

机关企业电信设计资料汇编

(下 册)

邮 电 部 設 計 院 編

人 民 邮 电 出 版 社

目 录

第四卷 调度电话站、报警信号站、直流

电钟站	1
第一章 总说	1
第二章 设备简介	1
1. 概述	1
2. 调度电话设备	1
2.01 20-DHC-1A 型車間调度总机	2
2.02 40-DH-1B 型企业调度总机	2
2.03 70-DH-2 型企业调度总机	4
2.04 20-DHS-1 型首长调度总机	8
2.05 ДКV-1 型首长调度总机	8
2.06 其他	9
3. 报警信号设备	10
3.01 ТЛЮ 型輻射式警报受信台	10
3.02 用戶报警器	11
3.03 其他	13
4. 直流电钟设备	13
4.01 1-56 型紅旗牌母钟	14
4.02 紅旗牌自动調整式母钟(母控台)	14
4.03 子钟	14
第三章 站內设备安装設計	15
1. 概述	15
2. 站址的选择	15
3. 设备的組成	15
3.01 调度站內设备	15
3.02 信号站內设备	22
3.03 电钟站內设备	22
4. 设备布置	22
4.01 调度站设备平面布置	22
4.02 信号站设备平面布置	23
4.03 电钟站设备平面布置	23
5. 设备間电纜与导线的连接	23
5.01 敷設方式	23
5.02 連綫型号	23
6. 房屋建筑要求	23
6.01 调度站房屋要求	23
6.02 信号站房屋要求	24
6.03 电钟站房屋要求	24
7. 电源設計	24
7.01 调度站的供电方式和电源设备配置	25
7.02 信号站的供电方式和电源设备配置	33
7.03 电钟站的供电方式和电源设备配置	36

7.04 蓄電池容量的計算和取定	36
7.05 換流设备的取定	38
7.06 供电导綫截面的計算	39
8. 接地設計	40
8.01 调度站的接地	40
8.02 信号站的接地	40
8.03 电钟站的接地	40
9. 設計图紙	40
9.01 设备平面布置图	40
9.02 电纜与配电系統图	45
9.03 房屋土建及电力要求图	45
第四章 設計文件編制內容	57
1. 初步設計	57
1.01 說明书中主要应包括的內容	57
1.02 概算	57
1.03 图紙	58
2. 施工图	58
2.01 說明书中主要应包括的內容	58
2.02 设备及器材清單	58
2.03 图紙	58
第五卷 电信綫路	59
第一章 总說	59
第二章 电话站站址	60
1. 概述	60
2. 选择电话站站址应考虑的因素	60
3. 求綫路网中心	60
第三章 傳輸設計	62
1. 概述	62
1.01 傳輸設計的目的	62
1.02 机关企业綫路傳輸設計的特点	62
1.03 傳輸設計的內容	62
1.04 傳輸設計的步驟	62
2. 傳輸标准	63
2.01 傳輸衰耗的計算单位及其含义	63
2.02 长途电话傳輸衰耗分配	63
2.03 市內电话傳輸衰耗分配	64
2.04 机关企业电话站的傳輸衰耗分配	64
2.05 长距离用戶中繼器的衰耗值和交換设备的 信号电阻限制值	64
2.06 市話綫路的串音衰耗	64
3. 最大衰耗值的确定和衰耗的分配	65
3.01 最大衰耗值的确定	65

3.02 衰耗的分配	66	9.07 电纜进纜室的建筑要求	104
4. 纜径的确定	67	10. 线路网的编号	107
5. 加感线路的采用	68	11. 设计图纸	109
5.01 加感的作用	68	第五章 配线电纜	111
5.02 加感线圈和加感箱的构造	68	1. 概述	111
5.03 有关线路加感的若干规定	68	1.01 什么叫配线电纜	111
6. 负阻抗增音机	69	1.02 机关企业内部配线电纜的特点	111
6.01 一般概念	69	1.03 设计配线电纜的几点要求	111
6.02 负阻抗增音机的种类	69	1.04 本章内容	112
6.03 负阻抗增音机的增益与使用要求	70	2. 分线设备	112
7. 传输设计应用的数据	71	2.01 分线设备的种类	112
第四章 主干电纜	72	2.02 分线设备的规格	112
1. 概述	72	2.03 分线设备容量的确定	112
1.01 机关企业线路网的构成和要求	72	2.04 分线设备的安装地点	114
1.02 主干电纜的含义	72	3. 配线电纜的复接	114
1.03 机关企业主干电纜设计的特点	72	4. 电纜容量	117
2. 配线方式	73	5. 电纜路由和建筑方式	119
2.01 配线方式的含义	73	5.01 电纜路由的选择	119
2.02 正确选择配线方式的重要性	73	5.02 配线电纜的建筑方式	120
2.03 配线方式的种类	73	5.03 电纜引入建筑物的要求	121
2.04 选择配线方式时应考虑的一些因素	77	6. 设计图纸	123
3. 配线区域的划分	78	第六章 管道设计	125
4. 电纜路由的选择	78	1. 概述	125
5. 电纜容量的确定	79	2. 设计步骤和需要了解的资料	125
6. 电纜建筑方式	82	2.01 管道设计的工作步骤	125
6.01 管道式电纜建筑方式	82	2.02 设计时需了解的资料	126
6.02 埋式电纜建筑方式	82	3. 管道的构成	126
6.03 架空电纜建筑方式	83	3.01 管道的管材	126
6.04 沿墙敷设电纜建筑方式	83	3.02 人孔和手孔	128
6.05 隧道式电纜建筑方式	83	3.03 管子的接续	132
7. 电纜及配线设备的建筑	84	4. 管孔数与管孔排列	134
7.01 交接设备	84	4.01 管孔数的确定	134
7.02 引上电纜	91	4.02 管孔排列	135
7.03 尾巴电纜	92	5. 管道路由的选择	135
7.04 管道式电纜的敷设	92	6. 管道位置的确定	136
8. 电钟系统	96	6.01 确定管道位置时应考虑的因素	136
8.01 电子钟线对的计算	96	6.02 管道中心线位置	136
8.02 电子钟线对的复接	98	6.03 管道与其他地上地下管纜間的相互关系	137
8.03 电钟分站和电钟转送站	98	7. 剖面设计和管道的埋深	137
8.04 关于高压供电问题	99	8. 管道的地基和基础	139
9. 进站线路	99	8.01 管道的地基	139
9.01 进线方式	99	8.02 管道的基础	139
9.02 电纜的敷设	99	9. 管道的防水	141
9.03 电纜铁架	100	10. 弯管道	142
9.04 电纜地槽	102	11. 人(手)孔位置、型式及建筑程式的确定	145
9.05 电纜进纜室的大小	103	11.01 确定人(手)孔的位置	145
9.06 地线	104		

11.02 人孔的型式和其使用范围146

11.03 人孔的建筑程式147

11.04 确定人孔位置的方法和步骤147

11.05 人(手)孔编号147

12. 引上管道和引入管道147

12.01 引上管道147

12.02 引入管道148

13. 测量150

13.01 平面测量150

13.02 高程测量150

14. 设计图纸152

第七章 埋式电缆设计152

1. 概述152

2. 设计步骤和需要了解的资料152

2.01 埋式电缆设计的步骤152

2.02 设计时需了解的资料153

3. 电缆路由和断面位置的选择153

4. 电缆的埋深154

5. 电缆程式的选用154

6. 电缆与其他建筑物之间的距离154

7. 电缆的保护装置155

8. 电缆的标志155

9. 电缆的盘留157

10. 电缆的引上157

11. 设计图纸158

第八章 杆路设计158

1. 概述158

2. 杆线路由的选择159

3. 电杆位置的确定159

4. 架空线路与其他设备交越和接近的间距160

5. 木杆的程式162

6. 杆间距离及电杆的埋深162

6.01 杆间距离162

6.02 电杆埋深163

7. 电杆的加固163

7.01 电杆加固的考虑163

7.02 拉线的种类163

7.03 拉线的规格166

7.04 撑杆168

7.05 A字杆168

7.06 互杆168

7.07 横木168

8. 木杆的防腐168

9. 架空电缆的敷设169

9.01 吊线的程式169

9.02 吊线的安全因数170

9.03 吊线强度的计算方法及步骤170

9.04 电缆吊线的使用标准171

9.05 吊线的原始安装垂度171

9.06 吊线的固定172

9.07 吊线的位置176

9.08 电缆的吊挂177

9.09 长杆档架空电缆吊线的计算177

10. 架空明线的敷设179

10.01 导线的程式179

10.02 明线的计算179

10.03 架空明线的安装垂度180

10.04 导线规格180

10.05 架空明线的敷设方式180

10.06 回路间串音衰耗标准180

10.07 隔电子及扎线规格181

11. 避雷装置182

12. 钢筋混凝土电杆182

12.01 引言182

12.02 电杆程式182

12.03 水泥配件及其使用182

12.04 线路设备在水泥杆上的装置方式182

12.05 有关使用水泥杆中的一些问题207

13. 杆路编号209

14. 设计图纸209

第九章 沿墙敷设电缆209

1. 概述209

2. 卡钩式沿墙电缆的敷设210

3. 吊挂式沿墙电缆的敷设212

4. 沿外墙敷设电缆的引入212

5. 电缆的保护212

6. 沿墙敷设电缆的主要建筑器材215

第十章 屋内暗配线217

1. 概述217

2. 屋内暗配线所采用的设备与器材217

2.01 暗管217

2.02 壁龛220

2.03 出线盒224

3. 暗配线电缆设计227

3.01 引入电缆的连接227

3.02 屋内电缆的连接方式227

3.03 电缆容量的确定229

4. 暗管设计230

4.01 引入电缆的敷设法230

4.02 上升管道230

4.03 楼层管道234

4.04 連絡管、备用管的考虑238

5. 设计图纸239

第十一章 車間明配管	241	5.01 引言	307
1. 概述	241	5.02 雷击故障的原因及防护措施	307
2. 車間明配管的組成	241	5.03 電纜遭受雷击故障的可期次數	308
3. 鋼管的固定方式	241	5.04 地下電纜的防雷保护	311
3.01 吊挂式	241		
3.02 支撐式	244		
3.03 沿牆或沿柱直接敷設法	248		
3.04 鋼絞綫吊挂式	248		
3.05 鋼管固定間隔	248		
4. 鐵箱的固定方式	249		
第十二章 用戶綫的敷設与用戶設備的安裝	249	第十四章 綜合電話網設計文件編制內容	321
1. 概述	249	1. 初步設計	321
2. 用戶綫的敷設	249	1.01 說明書中主要應包括的內容	321
2.01 常用的几种用戶綫	249	1.02 概算	321
2.02 室外用戶綫的敷設	250	1.03 圖紙	321
2.03 室內用戶綫的敷設	251	2. 施工圖	322
2.04 沿牆敷設的用戶綫与其他管綫的間距	252	2.01 說明書中主要應包括的內容	322
3. 用戶綫引入裝置	253	2.02 設備及器材清單	322
3.01 架空綫路的用戶引入綫	253	2.03 圖紙	322
3.02 地下電纜敷設的用戶引入綫	256		
3.03 用戶引入綫進綫口位置的选择	256		
4. 用戶設備的安裝	256	第六卷 有綫广播	323
4.01 話机的安裝	256	第一章 总說	323
4.02 报警器的安裝	259	1. 有綫广播的作用	323
4.03 电子钟的安裝	263	2. 有綫广播的組成形式	323
4.04 用戶保安器的安裝	263	3. 有綫广播播送的内容	324
		4. 有綫广播站址的选择	325
第十三章 关于綫路設備保护問題	271	第二章 有綫广播站	325
1. 概述	271	1. 概述	325
2. 綫路網接地裝置	272	2. 广播站內設備的选用	325
2.01 引言	272	2.01 广播設備質量要求	325
2.02 各种接地裝置的接地电阻要求	272	2.02 話筒	326
2.03 常用的几种接地裝置	273	2.03 电唱机	327
3. 電纜的气压維護	278	2.04 录音机	328
3.01 引言	278	2.05 扩音机	328
3.02 气压維護需采用的設備	278	2.06 其他設備	334
3.03 電纜的充气段系統	291	3. 广播站設備布置	335
3.04 气压維護系統	295	4. 广播站內導綫敷設方式	335
4. 地下鑲裝電纜的防腐蝕問題	298	5. 天地綫裝置	336
4.01 引言	298	5.01 天綫	336
4.02 各类腐蝕的成因	298	5.02 地綫	338
4.03 土壤腐蝕的防护	299	6. 广播站房屋建筑要求和电源要求	338
4.04 漏泄电流腐蝕的防护	300	7. 設計圖紙	339
4.05 晶間腐蝕的防护	302		
4.06 几种电气防护裝置与措施	302	第三章 有綫广播網	345
4.07 几种非电气防护裝置	305	1. 概述	345
5. 地下鑲裝電纜的防雷問題	307	2. 广播網的功率饋送制式	345
		2.01 单环網路式	345
		2.02 双环網路式	346
		2.03 三环網路式	346
		3. 用戶設備选用	346
		3.01 揚声器	347
		3.02 变压器	351
		3.03 音量調节器	352

3.04 限流器	353
3.05 其他元件	354
4. 有线广播网的分路	354
4.01 有线广播网分路的作用	354
4.02 确定分路系统应考虑的问题	354
4.03 一般广播网分路的情况	355
5. 广播网的电气计算	356
5.01 广播网传输的质量指标	356
5.02 广播线导线线径的选择	356
5.03 线路输入阻抗的计算	359
5.04 线路的配接	359
6. 广播线路的建筑	361
6.01 室外广播线路的建筑	361
6.02 室内广播线路的建筑	372
6.03 扬声器的安装	374
7. 设计图纸	374

第四章 有线广播设计文件

编制内容

1. 初步设计	375
1.01 说明书中主要应包括的内容	375
1.02 概算	375
1.03 图纸	375
2. 施工图	375
2.01 说明书中主要应包括的内容	375
2.02 设备及器材清单	375
2.03 图纸	376

附录

1. 常用电线、导线的名称、规格及用途表	376
2. HQ、HQ ₂ 型市话电缆外径和总重表	379
3. 机关企业电信线路设计图形符号 (图例)	380

第四卷 調度電話站、報警信號站、直流電鐘站

第一章 總 說

在現代化的企業或機關里，為了迅速聯系、指揮或報警和統一計時，常常裝設調度電話、報警信號和直流電鐘等設備。本卷系介紹調度電話站、報警信號站和直流電鐘站的站內設備安裝設計，包括幾種設備的性能簡介、站內安裝設計的一般內容、方法和有關要求等。

調度電話、報警信號和直流電鐘設備目前產品沒有完全定型，就調度電話設備而言，其設備型號較多，因而安裝布置方法也有所不同，本卷不能盡列，僅介紹曾經採用和比較常用的幾種國產設備及其安裝設計方法，作為示例，供具體設計時參考。具體設計時，應根據所選用設備的技術條件和使用要求進行設計。

本卷是依據下述設備的技術條件編寫的，它們是：

20-DHG-1 A 型（原 ДКУ-20 型）車間調度總機，

40-DH-1 B 型（原 ДКЗ-40 М 型）企業調度總機，

70-DH-2 型（原 ДКЗ-70-2 М 型）企業調度總機，

20-DHS-1 型（原 ДКИ-20 型）首長調度總機，

ДКУ-1 型首長調度總機，

ТЛО-16 型輻射式警報受信台，

ТЛО-30 型輻射式警報受信台，

ТЛО-60 型輻射式警報受信台，

1-56 型紅旗牌母鐘，

紅旗牌自動調整式母鐘（母控台）。

另外，還簡要介紹關於 22-DH-3 型作業通信機、DGK-1 型磁石式礦用調度電話總機和 ZJ-1 型首長集中電話機等的一些資料，見 2.06 節所述。

調度電話、報警信號和直流電鐘設備的採用應在設計任務書或勘測中確定，其選用的原則已在第一卷第二章通信組織系統中介紹。調度電話、報警信號和直流電鐘的線路一般均考慮與電話站的線路合併敷設，組成綜合線路網，另在第五卷作單獨介紹；站內安裝設計的某些內容如電源設備和房屋要求的一些部分，可參見上冊第二、第三卷相關部分，在本卷內不再重複。

第二章 設備簡介

1. 概 述

本章簡單介紹設計中必須了解的設備方面的資料，例如設備的用途、主要性能，設備的中繼聯系及其技術要求，設備的電源要求，設備的組成和外形尺寸等等，以便作為進行站內的布置連接和對站外的連接設計時的根據。介紹的設備限于第一章所列的幾種。

2. 調度電話設備

為了及時了解情況，迅速地進行指揮、調節生產和監督生產過程，迅速地直接聯系、下達命令、听取匯報及召集會議等的需要，在現代化的許多機關和企業里，常常裝設調度電話設備。

調度總機從前是國營上海有線電廠生產的，現由上海中國自動電訊器材廠生產，本資

料按后者的产品介绍。但其中 DKY-1 型首长调度总机，因该厂未生产，仍按过去上海有线电厂的产品介绍。

2.01 20-DHC-1 A型车间调度总机

本机是一种共电式两线制的调度通信设备，可供大型工厂的车间内部生产调度或小型企业全厂生产调度通信之用。全部机件除两个送受话器外，均安装在铁制的外壳内，体积小，为桌式。其主要性能及规格如下。

(1) 总机能接直达用户 20 个，用户线允许的最大线路电阻为 800 欧（原 DKY-20 型曾为 400 欧）。

(2) 总机有第 I、第 II 两组中继线，中继线允许的最大线路电阻为 1000 欧。

第 I 组中继线可通往共电式电话局（站）或任何程式的自动电话局（站）。

第 II 组中继线可与 DH 型企业调度总机连接和参加电话会议，也可通往共电式电话局（站）或任何程式的自动电话局（站）。

(3) 总机可供两个工作人员（调度员和话务员）同时值机，并具有下列使用性能：

1) 调度员和话务员各能同时与 1—3 个直达用户进行通话；

2) 调度员通过第 I 或第 II 组中继线可与自动或人工电话局（站）的用户进行通话。此中继通话具有“保持线路”的性能；

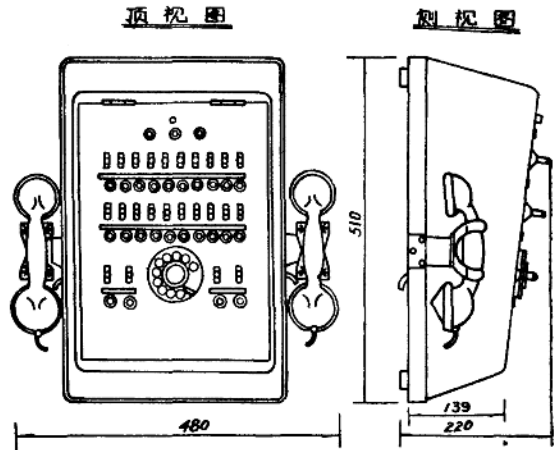
3) 调度员通过第 II 组中继线可与上一级 DH 型企业调度总机进行通话联系或参加其召开的电话会议，在会议过程中，能发出“要求发言”的信号。

(4) 总机所使用的直流电源为 24 ± 2 伏。振铃电流由 110 伏或 220 伏 50 赫交流电经铃流变压器供给，或由 75 伏 $16\frac{2}{3}$ 赫铃流设备直接供给，当使用其他铃流设备时，总机备有使该铃流设备自动启动的装置。

(5) 总机成套设备包括总机 1 台及铃流变压器 1 台。至于直达用户用的话机 20 只则需另行订购，话机的程式为一般共电式的话机，例如 GZ-8 型（G-24 CMB 型）、HD 557 型

话机等。

总机的外形尺寸（宽×深×高）为 $480 \times 510 \times 220$ 毫米如图 4.2.1 所示。



单位：毫米

图 4.2.1 20-DHC-1A 型车间调度总机外形图

2.02 40-DH-1 B 型企业调度总机

本机是一种共电式两线制带扩音装置的调度通信设备，可供大、中型企业作全厂生产调度和召开会议之用，为桌式总机。其主要性能及规格如下。

(1) 总机可接入如下一些线对：

1) 直达用户线 40 对。用户线允许的最大线路电阻为 1000 欧；

2) 2 对至任何程式共电或自动电话局（站）的双向中继线。中继线的最大允许线路电阻为 1000 欧；

3) 2 组（每组 5 线）至厂长和总工程师办公室的话机专线；

4) 2 组（每组 4 线）至厂长和总工程师办公室的麦克风、扬声器专线；

5) 1 组（3 线）接至广播站的寻人信号线和广播线，其中的 1 线为自动启动线（送出正极），相应广播站应有自动启动设备。

(2) 总机可供二个工作人员（调度员和话务员）同时值机，并具有下列使用性能：

1) 调度员或话务员用放大设备或不用放大设备与个别用户进行通话；

2) 调度员用放大设备和部分用户或全体

用戶進行通話或舉行會議。在舉行會議時，用戶可以要求發言。調度員在使用放大設備時，可有雙重通話（雙工）、單重通話（單工）兩種運用方式；

3) 廠長或總工程師專線電路可以監聽會議進行情況和監聽調度員的工作，也可與調度員通話，並可用放大設備或不用放大設備與用戶通話；

4) 通過中繼線和共電或自動電話局(站)用戶通話，必要時有“保持線路”的性能，並有自動切斷中繼呼入信號的裝置；

5) 可啟動並通過廠內廣播站播送尋人信號，轉播調度會議情況或通知。

(3) 總機的放大器的電路中接有差接裝置，可使由發信放大器放大後的通話電流不致於再回到用戶放大器和收信放大器的入端上，以免音響交連而生音頻振蕩；此外，它在很大程度上減小在用戶放大器出端和入端之間的回輸，避免其自振，從而保證放大器雙工工作。為了保證差接裝置的平衡，不同長度的用戶線路應接相應的衰耗器，而當總機的電路斷開任一用戶線路時就接入相應的衰耗平衡器（仿真線路），以代替該用戶線路。衰耗平衡器的電路簡圖如圖 4.2.2 所示。

線路電阻不同的用戶線路所應連接的衰耗器如表 4.2.1 所列。

表中括號內數字為 70-DH-2 型企業調度總機的分配情況。用戶線路應按圖 4.2.2 和表 4.2.1 的規定與總機相連接，如實際的各組用戶線路數量與表中數量不符時，則需將衰耗平衡器加以改接，以保證通話質量。

(4) 總機所使用的直流電源為 $48 \pm \frac{1}{2}$ 伏；放大設備的電源由 110 伏或 220 伏交流電供

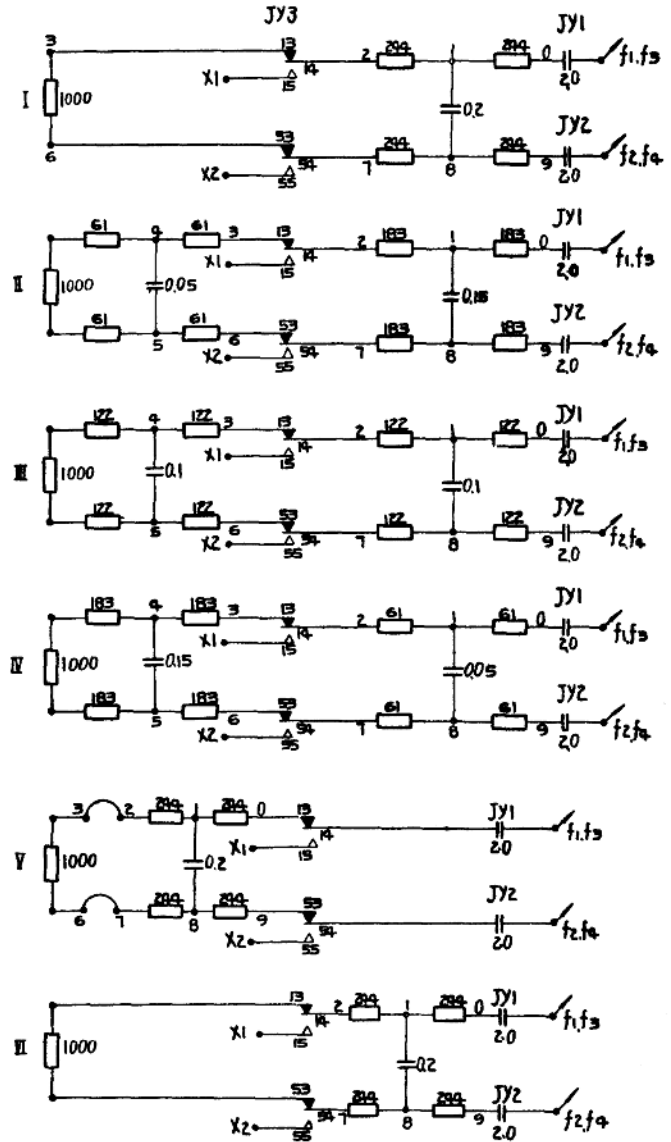


圖 4.2.2 衰耗平衡器電路簡圖

給；振鈴電流由 110 伏或 220 伏交流電經鈴流變壓器供給 80—100 伏、20—50 赫的鈴流，當交流電中斷時，能自動轉換由直流電源經鈴流發生器供給，使鈴流不致中斷。

(5) 總機成套設備包括座席 1 台（調度員和話務員二個位置）、機架 1 架、配電板 1 塊、微音器 1 只，另外供給廠長和總工程師專用微音器和揚聲器各 1 套。至於直達用戶的 DZ-2 型（原 G-24-D 型）電話機 40 只，廠長和總工程師專用的 DZ-3 型（原 G-24-L 型）電話

表 4.2.1

用户号码	用户数量	衰耗电阻 图 号	衰耗电容量 (微法)	平衡电容量 (微法)	用户线路 电阻(欧)	衰耗器电路 简图序号
1-12, 21-32 (1-15, 31-45)	24 (30)	SSA 4.675.401 (SR 4.675.401)	0.20		0-120	I
13-17, 33-37 (16-25, 46-55)	10 (20)	SSA 4.675.402 (SR 4.675.402)	0.15	0.05	120-365	II
18-19, 38-39 (26-28, 56-58)	4 (6)	SSA 4.675.403 (SR 4.675.403)	0.10	0.10	365-610	III
20, 40 (29-30, 59-60)	2 (4)	SSA 4.675.404 (SR 4.675.404)	0.05	0.15	610-855	IV
		SSA 4.675.401 (SR 4.675.401)		0.20	855-1000	V
厂长、总工程师	2 (2)	SSA 4.675.401 (SR 4.675.401)	0.20		0-120	VI

机 2 只，均需另行订购。

采用上述共电式电话机有时觉着不大方便，例如当用户参加调度会议或进行长时间的汇报时，使用人员一直要把送受话器拿在手里，而且仅一个人可以听到。如果采用扩音电话机就可以解决此问题。扩音电话机带有放大设备，用户可以不用放大器或使用放大器进行通话，当使用放大器时，扬声器的声音能使整个房间内的人均可听到，发话器也用不着放在嘴边，其放大设备的电源由 220 伏交流电供给。

总机的座席、机架、配电板和扬声器的外形尺寸(宽×深×高)如下，并如图 4.2.3 所示。

- 1) 座席为 960×412×470 毫米；
- 2) 机架为 623×235×1633 毫米；
- 3) 配电板为 226×118×410 毫米；
- 4) 扬声器为 168×178×176 毫米。

另外，还曾生产过一种 40-DH-1A 型企业调度总机，其外形图参见图 4.2.4，它的性能基本上类似 40-DH-1B 型所述，为提供参考起见，这里把它同 40-DH-1B 型主要不同之点说明于下：

1) 结构上，40-DH-1A 型座席的两个送受话器装在座席的两侧面上，扬声器在座席正面左上角，配电盘装在座席内，机架为木柜式；

2) 性能上，40-DH-1A 型无厂长和总工程师专用微音器及扬声器，放大设备有二重、半二重、单重三种运用方式，衰耗平衡器的用户分组数不一样，用户线和中继线允许的最大线路电阻都是 850 欧。

2.03 70-DH-2 型企业调度总机

本机是一种共电式两线制带扩音装置的调度通信设备，可供大型企业内部作全厂生产调度和召开会会议之用，总机为落地式。其主要性能及规格如下。

(1) 总机可接入如下一些线对：

1) 直达用户线 60 对。用户线允许的最大线路电阻为 1000 欧；

2) 4 对至任何程式的共电或自动电话局(站)的双向中继线。中继线允许的最大线路电阻为 1000 欧；

3) 2 组(每组 5 线)至厂长和总工程师办公室的话机专线；

4) 2 组(每组 4 线)至厂长和总工程师办公室的微音器、扬声器专线；

5) 1 组(3 线)至广播站的寻人信号线和广播线，其中的 1 线为自动启动线(送出正极)，相应广播站应有自动启动设备。

(2) 总机可供二个工作人员(调度员和话务员)同时值机，并具有下列使用性能：

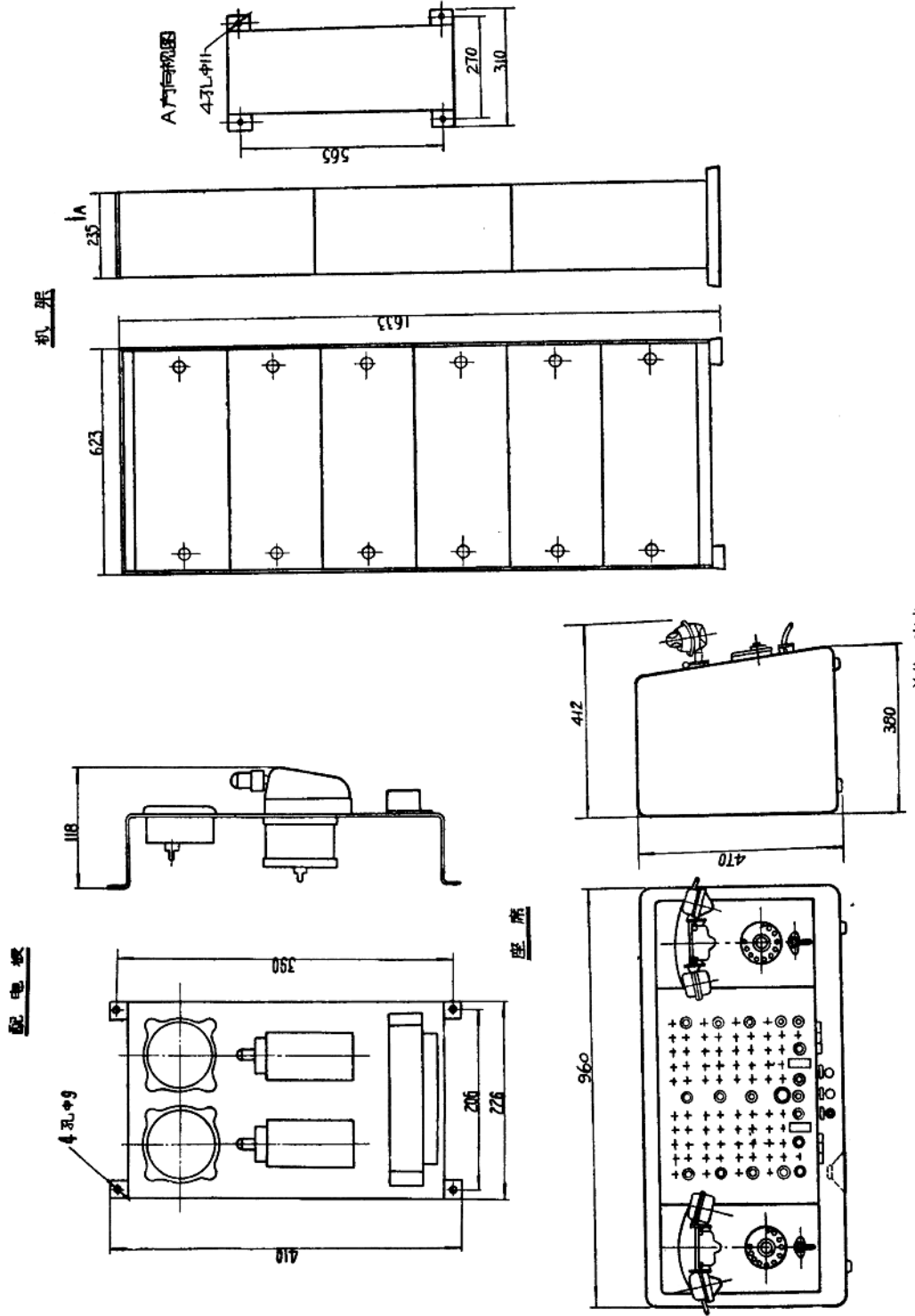
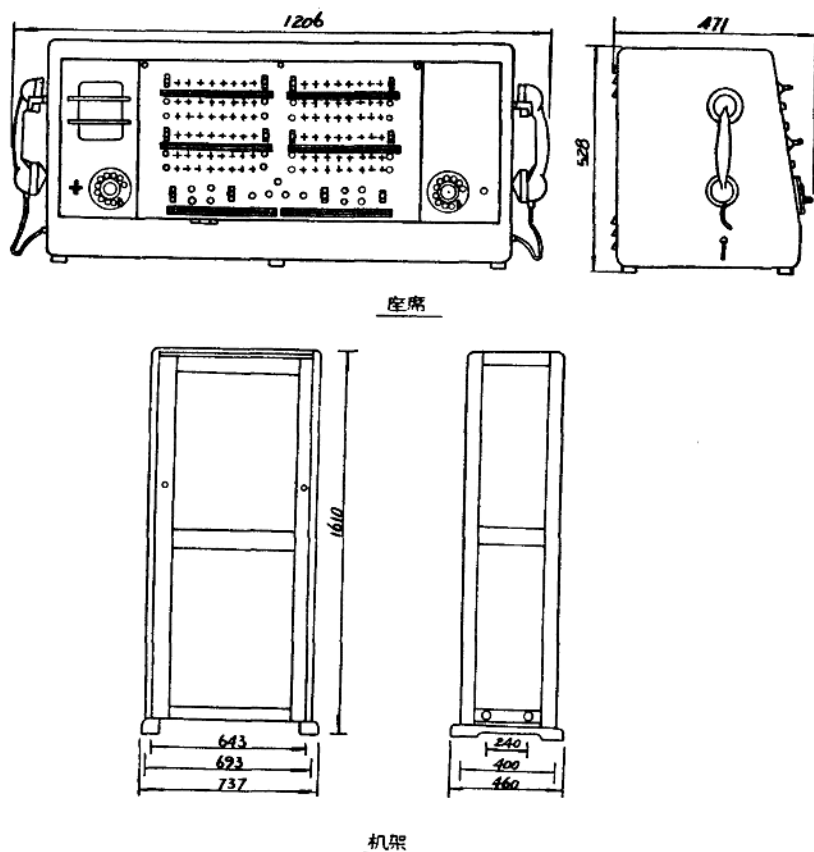


图 4.2.3 40-DH-1B 型企业调度总机外形图

单位：毫米



单位: 毫米

图 4.2.4 40-DH-1 A 型企业调度总机外形图

1) 调度员或话务员与用户之间可使用或不使用放大设备进行通话;

2) 调度员可利用放大设备向部分或全体用户发布通知、进行通话或召开会议。在举行会议时, 用户可以要求发言。使用放大设备时, 可有二重通话(双工, 在一般噪音下使用)和单重通话(单工, 在较大噪音情况下使用)两种运用方式;

3) 厂长或总工程师专线的电路可以监听生产调度会议和调度员工作情况;

4) 厂长或总工程师可用放大设备或不用放大设备与调度员或用户通话;

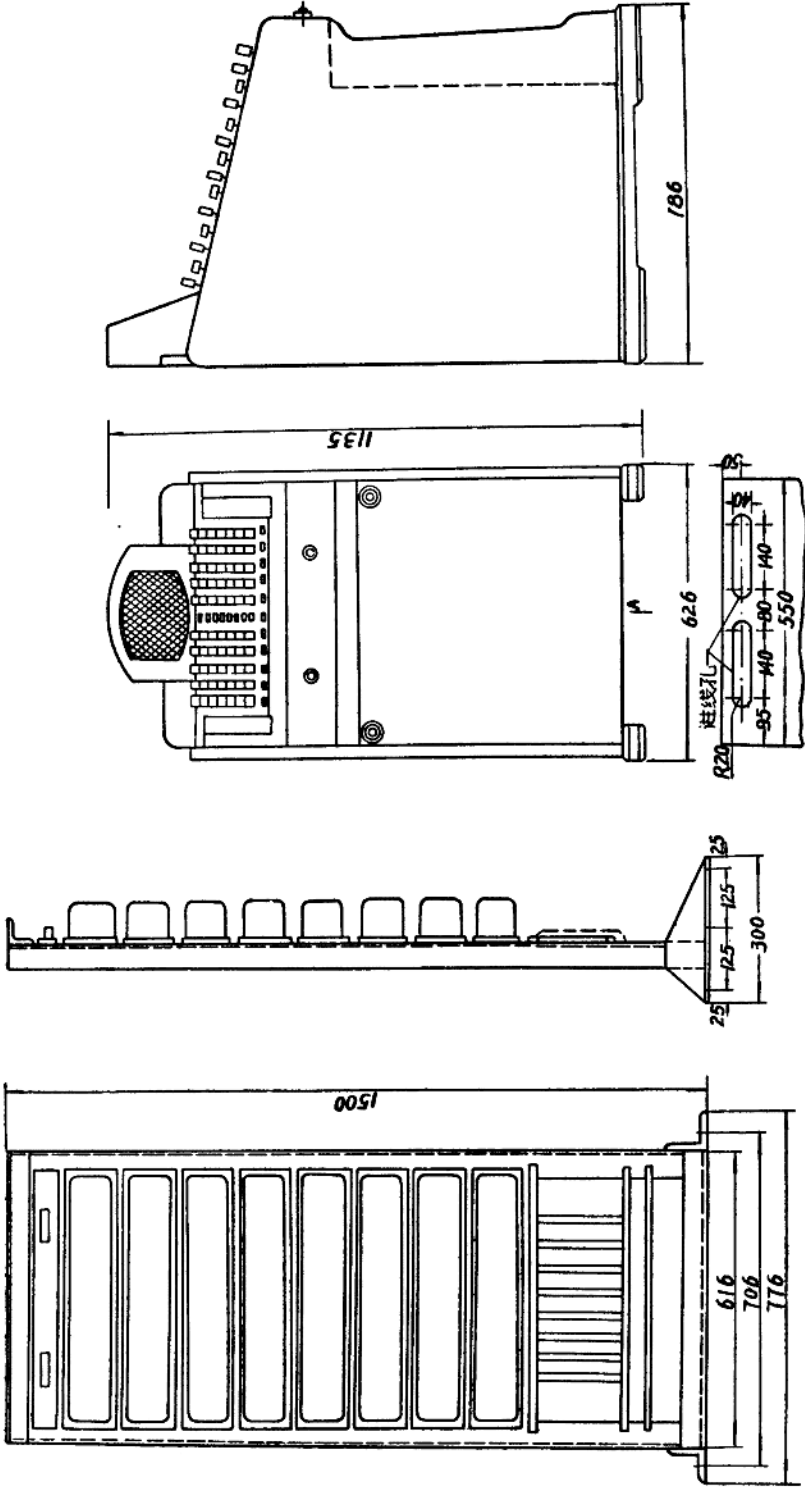
5) 经中继线与任何程式的共电或自动电话局(站) 用户进行通话, 必要时“保持线路”的性能, 并有自动切断中继呼入信号的装置;

6) 经厂内广播站可送出寻人信号、转播会议情况或发布通知。

(3) 总机的放大器的电路中接有差接装置, 其作用与 40-DH-1 B 的相同。为了保证差接装置的平衡, 不同线路电阻的用户线路应接到相应的衰耗器。对于不同线路电阻的用户线路需连接的衰耗器, 参见表 4.2.1 和图 4.2.2 所示。

(4) 总机所使用的直流电源为 $48 \pm \frac{1}{2}$ 伏; 放大设备的电源由 110 伏或 220 伏交流电供给; 振铃电流由 110 伏或 220 伏交流电经铃流变压器供给 80—100 伏、20—50 赫的铃流。当交流电中断时, 能自动地转换由直流电源工作的铃流发生器供给, 使铃流不致中断。

(5) 总机成套设备包括座席 1 台(调度员和话务员二个位置)、机架 2 架、微音器 1 只、



座席

A方向视图

机架

图 4.2.5 70-DH-2 型企业调度总机外形图

单位: 毫米

调度员和话务员话机 (G-24-F 型) 各 1 只、厂长和总工程师专用微音器和扬声器各 1 套。至于直达用户用的 DZ-2 型 (原 G-24-D 型) 电话机 60 只, 厂长和总工程师专用的 G-24-G 型电话机 2 只, 均需另行订购。

如果采用上述 DZ-2 型话机使用不方便, 也可考虑采用扩音电话机代替。

总机的座席和机架的外形尺寸 (宽×深×高) 如下, 并如图 4.2.5 所示。

- 1) 座席为 626×786×1135 毫米;
- 2) 机架为 776×300×1500 毫米。

2.04 20-DHS-1 型首长调度总机

本机是一种共电式两线制的首长专用调度通信设备, 可供首长与所属单位直接通话进行业务联系之用, 总机为桌式。其主要性能及规格如下。

(1) 总机可接直达用户 20 个。用户线允许的最大线路电阻为 800 欧。

(2) 总机有通向共电或自动电话局(站)的双向中继线 2 对。中继线允许的最大线路电阻为 1000 欧。

(3) 总机有一个工作位置, 具有下列使用性能:

1) 总机能与 1—3 个用户同时通话;

2) 总机能通过双向中继线与共电或自动电话局(站)的用户进行通话, 此中继线具有“保持线路”的性能, 首长离开时, 可将中继线转接至秘书电话机上。

(4) 总机所使用的直流电源为 24 ± 2 伏; 振铃电流由 110 伏或 220 伏交流电经铃流变压器供给, 或由 75 伏、 $16\frac{2}{3}$ 赫铃流设备直接供给, 并备有能使其他铃流设备自动启动的装置。

(5) 总机成套设备包括总机 1 台及铃流变压器 1 台。至于直达用户的话机 20 只, 则需另行订购, 话机的程式即为一般共电式话机, 例如 GZ-8 型 (G-24 GMB 型)、HD 557 型话机等。

总机的外形尺寸 (宽×深×高) 为 $410 \times$

510×220 毫米, 其外形与 20-DHG-1 型车间接调度总机大体相同 (见图 4.2.1), 只是少左边的送受话器。

2.05 DKY-1 型首长调度总机

本机是一种带放大设备的共电式四线制调度通信设备, 可供机关企业的首长与其所属单位进行通话联系和开电话会议之用, 总机为落地式。其主要性能与规格如下。

(1) 总机可接入如下一些线对:

1) 直达用户 40 个 (每个用户为 4 线)。用户线的最大线路电阻可达 2000 欧;

2) 通往任何程式共电或自动电话局(站)的双向中继线 4 对, 其中 2 对经过秘书转接。中继线的最大线路电阻可达 1000 欧;

3) 通往直达秘书话机的线 1 组 (4 线) 和 1 对秘书铃线;

4) 1 对通广播站的广播线。

(2) 总机有一个工作位置, 具有下列使用性能:

1) 用放大设备或不用放大设备与个别用户进行通话;

2) 用放大设备和部分用户或全体用户开会、传达通知或听取汇报;

3) 在会议或通知进行过程中, 如有必要, 首长可与任一用户进行个别的通话, 而使参加会议的其余用户听不到;

4) 首长可与其秘书通话, 或给秘书发送音响信号 (铃声), 请其到首长办公室来;

5) 直接与共电或自动电话局(站)的用户通话;

6) 经过秘书与共电或自动电话局(站)的用户通话;

7) 能把广播站或其他扩音器的连线接到总机的扬声器, 用以收听广播。

(3) 总机为了使所有的直达用户不受线路长短的影响而具有相同的可听度, 在总机的通话电路里接入适当的衰减器, 其分组如表 4.2.2 所列。

(4) 总机所使用的直流电源为 48 ± 1 伏; 放大设备的电源由 110 伏或 220 伏交流电供给;

表 4.2.2

組号	綫路电阻 (欧)	衰耗器的衰耗 (奈)
1	0—400	1
2	400—800	0.7
3	800—1200	0.4
4	1200—2000	不接入衰耗器

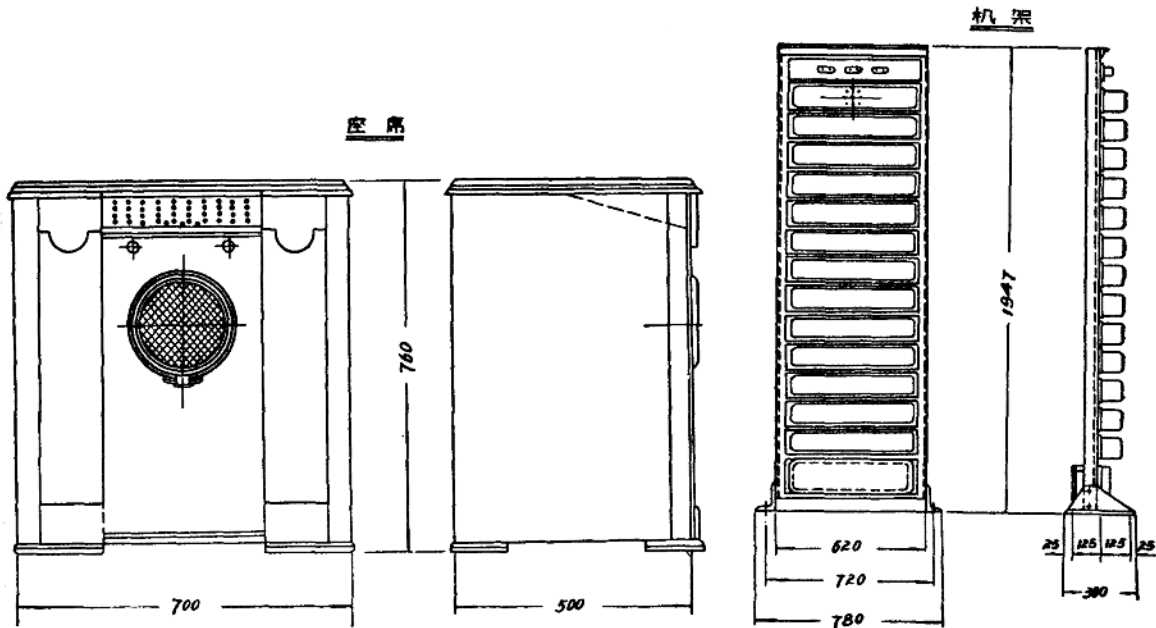
振鈴电流由 110 伏或 220 伏交流电經鈴流变压器供給，交流电中断时即自动轉換由直流电源

工作的鈴流发生器供給，使鈴流不致中断。

(5) 总机成套設備包括座席 1 台、机架 1 架、供电盘 1 个、首长用電話机 1 只及微音器 1 只和秘书中繼綫話机 2 只。至于直达用戶的話机和秘书電話机，則需另行訂购。

总机的座席、机架和供电盘的外形尺寸(寬×深×高)如下，并如图 4.2.6 所示。

- 1) 座席为 700×500×760 毫米；
- 2) 机架为 780×300×1947 毫米；
- 3) 供电盘为 324×322×540 毫米。



单位: 毫米

图 4.2.6 DKV-1 型首长調度总机外形图

2.06 其他

(1) 22-DH-3 型作业通信机

本机供組織作业时进行通信联络，以便在生产中集中管理本单位的工作。本机采用带有鈴流变压器的自动振鈴电路，全部机件除二个送受話器外，均安装在鉄制外壳内，体积小，为桌式。其主要性能和规格如下。

1) 总机可接用戶綫 19 組(每組 2 綫)和首长专綫 1 組(4 綫)。用戶綫的綫路电阻，在使用 24 伏电源时不大于 800 欧，使用 48 伏电

源时不大于 2000 欧。

2) 总机可接通往任何程式的共电或自动電話局(站)的双向中繼綫 2 組。中繼綫的綫路电阻不大于 1000 欧。中繼綫具有“保持綫路”的性能。

3) 总机有 2 个話务員工作位置，各能与 1—3 个用戶进行通話。如同时訂购了放大設備，則話务員可使用放大設備与全体用戶通話。

4) 首长专綫話机可占用話务員电路与用戶通話。

5) 总机所使用的直流电源为 24 ± 2 伏或 48 ± 2 伏; 振铃电流由 110 伏或 220 伏 50 赫交流电经铃流变压器供给, 或由 75 伏 16 $\frac{2}{3}$ 赫铃流设备直接供给, 并备有能使其他铃流设备自动启动的装置。

6) 总机的外形与 20-DHC-1 A 型車間調度总机相似, 外形尺寸(寬 × 深 × 高)为 $480 \times 510 \times 220$ 毫米。

(2) DCK-1型磁石式矿用調度电话总机

本机是一种根据矿井特殊調度管理要求而设计的矿井調度通訊设备。它适合于有新鲜流通空气、无爆炸性气体的矿井、地下坑道或峒室内使用。調度总机分 20 門和 40 門二种, 它由 JCK 型矿用調度交换机、HD 型調度通話设备、分线箱等部分组成。外壳为防尘、防碰和防潮式的金属结构。总机为桌式, 具有下列使用性能:

1) 与本机上的任一用户通話和使本机的任何二个用户間通話; 通过用户线或业务线与矿井总交换台通話; 通过附加电话机与本机上各用户或矿井总交换台进行通話; 将本机用户轉接到矿井总交换台并可监听其通話; 当矿井总交换台呼叫本机用户占线时, 能自动将占线信号送到矿井总交换台;

2) 可用放大设备(微音器、揚声器、放大器等)发布通知、集体調度和組織搶救等工作;

3) 与防火花系統电话机連接后, 可由其声力話盒监听到該机所在工作面声音、进行扩音讲话和发送音頻呼叫信号;

4) 用户线线路电阻不大于 1200 欧;

5) 所用直流电源为 3 伏; 交流电源为 110、127 或 220 伏 50 赫;

6) 总机各组成部分的外形尺寸是:

JCK 型矿用調度交换机 $620 \times 334 \times 330$ 毫米;

HD 型調度通話设备 $470 \times 400 \times 326$ 毫米; 分线箱 $224 \times 105 \times 362$ 毫米。

(3) ZJ-1 型首长集中电话机

本机适合机关、企业等电话集中的办公室使用。它可代替六个普通电话机接向任何程式

自动或共电电话局。附属的带导线的接线盒可固定在墙上以便接外线。話机上面可开启, 装有两排按钮式电键、一排指示器和两个金属按钮; 下部装有拨号盘和六个鎖式电话按钮。話机可与 6 对外线连接, 进行个别通話, 在必要时可用按钮控制, 保留或轉接到秘书电话机。話机的电源由所接入的电话局饋电桥路供给。話机的外形尺寸为 $260 \times 330 \times 190$ 毫米。

3. 报警信号设备

在一些重要的、易失火的或使用煤气較多的工矿企业里, 有的設置专门的消防队、警卫部門或煤气急救站。为了能及时向这些有关部门进行事故报警, 便考虑装設报警信号设备。

报警信号设备按其线路连接方式可分为辐射式及环路式, 按其报警器的动作原理可分为手动的和自动的。本节介绍的 TJO 型警报受信台为辐射式的, 它可用于接收消防、警卫和煤气急救等的报警工作。其用户报警器为手动的, 有两种型式, 消防及煤气急救用的是 PKIL 型报警器; 警卫用的是 OKIL 型报警器。

TJO 型警报受信台从前是上海有线电厂的产品, 现在該厂已不生产此产品。本资料是按該厂的产品资料介绍的。此外, 还简要叙述一下自动报警设备。

3.01 TJO 型辐射式警报受信台

(1) 种类 TJO 型辐射式警报受信台有如下几种:

1) TJO-16 型, 它可接 16 路报警器, 为桌式;

2) TJO-30 型, 它可接 30 路报警器, 为墙挂式;

3) TJO-60 型, 它可接 60 路报警器, 为落地式。

(2) 性能 TJO 型辐射式警报受信台具有下列使用性能:

1) 在受信台的容量范围内, 可以同时接受任何数量的报警信号。

2) 接受报警信号时, 在受信台上有发光

信号和音响信号，能指示报警线路的号码并可向报警用户发出已收到报警的返回信号。此外，还可以在需要的场所装设警笛或警铃。

3) 利用故障信号装置，能表示出线路接地、断线、短路等障碍性质和发生障碍的用户线路号码，这样就可以及时处理，保证受信台经常处于正常的工作状态，及时接受报警信号。

4) 受信台可接受由 OKИЛ 型报警器发出的公务密码信号，并可向报警用户发出回答的声音信号及与报警器进行电话联系。

5) 当线路发生单线性障碍时，可插入不同的辅助插塞，使报警性能得以维持，直到障碍消除。

(3) 用户线路电阻 ТЛО-16型及ТЛО-30型警报受信台允许的最大用户线路电阻为300欧；ТЛО-60型警报受信台的则为1000欧。

(4) 电源 ТЛО型辐射式警报受信台需

要二组直流电源，一组供线路用，一组供受信台局部电路用（即供线路以外的一切用电）。ТЛО-16型及ТЛО-30型所用的直流电源电压为 24 ± 2 伏；ТЛО-60型所使用的则为 48 ± 2 伏。

(5) 外形 ТЛО型辐射式警报受信台外形尺寸（宽×深×高）如下，并见图4.2.7—图4.2.9。

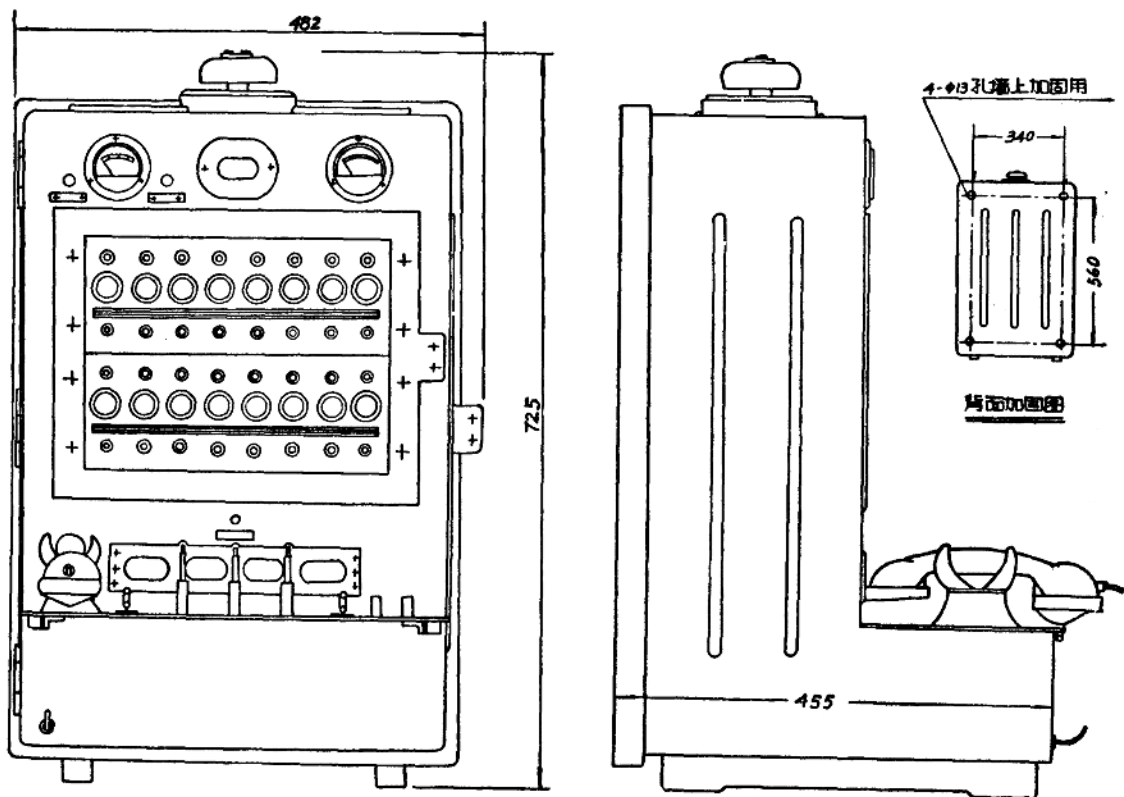
- 1) ТЛО-16型为482×455×725毫米；
- 2) ТЛО-30型为740×235×1740毫米；
- 3) ТЛО-60型为932×544×1380毫米。

3.02 用户报警器

(1) ПКИЛ型报警器

这种报警器只连于辐射式信号网路，用以向辐射式警报受信台发送消防或煤气急救信号并接收由警报受信台发出的返回信号。

这种报警器又有ПКИЛ-1及ПКИЛ-2型两种，两者内部所接电阻不同，ПКИЛ-1型



单位：毫米

图 4.2.7 ТЛО-16型警报受信台外形图