

工程 ZJTLSG-2 标段

四分部小型预制构件厂临 建施工方案



中國建築

2023 年 6 月

目录

1 编制依据	1
1.1 编制依据	1
1.2 编制原则	1
2 工程概况	3
2.1 工程建设概况一览表	3
2.2 设计概况	3
2.3 小型预制构件厂规划	5
2.3.1 小型预制构件厂位置	6
2.3.2 小型预制构件厂规划情况	7
2.3.3 小型预制构件厂模板及施工机械配置	7
3 施工进度计划	11
4 施工准备与资源配置计划	12
4.1 技术准备	12
4.2 资源配置计划	12
4.2.1 劳动力配置计划	12
4.2.2 工程主要材料需要量计划	12
4.2.3 施工机具配置计划	12
4.2.4 测量设备配置计划	13
5 小型预制构件厂改建方案	14
5.1 小型预制构件厂加工车间建设	14
5.1.1 原材存放区建设	15
5.1.2 模板存放区建设	15
5.1.3 钢筋加工区建设	16
5.1.4 半成品钢筋存放区建设	17
5.1.5 混凝土预制静停区建设	17
5.1.6 生产流水线作业区建设	18
5.2 预制构件存放区建设	19
5.3 办公生活区建设	20



6	附属设施	22
6.1	电力系统建设	22
6.2	排水系统区建设	23
6.3	构件厂消防	24
6.4	企业文化及标识标牌	24
6.4.1	企业文化	24
6.4.2	标识标牌	25
6.5	大门建设	27
7	质量保证体系及保证措施	29
7.1	工程质量保证体系	29
7.2	组织保证	29
7.3	技术保证	29
7.4	思想保证	30
7.5	材料保证	30
7.6	检验检测	30
7.7	具体施工质量控制措施	30
8	安全保证体系与措施	31
8.1	安全目标	31
8.2	安全组织机构	31
8.3	安全防护措施	31
8.3.1	现场用电安全保证措施	31
8.3.2	汽车吊安全使用保证措施	34
8.3.3	吊装、搬运施工安全措施	36
8.3.4	其他安全措施	37
9	新型冠状病毒感染肺炎疫情防控措施	38
9.1	新型冠状病毒肺炎常识	38
9.1.1	新型冠状病毒肺炎发病症状	38
9.1.2	普通感冒和新型肺炎的区别	38
9.1.3	传播途径	38
9.1.4	新型冠状病毒肺炎的潜伏期	38



9.2	疫情防控组织机构	39
9.2.1	疫情防控领导小组	39
9.2.2	人员及职责	39
9.3	物资材料准备及管控措施	40
9.3.1	防疫物资储备	40
9.3.2	防疫物资管控措施	40
9.4	防控制度及管理措施	41
9.4.1	防控制度	41
9.4.2	项目疫情防控措施	43
9.4.3	施工现场防控措施	44
9.5	应急处置	45
9.5.1	信息报告	45
9.5.2	应急处置措施	45
9.5.3	扩大响应	47
9.5.4	应急结束	47
9.6	应急保障	48
10	环境保护及文明施工措施	50
10.1	环境保护的主要措施	50
10.1.1	环境保护目标	50
10.1.2	环境保护的管理措施	50
10.1.3	环境保护的具体措施	50
10.2	文明施工措施	52
10.2.1	管理目标	52
10.2.2	主要技术组织措施	52
11	应急预案	54
11.1	应急组织机构	54
11.2	应急组织机构职责	54
11.2.1	总指挥职责	54
11.2.2	副总指挥职责	54
	综合组职责	54



11.2.4	抢险抢救组职责.....	55
11.2.5	安全保卫组职责.....	55
11.3	应急事态及处理.....	55
11.3.1	机械伤害事故应急处置.....	55
11.3.2	交通事故应急处置预案.....	55
11.3.3	高处作业发生高处坠落的应急措施.....	56
11.3.4	触电事故的应急措施.....	57
11.4	应急保障措施.....	59
	应急演练.....	59
11.4.2	医疗保障.....	59
11.4.3	治安保障.....	60
12	附件.....	61



1 编制依据

1.1 编制依据

表 1.1 规范、文件

序号	类别	文件名称	编号
1	国家行业规范	施工现场临时用电安全技术规范	JGJ 46-2005
2		施工现场机械设备检查技术规范	JGJ 160-2016
3		建设工程施工现场消防安全技术规范	GB 50720-2011
4		铁路混凝土工程施工质量验收标准	TB10424-2018
5		铁路工程基本作业施工安全技术规程	TB10301-2023
6		铁路建设项目现场管理规范	Q/CR9202-2015
7		铁路建设项目现场安全文明标志	建技[2009]44号
8	公司文件	中建八局标准化管理手册	
9			
10		加强新型冠状病毒肺炎疫情防控监督工作的通知	司纪字(2023)1号
11		关于发布公司《新型冠状病毒的肺炎疫情防控应急预案》的通知	
12		关于进一步加强新型冠状病毒的肺炎疫情防控工作的通知	司办字(2023)40号
13		《关于全力做好新型冠状病毒的肺炎疫情防控有关工作的通知》	
14		《关于加强新型冠状病毒的肺炎疫情监控工作的通知》	
15	地方性文件	山东省突发公共卫生事件应急预案	
16	设计文件	郑州至济南铁路山东段站前工程 ZJTL SG-2 标段招标图纸	/
17	招投标文件	郑州至济南铁路山东段站前工程 ZJTL SG-2 标段招标文件	/
18	其他	现场调查的有关资料和数据	/
19		以往类似项目的施工经验	/

1.2 编制原则

- 1 满足项目部对工程工期、质量、安全生产、文明施工要求的原则。
- 2 遵循合同文件各项条款要求，严格按照设计标准，现行施工规范和质量检验评定标准，正确组织施工，确保工程质量合格。
- 3 根据工期要求，合理安排施工进度，搞好工序衔接，在保证工程质量、安



全的前提下，尽早完成预制构件厂临建施工。

4 科学合理配置资源，做到机械化作业、流水作业和标准化作业。



2 工程概况

2.1 工程建设概况一览表

表 2.1 工程建设概况

序号	项目	内容
1	工程名称	新建郑州至济南铁路山东段站前工程二标
2	工程地址	
3	建设单位	济青高速铁路有限公司
4	勘察设计单位	
5	咨询单位	
6	监理单位	中铁济南建设监理工程公司、
7	质量监督单位	上海铁路监督管理局
8	施工(总承包)单位	
9	工程类型	高速铁路工程
10	施工范围	施工范围: DK90+030~DK119+508

2.2 设计概况

郑济四分部小型预制构件厂承接新建郑州至济南铁路山东段二标段内 DK90+030~DK119+508 段桥梁遮板、栏杆路基电缆槽、电缆井盖板、线间沟盖板、六棱块、防护栅栏等附属设施构件的预制工作，工程数量见表 2.2。

表 2.2 预制构件总数量

序号	预制构件			数量	单个用量		总量	
					钢筋 (kg)	混凝土 (m ³)	钢筋 (t)	混凝土 (m ³)
1	遮板	栏杆遮板	F1	23598	36.166	0.280	853.445	6607.440
2			F1'	3534	42.600	0.280	150.548	989.520
3			F2	3548	48.472	0.330	171.979	1170.840
4			F3	56	37.644	0.250	2.108	14.000



					单个用量		总量		
5			F4	36	35.206	0.24 0	1.267	8.640	
7		声屏障 遮板	F1	2816	106.11 0	0.42 6	298.806	1199.616	
8			F1'	418	126.90 7	0.42 6	53.047	178.068	
10			F2	425	145.94 4	0.48 9	62.026	207.825	
13			F4	2	107.77 8	0.35 7	0.216	0.714	
15			立柱	梁端立柱	3656	4.318	0.01 5	15.787	54.840
16		普通立柱		3077 2	4.318	0.01 5	132.873	461.580	
17		伸缩段扶手		1828	1.828	0.00 7	3.342	12.828	
18		标准 扶手	1295mm	3656	3.382	0.01 3	12.364	47.464	
19			1695mm	3656	4.427	0.01 7	16.183	62.125	
20			1995mm	2528 8	5.210	0.02 0	131.750	505.760	
21		伸缩段托梁		1828	1.890	0.00 4	3.455	7.075	
22	混凝土 栏杆	标准 托梁	1295mm	3656	3.497	0.01 1	12.784	40.326	
23				1695mm	3656	4.577	0.01 7	16.733	62.125
24				1995mm	2528 8	5.387	0.02 0	136.226	505.760
25			伸缩段栏片		1828	1.151	0.00 7	2.105	12.869
26			标准 栏片	237.5mm	3656	0.456	0.00 3	1.666	10.188
27				637.5mm	3656	1.223	0.00 7	4.472	27.347
28				937.5mm	5837 6	1.799	0.01 1	105.018	642.136
29			柱帽		3442 8		0.00 2		68.856



				单个用量			总量	
30	电缆槽	A型综合电缆槽	1m*0.87m	700	12.747	0.124	8.923	86.800
31		B型综合电缆槽	1m*0.97m	455	13.355	0.131	6.077	59.605
32		C型综合电缆槽	1m*1.07m	9168	13.963	0.137	128.013	1256.016
33	六棱块			7912		0.005		39.560
34	线间纵向排水沟盖板	0.59m*0.08m*0.4m		30961	1.305	0.019	40.404	585.163
35		0.775m*0.09m*0.4m		5000	4.634	0.028	23.170	140.000
36		1.24m*0.09m*0.4m		2500	9.001	0.045	22.503	112.500
37	电缆井盖板	I	1350mm*400mm*80mm	628	8.169	0.043	5.130	27.004
38		II	1350mm*300mm*80mm	135	6.030	0.032	0.814	4.320
39		V	800mm*800mm*80mm	117	12.148	0.053	1.421	6.201
40	路基防护栅栏(2.2m)	立柱	中间立柱	1664	19.197	0.100	31.944	166.067
41			端部立柱	64	17.657	0.098	1.130	6.285
42		上楷(3m)	中间上楷	1600	9.148	0.062	14.637	98.720
43			端部上楷	64	9.347	0.063	0.598	4.026
44		下楷(3m)		1664	30.755	0.084	51.176	140.275
45		栏片(3m)		1666	37.365	0.268	62.250	445.822
46		柱帽		1728		0.005		7.949
合计								2586.393

2.3 小型预制构件厂规划



2.3.1 小型预制构件厂位置

小型预制构件厂设计位置中心里程为 DK116+500 前八里屯村，选址合理性简要分析如下：

1 满足工期要求，预制构件预制能力、存放能力、构件现场安装能力能够相匹配。

2 临时工程量小。小型预制构件厂选择既有钢结构大棚，且具备足够大的存放场地和办公楼，基本无需改进即可满足预制构件施工需求。

3 征地拆迁少。此处小型预制构件厂的选址无征地拆迁，节省临建工期。

4 交通便利。小型预制构件厂前八里屯村既有道路边，大型设备和材料的运输极其方便。

5 电力、水力方便。预制构件厂的电力、水力均已接入。

6 运距较为合理。小型预制构件厂位置基本位于施工范围的中心位置，运距较短，节约成本。

综合考虑，将小型预制构件厂选在 DK116+500 处，规划设计占地面积约 40 亩。

小型预制构件厂具体位置见图 2.3.1。

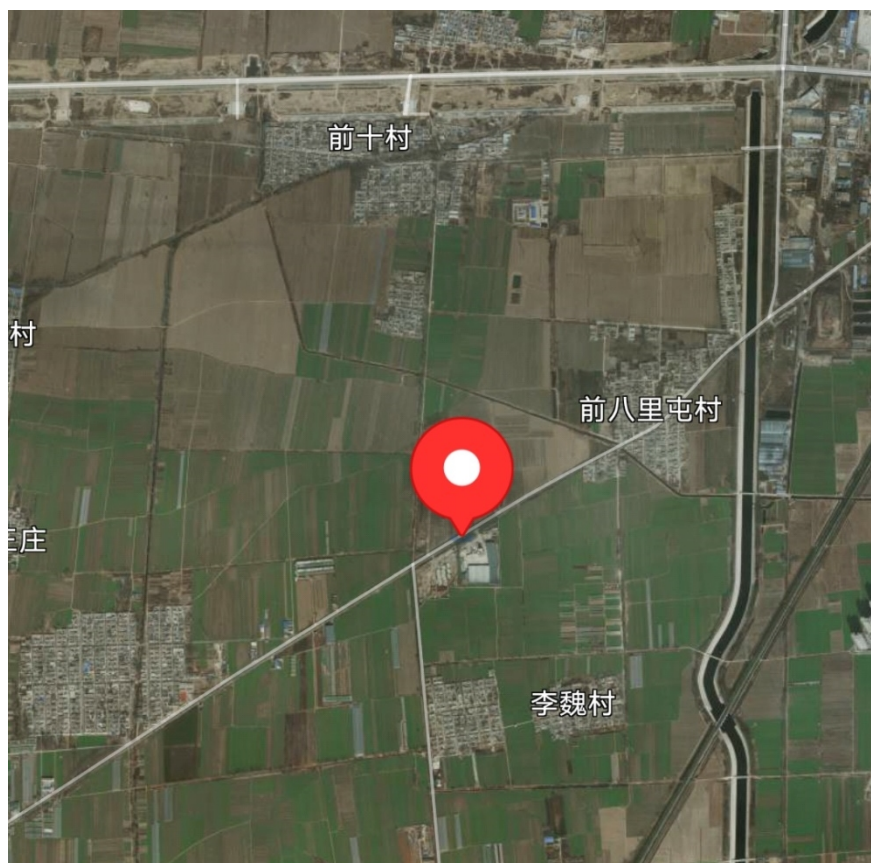


图 2.3.1-1 小型预制构件厂位置示意





图 2.3.1-2 小型预制构件厂现场照片

2.3.2 小型预制构件厂规划情况

表 2.3.2 小型预制构件厂规划情况

序号	名称	主要施工内容	占地面积	备注
1	钢结构大棚	预制构件的原材料、模板、构配件存放，半成品加工、存放，混凝土浇筑、养护等	10800m ²	
2	构件存放场地	预制构件存放	15000m ²	
3	办公生活区	职工、工人生活办公	800m ²	
4	合计		26600 m ²	

2.3.3 小型预制构件厂模板及施工机械配置

2.3.3.1 模板配置计划

表 2.3.3.1 小型预制构件模板配制计划

类别	型号	单位	暂定数	模板配置 (个)	模板材质
栏杆遮板	F1	块	23598	150	钢模
	F1'	块	3534		钢模
	F2	块	3548	15	钢模



类别	型号	单位	暂定数	模板配置 (个)	模板材质
	F3	块	56	1	钢模
	F4	块	36	1	钢模
	F5	块	0	1	钢模
声屏障 遮板	F1	块	2816	20	钢模
	F1'	块	418		钢模
	F1a	块	0		钢模
	F2	块	425	4	钢模
	F2a	块	0	1	钢模
	F3	块	0	0	钢模
	F4	块	2	1	钢模
	F6	块	0	1	钢模
桥面栏杆	梁端立柱	根	3656	52	ABS
	普通立柱	根	30772	400	ABS
	伸缩段扶手	根	1828	24	ABS
	1295mm 扶手	根	3656	42	ABS
	1695mm 扶手	根	3656	42	ABS
	1995mm 扶手	根	25288	320	ABS
	伸缩段托梁	根	1828	24	ABS
	1295mm 托梁	根	3656	36	ABS
	1695mm 托梁	根	3656	42	ABS
	1995mm 托梁	根	25288	320	ABS
	伸缩段栏片	片	1828	24	PP
	237.5mm 栏片	片	3656	42	PP
	637.5mm 栏片	片	3656	42	PP
	937.5mm 栏片	片	58376	720	PP
柱帽	片	34428	416	ABS	
电缆槽	A 型综合电缆槽	个	700	10	ABS
	B 型综合电缆槽	个	455	6	ABS
	C 型综合电缆槽	个	9168	120	ABS



类别	型号	单位	暂定数	模板配置 (个)	模板材质
六棱块		块	7912	100	PP
线间纵向排水沟盖板	0.59m*0.08m*0.4m	块	30961	220	PP
	0.775m*0.09m*0.4m	块	5000	35	PP
	1.24m*0.09m*0.4m	块	2500	18	PP
电缆井盖板	I 型	1350mm*400mm*80mm	628	15	ABS
	II 型	1350mm*300mm*80mm	135	5	
	V 型	800mm*800mm*80mm	117	5	
路基防护栅栏 (2.2m)	中间立柱		1664	35	
	端部立柱		64	2	
	中间上槛		1600	20	
	端部上槛		64	2	
	下槛		1664	20	
	栏片		1666	20	

2.3.3.2 施工机械配置计划

表 2.3.3.2 施工机械设备配备计划

序号	使用部位	设备名称	规格及型号	单位	数量
1	钢筋加工	立式数控钢筋弯曲中心	50-4 型	台	1
2		钢筋弯曲机	GW50	台	4
3		全自动数控钢筋调直切断机	GT4-14	台	1
4		直流电弧焊机	ZX7-400	台	10
5		焊烟吸收器		台	4
6	模板、混凝土施工	混凝土罐车	8m ³	台	2
7		振动台		台	10
8		插入式振捣棒	ZN30*6m	台	20
9		附着式振捣棒		台	20
10		振动电机	2.2KW N90	台	20
11		机械布料机		套	1



序号	使用部位	设备名称	规格及型号	单位	数量
12		预制构件生产线		套	1
13	辅助设备	箱式变电器	YB-300KVA	台	1
14		叉车	5T	台	3



3 施工进度计划

小型预制构件厂计划 2023 年 3 月 15 日征地完成，并开始进行改建，2023 年 4 月 30 日具备预制构件生产能力。

表 3 施工进度计划

序号	施工内容	计划开始时间	计划结束时间	天数
1	征地	2023/3/5	2023/3/15	10
2	钢结构大棚改建	2023/3/16	2023/3/31	16
3	构件存放场地改建	2023/4/1	2023/4/15	30
4	预制构件加工设备进场安装到位，具备生产条件	2023/4/16	2023/4/30	15



4 施工准备与资源配置计划

4.1 技术准备

- 1 测量人员根据现场的布置情况,准确测量并绘制出小型预制构件厂平面图。
- 2 技术人员根据绘制的平面图,对钢结构大棚和场地根据生产需求和现场实际情况相结合进行区域划分和机械设备模板等的配置。
- 3 技术人员需对现场施工人员进行技术交底,交底合格后方可进行现场施工。

4.2 资源配置计划

4.2.1 劳动力配置计划

表 4.2.1 劳动力配置计划

序号	专业工种	人数	工作任务	备注
1	电工	4	钢结构大棚接电	
2	电焊工	2	焊接	
3	吊车司机	1	起重吊装	
4	普工	10	其他工作	
5	推土机司机	1	场地平整	
6	压路机司机	1	场地碾压	

4.2.2 工程主要材料需要量计划

表 4.2.2 主要材料需要量计划

序号	材料名称	规格	单位	数量	时间	责任人
1	一级配电箱		个	2	2023年3月15日	孟凡伟
2	二级配电箱		个	6	2023年3月15日	孟凡伟
3	电缆线	3*185+2*95 铝线	m	200	2023年3月15日	孟凡伟
4	电缆线	3*120+2*70 铝线	m	300	2023年3月15日	孟凡伟
5	混凝土	C25	M ³	100	2023年4月1日	孟凡伟
6	工字钢	I45a	m	250	2023年3月15日	孟凡伟
7	工字钢	I30	m	200	2023年3月15日	孟凡伟
8	槽钢	【8	m	300	2023年3月15日	孟凡伟

4.2.3 施工机具配置计划

表 4.2.3 主要机械设备



序号	机械名称	规格型号	额定功率 (KW) 或容量 (m ³) 或吨位 (t)	数量 (台)	时间	责任人
1	混凝土运输车	陕西重汽	10m ³	4	2023年4月1日	孟凡伟
2	推土机			1	2023年4月1日	孟凡伟
3	压路机			1	2023年4月1日	孟凡伟
4	吊车	汽车吊	25t	3	2	孟凡伟

4.2.4 测量设备配置计划

表 4.2.4 测量设备配置计划

序号	测量设备名称	分类	数量	使用特征	检定周期	保管人
1	全站仪	徕卡 TZ08	1	良好	1年	赵则涛
2	水准仪	苏一光 DSZ2	2	良好	1年	赵则涛
3	GPS	三鼎 T66pro	2	良好	1年	赵则涛



5 小型预制构件厂改建方案

小型预制构件厂由加工车间、构件存放区、办公生活区组成，占地约 40 亩，规划布置平面图如图 5。

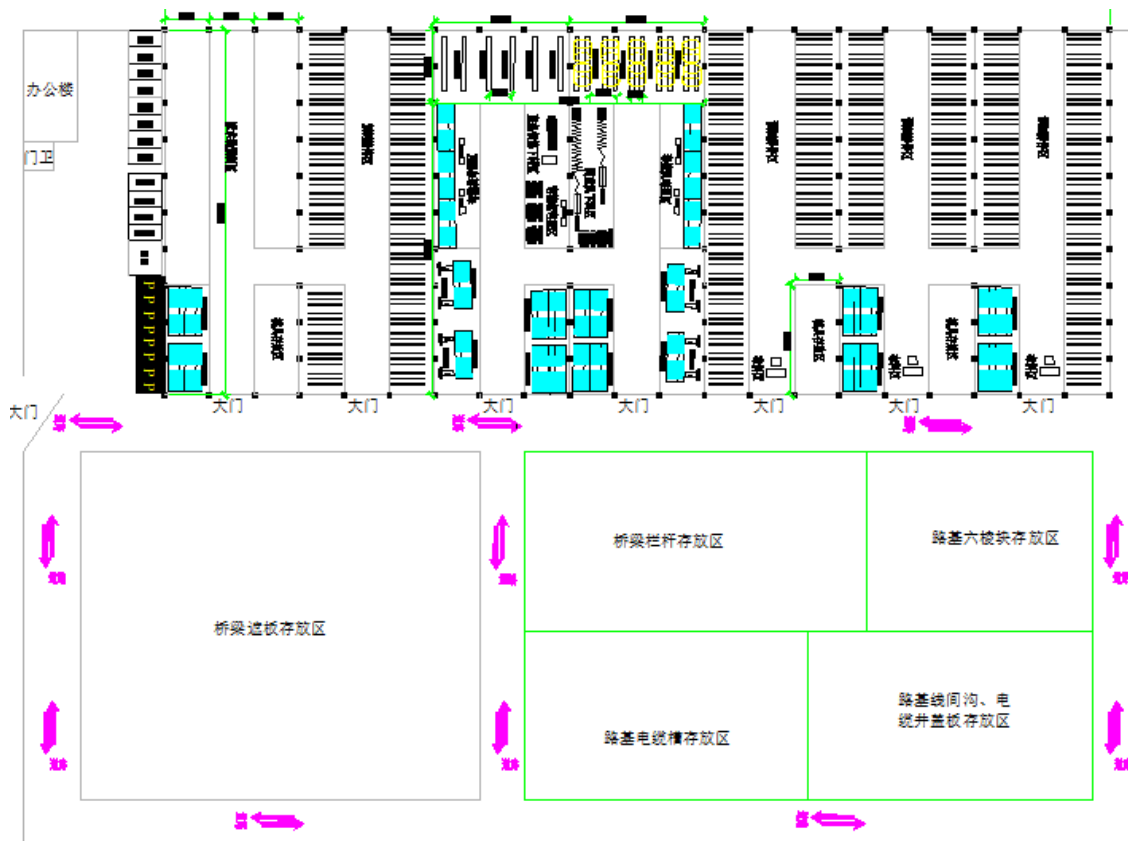


图 5 小型预制构件厂平面布置示意

5.1 小型预制构件厂加工车间建设

加工车间根据既有钢结构大棚改建而成，该钢结构大棚长 168m，宽 65m，高度为 8m，总面积为 10920m²，横向等间距设置 7 处大门。横向立柱间距为 8m，纵向立柱间距为 6.5m。分为原材存放区、模板存放区、钢筋加工区、半成品钢筋存放区、混凝土预制静停区、生产流水线作业区等。各区域规划见表 5.1，具体布置如图 5.1 所示。

表 5.1 钢结构大棚各功能区规划

序号	区域	功能	面积 (m ²)	备注
1	原材存放区	盘螺钢筋存放区、直条钢筋存放区	624	
2	模板存放区	预制构件模板存放	468	
3	钢筋加工区	直条钢筋下料区、弯箍机弯型区、调直下料区、焊台成型区	1560	



序号	区域	功能	面积 (m ²)	备注
4	半成品钢筋存放区	半成品钢筋存放区	1404	
5	混凝土预制静停区	混凝土浇筑、存放、脱模、养护	5772	
6	生产流水线作业区	标准化作业流水线	1092	
合计			10920	

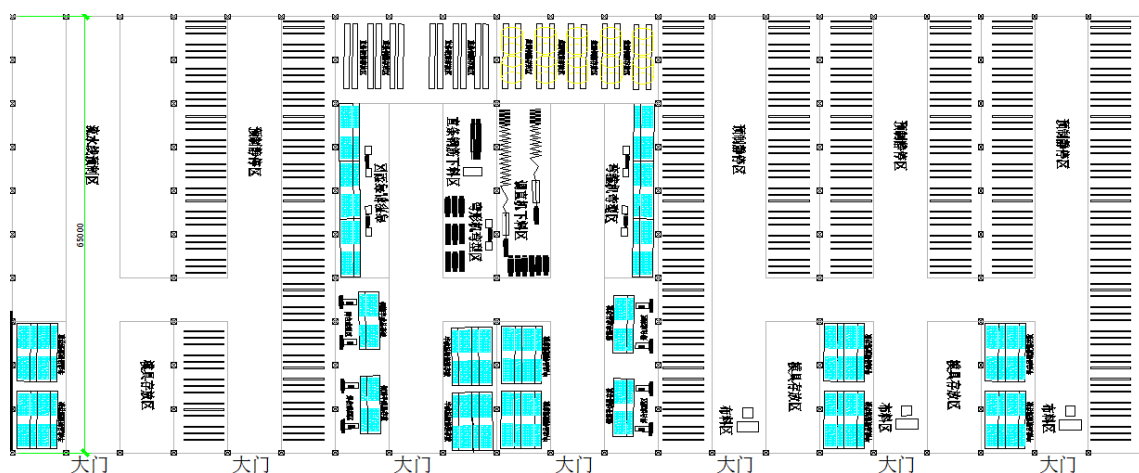


图 5.1 加工车间平面布置示意

5.1.1 原材存放区建设

原材存放区位于钢结构大棚的中部，便于半成品钢筋的加工，且减少半成品钢筋的运距。原材存放区分为直条钢筋存放区和盘圆钢筋存放区，占地面积为 624 m²。平面布置图如图 5.1.1。原材存放区均采用 I45a 工字钢进行下垫，其中直条存放区工字钢间距为 3m，盘螺存放区每对工字钢间距为 1m，每组间距为 3m。

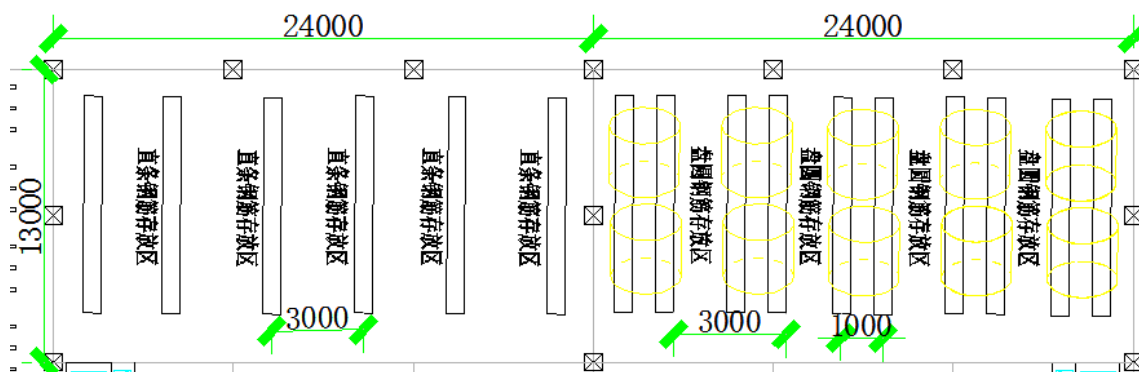


图 5.1.1 原材存放区平面布置示意

5.1.2 模板存放区建设



模板存放区均与半成品钢筋笼存放区、预制静停区相邻，便于半成品钢筋入模，并进行混凝土浇筑。全场共设置 3 处模板存放区，每处面积为 156m²。

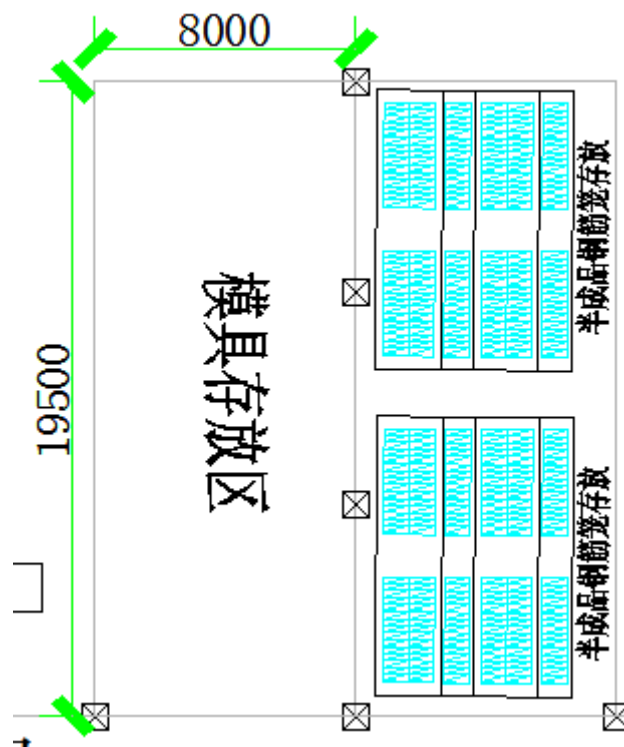


图 5.1.2 模板存放区平面布置示意

5.1.3 钢筋加工区建设

钢筋加工区位于钢结构大棚的中部，与原材料存放区、半成品存放区相邻，便于钢筋原材、半成品钢筋的倒运。为满足工程质量和进度的要求，同时也为满足标准化建设的要求，钢筋加工区配备的主要设备有：钢筋调直机、钢筋数控弯曲中心、钢筋弯曲机、直流电弧焊机、焊烟吸收器等，具体设备数量、型号见表-2，钢筋加工区包含 1 处调直机下料区、3 处弯箍机弯型区、4 处焊台成型区（均设置焊烟吸收器），占地面积为 1560m²，钢筋加工区平面布置如图。



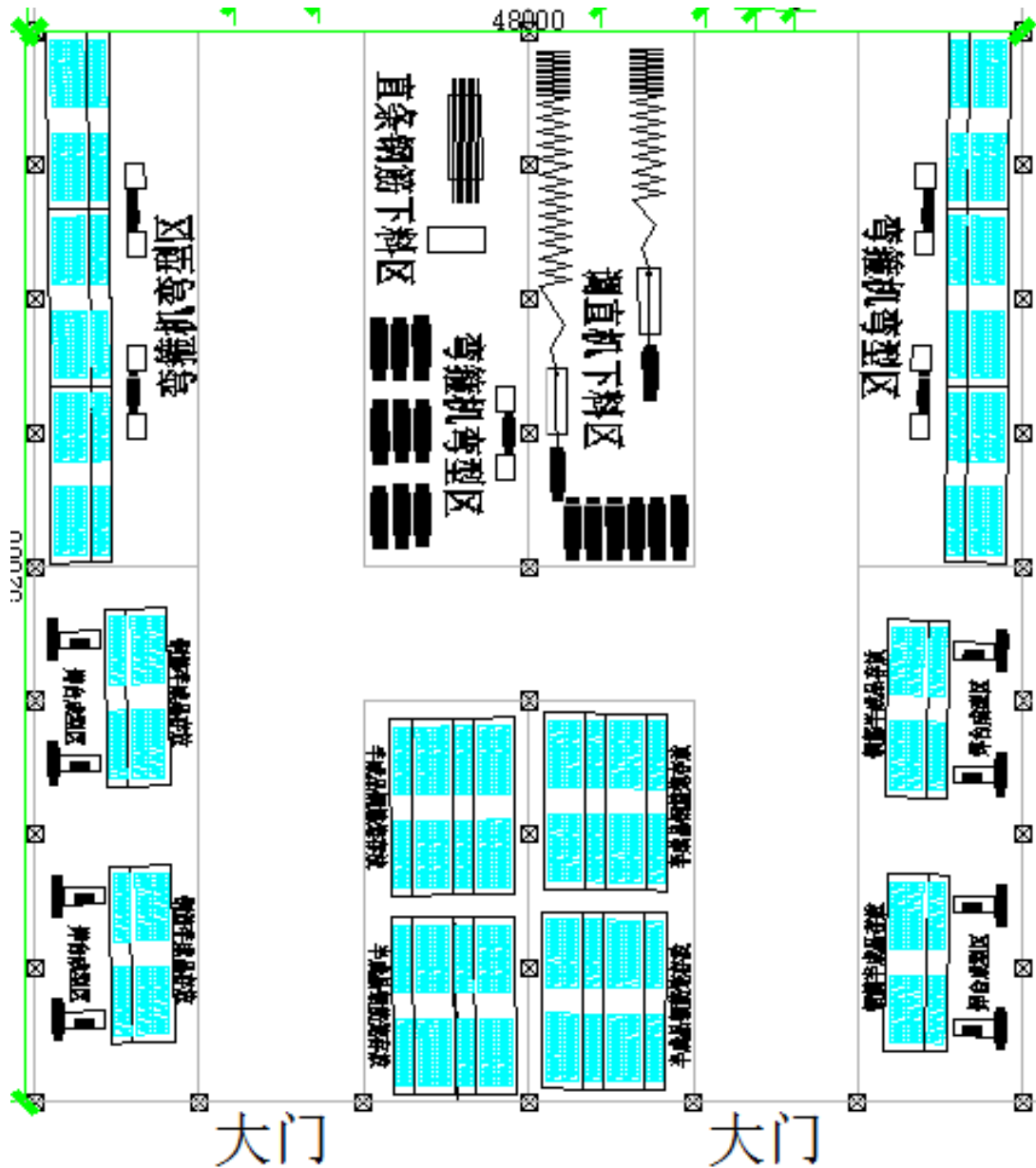


图 5.1.3 钢筋加工区平面布置示意

5.1.4 半成品钢筋存放区建设

半成品钢筋存放区与钢筋加工区、模板存放区相邻，共设置 8 处，其中 3 处与模板存放区相邻，5 处于钢筋加工区相邻，占地面积共 1404m²。在半成品钢筋存放区设置半成品钢筋存放架，存放架的形状、数量根据需要加工的构配件的种类和数量确定。

5.1.5 混凝土预制静停区建设

混凝土预制静停区包含布料区、预制静停区和喷淋养护区，占地面积 5772m²。布料区设置门口，便于混凝土罐车的运输，预制静停区根据预制构件种类和数量的要求合理布置，喷淋养护区需设置排水沟，将喷淋用水通过水沟排至钢结构大棚外侧既有水沟内。



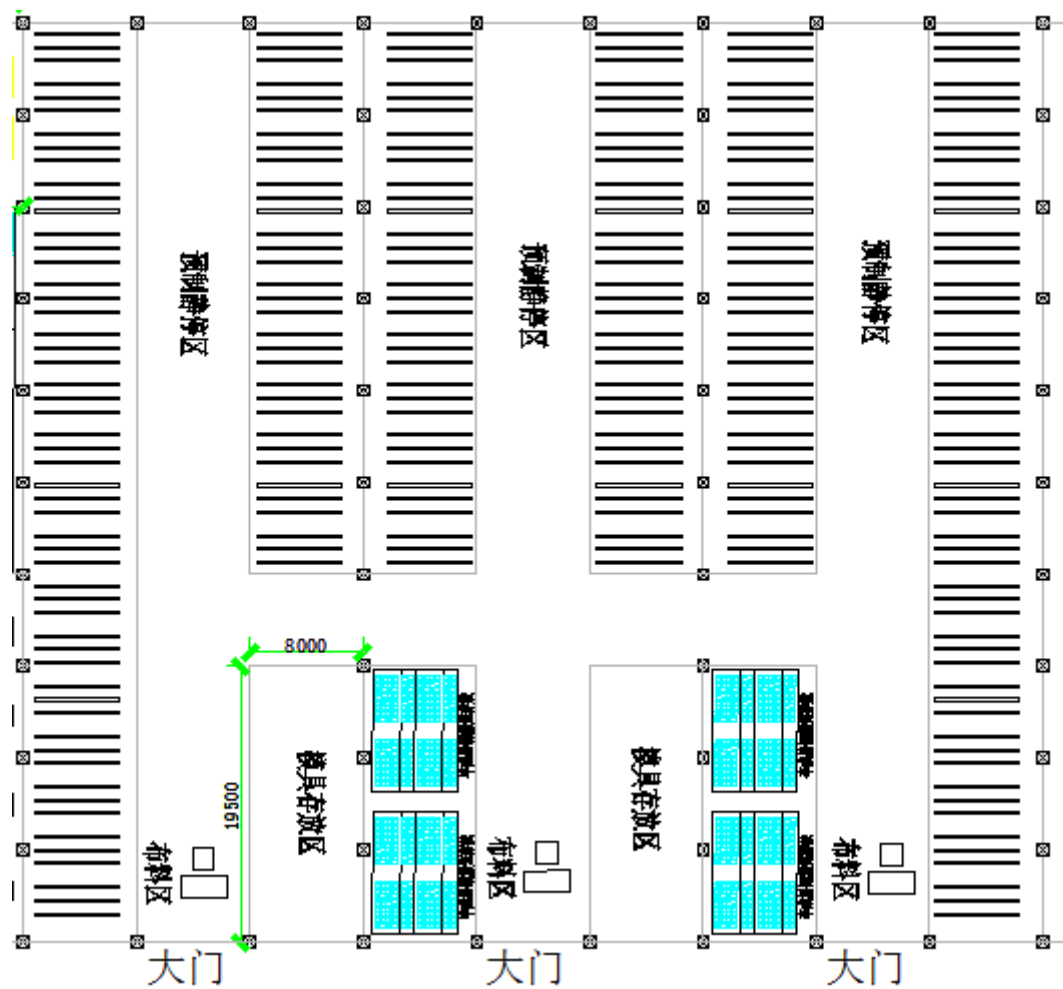


图 5.1.5 混凝土预制静停区平面布置示意

5.1.6 生产流水线作业区建设

为满足标准化建设的要求，在钢结构大棚内设置一处小型预制构件生产流水线，该设备从半成品钢筋入模、混凝土浇筑、振捣、蒸汽养护、脱模等工作通过传送带流水的形式自动化、高效的完成了混凝土预制构件的生产工作。该流水线相对于普通的人工施工方法，具有人力消耗少、混凝土振捣效果好、生产效率高特点，是未来标准化预制构件厂建设的方向。



图 5.1.6 预制构件生产流水线示意

5.2 预制构件存放区建设

预制构件存放区占地 15840m²，主要用于预制构件的存放。预制构件存放场地使用前需用推土机和压路机将既有场地土方推平碾压，然后浇筑 15cm 厚 C20 混凝土。

根据预制构件预制工期要求，构件厂存放区需能满足预制构件最大存放能力。达到最大存放能力时遮板共约 7000 块，桥梁栏杆立柱 7000 根，托梁 7000 根，扶手 7000 根，栏片 14000 片，柱帽 7000 个，路基电缆槽 4000 块，六棱块 3000 块，排水沟盖板 12000 块。由此计算预制构件厂场地应满足 120917m² < 15840m²，既有场地能满足预制构件存放要求，预制构件存放区平面布置示意如图 5.2。

表 5.2 预制构件存放区面积计算

序号	区域	数量	计算公式	面积 (m ²)	备注
1	遮板存放区	7000	$2.2\text{m} \times 1\text{m} \times (7000/3)$	5133	存放 3 层
2	立柱存放区	7000	$1.4\text{m} \times (0.12\text{m} \times 10 + 0.4) \times (7000/50)$	314	存放 5 层，每 50 根一捆



序号	区域	数量	计算公式	面积 (m ²)	备注
3	扶手存放区	7000	$2.4m * (0.1m * 10 + 0.4) * (7000/50)$	470	存放 5 层, 每 50 根一捆
4	托梁存放区	7000	$2.4m * (0.1m * 10 + 0.4) * (7000/50)$	470	存放 5 层, 每 50 根一捆
5	栏片存放区	14000	$1.4m * (0.05m * 20 + 0.4) * (14000/50)$	549	竖立摆放, 每 20 片一捆
6	路基电缆槽	4000	$1.2 * 1.2 * 4000 / 4$	1440	存放 4 层
7	六棱块	3000	$0.5 * 0.5 * 3000 / 10$	75	存放 10 层
8	排水沟盖板	12000	$1 * 0.8 * 12000 / 15$	640	存放 15 层, 每 15 块一捆
9	道路及过道	1		3000	
合计				12091	

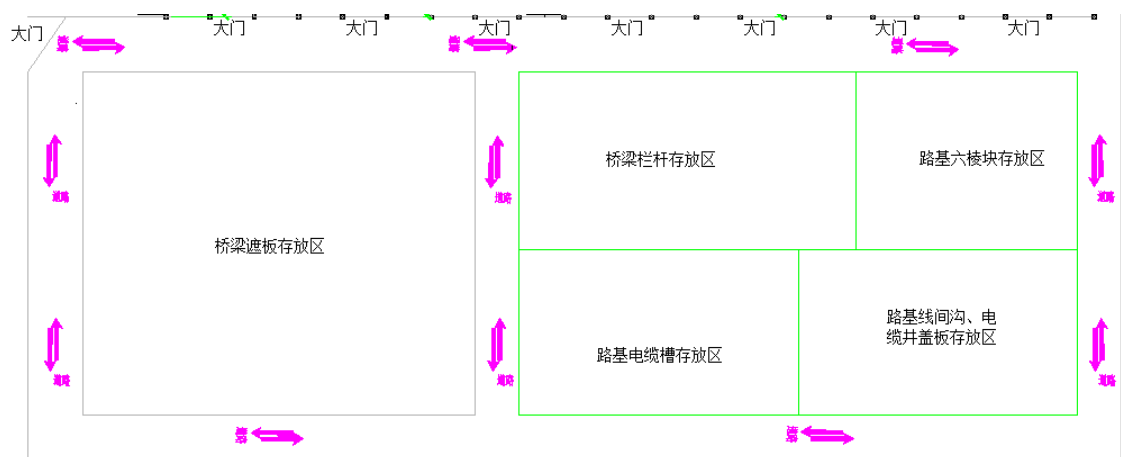


图 5.2 预制构件存放场地平面布置示意

5.3 办公生活区建设

办公生活区利用既有的 2 层楼房作为办公生活用地, 既有楼房单层 800m², 能够满足职工和工人的办公、生活等条件。



图 5.3 既有楼房现场照片

6 附属设施

6.1 电力系统建设

预制构件厂电源进线由 10KV 从变电站入口端引至配电室，配电室设在配电区域，紧邻钢结构大棚。施工用电源线由配电室引入至钢结构大棚，采用 TN-S 系统，实行三级配电两级保护。遵守分级分路规则、动照分设规则、环境安全规则：总配电箱-分配电箱-开关箱-用电设备。配电箱、开关箱逐一编号，所运行的开关箱均有专人负责，整个施工现场有持证电工按时检查，以防触电伤害事故发生。

预制构件厂施工用电配备 1 台 300kVA 变压器，能够满足预制构件厂的生产生活用电，主要用电设备功率见表 6.1。

表 6.1 主要施工用电设备

序号	名称	规格	单位	数量	功率(kW)	小计 (kW)	备注
一、预制构件生产车间用电功率							
1	钢筋调直切断机	GT4-14	台	1	4	4	
2	立式数控弯曲中心	50-4 型	台	1	5	5	
3	数控钢筋弯曲设备	G2W50	台	4	5	20	
4	直流电弧焊机	UN150	台	4	10	40	
5	振动台		台	10	2	20	
6	插入式振捣棒	30 型	台	20	1	20	
7	附着式振捣棒		台	10	1	10	
8	机械布料机		套	1	5	5	
9	预制构件生产线		套	1	50	100	
10	室内照明		台	6	0.5	3	
合计 (KW)						227	
四、办公、生活区用电功率							



序号	名称	规格	单位	数量	功率(kW)	小计 (kW)	备注
1	热水器		台	5	2.1	10.5	
2	电脑		台	3	0.2	0.6	
3	空调		台	15	1.2	18	
4	茶水炉		台	2	6	12	
5	冰柜		台	2	3	6	
6	抽水泵		台	1	5	5	
7	室外照明		个	3	0.5	1.5	
8	室内照明		个	15	0.1	1.5	
合计 (KW)						55.1	
共计 (KW)						282.1	

根据钢结构大棚布置, 整个钢结构大棚设置 2 个一级配电箱, 6 个二级配电箱, 具体布置平面图见图 6.1。

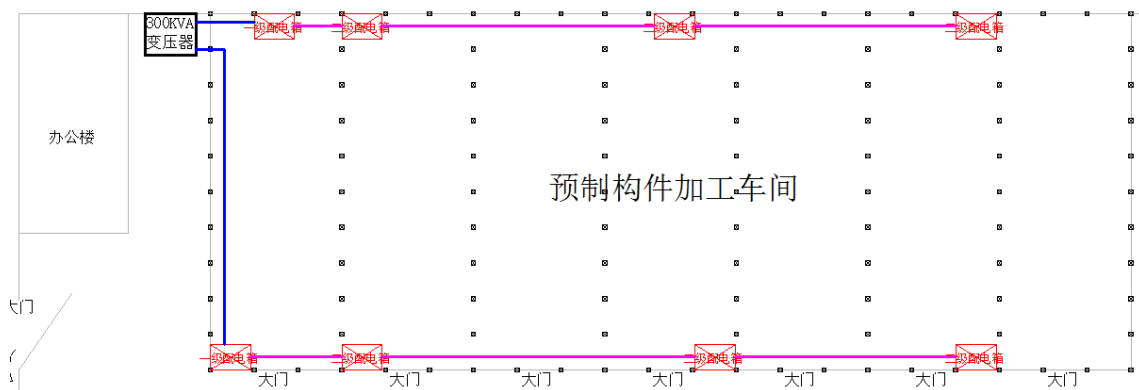


图 6.1 预制构件临时用电平面布置示意

6.2 排水系统区建设

预制构件厂整体地势较为平坦, 考虑横向汇水纵向排水布置, 横向设置排水沟, 汇水到主排水沟, 水沟在通过主要便道区域设置涵管, 不过重车的设置盖板, 临时排水经沉淀池沉淀后排放。工地所有的污水和临时排水, 排放前必须经处理并满足有关排放标准后排入指定的排水管网内。

(1) 沿钢结构大棚外侧设置排水沟, 排水沟设置纵坡, 与北侧既有水沟相连。在喷淋养护区设置水沟, 与钢结构大棚外侧水沟相连, 所有生活生产用水均汇入既有水沟中。

(2) 沿预制构件存放区四周均设置排水沟, 排水沟设置纵坡, 将养护用水、雨水通过此排水沟排入既有水沟内。



(3) 办公生活区与既有水沟相邻，所有生活用水经沉淀处理后均排入既有水沟中。

6.3 构件厂消防

(1) 根据预制构件厂场地平面布置，现场每处重要施工区域入口设置一处消防设备存放区，保证现场消防能力。

(2) 钢结构大棚及办公生活区、预制构件存放区各设置 1 个消防沙池，保证现场消防安全。

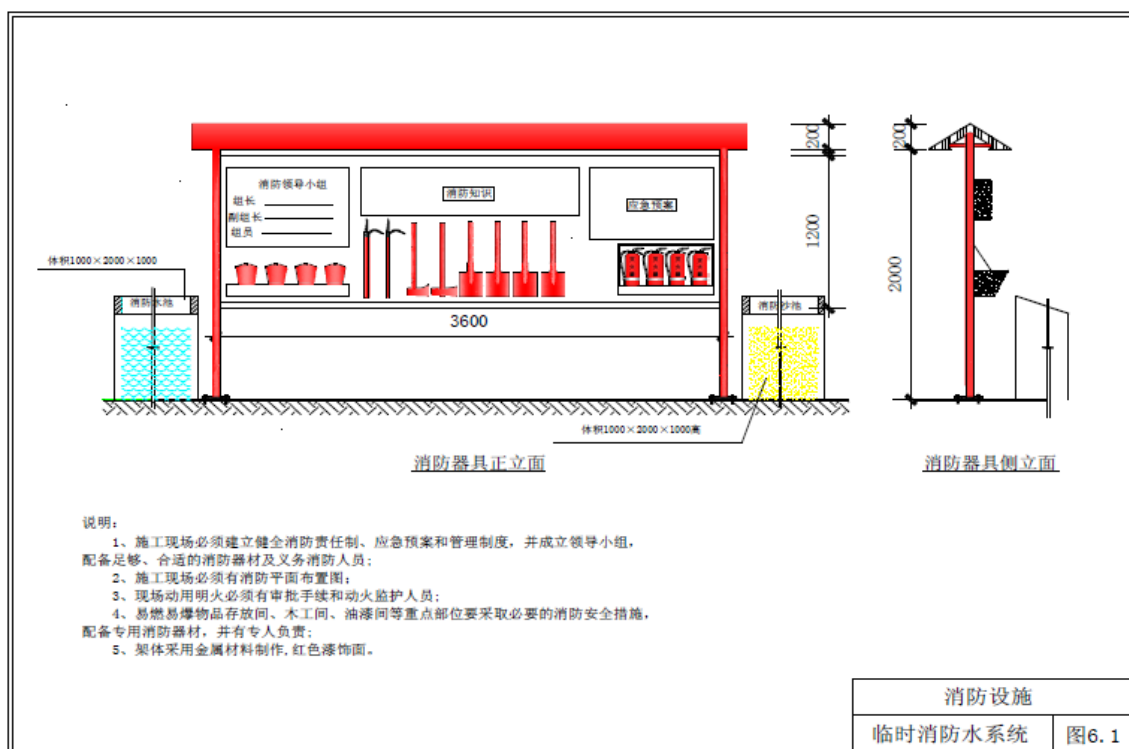


图 6.3 消防器具布置

6.4 企业文化及标识标牌

6.4.1 企业文化

(1) 在钢结构大棚外侧设置企业文化标语及公司标识。



图 6.4.1-1 企业文化标语及标识

(2) 施工现场安全标语



质量是企业的生命 安全是生命的保障

安全第一 预防为主 综合治理

安全是生命之本 违章是事故之源

图 6.4.1-2 施工现场安全标语规范

(3) 预制构件厂会议室



图 6.4.1-3 预制构件厂会议室布局

6.4.2 标识标牌

- 1 预制构件厂门口两侧设置反光的交通减速标牌及预制构件厂指示标牌。
- 2 在预制构件厂大门口内侧明显位置设置进场安全须知、廉政监督牌和五牌两图：工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌和施工现场平面图。





图 6.4.2-1 施工图牌示意

- 3 预制构件厂进口处设置安全帽存放橱柜，为外来人员提供安全帽。
- 4 预制构件厂出入口、场内均设置禁止、警告、指令标志，划行车标线。
- 5 用电场所设置警告标志,易发生火灾场所设置警告标志,消防器材放置场所设置提示标志。
- 6 各机械设备张贴机械设备标示牌、安全操作规程、安全警示标识。



钢筋加工安全操作规程

钢筋切断机安全操作规程

- 一、使用前，必须检查刀有无裂纹，刀架螺栓紧固，防护罩牢固，然后用手转动皮带轮，检查齿轮咬合情况，调整切刀间隙，同时，空转1-2分钟。
- 二、启动后，先空运转，检查各传动部分及轴承运转正常后，方可作业。
- 三、机械未达到正常转速时不得切料，切料时必须使用切刀的中下部位，紧握钢对正刀口迅速切入。
- 四、不得剪切直径及强度超过机械铭牌规定的钢筋和烧红的钢筋，一次切料多根时，必须前后在固定位置。
- 五、剪切低合金钢时，应换高强度切刀，直径应符合铭牌规定。
- 六、切断低合金钢时，手和刀之间的位置应保持15厘米以上，加平摆小于4厘米时，应用套管或钳头压紧。
- 七、运转时，严禁用手直接清除切刀附近的断头和杂物。
- 八、发现机械运转不正常有异响或变形等情况应立即停机检修。
- 九、作业后，应切断电源，锁好电闸，并清除切刀用的杂物进行整机清洁保养。

钢筋弯曲机安全操作规程

- 一、按加工钢筋的直径和弯曲半径的要求装好芯轴、成型轴、挡铁轴或可变档架，芯轴直径应为钢筋直径的2.5倍。
- 二、检查芯轴、挡铁、转向盘无损坏和裂纹，防护罩应可靠，经空运转确认正常后方可作业。
- 三、作业时，应将钢筋弯钩一头搭在转向盘上，另一头搭在机身固定轴上，并用水压板，检查机身固定轴子确实安装在档铁轴的一侧，方可开始。
- 四、作业中，严禁更换芯轴、挡铁和换角度以及调速，符合作业，亦不得加油或注油。
- 五、弯曲钢筋时，严禁超过本机铭牌的钢筋直径档数及机械。
- 六、弯曲高强度或低合金钢筋时，应按机械铭牌规定换粗大档轴并调换相应的芯轴。
- 七、严禁在弯曲钢筋的作业中向机身不设固定轴的一侧送料，弯好的半成品应成盘或整卷，弯钩不得朝上。
- 八、弯曲换向时，必须在停稳后进行。
- 九、作业后，应切断电源，锁好电闸。

钢筋调直(冷拉)安全操作规程

- 一、作业前，应检查钢丝绳、夹具及夹钩，保证其完好无损、滑轮、拖轮小车应转动灵活，拉钩、地锚及防护装置均应符合要求，确认良好后，方可作业。
- 二、冷拉场地两端地锚外侧设置警戒区，装设防护栏及警告标志，严禁无关人员在此停留，操作人员必须看到指挥人员发出信号，并待所有人员离开危险区后方可作业。冷拉应缓慢、均匀地进行，随时注意停车信号或见到有人进入危险区时，应立即停拉，并稍松卷扬钢丝绳。
- 三、卷扬机操作人员必须看到指挥人员发出信号，并待所有人员离开危险区后方可作业。冷拉应缓慢、均匀地进行，随时注意停车信号或见到有人进入危险区时，应立即停拉，并稍松卷扬钢丝绳。
- 四、夜间工作必须有足够照明设施。
- 五、作业后，应放松卷扬钢丝绳，切断电源，锁好电闸。



安全第一 预防为主 综合治理

安全是生命之本 违章是事故之源

图 6.4.2-2 安全操作规程、安全警示标识示意

7 预制构件厂内的配电箱、开关箱应设置用电管理人姓名、联系电话及小心触电的安全警示标志等。

8 场区内设置各种工艺流程图、质量控制标准和针对不同工种设置的应知应会标识牌等。

6.5 大门建设

根据现场实际情况，预制构件厂规划实行全封闭式施工，在大门处搭设电动伸缩式 7m 宽大门。门垛采用灰砂砖砌筑，门垛地基开挖至设计标高后素土夯实，浇筑 5cm 厚 C15 混凝土垫层，然后砌筑 80cm*80cm 门垛，门垛深入地面 50cm，高 230cm。砌筑完成后采用 10mm 后砂浆抹面，涂刷中建蓝色涂料。

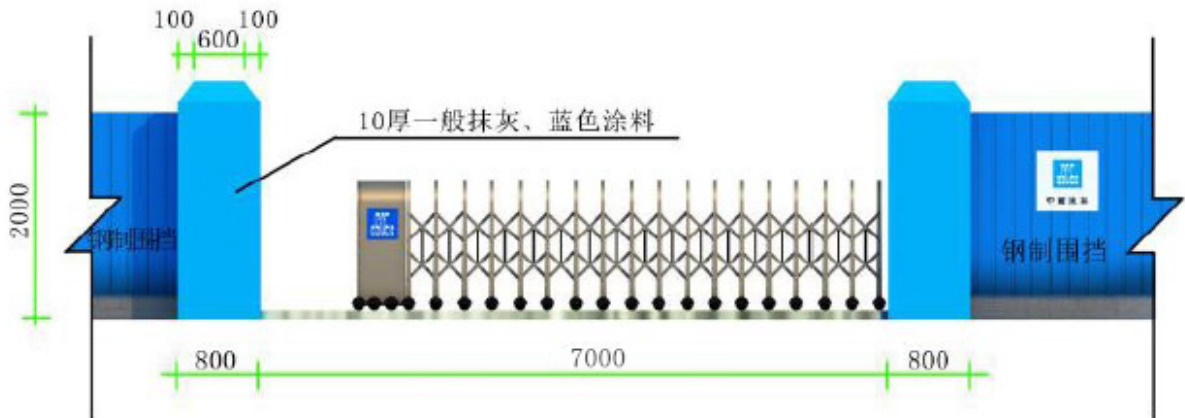


图 6.5.1-1 电动推拉门



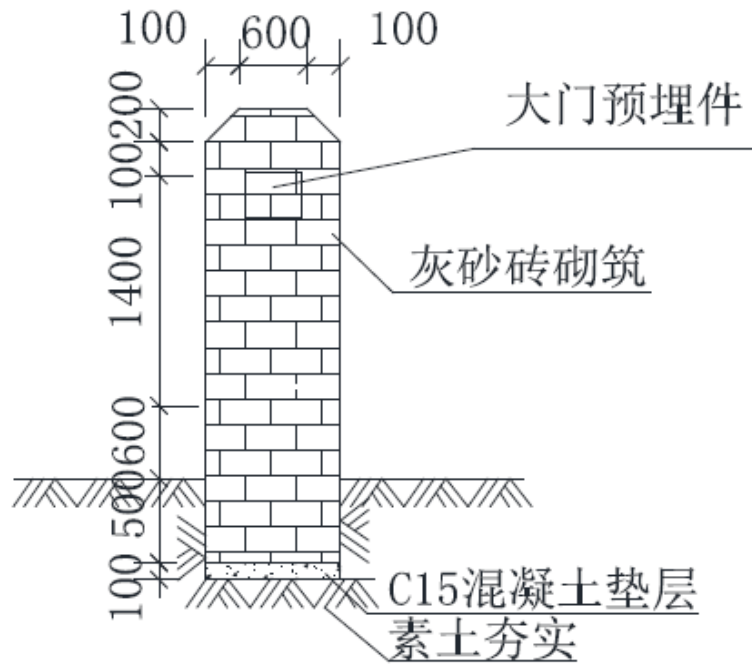


图 6.5.1-2 门砖垛结构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/818024041025007004>