



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18576—2001  
idt ISO 11375:1998

---

## 建筑施工机械与设备 术语和定义

Building construction machinery and  
equipment—Terms and definitions

2001-12-17 发布

2002-05-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 11375:1998《建筑施工机械与设备 术语和定义》，使我国建筑机械和设备的术语与国际上的称谓相统一。但考虑到我国在连续墙设备和成桩设备中用步履式底盘较为普遍，因此在有关术语的定义中用“等”字将其包含。

为便于使用，本标准增加了中、英文的索引。

本标准的附录 A、附录 B 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部机械设备与车辆标准技术归口单位北京建筑机械综合研究所归口。

本标准起草单位：北京建筑机械综合研究所。

本标准起草人：贾志权、洪学军。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准化组织(ISO 成员国)的世界联合会。国际标准的制订工作通常通过 ISO 各技术委员会来完成。每个成员国如对已建立技术委员会的项目感兴趣,有权派代表参加委员会。国际组织、政府和非政府部门与 ISO 联系,也可参加该项工作。ISO 与国际电工技术委员会(IEC)在所有电工技术的标准化方面进行紧密合作。

技术委员会正式通过的国际标准草案要发给各成员国进行投票。作为国际标准发布要求有 75% 的成员国投赞成票。

ISO 11375 国际标准是 ISO/TC195《建筑施工机械和设备》技术委员制订的。

Building construction machinery and  
equipment—Terms and definitions

范围

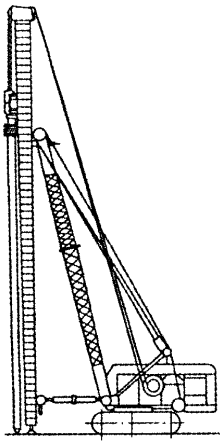
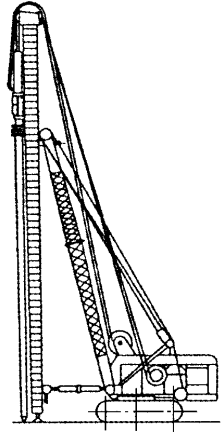
本标准规定了建筑施工中所用机械和设备的名词术语和定义。



本标准适用于在建筑施工中使用的机械和设备。它们分为五类：

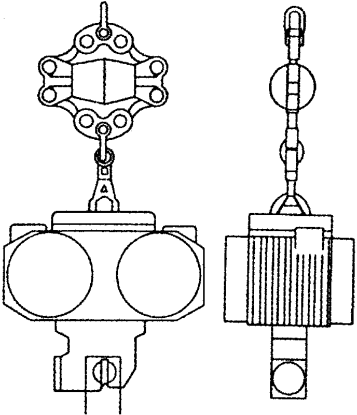
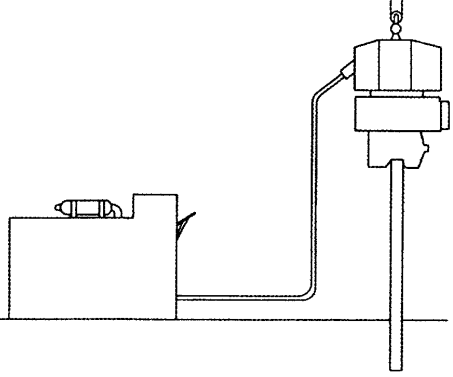
- 沉拔桩设备；
- 混凝土和灰浆的制备、输送、捣实设备及钢筋加工设备和模板；
- 骨料加工机械和设备；
- 装修和维护用的设备；
- 施工过程中常用的机械和设备。

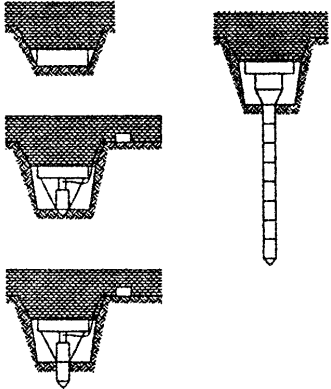
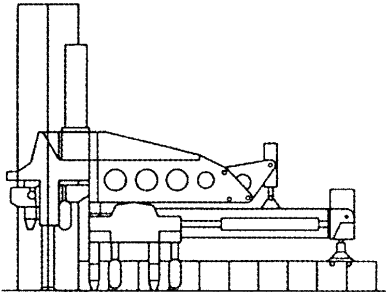
这些类别中提到的机械和设备主要用于建筑施工工程。本标准不包括土方机械、起重机械、高空作业机械等建筑机械。

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
<b>1 基础施工设备 foundation equipment</b>				
1.1	打桩设备	<b>piling equipment</b>	沉桩和拔桩用的机器及部件	见图 1 到图 8
1.1.1	桩架	<b>piling rig</b>	装有支撑打桩设备用锤的导架及导架附件的机器底盘	
1.1.2	冲击锤	<b>impact hammer</b>	由提升冲击质量获得冲击能量的桩锤。在它向下运动的末了,直接或间接地向桩冲击	见图 1 到图 4

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.1.2.1	落锤	drop hammer	由卷扬机或类似方法提升冲击质量的桩锤	 <p style="text-align: center;">图 1</p>
1.1.2.2	蒸汽/空气锤	steam/air hammer	由空气或蒸汽压力提升冲击质量的桩锤	 <p style="text-align: center;">图 2</p>

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.1.2.3	柴油锤	diesel hammer	<p>由燃料混合气燃烧产生的气体压力提升冲击质量的桩锤</p> <p>注：通常是用柴油，但其他压缩点火发动机的燃料也能使用。</p>	 <p style="text-align: center;">图 3</p>
1.1.2.4	液压锤	hydraulic hammer	<p>由液压提升冲击质量的桩锤</p>	 <p style="text-align: center;">图 4</p>
1.1.3	振动桩锤	vibration equipment	<p>产生单向(多为垂直方向)振动,可用于沉桩或拔桩的设备</p> <p>注：振动在激振器中产生,在激振器的上面有悬挂装置产生阻尼以保护悬挂它的桩架或起重机;需要沉拔的桩在激振器的下面用一个或多个夹头夹紧。</p>	见图 5 和图 6

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.1.3.1	电动式振动桩锤	<b>vibrating pile driver</b> (electric type)	用电动机为动力产生振动的沉拔桩锤	 <p style="text-align: center;">图 5</p>
1.1.3.2	液压式振动桩锤	<b>vibrating pile driver</b> (hydraulic type)	用液压马达为动力产生振动的沉拔桩锤	 <p style="text-align: center;">图 6</p>
1.1.4	压桩设备	<b>pile forcing equipment</b>	将连接或非连接的桩以及钢板桩或成型桩压入地下的设备	见图 7 和图 8

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.1.4.1	千斤顶压桩设备	equipment for jacking preformed pile sections into the ground	<p>由液压动力装置和液压油缸组成的设备。在已有基础下面的坑内顶着基础压入预制桩节(段)</p> <p>注：该设备用来加固旧的基础，而该处又没有足够的空间使用其他的机械。</p>	 <p style="text-align: center;">图 7</p>
1.1.4.2	静力压拔桩设备	static pile pushing/pulling devices	<p>利用几个垂直液压油缸施加稳定的力压、拔钢板桩的设备。油缸要夹紧已压入地面的若干钢板桩</p>	 <p style="text-align: center;">图 8</p>
1.2	连续墙设备	diaphragm walling equipment	<p>用于连续墙现场浇灌的非圆形桩和防渗墙的施工机械</p>	见图 9 和图 10

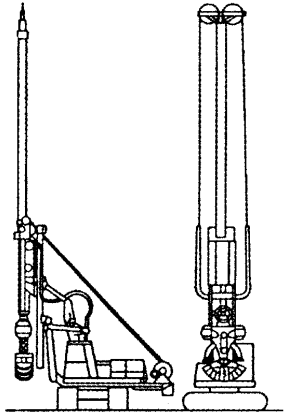
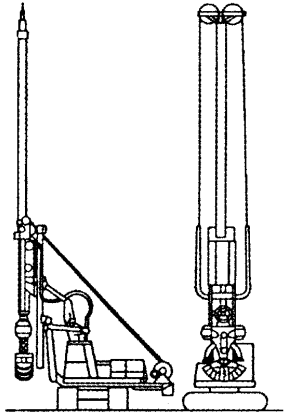
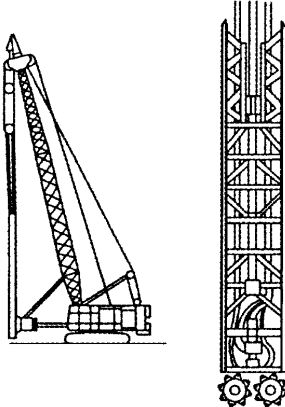
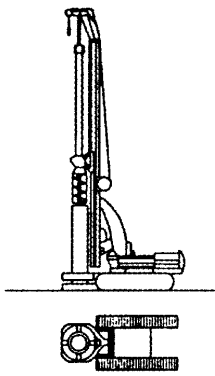
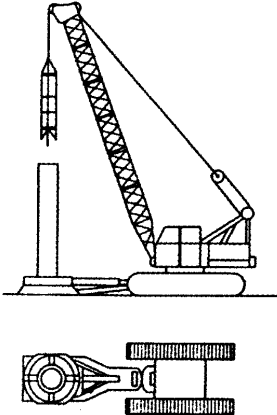
项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.2.1	液压式连续墙抓斗	diaphragm walling equipment using hydraulic grabs and telescopic extension rods	<p>汽车式或履带式等底盘,配有伸缩导杆的液压(操纵)抓斗的设备</p> <p>注:用来在地下深挖非圆形孔或槽,在其内做成混凝土桩、钢板桩以及防渗墙。</p>	
1.2.2	钢丝绳式连续墙抓斗	diaphragm walling equipment using rope-operated grabs	<p>汽车式或履带式等底盘,配有直接装在起重臂上或伸缩导杆上的钢丝绳(操纵)抓斗的设备</p> <p>注:用来在地下做成非圆形孔或槽,在其内做成混凝土桩、钢板桩以及防渗墙。挖掘时用稳定液来保护孔壁。</p>	
1.2.3	连续墙铣槽机	diaphragm walling equipment using milling cutters	<p>汽车式或履带式等底盘,配有铣槽机在地下铣槽的机械设备。铣切时用稳定液来保护槽壁,切下的泥屑由泥浆泵从槽中吸走,泥浆泵与铣槽机组成一体</p> <p>注:在槽内可以做成混凝土连续墙或防渗墙。</p>	

图 9

图 10

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.3	成桩设备	pile forming rig	用旋转或冲击的办法成孔,在孔中做成桩的机械。有的在套管内取走土壤,有的不取走,利用套管来做成桩	见图 11 到图 16
1.3.1	钻孔成桩设备	drilling pile forming rig	在可拔出的套管钻出的孔中制成灌注桩的钻孔装置	见图 11 和图 12
1.3.1.1	套管可拔出的旋转钻孔机	rig for rotary drilling and installation of withdrawable casing	<p>汽车式或履带式等底盘,装有导向杆、旋转钻孔装置及可压入并拔出套管的设备</p> <p>注:该设备用来在孔中浇灌混凝土形成灌注桩,同时把套管拔出。</p>	 <p style="text-align: center;">图 11</p>
1.3.1.2	套管可拔出的冲抓钻孔机	rig for stroke drilling and installation of withdrawable casing	<p>汽车式或履带式等底盘,装有为冲抓成孔用钢丝绳(操纵)抓斗或安装在导杆上的抓斗及套管的设备</p> <p>注:该设备用来在孔中浇灌混凝土形成灌注桩,同时把套管拔出。</p>	 <p style="text-align: center;">图 12</p>

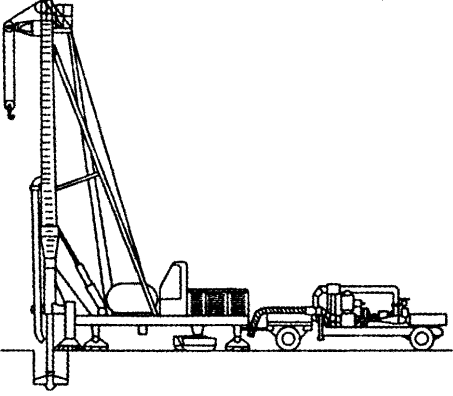
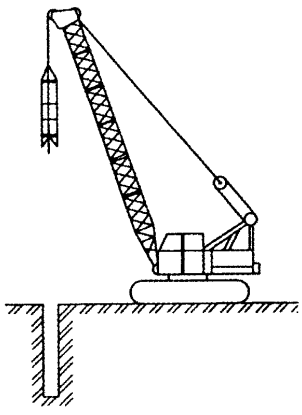
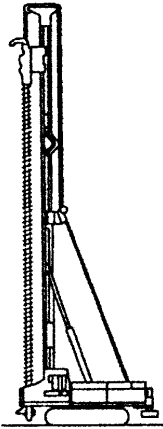
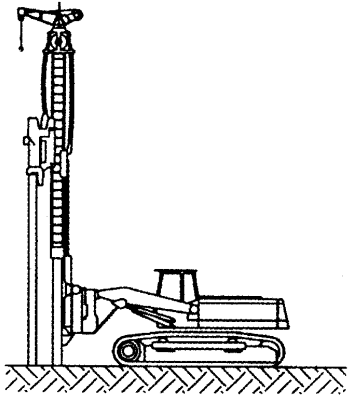
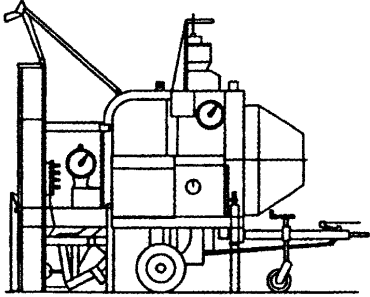
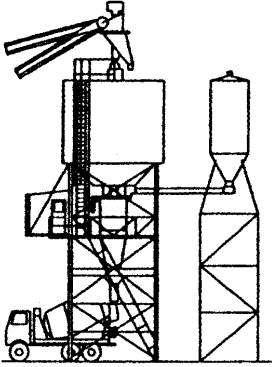
项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.3.2	无套管的灌注桩钻孔设备	rig for uncased drilling for cast-in-place piles		见图 13 到图 16
1.3.2.1	使用稳定液的旋转钻孔装置	rig for rotary drilling with stabilizing fluid	<p>汽车式或履带式等底盘,装有导向立柱、旋转钻孔装置、空心钻杆以及从孔中连续排出泥屑的泥浆泵等的设备</p> <p>注:该设备用来在孔中浇灌混凝土形成灌注桩,钻孔时由稳定液保护孔壁。</p>	
1.3.2.2	使用稳定液的冲抓钻孔装置	rig for stroke drilling with stabilizing fluid	<p>汽车式或履带式等底盘,装有冲抓成孔用钢丝绳(操纵)抓斗或安装在导杆上的抓斗的设备</p> <p>注:该设备用来在孔中浇灌混凝土形成灌注桩,钻孔时由稳定液保护孔壁。</p>	

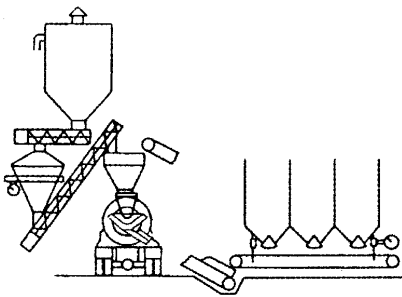
图 13

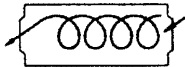
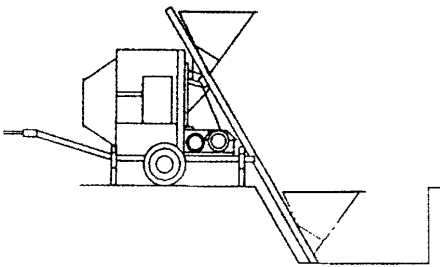
图 14

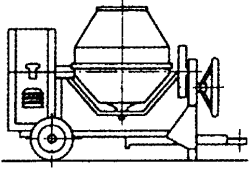
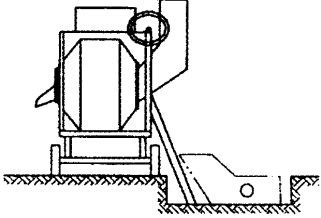
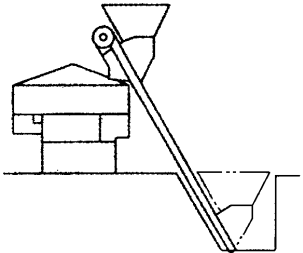
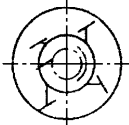
项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
1.3.2.3	长螺旋钻孔机	rig for rotary drilling with a continuous-flight auger	<p>汽车式或履带式等底盘,装有导向立柱及沿立柱移动的钻孔装置的设备</p> <p>注:该设备用单头长螺旋钻杆钻孔,并在孔内浇灌混凝土形成灌注桩,在螺旋钻杆拔出的同时混凝土通过钻头及空心钻杆灌入孔中。</p>	 <p style="text-align: center;">图 15</p>
1.3.2.4	多功能沉桩和拔桩装置	multipurpose pile driving and extracting equipment	<p>液压底盘(通常用液压挖掘机)装有伸缩导杆系统,可快速固定下述工作装置的机械:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—— 振动桩锤;</li> <li>—— 静力压桩和拔桩设备;</li> <li>—— 长螺旋钻孔机;</li> <li>—— 冲击锤(液压锤或柴油锤)</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">图 16</p>
<p>2 混凝土和灰浆的制备、输送、捣实设备及钢筋加工设备和模板 equipment for preparing, conveying and compaction of concrete, mortar and processing reinforcement and formwork</p>				
2.1	生产混凝土的机械和设备	machines and equipment for concrete mix production	用来储料、配料和搅拌生产混凝土的机械及设备	见图 17 到图 34

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
2.1.1	混凝土搅拌站	concrete mixing plant	<p>生产混凝土的成套设备</p> <p>注：骨料储存仓位于搅拌机旁。</p> <p>1—骨料储存仓 2—骨料计量装置 3—水泥料仓 4—水泥输送机 5—水泥计量装置 6—添加剂计量装置 7—水计量装置 8—搅拌机 9—电控系统 10—气动系统</p>	<p style="text-align: center;">图 17</p>
2.1.1.1	竖直式(塔式)混凝土搅拌站	vertical (tower) concrete mixing plant	<p>混凝土的生产设备。其特点是骨料储存仓位于搅拌机之上</p>	<p style="text-align: center;">图 18</p>
2.1.1.2	水平式混凝土搅拌站	horizontal concrete mixing plant	<p>生产混凝土的一种设备。其特点是骨料储存仓或幅射式骨料储存场位于搅拌机的旁边</p> <p>注：某些水平式混凝土搅拌站中,供料斗也用作计量斗。还有一种用皮带或刮板输送机将骨料直接送到配料器的储料仓,而不使用带隔墙的储料场。</p>	<p style="text-align: center;">图 19</p>

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
2.1.1.3	固定式混凝土搅拌站	stationary concrete mixing plant	建在固定地点的混凝土搅拌站	见图 18 和图 19
2.1.1.4	可转移式混凝土搅拌站	transferable concrete mixing plant	可以拆卸、运输并在另一地方重新安装的混凝土搅拌站	见图 18 和图 19
2.1.1.5	移动式混凝土搅拌站	mobile concrete mixing plant	<p>装在拖车上的混凝土搅拌站</p> <p>注：这种类型只有水平式搅拌站。</p>	 <p style="text-align: center;">图 20</p>
2.1.2	混凝土配料站	concrete mix batching plant	将骨料、水泥和水,或干的组合料按比例配制,并装到运输设备上去的机械和设备	见图 21 和图 22
2.1.2.1	竖直式混凝土配料站	vertical concrete mix batching plant	<p>将组合料按比例配制,并装到运输设备中的机械和设备</p> <p>注：骨料储存仓位于配料器和运输设备的上面。</p>	 <p style="text-align: center;">图 21</p>

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
2.1.2.2	水平式混凝土配料站	horizontal concrete mix batching plant	<p>将组合料按比例配制,并装到运输设备中的机械和设备。骨料储存仓位于加料(进料)斗旁边</p> <p>注:水平配料站可以设置成:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>——与水平式混凝土搅拌站的布置相类似,包括带隔墙的储料场;</li> <li>——用刮板输送机将骨料直接送到储料斗内,没有骨料储存仓。</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">图 22</p>
2.1.2.3	固定式混凝土配料站	stationary concrete batching plant	不能再移位的混凝土配料站	见图 21 和图 22
2.1.2.4	可转移式混凝土配料站	transferable concrete batching plant	按比例配制组合料的混凝土配料站,能拆卸运输,移位后重新装配起来	见图 21 和图 22

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
2.1.3	混凝土搅拌机	concrete mixers	<p>将水、水泥、骨料及可能需要的添加剂等按一定比例配制后的组合料,经过一定时间搅拌生产出混凝土的机械</p> <p>注:一台混凝土搅拌机可以配有下列附件:装料斗用卷扬机、固定的或轮式的车架、机械铲、水计量装置及料斗计量系统。</p>	见图 23 到图 27
2.1.3.1	间歇式混凝土搅拌机	batch-type concrete mixer	混凝土配料的加料、搅拌、卸料周期性分批完成的机械	见图 24 到图 27
2.1.3.2	连续式混凝土搅拌机	continuous-type concrete mixer	混凝土配料的加料、搅拌、卸料是连续地、不间断地完成的机械	 <p>图 23</p>
2.1.3.3	重力式(自落式)混凝土搅拌机	gravity concrete mixer (free-fall concrete mixer)	当搅拌筒旋转时将搅拌的混凝土在搅拌筒内提升到一定高度再落下,如此反复搅拌的机械	见图 24 和图 25
2.1.3.3.1	反转式混凝土搅拌机	reversing drum concrete mixer	<p>搅拌筒可以反转的重力式搅拌机。搅拌后的混凝土借助搅拌筒的反转来卸料</p>  <p>图 24</p>	

项 目	术 语		定 义	图 示
	中 文	英 文		
2.1.3.3.2	倾翻式混凝土搅拌机	tipping drum concrete mixer	带倾翻搅拌筒的自落式搅拌机。一端开口,为混凝土装料和卸料用,依靠搅拌筒的倾翻来卸料	 <p style="text-align: center;">图 25</p>
2.1.3.3.3	溜槽卸料式混凝土搅拌机	discharging chute concrete mixer	搅拌筒两端开口的自落式搅拌机。从一边加料,另一边靠伸入搅拌筒的溜槽卸料	 <p style="text-align: center;">图 26</p>
2.1.3.4	强制式混凝土搅拌机	compulsory concrete mixer	<p>靠一个或多个搅拌器在搅拌罐内转动来搅拌的机械。包括立轴式和卧轴式</p> <p>注:各种强制式搅拌机在图 28 到图 34 中表示搅拌器转动型式。</p>	 <p style="text-align: center;">图 27</p>
2.1.3.4.1	涡桨式混凝土搅拌机	turbo concrete mixer	搅拌器绕固定罐的垂直轴旋转的强制式搅拌机。从顶部加料,从罐底部打开卸料	 <p style="text-align: center;">图 28</p>