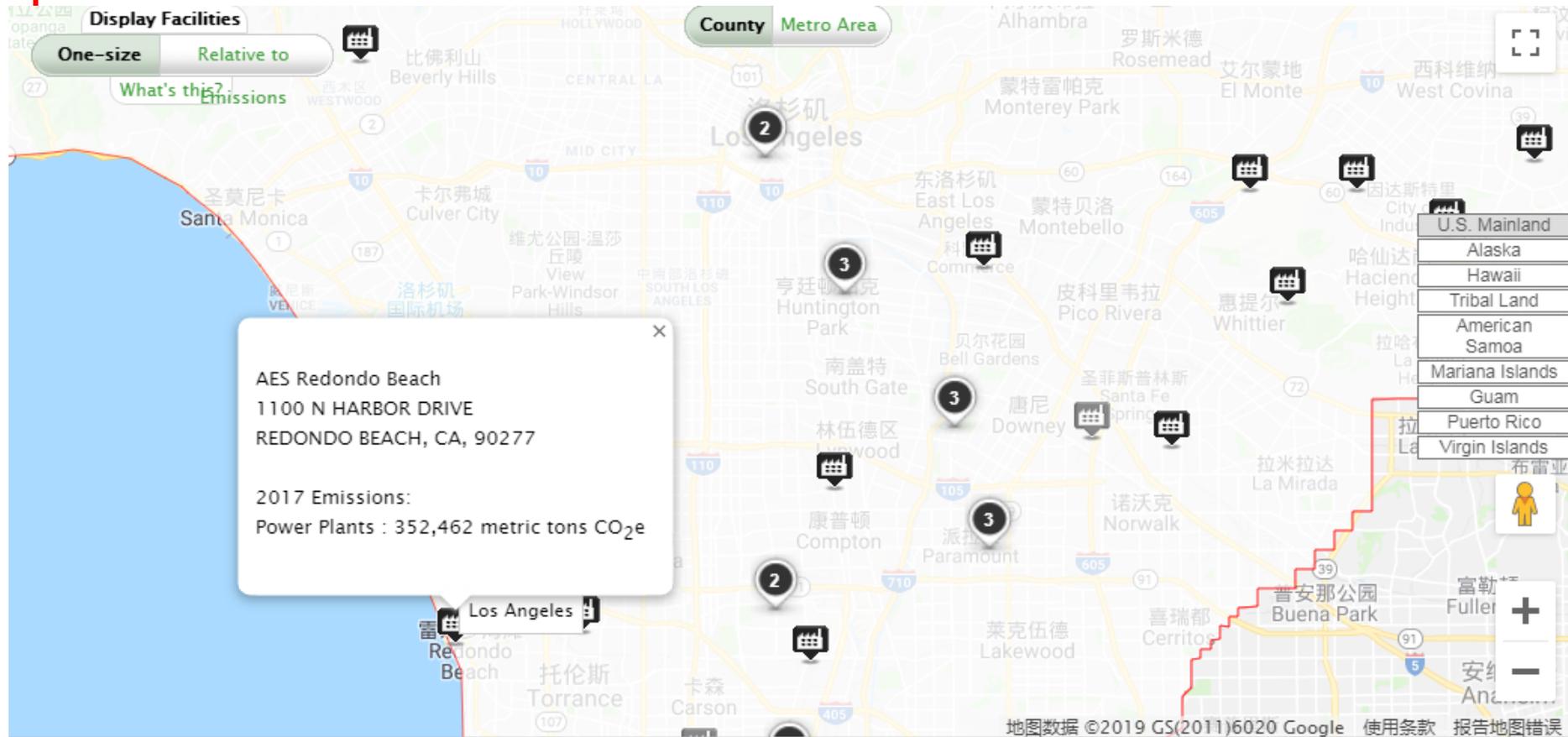
### ❖ 美国EPA 线上系统



## 2.碳核算经验分享



## 2.碳核算经验分享



## 2.碳核算经验分享

序号	日期	核算指南值	在线CEMS (单点)	两者差异 (单点)
1	2017年4月	14628.35	13958.9	-4.58%
2	2017年6月	49245.18	46618	-5.33%
3	2017年7月	152008.37	129944	-14.52%
4	2017年8月	129976.65	129829	-0.11%
5	2017年9月	136977.31	129726	-5.29%
6	2017年10月	120261.05	93523.87	-22.23%
7	2017年11月	139428.50	124522.05	-10.69%
8	2017年12月	178910.82	136157.6	-23.90%
9	2018年1月	184586.89	161689.77	-12.40%
10	2018年2月	159393.74	131328.30	-17.61%
11	2018年3月	155888.94	124571.18	-20.09%
12	2018年4月	34021.5	30899.54	-9.18%
13	2018年6月	80401.88	77816.56	-3.22%
14	2018年7月	147820.45	132159.87	-10.59%
15	2018年8月	126469.97	78417.87	-37.99%
16	2018年9月	114468.87	94526.43	-17.42%
17	2018年12月	73506.98	52051.02	-29.19%
18	2019年1月	171353.91	133423.2	-22.14%

### 3.碳交易经验分享

#### ❖ 现货交易

“四省五市”碳交易试点地区

#### ❖ 期货交易

2016年3月，广东碳配额远期交易合同（OTC非标）。

2016年4月，湖北推出现货远期交易产品。

2017年1月，上海碳配额远期交易中央对手清算业务。中央对手清算的核心在于由清算机构提供履约担保。

#### ❖ 期权交易

无

### 3.碳交易经验分享

- ❖ 碳交易试点地区发放配额共计约**12亿吨**二氧化碳当量线上成交量约为**2亿吨**，整体换手率不到**20%**
- ❖ 欧盟碳市场现货交易的换手率超过**500%**

### 3.碳交易经验分享

#### ❖ 欧盟现货和期货交易交易量对比

截至2012年，欧盟碳市场期货交易交易量在全部 EUA交易中所占比重超过85.7%。

2015年,欧盟碳市场期货成交量更是达到现货成交量30倍以上。

### 3.碳交易经验分享

❖ 碳金融衍生品对碳市场的重要作用：

- 1.能够将现货的单一价格，拓展为一条由不同交割月份的远期合约构成的价格曲线，揭示市场对未来价格的预期。
- 2.提高碳市场交易活跃度、增强市场流动性。
- 3.能够平抑价格波动、降低市场风险。
- 4.为市场主体提供了对冲价格风险的工具，便于企业更好地管理碳资产风险敞口。

# 关于我们

## ❖ 华能碳资产经营有限公司

华能碳资产经营有限公司成立于2010年7月9日，是根据华能集团“绿色发展行动计划”部署设立的专业化低碳资源综合服务平台，注册资本金2.5亿元。截至2018年底，管理资产规模超30亿元。

公司主要经营业务：包括碳资产综合管理、节能减排开发与投资、低碳能源与技术贸易、低碳金融服务等。

致力绿色发展 奉献清洁能源！

宋尧

13661289618



华能碳资产经营有限公司

地址：北京市西城区复兴门南大街丙2号天银大厦C段西区

0层

电话：010-63081979

传真：010-63081954

邮编：100031