

ICS 27.180

P 61

备案号: J2194—2016

NB

中华人民共和国能源行业标准

P

NB / T 31088 — 2016

风电场安全标识设置设计规范

Code for design of wind farm safety signs arrangement

2016-01-07 发布

2016-06-01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国能源行业标准

风电场安全标识设置设计规范

Code for design of wind farm safety signs arrangement

NB / T 31088 — 2016

主编机构：水电水利规划设计总院

批准部门：国家能源局

施行日期：2016年6月1日

中国电力出版社

2016 北京

中华人民共和国能源行业标准
风电场安全标识设置设计规范

Code for design of wind farm safety signs arrangement

NB / T 31088 — 2016

*

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京九天众诚印刷有限公司印刷

*

2016 年 5 月第一版 2016 年 5 月北京第一次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 1.375 印张 32 千字

印数 0001—1500 册

*

统一书号 155123 · 2955 定价 **18.00** 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

国家能源局
公告

2016年 第1号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工技术规范 第5部分：水处理及制氢系统》等345项行业标准，其中能源标准（NB）54项，电力标准（DL）125项和石油天然气标准（SY）166项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局
2016年1月7日

附件：

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
...						
27	NB/T 31088— 2016	风电场安全标识设置设计规范			2016-01- 07	2016-06- 01
...						

前 言

根据《国家能源局关于下达 2010 年第一批能源领域行业标准制（修）订计划的通知》（国能科技〔2010〕320 号）的要求，规范编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，在广泛征求意见的基础上，制定本规范。

本规范的主要技术内容是：风电场安全标识设置的基本要求。

本规范由国家能源局负责管理，由水电水利规划设计总院提出并负责日常管理，由能源行业风电标准化技术委员会风电场规划设计分技术委员会负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送水电水利规划设计总院（地址：北京市西城区六铺炕北小街 2 号，邮编：100120）。

本规范主编单位：中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
水电水利规划设计总院

本规范主要起草人员：戴向荣 牛文彬 王继琳 薛联芳
张晓利 张晓光 赵心畅 潘建
李晓丽 戴陈梦子 李政 邱进生
孟涛 朱哲 胡勇

本规范主要审查人员：易跃春 谢宏文 李健英 姜世平
田景奎 王敏 李卫林 李育玲
郭晨 王朝阳 赵生校 江汉仁
董德兰 糜又晚 李仕胜

目 次

1	总则	1
2	安全标识设置的基本要求	2
2.1	一般规定	2
2.2	风电机组塔架和机组变压器安全标识	3
2.3	集电线路安全标识	7
2.4	升压站安全标识	8
2.5	交通工程安全标识	19
2.6	施工现场安全标识	19
附录 A	安全标志	24
附录 B	消防安全标志	28
附录 C	安全警示线	29
	本规范用词说明	31
	引用标准名录	32
	附：条文说明	33

Contents

1	General provisions	1
2	Basic requirement of safety signs arrangement.....	2
2.1	General requirement	2
2.2	Safety signs of tower and transformer on wind turbine generator system	3
2.3	Safety signs of collecting power lines.....	7
2.4	Safety signs of boost station	8
2.5	Safety signs of traffic engineering	19
2.6	Safety signs of construction site	19
Appendix A	Safety signs	24
Appendix B	Fire safety signs	28
Appendix C	Safety warning line	29
	Explanation of wording in this code.....	31
	List of normative standards	32
	Addition: Explanation of provisions.....	33

1 总 则

1.0.1 为规范风电场安全标识设置，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建、扩建陆上风电场安全标识设置的设计。

1.0.3 本规范对风电场的安全标志、消防安全标志、道路交通标志和安全警示线等安全标识提出了设置的基本要求。安全标识设置应根据风电场实际情况进行设计。

1.0.4 陆上风电场安全标识设置设计，除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 安全标识设置的基本要求

2.1 一般规定

2.1.1 风电场设置的安全标识应包括安全标志、消防安全标志、道路交通标志和安全警示线。

2.1.2 风电场安全标志和消防安全标志应使用相应的通用图形标志和辅助标志的组合标志。风电场道路交通标志应使用相应的主标志和辅助标志的组合标志。安全标志、消防安全标志和道路交通标志的辅助标志设置，应分别符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894、《消防安全标志》GB 13495 和《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2 的规定。

2.1.3 安全标志牌和消防安全标志牌应分别设置在与安全和消防有关场所的醒目位置，便于人们看到，并有足够的时间来注意它所表达的内容。显示环境信息的安全标志牌应设置在有关场所的入口处和醒目处；显示局部信息的安全标志牌应设置在所涉及的相应危险地点或设备（部件）的醒目处。

2.1.4 安全标志牌和消防安全标志牌不应设在影响认读的可移动物体上，标志牌前不应放置妨碍认读的障碍物。道路交通标志牌一般情况下应设置在道路行进方向右侧或车行道上方，也可根据具体情况设置在左侧，或左右两侧同时设置。

2.1.5 安全标志分禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四大类型。多个安全标志牌设置在一起时，应按照警告标志、禁止标志、指令标志和提示标志的顺序，先左后右、先上后下排列。多个道路交通标志牌设置在一起时，其设置要求应符合现行国家标准《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2

的规定。

2.1.6 安全标志牌和消防安全标志牌的固定方式分附着式、悬挂式和柱式三类。附着式和悬挂式的固定应稳固不倾斜，柱式的标志牌和支架应连接牢固。临时标志牌应采取防止脱落、移位措施，室外悬挂的临时标志牌宜做成双面，并悬挂牢固。道路安全标志牌的支撑方式分柱式、悬臂式、门架式和附着式四类。

2.1.7 安全标志牌和消防安全标志牌应设置在明亮的环境中。环境照明应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。

2.1.8 安全标志牌设置的高度应与人眼的视线高度一致，悬挂式和柱式的环境信息标志牌的下缘距地面的高度不宜小于 2m，局部信息标识牌的设置高度应视具体情况确定。消防安全标志牌的设置高度应符合现行国家标准《消防安全标志设置要求》GB 15630的规定。风电场专用道路上悬臂式的道路交通标志牌下缘距路面的高度，应满足风电场大件运输净空的要求。

2.1.9 安全标识所用的颜色应符合现行国家标准《安全色》GB 2893 的规定。

2.1.10 安全标志牌和消防安全标志牌遗失、破损、变形、褪色等不符合要求时，应及时修整或更换，修整或更换处应设置临时标志牌。安全标志牌和消防安全标志牌至少应每半年全面检查一次。

2.2 风电机组塔架和机组变压器安全标识

2.2.1 风电机组塔架和机组变压器等部位在生产运行过程中可能发生触电、火灾、爆炸、高处坠落、物体打击等安全事故，应设置相应的安全标识。

2.2.2 风电机组塔架和机组变压器安全标识的设置应符合表 2.2.2 的规定，安全标识的尺寸、型式、材质等应结合工程项目和周边环境特点选择，并符合本规范附录 A 和附录 B 的规定。

表 2.2.2 风电机组塔架和机组变压器安全标识设置标准

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
1	禁止标志		禁止吸烟	塔架内底部、危险品存放点等处
2			禁止烟火	塔架入口处、机组变压器附近、危险品存放点等处
3			禁止翻越	禁止翻越的安全遮栏等处
4			禁止启动	暂停使用的设备附近，如设备检修、更换零件等
5			禁止停留	对人员有直接危害的场所，如升降机后侧的塔架壁上
6			禁止入内	易造成事故或对人员有伤害的场所入口处，如塔架入口处、机组变压器等

续表 2.2.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
7	禁止标志		禁止堆放	消防器材存放处、塔架内通道处、消防通道
8			禁止攀登	高压配电装置构架的爬梯上
9			禁止抛物	抛物易伤人的地点，如高处作业现场等
10			雷雨天气 请勿靠近	易造成雷击事故的场所入口处或设备，如塔架入口处、机组变压器等
11	警告标志		注意安全	易造成人员伤害的场所入口处或设备，如塔架入口处、机组变压器等
12			当心触电	有可能发生触电危险的电气设备和线路，如机组变压器、开关、带电设备固定遮栏等

续表 2.2.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
13	警告标志		当心电缆	暴露的电缆，如塔架内电缆上
14			当心坠落	易发生坠落事故的生产或检修作业地点，如塔架爬梯上
15			当心碰头	塔架内休息平台处
16			当心落物	对有覆冰现象的风电场，设置在各风电机组支路入口处，并设置安全告示牌
17	指令标志		必须戴安全帽	生产或检修作业现场
18			必须系安全带	易发生坠落危险的生产或检修作业地点，如高处建筑、检修、安装等处，塔架爬梯上

续表 2.2.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
19	提示标志		从此上下	工作人员可以上下的铁（构）架、爬梯上
20	消防安全标志		灭火器	塔架内灭火器存放处

2.3 集电线路安全标识

2.3.1 集电线路主要由高压电缆、杆塔（铁架）及架空线、电缆沟等组成，在生产运行过程中可能发生触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害等安全事故，应设置相应的安全标识。

2.3.2 集电线路安全标识的设置应符合表 2.3.2 的规定，安全标识的尺寸、型式、材质等应结合工程项目和周边环境特点选择，并符合本规范附录 A 和附录 C 的规定。

表 2.3.2 集电线路安全标识设置标准

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
1	禁止标志		禁止攀登	禁止攀登的危险地点，如集电线路的杆塔（铁架）等

续表 2.3.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
2	禁止标志		禁止停留	杆塔（线路）下方
3			禁止挖掘	地理电缆通道、杆塔（铁架）基础附近
4	警告标志		当心触电	有可能发生触电危险的集电线路，如集电线路的杆塔（铁架）等
5	指令标志		必须戴安全帽	生产或检修作业现场
6	安全警示线		防撞警示线	距离公路外侧在1m 内的杆塔（铁架）下方

2.4 升压站安全标识

2.4.1 升压站主要由主控制室（集控中心）、继电保护室、蓄电池室、自动装置室、主变压器（室）、配电装置（室）、无功补偿装

置等组成，在生产运行过程中可能发生触电、火灾、爆炸、车辆伤害、高处坠落、中毒和窒息等安全事故，应设置相应的安全标识。

2.4.2 升压站安全标识的设置应符合表 2.4.2 的规定，安全标识的尺寸、型式、材质等应结合工程项目和周边环境特点选择，并符合本规范附录 A、附录 B 和附录 C 的规定。

表 2.4.2 升压站安全标识设置标准

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
1	禁止标志		禁止吸烟	设备区入口、主控制室、继电保护室、通信室、自动装置室、配电装置室、电缆夹层、危险品存放点等处
2			禁止烟火	主控制室、继电保护室、蓄电池室、通信室、自动装置室、变压器室、配电装置室、检修、试验工作场所、电缆夹层、危险品存放点等处
3			禁止用水 灭火	变压器室、配电装置室、继电保护室、通信室、自动装置室等处
4			禁止翻越	禁止翻越的安全遮栏、围墙等处

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
5	禁止标志		禁止启动	暂停使用的设备附近, 如设备检修、更换零件等
6			禁止停留	对人员有直接危害的场所, 如GIS室内SF ₆ 设备防爆膜附近、高处作业现场、吊装作业现场等处
7			禁止入内	易造成事故的场所、封闭管理区域或对人员有伤害的场所入口处, 如高压设备室入口、主变压器室入口等处
8			禁止靠近	禁止靠近的危险区域, 如高压配电装置区、主变压器
9			禁止堆放	消防器材存放处、消防通道、逃生通道及变电站主通道、安全通道等处
10			禁止穿化纤服装	设备区入口、电气检修试验、焊接及有易燃易爆物质的场所等处

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
11	禁止标志		禁止开启 无线移动 通信设备	继电保护室、自 动装置室等处
12			禁止合闸	一经合闸即可 送电到施工设备的 断路器（开关）和 隔离开关（刀闸） 操作把手上等处
13			禁止分闸	接地刀闸与检 修设备之间的断路 器（开关）操作把 手上
14			禁止攀登	高压配电装置 构架的爬梯上，变 压器、电抗器等设 备的爬梯上
15			禁止使用 雨伞	升压站生产区 域入口处
16	警告标志		注意安全	易造成人员伤 害的场所入口处 或设备，如主变压 器等

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
17	警告标志		注意通风	GIS 室、SF ₆ 装置室、蓄电池室、电缆夹层、电缆通道入口等处
18			当心中毒	装有 GIS 组合电器、SF ₆ 断路器的配电装置室的入口，使用剧毒物质或有毒物质的场所
19			当心火灾	易发生火灾的危险场所，如电气检修试验、焊接或有易燃易爆物质的场所
20			当心爆炸	易发生爆炸的危险场所，如易燃易爆物质的使用地点或压力容器等处
21			当心触电	有可能发生触电危险的电气设备和线路，如配电装置室，带电设备固定遮栏上，室外带电设备构架上，高压试验地点安全围栏上，因高压危险禁止通行的过道上，工作地点临近室外带电设备的安全围栏上，工作地点临近带电设备的横梁上等处

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
22	警告标志		当心电缆	暴露的电缆或地面下有电缆处施工的地点
23			当心车辆	生产作业场所内车、人混合行走的路段，道路的拐角处、平交路口，车辆出入较多的生产场所出入口处
24			当心腐蚀	蓄电池室入口处
25			当心滑倒	易造成伤害的滑跌地点，如地面有油、冰、水等物质及滑坡处
26			接地端标志	需要接地或检修的电气设备、设施附近
27	指令标志		必须戴安全帽	除办公室、主控室、值班室和检修班组室外的生产或检修作业现场

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
28	指令标志		必须系安全带	易发生坠落危险的生产或检修作业场所,如高处建筑、检修、安装等处
29	提示标志		在此工作	工作地点或检修设备上
30			从此上下	工作人员可以上下的铁(构)架、爬梯上
31			从此进出	工作地点遮栏的出入口处
32			安全距离	设置在设备区入口处,标示不同电压等级带电体与人体最小安全距离
33			应急避难场所	升压站内应急状态下供人员紧急疏散、临时避难的安全场所

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
34	提示标志		应急电话	安装应急电话的地点
35			急救点	根据场址布置, 宜设置在中控室或固定的医疗点
36	消防安全标志		消防手动启动器	设在火灾报警系统或固定灭火系统等的手动启动器附近
37			火警电话	安装火警电话的地点
38			消火栓箱	升压站建(构)筑物内外的消火栓处

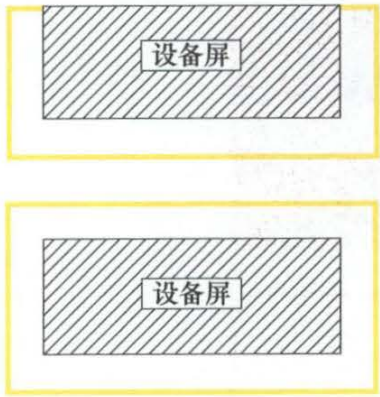
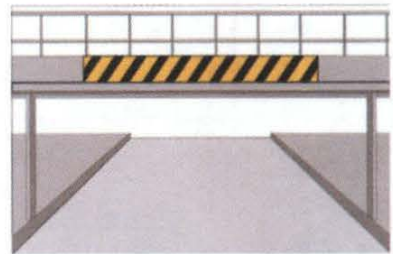

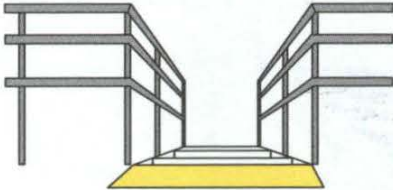

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
39	消防安全标志		地上消火栓	固定在距离消火栓 1m 的范围内, 不得影响消火栓的使用
40			地下消火栓	固定在距离消火栓 1m 的范围内, 不得影响消火栓的使用
41			消防水带	指示消防水带、软管卷盘或消火栓箱的位置
42			灭火器	指示灭火器的位置, 悬挂在灭火器、灭火器箱的上方或存放灭火器、灭火器箱的通道上, 泡沫灭火器上应标注有“不适用于电火”字样
43			消防沙池	消防沙池(箱)附近醒目位置

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
44	消防安全标志		防火墙	防火墙附近醒目位置
45			防火重点部位标识牌	防火重点部位或场所的指定位置
46			紧急出口	便于安全疏散的紧急出口处，与方向箭头结合设在通向紧急出口的通道、楼梯口等处
47	安全警示线		禁止阻塞线	标注在地下设施入口盖板或其他孔、洞盖板上；标注在消防器材存放处；标注在通道旁边的配电柜前等

续表 2.4.2

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
48	安全警示线		安全警戒线	设置在控制屏(台)、保护屏、配电屏和高压开关柜等设备周围等;安全警戒线至屏面的距离宜为 600mm ~ 800mm
49			防止碰头线	标注在人行通道高度不足 1.8m 的障碍物上
50			防止绊跤线	标注在人行通道地面上高差 0.3m 以上的管线或其他障碍物上,如防小动物板上、地板上临时放有容易使人绊跤的物件上
51			防止踏空线	标注在楼梯的第一行台阶上;标注在人行通道高差 0.3m 以上的边缘处
52			接地装置警示线	标注在电气装置和设施明敷的接地线表面

2.5 交通工程安全标识

2.5.1 风电场交通工程在施工和生产运行过程中，可能发生车辆伤害事故引起人员伤亡和设备损失，应设置相应的安全标识。

2.5.2 风电场交通工程安全标识的设置、尺寸、型式、图案和颜色等应符合现行国家标准《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2的规定，并根据风电场的实际情况选用。

2.6 施工现场安全标识

2.6.1 风电场施工现场可能发生触电、火灾、爆炸、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、粉尘伤害、淹溺等安全事故，应设置相应的安全标识。

2.6.2 风电场施工现场安全标识的设置、位置、图案和颜色等应符合现行国家标准《安全色》GB 2893和《安全标志及其使用导则》GB 2894的规定。使用红、黄、蓝、绿四种传递安全信息的安全色，使人员能够迅速发现或分辨安全标识、及时得到提醒，防止事故、危害的发生。

2.6.3 风电场施工现场安全标识的设置应符合表2.6.3的规定，安全标识的尺寸、型式、材质等应结合工程项目和周边环境特点选择，并符合本规范附录A、附录B和附录C的规定。

表 2.6.3 施工现场安全标识设置标准

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
1	禁止标志		禁止吸烟	施工区内严禁吸烟的场所

续表 2.6.3

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
2	禁止标志		禁止烟火	施工区严禁携带火种的场所
3			禁止放置易燃物	有明火设备或高温的动火场所
4			禁止通行	道路施工现场, 起重、爆破现场等危险作业场所
5			禁止抛物	施工区内高处作业场所、坑洞等
6	警告标志		注意安全	施工区内、人员密集路段
7			当心触电	施工区内电气设备或线路


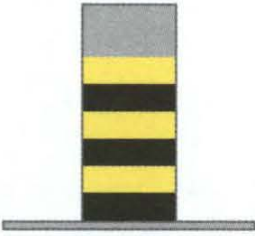
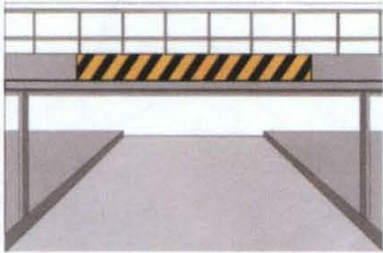
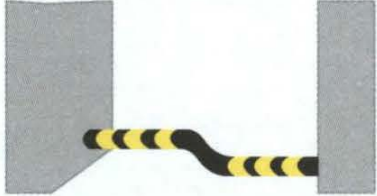
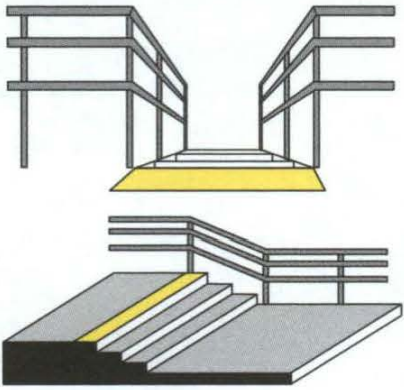
续表 2.6.3

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
8	警告标志		当心坑洞	施工区内坑洞的上方
9			当心落物	施工区高处作业、立体交叉作业的下方
10			当心吊物	施工吊装区域
11			当心坠落	施工区临空面、防护栏杆及孔、洞处等
12			当心落水	消防水池、施工期蓄水池等
13			当心车辆	交通道口、拐弯处、人员密集路段等

续表 2.6.3

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
14	警告标志		当心扎脚	易造成脚部伤害的施工作业场所，如施工现场及有尖角散料等处
15	指令标志		必须戴防护手套	易伤害手部的作业场所，如具有腐蚀、污染灼烫、冰冻及触电危险的施工作业场所
16			必须戴安全帽	头部易受外力伤害的施工作业场所
17			必须戴防毒面具	具有对人体有害的气体、气溶胶、烟尘等施工作业场所
18			必须系安全带	易发生坠落危险的施工作业场所
19	消防安全标志		灭火器	指示灭火器存放的位置

续表 2.6.3

序号	标识类型	图形符号	名称	设置范围和地点
20	安全警示线		减速提示线	限速区域入口、道路弯道、交叉路口处等
21			防撞警示线	公路沿外 1m 内的杆塔下部或升压站内道路两旁的电线杆上, 厂区车辆行驶通道上、转弯处建筑物棱角、支架柱、管架柱上
22			防止碰头线	人行通道高度不足 1.8m 的障碍物上
23			防止绊跤线	人行通道地面上高差 0.3m 以上的管线或其他障碍物上
24			防止踏空线	楼梯的第一行台阶、人行通道高差 0.3m 以上的边缘处等

附录 A 安全标志

A.0.1 禁止标志的基本型式（图 A.0.1）是带斜杠的圆边框。其参数为：外径 $d_1=0.025L$ ；内径 $d_2=0.800d_1$ ；斜杠宽 $c=0.080d_1$ ；斜杠与水平线的夹角 $\alpha=45^\circ$ ； L 为观察距离，见表 A.0.1。

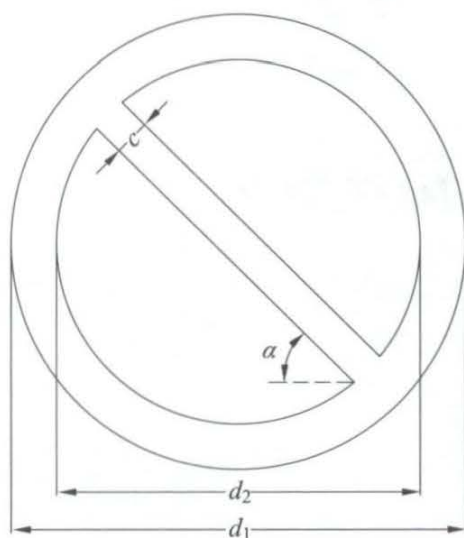


图 A.0.1 禁止标志的基本型式

表 A.0.1 安全标志牌的尺寸 (m)

型号	观察距离 L	圆形标志的外径	三角形标志的外边长	正方形标志的边长
1	$0 < L \leq 2.5$	0.070	0.088	0.063
2	$2.5 < L \leq 4.0$	0.110	0.1420	0.100
3	$4.0 < L \leq 6.3$	0.175	0.220	0.160
4	$6.3 < L \leq 10.0$	0.280	0.350	0.250
5	$10.0 < L \leq 16.0$	0.450	0.560	0.400
6	$16.0 < L \leq 25.0$	0.700	0.880	0.630
7	$25.0 < L \leq 40.0$	1.110	1.400	1.000

注：允许有 3% 的误差。

A.0.2 警告标志的基本型式（图 A.0.2）是正三角形边框。其参数为：外边 $a_1=0.034L$ ；内边 $a_2=0.700a_1$ ；边框外角圆弧半径 $r=0.080a_2$ ； L 为观察距离，见本规范表 A.0.1。

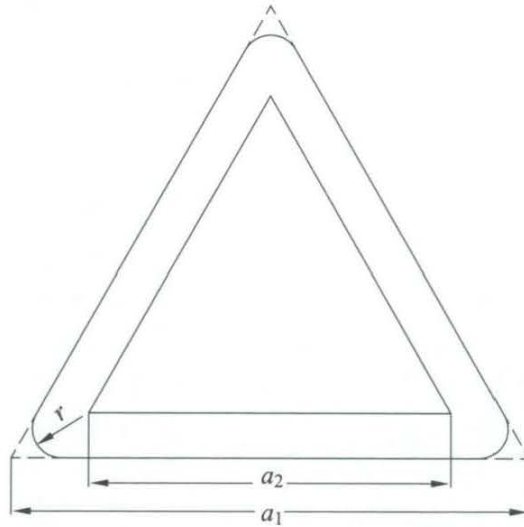


图 A.0.2 警告标志的基本型式

A.0.3 指令标志的基本型式（图 A.0.3）是圆形边框。其参数为：直径 $d=0.025L$ ， L 为观察距离，见本规范表 A.0.1。

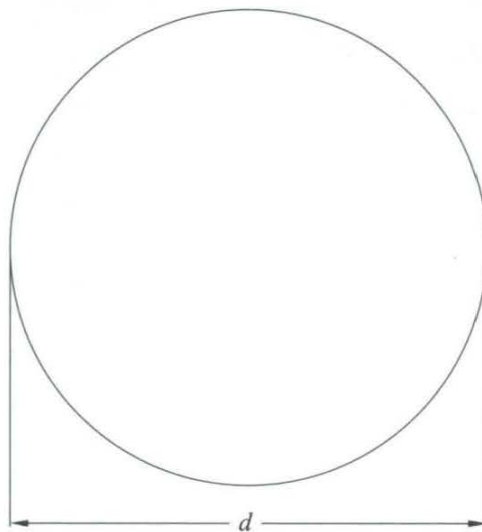


图 A.0.3 指令标志的基本型式

A.0.4 提示标志的基本型式（图 A.0.4）是正方形边框。其参数为：边长 $a=0.025L$ ， L 为观察距离，见本规范表 A.0.1。

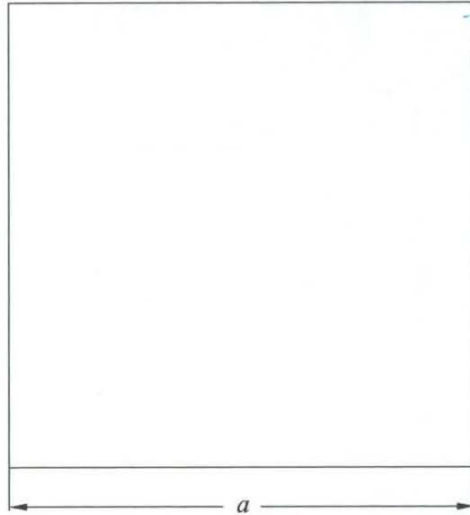


图 A.0.4 提示标志的基本型式

A.0.5 文字辅助标志由黑色字体加上适当的背底色构成，有横写和竖写两种形式。横写时，其基本型式是矩形边框，放在图形标志的下方；竖写时，则放在标志杆的上部。

A.0.6 安全标志牌应采用坚固耐用的材料制作，一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。有触电危险的作业场所应使用绝缘材料。安全标志牌平面与视线夹角（图 A.0.5）应接近 90° ，观察者位于最大观察距离时，最小夹角不应低于 75° 。安全标志牌的尺寸见本规范表 A.0.1。

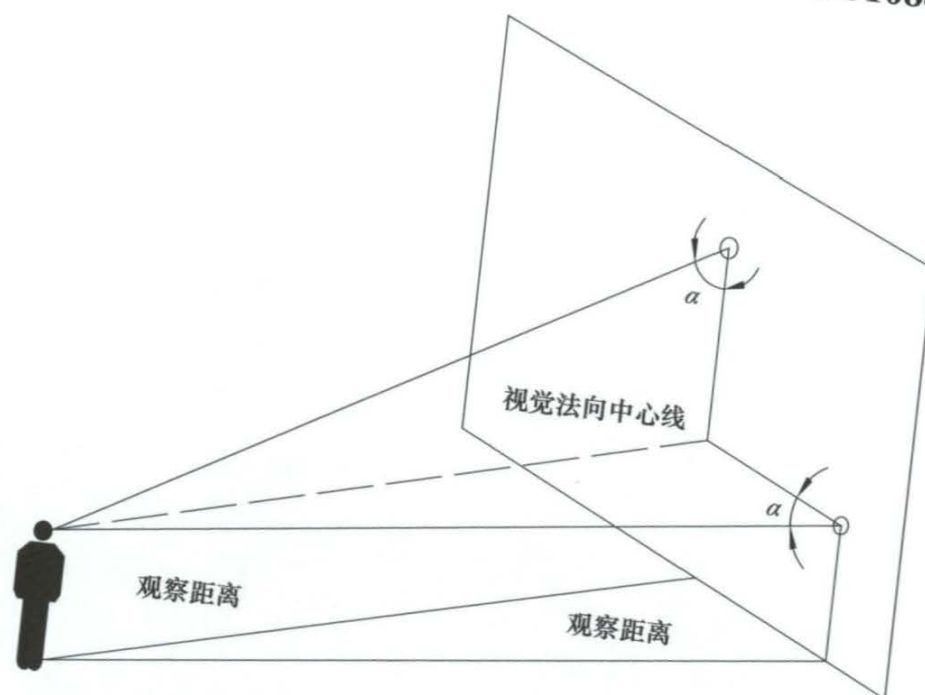


图 A.0.5 安全标志牌平面与视线夹角

附录 B 消防安全标志

B.0.1 消防安全标志由安全色、边框和以图像为主要特征的图形符号或文字构成，用以表达与消防有关的安全信息。消防标志的颜色应符合现行国家标准《安全色》GB 2893 的规定。

B.0.2 方向辅助标志的基本型式是一正方形衬底和导向箭头图形，标志牌尺寸（边长）一般为 250mm 或根据现场实际选择，箭头方向可根据现场实际情况选择。衬底为绿色时指示到紧急出口的方向，衬底为红色时指示灭火设备或报警装置的方向。

B.0.3 文字辅助标志由黑色字体加上适当的背底色构成，有横写和竖写两种形式。横写时，其基本形式是矩形边框，可放在图形标志的下方，也可放在左方或右方；竖写时，则放在标志杆的上部。文字辅助标志应与图形标志和方向辅助标志联用，当消防安全标志的联用标志既有方向辅助标志，又有文字辅助标志时，一般将二者同放在图形标志的一侧，文字辅助标志放在方向辅助标志之下。当方向辅助标志指示的方向为左下、右下及正下时，则把文字辅助标志放在方向辅助标志之上。

B.0.4 消防安全标志的其他要求应符合现行国家标准《消防安全标志》GB 13495 和《消防安全标志设置要求》GB 15630 的规定。

附录 C 安全警示线

C.1 禁止阻塞线

C.1.1 禁止阻塞线的作用是禁止在相应的设备前(上)停放物体,防止意外发生。

C.1.2 禁止阻塞线采用倾斜角度为 45° 的黄色与黑色相间的等宽条纹,条纹宽度取 $50\text{mm}\sim 150\text{mm}$ 。禁止阻塞线长度与禁止阻塞物同长。

C.2 安全警戒线

C.2.1 安全警戒线的作用是提醒人们防止误碰、误触运行中的控制屏(台)、保护屏、配电屏和高压开关柜等。

C.2.2 安全警戒线采用黄色,色条宽度值宜为 $100\text{mm}\sim 150\text{mm}$,设置界限以设备基础为准向外扩展 $600\text{mm}\sim 800\text{mm}$ 。

C.3 防止碰头线

C.3.1 防止碰头线的作用是提醒人们注意在人行通道上方的障碍物,防止碰头等意外发生。

C.3.2 防止碰头线采用倾斜角度为 45° 的黄色与黑色相间的等宽条纹,宽度取 100mm 。防止碰头线长度与障碍物下方通道口的宽度相同。

C.4 防止绊跤线

C.4.1 防止绊跤线的作用是提醒人们注意地面上的障碍物,防止绊倒、摔跤等意外发生。

C.4.2 防止绊跤线采用倾斜角度为 45° 的黄色与黑色相间的等宽

NB / T 31088 — 2016

条纹，宽度取 100mm。

C.4.3 防小动物板安装在门框下部，其卡槽高度和挡板高度一致，一般为 500mm。挡板上方 50mm 处贴有黄黑相间的反光条，可在灯光或其他光源的照射下反射光线，起到对人员的提醒作用，防止人员进出发生绊倒、摔跤等意外。

C.5 防止踏空线

C.5.1 防止踏空线的作用是提醒工作人员注意通道上的高度落差，避免踏空、跌倒等意外发生。

C.5.2 防止踏空线采用黄色，色条宽度取 150mm，长度与通道的长度相同。

C.6 减速提示线

C.6.1 减速提示线的作用是提醒在风电场内的驾驶人员减速行驶，以保证风电场设备和人员的安全。

C.6.2 减速提示线采用倾斜角度为 45° 的黄色与黑色相间的等宽条纹，宽度取 100mm。

C.7 防撞警示线

C.7.1 防撞警示线的作用是提醒行驶在杆塔（铁架）、支柱、管架等近距离范围内的驾驶人员，避免发生车辆碰撞事故。

C.7.2 防撞警示线高度不小于 1200mm，采用倾斜角度为 45° 的黄色与黑色相间的等宽条纹，条纹宽度为 200mm。

C.8 接地装置警示线

C.8.1 接地装置警示线的作用是便于作业、检修和维护人员辨识接地装置和开展工作，避免触碰其他带电线路，防止发生意外。

C.8.2 接地装置警示线为绿色和黄色相间等宽的条纹，条纹宽度为 15mm~100mm。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

- 1) 表示很严格,非这样做不可:
正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”。
- 2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:
正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”。
- 3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:
正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”。
- 4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指定应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《安全色》 GB 2893
- 《安全标志及其使用导则》 GB 2894
- 《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2
- 《消防安全标志》 GB 13495
- 《消防安全标志设置要求》 GB 15630
- 《建筑照明设计标准》 GB 50034

中华人民共和国能源行业标准

风电场安全标识设置设计规范

NB / T 31088 — 2016

条 文 说 明

制 定 说 明

《风电场安全标识设置设计规范》NB/T 31088—2016，经国家能源局 2016 年 1 月 7 日以第 1 号公告批准发布。

本规范制定过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了风电场安全标识设置方面的实践经验，吸收了近年来国内各行业安全标识设置方面所取得的成果，并向有关单位征求了意见。

为便于广大设计、施工、建设、运行等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，《风电场安全标识设置设计规范》编写组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

目 次

1 总则	36
2 安全标识设置的基本要求	37
2.1 一般规定	37
2.5 交通工程安全标识	37

1 总 则

1.0.1 风电场安全标识设置，是预防安全生产事故发生的有效途径。到目前为止，还没有统一的标准对风电场安全标识设置的类型、设置的方式、设置的位置等做出规定，风电场安全标识设置质量参差不齐，因此制定本规范对规范风电场安全标识设置，提升风电场安全管理水平有着重要的指导意义。

1.0.3 本条规定的安全标志是指《安全标志及其使用导则》GB 2894 所规定的禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志，消防安全标志是指《消防安全标志》GB 13495 所规定的消防安全标志，道路交通标志是指《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB 5768.2 所规定的道路交通标志。

2 安全标识设置的基本要求

2.1 一般规定

2.1.1 风电场安全标志一般指《安全标志及其使用导则》GB 2894中所列出的安全标志，风电场消防安全标志一般指《消防安全标志》GB 13495中所列出的安全标志。但涉及以上两个标准中共有的几个标志时，本规范将其认定为安全标志，如“当心火灾”“当心爆炸”“禁止用水灭火”“禁止放置易燃物”“禁止吸烟”“禁止烟火”等。

2.1.2 本条规定的风电场安全标志和消防安全标志的辅助标志主要有文字辅助标志和方向辅助标志等。

2.1.3 本条规定的环境信息标志是指所提供的信息涉及较大区域的标志，局部信息标志是指所提供的信息只涉及某个地点，甚至某个设备或部件的图形标志。

2.1.4 本条源自《安全标志及其使用导则》GB 2894、《消防安全标志》GB 13495和《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2的相关规定。

2.5 交通工程安全标识

2.5.2 由于《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2所涉及的道路交通标志较多，且风电场的类型不同，所设置的道路交通标志也有较大的区别，风电场可以根据实际情况选用。

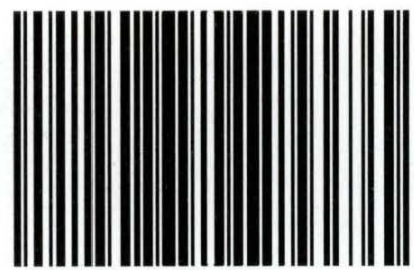
155123.2955



中国电力出版社官方微信



掌上电力书屋



155123.2955

定价：18.00 元

上架建议：电力工程/

新能源发电