

# 高性能2000W控制器 FIELDS

产品名称	高性能2000W控制器 FIELDS
公司名称	靖江菲尔德斯风力发电设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:FIELDS 型号:133 额定功率:2000 ( W )
公司地址	靖江市江平路421号
联系电话	0523-84506996 15295235641

## 产品详情

品牌	FIELDS	型号	133
额定功率	2000 ( W )	输出电压	96 ( V )

风能密度

风能密度：

风能密度是气流在单位时间内垂直通过单位面积的风能 $w = 0.5 \rho v^3$ 瓦/米<sup>2</sup>，他是描述一个地方风能潜力的最方量，但是在实际当中风速每时每刻都在变化，不能使用某个瞬时风速值来计算风能密度，只有长期风资料才能反映其规律，故引出了平均风能密度的概念。

平均风能密度：

因为风速的随机性很大，用某一瞬时的风速无法来评估某一地区的风能潜力，因此我们将平均风速代入上式  
密度 $w = 1/t \int_0^t 0.5 \rho v^3 dt$

$w$  该段时间 $0 - t$ 内的平均风能密度

空气密度(  $\rho$  )的变化可以忽略不计)

$v$  对应 $t$ 时刻的风速

$$w = \frac{1}{2t} \int_0^t \rho v^3 dt = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n v_i^3$$

有效风能密度：

在实际的风能利用中，对于那些不能使风能转换装置如风力发电机启动或运行的风速，例如0~1米的风速不能，超过风机运行风速将会给风机带来破坏，故这部分风速也无法利用，我们除去这些不可利用的风速后，得出求出的风能密度称之为有效风能密度。

根据上述有效风能密度的定义得出计算公式：

$$w = \int_{v_1}^{v_2} 0.5 \rho v^3 p(v) dv$$

$v_1$  启动风速  $v_2$  停机风速  $p(v)$  有效风速范围内的条件概率分布密度函数

年风能可利用时间：

年风能可利用时间是指一年之中可以运行在有效的风速范围内的时间，它可由下式求得：

$$t = n \{ \exp[ -(v_1/c)^k] - \exp[ -(v_2/c)^k] \}$$

式中 $n$ 为全年的小时数， $v_1$ 为启动风速， $v_2$ 为停机风速， $c$ 、 $k$ 为威布尔分布的两个参数

新型风电机组构成