



# 中华人民共和国医药行业标准

YY/T 0905.1—2016

---

## 牙科学 场地设备 第 1 部分：吸引系统

Dentistry—Plant area equipment—Part 1: Suction systems

(ISO/TS 22595-1:2006, MOD)

2016-03-23 发布

2017-01-01 实施

---

国家食品药品监督管理总局 发布



目 次

前言 ..... Ⅲ

引言 ..... Ⅳ

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 分类 ..... 4

5 要求 ..... 4

6 试验方法 ..... 8

7 电气测试..... 10

8 制造商提供的信息资料..... 10

9 标志..... 11

附录 A（资料性附录） 吸引系统示意图 ..... 12

参考文献 ..... 16



# 前 言

YY/T 0905《牙科学 场地设备》分为 2 个部分：

- 第 1 部分：吸引系统；
- 第 2 部分：压缩机系统。

本部分是 YY/T 0905 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO/TS 22595-1:2006《牙科学 场地设备 第 1 部分：吸引系统》(英文版)。

本部分与 ISO/TS 22595-1:2006 主要差异如下：

- 按照 GB/T 1.1—2009 对一些编排格式进行了修改；
- 删除 ISO 前言部分；
- GB 9706.1 执行现行有效版本；
- 用 GB/T 4980—2003《容积式压缩机噪声的测定》代替 GB/T 23282—2009《锻压机械噪声声功率级测量方法》(ISO 3746:1995, NEQ)；
- YY 0835—2011《牙科学 银汞合金分离器》代替 ISO 11143:1999《牙科学 银汞合金分离器》；
- 对于本部分中引用的其他国际标准,若已转化为我国标准,本部分将引用的国际标准号替换为相应的国家或行业标准号,并在本部分第 2 章中注明采用关系；
- 根据国际单位制度,将 5.2.19 e)压力单位由“mbar”改为“kPa(mbar)”；
- 明确了标准中 5.2.2, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.9, 5.2.10, 5.2.12, 5.2.14, 5.2.17, 5.2.19, 5.2.22, 5.2.23, 5.6.1, 5.6.2 的试验方法。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由国家食品药品监督管理总局提出。

本部分由全国口腔材料和器械设备标准化技术委员会齿科设备与器械分技术委员会(SAC/TC 99/SC 1)归口。

本部分起草单位：国家食品药品监督管理局广州医疗器械质量监督检验中心、宁波蓝野医疗器械有限公司、佛山市盛田医疗器械有限公司、江苏岱洛医疗科技有限公司。

本部分主要起草人：伍倚明、朱鹏志、黄宇哲、杨奇、汤忠志。

**YY/T 0905.1—2016**

# 引 言

YY/T 0905 的本部分适用于场地环境中的牙科吸引设备、压缩机设备和其他设备以及其工作条件。

其他设备包括空气调节设备、加热设备、热水设备以及可能安装在场地中的各种设备。

## 牙科学 场地设备

### 第1部分:吸引系统

#### 1 范围

YY/T 0905 的本部分适用于场地中的牙科吸引设备,吸引设备包括吸引机、银汞合金分离器、过滤器、阀门、管道、管道配件。这些设备用于做 YY/T 0629—2008 中规定的牙科设备的吸引源。

本部分给出了牙科吸引设备的性能、试验方法和排气要求。

本部分仅限于吸引管连接点之后的吸引系统的性能。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分:规范(IEC 61672-1:2002,IDT)

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求(GB 4706.1—2005,IEC 60335-1:2004,IDT)

GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求(GB 4793.1—2007,IEC 61010-1:2001,IDT)

GB/T 4980—2003 容积式压缩机噪声的测定

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(GB 5226.1—2008,IEC 60204-1:2005,IDT)

GB 9706.1—2007 医用电气设备 第1部分:安全通用要求(IEC 60601-1:1988,IDT)

GB/T 9937(所有部分) 口腔词汇[ISO 1942:1989(所有部分),IDT]

GB 16895.24 建筑物电气装置 第7-710部分:特殊装置或场所的要求 医疗场所(GB 16895.24—2005,IEC 60364-7-710:2002,IDT)

YY/T 0628 牙科设备 图形符号(YY/T 0628—2008,ISO 9687:1993,IDT)

YY/T 0629—2008 牙科设备 高容量和中容量吸引系统(ISO 10637:1999,MOD)

YY/T 0630—2008 牙科学 牙科治疗机 第2部分:供水与供气(ISO 7494-2:2003,IDT)

YY 0835—2011 牙科学 银汞合金分离器(ISO 11143:2008,MOD)

IEC 60364-6 低压电气设备安装 第6部分:检验(Low-voltage electrical installations—Part 6: Verification)

#### 3 术语和定义

GB 9706.1—2007、GB/T 9937(所有部分)、YY/T 0629—2008 及 YY/T 0630—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**空气分离器** air separator

用于从吸引气体中分离出液体和固体的器械。



YY/T 0905.1—2016

[YY/T 0629—2008, 定义 3.3]

3.2

**银汞合金分离器 amalgam separator**

一种牙科设备,用于截留牙科治疗中心排出的废水中的银汞合金微粒,以减少银汞合金微粒的数量,从而减少进入下水道系统中的银汞合金含量(数量)。

[YY 0835—2011, 定义 3.1]

3.3

**防回流装置 back flow protection device**

防止回流的装置,例如管路的切断装置或空气间隙。

[YY/T 0630—2008, 定义 3.15]

3.4

**细菌过滤器 bacterial filter**

用于去除干燥空气中细菌的装置,其过滤级别不大于 0.01  $\mu\text{m}$ ,效率为 99.99%。

3.5

**中央系统 central system**

带有至少一台吸引机的真空系统,供应多于一个装置。

3.6

**冷凝物分离器 condensate separator**

安装在干吸引系统的干吸引机前去除空气中冷凝物以保护吸引机的装置。

3.7

**排气管 exhaust line**

在排气管连接点和建筑外的管道末端之间的空气管路。

3.8

**排气管连接点 exhaust line connection point**

连接到场地吸引设备排气的位置。

3.9

**过滤器 filter**

从通过的气体和液体中截留固体的器械。

[YY/T 0629—2008, 定义 3.4]

3.10

**连接件 fittings**

用于连接吸引机与主吸引管、排气管的器件。

3.11

**软管 flexiable tube**

用于在吸引机、固定线路及其他装置间做活性连接的管路。

3.12

**流速 flow rate**

每分钟进入吸引管连接点的气量,它可以通过测量取压点的负压值以及利用吸引机特性曲线得到。

3.13

**主吸引管连接点 main suction line connection point**

主吸引管与吸引设备连接的位置。



3.14

**测量段管**    **measuring section line**

一端向主吸引点延伸,另一端在吸引机之前,并在中点位置安装有取压点(形状类似套管连接件)的管路。

3.15

**场地**    **plant area**

用于牙科治疗的设备或设施所安装的位置,可以是一个治疗室或治疗室以外的房间或区域。

3.16

**安全阀**    **relief valve**

允许空气进入,以限制系统真空最大值的装置。

3.17

**吸引管**    **suction line**

吸引设备的一种管道,旨在提供各种吸引装置吸引的空气或者混杂着液体和固体的空气进入和通过以及在场地上从吸引管连接点将以上介质引向吸引机的管道。

注:吸引管的一端连接在吸引管连接点上,另一端与一个或多个治疗区域的真空装置相连。

3.18

**吸引机**    **suction machine**

以从牙科作业区域运输材料至排放区域为目的,利用电力传动装置进行吸引和疏通主吸引管,将管内压力降至低于大气压的装置。

3.19

**吸引机特性曲线**    **suction machine characteristic curve**

吸引机流速与负压之间的曲线。

3.20

**吸引机连接点**    **suction machine connection point**

吸引机与测量段管连接处。

3.21

**利用率**    **utilization factor**

打开吸引点时,能够同时使用的吸引装置数占有所有装置数量的百分比。

3.22

**水管**    **water line**

吸引装置和水管连接点之间的管路。

3.23

**水管连接点**    **water line connection point**

水管与城市供水系统连接的位置。

3.24

**废水连接点**    **waste water connection point**

场地或建筑物中的废水管与冷凝物分离器和(或)银汞合金分离器的连接处。

3.25

**废水管**    **waste water line**

吸引装置和(或)牙科治疗机与废水管连接点之间,用以排放废弃液体的管道。

## YY/T 0905.1—2016

## 4 分类

## 4.1 吸引机

吸引机和其他装置应符合标准 GB 5226.1 或 GB 4706.1 或 GB 4793.1 的要求。

注：吸引机应装在区别于牙科治疗区的场地。

若吸引机安装在距患者不足 1.5 m 的机柜和(或)设备的分离组件中,则应符合标准 GB 9706.1—2007 的要求。

## 4.2 银汞合金分离器

银汞合金分离器应符合标准 GB 9706.1—2007 或 GB 4793.1 的要求。

若银汞合金分离器安装在距患者不足 1.5 m 的机柜和(或)设备的分离组件中,则应符合标准 GB 9706.1—2007 的要求。

## 4.3 按防电击类型分类(见 4.1 和 4.2)

## 4.3.1 I 类设备

对电击的防护不仅依靠基本绝缘,还提供了与固定布线的保护接地导线连接的附加安全防护措施,从而使可触及的金属部分即使在基本绝缘失效时也不会带电的设备。

## 4.3.2 II 类设备

对电击的防护不仅依靠基本绝缘,还有如双重绝缘或加强绝缘那样的附加安全防护措施,但无保护接地措施,也不依赖安装条件的设备。

## 4.4 按运行模式分类(见 4.1 和 4.2)

吸引系统和银汞合金分离器可分为间歇运行或者连续运行。

## 5 要求

## 5.1 概述

此章规定了对吸引系统和银汞合金分离器的相关要求。其中,大部分要求可通过第 6 章中描述的方法进行定量验证,部分要求可以通过目视法进行客观验证。

其中标准 GB 5226.1 或 GB 4793.1 或 GB 4706.1 或 GB 9706.1—2007 中的部分要求也适用于非电气设备。

## 5.2 一般要求

## 5.2.1 吸引机

吸引机的设计、结构和制造,应保证产品在按制造商说明书规定的运输、储藏、安装、使用和维护过程中,在正常运行或单一故障状态下,不会对操作者、患者和周围环境造成可预见的危险。

吸引机应有足够的强度和刚度以保证在正常运行中所承受的压力,甚至是难以预料的火灾、电击或其他意外风险。

吸引机应遵从当地的管道、电气、消防安全法规。

以上要求无法客观地评价。若满足第 5 章中的其他所有要求,则认为也满足 5.2.1 的要求。

### 5.2.2 吸引设备

整套吸引设备应能承受 1.5 倍于 25 kPa 的最大允许真空度(如 YY/T 0629—2008 中 5.3.2 所述),并无爆裂。

对吸引系统施加真空度为 37.5 kPa 的压力,采用目视法进行测试。

### 5.2.3 主吸引管

主吸引管的规格尺寸应与制造商在说明书中的规定一致。

应使用由耐防腐剂的材料制造的管道。

按制造商要求和推荐的信息,在主吸引管可达到的最大密封真空度下进行测试后,采用目视法进行测试。

### 5.2.4 主吸引管连接点

主吸引管连接点和主吸引管的直径应与管道和场地设备的入口保持一致,从而避免压力损耗和测试段的气流干扰。

吸引管和吸引机的连接部分应使用不会因吸引机移动和振动而损害的材料。

由制造商提供相应的证明文件,并采用目视法进行测试。

### 5.2.5 排气管连接点

排气管和吸引机的连接部分应使用不会因吸引机移动和振动而损害的材料。

由制造商提供相应的证明文件,并采用目视法进行测试。

### 5.2.6 水管

管道内径、配件和材料应按制造商的说明书和地方规定进行安装。

吸引设备应通过软管与水管相连。

采用目视法进行测试。

### 5.2.7 水管连接点

连接到城市供水系统的水管应按地方规定选择材料。

由制造商提供相应的证明文件,并采用目视法进行测试。

### 5.2.8 防回流装置

若系统使用城市用水作为湿吸引机、清洗吸引或废水管以及空气分离器的用水,则应在城市供水系统连接点处安装一个防回流装置,或保留至少 20 mm 的空气间隙。

按 6.7 的方法进行测试。

### 5.2.9 废水管

管道的内径和连接件应按制造商的说明进行选择 and 安装。

管道应使用耐腐蚀材料制造。在废水管末端和废水连接点之间安装一条充满液体的 U 型管,以防止气体通过。

由制造商提供相应的证明文件,并采用目视法进行测试。



#### 5.2.10 废水管连接点

连接废水管和吸引机的部分应使用不会因吸引机移动和振动而损害的材料。  
由制造商提供相应的证明文件,并采用目视法进行测试。

#### 5.2.11 吸引机

对于安装了多台吸引机的系统,应能在其中一台吸引机不运行的情况下维持正常工作状态。吸引机应能按所需求吸引流量的上升和下降来自动或手动的进行开启和关闭。

按 6.2, 6.3 和 6.4 的方法进行测试。

多个吸引装置同时启用时,每个装置应具有相同的性能。

#### 5.2.12 吸引机的指示灯

若制造商推荐有指示灯,在吸引机运行时,指示灯应为绿色且清晰可见。  
采用目视法进行测试。

#### 5.2.13 吸引机的警示

当用于指示吸引机处于故障状态的声光警示安装于吸引系统(有两台或以上的吸引机)时,应采用目视法进行测试。

#### 5.2.14 转接开关

应安装一自动或手动控制的电转接开关,以确保吸引机在间歇工作时能够进行交替。  
采用目视法进行测试。

#### 5.2.15 单向阀

具备两台或更多吸引机的系统,应在每个吸引机的吸入口安装一个单向阀,以防止系统通过任何一台未工作的吸引机吸气。

按制造商的要求和推荐,并采用目视法进行测试。

#### 5.2.16 真空计

若制造商推荐使用真空计,应在控制面板的明显位置安放一个量程为 500 hPa,精确度为 1% F.S. 的真空计。吸引管的取压点应设置在管道中不受气流影响的位置。

采用目视法进行测试。

#### 5.2.17 安全阀

安全阀应能在所有吸入口闭合时将最大真空值限制在 25 kPa。此要求对 YY/T 0629—2008 规定的高容量、中容量吸引系统适用。

按 6.4 的方法进行测试。

#### 5.2.18 溢出防护

使用干或半干空气分离器的系统应能防止设备因空气分离器外溢而损坏。

按 6.5 的方法进行测试。

#### 5.2.19 细菌过滤器

若系统中安装有细菌过滤器,则应符合以下要求:

- a) 若为干或半干系统,则应安装在吸引机前/后的排气管中;
- b) 若为湿吸引机,则应安装在排气管的空气分离器后;
- c) 应有一差分压力表指示滤芯何时需要更换;
- d) 滤芯应按制造商说明书要求进行更换;
- e) 细菌过滤器上承受的压力应小于 5 kPa。

应按照制造商的要求和建议采用目视法进行测试。

#### 5.2.20 银汞合金分离器

若吸引系统安装有银汞合金分离器,则应符合标准 YY 0835—2011 的要求。

#### 5.2.21 吸引机

安装在远离牙科治疗室场地的吸引机及其他装置,应符合标准 GB 4706.1 或 GB 4793.1 的要求。

注:若吸引机安装在距患者不足 1.5 m 的机柜和(或)设备的分离组件中,则应符合标准 GB 9706.1—2007 的要求。

#### 5.2.22 吸引机连接点

若吸引机在吸引机连接点处安装有避震器,则应使用一软管将其与测量段管进行连接,以避免振动影响到装置(如空气或冷凝物分离器、细菌过滤器、安全阀、导管)和主吸引管连接点。

采用目视法进行测试。

#### 5.2.23 测量段管

主吸引管、吸引装置和吸引机应按制造商在说明书中要求和推荐的方式与测量段管连接,以保证测量段管取压点的气流不受影响。取压点形状类似皮托管或限流器。测量段管的长度应符合制造商规定的要求。

在出厂试验、维护后及投入使用前,应封闭取压点或按 5.2.16 的要求安装真空计。

使用通用量具测量段管长度是否符合制造商的规定,并采用目视法进行测试。

#### 5.2.24 电气设备

场地中的电气设备(如排污泵)应符合标准 GB 16895.24 的要求。

### 5.3 性能

#### 5.3.1 单台牙科治疗机

高容量吸引系统(YY/T 0629—2008 中 5.3.1)中的吸引机在吸引连接点处产生的气流速应能保证牙科治疗机的每个套管接头处的流速至少为 250 L/min。中容量吸引系统(YY/T 0629—2008 中 5.3.2)中的吸引机在吸引连接点处产生的气流速应能保证牙科治疗机的每个套管接头处的气流速至少为 90 L/min。

按 6.3 的方法进行测试。

#### 5.3.2 多台牙科治疗机

对具有 6 个或以上吸引装置的医疗机构,各方协议应明确规定预计连接的吸引机和牙科治疗机的数目,以及为计算吸引管连接点处流速所需同时运行的牙科治疗机数目。

按 6.3 的方法进行测试。

### 5.3.3 利用率

对于仅连接了 1 个或 2 个吸引装置的吸引系统,利用率应为 100%;

对于连接了 3~6 个吸引装置的吸引系统,利用率应至少为 60%。

按照 6.2、6.3 和 6.4 的方法进行测试。

### 5.4 清洗及消毒

所有空气分离器、湿吸引机以及在牙科治疗中与患者口中的液体或固体接触的设备内部部件应对人体不产生任何危害。制造商应说明清洗与消毒的过程。

消毒的检测应按制造商要求和推荐的方法进行[见 8.3 e) ]。

### 5.5 吸引机的位置

吸引机及辅助设备应安放在明亮、通风处,方便维护。

采用目视法进行测试[见 8.3 g) 和 j) ]。

### 5.6 排气系统

#### 5.6.1 概述

由于可能产生恶臭,排气口应通往户外、场地或建筑物的顶层、远离窗口或进气口的位置。排气通风口旨在防止恶臭。若无法在户外排气通风,则应安装一个细菌过滤器。

尽管有上述要求,系统排气的方法仍应遵守相关政府法规。

采用目视法进行测试

#### 5.6.2 排气管

吸引机的排气端和排气管应从排气管连接点将场地、压缩机设备进气口及居住区域的废气排出。

如果排气管垂直穿过若干楼层达到屋顶,则应使用一种防止雨水进入、吸引机冷凝物和排气管低处堆积物堵塞的方法来进行安装,同时可通过一个手动或自动阀进行排水。

采用目视法进行测试

#### 5.6.3 排气管的尺寸

排气系统的设计应能将反向压力对系统性能的影响降到最小。排气管宜至少与主吸引管的直径相同。

完整的排气系统检测应按 8.3 b), c), d), e) 和 f) 的规定进行,并采用目视法进行测试。

## 6 试验方法

### 6.1 目视法

在没有放大的情况下,以正常目力进行观测。

### 6.2 正常工作条件

吸引机投入正常使用前,应在下列条件下进行测试:

- a) 按 5.3 的规定,同时运转若干吸引装置,充分运行吸引系统;压缩机组应能提供 YY/T 0905.2—2013 所规定的压力;



- b) 制造商的说明书中规定的环境温度；
- c) 制造商的说明书中规定的相对湿度；
- d) 制造商的说明书中规定的大气压力。

### 6.3 牙科吸引设备的流速

#### 6.3.1 装置

6.3.1.1 压力计(精密负压压力计,真空计)能够测量 400 hPa 以内的真空压力。

6.3.1.2 蒸发精密仪器 0.6% F.S.的精确度。

#### 6.3.2 牙科吸引设备的流速

通过连接件连接真空计到测量段管取压点,并运行系统。运行最大允许数量的牙科治疗机,并读取真空计显示的负压值。

结合制造商给出的吸引机特性曲线计算出系统流速。最终得到的系统流速值应不小于套管接头处的流速(250 L/min 或 90 L/min)与测试中同时打开的套管接头数目之积。

当海拔超过 1 000 m 时,大气气压应纳入考虑范畴。

若按制造商的说明安装高容量和中容量的吸引系统,则气流应不能压缩。

#### 6.3.3 当一台吸引机闲置时,牙科吸引设备的流速

对系统中的其中一台吸引机断电。通过连接件连接真空计到测量段管取压点,并运行系统。打开最大允许数量的牙科治疗机,并读取负压值。从制造商提供的吸引机特性曲线确定系统流速。

系统流速应为制造商提供的整个系统的流速减去一台吸引机的流速。

当超过 1 000 m 海拔时,大气气压应纳入考虑范畴。

如果按照制造商的说明安装高容量和中容量的吸引系统,则气流应不能压缩。

采用目视法测试所安装的吸引机型号是否一致。

### 6.4 安全阀运行测试

在正常工作的最不利条件下,包括闭合套管接头使进入牙科治疗机每个吸引装置的流量为零时,套管接头处的最大真空值应不超过 25 kPa。

检测时,运行吸引机,关闭吸引连接点。系统真空值不能超过 25 kPa。

### 6.5 溢出保护

如果安装了溢出保护装置,制造商应提供整个吸引装置的最大液体流速,以防止空气分离器外溢。

### 6.6 噪声测量

#### 6.6.1 测量仪器

精密声级计;符合标准 GB/T 3785.1—2010 的 II 型仪表。

#### 6.6.2 测量步骤

按 6.2 中的要求运行吸引系统。运行 1 h 后,按 GB/T 4980—2003 的规定使用声级计测量 A 计权声压值。

### 6.7 防回流装置

采用目视法测试城市供水的连接点处是否安装了防回流装置或保留了空气间隙。若为空气间隙,



则测量其距离是否满足要求。

## 7 电气测试

根据 4.1 和 4.2 的规定,设备在 GB 5226.1、GB 4706.1 或 GB 4793.1(若吸引机和/或其设备部件安装在距患者不足 1.5 m 的范围内,则应符合 GB 9706.1—2007 的要求)中规定的最不利条件下正常工作时,应符合本部分的所有要求。

## 8 制造商提供的信息资料

### 8.1 概述

GB 5266.1 或 GB 4706.1 或 IEC 60364-6 或 GB 16895.24 中的要求适用(若吸引机和/或其设备部件安装在距患者不足 1.5 m 的范围内,则应符合 GB 9706.1—2007 的要求)。

所提供信息应与使用该吸引系统的国家语言一致。

### 8.2 技术说明

制造商应提供下列信息:

- a) 吸引设备各个部件的外形尺寸和重量;
- b) 吸引机的技术参数(吸引机特性曲线,最大负压值,噪声,吸引机、主吸引管连接点和排气管连接点的直径);
- c) 吸引机现场组装、安装与装配的信息资料,关于测量段管、软管安装的附加信息;
- d) 电气特性(电压、频率、熔断器相关参数);
- e) 吸引机的清洗和消毒指南;
- f) 用于验收吸引机的附页;
- g) 接线示意图;
- h) 通用备件清单;
- i) 备件的最低要求和日常的维护建议;
- j) 吸引机类型(干、半干或湿);
- k) 银汞合金分离器最大水流速和技术说明应符合 YY 0835—2011 的要求;
- l) 操作与维护说明书;
- m) 纠正问题的典型诊断程序;
- n) 若空气分离器或冷凝物分离器、细菌过滤器及过滤器等装置安装在吸引机连接点后或整合在吸引机中,它们的压力损耗应包括在吸引机特性曲线中;
- o) 测量吸引机流速的详细说明。

### 8.3 关于场地的建议

下列信息应由制造商提供:

- a) 吸引设备的排气管应安装在建筑的屋顶。在无法满足上述要求的情况下,排气管才可以排气至场地墙外,且出气口应远离窗户、门以及居住区域;
- b) 当排气管无法从屋顶甚至远离窗户、门以或居住区域排气时,应安装细菌过滤器;
- c) 吸引设备不得在场地内排气;
- d) 排气管的出气口应具备防止液体、固体或者雨水进入系统的功能;
- e) 应设有装置以防止吸引设备排出的废气进入压缩机入气口;

- f) 排气管道应为排气管连接点通向建筑外排放处的专用管道,它不能被连接到其他管道,如通风管;
- g) 规定能够顺利摆放、维护设备的出入口的最小尺寸;
- h) 应保持场地内的空气干净、没有灰尘;
- i) 连接牙科设备和机房设备的吸引管应按照制造商说明书进行安装;
- j) 应安装测温器和警报器;
- k) 如使用细菌过滤器,制造商应提供安装更换过滤器的信息;
- l) 规定适合设备运行的最低和最高室温;
- m) 规定场地降温的通风要求。场地温度应不超过 40 ℃。

## 9 标志

### 9.1 吸引机上的标志

由网电源供电的吸引设备,包括与网电源连接的设备部件,应按标准 GB 5266.1、GB 4706.1、GB 4793.1或 GB 9706.1—2007 的要求在其主要部件贴有永久的、清晰易读的标志,且至少包含下列信息:

- a) 生产地址;
- b) 型号标记;
- c) 编号;
- d) 生产日期;
- e) 供电电压;
- f) 供电频率(赫兹);
- g) 与供电网的连接;
- h) 输入功率;
- i) 熔断器相关参数;
- j) 电机转速;
- k) 运行模式;
- l) 最大压力。

### 9.2 控制机构的标志

GB 5226.1 或 GB 4706.1 或 GB 4793.1 或 GB 9706.1—2007 适用。网电源开关应有清楚的识别标志。

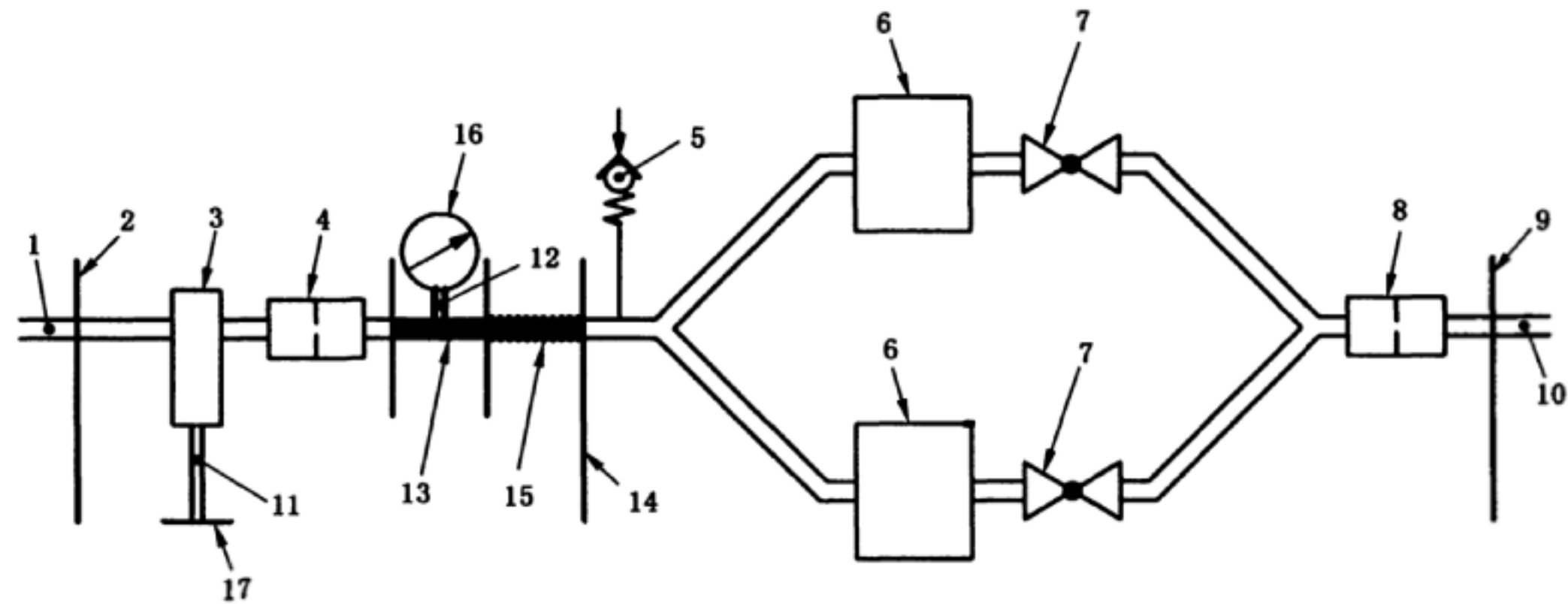
### 9.3 图形符号

用于控制器和性能的图形符号应符合 YY/T 0628 和 GB 9706.1—2007 中附录 D 的要求。典型的吸引系统的识别标志参见附录 A。

采用目视法进行测试。

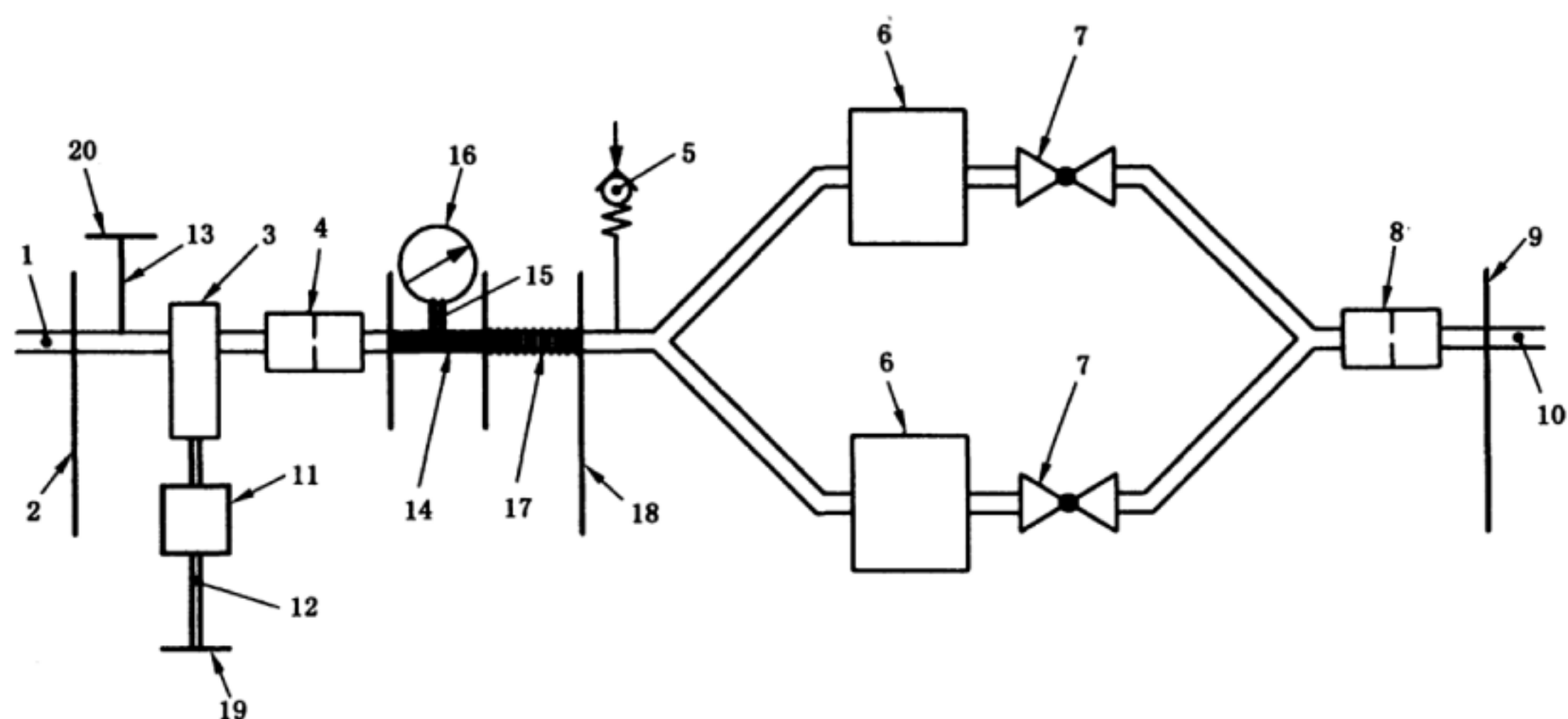
附 录 A  
(资料性附录)  
吸引系统示意图

吸引系统示意图见图 A.1~图 A.4。



- 说明：
- 1 ——主吸引管；
  - 2 ——主吸引管连接点；
  - 3 ——冷凝物分离器(可选)；
  - 4 ——细菌过滤器(可选)；
  - 5 ——安全阀；
  - 6 ——吸引机；
  - 7 ——单向阀；
  - 8 ——细菌过滤器(可选)；
  - 9 ——排气管连接点；
  - 10——排气管；
  - 11——废水管；
  - 12——取压点；
  - 13——测量段管；
  - 14——吸引机连接点；
  - 15——软管；
  - 16——压力计(只用于出厂检验)；
  - 17——废水连接点。

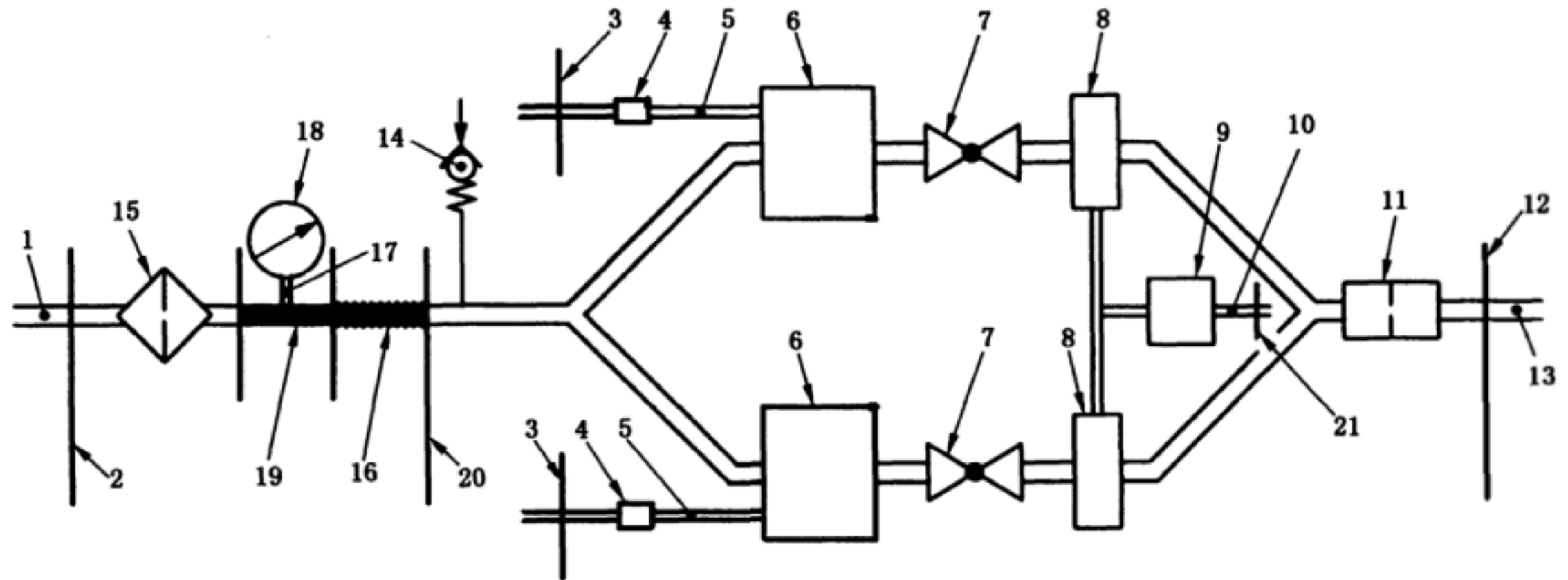
图 A.1 干吸引系统



说明:

- 1 ——主吸引管;
- 2 ——主吸引管连接点;
- 3 ——空气分离器;
- 4 ——细菌过滤器(可选);
- 5 ——安全阀;
- 6 ——吸引机;
- 7 ——单向阀;
- 8 ——细菌过滤器(可选);
- 9 ——排气管连接点;
- 10——排气管;
- 11——银汞合金分离器;
- 12——废水管;
- 13——水管;
- 14——测量段管;
- 15——取压点;
- 16——压力计(只用于出厂检验);
- 17——软管;
- 18——吸引机连接点;
- 19——废水连接点;
- 20——水管连接点。

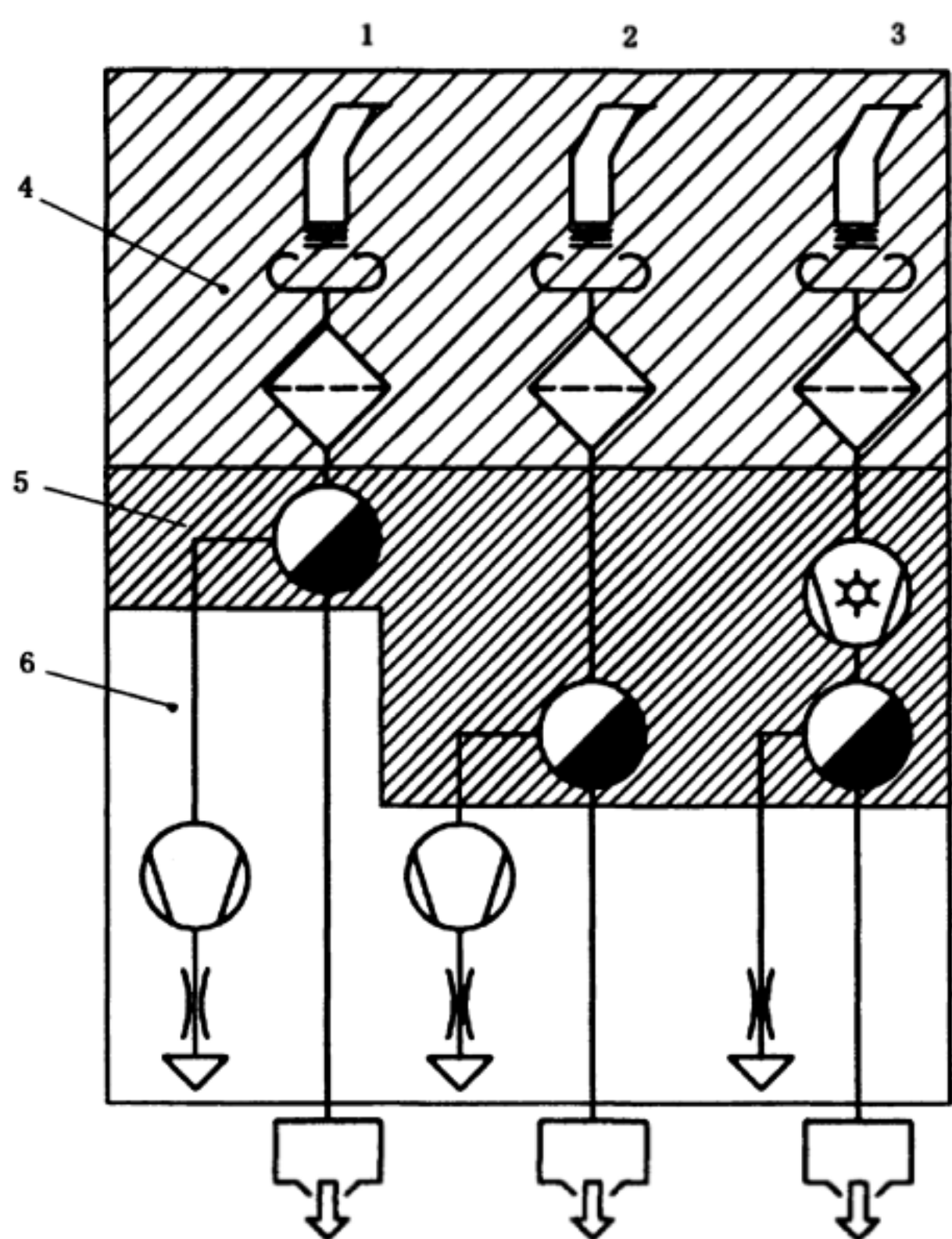
图 A.2 半干吸引系统



说明：

- 1 ——主吸引管；
- 2 ——主吸引管连接点；
- 3 ——水管连接点；
- 4 ——过滤器；
- 5 ——水管；
- 6 ——吸引机；
- 7 ——单向阀；
- 8 ——空气分离器；
- 9 ——银汞合金分离器；
- 10——废水管；
- 11——细菌过滤器(可选)；
- 12——排气管连接点；
- 13——排气管；
- 14——安全阀；
- 15——过滤器；
- 16——软管；
- 17——取压点；
- 18——压力计(只用于出厂检验)；
- 19——测量段管；
- 20——吸引机连接点；
- 21——废水连接点。

图 A.3 湿吸引系统



说明：

- 1——干吸引系统；
- 2——半干吸引系统；
- 3——湿吸引系统；

- 4——潮湿地带；
- 5——半干地带；
- 6——干燥地带。

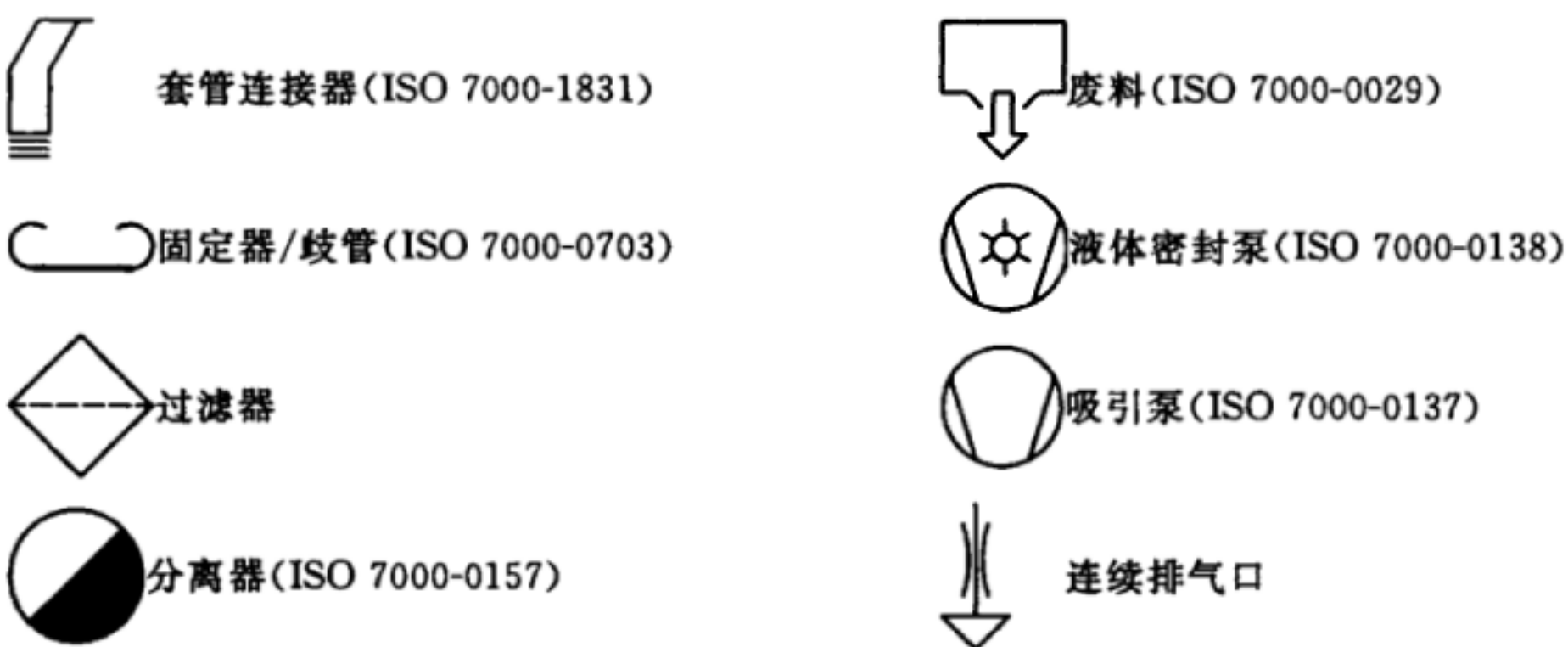


图 A.4 吸引系统



## 参 考 文 献

- [1] ISO 1219-1:2012 液压驱动系统和元件 图形符号和电路图 第1部分:常规使用和数据处理用图形符号(Fluid power systems and components—Graphic symbols and circuit diagrams—Part 1: Graphic symbols for conventional use and data-processing applications)
- [2] ISO 3740 声学 噪声源声功率级的测定 基本标准使用导则(Acoustics—Determination of sound power levels of noise sources—Guidelines for the use of basic standards)
- [3] ISO 3744 声学 用声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法(Acoustics—Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure—Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane)
- [4] ISO 7000 设备用图形符号 索引和一览表(Graphical symbols for use on equipment—Index and synopsis)
- [5] ISO 10524-1 医用气体设备用的压力调节器 第1部分:压力调节器和带流量计的压力调节器(Pressure regulators for use with medical gases—Part 1: Pressure regulators and pressure regulators with flow-metering devices)
- [6] YY/T 0905.2—2013 牙科学 场地设备 第2部分:压缩机系统
- [7] YY 1043.1 牙科学 牙科治疗机 第1部分 通用要求与测试方法
- [8] IEC 61672-2:2003 电声学 声级计 第2部分:型式评定试验(Electroacoustics—Sound level meters—Part 2: Pattern evaluation tests)
-





中 华 人 民 共 和 国 医 药  
行 业 标 准  
牙 科 学 场 地 设 备  
第 1 部 分 : 吸 引 系 统  
YY/T 0905.1—2016

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100029)  
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总 编 室 : (010)68533533 发 行 中 心 : (010)51780238

读 者 服 务 部 : (010)68523946

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷  
各 地 新 华 书 店 经 销

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1.5 字 数 36 千 字  
2017 年 2 月 第 一 版 2017 年 2 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号 : 155066 • 2-31249 定 价 29.00 元



YY/T 0905.1—2016