

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电气传动装置中装配图的绘制方法。还规定了装置组合图及装置平面布置图的绘制方法。

本标准适用于电气传动装置的装配图、装置组合图及装置平面布置图的绘制。

2 引用标准

GB 4457~4458	机械制图
GB 5489	印制板制图
GB 5094	电气技术中的项目代号
GB 7159	电气技术中的文字符号制定通则
GB 324	焊缝符号表示法
JB/T 5876.1	电气传动装置制图 系统图和电路图

3 一般规定

3.1 图纸幅面尺寸及格式

图纸幅面尺寸及格式须符合 GB 4457.1 的要求。图样幅面不够时可分张绘制。

必要时图幅可按 GB 4457.1 第 5 章分区。分区代号用字母和数字表示,拉丁字母在左,阿拉伯数字在右,如 B3、C5 等。

3.2 比例

绘制图样时的比例,应符合 GB 4457.2 中的规定。

3.3 字体

图样中书写的字体,应符合 GB 4457.3 的有关规定。

3.4 图线

图样中的图线应符合 GB 4457.4 的有关规定。

3.5 剖面符号

图样的剖视和剖面图所使用的剖面符号。应符合 GB 4457.5 中第 1 章的规定。

3.6 视图的配置

图样视图的配置应符合 GB 4458.1 中第 3 章的规定。

4 电气传动装置装配图

4.1 电气传动装置装配图(简称装置装配图)

装置装配图是表示各项目(元器件、组件、部件等)、结构件在柜(屏、台)内装配关系的图样。绘制时必须绘出装置的外形简图。并标注外形结构尺寸。

图样中各个项目应采用项目的简化外形(如矩形、圆形等)表示。必要时可在简化外形中引入辅助信

息。

图样所标注的项目的代号,一般只标注该项目的种类代号。必要时可标注其他代号。图样中的项目代号须与电路图和元器件明细表的项目代号一致。图样中元器件的序号,须与元器件明细表的序号一致。

4.1.1 装置装配图的画法

装置装配图应以最能表示装配关系的装配面作主视图。当不能清晰表示装配关系时,则可辅之以侧视图、俯视图或详尽的局部视图。

柜体结构常用拆除前门的装置作主视图,常以拆除侧壁的装置作侧视图。

在主视图柜(屏、台)轮廓线内的上部及图样材料栏内,应标注该装置的项目代号。

各电气项目的项目代号应标注在该项目轮廓线内的上部;项目的序号应标注在该项目轮廓线内的右下角。如不敷书写时,亦可把项目代号及序号标注在框外。其示例见图1。装置装配图中所用柜(屏、台)体、分装配、结构零部件等项目应顺序排列并标注序号,且应符合 GB 4458.2 的规定。



图 1

紧固件组可用图2的形式绘制,并在相应图样的明细栏内标注各标准件的名称、规格及数量。一般可不画出电气项目的安装紧固件组。

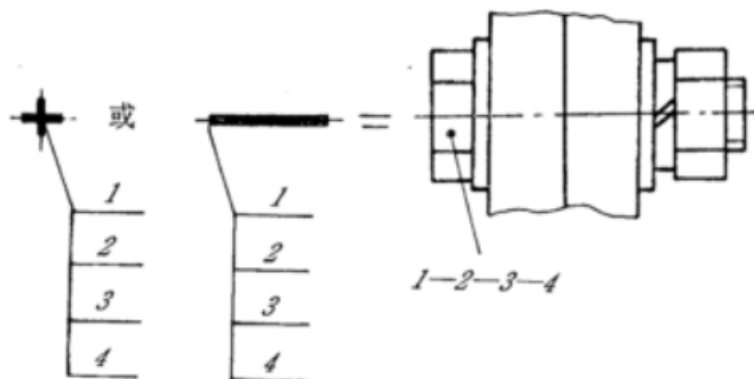


图 2

装置装配图应标注装置外形尺寸、结构件与装置柜体的结构装配尺寸、分装配与装置柜体的结构尺寸等。必要时还应标注电气项目的安装尺寸。尺寸标注应符合 GB 4458.4 的有关规定。

主视图已能表示各项目的装配关系时,侧视图可简化,用细实线表示出项目的最大突出范围,必要时可标出最大尺寸。

电气喷弧区域用双点划线画出,并标注该设备的喷弧距离,示例见图3。

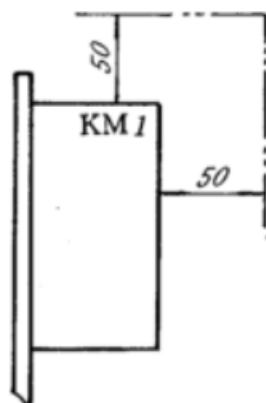


图 3

必要时可示出安装尺寸、占空尺寸及端子排列状况,见图 A2。

4.1.2 分装配图的画法

分装配图的视图选用原则及视图布置与 4.1.1 相同。

图样中各项目可用简化外形绘制。电气项目的代号及序号按图 1 示例标注;分装配图的结构零部件等项目,应顺序排列,并标注序号,且应符合 GB 4458.2 的规定。

分装配图各项目的安装尺寸应以装配底板的左端和下部边缘或底板的中心线为基准。对项目的开孔中心线连续标注,其示例见图 4。在不致引起混淆时,亦可不标注该尺寸。

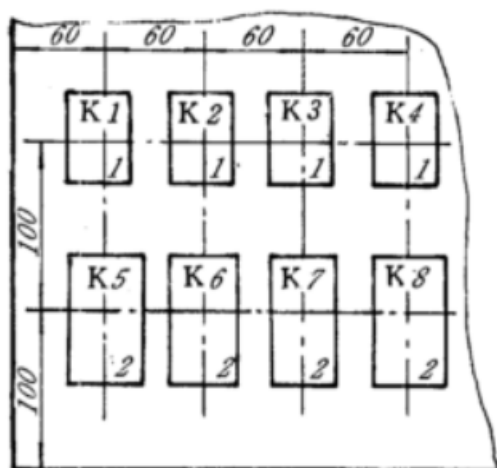


图 4

4.1.3 印制板装配图的画法

印制板装配图的画法应符合 GB 5489 第 3 章的规定。

4.2 零部件图的画法

零部件图的画法应符合 GB 4458 的规定。

部件图的焊缝代号应符合 GB 324 的规定。

零件图中电气项目可用开孔图表表示底板、仪表板的开孔。开孔图表要准确、清楚地表明与元器件明细栏相对应的项目的序号、项目型号及规格、开孔图代号、开孔图表的格式见图 5。开孔图表是零件图的组成部分。

开孔图表

序号	代 号	项 目 型 号 及 规 格	备 注
			10
			7.5
10	40	60	30

图 5

电气项目的开孔均以底板、仪表板、面板等的边缘或以其中心线为基准连续标注,开孔中心的交点用“●”表示;开孔方向用“⇨”表示。电气项目的序号(或特征符号)标注在开孔中心线的第四象限。

简单的零件开孔可不作开孔图表,可由开孔中心线的交叉点作引出线标出开孔图号。也可在简单零件图上绘出开孔图及开孔附图。如图 6 所示。

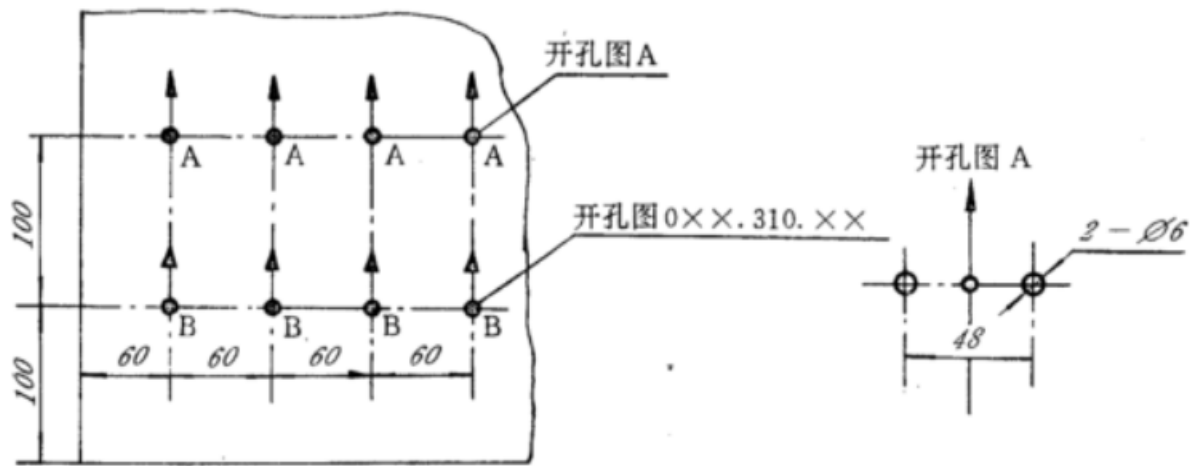


图 6

印制板零件图的画法应符合 GB 5489 第 2 章的规定。

5 装置组合图的画法

装置的组合图是表示几台装置(柜、屏、台)组拼的图样。

装置的组合图只须画出组拼后的外形,并标注外形所占据的最大尺寸,必要时可画出侧视图说明装置侧面尺寸,或用说明的方式表示侧面尺寸,其示例如图 7 所示,必要时可示出占空尺寸、安装尺寸及端子的出线状况,见图 A2。

装置组合图的上方标注其本身的项目代号。必要时在标题栏的材料栏内标注高层代号及位置代号。

6 装置平面布置图画法

装置平面布置图是表示装置中电气项目的布置状况、装置的占空尺寸及端子出线情况的图样。它是安装图和外形图结合的一种形式。

装置平面布置图应表示出装置外形及尺寸、电气项目的平面布置及尺寸、占空尺寸及安装尺寸、端子的出线状况。

在装置的平面布置图的适当位置应以细实线绘出装置的占空尺寸及安装孔,示例见图 8。

装置平面布置图应在装置外形简图的明显部位标注该装置的项目代号。

说明：
柜深1.2m

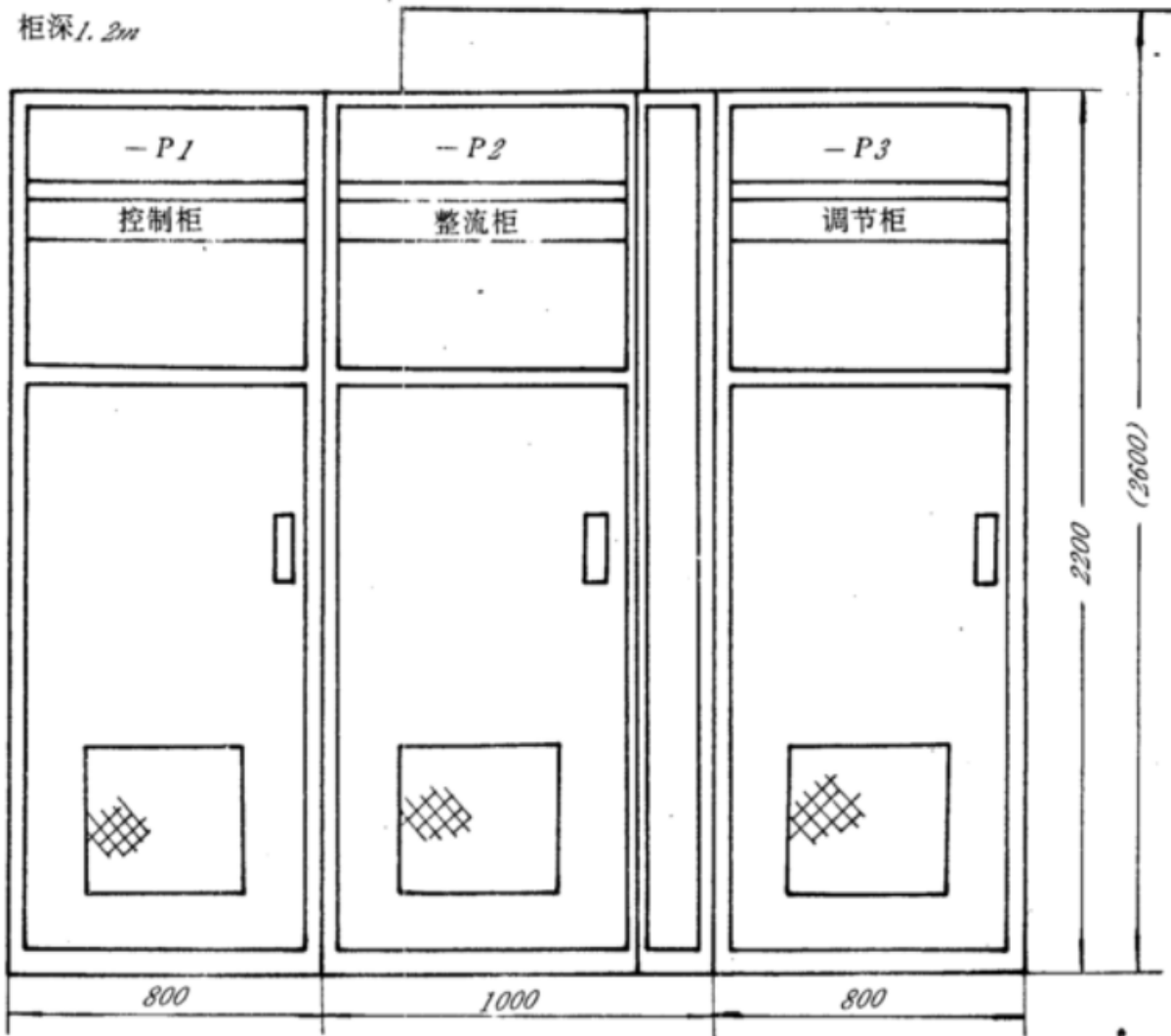


图 7

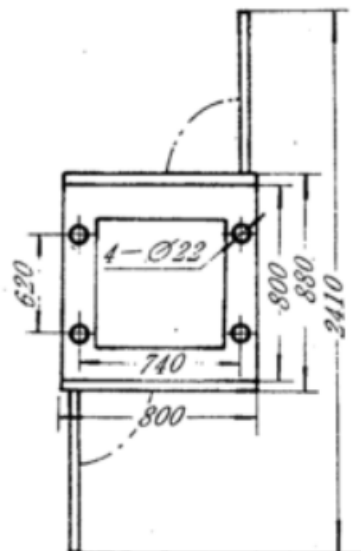


图 8

附 录 A
装配图示例
(参考件)

图 A1 整流柜装配图

图 A2 控制台平面布置图

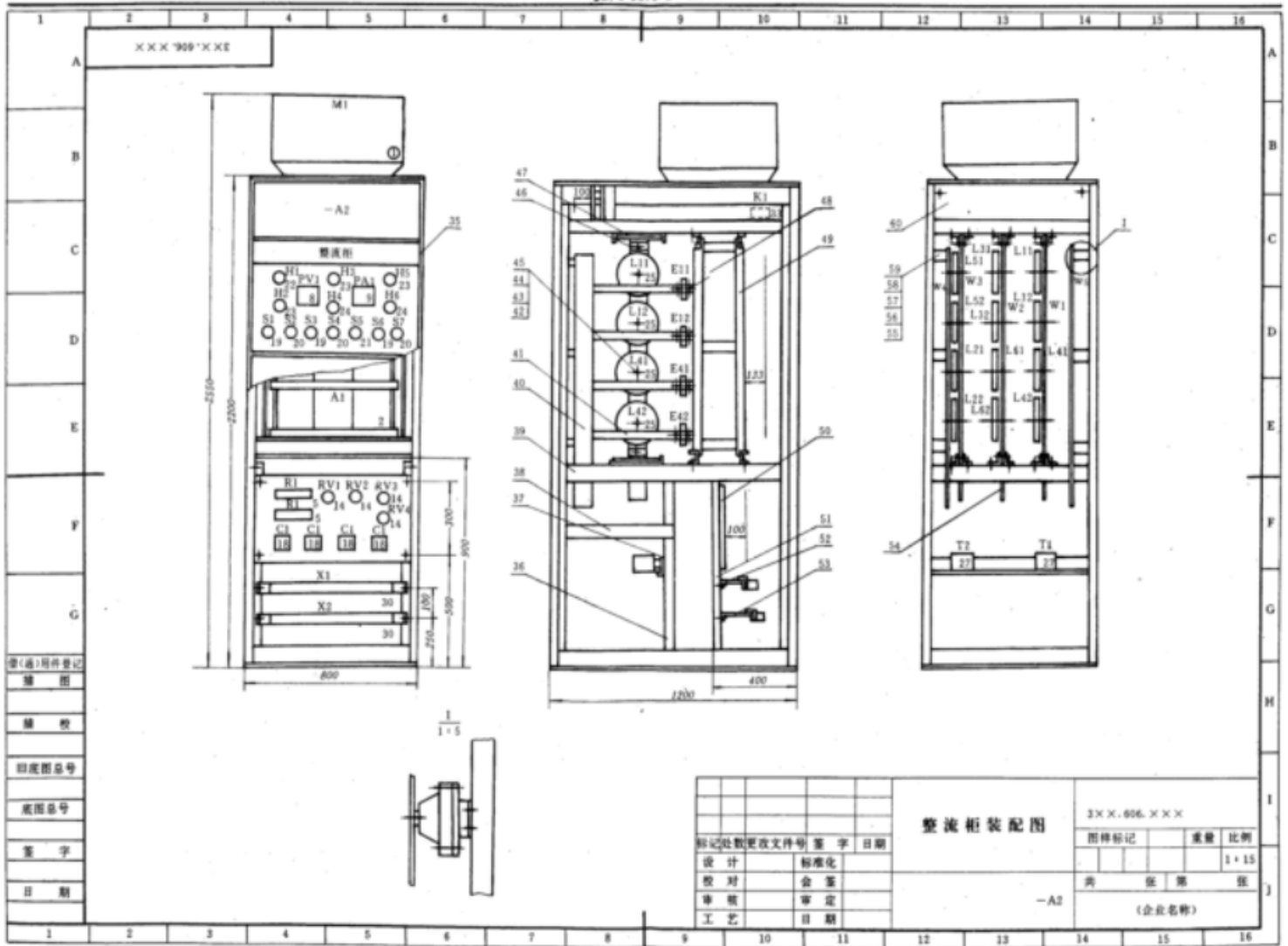
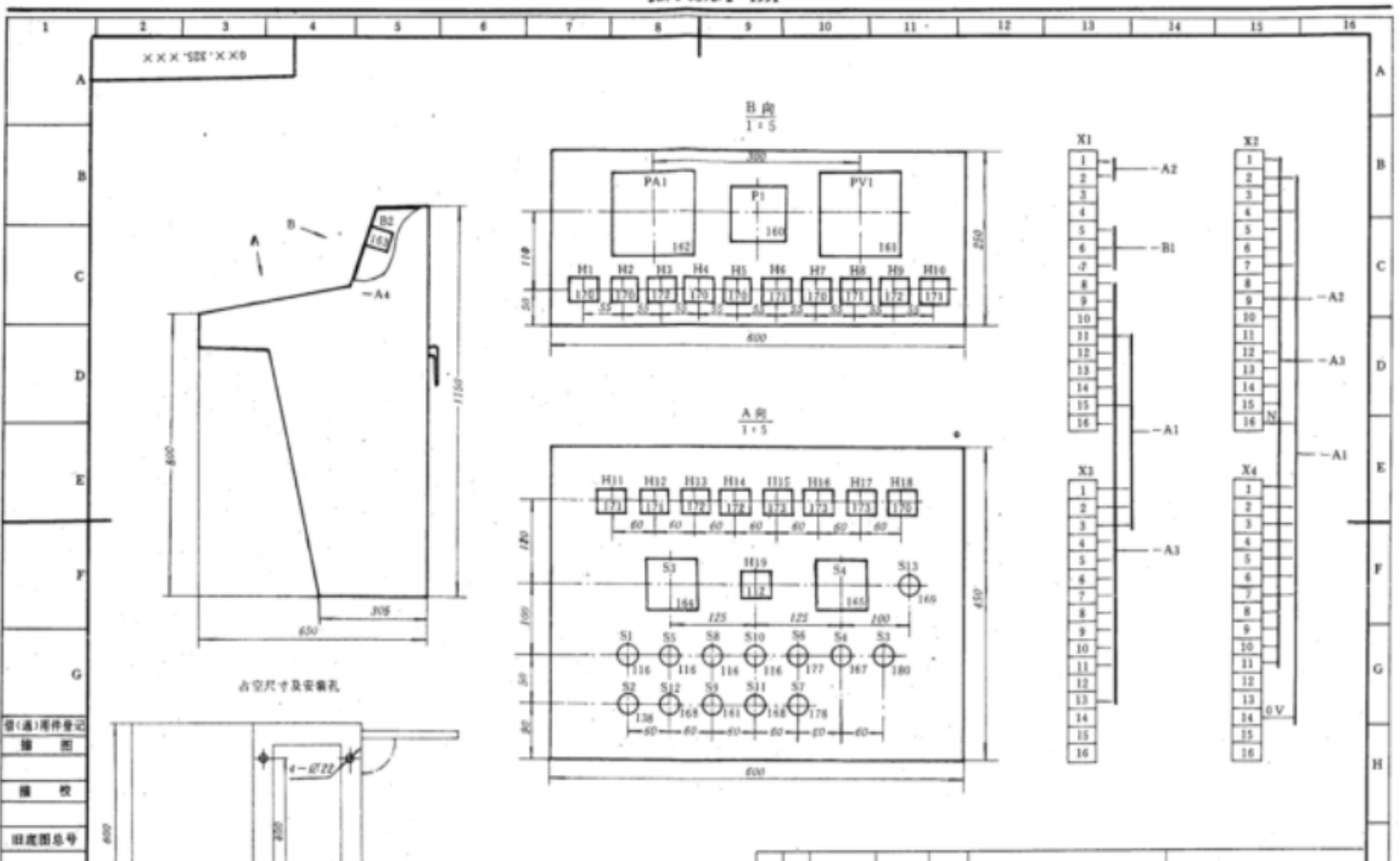
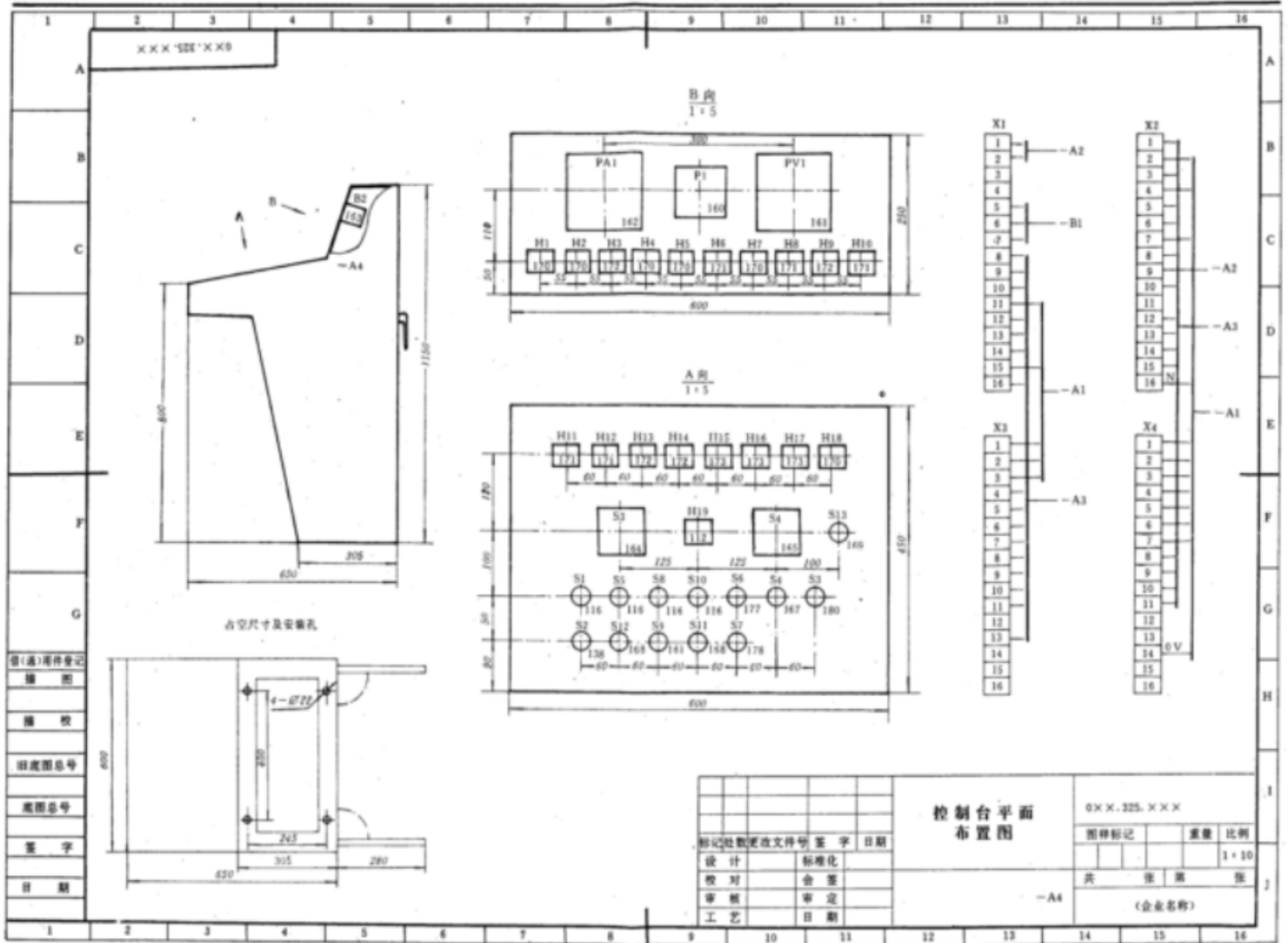


图 A1





附加说明:

本标准由机械电子工业部天津电气传动设计研究所提出并归口。

本标准由天津电气传动设计研究所负责起草。

本标准主要起草人庞立恒。

附加说明：

本标准由机械电子工业部天津电气传动设计研究所提出并归口。

本标准由天津电气传动设计研究所负责起草。

本标准主要起草人庞立恒。