

# 华电新能风光电成本费用定额标准制定现状分析报告

XXXX

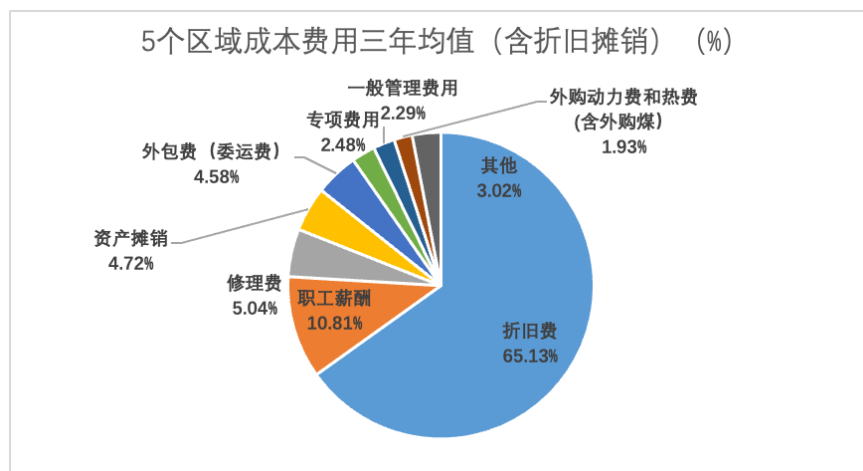
## 一、成本费用结构分析（智音、彭瑜）

分别对五个区域总体成本费用结构及各区域风电和光伏板块成本费用结构进行分析，以决算报表成本费用明细为基础，筛选占总成本比重前 8 位的成本费用单独列示，剩余费用作为其他项列示。

### （一）5 个区域总体成本费用结构

#### 1. 总体费用分析

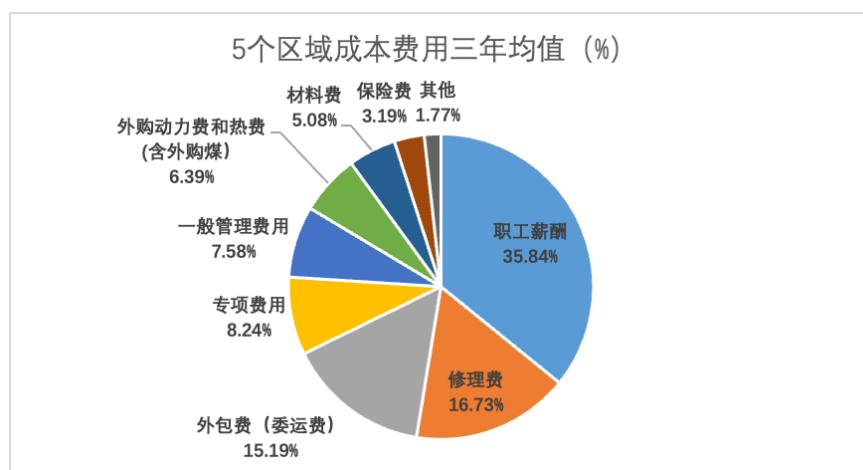
折旧费占比最高，为 65.13%，其次为职工薪酬、修理费资产摊销、外包费，分别为 10.81%、5.04%、4.72%、4.58%。



#### 2. 可控费用分析

由于折旧费、资产摊销不可控，因此剔除折旧、资产

摊销后，对运营期间其他可控费用进行分析，职工薪酬占比最高，为 35.84%，第二为修理费，占比 16.73%，第三为外包费（委运费），占比 15.19%，第四为专项费用，占比 8.24%。



## （二）各区域成本费用结构

分风电、光伏板块，对比各区域费用三年均值，分析各区域间成本费用结构差异。部分公司为风光同厂，非生产类费用难以区分归属风电或光伏板块，因此在下述分析中剔除风光同厂公司的费用。

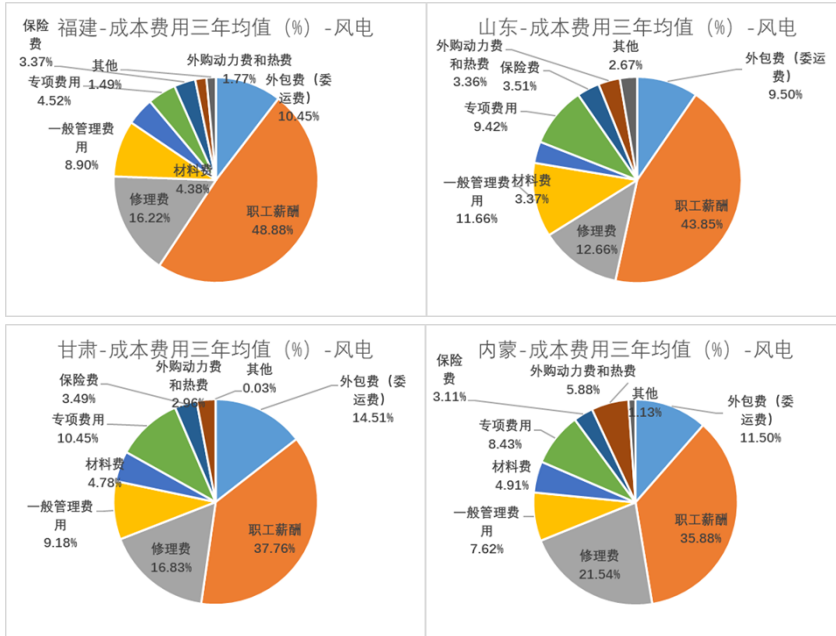
### 1. 风电板块

#### （1）各区域成本费用（三年均值）结构

**职工薪酬**占比最高，为 35.88%-48.88%，甘肃、内蒙相对较低，在 35%左右，福建较高，为 48.88%；**修理费**占比 12.66%-21.54%，山东相对较低，为 12.66%，内蒙较高，为 21.54%；**外包费（委运费）**占比 9.50%-14.51%，差异较小；**专项费用**占比 4.52%-10.45%，福建相对占比较小，为

4.52%，甘肃较高，为 10.45%；一般管理费用占比

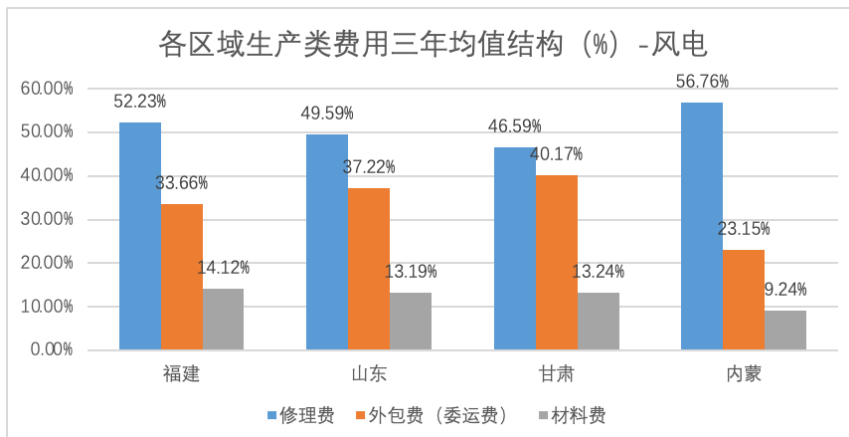
7.62%-11.66%。



(2) 各区域生产类费用结构

分析各区域风电板块生产类费用修理费、外包费（委运费）、材料费各项费用三年均值占比，各区域修理费占比最多，为 46.59%–56.76%，其次为外包费（委运费），材料费占比最少。

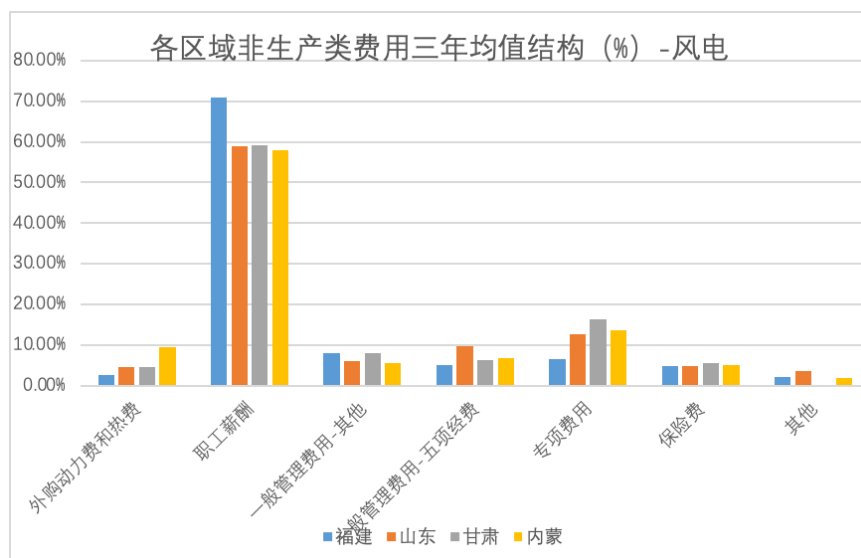
Commented [瑜 1]: 展示各年变化趋势



Commented [瑜 2]: 三年趋势

### (3) 各区域非生产费用结构

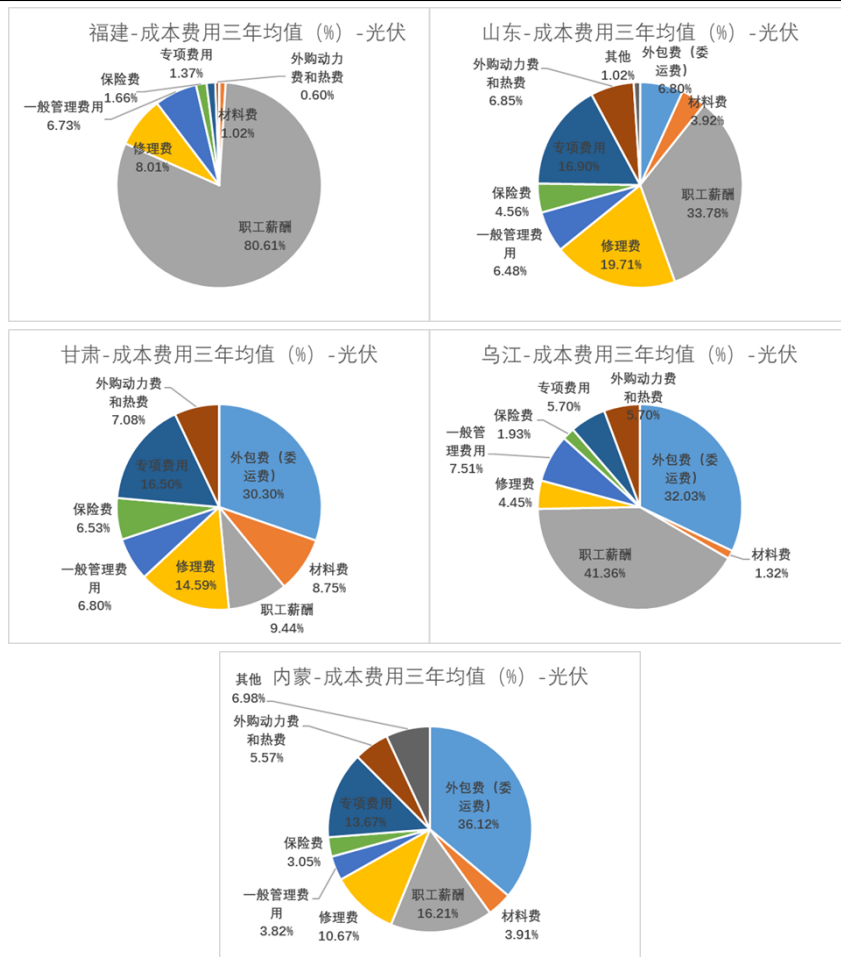
分析各区域非生产类费用三年均值占比情况，职工薪酬各区域占比最大，占比 57.83%-70.90%；专项费用占比为 6.55%-16.35%，福建区域占比最低为 6.55%。



## 1. 光伏板块

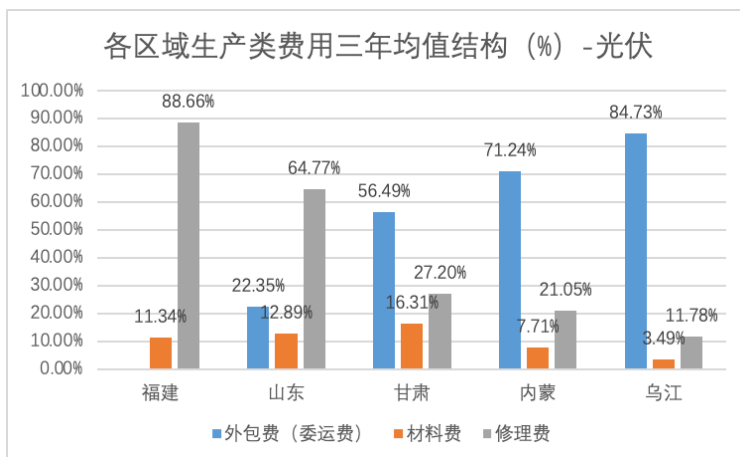
### (1) 各区域成本费用（三年均值）结构

与风电板块不同，光伏板块各项费用占总成本比重各区域间差异较大，**职工薪酬**占比 9.44%-80.61%，福建最高，为 80.61%；山东、乌江较高，为 30%-40%左右，甘肃最低，为 9.44%；**外包费（委运费）**占比 6.8%-36.12%，内蒙、乌江、甘肃较高，分别为 36.12%、32.03%、30.3%，山东较低，为 6.8%，福建无该项费用；**修理费**占比 4.45%-19.71%，山东最高，为 19.71%，乌江最低，为 4.45%。



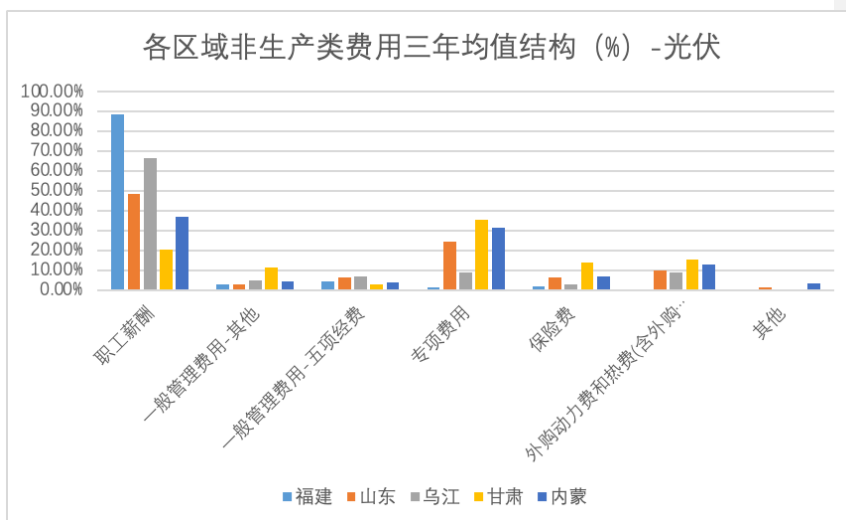
## (2) 各区域生产类费用结构

各区域光伏项目生产类费用中，福建、山东区域修理费占比较高，但山东外包费（委运费）较小，福建没有外包费（委运费）；乌江、内蒙、甘肃外包费（委运费）占比较高，但修理费占比较小；材料费各区域占比均为最小。



### (3) 各区域非生产类费用结构

分析各区域光伏项目非生产类费用三年均值占比情况，职工薪酬占比较大，占比 20.36%–88.62%，其中甘肃占比最小为 20.36%；专项费用占比差异较大，为 1.5%–35.60%，福建占比最小 1.5%。



## 二、成本费用对标（行业、外部公司、区域对标）（殿森）

包括度电成本、营业成本率、非生产成本费用指标、投资收益率、毛利率、净资产收益率等对标的行业对标（目前只有度电成本的行业数据，需要上网收集资料），外部公司对标（资料已经收集）。

### 三、生产类成本费用分析

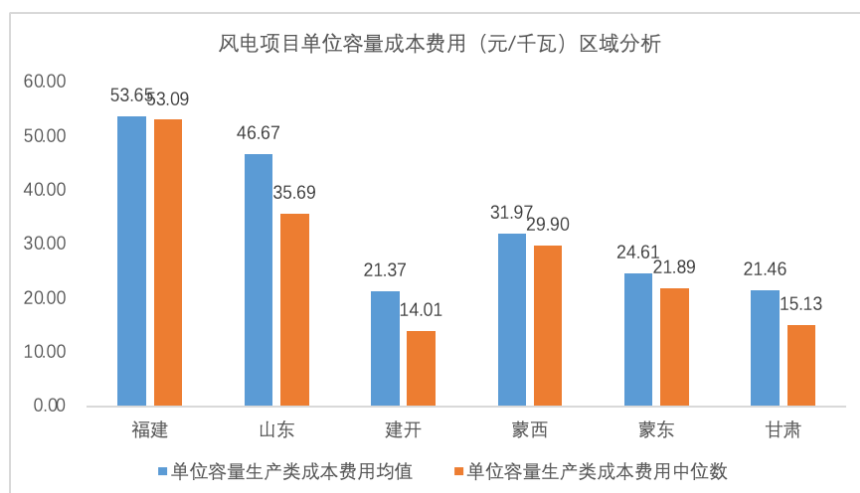
#### （一）按区域成本费用分析（高雨、谭琨）

按区域单位容量成本费用、投产年限、年份的成本费用。

##### 1. 风电项目

##### 1) 单位容量风电成本费用（元/千瓦）区域对比分析

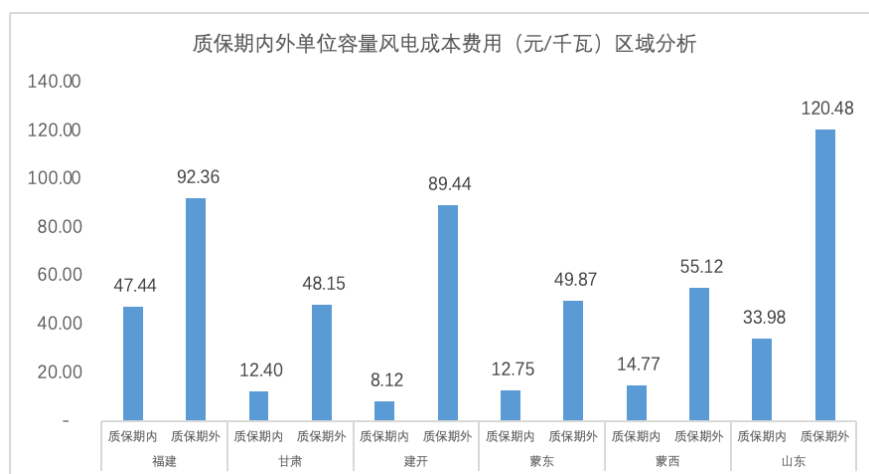
对5个区域64个风电项目进行单位容量成本费用分析，平均单位容量成本费用为28.55元/千瓦。其中福建、山东、蒙西的平均单位容量成本费用偏高，可能受到沿海地形、投产年限等因素的影响。



##### 2) 按质保期内外单位容量风电成本费用（元/千瓦）区域对比分析

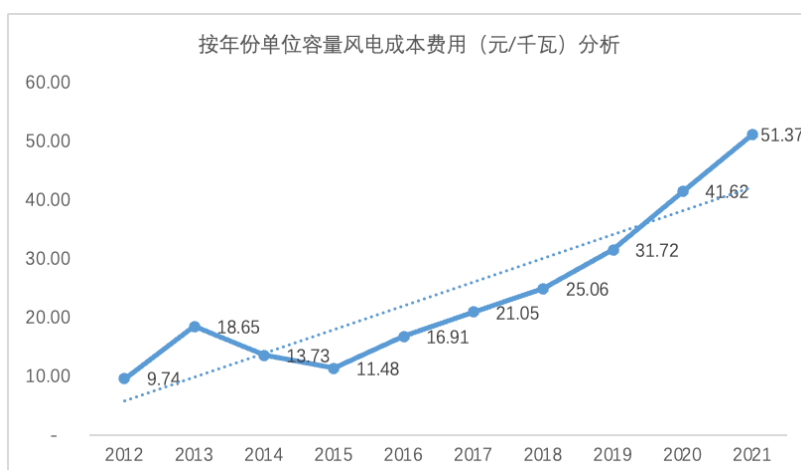


5 个区域 64 个风电项目质保期内的单位容量风电成本费用（元/千瓦）为 16.75 元/千瓦，质保期外的单位容量风电成本费用（元/千瓦）为 55.63 元/千瓦。质保期外的单位容量风电成本费用相对于质保期内有 3 倍的增幅。

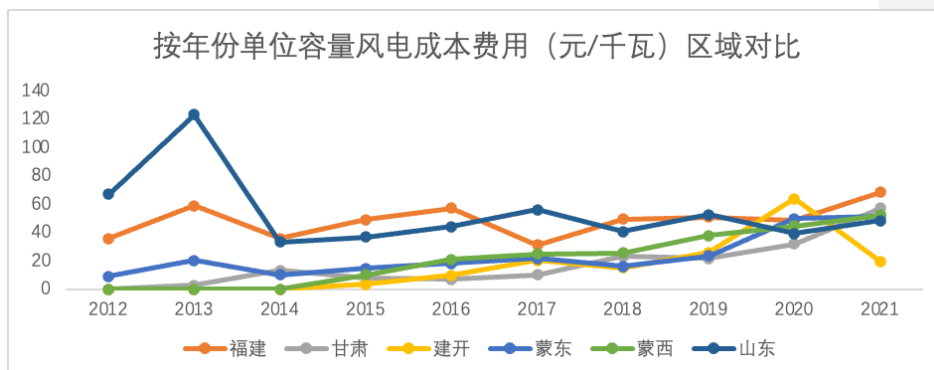


### 3) 按年份单位容量风电成本费用 (元/千瓦) 区域对比分析

5 个区域 64 个风电项目总体上每年的成本费用逐年增长的趋势比较明显。

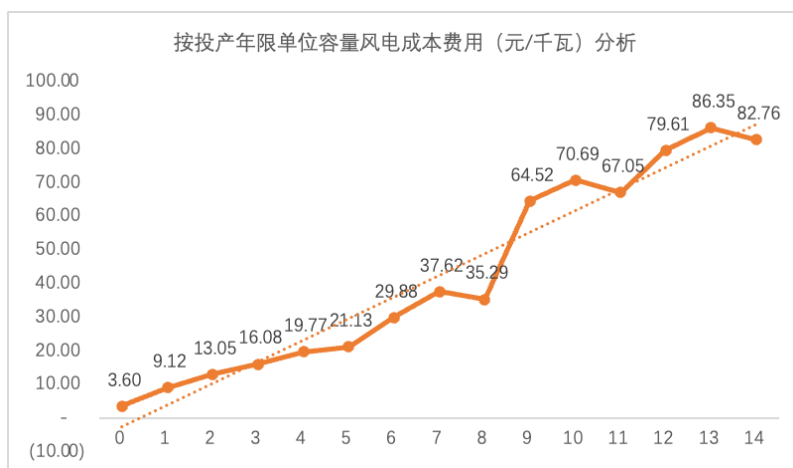


福建、山东区域每年度的单位容量成本费用相对较高，但是增长的趋势相对比较平缓。甘肃、建开、蒙东、蒙西都有明显逐年增长的趋势。



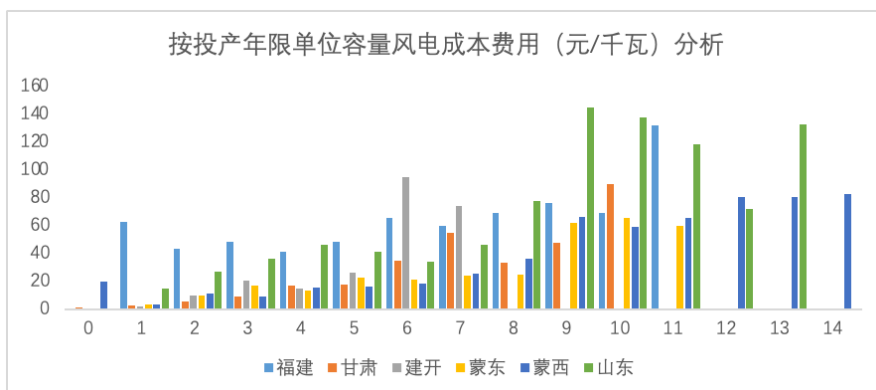
#### 4) 按投产年限单位容量风电成本费用（元/千瓦）区域对比分析

5个区域64个风电项目总体上随着投产年限的增加，单位成本费用存在较强的线性增长趋势。



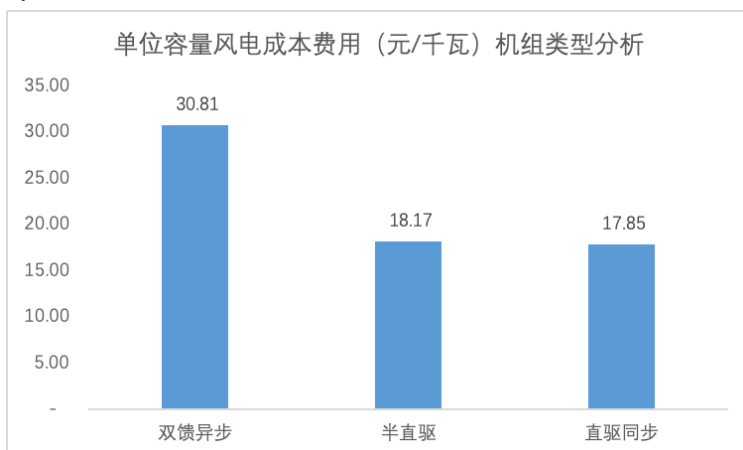
蒙西、山东、蒙东、福建有投产10年以上的风电项目，从各区域来看，随着投产年限的增加，单位容量

成本费用是增加的。山东、福建的增长幅度更大。



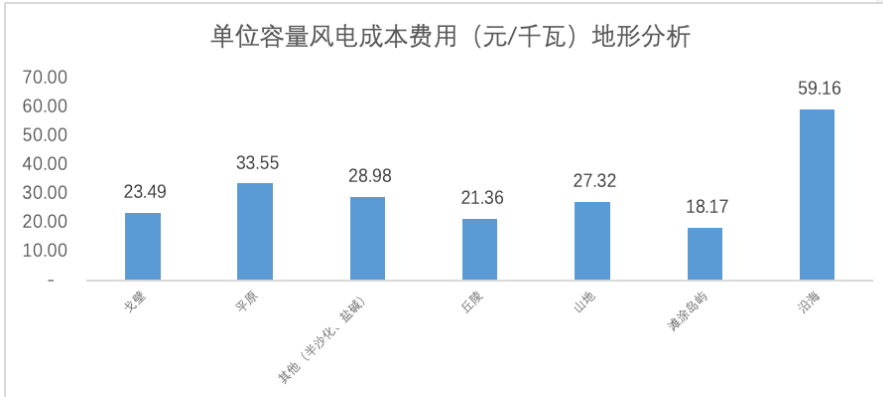
#### 5) 单位容量成本费用机组类型分析

双馈异步机组的单位容量成本费用最高，为 30.81 元/千瓦。



#### 6) 单位容量成本费用地形分析

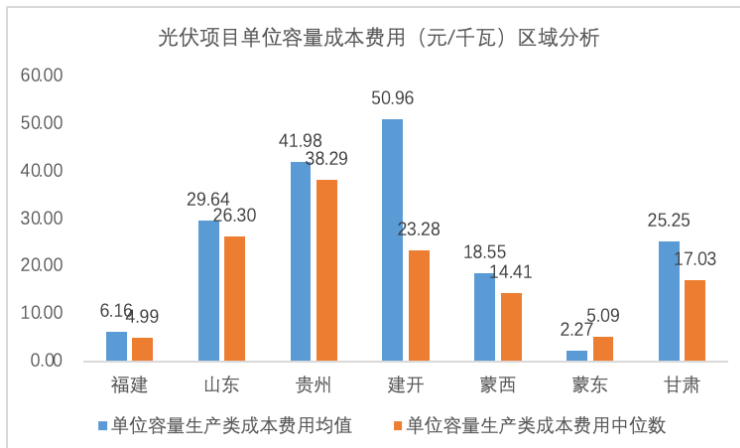
沿海地形的单位容量成本费用最高，滩涂岛屿地形的单位容量成本费用最低。



## 2. 光伏项目

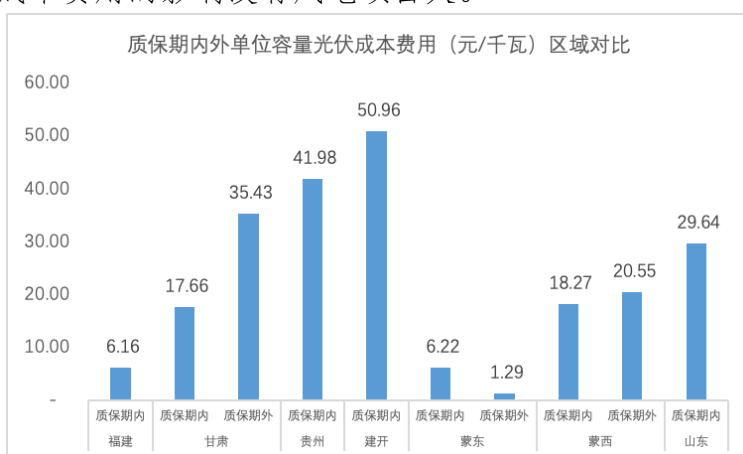
### 1) 单位容量光伏成本费用（元/千瓦）区域对比分析

对5个区域29个光伏项目进行单位容量成本费用分析，平均单位容量成本费用为25.19元/千瓦。其中建开、贵州的平均单位容量成本费用偏高，由于建开和贵州的光伏项目多是委外运行，委外运行费占比过高导致单位容量光伏成本费用偏高。



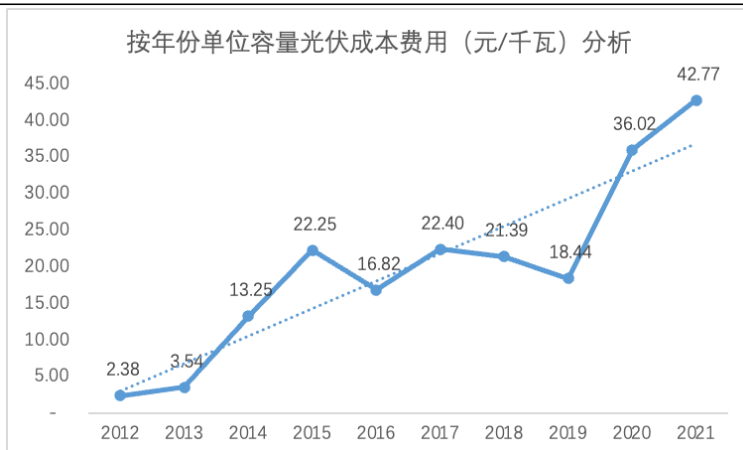
### 2) 按质保期内外单位容量光伏成本费用（元/千瓦）区域对比分析

5 个区域 29 个光伏项目质保期内的单位容量光伏成本费用（元/千瓦）为 22.52 元/千瓦，质保期外的单位容量光伏成本费用（元/千瓦）为 32.74 元/千瓦。质保期外的单位容量光伏成本费用相对于质保期内有一定程度的增长，但是增长幅度没有风电项目大。整体上看，光伏项目质保期内外对成本费用的影响没有风电项目大。

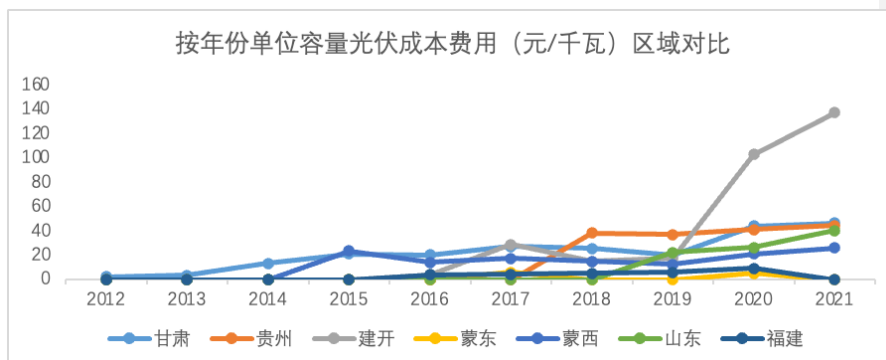


### 3) 按年份单位容量光伏成本费用（元/千瓦）区域对比分析

5 个区域 29 个光伏项目每年的成本费用逐年增长的趋势比较明显。

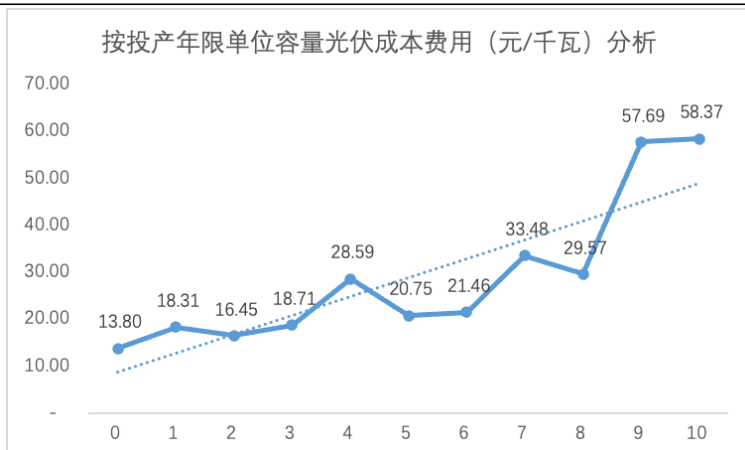


建开和贵州区域因为光伏委外运行费较高，导致最近几年的单位容量光伏成本费用较高。

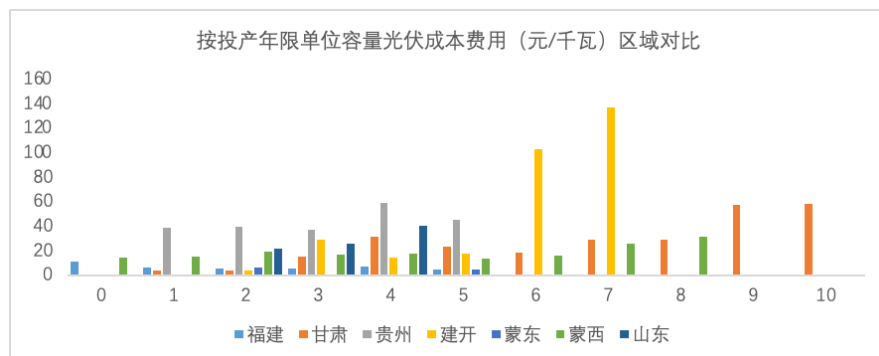


4) 按投产年限单位容量光伏成本费用（元/千瓦）区域对比分析

5 个区域 29 个光伏项目总体上随着投产年限的增加，单位容量成本费用存在较强的线性增长趋势。

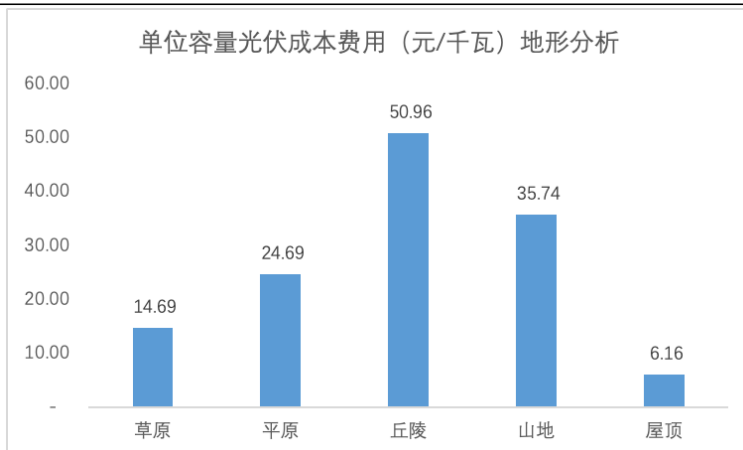


甘肃和蒙西的光伏项目投产年限较长，随着投产年限的增加，单位容量成本费用成线性增长。



### 6) 单位容量成本费用（元/千瓦）地形分析

丘陵地形的单位容量成本费用最高，屋顶分布式光伏的单位容量成本费用最低。不同地形对成本费用的影响程度较大。



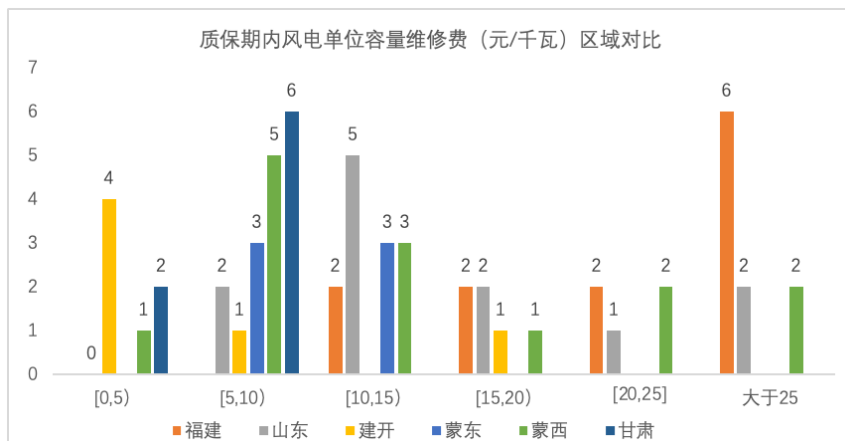
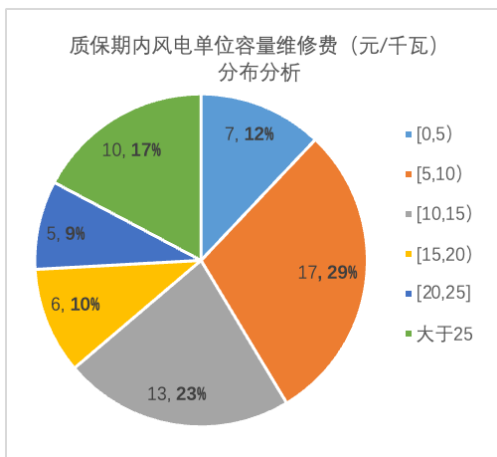
## （二）成本费用区间项目数量统计（高雨、谭琨）

成本费用区间项目数量统计是指经有效数据筛选对五个区域公司，64个风电项目与29个光伏项目的单位容量维修费、材料费与委外运行费进行分析。

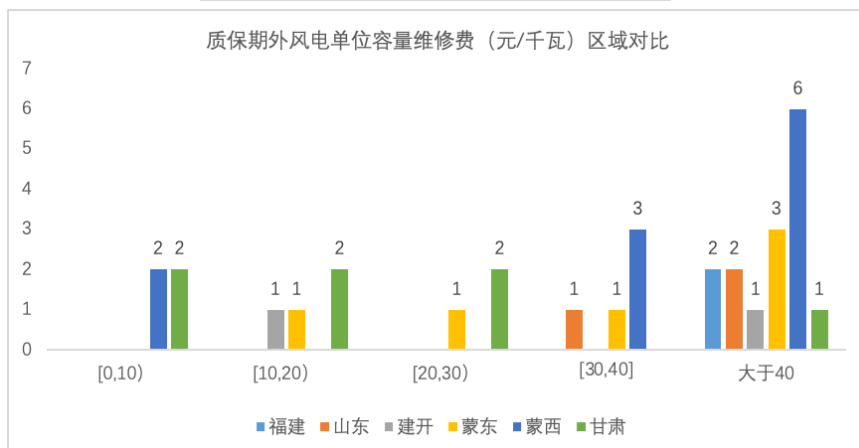
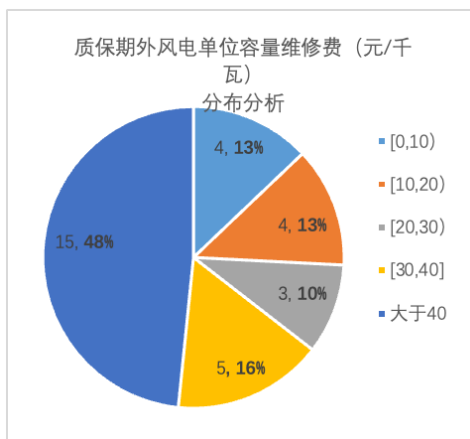
### 1. 单位容量风电维修费（元/千瓦）分布分析

1) 质保期内58个风电项目单位容量维修费（元/千瓦）在5-10元/千瓦与10-15元/千瓦占比最多，分别占比29%与23%；福建区域由于沿海地形的影响单位容量风电维修费大部分大于25元/千瓦。而甘肃区域因多为内陆干燥平原，质保期内风电的单位容量修理费较为稳定在5-10元/千瓦之间。其他各区域风电项目因各厂站地形与距市区距离差异较大，导致单位容量维修费均不稳定。





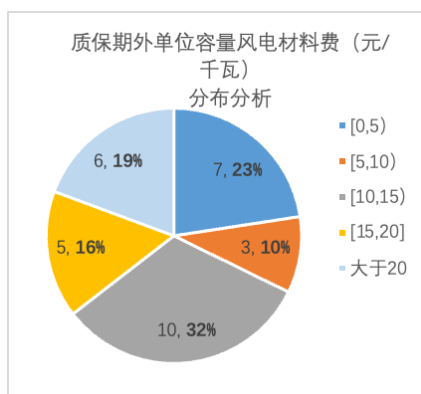
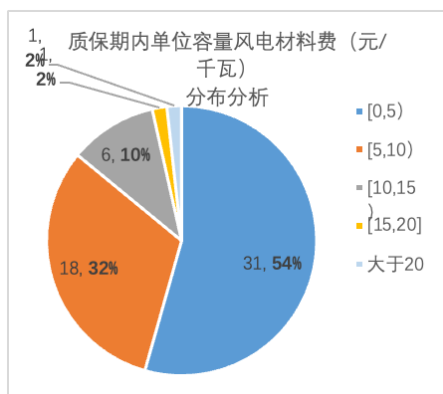
2) 质保期外 31 个风电项目的单位容量风电维修费 (元/千瓦) 在 30-40 元/千瓦占比 16%，在 40 元/千瓦以上占比 48%；各区域公司风电项目单位容量维修费大部分都处于 30-40 元/千瓦与大于 40 元/千瓦的区间内，厂站数量分别为 5 家与 15 家。



## 2. 单位容量风电材料费 (元/千瓦) 分布分析

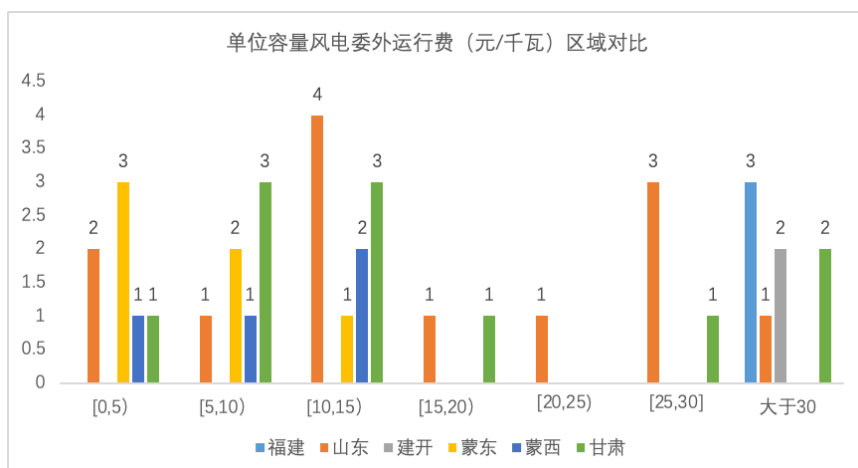
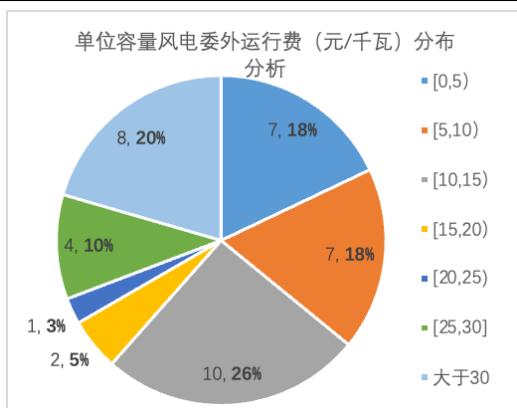
1) 质保期内 57 个风电项目的单位容量风电材料费 (元/千瓦) 大部分在 0-5 元/千瓦占比 54%，5-10 元/千瓦占比 32%；由此可见质保期内材料费价格区间较为集中稳定。

2) 质保期外 31 个风电项目的单位容量风电材料费 (元/千瓦) 大部分集中在 10-15 元/千瓦占比 32%，15-20 元/千瓦占比 16%；质保期外材料费价格因系统部件、厂站区域地形、投产年限等不同因素，并无明显规律。



### 3. 单位容量风电委外运行费 (元/千瓦) 分布分析

5 家区域公司单位容量风电委外运行费分析可见，费用区间在 0-5 元/千瓦占比 18%，5-10 元/千瓦占比 18%，10-15 元/千瓦占比 26%，委外运行费价格跨度区间较大。福建、山东、建开与甘肃区域公司都有部分项目的单位容量委外运行费达到 30 元/千瓦以上。



#### 4. 单位容量光伏维修费（元/千瓦）分布分析

1) 质保期内 27 个光伏项目的单位容量光伏维修费（元/千瓦）在 0-5 元/千瓦占比 15%，5-10 元/千瓦占比 45%；蒙东、蒙西、甘肃与贵州区域共 12 个光伏项目维修费都处于 5-10 元/千瓦区间，维修费价格区间较为集中。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/106234143103010204>