Métrie des robots manipulateurs de précision

mercredi 18 juin 2025 14:00 (30 minutes)

La métrologie des robots de précision nécessite la mesure des six degrés de liberté de son organe terminal avec des résolutions nanométriques sur des plages millimétriques. Le CMNR a récemment développé une station de mesure de mouvement aux petites échelles. Comme dans les systèmes conventionnels de capture de mouvement, un marqueur est fixé à l'objet et suivi à l'aide d'un système d'imagerie. Cependant, la méthode proposée repose sur l'holographie numérique plutôt que sur la microscopie conventionnelle et implique deux principes de mesure complémentaires, à savoir l'interférométrie et la mesure de phase. L'interférométrie mesure les mouvements hors plan, tandis que la mesure de phase traite les déplacements dans le plan. Les performances, à savoir la résolution, la linéarité, la portée et la répétabilité, sont évaluées expérimentalement. Enfin, la méthode de mesure proposée est appliquée pour capturer le mouvement d'un hexapode de précision afin de démontrer son potentiel pour les applications de métrologie 3D à l'échelle nanométrique.

Author: LAURENT, Guillaume (FEMTO-ST)

Orateur: LAURENT, Guillaume (FEMTO-ST)

Classification de Session: Session 3