

3 总平面布局调查与评价

3.1 总平面布局调查

该用人单位生产厂区呈矩形，沿近南北走向布置，总平面布置划分为生产区、辅助生产区和非生产区。

生产区布置于厂区西侧，包括一车间、二车间、三车间，一车间、二车间集中布置于厂区西侧中部，三车间为辅助性生产车间，布置于厂区中部南侧。

辅助生产区集中布置于厂区中部及南侧，处于生产区与非生产区之间，包括锅炉房、成品库房、机修房、储罐区、固废库房、发电机房。锅炉房就近布置于二车间南侧，两个成品库房就近平行布置于一车间、二车间东侧，发电机房布置于一车间、成品库房一之间，机修房布置于三车间外东北侧，储罐区单独露天布置于厂区西南侧，固废库房单独布置于厂区东南侧。

非生产集中布置于厂区东侧中部，包括办公楼、职工食堂、职工宿舍。

厂区总平面布置见图 3-1。

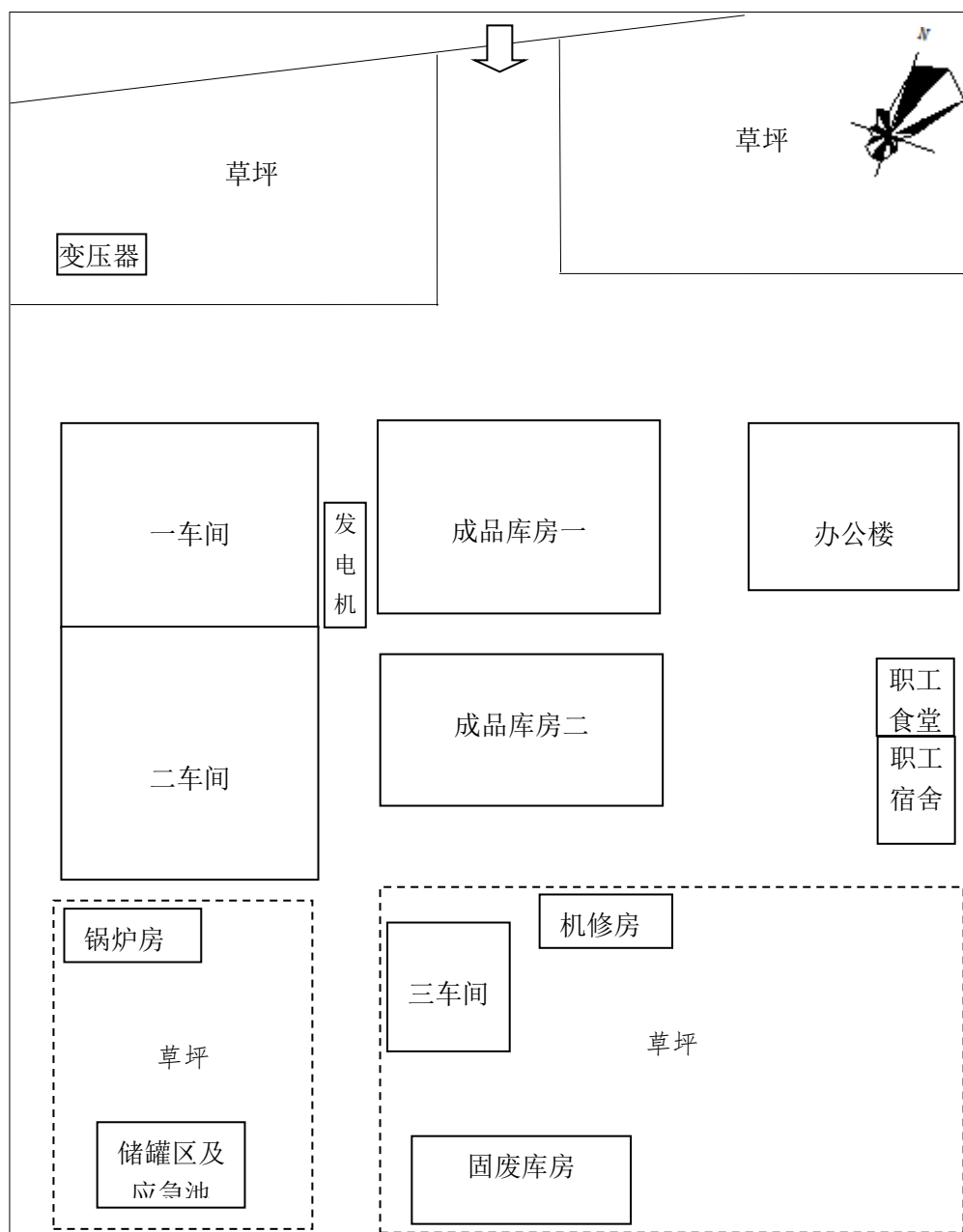


图 3-1 总平面布置示意图

功能分区：

生产区：位于厂区西侧，包括一车间、二车间和三车间。一车间和二车间相邻，三车间位于辅助生产区的南侧。

辅助生产区：位于厂区中部及南侧，包括锅炉房、成品库房一、成品库房二、机修房、储罐区及应急池和固废库房。锅炉房靠近一车间和二车间，成品库房一和二分别位于一车间和二车间的东侧，机修房位于三车间的东北侧，储罐区及应急池位于厂区西南侧，固废库房位于东南侧。

非生产区：位于厂区东侧中部，包括办公楼、职工食堂和职工宿舍。

交通与绿化：

厂区内设置有环形通道，便于运输和消防车辆直达车间各出入口。

厂区北侧中部设有一个出入口，作为货运和人流的主要通道。

厂区内道路旁和厂房之间进行了绿化，种植了草坪和景观树。

安全设施：

变压器位于厂区的西北角。

发电机位于一车间和成品库房一之间。

草坪分布在厂区的各个角落，为厂区提供了绿色空间。

风向信息：

图中右上角提供了风向玫瑰图，显示了夏季主导风向为约东北 45 度。

3.2 竖向布置调查

用人单位生产厂区建（构）筑物竖向布置见表 3-1。

表 3-1 建（构）筑物竖向布置情况

序号	名称	层数	建筑内容
1	一车间	1 层/5 层	1 层区为钢架结构厂房，布置 PVC 接线房、裁板区、空压机房、风机房、配电房
			5 层区钢混结构厂房。1F 为洁净区域、2F 为抽真空区域、3F 为搅拌区域、4F 为冷却区域、5F 为 煮料区域
2	二车间	1	单层钢架结构厂房
3	三车间	1	单层钢混结构厂房
4	成品库房	1	单层钢架结构厂房
5	机修房	1	单层
6	锅炉房	1	单层砖混结构厂房
7	储罐区	1	露天布置
8	办公楼	1	3 层砖混结构建筑
9	职工宿舍	3	3 层砖混结构建筑
10	职工食堂	3	单层砖混结构建筑

3.3 厂区交通及绿化情况

厂区生产厂房设置有环形通道，运输、消防等车辆可直达车间各出入口。厂区内设置环形道路，宽约 5m，转弯半径约 6m，厂区尽端

式道路应有足够的消防车回转场地。厂区北侧中部设置有一个出入口作为货运、人流出入口。

厂区内道路旁、厂房之间采用草坪、景观树进行了大面积绿化。

3.4 总体布局近三年变化情况

厂区总平面布置近三年无变化。

3.5 总体布局评价

根据对该用人单位总体布局调查,对照《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 等相关标准的要求,采用检查表法对总平面布置、竖向布置等情况进行逐项检查与评价,检查内容见表 3-2。

表 3-2 总体布局评价检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价
1	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区,可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求,结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	GBZ1-2010 5.2.1.1	该用人单位厂区功能分区明确,分为生产区、辅助生产区和非生产区,各区域布局合理。	符合
2	工业企业总平面布置,包括建(构)筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB 50187 等国家相关标准要求。	GBZ1-2010 5.2.1.2	该用人单位厂区总平面布置包括建筑、道路、卫生防护、绿化等。	符合
3	工业企业厂区总平面功能分区原则应遵循:分期建设项目宜一次总体规划,使各单体建筑均在其功能区内有序合理,避免分期建设时破坏原功能分区;行政办公用房应设置在非生产区;生产车间及与生产有关的辅助用室应布置在生产区内;产生有害物质的建筑(部位)与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑(部位)应有适当的间距或分隔。	GBZ1-2010 5.2.1.3	该用人单位为一次性规划及建设,非生产设施集中布置于非生产区,生产设施及与生产有关的辅助用室设置在生产区及辅助生产区内,辅助生产区布置在生产区与非生产区之间。	符合
4	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段,布置在当地全年最小频率风向的上风侧;产生并散发化	GBZ1-2010 5.2.1.4 GB50489-	该用人单位所在地全年最小频率风向为ESE,生产区未布置在当地全年最小频	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价
	学和生物等有害物质的车间，宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧；非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。	2009 5.1.4	率风向上风向，辅助生产区布置在生产区和非生产区之间，非生产区未布置当地全年最小频率风向下风向。	
	厂区内甲、乙类生产装置或设施，散发烟尘、水雾和噪声的生产部分应布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，厂前区、机电仪修和总变配电所等部分应位于全年最小频率风向的下风侧。	HG20571- 2014 3.2.2		
5	工业企业的总平面布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将可能产生严重职业性有害因素的设施远离产生一般职业性有害因素的其他设施，应将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度分开；在产生职业性有害因素的车间与其它车间及生活区之间宜设一定的卫生防护绿化带。	GBZ1-2010 5.2.1.5	该用人单位将产生危害较大的生产线集中隔离布置于一车间、二车间内，并与其他职业危害低的辅助设施、非生产设施分区布置，在生产区与非生产区之间设置库房、绿化带进行隔离。	符合
6	高温车间的纵轴宜与当地夏季主导风向相垂直。当受条件限制时，其夹角不得 $<45^{\circ}$ 。	GBZ1-2010 5.2.1.8	该用人单位二车间的纵轴与夏季主导风向夹角均 $>45^{\circ}$ 。	符合
7	放散大量热量或有害气体的厂房宜采用单层建筑、当厂房时多层建筑物时，放散热和有害气体的生产过程宜布置在建筑物的高层。如必须布置在下层时，应采取有效措施防止污染上层工作环境。	GBZ1-2010 5.2.2.1	该用人单位一车间产生热量或有害气体的生产过程布置于车间5层区域上层。	符合
8	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时，宜将其安装在底层，并采取有效的隔声和减振措施。	GBZ1-2010 5.2.2.2	该用人单位车间一和车间三均为单层厂房，车间二为5层厂房，且噪声与振动较大的裁板机和压料机等均布置在底层，并设置有一定减振基础。	符合
9	含有挥发性气体、蒸汽的各类管道不宜从仪表控制室和劳动者经常停留或通过的辅助用室的空中和地下通道；若需要通过时，应严格密闭，并应具备抗压、耐腐蚀等性	GBZ1-2010 5.2.2.3	该用人单位甲基丙烯酸甲酯输送管道、热蒸汽管道、废气管道靠外墙布置，不通过人员频繁活动区、辅助用室的空中和地下。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价
	能，以防止有害气体或蒸汽逸散至室内。			
10	厂区道路布置应符合国家现行防火规范。厂区尽端式道路应有足够的消防车回转场地。产生有毒有害物质的工作场所内应留有足够的宽度的通道，宽度不应小于 1.2m。	GBZ/T194-2007 4.1.4	该用人单位厂区尽端式道路设置足够的消防车回转场地，工作场所内设置宽度大于 1.2m 的通道。	符合
11	<p>工艺平面布置应符合下列规定：</p> <p>1 工艺平面布置应合理、紧凑，洁净室或洁净区内应只布置必要的工艺设备，以及有空气洁净度等级要求的工序和工作室。</p> <p>2 在满足生产工艺和噪声要求的前提下，对空气洁净度要求严格的洁净室或洁净区宜靠近空气调节机房，空气洁净度等级相同的工序和工作室宜集中布置。</p> <p>3 洁净室内对空气洁净度要求严格的工序应布置在上风侧，易产生污染的工艺设备应布置在靠近回风口位置。</p> <p>4 应考虑大型设备安装和维修的运输路线，并预留设备安装口和检修口。</p> <p>5 不同空气洁净度等级房间之间联系频繁时，宜设有防止污染的措施，如气闸室、传递窗等。</p> <p>6 应设置单独的物料人口，物料传递路线应最短，物料进入洁净室(区)之前应进行清洁处理。</p>	GB50073-2013 4.2.1	该用人单位一车间洁净室内工艺平面布置合理，仅布置了离型台、万力夹操作台、注料台、压料机、包装机；离型台、万力夹操作台、注料台、压料机等集中布置，包装机单独布置，且离型台、万力夹操作台、注料台、压料机等靠近回风口；注料原料来自车间二 2F，物料传递路线短；洁净室紧邻风机房布置。	符合
12	洁净厂房的平面和空间设计应满足生产工艺和空气洁净度等级要求。洁净区、人员净化、物料净化和其他辅助用房应分区布置，并应与生产操作、工艺设备安装和维修、管线布置、气流流型以及净化空调系统等各种技术设施进行综合协调。	GB50073-2013 4.2.2	该用人单位一车间洁净室与其他生产区域隔离布置，人员进出设置了更衣室和通风间。其生产操作、工艺设备、管线布置和净化空调系统布置合理。	符合
13	在满足生产工艺和空气洁净度等级要求的条件下，洁净厂房内各种固定技术设施的布置，应优先考虑	GB50073-2013 4.2.4	该用人单位洁净厂房内送风口、照明器、回风口按要求设计。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价
	净化空调系统的要求。固定技术设施包括送风口、照明器、回风口、各种管线等。			
14	储存甲、乙类物品的库房，甲、乙类液体罐区、液化烃储罐区宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存量、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容用符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016和《石油化工企业设计防火规范》GB50160的规定。	HG20571-2014 3.2.9	该用人单位储存原料甲基丙烯酸甲酯的储罐区布置在厂区西南侧，位于厂区边缘地带，其储存量、防火间距等符合要求。	符合

根据表 3-2 可知，该用人单位总体布局共检查 14 项，其中 1 项不符合、13 项符合《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 和《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 对总体布局的要求。

不符合项目：该用人单位所在地全年最小频率风向为 ESE，生产区未布置在当地全年最小频率风向上风向，辅助生产区布置在生产区和非生产区之间，非生产区未布置当地全年最小频率风向下风向。