

UDC

SHI

中华人民共和国行业标准

P

SH3090-1998

石油化工铁路设计规范

Code for the design of railway for
petrochemical industry

1998-04-14 发布

1998-10-01 实施

中国石油化工总公司 发布

中华人民共和国行业标准

石油化工铁路设计规范

Code for the design of railway for
petrochemical industry

SH3090-1998

主编单位：中国石油化工北京设计院

参编单位：中国石油化工北京工程公司

批准部门：中国石油化工总公司

中国石油化工总公司文件

中石化[1998]建字 154 号

关于发布行业标准《石油化工铁路 设计规范》的通知

各有关单位：

由中国石化北京设计院主编的《石油化工铁路设计规范》已经审查定稿。现批准《石油化工铁路设计规范》SH3090-1998 为石油化工行业标准，自 1998 年 10 月 1 日起实施，原《炼油厂厂内铁路设计技术规定》SHJ1056-84 同时废止。

本规范的具体解释工作由中国石化北京设计院负责。

中国石油化工总公司
一九九八年四月十四日

前 言

本规范是根据中石化(1995)建标字 269 号文的通知,由我院对原《炼油厂厂内铁路设计技术规定》SHJ 1056-84 进行修订而成。

本规范共分八章和五个附录。这次修订的主要内容有:

1. 根据石油化工企业特点,将适用范围由“炼油厂”扩展为“石油化工企业”;
2. 删除与现行《工业企业标准轨距铁路设计规范》GBJ12-87 相重复的条文;
3. 增加了接轨站的选择、企业站的设置等技术要求;
4. 对自备机车、车辆、洗罐、轨道衡等设施的设置,提出原则性的规定;
5. 纳入了技术先进、切实可行的设计成果。

在修订过程中,针对原标准在执行过程中反映的问题,进行了广泛的调查研究,总结了近几年来石油化工铁路设计的实践经验,并征求了有关设计、施工、生产等方面的意见,对其中主要问题进行了多次讨论,最后经审查定稿。

本规范在实施过程中,如发现需要修改补充之处,请将意见和有关资料提供我院,以便今后修订时参考。

我院的地址:北京西城区安德路甲 67 号

邮编：100011

本规范的主编单位：中国石油化工北京设计院

参 加 编 制 单 位：中国石油化工北京工程公司

主 要 起 草 人：马庚宇 王秀云

目 次

1 总则.....	1
2 基本规定.....	2
3 线路.....	4
4 路基及排水.....	6
5 轨道.....	7
6 信号、通信.....	8
7 机车、车辆.....	9
8 其他.....	10
附录 A 铁路日货运量和车辆数、车列数计算.....	11
附录 B 装卸线长度计算	12
附录 C 自备机车数量计算	13
附录 D 自备车辆数量计算	15
用词说明	16
附 条文说明	17

1 总 则

1.0.1 本规范适用于新建、改建和扩建石油化工企业铁路的设计。

1.0.2 本规范系根据《工业企业标准轨距铁路设计规范》GBJ12-87，并结合石油化工企业铁路的特点制订的。

1.0.3 执行本规范时，尚应符合现行有关强制性标准规范的要求。

2 基 本 规 定

2.0.1 石油化工企业铁路的管理体制，应在设计前期阶段确定。设备的配置，应根据管理体制、企业特点确定。

2.0.2 石油化工企业铁路，应根据管理体制、近期和远期的货物运量、品种等，按一次规划、分期建设的原则进行设计，并适当考虑发展的可能性。

铁路年货运量的确定，应以设计任务书为依据，日货运量和车辆数、车列数的计算可按附录 A 确定。

2.0.3 厂区内铁路应相互协调，力求设备配置合理、线路短捷、方便调车作业。

2.0.4 选择接轨站时，应根据企业的货运量、车流方向、总体布局等，与铁路部门协商确定。企业铁路应在既有车站接轨，不应在区间线路上接轨。当有技术经济依据时，也可另设新站接轨。

一个石油化工企业只应有一个接轨站，如需增加接轨站，应提出专题论证。

2.0.5 当厂区距接轨站较远时，宜设置企业站，进行空重车辆的集结、编解等作业；当厂区距接轨站较近时，不宜设置企业站，空重车辆的集结、编解等作业可在接轨站进行。

2.0.6 洗罐设施与企业铁路应统一规划。

2.0.7 厂区内铁路，应布置于厂区边缘地带，且应与厂区总平面布置、竖向布置相协调，力求节约用地、生产安全、作业方便、缩短车辆停留时间。

2.0.8 凡需要计量的货物，应在其进出的线路上统一设置轨道衡。

3 线 路

3.0.1 厂区内铁路,应按照货物品种和装卸作业的特点,集中分区布置,一般情况下,宜分为液化烃及可燃液体和固体、散装、堆装、酸碱、集装箱等装卸区。

各类装卸线,宜按货物品种、运量大小单独或合并设置。

3.0.2 液体装卸台及其线路,应集中采用横列式布置方式,并宜位于厂区全年最小频率风向的上风侧。当受到地形条件限制时,个别装卸台及其线路,亦可采用纵列式布置。

固体货物装卸线,应布置在仓库或储存设施的边缘。

3.0.3 对采用横列式布置方式的装卸区,铁路线路的布置,应符合下列要求:

- 1 原油卸车线,应布置在其它油品装卸线的外侧;
- 2 各类大宗液体装车线,应按照其火灾危险性,分别集中相邻布置;
- 3 液化烃装卸线,应布置在装卸区的边缘地带;
- 4 取送车次频繁、货运量大的装卸线,宜与进厂线直通;
- 5 货运量小、线路短的装卸线,宜布置在道岔区三角地带。

3.0.4 一条装卸线的一次装卸作业车辆数,应符合下列

规定:

- 1 原油卸车线, 宜为半列或一列;
- 2 大宗液体大鹤管装车线, 宜为四分之一列或半列;
- 3 大宗液体小鹤管装车线, 宜为半列;
- 4 小宗液体组合的小鹤管装车线, 不宜小于五辆;
- 5 固体货物装卸线, 当运量大时, 宜为半列或一列。

3.0.5 在装卸站场铁路道岔区的外方, 宜设置不小于半列列车长度的直线段。

3.0.6 各类装卸线的装卸停车部分应为直线段。在困难条件下, 大鹤管装车线上的少量重车, 可停在半径不小于 300m 的连接曲线上; 普通固体货物装卸线可设在半径不小于 500m 的曲线上; 无站台的普通固体货物装卸线可设在半径不小于 300m 的曲线段上。

各类装卸线停车部分的有效长度, 可按附录 B 计算确定。

3.0.7 液化烃、可燃液体装卸线, 应采用尽头式。如能方便调车作业、提高作业效率, 且有必要的技术经济依据时, 也可采用贯通式。

严禁机车在液化烃、可燃液体装卸线上通行。

3.0.8 各类尽头式货物装卸线, 其最后一个车位的末端至车挡的安全距离, 不应小于 20m; 在困难条件下, 普通固体货物装卸线, 不应小于 10m。

3.0.9 各类装卸线的装卸停车部分的线路坡度, 均应为平道。在困难条件下, 普通固体货物装卸线可设在不大于 1.5% 的坡道上。

3.0.10 装卸线道岔区的坡度, 宜与装卸线段的坡度相同。

4 路基及排水

4.0.1 厂区内单线铁路的路基面宽度，可根据路基土质的性质确定。在曲线路基外侧，应考虑加宽。

装卸区站场路基横断面，宜采用 10%~20% 的横坡。

装卸区站场外侧的线路中心线至路基面边缘的宽度不应小于 3m；在梯线和经常有调车人员上下车作业的一侧，从线路中心至路基边缘的宽度不应小于 3.5m。

4.0.2 厂区内铁路的路基和站场的排水，应与厂区排水系统统一考虑。

4.0.3 厂区内铁路排雨水系统，宜采用铺砌加固的明沟。股道间的纵向排水沟坡度不应小于 2%。

4.0.4 液体装卸线的整体道床应设明沟，将污水排入厂区内污水管道系统；焦炭装车线的含油污水可引入储焦池。

4.0.5 在下列情况下，排水沟应加盖板：

1 排水沟位于调车人员上下车作业的一侧，且距线路中心小于 3.5m 时；

2 排水沟位于装卸作业区或操作人员经常通行的地段时。

5 轨 道

5.0.1 厂区内铁路线路钢轨类型，宜采用 43kg/m ，但不应低于 38kg/m 。

5.0.2 厂区内铁路，宜采用明碴道床，有特殊需要时，可采用暗碴道床。

5.0.3 装卸区站场内各股道的道床，应按单线设计。

5.0.4 在原油、重质油装卸线以及洗罐线的作业范围内，应采用整体道床。固体沥青、焦炭及润滑油装车线的装车作业范围内，宜采用整体道床、混凝土宽枕道床或采取其他防渗和便于清扫的措施。

整体道床和铺设混凝土宽枕地段的路基必须坚实、稳定、排水良好；整体道床与碎石道床之间，宜铺设道床弹性逐渐变化的过渡段。

5.0.5 对装卸具有严重腐蚀性物品的线路轨道，应采取相应的防腐措施。

5.0.6 道岔的轨型应与线路的轨型一致，道岔号数不应小于 9 号。

6 信号、通信

6.0.1 厂区内铁路及其连接线的铁路信号、通信设备，应按调车运行的要求设计。

当设有企业站时，其与接轨站之间的信号、通信设备，应根据线路性质、运量、长度、采用的行车组织方式等确定。

6.0.2 调车信号应采用手信号旗和无火手信号灯，不设信号联锁设备。

6.0.3 道岔应设置带电灯的大型带柄道岔表示器。

6.0.4 车挡应设带电灯的标志。

6.0.5 铁路调度室应设调度电话，对接轨站、厂内调度、货物调度等，尚应设直通电话。

扳道房与有关调度室之间、有关的扳道房之间、道口看守房与有关扳道房或有关调度之间，均应设直通电话。

7 机车、车辆

7.0.1 厂区内铁路机车，应采用内燃型机车。下列情况下，可自备机车：

—— 企业与铁路部门之间采用车辆交接方式时；

—— 铁路部门机车不能满足石油化工企业铁路运输要求时。

自备机车的数量，可按附录 C 确定。

7.0.2 自备机车内燃机宜为同一系列。

7.0.3 对具有腐蚀、有压等特殊液态和需要保温的物料，当铁路部门通用罐车不能满足运输要求时，企业可自备车辆，并应考虑自备车辆的存车线。

自备车辆的数量，可按附录 D 确定。

8 其 他

8.0.1 扳道房和道口看守房宜带棚，其墙柱外缘距铁路中心线不应小于 3.5m。

扳道房和道口看守房不得面对线路开门；否则，应在门前砌筑 1.2m 高花墙。

8.0.2 从电气化铁路车站接轨的厂外线路，在入厂(包括位于厂外的洗罐设施)之前，应对轨道采取可靠的钢轨绝缘措施。

8.0.3 横穿铁路的埋地管线和电缆，应敷设在套管或涵洞内，但套管不得在道床范围内敷设。

8.0.4 铁路装卸区、道岔群、调车作业频繁地段和道口等处，应设置照明设施。

附录 A 铁路日货运量和车辆数、 车列数计算

A. 0. 1 各类货物的日货运量计算:

$$q = Q K_1 / T \quad (\text{A. 0. 1})$$

式中 q —— 日货运量(吨/日);

Q —— 年货运量(吨/年);

T —— 年工作日数(日), 取 365 ;

K_1 —— 各种货物运输不均衡系数,

年运输量在 100 万吨以下时取 1.4 ~ 1.6,

100 ~ 200 万吨时取 1.3 ~ 1.4,

200 ~ 300 万吨时取 1.2 ~ 1.3,

300 万吨以上时取 1.2 。

A. 0. 2 车辆数和车列数计算:

$$N_1 = q / W_1 \quad (\text{A. 0. 2-1})$$

$$N_2 = p / (W_1 + W_2) \quad (\text{A. 0. 2-2})$$

$$N_3 = N_1 / N_2 \quad (\text{A. 0. 2-3})$$

式中 N_1 —— 每昼夜车辆数(辆/日);

N_2 —— 车列组成数(辆/列);

N_3 —— 每昼夜车列数(列/日);

q —— 日货运量(吨/日);

p —— 牵引定数(吨/列);

W_1 —— 车辆平均净载重(吨/辆), 根据实际情况采用;

W_2 —— 车辆平均自重(吨/辆), 根据实际情况采用。

附录 B 装卸线长度计算

B. 0. 1 小鹤管液体装卸线:

$$L=L_q+L_c+L_s \quad (\text{B. 0. 1})$$

式中 L —— 小鹤管液体装卸线直线段长度(m);

L_q —— 装车台前端及第一个停车位的车辆前端距前方最近曲线切点的距离(m), 宜采用 12m, 但不应小于 6m;

L_c —— 装卸车辆总长与装卸台长之中的较大者(m);

L_s —— 最后一个停车位的末端距车挡的距离(m)。

B. 0. 2 大鹤管液体装卸线:

$$L=(2n-1)L_0+L_j+L_s \quad (\text{B. 0. 2})$$

式中 L —— 大鹤管液体装卸线直线段长度(m);

L_0 —— 一辆罐车的平均长度(m), 取 12m;

L_j —— 机车全长(m), 根据实际情况采用;

L_s —— 最后一个停车位的末端距车挡的距离(m);

n —— 罐车的个数。

B. 0. 3 固体货物装卸线:

$$L=L_c+L_j+L_s \quad (\text{B. 0. 3})$$

式中 L —— 固体货物装卸线有效长度(m);

L_c —— 一次最大装卸作业车组长度(m);

L_j —— 机车全长(m), 根据实际情况采用;

L_s —— 最后一个停车位的末端距车挡的距离(m)。

附录 C 自备机车数量计算

石油化工企业自备机车主要用于车辆交接方式下，往返于厂前企业站和接轨站间的区间运行和厂区装卸车辆调车对位作业，自备机车数量可按上述两项作业所需机车数的总和来确定。

C. 0.1 区间取送车作业机车台数：

$$N_1 = n_1 (t_1 + t_2) / t \quad (\text{C. 0. 1})$$

式中 N_1 ——区间运行作业机车台数(台)；

n_1 ——每昼夜区间运行的取送车列数，包括单机走行；

t_1 ——一次取送车作业运行所需时间(分钟)；

t_2 ——机车在站作业所需时间(分钟)，可取 20 分钟；

t ——机车昼夜净作业时间(分钟)，可采用 900 分钟。

C. 0.2 调车作业机车台数：

$$N_2 = q / (t W_1 n_2) \quad (\text{C. 0. 2})$$

式中 N_2 ——调车作业机车台数(台)；

q ——日货运量(吨/日)，可按附录 A 计算；

t ——机车昼夜净作业时间(分钟)，可采用 900 分钟；

W_1 ——车辆平均净载重(吨/辆)，根据实际情况采用；

n_2 ——调车作业率(辆/小时台)。

调车作业率是指一台机车一小时内取送重车数，可根据货物总运量，并考虑调车距离、股道数、货位集中与否等因素，按下表 C. 0. 2 取值：

表 C. 0. 2 调车作业率 n_2

运量(万吨/年)	< 50	50 ~ 100	100 ~ 200	200 ~ 300	> 300
调车作业率 n_2	4 ~ 5	5 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 10	10 ~ 12

C. 0. 3 自备机车台数：

$$N = (N_1 + N_2) K_3 \quad (\text{C. 0. 3})$$

式中 N —— 自备机车台数(台)，取整数；

N_1 —— 区间取送车作业机车台数(台)；

N_2 —— 厂区内调车作业机车台数(台)；

K_3 —— 机车备用系数，根据企业的机车检修能力采用 1. 2~1. 4。

附录 D 自备车辆数量计算

自备车辆数量，可按下式计算：

$$N_3 = q t_3 K_3 / W_3 \quad (D-1)$$

式中 N_3 ——自备车辆数量(辆)；

q ——自备车辆承担的日货运量(吨/日)，可按附录 A 计算；

t_3 ——车辆周转一次所需时间(日)，根据运输距离、路网情况、装卸车设施等因素确定。

W_3 ——车辆净载重量(吨/辆)，根据实际情况采用；

K_3 ——车辆备用系数，一般取 1.1 ~ 1.2。

用词说明

对于本规范条文中要求执行严格程度不同的用词，说明如下：

（一）表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

（二）表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

（三）表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做，采用“可”。

中华人民共和国行业标准

石油化工铁路设计规范

SH3090-1998

条文说明

1998 北 京

目 录

1	总则	21
2	基本规定	22
3	线路	25
4	路基及排水	28
5	轨道	29
6	信号、通信	31
7	机车、车辆	32
8	其他	33

1 总 则

1.0.1 本规范与《工业企业标准轨距铁路设计规范》同时适用于新建、改建和扩建石油化工企业铁路的设计。

1.0.2 国家标准《工业企业标准轨距铁路设计规范》是我国各类工业企业铁路通用的设计规范，规定了工业企业标准轨距铁路设计的一般要求，但该规范并未对具体的行业提出具体的要求。

本规范系为了满足石油化工企业铁路的设计要求，根据石油化工企业自身的特点和特殊要求，补充制订的。

在本规范中，未涉及到的有关内容，应按《工业企业标准轨距铁路设计规范》执行。

1.0.3 为避免规范内容重复和精简篇幅，本规范中未列入防火、卫生、抗震、“三废”排放、环境保护等方面的规定，在设计石油化工企业铁路时，还必须执行国家现行的有关标准规范和规定。

2 基本规定

2.0.1 企业铁路的管理方式是企业铁路设计的基础和依据，必须在设计前期阶段(如：可行性研究阶段)，与铁路部门协商，确定企业铁路的管理方式。在不同的管理方式下，其设备的配置和运营方式是不同的。

石油化工企业铁路一般有两种管理方式：

1. 路管：即铁路运输按货物交接方式，在装卸线上办理货物交接。企业铁路由铁路局统一经营管理，负责车辆取送、调车作业和线路维护。

2. 厂管：即铁路运输按车辆交接方式，在接轨站办理车辆交接。企业铁路的经营管理、车辆取送、调车作业和线路维护由企业负责。一般情况下，企业需自备机车。

2.0.2 石油化工企业铁路应根据近期和远期货物运量和品种，按一次规划、分期建设的原则，并考虑发展的可能性，使企业铁路在远期发展后，仍能保持统一协调和满足运输的需要。

有些企业的铁路建设，对于统一规划、近远期相结合、分期建设考虑不周，主要表现在两个方面：一是初期工程投入过大、占地多、设备分散，造成运营不便和投资的浪费；二是忽视将来企业的发展对铁路运输发展的要求，只图目前运营方便，造成后来扩建工程大拆大改或异地另

建，同样造成运营不便和巨大的浪费。

企业铁路建设的规模、等级与铁路年货运量有关，铁路年货运量的确定应以设计任务书为依据。

2.0.3 厂区内铁路和厂区外铁路均属于企业铁路。厂区内铁路主要负责企业生产原料和产品的装卸车，厂外铁路主要负责厂区内铁路与国家铁路之间的联络，它们是一个有机的整体。在设备的配置、线路的设置等方面应统一考虑、合理布局、相互协调、方便作业、减少投资。

2.0.4 接轨站是企业铁路与国家铁路的连接点。接轨站的选择与国家铁路的构成及运营方式、企业货流车流的方向、以及企业的总体布局有关。它直接影响到企业铁路的建设投资、运营费用等。

当在国家铁路区间线路上新建接轨站比在既有车站上接轨更经济合理时，在铁路部门同意的情况下，也可考虑。一般情况下，在既有车站上接轨是较经济合理的。

企业铁路与国家铁路只设一个接轨站时，能方便管理、减少设备的配置、以及减少对国家铁路的影响。当企业货运量较大、车流方向分散时，或企业扩建，原有企业铁路不能满足要求时，在专题论证可行、合理的前提下，企业铁路可设两个接轨站。

2.0.5 是否设置企业站，取决于厂区距接轨站的距离和货运量的大小等因素。一般情况下，当距离在 5km 以上时，宜考虑设置企业站，以方便远距离取送车和厂前调车作业。

2.0.6 洗罐设施是石油化工企业铁路的组成部分，应根

据企业铁路的构成，合理地确定洗罐设施的位置，保证洗罐、装车作业方便顺畅。

洗罐设施位于厂区内时，其所需水、电、气以及污水处理等，可方便地与厂区内系统融为一体。

2.0.7 厂区内铁路设计是工厂总图设计的重要组成部分。除应根据接轨站位置确定进线方位之外，厂区内铁路设计还应服从工厂总平面布置和竖向布置，方便装卸作业、减少占地。同时应避免铁路线深入厂区内、影响工厂的安全生产。

2.0.8 统一设置轨道衡，可避免设备和人员的浪费。为避免折返作业，轨道衡应设置在车辆必经的线路上。

一般情况下，轨道衡设在装车线的前端，可减少调车次数。

3 线 路

3.0.1 石油化工企业铁路运输货物的品种较多、火灾危险性以及装卸作业特点各不相同。为便于管理、保障安全、方便装卸作业，在设计厂区内铁路时，应按照货物品种和装卸作业的特点，集中分区布置。

3.0.2 液体装卸台及其线路采用集中横列式布置方式，有利于调车作业、集中管理和储运自动化。从目前石油化工企业的实际情况来看，采用集中横列式布置方式是合适的。

为避免货物的倒运，固体产品装卸线，一般可布置在货物的堆储场的边缘。

为防止液体货物装卸作业时对环境的污染，应位于厂区边缘和考虑风向因素。

3.0.3 考虑到原油卸车线与零位罐需相邻布置，且原油卸车易污染场地，所以原油卸车线应布置在其它油品装卸线的外侧。

各类大宗液体的火灾危险性不同，其装卸线分别集中相邻布置可减少占地。

液化烃装卸具有压力高、散发油气较浓，对卫生及防火安全不利，因此，该类装卸线宜单独设置，并应布置在装卸油区的边缘地带和年最小频率风向的上风侧。

货运量大、取送车次多的装卸线与进厂线直通，可提高调车作业效率。

货运量小、线路短的装卸线布置在道岔区三角地带，可充分利用空闲地带。

3.0.4 本条文规定是为了减少取送调车作业次数，提高工作效率：

一般情况下，原油进厂运输量较大，列车多为直达整列车，故原油卸车线宜按半列或一列列车长度设计；

大宗油品运输量也较大，故其装车线宜为半列列车长度；

对于小宗油品装卸线，设定最小装卸线长度；

固体货物装卸线的长度，可根据货运量大小、站台的长度来确定，以半列以上为宜。

3.0.5 在装卸站场铁路道岔区的外方设长度不小于半列车的直线段，便于取送车及调车作业瞭望，保障安全。

3.0.6 装卸线设在直线上有利于装卸作业和货物堆放。在困难条件下，大鹤管装车线上的少量重车不靠站台，停在半径不小于 300m 的岔后连接曲线段上，不致引起机车车辆摘挂作业和启动困难。

3.0.7 为保证安全，防止机车在液化烃、可燃液体装卸鹤管下走行，特规定此类装卸线应采用尽头式。同时也有利于调车作业，减少铁路工程投资。如厂外具有设置两个接轨点或环行走行线的方便条件，且有必要的技术经济依据时，也可采用贯通式，但严禁机车进入装卸作业区。

3.0.8 装卸线最后一个车位的末端至车挡的安全距离

不小于 20m，主要是为了在发生火灾时将列车摘钩，隔离着火车。

普通固体货物(非易燃、易爆、危险品等货物)危险性较小，安全距离可不小于 10m。

3.0.9 由于惯性作用，罐车内的液体往往前后晃动，在其它外力(如风力等)作用下，在带坡道的线路上的罐车易自行滑动，造成事故，甚至引起重大火灾。为了保证安全和罐车计量的准确性，所以规定应设计为平道。

3.0.10 因为装卸线道岔区有调车作业，为了调车作业安全和方便，道岔咽喉区的坡道不宜过大。同时，在道岔区不宜设置线路变坡点，要求其坡度宜与装卸线的坡度相同。

4 路基及排水

4.0.2 厂区内铁路及装卸区站场的排水系统，是全厂排水系统的一部分，彼此间有密切关系，应统一考虑。

4.0.3 过去设计的和现有的石化企业厂区内铁路的排水系统，一般均采用明沟排水方式。实践证明，这种排水方式比较适合厂区内铁路路基和站场的雨水排除。

4.0.4 本条是为了防止地面、道床的污染和保障安全作业而规定的。焦炭装车线的含油雨水就近引入储焦池，与储焦池污水一起处理，不单独排至含油污水管道系统，较为经济合理。

4.0.5 制订本条文是为了方便调车及装卸人员的作业和保障人身安全。

5 轨 道

5.0.1 在石油化工企业厂区内铁路上，行车速度较低，为节约工程投资，采用 43kg/m 钢轨较理想。同时为了保证行车的安全，规定采用的钢轨类型不得低于 38kg/m。

5.0.2 为便于线路的维护保养，厂区内铁路道床应优先考虑采用明碴道床。

5.0.3 石油化工企业铁路装卸区站场内，各股道之间的防火距离较大，故道床宜按单线设计，以节省道碴。

5.0.4 在原油、重质油及焦炭装卸车过程中，难免出现油品跑、冒、滴、漏和焦末飞扬，污染道床及附近地面。普通道床被污染后：1. 道碴油污，无法清洗，重新换碴，困难极大；2. 溢漏油品不能回收；3. 在受污染的道碴及路基范围内调车不便，线路维修养护和装车操作困难；4. 用砂铺在可能被油污的道碴或路基上，既费劳动力，也非长远之计；5. 装焦线的焦末撒在道碴路基上，清扫困难，污染环境。

整体道床一次投资虽然比普通道床高 2 ~ 3 倍，但便于维修，减少对环境的污染。多数企业在装卸线上使用整体道床或宽轨枕都收到比较好的效果，技术上是成功的。

5.0.5 装卸酸碱等具有严重腐蚀性液体物品的线路，由

于不可避免的跑、冒、滴、漏现象，对轨道具有较大的腐蚀性，应采取相应的防腐措施，以延长线路的使用寿命。

6 信号、通信

6.0.1 厂区内铁路及其连接线的作业主要是为装卸货物和取送车，一般按调车方式办理行车，所以应该按调车运行方式的要求来设置。

为了提高运输效率和自动化程度，在企业站与接轨站之间的区间线路，可根据具体情况和需要，考虑采用自动闭塞或半自动闭塞。信号设备采用电气集中或电锁器联锁。

6.0.3 旧式的弹簧扳道器，无标志、行车不安全。本条规定应设置带电灯的大型带柄道岔表示器，使司机可以看清道岔上的标志。

6.0.4 车挡上设置电灯，有利于夜间行车，保障安全。

6.0.5 为了调车作业和行车安全，相关部门之间应设置直通电话。

7 机车、车辆

7.0.1 根据石油化工企业生产的特殊性，为了保障作业的安全，厂区内铁路机车规定采用内燃型机车。

当企业与铁路部门之间采用车辆交接方式时，企业需担负车辆取送、调车作业等，可自备机车。当接轨铁路干线上未使用内燃机车，或接轨站无调车机车时，企业也可自备机车。

7.0.2 自备机车内燃机为同一系列，便于机车的维护和检修。

7.0.3 企业自备车辆主要是为了满足石油化工企业运输具有腐蚀、有压、保温等特殊液态物料的需要。当能采用铁道部通用车辆运输时，不应考虑自备车辆。

8 其 他

8.0.1 本条规定是为了满足调车作业的需要和保障扳道及道口作业人员的安全。

8.0.2 石油化工企业是易燃易爆品的加工、储存和装卸的场所,为了生产安全,厂区内(包括位于厂外的洗罐设施)铁路轨道严禁用作回流轨。在厂外线路进厂之前,必须装设两处可靠的轨端绝缘,其距离应大于一列车的长度。

8.0.3 为了保障横穿铁路的埋地管线和电缆,敷设套管或涵洞,以起到保护作用。

8.0.4 为了方便夜间作业,铁路装卸区、道岔群、调车作业地段和道口等处应设置照明设施。