

## 甘肃：150m<sup>2</sup>-200m<sup>2</sup>/MWh 新能源配套的储能电站为永久用地！

近日，甘肃省人民政府办公厅发布《甘肃省风力发电项目建设用地标准》。文件提出，新能源场站配套储能电站用地为永久用地。用地面积按围墙外1米的外轮廓尺寸计算。新能源场站配套储能电站按照150m<sup>2</sup>-200m<sup>2</sup>/MWh确定用地指标，用地面积不应超过表1-10的规定。

以下为原文

### 甘肃省风力发电项目建设用地标准

根据《中华人民共和国土地管理法》《节约集约利用土地规定》等要求，结合我省实际，制定本标准。

#### 一、基本规定

（一）风电场工程项目建设，应根据风电行业发展需要，在综合考虑风能资源、场址、电力市场、接入系统和资金筹措能力等建设条件的同时，体现科学合理和节约集约用地原则。

（二）风电机组应充分利用风能资源、地形地质，合理进行布置。在满足安全运行、管理方便、技术先进和经济合理的条件下，做到节约集约用地。

（三）风电场工程项目建设在技术、经济成熟的条件下，应优先采用单机容量大的风电机组，做到节约集约用地。

（四）分期建设的风电场工程项目建设用地，应统筹规划、分期征用。近期建设用地应适当集中，预留远期建设所需的升压变电站及运行管理中心用地，应从严控制。

（五）项目建设施工道路应尽可能利用既有道路，或与运行期检修道路相结合。

#### 二、用地指标

##### 1.风电机组及机组变电站用地指标

1.1 风电机组用地为永久用地，建设用地指标按风电机组基础底板外轮廓尺寸计算。风电机组建设用地指标不应超过表1—1、表1—2的规定。基本指标适合于风电机组选型为IEC 类及以下，地形条件平坦，基础形式为扩展基础、桩基础（混凝土灌注桩、预制混凝土桩），地震设防烈度小于8度的风电场工程。

**表 1—1 单台机组基本用地定额标准**

单机容量 (kW)	1000	1250	1500	1650	2000	2500	3000	3000— 6000	6000— 7000	7000 以上
用地定额标准 (m <sup>2</sup> /台)	210	240	285	300	330	380	450	500	580	630
用地定额标准 (m <sup>2</sup> /kW)	0.210	0.192	0.190	0.182	0.165	0.152	0.15	0.15— 0.08	0.09— 0.082	0.08

**表 1—2 风电机组基本用地指标表**

装机容量 (MW)	单机容量 (kW)	1000	1250	1500	1650	2000	2500	3000	3000— 6000	6000— 7000	7000 以上
50	机组台数 (台)	50	40	33	30	25	20	16	15—10	9—7	7
	用地指标 (m <sup>2</sup> )	10500	9600	9405	9000	8250	7600	7200	7500— 4000	5220— 4060	4410
100	机组台数 (台)	100	80	67	61	50	40	33	30—17	16—14	15

100	用地指标 (m <sup>2</sup> )	21000	19200	19095	18300	16500	15200	14850	15000—8500	9280—8120	9450
150	机组台数 (台)	150	120	100	91	75	60	50	46—25	25—21	22
	用地指标 (m <sup>2</sup> )	31500	28800	28500	27300	24700	22800	22500	23000—12500	14500—12180	13860
200	机组台数 (台)	200	160	133	121	100	80	66	61—33	33—28	29
	用地指标 (m <sup>2</sup> )	42000	38400	37905	36300	33000	30400	29700	30500—16500	19140—16240	18270
250	机组台数 (台)	250	200	167	152	125	100	83	76—42	41—35	36
	用地指标 (m <sup>2</sup> )	52500	48000	47595	45600	41250	38000	37350	38000—21000	23780—20300	22680
300	机组台数 (台)	300	240	200	182	150	120	100	91—50	50—42	43
	用地指标 (m <sup>2</sup> )	63000	57300	57000	54600	49500	45600	45000	45500—25000	29000—24360	27090

## 2. 机组变电站用地指标

2.1 机组变电站用地为永久用地，用地指标按基础外轮廓尺寸计算。用地指标不应超过表1—3、表1—4规定。基本指标适用于欧式箱式变电站。

2.2 由于美式箱式变电站较欧式箱式变电站尺寸小50%左右，因此用地指标乘以系数0.5。

**表 1—3 单台机组变电站用地指标表**

机组容量 (kW)	1000—1500	1500—2000	2000—3000	3000—6000	6000—7000	7000 以上
变压器容量 (kVA)	1250—1600	1600—2350	2350—3250	3500—6250	6500—7250	7500 以上
用地指标 (m <sup>2</sup> /台)	20	22	26	30	38	44

**表 1—4 机组变电站用地指标表**

风电场 装机容量 (MW)	单机 容量 (kW)	1000	1250	1500	1650	2000	2500	3000	3000— 6000	6000— 7000	7000 以上
	单台 变压器 容量 (kVA)	1250	1300	1600	2000	2350	2650	3250	3500— 6250	6500— 7250	7500 以上
50	机组 台数 (台)	50	40	33	30	25	20	16	15—10	9—7	7
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	900	800	660	660	550	520	416	450— 300	342— 266	308
100	机组 台数 (台)	100	80	67	61	50	40	33	30—17	16—14	15
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	1800	1600	1340	1342	1100	1040	858	900— 510	608— 532	660
150	机组 台数 (台)	150	120	100	91	75	60	50	46—25	25—21	22
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	2700	2400	2000	2002	1650	1560	1300	1380— 750	950— 798	968
200	机组 台数 (台)	200	160	133	121	100	80	66	61—33	33—28	29

200	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	3600	3200	2660	2662	2200	2080	1716	1830— 990	1254— 1064	1276
250	机组 台数 (台)	250	200	167	152	125	100	83	76—42	41—35	36
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	4500	4000	3340	3344	2750	26200	2158	2280— 1260	1558— 1330	1584
300	机组 台数 (台)	300	240	200	182	150	120	100	91—50	50—42	43
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	5400	4800	4000	4004	3300	3120	2600	2730— 1500	1900— 1596	1892
400	机组 台数 (台)	400	320	267	242	200	160	133	121—67	66—57	58
	用地 指标 (m <sup>2</sup> )	7200	6400	5340	5324	4400	4160	3458	3630— 2010	2508— 2166	2552

### 3.升压变电站及运行管理中心用地指标

3.1 升压变电站及运行管理中心用地为永久用地。用地面积按围墙外1米的外轮廓尺寸计算。

3.2 升压变电站用地包括生产建筑用地和辅助生产建筑用地。生产建筑用地包括升压设备、变配电设备、升压站控制室用地（升压设备控制、变配电设备控制、其他设备控制）；辅助生产建筑用地包括安全卫生监测站、备品备件库房、消防设备间、水泵房、主变压器事故油池、油库、消防水池、电缆廊道、道路、绿化等用地。运行管理中心用地包括生产建筑及辅助生产建筑用地和生活服务设施用地，生产建筑及辅助生产建筑用地包括风电场中控室、计算机室、通信室、办公室、会议室、车库、停车场、道路、绿化等设施用地；生活服务设施用地包括职工宿舍、食堂、活动中心等设施用地。

3.3 风电场66kV升压变电站用地指标适用于出线规模为1回或2回。110kV、220kV、330kV变电站用地指标适用于出线规模为1回，出线形式为架空线路或电缆敷设。主变压器与配电装置设备布置格局包含了户内和户外2种方式。升压

变电站及运行管理中心用地指标不应超过表1—5至表1—8的规定。

3.4 风电场35kV升压变电站及运行管理中心用地指标可参考66kV升压变电站及运行管理中心用地指标执行。

**表 1—5 66kV 升压变电站及运行管理中心用地指标表**

风电场 装机规模 (MW)	进线 (回)	出线 (回)	主变压器 布置方式	66kV 配电 设备布置 方式	10kV 配电 设备布置 方式	用地面积	
						升压 变电站	运行管理 中心
50 及以下	1	1	户外	户外敞开式	户外	3000	5600
50—100	2	2	户外	户外敞开式	户外	4200	5800

注：1.当主变压器及配电装置为户内布置时，应适当扣减升压变电站用地定额标准。

2.当运行管理中心与所在城镇距离小于10km时，不单独设置生活服务设施，扣减运行管理中心生活服务设施建设用地面积。

**表 1—6 110kV 升压变电站及运行管理中心用地指标表**

风电场 装机规模 (MW)	进线 (回)	主变压器 布置方式	110kV 配电 设备布置 方式	35kV 或 10kV 配电设备 布置方式	用地面积	
					升压 变电站	运行管理 中心
50 及以下	1	户外	户外敞开式	户内	4800	5600
50—100	1	户外	户外敞开式	户内	5300	5800
	2	户外	户外敞开式	户内	8400	5800
100—200	1	户外	户外敞开式	户内	5300	6100
	2	户外	户外敞开式	户内	9750	6100

注：1.当110kV配电装置为户内布置时，应适当扣减升压变电站用地定额标准。

2.当运行管理中心与所在城镇距离小于10km时，不单独设置生活服务设施，扣减运行管理中心生活服务设施建设用地面积。

**表 1—7 220kV 升压变电站及运行管理中心用地指标表**

风电场 装机规模 (MW)	进线 (回)	主变压器 布置方式	110kV 配电 设备布置 方式	35kV 或 10kV 配电设备 布置方式	用地面积	
					升压 变电站	运行管理 中心
100 及以下	1	户外	户外敞开式	户内	5850	5800
100—200	1	户外	户外敞开式	户内	6100	6100
	2	户外	户外敞开式	户内	10800	6100
200—300	1	户外	户外敞开式	户内	10800	6400
300—400	2	户外	户外敞开式	户内	11850	6700

注：1.当220kV配电装置为户内布置时，应适当扣减升压变电站用地定额标准。

2.当运行管理中心与所在城镇距离小于10km时，不单独设置生活服务设施，扣减运行管理中心生活服务设施建设用地面积。

**表 1—8 330kV 升压变电站及运行管理中心用地指标表**

风电场 装机规模 (MW)	进线 (回)	主变压器 布置方式	230kV 配电 设备布置 方式	35kV 配电 设备布置 方式	用地面积	
					升压 变电站	运行管理 中心
200 及以下	1	户外	户外敞开式	户内	11800	6100
200—400	2	户外	户外敞开式	户内	19800	6700
400—600	3	户外	户外敞开式	户内	28130	7300

注：1.当330kV配电装置为户内布置时，应适当扣减升压变电站用地定额标准。

2.当运行管理中心与所在城镇距离小于10km时，不单独设置生活服务设施，扣减运行管理中心生活服务设施建设用地面积。

3.5 不同区域的风电场工程项目，升压变电站及运行管理中心用地指标可按照表1—9中区域调整系数对用地指标进行调整。

**表 1—9 用地指标区域调整系数表**

区域	市 县	系数
I 类地区	陇南市：武都区、文县、宕昌县、康县、成县、徽县、西和县、礼县、两当县。 甘南藏族自治州：合作市、临潭县、卓尼县、夏河县、玛曲县、碌曲县、迭部县、舟曲县。	0.98
II 类地区	平凉市：崆峒区、华亭市、崇信县、泾川县、灵台县、庄浪县、静宁县。 庆阳市：西峰区、庆城县、合水县、华池县、环县、正宁县、镇原县、宁县。 兰州市：城关区、七里河区、西固区、安宁区、红古区、榆中县、永登县、皋兰县。 天水市：秦州区、麦积区、甘谷县、武山县、秦安县、清水县、张家川回族自治县。 定西市：安定区、通渭县、陇西县、渭源县、临洮县、漳县、岷县。 临夏回族自治州：临夏市、临夏县、广河县、康乐县、永靖县、和政县、东乡族自治县、积石山保安族东乡族撒拉族自治县。 白银市：会宁县。	1
III 类地区	白银市：白银区、平川区、靖远县、景泰县。 武威市：凉州区、民勤县、古浪县、天祝藏族自治县。 金昌市：金川区、永昌县。 张掖市：甘州区、临泽县、高台县、山丹县、民乐县、肃南裕固族自治县。 酒泉市：肃州区、玉门市、敦煌市、金塔县、瓜州县、肃北蒙古族自治县、阿克塞哈萨克族自治县。 嘉峪关市。	1.02

4. 储能电站用地指标

- 4.1 新能源场站配套储能电站用地为永久用地。用地面积按围墙外1米的外轮廓尺寸计算。
- 4.2 新能源场站配套储能电站按照150m<sup>2</sup>—200m<sup>2</sup>/MWh确定用地指标，用地面积不应超过表1—10的规定。

**表 1—10 新能源场站配套储能电站用地指标表**

新能源电站装机规模 (MW)	储能系统比例	储能系统配置小时数 (h)	储能系统装机规模 (MWh)	用地面积 (m <sup>2</sup> )
50	10%	2	10	2000
	15%	2	15	3000
	20%	2	20	3500
100	10%	2	20	3500
	15%	2	30	4500
	20%	2	40	6000
200	10%	2	40	6000
	15%	2	60	9000
	20%	2	80	12000

4.3 单独储能电站用地为永久用地。用地面积按围墙外1米的外轮廓尺寸计算。

**表 1—11 单独储能电站用地指标表**

共享储能电站装机规模 (MW)	储能系统配置小时数 (h)	储能系统装机规模 (MWh)	用地面积 (m <sup>2</sup> )
200	2	400	52000
	4	800	104000

注：以200MW规模为例，用地指标按130m<sup>2</sup>/MWh。

### 5.交通工程用地指标

5.1 风电场交通工程用地范围包括路面、路肩、排水设施、挡墙用地，主要有对外交通道路和场内交通道路。场内交通道路包括运行期检修道路和施工期施工道路。

5.2 对直接利用或改建场内已有道路的，不再计算用地面积，对扩建道路可按增加的宽度计算用地面积。

5.3 交通工程用地分为永久用地和临时用地。对外交通道路和运行期检修道路用地为永久用地，施工期施工道路用地为临时用地。

5.4 对外交通道路路基宽度宜采用6.5米。运行期检修道路路基宽度宜采用4.5米。施工期施工道路路基宽度由施工期所选用的起重设备类型及型号确定。

5.5 运行期检修道路与施工期施工道路结合使用时，用地面积不重复计算。交通工程用地指标不应超过表1—12的规定。

**表 1—12 交通工程用地指标表**

道路类型	路基宽度 (m)	用地指标 (m <sup>2</sup> /km)	用地类别
对外交通道路	6.5	6500	永久用地
运行期检修道路	4.5	4500	永久用地

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/184062.html>