

装配工具常识及使用



呆扳手

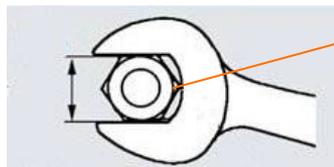
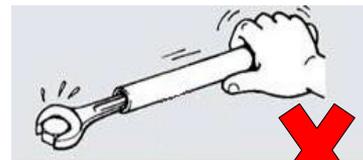


1. 主要是外六角螺栓，四角螺栓，螺母的紧固。
2. 呆扳手的头部与其手握部约成 15° 的角度。
3. 呆扳手的规格以开口的宽度尺寸表示，和螺栓，螺母的对边距尺寸相对应。
4. **公制和英制扳手是不同的，不能通用！**

标称 螺纹	M3	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
扳手 开口	5.5	10	10	13	16	19	22	24	27	30	34	36	41	46

正确使用呆扳手：

- 扳手应与螺栓或螺母的平面保持水平，以免用力时扳手滑出伤人，并且容易损伤六角头的棱角。
- 扳手要进到开口的深处，只卡到前面，容易脱落。
- 不能将两把扳手连接做加长杆使用，有脱落的风险。
- 不能再扳手尾端加接套管延长力臂，以防损坏扳手。
- 不能用钢锤敲击扳手，扳手在冲击截荷下极易变形或损坏。
- 不能讲公制扳手与英制扳手混用，以免造成打滑而伤及使用者受伤。



无间隙

梅花扳手



1. 主要是外六角螺栓，四角螺栓，螺母的紧固。
2. 内孔是由2个正六边形相互同心错开30°而成梅花形状而得名。
3. 以内六边形的对边距为规格。
4. 规格系列和呆扳手一样
5. 根据扳手的长度有长型和短型。
6. 相同规格，双头梅花扳手比呆扳手长。
7. **公制和英制扳手是不同的，不能通用！**

标称 螺纹	M3	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
扳手 开口	5.5	10	10	13	16	19	22	24	27	30	34	36	41	46

正确使用梅花扳手：

- 扳手应与螺栓或螺母的平面保持水平，以免用力时扳手滑出伤人，并且容易损伤六角头的棱角。
- 扳手从螺栓，螺母的上部套入六角型。
- 必须将扳手完全套入保持梅花扳手与螺栓完全配合，防止滑脱。
- 不能将两把扳手连接做加长杆使用，有脱落的风险。
- 不能在扳手尾端加接套管延长力臂，以防损坏扳手。
- 不能用钢锤敲击扳手，扳手在冲击载荷下极易变形或损坏。
- 不能将公制扳手与英制扳手混用，以免造成打滑而伤及使用者受伤。



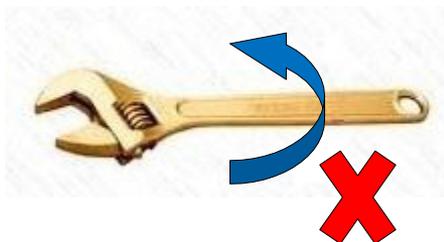
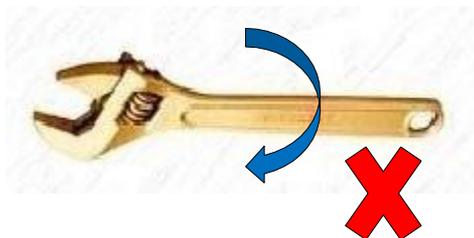
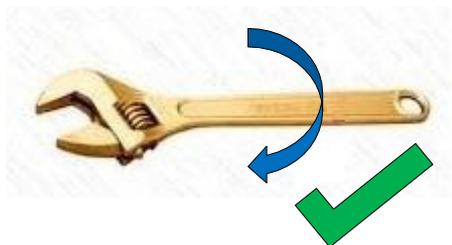
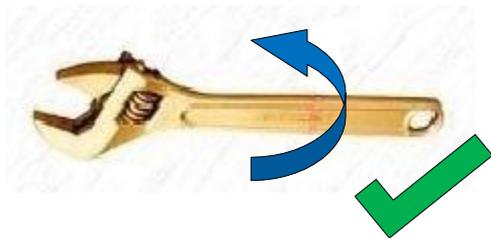
活扳手



www.hc360.com

1. 主要弥补携带呆扳手尺寸不全的情况。
2. 呆扳手的头部与其手握部约成 15° 或 23° 的角度。
3. 活扳手的规格以最大开口和总长表示。
4. 有呆扳手时不要使用活扳手。
5. 基本使用同呆扳手
6. 有严格的方向性,向活动部件用力。

总长	100	150	200	250	300	375	450	600	650
开口	13	19	24	28	34	45	55	60	65



握住扳手的根部, 一边用大拇指转动蜗杆, 一边放上扳手, 上下面紧密咬合着贴上活动体

棘轮扳手



1. 棘轮扳手又称快速扳手。
2. 棘轮扳手的效率是开口扳手的3倍。
3. 主要适用于外六角螺栓，四角螺栓，螺母的快速紧固。
4. 棘轮扳手的规格同梅花扳手。
5. 棘轮扳手对使用力矩非常敏感，超载易损坏。
6. **公制和英制扳手是不同的，不能通用！**

标称 螺纹	M3	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
扳手 规格	5.5	10	10	13	16	19	22	24	27	30	32	24	27	46

正确使用棘轮扳手：

- 扳手应与螺栓或螺母的平面保持水平，以免用力时扳手滑出伤人，并且容易损伤六角头的棱角及内部。
- 有换向拨杆时（**左侧扳手**），拨动换向杆改变旋紧方向，无拨杆时（**右侧扳手**）可以板扳手反过来改变方向。
- 扳手从螺栓，螺母的上部套入六角型。
- 必须将扳手完全套入保持棘轮扳手与螺栓完全配合，防止滑脱，损伤扳手。
- 不能将两把扳手连接做加长杆使用，有脱落及损坏的危险。
- 不能在扳手尾端加接套管延长力臂，会损坏扳手。
- 不能用钢锤敲击扳手，扳手在冲击载荷下极损坏。
- 不能将公制扳手与英制扳手混用，以免造成打滑而伤及使用者受伤。

套筒及套筒旋具



1. 由多个带六角孔或十二角孔的套筒并配有手柄、接杆等多种附件组成。
2. 适用于拧转地位十分狭小或凹陷很深处的螺栓或螺母。
3. 套筒种类多样，有外六角套筒，内六角套筒，花型套筒,气动套筒（黑色居多）等。
4. 套筒一侧为六角，12角孔，或内六角角，花型凸杆，另一侧是方孔。
5. 规格是呆扳手，内六角扳手，花型扳手，一字，十字螺丝刀的综合。
6. 套筒有长短，厚薄之分，还有公制，英制的区别。



套筒手柄及其他附件



T型滑杆



90度弯把



C型弯把



棘轮手柄



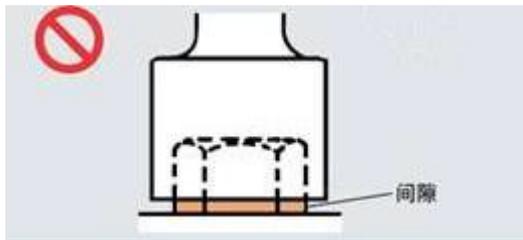
转换方头



加长杆

套筒扳手的正确使用 1

- 根据螺栓的实际规格，选取合适的套筒或旋具。
- 根据套筒或旋具的方孔尺寸及现场的实际工况选取相应配套的手柄，转换头及加长杆及其他的附件。
- 仔细检查套筒，旋具及手柄，严禁使用有裂纹的工具。
- 套筒和旋具必须和螺栓外六角头或者内六角孔完全配合，注意套筒内部和六角孔的清洁。
- 使用加长杆时保证加长杆和和套筒方孔完全配合，并在实际过程中用手扣住加长杆和手柄配合的头部，保证加长杆和手柄的垂直度。
- C型快速弯把提供的扭紧力矩有限，主要用于将螺栓快速松脱。
- 手动套筒和风动套筒的硬度和强度有很大的区别，禁止将手动套筒用于风动扳手上。

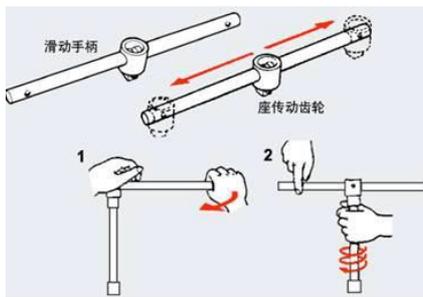


套筒未到底

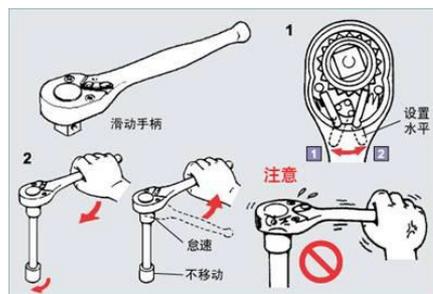


长手柄紧固小螺栓易断裂

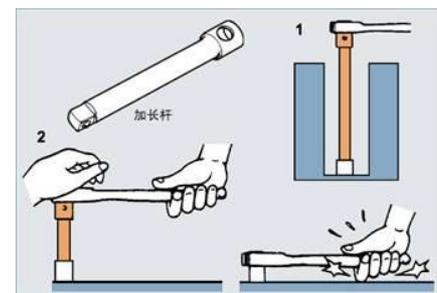
套筒扳手的正确使用 2



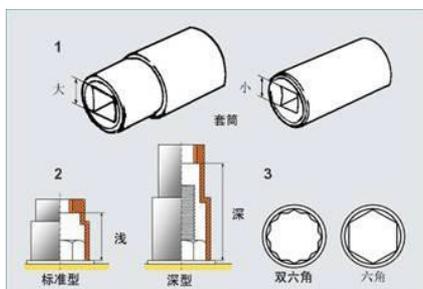
滑杆的使用



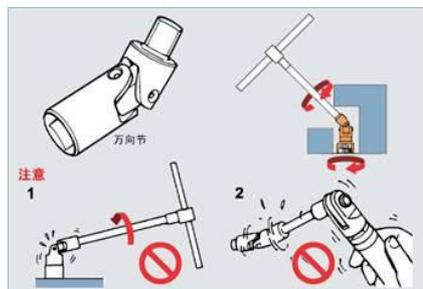
棘轮手柄配合加长杆使用



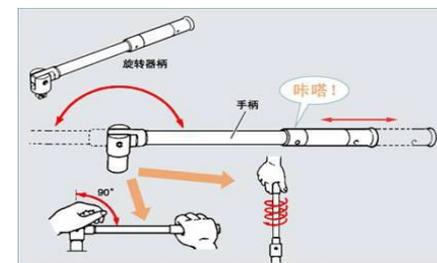
加长杆的使用



加长套筒的使用



有限使用万向转接头

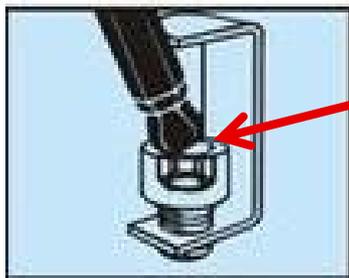


双向手柄的使用

内六角扳手&内六角T型扳手



规格	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10
M	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M8	M10	M12
规格	12	14	17	19	22	24	27	32	36
M	M14	M16	M20	M24	M30	M30	M36	M42	M48



球头有利于在有角度限制的场所使用

1. 用于内六角螺栓，内六角紧定螺栓的紧固。
2. 确保螺栓内六角孔内无切屑，尘土，油污。
3. 如果不把内六角扳手放仅六角孔底部，容易造成扳手脱落，使扳手和六角孔的棱角受损。
4. #5号及以上扳手允许把管子插入扳手**根部**使用。
5. 不能用钢锤敲击扳手，扳手在冲击截荷下极易变形或损坏

内六角扳手&内六角T型扳手



规格	T30	T40	T50	T55	T55	T60	T80
螺栓	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20



1. 适用于内六角花型螺栓。
2. 确保螺栓内六角花型孔内无切屑，尘土，油污。
3. 如果不把内六角花型扳手放在六角花型孔底部，容易造成扳手脱落，使扳手和六角花型孔的棱角受损。
4. 允许把管子插入扳手**根部**使用。
5. 不能用钢锤敲击扳手，扳手在冲击截荷下极易变形或损坏

扭力扳手



指针式扭力扳手



预置式扭力扳手

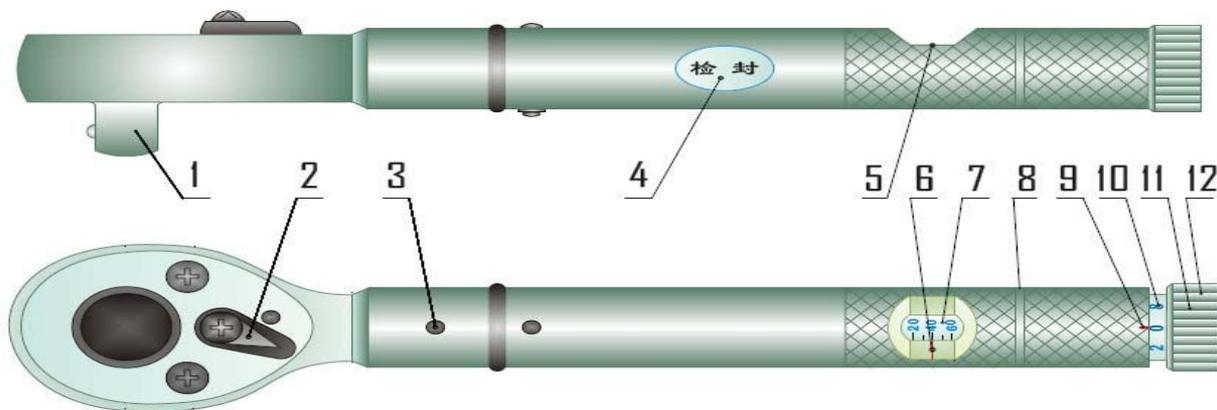


电子式扭力扳手

扭力扳手的使用

1. 所有的扭力扳手必须经校验合格后方可使用
2. 在选择和螺栓及螺母配合的头部的時候优先选择接头形式为套筒，梅花，开口
3. 各种接头使用请参考相应的扳手使用要求。
4. 严格禁止在扭力扳手的头部，尾部加延长杆增大力矩使用。严禁敲击扭力扳手各部位。
5. 操作人员应尽可能保持扭力扳手与紧固件垂直，前后，左右方向不能超过**15度**
6. 扭力扳手扳转时应该使用拉力，推转扳手极易发生危险
7. 使用扭力扳手时，手握住扭力扳手手柄上的有效线，用力平稳，切忌使用冲击力，或在施力过程中忽快忽慢，以免造成力矩误差。

预置式扭力扳手操作说明



- 1 — 方榫
- 2 — 换向手柄
- 3 — 定位销
- 4 — 检封
- 5 — 主标尺窗
- 6 — 主标尺基准
- 7 — 主标尺
- 8 — 检定加力
- 9 — 副标尺基准线
- 10 — 副标尺
- 11 — 设定轮

扭矩值的设定:

- 1.1. 本产品为离合式设定方式，设定时将设定轮边旋转边适当用力向后拉出，使设定销卡入设定轮的相应槽中，同时设定轮上隐藏的副标尺露出来；
- 1.2. 顺时针（示值增大）或逆时针（示值减小）旋转设定轮，使标尺窗内的主标尺的示值与设定轮上的副标尺示值分别对准主、副标尺的基准线，主、副标尺示值相加之和即为所需要设定的扭矩值；
- 1.3. 扭矩值确定后，将设定轮推入原位置，扭矩值设定工作完毕。
2. 将扳手方榫套入相应尺寸规格的套筒；
3. 将套筒套入螺母或螺栓帽上；
4. 按顺时针（右旋）方向均匀施力；
5. 当听到“咔嗒”声或感到扳手上有卸力感时，即已达到所设定的扭矩值。
6. 当拧长螺栓或油管一类的螺母，套筒无法工作的情况下，需更换开口头或其他专用头。更换方法如下：
 - 6.1. 压下定位销，沿脱力方向施力，即可取下棘轮头；
 - 6.2. 将选好的相应尺寸开口头插入联接孔中并使定位销弹入小孔内即可。

锤子的使用



1. 锤子的种类繁多，根据工作性质及重量有多种名称。
2. 锤子的故障：手柄从锤头脱落，手柄断裂。
3. 使用前仔细检查手柄是否松动，以免工作是锤头滑脱，造成事故及机件损坏
4. 使用前清除锤面及工件表面的油污及细小颗粒，以免锤击时从锤头从工件表面滑落或小颗粒飞溅伤人
5. 不得使用凹陷，裂缝，碎片，蘑菇头或过度磨损的锤子。
6. 敲击易碎物品时必须带防护镜
7. 锤击的正前方禁止有其他工作人员，或者设置防护网。
8. 99%的锤击时必须保证锤头垂直撞向打击面，方能保证锤子不滑动，并且打击力充分的线性增加。
9. 只有木锤在往虎钳上装夹工件时是用锤头的棱角打击的。

安装锤



PU 无弹力安装锤



尼龙 无弹力安装锤



聚氨酯 无弹力安装锤



橡胶无弹力安装锤



橡胶&聚氨酯无弹力安装锤



铜棒



铜锤



木槌

其他手锤



八角锤



圆头锤



钳工锤



除锈锤



焊工锤



羊角锤



木工锤



石工锤

其他手锤

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/125104213041011212>