

# 力王

HAVE A SERIES OF BUILDING ANCHORS  
系列建筑锚栓

**LHK-A 型后切扩孔锚栓结构材质:**根据不同使用要求一般为优质碳钢、合金钢（在潮湿工作环境使用须加密封橡胶圈，表面热镀锌或达克罗处理）或不A4 锈钢加工制造。

**后切扩孔锚栓应用领域:**产品设计符合 JG160-2017《混凝土用膨胀锚栓、扩孔型锚栓》行业标准，和 GB50367-2013《混凝土结构加固设计规范》经国家建筑材料测试中心检测合格。



### 高安全级别的后扩底锚栓

LHK-A 后扩底锚栓具备真正的内置机械锁键效应的后扩底锚栓，可用于裂缝混凝土上承受相当高的载荷，并可用于承受冲击和地震



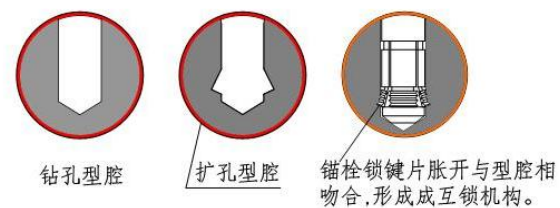
**产品特点:**用冲击钻在混凝土基材钻完孔后，再用扩孔钻头在孔的底部进行扩孔，安装时将锚栓体插入孔中，用套管工具连接锚栓，用榔头敲击套管，锚栓套头部逐渐胀开，与扩孔后的型腔形成机械自锁机构。形成机械的锁键力而非膨胀力，从而保证在混凝土中力的有效传递

- 适用于最高安全要求的裂缝混凝土上锚固
- 相当高的承载能力
- 旋紧即可立即承载
- 真正的扩底锁键-配套推进式扩孔工具
- 8.8、10.、12.9 级钢材、不锈钢材质
- 适用于小边距和小间距
- 适应可变的锚固深度和固定物厚度
- 可完全拆除

**特别提示:**

用冲击钻在混凝土基材钻完孔后，再用扩孔钻头在孔的底部进行扩孔，扩完底孔后将锚栓体插入孔中，用套管工具连接锚栓，用榔头敲击套管，锚栓套头部逐渐胀开，与扩孔后的型腔形成机械自锁机构。

形成锁键机构的后锚固链接，在开裂混凝土环境中，锚栓受到外部荷载作用时，不滑移，等同预埋效果。



**用途:**

Ultraplus 后扩底锚栓设计用于安全度要求极高的场合例如核电站、工业厂房、输送系统、起重系统中与安全相关的设备设施，也用于民用建筑中极其重要的锚固安装。LIWANG 力王后扩底锚栓通过全面的认证（可提供报告）和实践应用，能够抵抗震动载荷、冲击载荷，可适应地震地区的各种固定应用

**认证:**

- ETA-04/0099: 碳钢, M10-M20

**材质:**

- M10-M36: 碳钢, Grade 10.9, 镀锌, 蓝铬

**适用基材:**

开裂混凝土和非开裂混凝土: C20/25 至 C50/60

**载荷范围:**

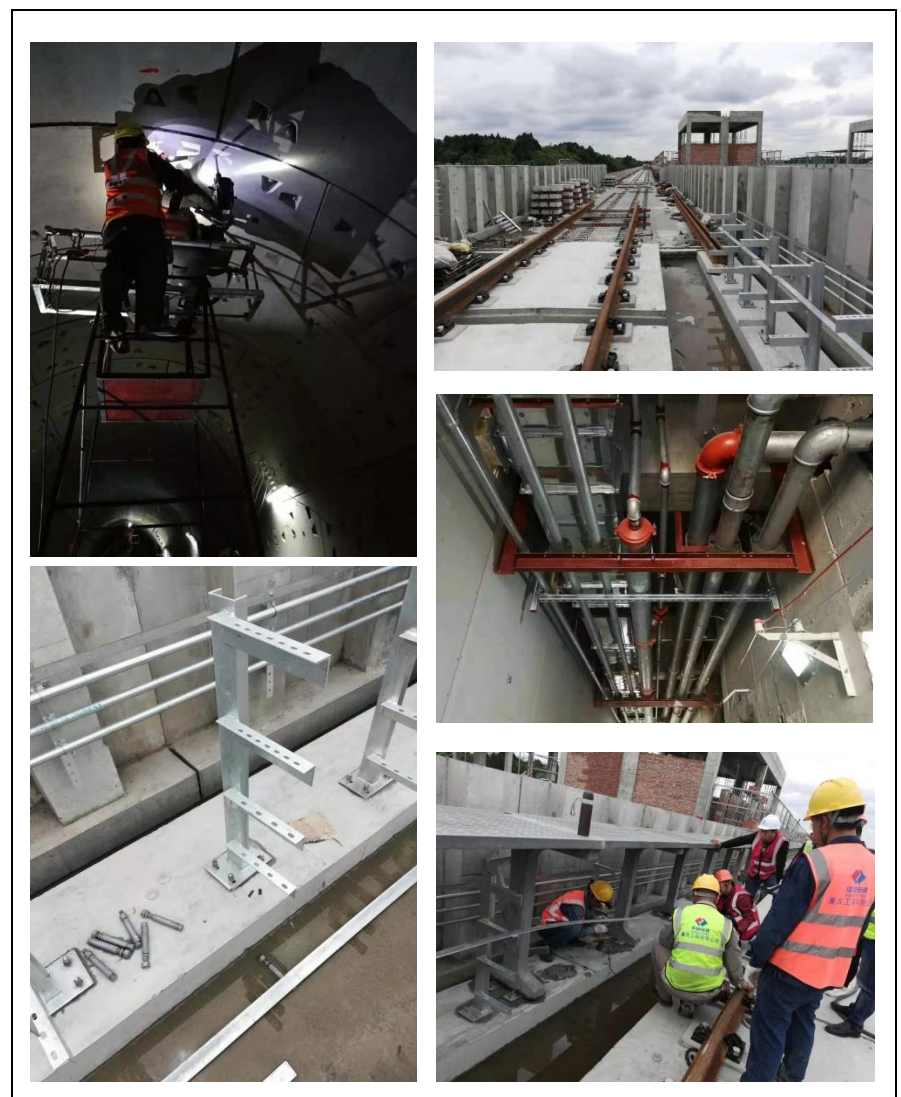
- 设计拉力:  $N_{perm}=26.6-448.3$  [kN]
- 设计剪力:  $V_{perm}=63.3-520.0$  [kN]

**优点:**

- 最高的拉力和剪力承载能力
- 固定效果与预埋件相当
- 完全的内置机械锁键效应
- 可拆除
- 无膨胀应力
- 适用于小边距和小间距

**应用:**

- 大型钢结构
- 桥梁及隧道 • 工业厂房
- 核电 • 起重机





LHK-AT 重型后扩底锚栓型号	编号	螺杆直径	孔径*最小孔深	固定物厚度	固定物孔径	最小有效埋深	螺栓(A)长度	重量	每盒包装
			d0*h1	tfix	df	hef	L		
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
LHK-AT M8/14X60/20		M8	16*	10	18	60	100		
LHK-AT M10/20X60/30		M10	20	30	22	100	150		
LHK-AT M12/22X125/30		M12	22	30	24	125	190		
LHK-AT M12/22X125/50		M12	22	50	24	125	210		
LHK-AT M16/30X190/40		M16	30	40	32	190	280		
LHK-AT M16/30X190/60		M16	30	60	32	190	300		
LHK-AT M20/32X250/50		M20	32	50	34	250	360		
LHK-AT M24/35X300/60		M24	35	60	38	300	420		

LHK-AT 穿透安装设计承载力参数								
材质：碳钢 8.8 级，镀锌								
螺杆直径：		M10	M12	M16	M20	M24		
埋深深度：	[mm]	100	125	190	250	300		
型号 LZK-AT (穿透安装)		20-M10X100	22-M12x125/30	30-M16x190	35-M20x250	38-M24x300		
设计拉力值 1)								
Nperm	开裂混凝土	C25/30	[KN]	16.7	25.7	50	82.2	128.6
	非开裂混凝土	C25/30	[KN]	30.7	52.3	84	136.5	186.8
设计剪力值 1) 2)								
Vperm	混凝土	C25/30	[KN]	43.3	67.3	93.3	158	198.6

#### LHK-A 后扩底锚栓安装混凝土基材设计参数 (碳钢)

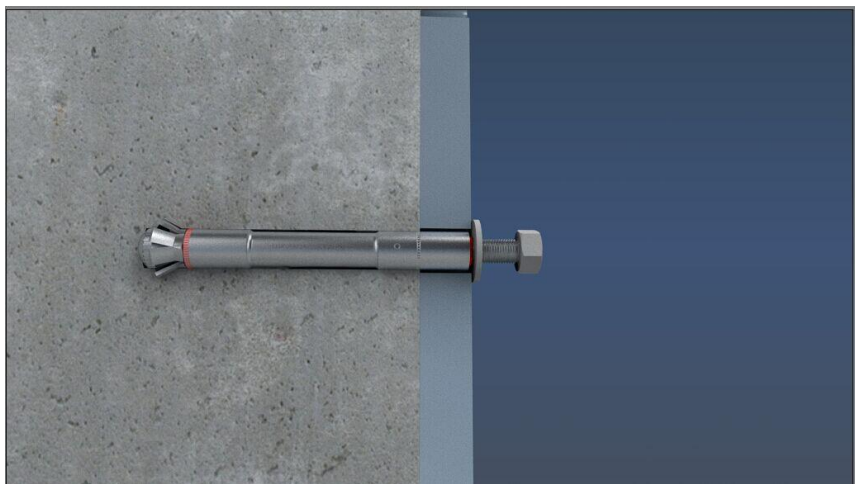
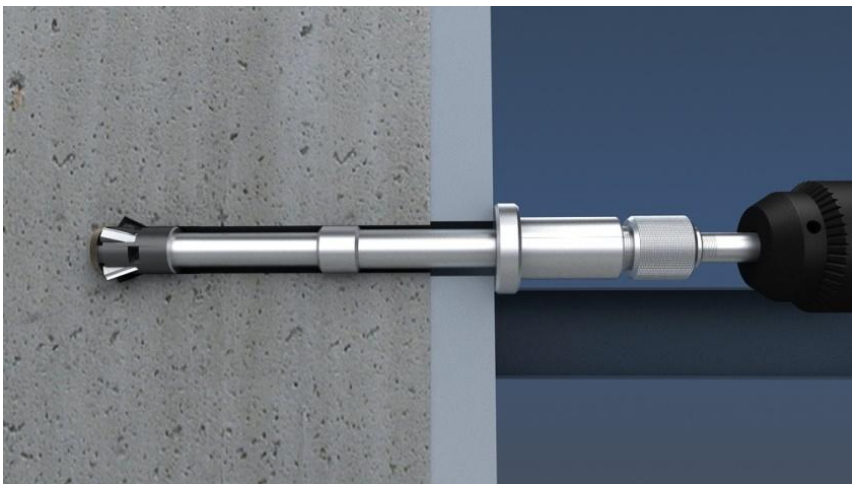
材质：碳钢 8.8 级，镀锌						
螺杆直径：	[mm]	M10	M12	M16	M20	M24
钻孔深度：	[mm]	110	135	205	265	320

有效埋深	hef	[mm]	100	125	190	250	280	
临界间距 4)	scr, N	[mm]	100	150	200	300	300	
最小间距	smin	[mm]	80	100	200	250	280	
临界边距 4)	ccr, N	[mm]	100	150	200	250	280	
最小边距	cmin	[mm]	100	140	220	250	280	
最小基材厚度	hmin	[mm]	200	240	360	400	500	
			180	-200	330	360	-	
孔径	d0	[mm]	20	22	30	37	38	
扩孔直径	d1	[mm]	30	35	42	48	52	
扩孔深度	dcut	[mm]	10	12	15	18	20	
固定物孔径	穿透式固定	df	[mm]	22	24	32	38	40
	先置式固定	df	[mm]	12	14	18	22	26

- 1) 设计荷载按 ETA 设计计算方法规定的安全系数算出。上述数值考虑了刚进的间距  $s \geq 15\text{cm}$ ，或  $s \geq 10\text{cm}$  (若钢筋等于小于 10mm)
- 2) 设计剪力适用于锚栓不受混凝土边距的影响。当边距  $c \leq 10 \times h_{ef}$  或  $< 60d$ ，必须按 ETAG 001，附录 c 的设计方法 A 验算混凝土边缘受剪力破坏的剪力值
- 3) 当混凝土的拉力设计值在  $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$  时，将不视为裂缝混凝土。在没有具体分析的情况下，使用  $\sigma_R = 3\text{N/mm}^2$  计算 ( $\sigma_L$  是混凝土受外来负载影响下产生的应力)
- 4) 若间距或者边距便消失，临界值 ( $S_{cr, n}/C_{cr, n}$ ) 的计算方法须符合 ETAG 001，附录 C 的设计方法 A。详情请见标准 ETA-08/0108
- 5) 容许设计弯矩值只适用于螺杆。(如远距离安装)
- 6) 只有在检查确认混凝土没有被钻穿破坏的前提下，确保  $h_{min} = 360\text{mm}$  (M16) 和  $h_{min} = 400\text{mm}$  (M20)

# LHK-A 力王重型后扩底锚栓安装系统

后扩底锚栓	
冲击钻头	
扩孔钻头	
敲击套筒	
扩孔刀头	

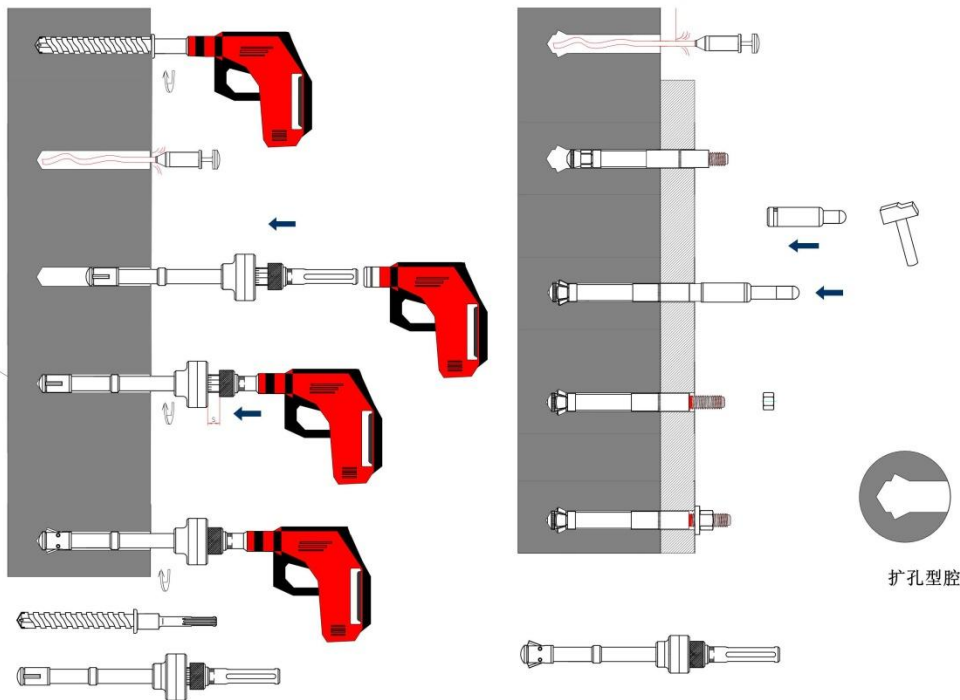


## 安装形式

### 穿透安装

- 1、确定有效锚固深度，用钻头在混凝土基材上打孔
- 2、打完孔后用气泵或手动气筒清理干净孔中的灰尘和沙粒
- 3、根据后切扩孔锚栓规格，用冲击钻头进行打孔，孔深为有效深度。
- 4、使用专用冲击电锤连接扩孔钻头，插入空中。
- 5、将定位套调至预定刻度值，设定扩孔钻头扩孔直径，扩孔刀头部受压力作用逐渐张开，当定位套沿轴向达到设定位移值时，表明型腔孔已扩完。
- 6、卸下扩孔钻头，将锚栓插入混凝土孔内，用榔头敲击锚栓套管，锚栓头部完全张开时，放上连接件再将垫片，

注意：扩孔时，严禁开冲击档进行扩孔!!! 切记!



安装施工工序：  
 1冲击钻钻孔 2、清理灰尘 3、安装扩孔工具，调整扩孔直径确定位移5mm,4开启电源开始匀速扩孔(不能使用冲击档位)5、扩孔钻头传动杆移动5mm左右时，即扩孔完成:6、清理扩孔型腔 7、将锚栓出入空中，用榔头敲击套筒，锚栓套管底部锁键片完全张开，放上垫片、螺母，使用扭矩扳手拧紧螺母至设计扭矩，安装完成。

螺母安装好，采用扭矩扳手按照设计值拧紧达到设计值时，

## 预置式安装

- 1、确定有效锚固深度，用钻头在混凝土基材上打孔
- 2、打完孔后用气泵或手动气筒清理干净孔中的灰尘和沙粒
- 3、根据后切扩孔锚栓规格，用冲击钻头进行打孔，孔深为有效深度。
- 4、使用专用冲击电锤连接扩孔钻头，插入空中。
- 5、将定位套调至预定刻度值，设定扩孔钻头扩孔直径，扩孔刀头部受压力作用逐渐张开，当定位套沿轴向达到设定位移值时，表明型腔孔已扩完。
- 6、卸下扩孔钻头，将锚栓插入混凝土孔内，用榔头敲击锚栓套管，锚栓头部完全张开时，放上连接件再将垫片，螺母安装好，采用扭矩扳手按照设计值拧紧达到设计值时，即安装完。

