

(Compute potential vorticity (Coriolis) contribution to du)

energy

(energy-conserving TRiSK)

wait_message(req_qu)

l=ll_begin,ll_end

ij=ij_begin,ij_end

uu = wee(ij+u_right,1,1)*hflux(ij+u_rup,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+u_rup,l))+&
wee(ij+u_right,2,1)*hflux(ij+u_lup,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+u_lup,l))+&
wee(ij+u_right,3,1)*hflux(ij+u_left,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+u_left,l))+&
wee(ij+u_right,4,1)*hflux(ij+u_ldown,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+u_ldown,l))+&
wee(ij+u_right,5,1)*hflux(ij+u_rdown,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+u_rdown,l))+&
wee(ij+u_right,1,2)*hflux(ij+t_right+u_ldown,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+t_right+u_ldown,l))+&
wee(ij+u_right,2,2)*hflux(ij+t_right+u_rdown,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+t_right+u_rdown,l))+&
wee(ij+u_right,3,2)*hflux(ij+t_right+u_right,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+t_right+u_right,l))+&
wee(ij+u_right,4,2)*hflux(ij+t_right+u_rup,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+t_right+u_rup,l))+&
wee(ij+u_right,5,2)*hflux(ij+t_right+u_lup,l)*(qu(ij+u_right,l)+qu(ij+t_right+u_lup,l))&

du(ij+u_right,l) = .5*uu/de(ij+u_right)

(de(ij+u_lup) > 1.0)

uu = wee(ij+u_lup,1,1)*hflux(ij+u_left,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+u_left,l)) +&
wee(ij+u_lup,2,1)*hflux(ij+u_ldown,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+u_ldown,l)) +&
wee(ij+u_lup,3,1)*hflux(ij+u_rdown,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+u_rdown,l)) +&
wee(ij+u_lup,4,1)*hflux(ij+u_right,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+u_right,l)) +&
wee(ij+u_lup,5,1)*hflux(ij+u_rup,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+u_rup,l)) +&
wee(ij+u_lup,1,2)*hflux(ij+t_lup+u_right,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+t_lup+u_right,l)) +&
wee(ij+u_lup,2,2)*hflux(ij+t_lup+u_rup,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+t_lup+u_rup,l)) +&
wee(ij+u_lup,3,2)*hflux(ij+t_lup+u_lup,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+t_lup+u_lup,l)) +&
wee(ij+u_lup,4,2)*hflux(ij+t_lup+u_left,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+t_lup+u_left,l)) +&
wee(ij+u_lup,5,2)*hflux(ij+t_lup+u_ldown,l)*(qu(ij+u_lup,l)+qu(ij+t_lup+u_ldown,l))&

du(ij+u_lup,l) = .5*uu/de(ij+u_lup)

(de(ij+u_ldown) > 1.0)

uu = wee(ij+u_ldown,1,1)*hflux(ij+u_rdown,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+u_rdown,l)) +&
wee(ij+u_ldown,2,1)*hflux(ij+u_right,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+u_right,l)) +&
wee(ij+u_ldown,3,1)*hflux(ij+u_rup,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+u_rup,l)) +&
wee(ij+u_ldown,4,1)*hflux(ij+u_lup,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+u_lup,l)) +&
wee(ij+u_ldown,5,1)*hflux(ij+u_left,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+u_left,l)) +&
wee(ij+u_ldown,1,2)*hflux(ij+t_ldown+u_lup,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+t_ldown+u_lup,l)) +&
wee(ij+u_ldown,2,2)*hflux(ij+t_ldown+u_left,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+t_ldown+u_left,l)) +&
wee(ij+u_ldown,3,2)*hflux(ij+t_ldown+u_ldown,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+t_ldown+u_ldown,l)) +&
wee(ij+u_ldown,4,2)*hflux(ij+t_ldown+u_rdown,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+t_ldown+u_rdown,l)) +&
wee(ij+u_ldown,5,2)*hflux(ij+t_ldown+u_right,l)*(qu(ij+u_ldown,l)+qu(ij+t_ldown+u_right,l))&

du(ij+u_ldown,l) = .5*uu/de(ij+u_ldown)

caldyn_conserv

enstrophy

(enstrophy-conserving TRiSK)

l=ll_begin,ll_end

ij=ij_begin,ij_end

uu = wee(ij+u_right,1,1)*hflux(ij+u_rup,l)+&
wee(ij+u_right,2,1)*hflux(ij+u_lup,l)+&
wee(ij+u_right,3,1)*hflux(ij+u_left,l)+&
wee(ij+u_right,4,1)*hflux(ij+u_ldown,l)+&
wee(ij+u_right,5,1)*hflux(ij+u_rdown,l)+&
wee(ij+u_right,1,2)*hflux(ij+t_right+u_ldown,l)+&
wee(ij+u_right,2,2)*hflux(ij+t_right+u_rdown,l)+&
wee(ij+u_right,3,2)*hflux(ij+t_right+u_right,l)+&
wee(ij+u_right,4,2)*hflux(ij+t_right+u_rup,l)+&
wee(ij+u_right,5,2)*hflux(ij+t_right+u_lup,l)&

du(ij+u_right,l) = qu(ij+u_right,l)*uu/de(ij+u_right)

(de(ij+u_lup) > 1.0)

uu = wee(ij+u_lup,1,1)*hflux(ij+u_left,l)+&
wee(ij+u_lup,2,1)*hflux(ij+u_ldown,l)+&
wee(ij+u_lup,3,1)*hflux(ij+u_rdown,l)+&
wee(ij+u_lup,4,1)*hflux(ij+u_right,l)+&
wee(ij+u_lup,5,1)*hflux(ij+u_rup,l)+&
wee(ij+u_lup,1,2)*hflux(ij+t_lup+u_right,l)+&
wee(ij+u_lup,2,2)*hflux(ij+t_lup+u_rup,l)+&
wee(ij+u_lup,3,2)*hflux(ij+t_lup+u_lup,l)+&
wee(ij+u_lup,4,2)*hflux(ij+t_lup+u_left,l)+&
wee(ij+u_lup,5,2)*hflux(ij+t_lup+u_ldown,l)&

du(ij+u_lup,l) = qu(ij+u_lup,l)*uu/de(ij+u_lup)

(de(ij+u_ldown) > 1.0)

uu = wee(ij+u_ldown,1,1)*hflux(ij+u_rdown,l)+&
wee(ij+u_ldown,2,1)*hflux(ij+u_right,l)+&
wee(ij+u_ldown,3,1)*hflux(ij+u_rup,l)+&
wee(ij+u_ldown,4,1)*hflux(ij+u_lup,l)+&
wee(ij+u_ldown,5,1)*hflux(ij+u_left,l)+&
wee(ij+u_ldown,1,2)*hflux(ij+t_ldown+u_lup,l)+&
wee(ij+u_ldown,2,2)*hflux(ij+t_ldown+u_left,l)+&
wee(ij+u_ldown,3,2)*hflux(ij+t_ldown+u_ldown,l)+&
wee(ij+u_ldown,4,2)*hflux(ij+t_ldown+u_rdown,l)+&
wee(ij+u_ldown,5,2)*hflux(ij+t_ldown+u_right,l)&

du(ij+u_ldown,l) = qu(ij+u_ldown,l)*uu/de(ij+u_ldown)

DEFAULT

STOP