

Q/YZNN

正蜀冶能(福建)集团有限公司企业标准

Q/YZNN 005—2023

光伏新能源工程技术标准

2023-06-01 发布

2023-06-01 实施

正蜀冶能(福建)集团有限公司 发布

目录

前言	11
1 目的	3
2 适用范围	4
3 规范性引用文件	4
4 职责	4
5 管理内容和要求	4
5.1 现场道路及现场排水	4
5.2 现场用电安全设施规范化管理	4
5.3 脚手架管理	6
5.4 屋顶临边防护栏杆	8
5.5 彩钢瓦屋面采光带防护	8
5.6 现场开挖及零米以下施工管理	9
5.7 一般起重作业防护设施标准化	9
5.8 进入现场的设备及管理	10
5.9 标准化消防设施	10
5.10 安全标志	13
5.11 成品保护	16
5.12 现场标牌	16
6 防护用品标准化	19
6.1 个人穿戴及防护用品	19
6.2 高处作业防护用品	23
7 办公区、施工区布置标准化	26
7.1 项目部办公区布置要求	26
7.2 项目部办公室和会议室	26
7.3 施工区布置标准化	26
8 标识牌	27
8.1 脚手架标牌	27
8.2 现场标识牌	28
8.3 机械设备安全操作规程牌	28
9 安全设施标准化	28
9.1 安全隔离设施	28
9.2 孔洞防护设施	31
安全标准化设施工程量清单表	32

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则编写。

本标准有正蜀冶能(福建)集团有限公司提出并归口。

本标准起草单位：正蜀冶能(福建)集团有限公司。

本标准主要起草人：吴家绘、彭细香、孔光明、张旭。

本标准为首次发布。

企业标准信息公共服务平台
公开
2023年06月02日 00点30分

光伏新能源工程技术标准

1 目的

为了规范工程项目的安全设施的管理工作，根据公司要求并结合新能源事业部现场的实际情况，特制定本制度。

2 适用范围

本制度适用于系统产品线工程建设部各工程项目安全设施的管理工作，业主单位有特殊要求的遵从业主单位的标准。

3 规范性引用文件

建设工程项目管理规范 GB/T 50326-2017

4 职责

新能源事业部所属各项目部是工程现场安全设施的具体管理部门，负责现场文明施工的策划及具体落实工作。负责执行集团公司、新能源事业部及业主单位的施工要求，保证现场的安全设施管理工作符合标准要求。

5 管理内容和要求

5.1 现场道路及现场排水

施工现场的主干道五通一平阶段按照业主要求进行，对于自身施工区域内的分支路段，项目部应在施工前期采取铺设碎石或做成泥结石路面的方式进行处理，特别是分支路与主干道的交口位置更应注意铺碎石或硬化处理，以防雨天向主干道上带泥。

现场可根据正式场平的要求进行相应的平整工作，如正式场平要求不能及时获取可根据现场的地势情况进行相应的平整工作。现场要进行自然放坡或可根据实际情况设置排水沟道并与现场的排水管网相连，做好现场雨季排水的处理。

5.2 现场用电安全设施规范化管理

5.2.1 现场的用电管理

对于现场的临时供电工作，应根据施工高峰期的用电量进行相应的施工用电设计工作，确

确定电点及中转柜、二级盘的布置数量及布置位置，确定电焊机集装箱的布置位置。现场的临时供电的设计及具体布置应符合 JGJ 46-2005《施工现场临时用电安全技术规范》的要求，并应符合下列要求：

①用电设备的电源引线长度不得大于 5m。距离大于 5m 时，应设流动开关箱；流动开关箱至固定式配电箱之间的引线长度不得大于 40m，且只能用橡胶套软电缆。

②电气设备附近应配备适用于扑灭电气火灾的消防器材。

5.2.2 现场照明

现场照明应尽量采取集中广式照明，应尽量选用冷光源。主要构筑物施工时可采用镝灯。可将其固定在施工用的脚手架上，并随脚手架的搭设高度的增加随时调整镝灯的高度。

在钢筋加工厂等的钢结构制作场地应采取灯塔架进行集中照明。

临时照明灯具尽量选用冷光源。照明灯具的悬挂高度不应低于 2.5m，并不得任意挪动；低于 2.5m 时应设保护罩。

5.2.3 现场供电盘柜

各类配电盘，尤其是旧盘进入现场后要要进行相应的检修工作，并要重新编号，设安全操作规程牌，要明确责任单位及责任人。

配电盘的布设高度要高于地平，以防水淹，盘内要设漏电保护器，接线要规范，要用空气开关，禁用刀闸。要设防雨罩。盘、箱内不允许放置任何杂物，并应保持清洁。

电源盘、箱中导线的进线口和出线口应设在箱体下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。

5.2.4 标准化小闸箱设置要求

小闸箱的设置由各单位根据现场的实际情况，按施工现场的用电需求进行设置。

5.2.5 便携式卷线电源盘

便携式卷线电源盘应用于施工时限相对较短的施工地点。各单位应购买质量有保证的产品，以便满足安全施工的要求。

5.2.6 供电线路标准化

- a. 现场主电缆要进行地理处理，埋深不小于 70cm，并应在电缆紧邻上、下、左、右侧均匀敷设不小于 50mm 厚的细砂，然后覆盖砖或混凝土板等硬质保护层。地面设置符合要求的电缆标志桩。标志桩可采用砼或 PVC 管，上标“电”字及电力符号。
- b. 地面布置的供电线路尽量集中成束，明缚电缆要保证平顺，要以周围的建构筑物为参照，做到横平、竖直，每隔一段距离可用钢筋制作的 U 型卡子予以固定，以防施工中拉斜。过路要采取扣槽钢或穿管等保护措施。采用保护套管时，管径不得小于电缆外径的 1.5 倍。电缆沿构筑物架空敷设时，其高度不得低于 2m。接头处应有防水和防触电的措施。
- c. 各类用电设备的接线部位不能裸露，特别是电焊机二次线的压线鼻子处要引起高度关注。

5.2.7 系统接地标准化

在组合场及电动工具集中使用区设接地网，各配电盘柜外壳、电动机械外壳，按不同的安全要求接入相应的接地网。

各种配电箱的金属构架、金属箱体，金属电器安装板以及箱内电器的正常不带电的金属底座、外壳等必须做接地保护。二级盘、中转柜接地或接零宜采用 -40×4 镀锌扁钢连接，扁钢与配电盘之间的连接用 $\geq \Phi 35\text{mm}^2$ 黄/绿相间保护线压接线鼻子后连接，三级盘以及其它用电设备的金属外壳采用 $\geq \Phi 6\text{mm}^2$ 黄/绿相间的保护线压接线鼻子后连接。

垂直接地体宜采用角钢、钢管或光面圆钢，不得采用螺纹钢。接地极的材料以 $\Phi 50$ 的镀锌钢管为宜，且长度应 $\geq 2.5\text{m}$ 。接地电阻不应大于 4Ω 。

5.3 脚手架管理

脚手架是施工人员的作业平台，脚手架搭设的是否规范、是否可靠直接影响到施工人员的人身安全，为此脚手架的搭设必须符合下列要求：

① 脚手架搭设前必须对地基进行平整、夯实处理，架体下部要铺设脚手板。承重架子下部要铺设道木。

② 入现场脚手管、扣件要重新进行刷漆工作，以保证现场整齐划一。具体涂刷颜色由项目部根据现场的实际情况确定。

③ 手架的立杆、横杆搭设要横平竖直，外探长度要一致，且不能影响通道。

④作平台上的脚手板应满铺，不能有探头板，对头搭接处设双排小横杆，间距不大于 20cm，脚手板要用 8#铅丝绑扎牢固。

⑤脚手架或操作平台用安全立网进行围护。密目网宜设置在脚手架外立杆的内侧。密目式安全网必须是符合国家要求的专业厂家生产，并提供资质证书、生产许可证、产品合格证，每批产品有抽样检测报告。破损的密目式安全网应及时更换。



图 5.1 脚手架密目安全网示例



图 5.2 脚手架密目安全网示例

⑥作平台设两道水平杆，第一道高度为 550cm，第二道为 1200cm。

⑦架子人员要每人一条符合安全要求的安全带。

⑧架子人员上下的部位设置如下安全警示牌：



⑨手架挂设现场文明施工二次策划中规定的脚手架指示牌。

⑩手架上不能存放过多的物品，且不能影响通道，小型工具要拴保险绳或装工具袋。

⑪脚手架要有供人员上下的通道，若为斜步道，其宽度及斜度应符合规范要求（斜道板、跳板的坡度不得大于 1:3，宽度不得小于 1.5m）。步道上要设防滑条和挡脚板，防滑条的间距不得大于 30cm。

5.4 屋顶临边防护栏杆

设计中存在永久性防护栏杆的，严格按照设计要求施工。无相关设计

内容的，在屋面女儿墙低于 1.2 米的位置，需架设临时安全护栏。可采用钢管扣件式护栏（竖杆距屋面水平面不高于 1.2 米，间距不大于 2 米）或夹具角铁组合式护栏（使用夹具与屋面连接，用型号 35、长度不低于 1.2 米的角铁，角铁与角铁之间的间距不大于 2 米，竖直与夹具用螺栓固定连接。角铁之间采用安全钢丝绳连接，临边防护形成整体连接）。



图 5.3 临时安全护栏实例

5.5 彩钢瓦屋面采光带防护

彩钢屋顶屋面采光带承载力有限，不足以承受施工人员行走，所以必须在屋面所有采光带部位设置孔洞防护措施。以屋顶光伏余量夹具在采光带两侧固定条形安全网，全面消除坠落风

险。如图 5.4 所示。



图 5.4 屋面采光带防护实例

5.6 现场开挖及零米以下施工管理

5.6.1 临时开挖的不外运的土方应将弃土置于距开挖沟槽 1m 以外，且堆高不应超过 1.5m。临时堆放的土方要进行码方。

5.6.2 外运土方的机械装载量以不至于引起道路遗散为宜，如造成土石方散落道边、路上，挖土指挥人员和机械操作人员必须在 4 小时内负责清扫干净。

5.6.3 开挖基槽周围应布置标准化临时安全围栏，无关人员不得擅自入内。临时围栏可用脚手管架设，宜用 2.5m 的管作为立管，设两道水平杆，第一道高度宜为 550cm，第二道宜为 1200cm。脚手管上要刷红白相间的油漆，并挂警示牌。断路开挖时，夜间要设红灯警示。

5.6.4 对于开挖土方作业应做好防扬尘措施，进行湿式作业。

5.6.5 现场开挖作业，开挖单位不得擅自破坏道路，确因工程需要必须挖断的，须经批准后实施。

5.7 一般起重作业防护设施标准化

5.7.1 起重作业应遵守“十不吊”相关管理规定；

5.7.2 吊车司机、司索、指挥人员必须持证上岗。作业前应设置安全警戒区，应检查起重机械、

起重装置（如、索具）、确保状态完好如移动式吊车支腿要完全打开并放置路基板或足够的枕木。被吊物应使用缆风绳调整位置。如图 5.3 所示；

5.7.3 了解作业环境、避免在不安全的环境条件下作业，如雪暴强风等恶劣气候、松软的泥地或过度倾斜的地面、架空电缆附近。



图 5.3 吊装作业示例

5.8 进入现场的设备及材料管理

5.8.1 进入现场的各种设备、材料等必须从其存放时间和数量上严格加以控制。

5.8.2 所有拆除后的脚手管、脚手扣、模板等周转性物品在现场需临时存放超过两天的必须填写审批单，批准后方可按标准码放后存放。

5.8.3 各种设备、材料现场存放时，要按长度或型号分类排放整齐，且不能堵塞通道。

5.8.4 建筑施工所需材料应整齐码放在材料架上，做到横平竖直，不准斜向码放。砖的码放高度不得超过 2m，袋装材料不得超过 1.5m。

5.8.5 进厂的机电安装设备应根据存放场地情况，做到横平竖直，排放有序。要对进入现场的机电设备进行垫高处理，防止土埋及水淹。

5.9 标准化消防设施

5.9.1 消防架

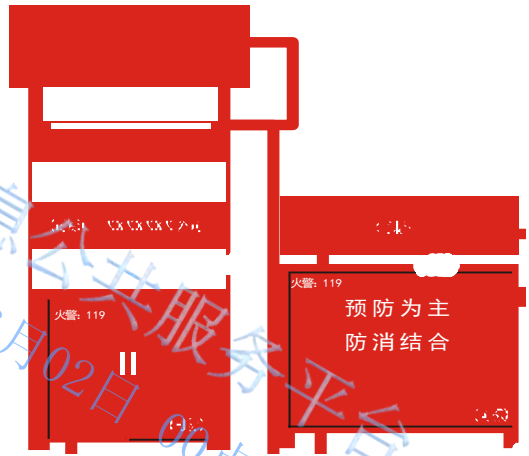
消防架是施工现场存放铁锹、沙筒的架体，其设置要符合消防安全的有关规定。（可根据现场实际情况设定）

说明：

- ①质：钢制
- ②色：红底白字
- ③体：黑体
- ④型尺寸：1300mm(400mm) 2200mm(长(高(宽))

5.9.2 灭火沙箱

在消防架附近设消防沙池或灭火沙箱，内储沙子为灭火之用。消防沙盘的外型尺寸为：650mm(430mm) 230mm(长(高(宽)) (可根据现场实际情况设定)



5.9.3 消防箱

消防箱是现场盛放灭火器及其他消防器材的箱体，进入现场的灭火器及其他消防器材（消防水袋等）必需进行装箱处理（能够装箱的）。

说明：

- ①质：钢制
- ②色：红底白字
- ③体：黑体
- ④型尺寸：灭火器箱为 1000mm×350mm×980mm(长×宽×高)
- 消防水带箱为：600mm×260mm×850mm(长×宽×高)

5.9.4 消防标志

消防标志应按现场的实际需求，设置于相应的位置。各单位应结合施工的实际情况，按工作的进展对现场的消防标志进行相应的逐步完善工作



禁止阻塞



禁止锁闭



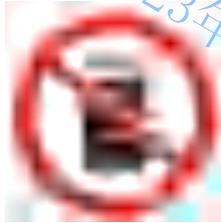
禁止用水灭火



禁止吸烟



禁止烟火



禁止放易燃物



禁止带火种



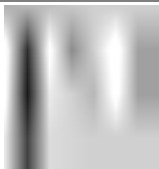
当心火灾—易燃物质



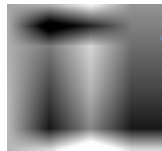
当心火灾—氧化物



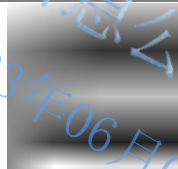
当心爆炸—爆炸性物质



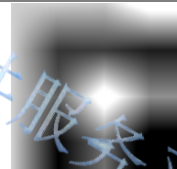
紧急出口



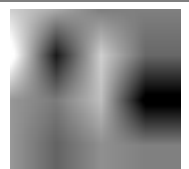
拉开



疏散通道方向



疏散通道方向



推开

消防标志(小) 工程量表

项目	规格	单位	数量	重量 (kg)
镀锌钢板	1mm厚	m ²	0.032	0.25
图案绘制		m ²	0.032	
备注	长 16cm, 宽 20cm			

消防标志(大) 工程量表

项目	规格	单位	数量	重量 (kg)
镀锌钢板	1mm厚	m ²	0.2	1.57
图案绘制		m ²	0.2	
备注	长 40cm, 宽 50cm			

5.10 安全标志

安全标志分为：禁止标志、警告标志、指令标志、指示标志四种。在施工现场结合具体的施工情况，按要求将相应的标志悬挂于施工人员容易看到的显著位置。

安全标志(小) 工程量表

项目	规格	单位	数量	重量 (kg)
镀锌钢板	1mm厚	m ²	0.032	0.25
图案绘制		m ²	0.032	
备注	长 20cm, 宽 16cm			

安全标志(大) 工程量表

项目	规格	单位	数量	重量 (kg)
镀锌钢板	1mm厚	m ²	0.2	1.57
图案绘制		m ²	0.2	
备注	长 50cm, 宽 40cm			

5.10.1 禁止标志



5.10.2 警告标志



5.10.3 指令标志





5.10.4 指示标志



5.11 成品保护

5.11.1 柱基保护

对于施工完的柱基要采取相应的保护措施。

5.11.2 柱身保护

对于拆除模板后的柱身，采取相应的保护措施。

5.11.3 柱筋保护

对于长时间不能施工的柱筋，采用套管或包缠的保护措施。

5.11.4 待工区域保护

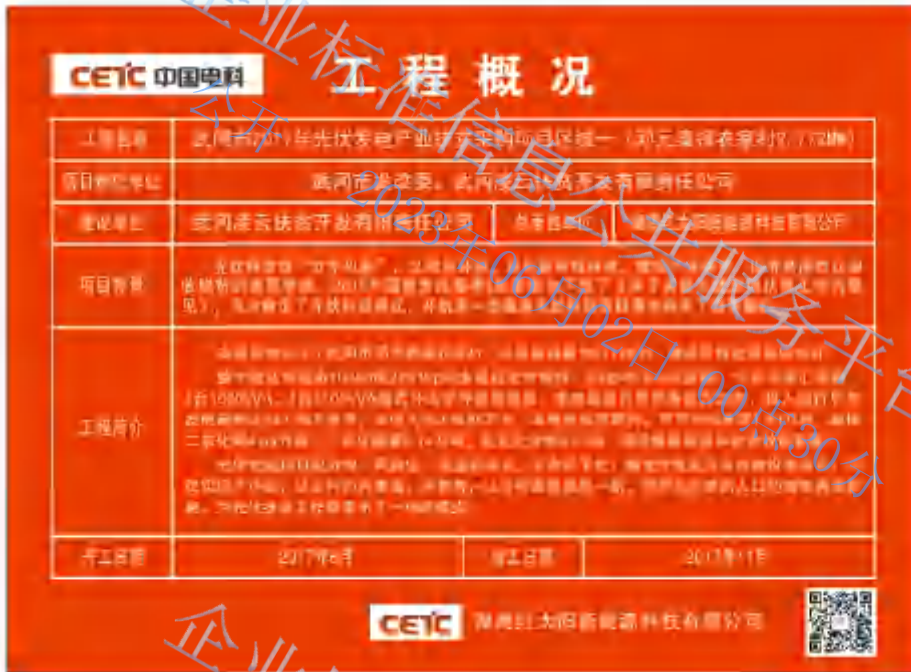
对于长时间不能施工的待工区域，其四周应用警示带、警示标志围起，在待工区域设置待工区域标识牌。

5.12 现场标牌

5.12.1 五牌一图

项目部要根据现场总平面布置要求，在进入现场的主要通道口设置五牌一图，对工程项目进行相应的介绍。五牌一图包括以下内容：

①工程概况：

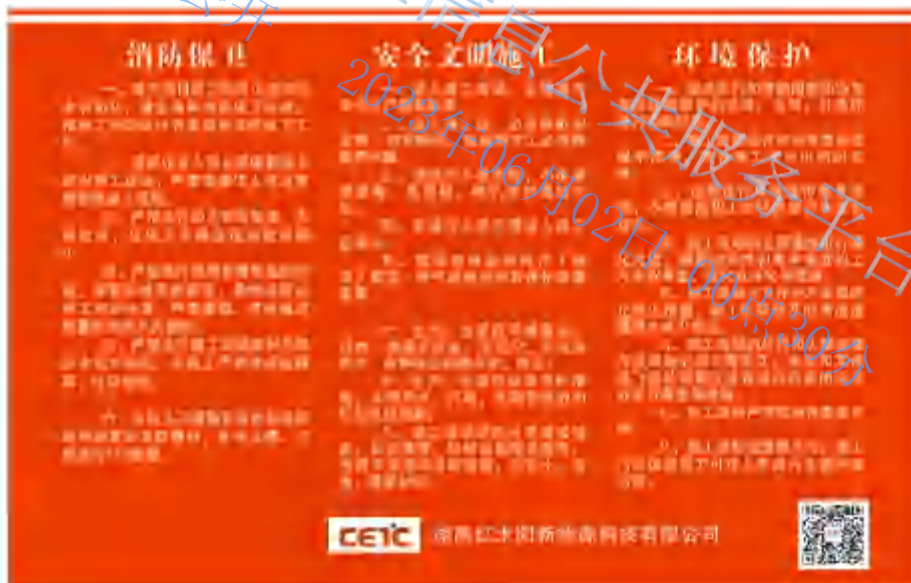


CETC 中国电科 工程概况

工程名称	武汉青洲竹片先伏发电产业投资采购项目区域一（鄂元康镇李家村（竹园））		
项目责任单位	武汉市发改委、武汉市竹园开发管理委员会同任公司		
建设单位	武汉青洲竹片开发有限责任公司	总承包单位	南京红太阳新能源科技有限公司
项目背景	武汉青洲竹片“双零”项目，以“双零”（零碳、零污染）为目标，采用先进的生物质发电技术，实现绿色生产。项目建成后，将有效利用竹园资源，提高资源利用率，为当地经济发展和环境保护做出积极贡献。		
工程简介	本项目为生物质发电项目，装机容量为10MW。项目采用先进的生物质发电技术，具有环保、节能、高效等优点。项目建成后，将有效利用竹园资源，提高资源利用率，为当地经济发展和环境保护做出积极贡献。		
开工日期	2023年5月	竣工日期	2023年12月

CETC 南京红太阳新能源科技有限公司

②安全文明牌：



安全文明施工

消防保卫

一、施工现场必须配备足够的消防器材，并设置明显的消防标志。二、施工现场必须严格执行动火审批制度，严禁违章动火。三、施工现场必须严格执行用电安全规定，严禁私拉乱接电线。四、施工现场必须严格执行易燃易爆物品管理规定，严禁存放易燃易爆物品。五、施工现场必须严格执行消防安全责任制，严禁失职渎职。

安全文明施工

一、施工现场必须严格执行安全文明施工规定，严禁违章作业。二、施工现场必须严格执行安全防护措施，严禁冒险作业。三、施工现场必须严格执行文明施工规定，严禁乱堆乱放。四、施工现场必须严格执行环境保护规定，严禁污染环境。五、施工现场必须严格执行社会治安综合治理规定，严禁扰乱社会治安。

环境保护

一、施工现场必须严格执行环境保护规定，严禁污染环境。二、施工现场必须严格执行噪声控制规定，严禁超标排放噪声。三、施工现场必须严格执行扬尘控制规定，严禁超标排放扬尘。四、施工现场必须严格执行污水排放规定，严禁超标排放污水。五、施工现场必须严格执行固体废物处理规定，严禁随意倾倒固体废物。

CETC 南京红太阳新能源科技有限公司

③公司简介：

内容根据新能源事业部综合办提供标准拟定。

④施工现场进场须知:

项目进场须知


五要:

- 一、外来人员、车辆进入施工现场要登记;
- 二、施工人员进入施工现场要佩戴胸卡;
- 三、进入施工现场人员必须带好安全帽;
- 四、新工人入场前要规定进行安全教育;
- 五、进入施工现场要自觉遵守安全生产规章制度;

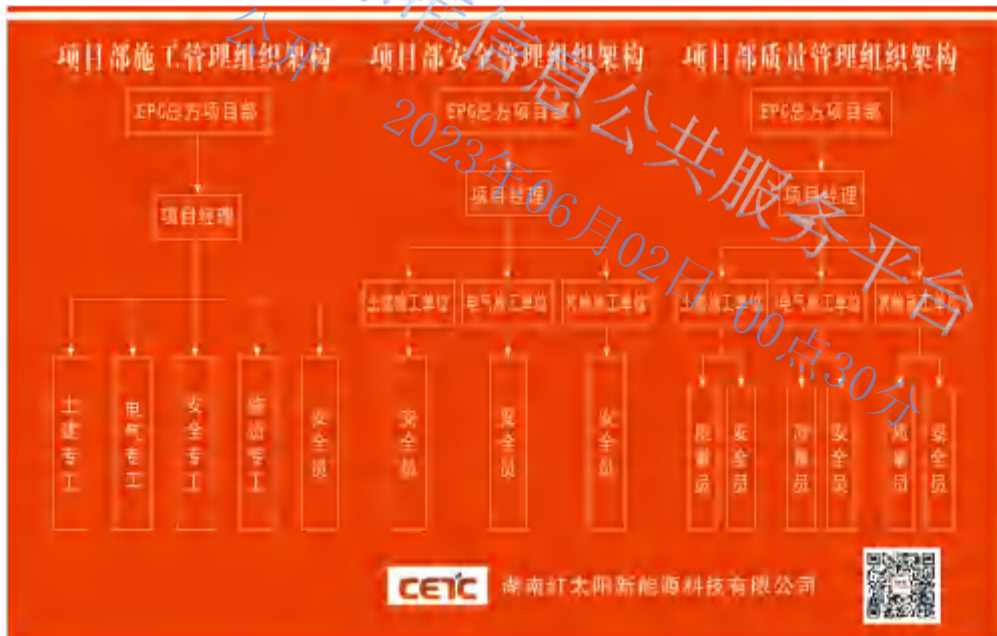
五不准:

- 一、不准酒后进入施工现场;
- 二、不准穿拖鞋、高跟鞋、赤身、赤脚进入施工现场;
- 三、不准在施工现场嬉戏打闹;
- 四、不准儿童、学生进入施工现场;
- 五、不准无证操作施工机具;

CETC 湖南红太阳新能源科技有限公司



⑤项目管理组织架构:



⑥工程项目总平面布置图



5.12.2 现场区域标识牌及安全提示牌

依据现场总平面布置图，在主要施工现场的出入口处设置现场区域标示牌及安全提示牌。标识牌按施工区域进行设置，布置于施工现场的主要出入口处。

6 防护用品标准化

6.1 个人穿戴及防护用品

6.1.1. 安全帽

用于作业人员头部防护。

使用要求：公司所属单位安全帽，在正面加印集团公司标识，背面加印所在单位企业名称及编号。安全帽实行分色管理，按照人员所属岗位配发，同一项目范围所使用的安全帽统一购置，统一样式，统一收放。安全帽前部为参建单位企业标识及名称，侧部位岗位或工种名称，后部由参建单位自行编号。同一工地不同单位员工所用安全帽应有明显区别（文字或标识），颜色分类如图 6.1 所示。

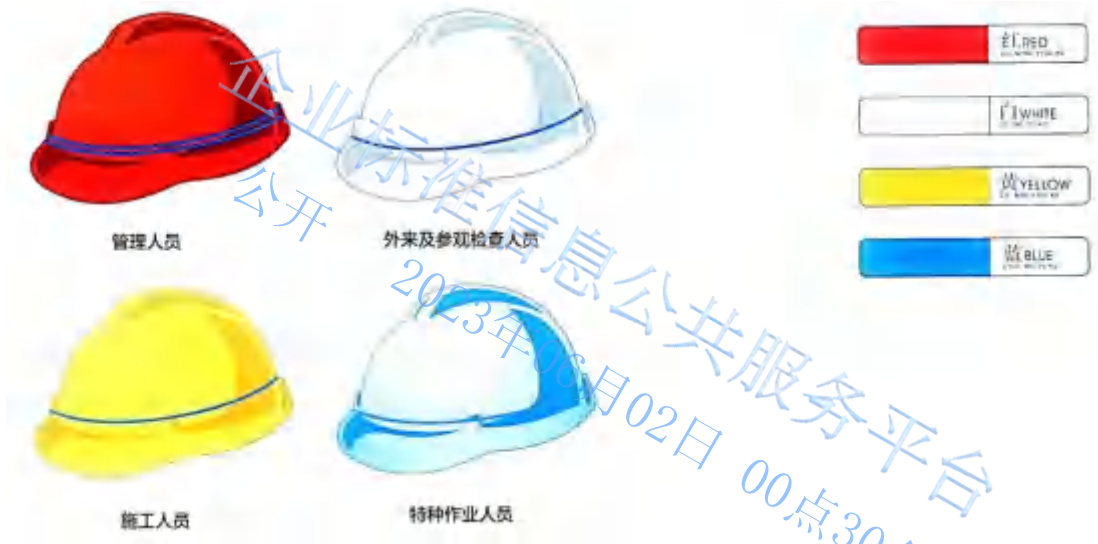


图 6.1 安全帽分色管理示例

6.1.2. 工作服

应按劳动防护用品规定制作或采购，如图 6.2 所示。

(1) 材质要求

工作服应具有透气、吸汗及防静电等特点，一般宜选用棉制品。

(2) 使用要求

①整个项目工作服样式不做强制性统一，但同一施工承包单位工作服样式必须统一，且所使用的工作服必须有反光条或者单独配反光背心；

②工作服为每个作业人员购置两套，方便换洗，施工时必须着统一工作服；

③购置工作服的费用计入安全生产措施费，购置数量必须满足现场施工需求，由业主项目部安质环工程师监督落实。



图 6.2 工作服示例

6.1.3. 手套、绝缘手套

用于保护手部免受伤害或者防止触电伤害，可分为劳保手套和绝缘手套两类。如图 6.3 所示。

a 劳保手套根据作业性质选用，通常选用帆布、棉纱手套；焊接作业应选用皮革或翻毛皮革手套。

使用要求：操作砂轮机，以及靠近机械转动部分时，严禁戴手套。

b 绝缘手套用于对高压验电、挂拆接地、高压电气试验、牵张设备操作等作业人员的保护，使其免受触电伤害。使用要求如下。

①定期检验绝缘性能，泄漏电流须满足规范要求。

②使用前进行外观检查，作业时须将衣袖口套入手套筒口内。

③使用后，应将手套内外擦洗干净，充分干燥后，撒滑石粉，在专用支架上倒置存放。



图 6.3 常用手部防护用品

6.1.4. 防护眼镜保护操作者眼睛不受作业时产生的飞屑、强光等伤害。如图 6.4 所示。

使用要求：作业时可能产生飞屑、火花、烟雾及刺眼光线等作业人员应带防护眼镜。在进行打磨、铸造、包装等机械性工作岗位应佩戴抗冲击的安全眼镜。在进行各种焊接应佩戴焊接护目镜或焊接面罩。



图 6.4 常用眼部防护用品

6.1.5. 防尘口（面）罩

防止可吸入颗粒物及烟尘对人体的伤害。根据作业内容及环境，选择防尘口罩或面罩。如图 6.5 所示。

图 6.5 常用防尘口（面）罩



6.1.6. 劳保鞋、绝缘鞋、防滑鞋

进入施工现场，不能穿凉鞋、拖鞋或高跟鞋。进入施工现场的作业人员必须穿着具有防砸、防扎功能的安全鞋。进行高处作业的特种人员，应穿着具有防滑功能的软底鞋。

6.2 高处作业防护用品

6.2.1. 安全带、全方位防冲击安全带。如图 8 所示。

在坠落高度 2m 及以上高处作业的施工人员应佩带安全带。在杆塔上高处作业的施工人员宜（全高超过 80m 杆塔应）佩带全方位防冲击安全带。使用要求如下。

- a 按规定定期进行试验。
- b 使用前进行外观检查，做到高挂低用。
- c 应存储在干燥、通风的仓库内，不准接触高温、明火、强酸和尖锐的坚硬物体，也不允许长期暴晒。



图 6.6 安全带

6.2.2. 速差自控器

速差自控器：用于杆塔高处作业短距离移动或安装附件时，为施工人员提供的全过程安全防护设施，实例图示见图 6.9 所示。

a 使用要求

1) 设置位置应符合产品技术要求；每次使用前应做试拉试验，确认正常后方可使用；应高挂低用，注意防止摆动碰撞，水平活动应在以垂直线为中心半径 1.5m 范围内，如图 6.10 所示。

2) 严禁将钢丝绳打结。自控器的绳钩应挂在安全带的连接环上使用。

3) 自控器上的部件不得任意拆装，出现故障应立即停止使用；在使用中应远离尖锐、盼损伤壳体和绳索的物体，防止雨淋、浸水和腐蚀。

4) 应由专人负责保管、检查和维修。

b 技术要求

1) 一旦人员失足，应在 0.2m 内锁止，使人员停止坠落。

2) 速差自控器各质量安全部件应齐全, 并有省级以上安全检验部门检验的产品检验合格证; 有关技术文件齐全。



图 6.7 速差自控器实物示例

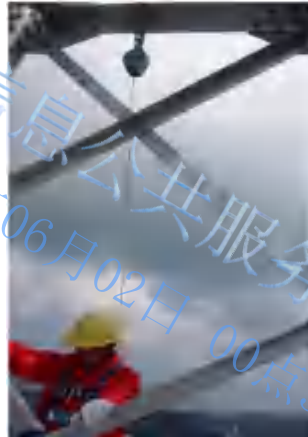


图 6.8 速差自控器应用示例

6.2.3. 水平安全绳

a 适用范围

用于人员高处水平移动过程中人身防护, 两端必需可靠固定, 应用示例如 6.11 所示。

b 使用要求

- 1) 绳索规格: 不小于 $\Phi 16$ 锦纶绳或 $\Phi 13$ 的钢丝绳。
- 2) 使用前应对绳索进行外观检查。
- 3) 绳索两端可靠固定, 并收紧, 绳索与棱角接触处加衬垫。
- 4) 架设高度离人员行走落脚点在 1.3~1.6m 为宜。



图 6.9 水平安全绳应用示例

7 办公区、施工区布置标准化

7.1 项目部办公区布置要求

7.1.1. 项目部办公地点距现场不超过 5 公里，办公区和生活区应相对独立。

7.1.2. 可租用民房作为施工项目部办公场所，并应做到布置合理、场地整洁。

7.2 项目部办公室和会议室

项目部办公室入口应设立项目部铭牌，各房间应标明具体室牌。布置要求如下。

7.2.1. 项目部应设置会议室，办公室布置应规范整齐，办公设施齐全。

7.2.2. 会议室应将安委会组织机构图、安全文明施工管理目标、工程施工进度横道图、标准红线、安全标语等设置上墙。尺寸长 60cm*宽 80cm

7.2.3. 办公室应将岗位职责、办公区管理细则等设置上墙。

7.2.4. 项目部和施工班组应配备急救器材、常用药品箱。

7.3 施工区布置标准化

7.3.1 施工区入口



图 7.1 限速标志

在作业人员上岗的必经之路旁，应设置个人防护用品正确佩戴示意图。上岗前安全管理人员在此检查、督促作业人员正确佩戴个人安全防护用品。与当地村庄交叉口或必经路，树立安

全告示牌。如图 7.1 所示。



图 7.2 个人安全防护用品使用示例（可增加穿衣镜）

7.3.2 材料加工区及工器具间

材料加工区应有明显标识，工器具间应为轻钢龙骨活动房或砖石砌体房、集装箱式房。

7.3.4 物料堆放区

物料堆放区应有明显标识，设备分类明显，设置物料管理制度。

8 标识牌

标识牌包含设备、材料、物品、操作规程、风险管控等。

8.1 脚手架标牌

脚手架标牌分为脚手架搭设标牌和脚手架验收合格牌（应经监理验收）两种，脚手架验收合格牌为墨绿色（C100 M5 Y50 K40）、脚手架搭设标牌为黄色（Y100），如图 20 所示。

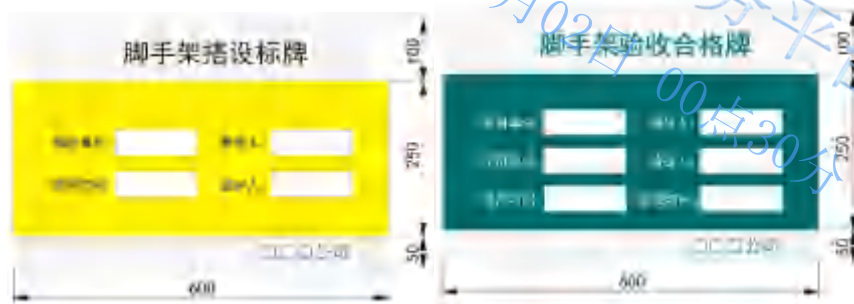


图 8.1 脚手架标牌标准式样

8.2 现场标识牌

现场所有的标志牌、标识牌、宣传牌等制作标准、规范，宜采用彩喷绘制；标志牌、标识牌框架、立柱、支撑件，应使用钢结构或不锈钢结构；标牌埋设、悬挂、摆设要做到安全、稳固、可靠，做到规范、标准。

8.3 机械设备安全操作规程牌

机械设备安全操作规程牌宜醒目悬挂在机械设备附近，可采用悬挂或粘贴方式，内容应醒目、规范。操作规程牌尺寸及式样如图 8.2 所示。

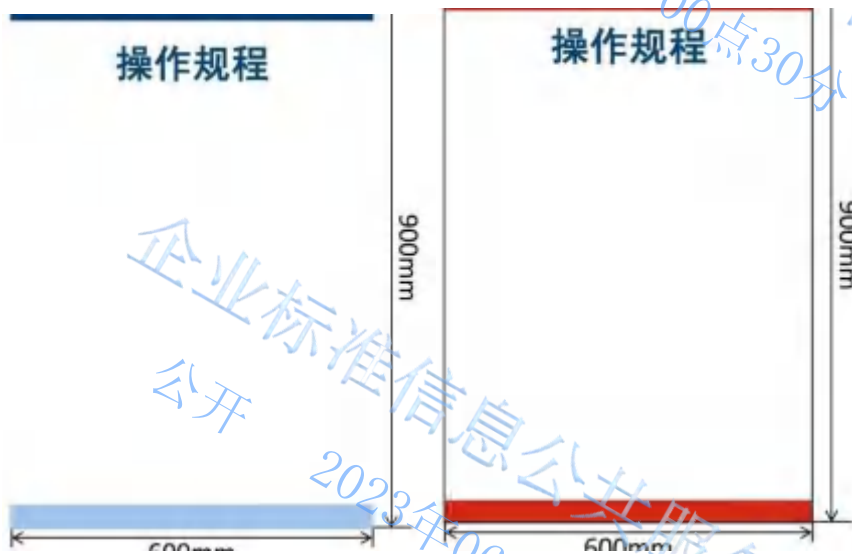


图 8.2 操作规程牌尺寸及式样示例

8.4 根据现场实际情况，应在项目部办公室区域及施工现场区域设置应急集合点，在应急响应时，人员到就近应急集合点处集合。

8.5 在适宜的地点设置临时吸烟点、饮水点，并设置明显标识，保持场地清洁、饮用水洁净卫生。施工现场禁止流动吸烟，临时吸烟点宜设置烟灰缸、垃圾桶、座椅或板凳；专人管理，场地保持清洁。

9 安全设施标准化

9.1 安全隔离设施

9.1.1. 钢管扣件组装式安全围栏

适用于相对固定的施工区域（材料站、加工区等）划定、临空作业面（包括坠落高度 1.5m 及以上基坑）的护栏及直径大于 1m 无盖板孔洞围护。

a 结构及形状

采用钢管及扣件组装，其中立杆间距为 2.0~2.5m，高度为 1.05~1.2m（中间距地 0.5~0.6m 高处设一道横杆），杆件强度应满足安全要求，临空作业面应设置高 180mm 的挡脚板。杆件红白油漆涂刷、间距均匀，尺寸规范。安全围栏的结构、形状如图 9.1 所示。

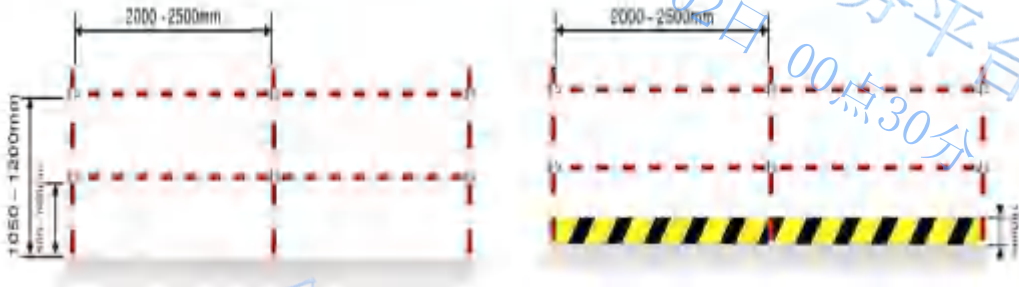


图 9.1 钢管扣件组装式安全围栏的结构、形状示意图

b 使用要求

安全围栏应与警告、提示标志配合使用，(20 米一个为宜)固定方式应稳定可靠，人员可接近部位水平杆突出部分不得超出 100mm。

9.1.2 门形组装式安全围栏

适用于相对固定的施工区域、安全通道、重要设备保护、带电区分界、高压试验等危险区域的区划。

a 结构及形状

采用围栏组件与立杆组装方式，钢管红白油漆涂刷、间距均匀，尺寸规范。安全围栏的结构、形状及尺寸如图 9.2 所示。

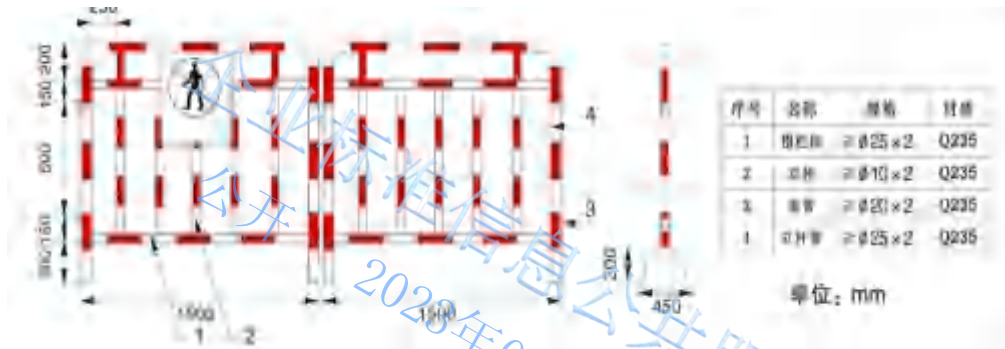


图 9.2 门形组装式安全围栏的结构、形状及尺寸示意

b 使用要求

- 1) 安全围栏应与警告标志配合使用，在同一方向上警告标志每 20m 至少设一块。
- 2) 安全围栏应立于水平面上，平稳可靠。
- 3) 当安全围栏出现构件焊缝开裂、破损、明显变形、严重锈蚀、油漆脱落等现象时，应经修整后方可使用。

9.1.3 提示遮栏

适用施工区域的划分与提示（如变电站内施工作业区、吊装作业区、电缆沟道及设备临时堆放区，以及线路施工作业区等的围护）。

a 结构及形状

由立杆（高度 1.05~1.2m）和提示绳（带）组成，安全提示遮栏的结构、形状如图 9.3 所示。

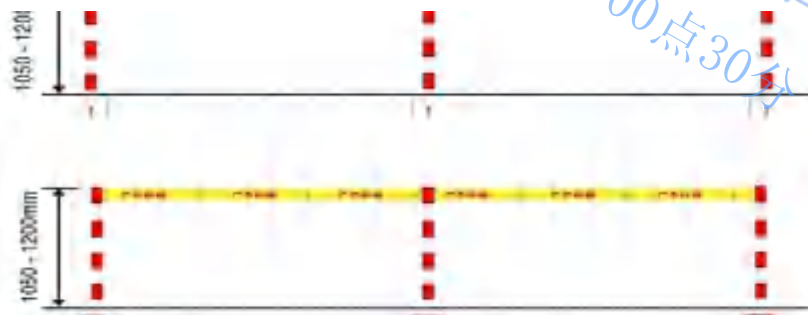


图 9.3 安全提示遮栏的结构、形状示意

b 使用要求

安全围栏应与警告、提示标志配合使用，固定方式根据现场实际情况采用，应稳定可靠。

9.2 孔洞防护设施

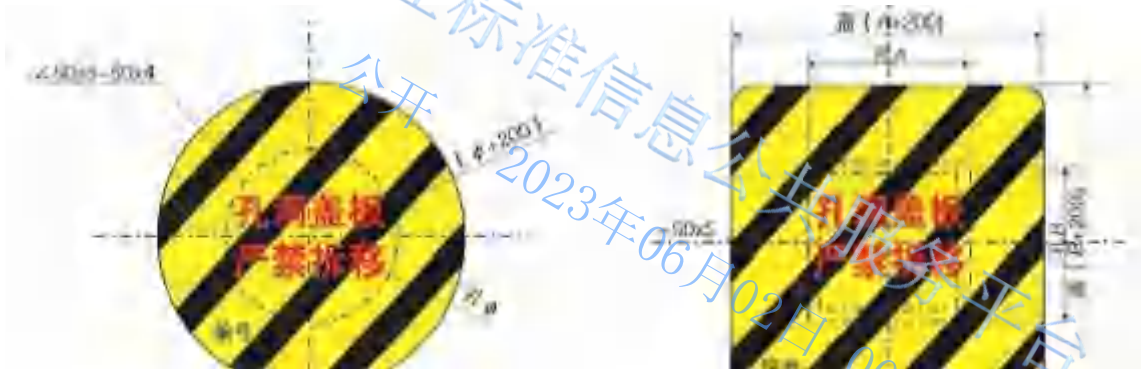
9.2.1. 孔洞盖板及沟道盖板

适用于孔洞或沟道的安全防护。

a 结构及形状

孔洞及沟道临时盖板使用 4~5mm 厚花纹钢板（或其他强度满足要求的材料，盖板强度 10kPa）制作，并涂以黑黄相间的警告标志和禁止挪用标识，制作标准如图 34 所示。盖板下方适当位置（不少于 4 处）设置限位块，以防止盖板移动。遇车辆通道处的盖板应适当加厚，以增加强度。

图 9.4 孔洞盖板制作标准



b 使用要求

- 1) 孔洞(沟道)临时盖板边缘应大于孔洞(沟道)边缘 100mm，紧贴地面。
- 2) ②孔洞(沟道)临时盖板因工作需要揭开时，孔洞(沟道)四周应设置安全围栏和警告牌，根据需要增设夜间警告灯，工作结束应立即恢复。
- 3) 孔洞防护盖板上严禁堆放设备、材料。

安全标准化设施工程量清单表

编号	项目名称	计量单位	特征
1	五牌一图	块	2000×1500×2 亚克力板, 设基础, 高 2m
2	禁止标志 (大)	块	500×400×1 镀锌板
3	禁止标志 (小)	块	200×160×1 镀锌板
4	警告标志 (大)	块	500×400×1 镀锌板
5	警告标志 (小)	块	200×160×1 镀锌板
6	指令标志 (大)	块	500×400×1 镀锌板
7	指令标志 (小)	块	200×160×1 镀锌板
8	告示牌 (移动式)	块	800×600×1 不锈钢板, 设移动支架
9	告示牌 (固定式)	块	800×600×1 不锈钢板, 设基础
10	告示牌 (悬挂式)	块	800×600×1 不锈钢板
11	安全条幅	幅	高 0.5~0.7m, 红底白字/红底黄字
12	主干道交通指示牌	基	2000×1200×3 铝合金板, 全高 4.2m
13	场内道路指示牌	块	800×600×2 铝合金板, 全高 2.6m
14	交通警示牌	块	边长 700 厚度 2, 正三角形铝合金板, 全高 2.6m
15	交通限制标志	块	直径 600 厚度 2, 圆形铝合金板, 全高 2.6m
16	安全警示桩 (混凝土式)	个	尺寸 800×150×150, 基础 400×350×350, 刷安全色
17	安全警示桩 (PVC 管式)	个	直径 0.1m, 外露 0.8m, 埋深 0.4m, 刷安全色
18	固定防护栏杆	2m	高 1200, 栏杆立柱间距 250
19	移动式安全围栏	2m	高 1200, 栏杆立柱间距 250
20	临时防护栏杆	2m	高 1200, 栏杆立柱间距 <2000
21	楼梯防护栏杆	2m	高 1200, 栏杆立柱间距 <2000
22	警示带 (钢管立柱)	10m	Φ 25 钢管固定, 间距 5000
23	警示带 (木立柱)	10m	Φ 50 木方固定, 间距 5000
24	孔洞盖板	块	面积 1m ² , 钢板厚 3, 盖板底部焊接角钢加强肋
25	固定式钢爬梯	5m	梯梁采用角钢, 踏步间距 300, 带护圈
26	移动式爬梯 (双扶手)	5m	梯梁采用角钢, 踏步间距 300, 带双扶手
27	双面梯 (3m 以下)	架	购买成品

编号	项目名称	计量单位	特征
28	移动作业平台	个	现场设计，带爬梯，平台扶手高 1.2m
29	脚手架隔离防护棚	个	现场设计，高、宽不低于 2m
30	搅拌站安全设施	项	包含自动控制室、自动称量仪、料仓硬化、料仓隔墙、排水设施、沉淀池等项目
31	加工场	m ²	地面硬化；防火顶棚；标志醒目；周边设排水设施
32	设备材料堆放场	项	排水设施、垫高设施、防水设施等
33	脚手架验收牌	块	600×400×1 镀锌钢板
34	外墙双排脚手架	m ²	含楼梯、水平通道、基础垫板、扫地杆、斜撑、剪刀撑、连墙件等设施
35	箱式变压器	座	含箱变平台、围栏，布置警示牌
36	防雨配电箱	个	带防雨罩、移动支架、门锁
37	低压电源盘	个	3kw 或 5kw，符合国标
38	电源过道保护盖	5m	槽形、5 个厚钢板
39	电缆标桩	个	外露 0.5 m, 地理 0.3 m，为Φ100 圆形截面桩或边长 100 方形截面桩
40	干粉灭火器	个	ABC 型 6 公斤
41	水基泡沫灭火器	个	6L
42	柱体保护	m	50×50×5 角钢
43	可伸缩警戒线	个	不锈钢底板及立柱，可伸缩警戒线，单个可伸长 2 m。
44	安全帽	个	内衬、下颚带完好，印单位标志
45	安全带（一）	副	含安全带、1.6 m 长绳子、锁扣、缓冲包
46	安全带（二）	副	含腿部卡扣、双安全绳及锁扣
47	安全绳（一）	条	10m 长，粗 12，含安全绳、锁扣，可承受 400 公斤冲击力
48	安全绳（二）	条	20m 长，粗 12，含安全绳、锁扣，可承受 400 公斤冲击力
49	工作服	套	棉质、外套，长衣长裤
50	安全背心	件	带反光标志
51	帆布手套	双	

编号	项目名称	计量单位	特征
52	棉纱手套	双	
53	长款帆布手套	双	
54	绝缘手套	双	绝缘等级符合要求
55	速差自控器（一）	个	10m, 最大负荷 100kg, 锁止距离 20cm, 破坏负荷 900kg
56	速差自控器（二）	个	30m, 最大负荷 100kg, 锁止距离 20cm, 破坏负荷 900kg
57	手持电焊面罩	个	
58	头盔式电焊面罩	个	
59	防护眼镜	副	耐冲击、不易滑脱
60	雨鞋	双	
61	安全鞋	双	防砸防刺
62	绝缘鞋	双	6kv

公开

企业标准信息公共服务平台
2023年06月02日 00点30分