

建筑设计资料

第一集

上海市化学工业局设计室汇编

一九七〇年三月

汇 编 说 明

我室土建组同志遵照伟大领袖毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，将过去在建筑设计中常用的一些分散资料汇编成册，供同志们在今后现场设计中参考。

本《建筑设计资料集》内容包括：第一集，总图；第二集，度量衡、面积定额、采光分级、气象、建材、施工用料、造价估算；第三集，防火、防爆、防毒、防尘、简易人防；第四集，防水；第五集，防腐蚀；第六集，楼梯、隔热构造、空斗墙构造、木屋顶；第七集，仓库、车库、锅炉房、空气压缩机房、变电所、水泵房；第八集，构造图。由于建筑设计资料面广量大，而我们又缺乏实践经验，加以时间仓促，不及系统收集和整理，难免有許多錯誤，請同志們在使用過程中提出宝贵意見，以備今后修改和

補充。

本資料中有些標準與規定尚未正式公布，這次我們也收錄在內供參攷。

上海市化學工業局設計室

一九七〇年五月

毛 主 席 语 录

..... ☆

中国共产党是全中国人民的领导核心。没有这样一个核心，社会主义事业就不能胜利。

人民，只有人民，才是创造世界历史的动力。

我们能够学会我们原来不懂的东西。我们不但善于破坏一个旧世界，我们还将善于建设一个新世界。

我们应该谦虚，谨慎，戒骄，戒躁，全心全意地为中国人民服务，.....

精心设计，精心施工。在建设过程中，一定会有不少错误失败，随时注意改正。

目 录

頁次

一. 总平面及运输

1. 建筑系数和利用系数的計示 1
2. 道路边缘至构筑建筑物最小距离 2

3. 人行道指标 2

4. 厂内道路最小转弯半径 2

5. 厂内道路技术指标 3

6. 工业企业道路纵横坡度 4

7. 厂内路面宽度 4

8. 道路转弯半径 5

9. 停车场 5

10. 迴车场地 6

11. 道路场地纵坡 7

12. 雨水井設置參攷间距 7

二. 道路及各种间距

1. 工业企业道路的等級 8

2. 厂内铁路中心线道路行车边

緣至各建筑物及构筑物的距离 9

目 录

頁次

3. 管道离建筑物、构筑物与管道相互间之平面淨距 9

9

4. 各种管道、建筑物、构筑物与乔木、灌木的最小淨距 10

10

5. 大孔土地区水池水管与构筑物距离 10

10

6. 建筑物、构筑物离管线平面淨距佔地寬度表 12

12

7. 管道平面最小淨距离表 13

13

三. 路面設計

1. 柔性路面設計 14

2. 剛性路面 20

3. 厂内人行道 20

4. 厂内道路标准横断面 21

5. 道路做法 22

6. 6m或7m混凝土道路平 23

面断面图

7. 沟、側石 36

目 录

頁次

四. 土方計标

1. 方格网計标

37

2. 方格网近似法計标

38

五. 总图設計

1. 总图設計工作内容

39

2. 几个观点和概念

40

3. 厂址選擇时要抓住那些主要

問題

44

4. 設計的步驟

46

六. 豎向設計

1. 設計目的

51

2. 主要任务

51

3. 几項原則

51

4. 設計步驟

51

5. 豎向設計表示方法

52

6. 土方計算

55

7. 排水

55

8. 山区豎向布置中的几点体会

55

七. 管線綜合

1. 影响管線埋深、离地间距的因素

58

目 录

頁次

2. 管線互讓規律

58

3. 一些注意事項

59

八. 铁路专用线設計

1. 标准軌距工业企业铁路专用线

67

2. 铁路設計的一些主要内容

67

3. 运输方式选择

72

4. 考虑方案簽訂协议

75

5. 初步設計

76

6. 施工图

76

7. 概算

76

8. 一句小口訣

77

9. 如何統一矛盾

77

总平面及运输

建筑系数和利用系数的计算

建筑系数(J)和厂区利用系数(Y)可按下列公式求得:

$$J = \frac{Z+I}{G} \times 100\% \quad Y = \frac{Z+I+T+D}{G} \times 100\%$$

式中

G 工业企业厂区占地总面积;

Z 建筑物及构筑物占地面积;

I 露天仓库、堆场、操作场占地面积;

T 铁路、道路、人行道占地面积;

D 地上、下工程管线占地面积

注:

厂前区也可与厂区分别计算。

露天堆场系数也可单独计算。

利用系数也可不计“D”值。

道路边缘至构筑、建筑物最小距离:

序号	名 称	到道路边缘最小距离 (m)
1	围墙	1.5
2	房屋墙壁外面(去房屋没有道路时)	1.5
3	“ 有汽车进出	7.0
4	“ 有电瓶车进出	4.5
5	站台边缘、要加宽路面以更好放货物	3.0
6	厂内铁路	3.75
7	厂内轻轨铁路	3.0
8	易燃易爆液体	I级仓库 20.0
		II级仓库 10.0
		室外储罐 5.0
		室外储罐 5.0
9	硝酸铵仓库、大型电石仓库	10.0
10	液化可燃气体仓库	30.0
11	硝化纤维、赛璐珞及制品仓库	30.0
12	乙炔发生站	10.0
13	可燃气体柜	20.0

人行道指标

名 称	单位	指标
一条人行道宽度	m	0.75
人行道最小宽度	m	1.50
横 坡	%	2~3
最大纵坡	%	60
照明电杆及其他 支柱设在人行道边缘	m	0.5~1.0

厂内道路最小转弯半径

车辆类型	最小半径(m)	(至路内侧)
无轨车		无轨车
介 数 牌	9	12
MA3-506	9	12
QA3-210	12	15
MA3-525	12	15
MA3-530	15	18

厂内道路技术指标

编号	指标名称	单位	数值	备注
1	道路所修等级	级	Ⅱ	每小时最大交通量 < 15 辆
2	设计行驶速度	公里/时	25	
3	有障碍物地区交叉口转弯处之设计行驶速度	公里/时	15	
4	弯道坡度		1~2	
5	弯道坡度	米	3.5	
6	平曲线最小半径	米	20	
7	有障碍物地区交叉口的平曲线半径	米	25	
8	最短设计视距 (交叉口上)	米	12	
9	最大纵坡	%	30	

1. 一般情况下
2. 通行带拖车最大货物的汽车

1. 标准半径
2. 通行带拖车最大货物的汽车

当车流量在 15 公里/时 视距可採用 20 m

电井率为 4%

工业企业道路纵横坡度:

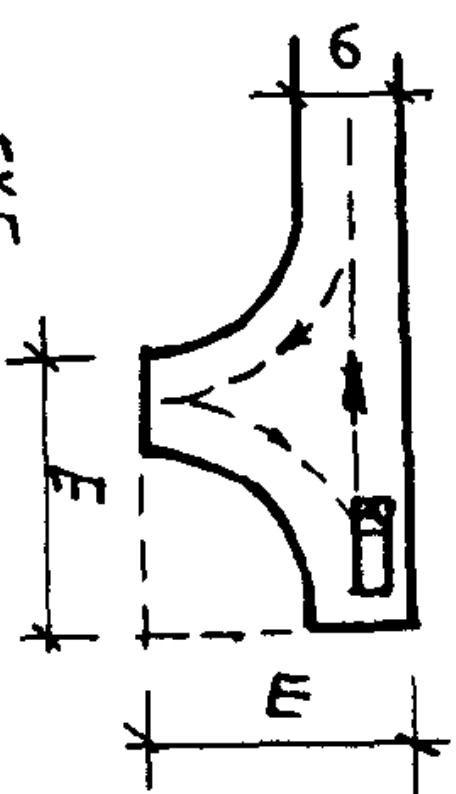
注:光滑路面采用特殊坡度时,需增加路面粗糙性:

路面类型		纵坡	横坡	路面类型	纵向坡度		横坡				
最小	最大	%	特殊		最小	最大	%	特殊			
水泥砼及沥青砼	4	60	100	1.5	3.0	改善土路及土路		40	60	4	5
砂底沥青砼及冷铺地沥青砼	4	50	70	1.5	2.5	沥青人行道		60		1.5	3
条石及乱石	4	60	100	2	3	粘土、土、砂护坡				5	6
沥青路面处理的碎石、砾石、砂渣、灰水泥土坡	4	60	100	2	3	沥青护坡		80		2	3
沥青土坡	5	80	60	2	3	广场的街道(与路材料无关)	30			28	1.5
园石及块石		80	110	3	4	专门的汽车停车场				0.5	10
碎石及砾石		60	80	2.5	3.5						
黑色结合料稳定土坡		60	60	2	3						

厂内路面宽度

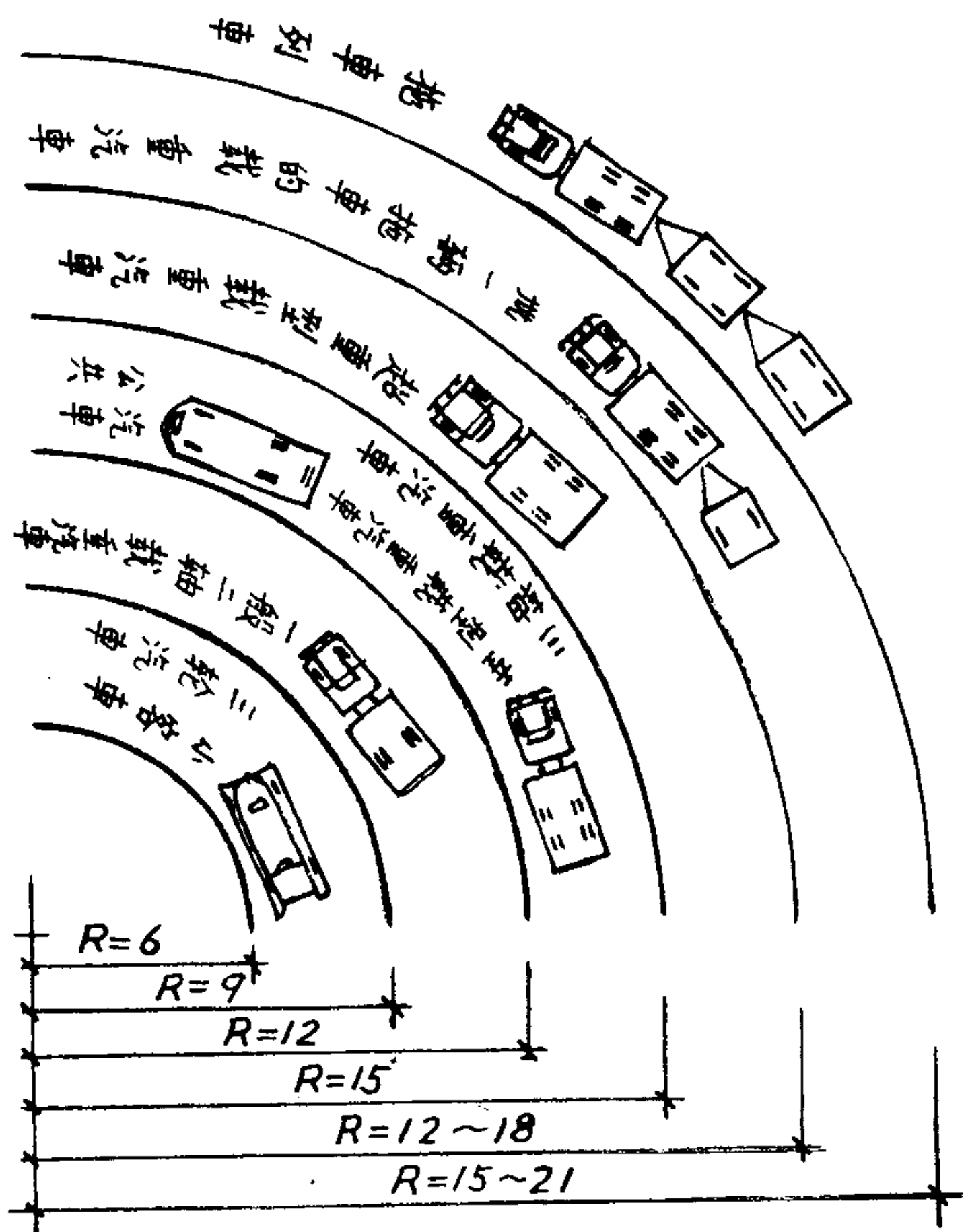
车辆类型	车辆宽度(m)	载重量(t)	城市型双车道	郊区型	
				双车道	单车道
介放牌	2.470	4	6.0	5.5	3.5
MA3-506	2.638	6	6.5	6.0	3.5
QA3-210	2.650	12	6.5	6.0	3.5
MA3-525	3.220	25	7.5	7.0	4.0
MA3-530	3.400	40	8.0	7.5	4.0

回车场最小面积

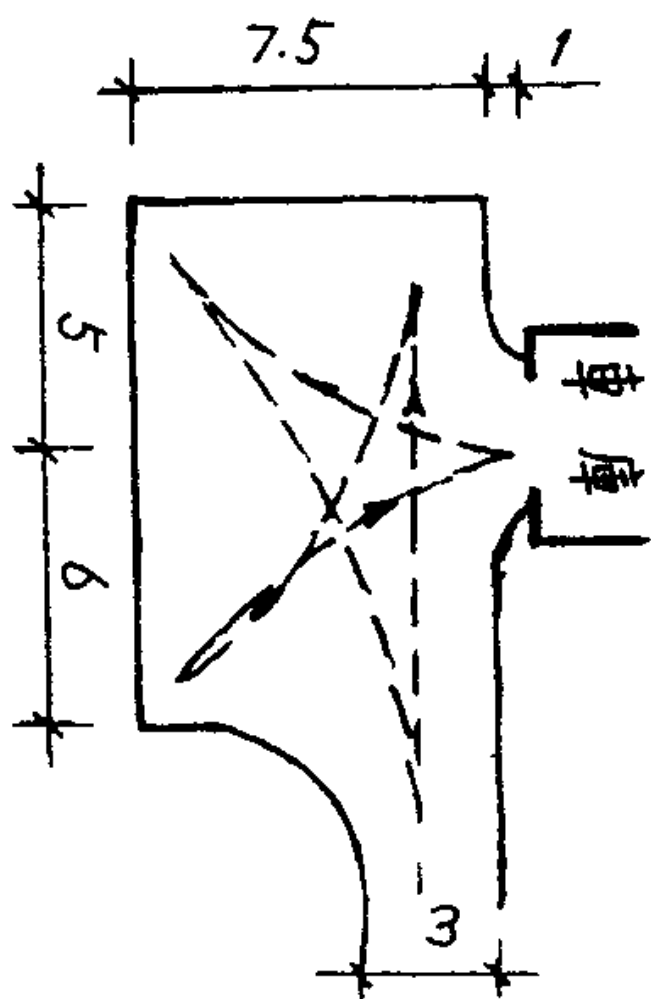


EYE
介放牌 12x12m
QA3-210 18x18m
MA3-525 18x18m
注:不带挂车

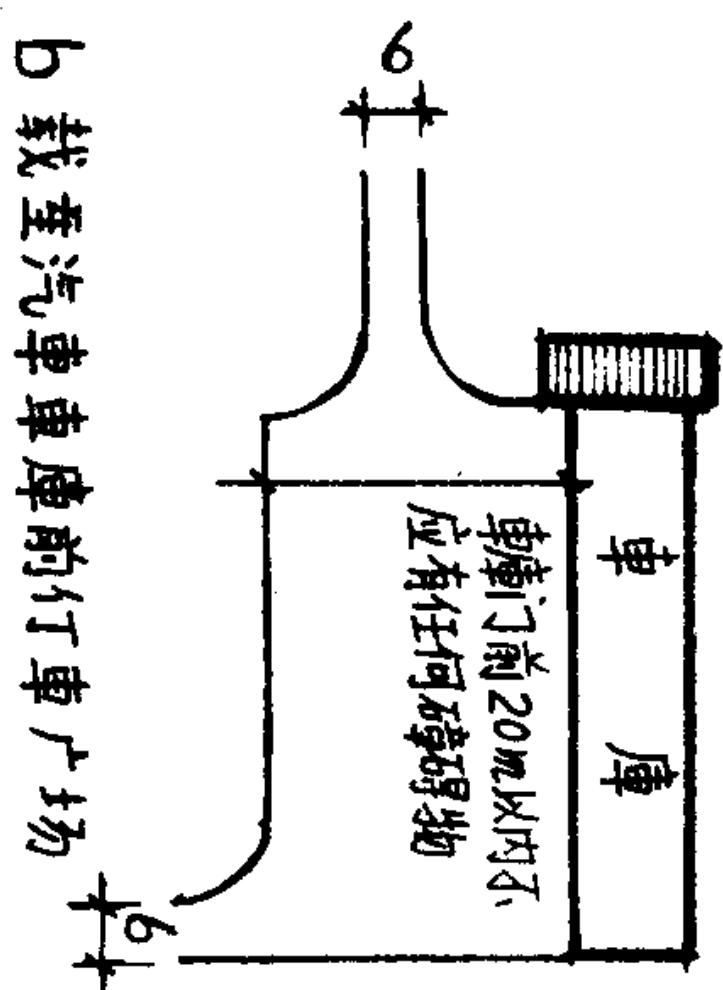
道路转弯半径



汽車庫前行車广场



a 小客車庫前行車广场



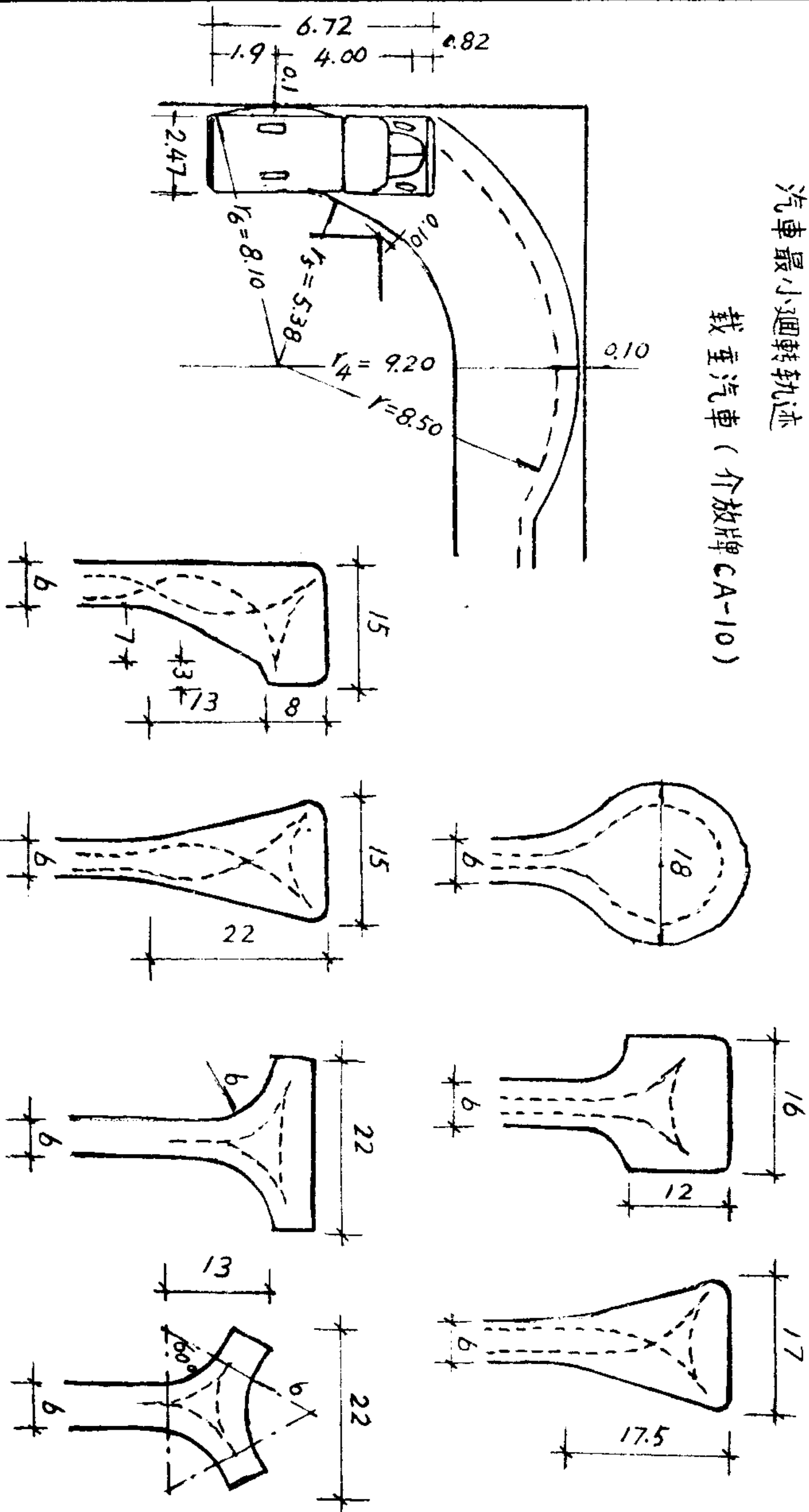
b 載重汽車庫前行車广场

迴車場地

尺端式道路迴車場 (以介放牌CA-10为准)

汽車最小迴轉軌迹

載重汽車 (介放牌CA-10)



道路、场地纵坡

雨水井设置参数间距

道路、场地纵坡		雨水井设置参数间距	
名	称	道路纵坡 %	雨水井间距 m
道路	城市型车行道	0~1	40
	郊区型车行道	1~3	40~60
	自行车道	3~5	60~80
	手推车道	5~10	80~100
	人行道	10~30	100~140
	广场	30~50	90~100
铁路	厂内装卸线		
	厂内站线		
其他	室外场地		
	大孔隙土地面室外场地		
	运动场		
	绿地		

道路

工业企业道路的等级

I级——单向行车密度每小时100辆标准车以上。
 II级——“ 每小时15~100辆标准车。
 III级——“ 每小时15辆标准车以下。

标准车：以4^t解放牌汽车为标准车。

道路通过汽车换算：

序号	汽车名称	换算系数
1	解放牌汽车	1.0
2	载重12 ^t 以下的载重汽车、3 ^t 及5 ^t 的自动倾卸车(以单轴计算)	1.0
3	带半挂车或二轴拖车的载重汽车	1.5
4	电力搬运车或内燃搬运车(3 ^t)	1.3
5	全上带一 ^t 拖车	1.9
6	带重型拖车的载重汽车	2.2

厂内铁路中心线道路行驶边缘至各建筑物及构筑物的距离

序号	名称	铁路中心线(m)		道路行驶边缘
		标准轨	窄轨	
1	墙壁外边缘或房屋凸出部分	30	2.3	
	厂内及台站：(一)房屋无凸出时	60	5.0	
	(二)房屋有凸出时	50		
2	三、房屋有凸出且在房屋出口有铁路间有平行房屋墙面	按建筑物接近界限		
3	装货站台、仓库、货物包装器、材料堆存等	100.0		
4	建筑物、液体桶、集装箱			1.5
	建筑物外边缘(一)无车辆入口时和房屋长度 < 20m			4.5
	(二)有机动车辆入口时和房屋长度 > 20m			7.0
5	有道路边缘平行	3.75	3.0	
6	厂内围墙	5.0	4.0	1.5

管道、建筑物、构筑物、构筑物相互间平面净距(m)

管 线	建筑物	铁路线	道路边缘	围墙和栅栏	人行道路	高压电杆	明 沟	上水道	下水	污水管	雨水管	热力管	压缩空气	地下电缆	通讯电缆	地面基础
上水道(管径 > 200)	3	4	1.5	2.5	2	3	1	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2	2	2-3
上水道(管径 < 200)	3	4	1.5	1.5	1.5	5		2-3	2-3	1-2	1.5	1.5	1.5	1	1	3
污水管	3	4	1.5	1.5	1.5	3	1	2-3	2-3	1.5	1.5	1.5	1.5	1	1	3-3.5
雨水管	3	4	1.5	1.5	1.5	3		2-3	2-3	1.5	0.8	1.5	1.5	1	1	3-3.5
热力管	3	4	1.5	1.5	1.5	2	1.5	2-3	2-3	2	1.5		1.5	2	2	2-2.5
压缩空气管	1.5	4	1.5	1	1	2	1.5	2-3	2-3	1.5	1.5	1.5		1	1	2
地下电力电缆	0.6	4	1.5		1	2		2	2	1	1	2	1	3-5	3-5	1
通讯电缆	0.6	4	1.5		1			2	1	1	1	2	1	3-5	3-5	
地面管道基础(管径 > 200)	4	4	1.5		1			3.5	3	3.5	3.5	2.5	2	1	1	
架空高压输电线路(1~35千伏)	3	4	1.5													

3. II级及III级下泥土中平行敷设的管子其中心距可按上表数值一半采用但不小于本章中第十一节之规定
4. 上下水道沟内铁路平行敷设时管道中心到路基的距离采用不小于5米对于汽车路路面不小于2米
5. I级下泥性大孔土地层各种用途的水池每座建筑物基础间距不小于5米当建筑物与构筑物基础低于水池基础时 间距应不小于标高差的1.5倍
6. II级及III级大孔土地层蓄水池冷却塔与建筑物基础间的距离

名 称	至建筑物或构筑物距离	至水池类构筑物距离
蓄水池. 直径 $\geq 10m$ 或面积 $> 100m^2$	2倍下泥土层厚度(土层 $> 15m$ 采用 $30m$ 但 $\geq 10m$)	下泥土层厚度(土层 $> 15m$ 用 $15m$ 但 $\geq 5m$)
蓄水池. 直径 $< 10m$ 或面积 $< 100m^2$	下泥土层厚度(土层 $> 15m$ 采用 $15m$ 但 $\geq 5m$)	下泥土层厚度(土层 $> 15m$ 采用 $15m$ 但 $\geq 5m$)
喷水池. 冷却塔	II级下泥土层为堆厚度5倍但最大距离 $10m$ I. II级下泥土层按本章第八节规定	按本章第八节规定

7. II级下泥性大孔土地层水塔距蓄水池或水池不小于 $20m$ 距埋在土中的没有地沟的管子不小于 $10\sim 15m$