



第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

IDCC

INTERNET  
DATA  
CENTER  
CONFERENCE

**[解码]** DECODING  
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT

可持续发展

第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

# 数据中心分布式光伏系统 技术要求 (T/CA 302—2022)

标准发布与解析

主讲人: 张天松 广东奥飞数据科技股份有限公司 总裁助理





第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

IDCC

# 《数据中心分布式光伏系统技术要求》 (T/CA 302—2022)

## 主编单位:

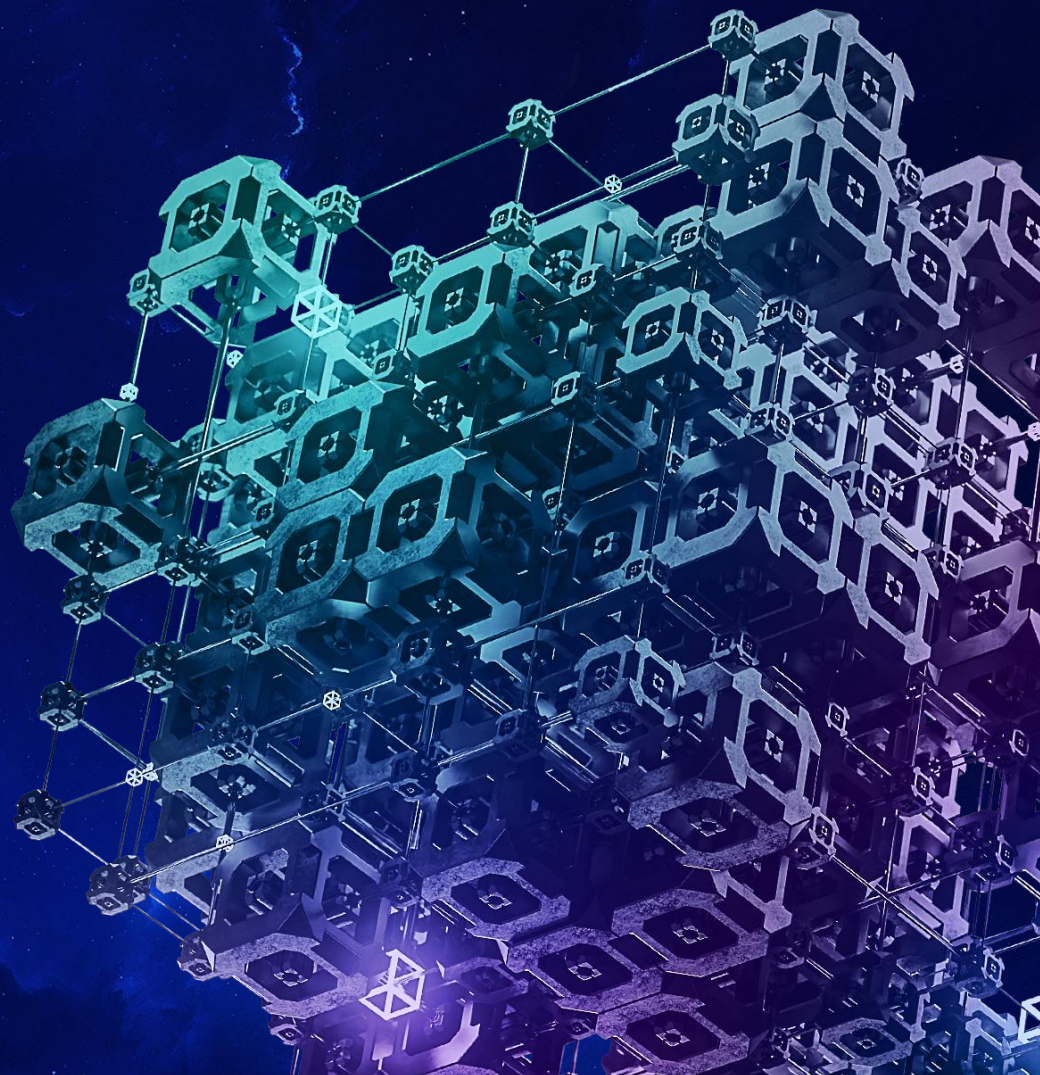
广东奥飞数据科技股份有限公司

## 参编单位:

中国通信工业协会数据中心委员会  
广州汇锦能效科技有限公司  
中国长江三峡集团有限公司  
宁夏东数西算产融研究院  
中国三峡新能源(集团)股份有限公司  
三峡集团四川能源投资有限公司  
韶关市中科新基建产融研究院  
华为数字能源技术有限公司  
科华数据股份有限公司  
华南理工大学电力学院  
北京中电飞华通信有限公司  
北京数字科智技术有限公司  
深圳拓牛资产管理有限公司

## 主要起草人:

金和平 张天松 王晶晶 黄超 李国强 禰祺 李碧妍 林海 潘建初 潘诚成  
肖连菊 易夕冬 柴兆瑞 高东星 向佳奇 胡雄伟 许小平 余昭胜 廖艳芬 赵向明  
陈超 张晓雪 刘焕礼 彭松坚 王晨光 何宇飞



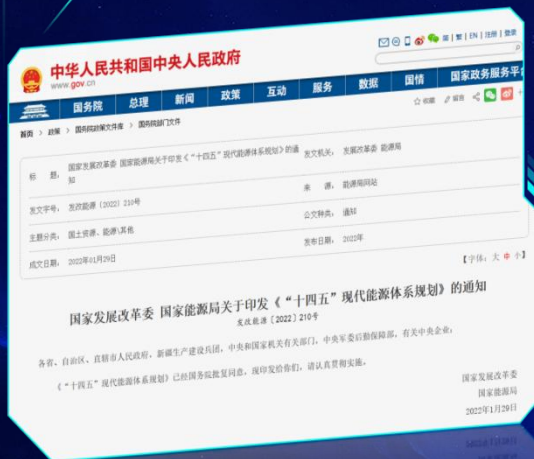
## 国家战略

- 双碳“战略”目标
- 2030年实现“碳达峰”
- 2060年实现“碳中和”



## 政策导向

- 《“十四五”》规划
- 大力发展清洁低碳能源，发展海上风电、太阳能发电等可再生能源



## 用能挑战

- 行业，地区用能挑战
- 行业自身面临用电多、电价贵、容量费高等问题
- 偏远地区长期缺电问题



推动光伏发电安全、可靠的融入算力中心的建设、运营中，保障和推广光伏算力中心的建设实施，促进算力中心光伏并网技术的规范化和标准化，助力信息通信行业实现节能减排。



数据中心低碳化发展

## 推广技术

- 推广应用数据中心节能降耗技术，如高效制冷、IT设备节能降耗技术

## 规范管理

- 建立企业碳减排目标和
- 战略组织与管理

## 择优部署

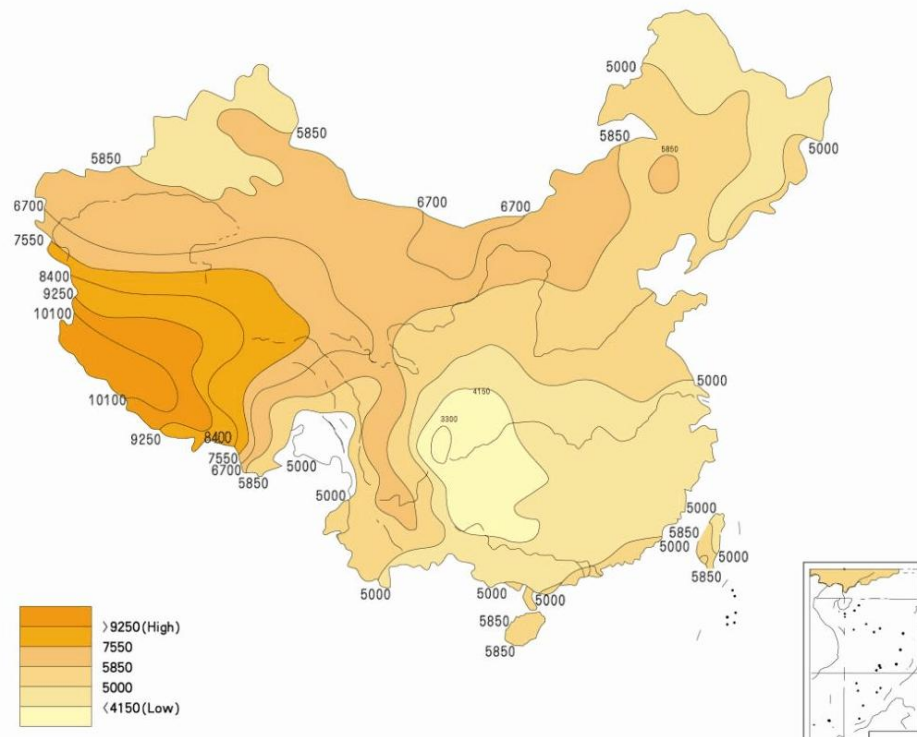
- 优先选择可再生能源富集的地区建设数据中心，提高可再生能源消费占比，加速电池储能、水蓄冷等储能技术应用

我国幅员辽阔，太阳能资源丰富，为保障和推广数据中心对太阳能利用，亟需明确数据中心光伏系统技术要求。

年日照时数大于 2000 小时  
占全国总面积 2/3 以上地区

除四川、贵州外，所有地域均属于  
世界上太阳能利用较好的地区

	年日照小时数 (h/a)	年辐射量 (MJ/m <sup>2</sup> ·a)	标煤当量 (kg)	代表区域	丰富程度
一类	3200 - 3300	6680 - 8400	225 - 285	青藏高原 内蒙古北部 甘肃北部 宁夏北部	丰富区
二类	3000 - 3200	5852 - 6680	200 - 225	山西北部 内蒙古南部 宁夏南部 甘肃中部	丰富区
三类	2200 - 3000	5016 - 5852	170 - 200	山西南部 甘肃东南部 陕西北部 新疆北部	较丰富区
四类	1400 - 2000	4180 - 5016	140 - 170	福建 长江中下游 浙江 广西	可利用区
五类	1000 - 1400	3344 - 4180	115 - 140	四川 贵州	贫乏区



我国太阳能资源分布

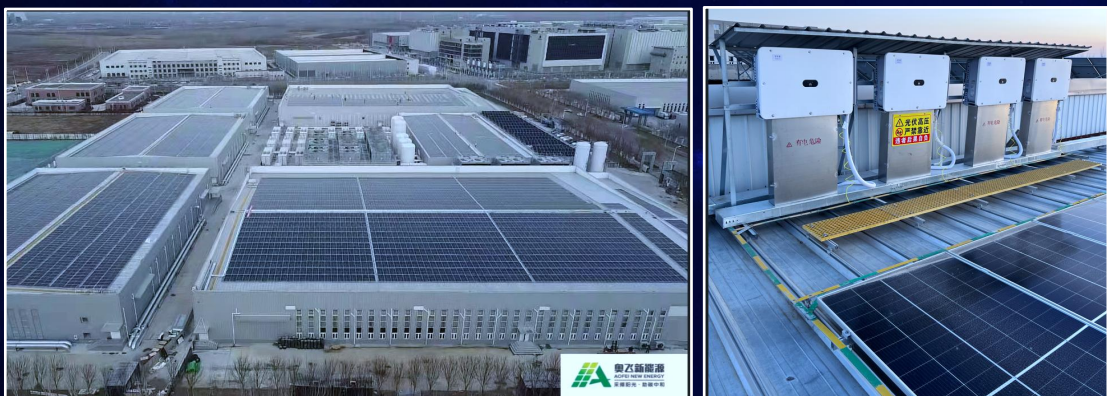
1. 规定了新建、改建及扩建数据中心分布式光伏系统的接入要求、设备要求及供配电系统、电能质量、接电系统监控、安全与保护、通信与信息、电能计量的技术要求。
2. 适用于通过10 KV及以下电压等级接入数据中心供配电系统的分布式光伏系统。

## 标准范围



## 奥飞数据廊坊市讯云数据中心案例（河北省廊坊市安次区龙河工业园富康道145号）

### 项目投产



### 投产后预期效益

 每年发电量 **519.9** 万度



25年合共 **12997.43** 万度

### 投产后年均节能减排目标

 燃烧标准煤炭 **2079.58** 吨

 CO<sub>2</sub>排放量 **5183.38** 吨

 SO<sub>2</sub>排放量 **155.97** 吨

 NOX排放量 **77.98** 吨

 烟尘排放量 **1414.12** 吨





## 案例数据

### 建设周期

17个月  
(2021.9-2023.1)

### 并网形式

10KV  
接入模式

### 发电使用方式

自发自用  
余电上网

### 装机容量

4276.8 KW

### 光伏组成

光伏组件 | 逆变器  
升压变压器 | 高低压配电柜等

### 铺设方式

6 栋屋面铺设  
光伏组件采用 BAPV 方式铺设

### 使用面积

31000 m<sup>2</sup>

### 光伏组件

天合光能单晶硅材质组件  
550W 太阳能电池板 (单组件功率)  
7776 块 电池组件

### 逆变器

30台 华为SUN2000-125KTL-MO  
3台 华为SUN2000-70KTL-C1

## 广东奥飞数据科技股份有限公司

深交所上市企业（股票代码：300738）

- ▶ 国内领先的AI算力服务支持与光伏智慧能源综合解决方案提供商。
- ▶ 为数据中心等高耗能行业客户提供高标准、高品质、高收益的分布式光伏一站式绿色能源解决方案。
- ▶ 为全球互联网客户提供高可靠、低时延的算力服务支持。
- ▶ 助力国家“碳达峰”与“碳中和”。



### 产业布局

以互联网新型基础设施建设为核心  
致力构建全球互联互通信息高速网络

拥有

70+

全球运营云计算中心

业务覆盖范围

40+

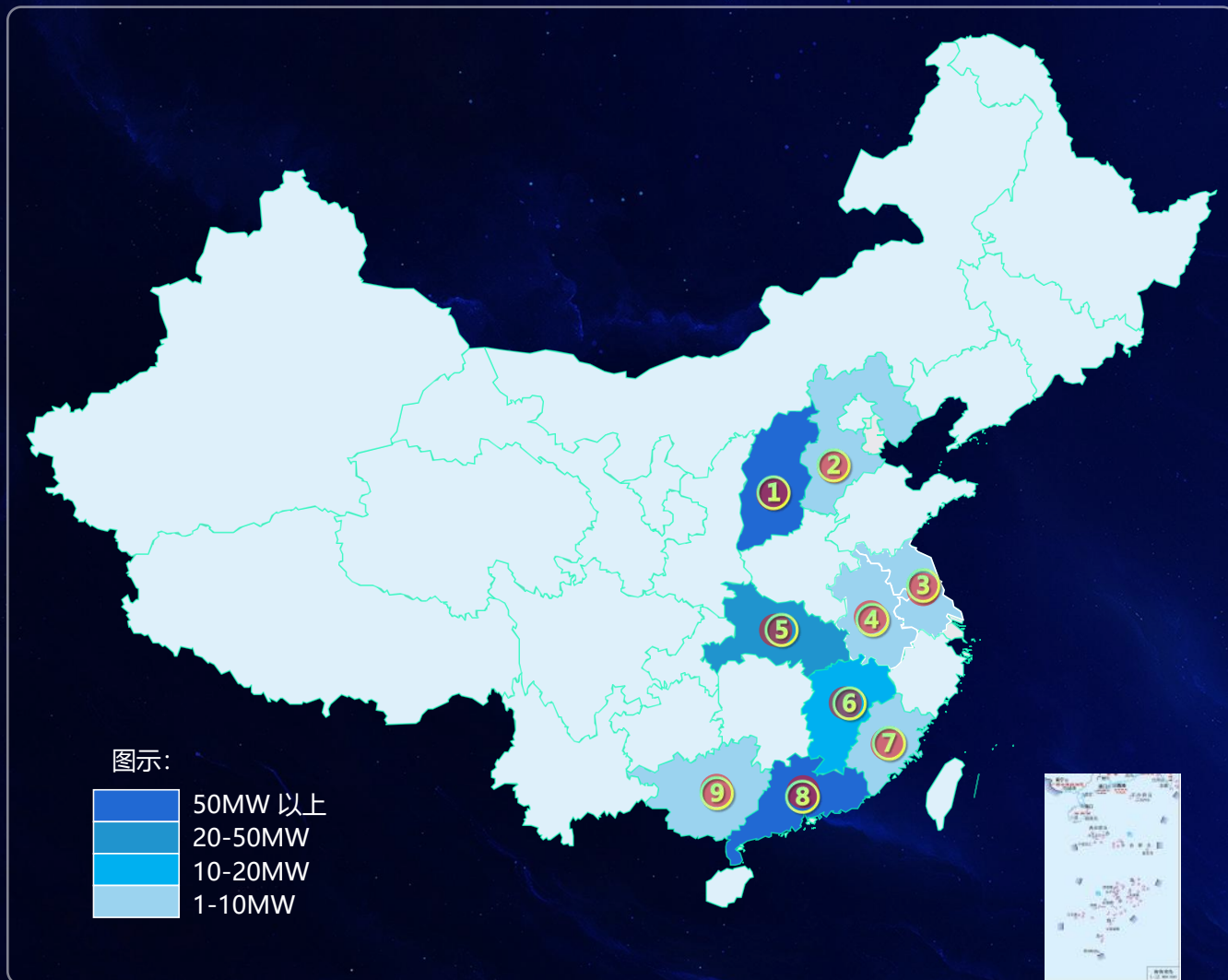
中国重点城市

20+

全球国家和地区



## 全国签约装机量超 200MW



- ① 中原耐火材料项目  
中镁宏海科技项目  
孝义市森明农副产品项目  
孝义市佳庆汽车维修项目  
太原贝斯特机械铸造项目  
山西新绛县天鸿房地产项目  
山西同利顺鑫建材科技项目  
山西太谷明兴碳素玛钢项目
- ② 廊坊市讯云数据科技项目
- ③ 哈工大机器人集团（昆山）项目
- ④ 安徽林鑫中药饮片项目  
安徽健怡堂生物科技项目  
安徽金寨县毓秀投资项目
- ⑤ 云梦佳汇化纤项目  
十堰市再生资源项目
- ⑥ 江联重工集团股份项目  
江西林基环保新科技项目
- ⑦ 福建海鲸消防项目  
泉州市宏涛机械制造项目
- ⑧ 德庆金泰铸造项目  
东莞益阳陶瓷项目  
广东三信科技项目  
龙健高新产业园项目  
梅州伟友耐磨材料项目  
普宁市荣茂隆印染项目  
中船黄埔文冲船舶项目  
广东旺盈环保包装项目  
佛山源田床具机械项目  
广东冠星新型材料项目  
广东铸德实业项目  
化州市雄邦塑业项目  
广东汇发塑业科技项目  
和平县冠华精密模具目  
佛山市三水建华电器项目  
惠州大亚湾爱森家私项目  
清远市金亿皮革制品项目  
五华县裕兴工程机械项目  
阳江市宏惠金属科技项目  
侨江世纪（开平）灯饰项目
- ⑨ 百色平果富晟新材料项目  
柳州府城五金制品项目

## 中船黄埔文冲造船厂

项目地： 广东广州  
装机规模： 9MW  
投资金额： 3600万  
年发电量： 1000万度  
节约标准煤： 3600吨  
年减少CO<sub>2</sub>排放：9969吨



## 梅州五华裕兴工程机械制造厂

项目地： 广东梅州  
装机规模： 1.09MW  
投资金额： 416万  
年发电量： 115万度  
节约标准煤： 459吨  
年减少CO<sub>2</sub>排放：1145吨



## 廊坊讯云数据中心

项目地： 河北廊坊  
装机规模： 4.2MW  
投资金额： 1500万  
年发电量： 520万度  
节约标准煤： 2079吨  
年减少CO<sub>2</sub>排放：5183吨



## 广东汇发塑业公司

项目地： 广东茂名  
装机规模： 1MW  
投资金额： 400万  
年发电量： 120万度  
节约标准煤： 432吨  
年减少CO<sub>2</sub>排放：1196吨



2021年7月，奥飞数据制定了《数据中心碳中和及新能源战略规划》，获得由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）指定认证机构颁发的碳中和证书，并在今后每年度都将获得相应的碳中和证书，为客户提供“0”碳数据服务，助推零碳产融生态的构筑。

未来，奥飞数据将继续大力与数字产业生态链上下游合作伙伴在智能云网高速传输、光磁电分布式存储、数字基建绿色节能、元宇宙信息安可等前沿技术的协同创新，积极投资布局“一带一路”全球互联互通信息高速网络，加大数字基建产业化基地投资建设，以数据科技驱动产业数字化、智能化、绿色化、国际化。



第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

IDCC

INTERNET  
DATA  
CENTER  
CONFERENCE

**[解码]** DECODING  
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT

可持续发展

第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

THANKS

