

太阳能光伏电站 发电量损失 综合运营保险

永诚财产保险股份有限公司股东及电力能源部
内蒙古区域事业部

王艳彬
15661115877

CONTENTS

PART ONE 第一部分 天气指数产品系列

PART TWO 第二部分 产品优势

PART THREE 第三部分 同业对比

PART FOUR 第四部分 产品介绍



永诚财产保险股份有限公司

ALLSTATE INSURANCE COMPANY OF CHINA LIMITED

01

PART ONE

天气指数产品系列

PART ONE

天气指数产品系列

- 降水指数——水电站
- 风力指数——风电场
- 辐射指数——光伏电站
- 供热指数——热电联产
- 高温指数——个人



02

PART TWO 产品优势

PART TWO

产品优势

瑞士再保险：

全球最大的再保险公司，拥有150年的历史，2015年10个月利润达24亿美金

Swiss Re
III



优势一：

与瑞士再保险
排它性合作

优势二：

技术模型
全球首创

优势三：

多年磨合，
全面贴合实际需求

2011年成为永诚的股东，永诚成为瑞再在中国**唯一投资**的保险公司。

 永诚财产保险股份有限公司
ALLTRUST INSURANCE COMPANY OF CHINA LIMITED

03

PART THREE

同业对比

PART THREE

同业对比（其他险企）

辐射指数举例：

在保险期间内，被保险人因**太阳辐射量不足**，导致被保险人**发电量减少**所造成的电费收入损失，保险人按本保险合同的约定负责赔偿。因太阳辐射以外的原因导致发电量减少所造成的损失，保险人不承担赔偿责任。

无技术 找永诚

有产品 不全面



PART THREE

同业对比（其他险企）

责任描述：

在保险期间内，由于**光照不足**导致实际年发电量减少到标准年发电量的90%以下，由此造成被保险人收入损失的，保险人按照本附加条款的约定负责赔偿。



无专属产品，脱离实际

赔偿方式

赔偿金额=
(年标准发电量
×90%-年实际发
电量)×度电单价

该部分损失的最高赔偿限额为年标准发电量的**30%**。

年标准发电量

按照光伏系统设计中的正常发电量或者已运行光伏系统前N年的发电量，以低者为准。本附加条款与主条款内容相悖之处，以本附加条款为准；未尽之处，以主条款为准。

光照不足

指根据当年度世界气象组织和电站所在地气象站的数据，表明当年度实际的光照量明显低于历史数据计算出的正常光照量的90%。



04

PART FOUR

产品介绍

PART FOUR
产品介绍



电厂财产一切险

电厂机器损坏险

辐射指数保险

太阳能光伏电站
发电量损失
综合运营保险
(五险合一)

电厂营业中断险

(利润损失险：财产利损)

电厂营业中断险

(利润损失险：机损利损)

PART FOUR

产品介绍——

电厂财产一切险

保险责任：

在保险期间内，由于自然灾害或意外事故造成保险标的直接物质损坏或灭失，保险人按照保险合同的约定负责赔偿。



永诚财产保险股份有限公司

ALLTRUST INSURANCE COMPANY OF CHINA LIMITED

PART FOUR

产品介绍——

电厂财产一切险



35KV开关柜电缆头短路烧损

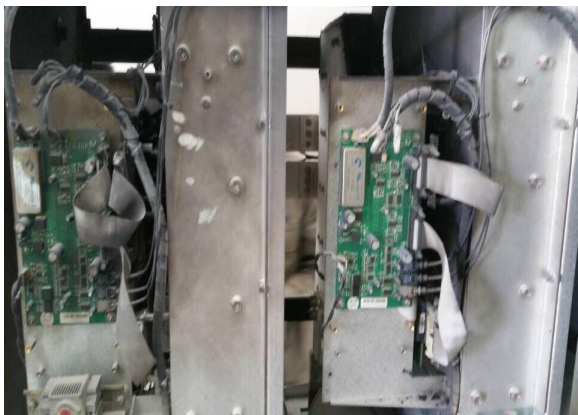


箱变低压柜烧损

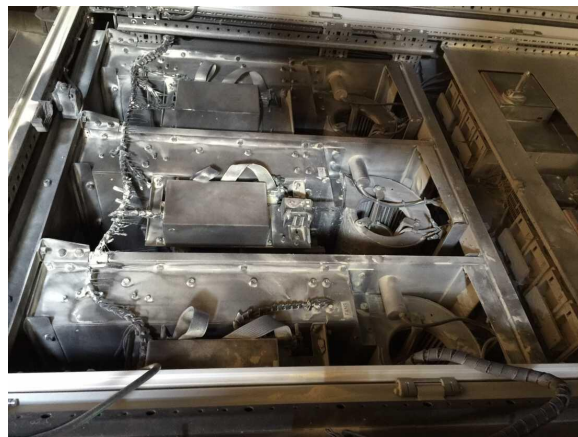
PART FOUR

产品介绍——

电厂财产一切险



逆变器内芯片烧损



逆变器低压柜烧损

PART FOUR

产品介绍——

电厂财产一切险



组件面板风吹落地后碎裂



阵列支架系统整体变形/组件脱落

PART FOUR

产品介绍——

电厂机器损坏险

保险责任

设计、制造或安装错误、
铸造和原材料缺陷

铸

工人、技术人员操作错误、
缺乏经验、技术不善、疏忽、
过失、恶意行为

离心力引起的断裂

超负荷、超电压、碰线、电
弧、漏电、短路、大气放电、
感应电及其他电气原因



永诚财产保险股份有限公司

ALLTRUST INSURANCE COMPANY OF CHINA LIMITED

PART FOUR

产品介绍——

电厂机器损坏险



光伏组件受支架变形牵拉影响碎裂



厂区南北纵向路受损

PART FOUR

产品介绍——

电厂机器损坏险



升压站电缆沟坍塌



环厂主干道损情况
/洪水冲击沟



阵列桩基受损



阵列场坪土方受损

PART FOUR

产品介绍——

营业中断险

保险责任

在保险期间内，被保险人因物质损失保险合同主险条款所承保的风险造成营业所使用的物质财产遭受损失（以下简称“物质保险损失”），导致被保险人营业受到干扰或中断，由此产生的赔偿期间的毛利润损失，保险人按照保险合同的约定负责赔偿。

赔偿期限

保险合同所称赔偿期间是指自物质保险损失发生之日起，被保险人的营业结果因该物质保险损失而受到影响的期间，但该期间最长不得超过6个月。

赔偿内容

毛利润+
工资+
审计师费用



PART FOUR

产品介绍——

营业中断险

案例——哈密欧瑞
装机容量：20MW

R

事故原因

暴雨

T

事故处理时间

2015年5月20日至
今，预计11月20日
前修复，历时6个
月

C

预计可赔偿金额

毛利润500万元+员
工工资100万元
=600万元

I

现投保险种

财产一切险和机
器损坏险，保费
合计：5.8万元。

如投保综合险预计
保费35万元，节省
保费29.2万元。
损失赔偿600万元
是节省保费29.2万
元的20.5倍。



永诚财产保险股份有限公司
ALLTRUST INSURANCE COMPANY OF CHINA LIMITED

PART FOUR

产品介绍——

营业中断险

案例——哈密耀辉

装机容量：60MW

事故原因	事故处理时间	预计可赔偿金额	现投保险种
暴雨	2015年5月20日至今，预计11月20日前修复，历时6个月	毛利润1600万元+员工工资200万元=1800万元	财产一切险、机器损坏险，保费合计：18.5万元。

如投保综合险预计保费105万元，**节省保费86.5万元。**

损失赔偿1800万元是节省保费86.5万元的**20.8倍。**

保险责任

当投保人所投保的太阳能电站，因投保地点在保险期间的太阳辐射不足，导致上网电量减少，保险人按照保险合同的约定承担赔偿责任。上网电量损失以太阳辐射发电指数低于触发点的差额来计算。**太阳辐射发电指数**和**触发点**的定义在保险单中载明。



PART FOUR

产品介绍——

太阳辐射发电指数保险

承保公式

太阳辐射发电指数 = 预期发电量 + (实际峰值日照时数 - 预期峰值日照时数) × 装机容量 × 系统转换效率 × 组件效率衰减系数

其中：

预期峰值日照时数为1,675.1小时，**预期发电量**37,250兆瓦时(取自可研报告25年平均值)；

峰值日照时数为电站所在地MERRA辐照数据转换而来，所取经纬度：北纬44.0度，东经80.67度；

装机容量为30兆瓦；

系统转换效率参考电站可研报告为79.8%；

组件效率衰减系数第四年为94.6%；

起赔点：太阳辐射发电指数36，133兆瓦时（97%）

赔偿限额：人民币500万元

承保公式

太阳辐射发电指数 = 预期发电量 + (实际峰值日照时数 - 预期峰值日照时数) × 装机容量 × 系统转换效率 × 组件效率衰减系数

➤ **预计发电量：**

第一年和第二年取自可研报告

第三年可研报告和第一第二年实际发电量的加权平均

第四年为前三年实际发电量的加权平均。

➤ **实际峰值日照时数：**当年MERRA辐照数据

➤ **预计峰值日照时数：**MERRA辐照数据前10年的平均值

➤ **系统转换率：**取自可研报告

➤ **组件效率衰减系数：**根据组件质保书所描述的线性衰减拟定。

承保公式

太阳辐射发电指数 = 预期发电量 + (实际峰值日照时数 - 预期峰值日照时数) × 装机容量 × 系统转换效率 × 组件效率衰减系数

因子拟定原因



为什么用峰值日照时数？

不用辐射强度？

不用日照时数？

不用气象站数据？

不用电站自备的仪器测量设备？

PART FOUR

产品介绍——

太阳辐射发电指数保险



理赔计算公式

赔款 = (起赔点 - 太阳辐射发电指数) × 1000元/兆瓦时

太阳辐射发电指数 = 预期发电量兆瓦时 + (实际峰值日照时数 - 预期峰值日照时数) × 装机容量 × 系统转换效率 × 组件效率衰减系数

PART FOUR

产品介绍——

太阳辐射发电指数保险

➡ 案例1：实际峰值日照时数=预期日照时数*95%

太阳辐射发电指数=37250兆瓦时+ (1591.35-1675.1) x30兆瓦x79.8%x94.6%=35353兆瓦时

赔款= (起赔点36133兆瓦时-35353兆瓦时) x1000元/兆瓦时=77.9万元。

➡ 案例2：实际峰值日照时数=预期日照时数*90%

太阳辐射发电指数=37250兆瓦时+ (1507.6-1675.1) x30兆瓦x79.8%x94.6%=33456兆瓦时

赔款= (起赔点36133兆瓦时-33456兆瓦时) x1000元/兆瓦时=267.64万元。

平均每年保费为25万元。



业务范围：财产损失保险、责任保险、信用保险、保证保险、利润损失保险、车辆保险、健康保险、补充医疗保险、雇主综合责任保险、健康保险、意外伤害保险。

天气指数系列特色产品：

降水指数（水电站）、辐射指数（光伏电站）、风力指数（风电场）、供热指数（热电联产）、高温指数（个人）。

公司始终专注于电力能源及大型商业风险领域，具有强大的风险管控能力和高效敬业的优质团队，专业化的进行电力及能源领域风险研究与应用推广。在发电领域承保能力及承保技术领先于同业、电力市场承保份额领先于同业；在煤炭、石油化工、天然气等化石能源及风能、潮汐能、太阳能、核能等清洁能源领域承保技术达到国内领先水准。

可以预见，正在建设中的全球领先的电力安全生产监测平台将对电力企业的运行风险监测、识别、防控，起到重要影响。

股东构成



THANK YOU!
感谢聆听！

