The Elsevier Title

```
F. P. Ana, J. Z. Baib, A. B. Balantekinc, H. R. Bandd, D. Beavise, W. Beriguete, M. Bishaie, S. Blythf, g,
          R. L. Brown<sup>e,2</sup>, I. Butorov<sup>h</sup>, D. Cao<sup>i</sup>, G. F. Cao<sup>b</sup>, J. Cao<sup>b</sup>, R. Carr<sup>j</sup>, W. R. Cen<sup>b</sup>, W. T. Chan<sup>e</sup>,
           Y. L. Chan<sup>k</sup>, J. F. Chang<sup>b</sup>, L. C. Chang<sup>l</sup>, Y. Chang<sup>g</sup>, C. Chasman<sup>e</sup>, H. Y. Chen<sup>l</sup>, H. S. Chen<sup>b</sup>,
           M. J. Chen<sup>b</sup>, Q. Y. Chen<sup>m</sup>, S. J. Chen<sup>i</sup>, S. M. Chen<sup>n</sup>, X. C. Chen<sup>k</sup>, X. H. Chen<sup>b</sup>, X. S. Chen<sup>b</sup>,
Y. X. Chen<sup>o</sup>, Y. Chen<sup>p</sup>, J. H. Cheng<sup>l</sup>, J. Cheng<sup>m</sup>, Y. P. Cheng<sup>b</sup>, J. J. Cherwinka<sup>c</sup>, S. Chidzik<sup>q</sup>, K. Chow<sup>r</sup>, M. C. Chu<sup>k</sup>, J. P. Cummings<sup>s</sup>, J. de Arcos<sup>t</sup>, Z. Y. Deng<sup>b</sup>, X. F. Ding<sup>b</sup>, Y. Y. Ding<sup>b</sup>, M. V. Diwan<sup>e</sup>,
     L. Dong<sup>b</sup>, J. Dove<sup>u</sup>, E. Draeger<sup>t</sup>, X. F. Du<sup>b</sup>, D. A. Dwyer<sup>r</sup>, W. R. Edwards<sup>r</sup>, S. R. Ely<sup>u</sup>, S. D. Fang<sup>i</sup>
     J. Y. Fu<sup>b</sup>, Z. W. Fu<sup>i</sup>, L. Q. Ge<sup>v</sup>, V. Ghazikhanian<sup>w</sup>, R. Gill<sup>e</sup>, J. Goett<sup>x</sup>, M. Gonchar<sup>h</sup>, G. H. Gong<sup>n</sup>,
       H. Gong<sup>n</sup>, Y. A. Gornushkin<sup>h</sup>, M. Grassi<sup>b</sup>, L. S. Greenler<sup>c</sup>, W. Q. Gu<sup>y</sup>, M. Y. Guan<sup>b</sup>, R. P. Guo<sup>b</sup>,
          X. H. Guo<sup>z</sup>, R. W. Hackenburg<sup>e</sup>, R. L. Hahn<sup>e</sup>, R. Han<sup>o</sup>, S. Hans<sup>e,1</sup>, M. He<sup>b</sup>, Q. He<sup>q</sup>, W. S. He<sup>f</sup>,
K. M. Heeger<sup>d</sup>, Y. K. Heng<sup>b</sup>, A. Higuera<sup>aa</sup>, P. Hinrichs<sup>c</sup>, T. H. Ho<sup>f</sup>, M. Hoff<sup>r</sup>, Y. K. Hor<sup>ab</sup>, Y. B. Hsiung<sup>f</sup>,
          B. Z. Huf, L. M. Hue, L. J. Huz, T. Hub, W. Hub, E. C. Huangu, H. Z. Huangw, H. X. Huangac,
  P. W. Huang<sup>i</sup>, X. Huang<sup>aa</sup>, X. T. Huang<sup>m</sup>, P. Huber<sup>ab</sup>, G. Hussain<sup>n</sup>, Z. Isvan<sup>e</sup>, D. E. Jaffe<sup>e</sup>, P. Jaffke<sup>ab</sup>
  K. L. Jen<sup>l</sup>, S. Jetter<sup>b</sup>, X. P. Ji<sup>ad,n</sup>, X. L. Ji<sup>b</sup>, H. J. Jiang<sup>v</sup>, W. Q. Jiang<sup>b</sup>, J. B. Jiao<sup>m</sup>, R. A. Johnson<sup>ae</sup>,
J. Joseph<sup>r</sup>, L. Kang<sup>af</sup>, S. H. Kettell<sup>e</sup>, S. Kohn<sup>ag</sup>, M. Kramer<sup>r,ag</sup>, K. K. Kwan<sup>k</sup>, M. W. Kwok<sup>k</sup>, T. Kwok<sup>ah</sup>
C. Y. Lai<sup>f</sup>, W. C. Lai<sup>v</sup>, W. H. Lai<sup>l</sup>, T. J. Langford<sup>d</sup>, K. Lau<sup>aa</sup>, L. Lebanowski<sup>n,aa</sup>, J. Lee<sup>r</sup>, M. K. P. Lee<sup>ah</sup>,
    R. T. Lei<sup>af</sup>, R. Leitner<sup>ai</sup>, J. K. C. Leung<sup>ah</sup>, C. A. Lewis<sup>c</sup>, B. Li<sup>b</sup>, C. Li<sup>m</sup>, D. J. Li<sup>aj</sup>, F. Li<sup>b</sup>, G. S. Li<sup>y</sup>,
    J. Li<sup>b</sup>, N. Y. Li<sup>r</sup>, Q. J. Li<sup>b</sup>, S. F. Li<sup>af</sup>, S. C. Li<sup>ah</sup>, W. D. Li<sup>b</sup>, X. B. Li<sup>b</sup>, X. N. Li<sup>b</sup>, X. Q. Li<sup>ad</sup>, Y. Li<sup>af</sup>,
    Y. F. Li<sup>b</sup>, Z. B. Li<sup>ak</sup>, H. Liang<sup>aj</sup>, J. Liang<sup>b</sup>, C. J. Lin<sup>r</sup>, G. L. Lin<sup>l</sup>, P. Y. Lin<sup>l</sup>, S. X. Lin<sup>af</sup>, S. K. Lin<sup>aa</sup>, Y. C. Lin<sup>v</sup>, J. J. Ling<sup>e,u,ak</sup>, J. M. Link<sup>ab</sup>, L. Littenberg<sup>e</sup>, B. R. Littlejohn<sup>ae,t,c</sup>, B. J. Liu<sup>k</sup>, C. Liu<sup>b</sup>,
       D. W. Liu<sup>aa,r,u</sup>, H. Liu<sup>aa</sup>, J. L. Liu<sup>y</sup>, J. C. Liu<sup>b</sup>, S. Liu<sup>r</sup>, S. S. Liu<sup>ah</sup>, X. Liu<sup>b,2</sup>, Y. B. Liu<sup>b</sup>, C. Lu<sup>q</sup>,
   H. Q. Lu<sup>b</sup>, J. S. Lu<sup>b</sup>, A. Luk<sup>k</sup>, K. B. Luk<sup>ag,r</sup>, T. Luo<sup>b</sup>, X. L. Luo<sup>b</sup>, L. H. Ma<sup>b</sup>, Q. M. Ma<sup>b</sup>, X. Y. Ma<sup>b</sup>
X. B. Ma<sup>o</sup>, Y. Q. Ma<sup>b</sup>, B. Mayes<sup>aa</sup>, K. T. McDonald<sup>q</sup>, M. C. McFarlane<sup>c</sup>, R. D. McKeown<sup>j,al</sup>, Y. Meng<sup>ab</sup>,
    I. Mitchell<sup>aa</sup>, D. Mohapatra<sup>ab</sup>, J. Monari Kebwaro<sup>am</sup>, J. E. Morgan<sup>ab</sup>, Y. Nakajima<sup>r</sup>, J. Napolitano<sup>an</sup>,
            D. Naumov<sup>h</sup>, E. Naumova<sup>h</sup>, C. Newsom<sup>aa</sup>, H. Y. Ngai<sup>ah</sup>, W. K. Ngai<sup>u</sup>, Y. B. Nie<sup>ac</sup>, Z. Ning<sup>b</sup>,
        J. P. Ochoa-Ricoux<sup>ao,r</sup>, A. Olshevskiy<sup>h</sup>, A. Pagac<sup>c</sup>, H.-R. Pan<sup>f</sup>, S. Patton<sup>r</sup>, C. Pearson<sup>e</sup>, V. Pec<sup>ai</sup>,
       J. C. Peng<sup>u</sup>, L. E. Piilonen<sup>ab</sup>, L. Pinsky<sup>aa</sup>, C. S. J. Pun<sup>ah</sup>, F. Z. Qi<sup>b</sup>, M. Qi<sup>i</sup>, X. Qian<sup>e</sup>, N. Raper<sup>x</sup>,
 B. Ren<sup>af</sup>, J. Ren<sup>ac</sup>, R. Rosero<sup>e</sup>, B. Roskovec<sup>ai</sup>, X. C. Ruan<sup>ac</sup>, W. R. Sands III<sup>q</sup>, B. Seilhan<sup>t</sup>, B. B. Shao<sup>n</sup>,
         K. Shih<sup>k</sup>, W. Y. Song<sup>b</sup>, H. Steiner<sup>ag,r</sup>, P. Stoler<sup>x</sup>, M. Stuart<sup>r</sup>, G. X. Sun<sup>b</sup>, J. L. Sun<sup>ap</sup>, N. Tagg<sup>e</sup>, Y. H. Tam<sup>k</sup>, H. K. Tanaka<sup>e</sup>, W. Tang<sup>e</sup>, X. Tang<sup>b</sup>, D. Taychenachev<sup>h</sup>, H. Themann<sup>e</sup>, Y. Torun<sup>t</sup>,
         S. Trentalange<sup>w</sup>, O. Tsai<sup>w</sup>, K. V. Tsang<sup>r</sup>, R. H. M. Tsang<sup>j</sup>, C. E. Tull<sup>r</sup>, Y. C. Tung<sup>f</sup>, N. Viaux<sup>ao</sup>,
 B. Virene, S. Virostek, V. Vorobelai, C. H. Wang, L. S. Wang, L. Y. Wang, L. Z. Wang, M. Wang,
          N. Y. Wang<sup>z</sup>, R. G. Wang<sup>b</sup>, T. Wang<sup>b</sup>, W. Wang<sup>ak,al</sup>, W. W. Wang<sup>i</sup>, X. T. Wang<sup>b</sup>, X. Wang<sup>aq</sup>,
  Y. F. Wang<sup>b</sup>, Z. Wang<sup>b</sup>, Z. Wang<sup>b</sup>, Z. M. Wang<sup>b</sup>, D. M. Webber<sup>c</sup>, H. Y. Wei<sup>n</sup>, Y. D. Wei<sup>af</sup>, L. J. Wen<sup>b</sup>,
     D. L. Wenman<sup>c</sup>, K. Whisnant<sup>ar</sup>, C. G. White<sup>t</sup>, L. Whitehead<sup>aa</sup>, C. A. Whitten Jr.<sup>w,2</sup>, J. Wilhelmi<sup>an</sup>,
      T. Wise<sup>c,d</sup>, H. C. Wong<sup>ah</sup>, H. L. H. Wong<sup>ag,r</sup>, J. Wong<sup>k</sup>, S. C. F. Wong<sup>k</sup>, E. Worcester<sup>e</sup>, F. F. Wu<sup>j</sup>,
Q. Wu<sup>m,t</sup>, D. M. Xia<sup>b,as</sup>, J. K. Xia<sup>b</sup>, S. T. Xiang<sup>aj</sup>, Q. Xiao<sup>c</sup>, Z. Z. Xing<sup>b</sup>, G. Xu<sup>aa</sup>, J. Y. Xu<sup>k</sup>, J. L. Xu<sup>b</sup>, J. Xu<sup>z</sup>, W. Xu<sup>w</sup>, Y. Xu<sup>ad</sup>, T. Xue<sup>n</sup>, J. Yan<sup>am</sup>, C. G. Yang<sup>b</sup>, L. Yang<sup>af</sup>, M. S. Yang<sup>b</sup>, M. T. Yang<sup>m</sup>,
M. Ye<sup>b</sup>, M. Yeh<sup>e</sup>, Y. S. Yeh<sup>l</sup>, K. Yip<sup>e</sup>, B. L. Young<sup>ar</sup>, G. Y. Yu<sup>i</sup>, Z. Y. Yu<sup>b</sup>, S. Zeng<sup>b</sup>, L. Zhan<sup>b</sup>, C. Zhang<sup>e</sup>,
   F. H. Zhang<sup>b</sup>, H. H. Zhang<sup>ak</sup>, J. W. Zhang<sup>b</sup>, K. Zhang<sup>e</sup>, Q. X. Zhang<sup>v</sup>, Q. M. Zhang<sup>am</sup>, S. H. Zhang<sup>b</sup>,
X. T. Zhang<sup>b</sup>, Y. C. Zhang<sup>aj</sup>, Y. H. Zhang<sup>b</sup>, Y. M. Zhang<sup>n</sup>, Y. X. Zhang<sup>ap</sup>, Y. M. Zhang<sup>ak</sup>, Z. J. Zhang<sup>af</sup>,
              Z. Y. Zhang<sup>b</sup>, Z. P. Zhang<sup>aj</sup>, J. Zhao<sup>b</sup>, Q. W. Zhao<sup>b</sup>, Y. F. Zhao<sup>o</sup>, Y. B. Zhao<sup>b</sup>, L. Zheng<sup>aj</sup>,
          W. L. Zhong<sup>b,r</sup>, L. Zhou<sup>b</sup>, N. Zhou<sup>aj</sup>, Z. Y. Zhou<sup>ac</sup>, H. L. Zhuang<sup>b</sup>, S. Zimmerman<sup>r</sup>, J. H. Zou<sup>b</sup>
```

^aInstitute of Modern Physics, East China University of Science and Technology, Shanghai ^bInstitute of High Energy Physics, Beijing

^cUniversity of Wisconsin, Madison, Wisconsin, USA

^dDepartment of Physics, Yale University, New Haven, Connecticut, USA

^eBrookhaven National Laboratory, Upton, New York, USA

^fDepartment of Physics, National Taiwan University, Taipei

^gNational United University, Miao-Li

```
<sup>h</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Moscow Region
                                                  <sup>i</sup>Nanjing University, Nanjing
                              <sup>j</sup>California Institute of Technology, Pasadena, California, USA
                                        <sup>k</sup>Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
                               <sup>1</sup>Institute of Physics, National Chiao-Tung University, Hsinchu
                                                 <sup>m</sup>Shandong University, Jinan
                             <sup>n</sup>Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Beijing
                                       <sup>o</sup>North China Electric Power University, Beijing
                                                <sup>p</sup>Shenzhen University, Shenzhen
                     <sup>q</sup>Joseph Henry Laboratories, Princeton University, Princeton, New Jersey, USA
                            <sup>r</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California, USA
                                         <sup>s</sup>Siena College, Loudonville, New York, USA
                      <sup>t</sup>Department of Physics, Illinois Institute of Technology, Chicago, Illinois, USA
               <sup>u</sup>Department of Physics, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, USA
                                         Chengdu University of Technology, Chengdu
                                   <sup>w</sup> University of California, Los Angeles, California, USA
  *Department of Physics, Applied Physics, and Astronomy, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, USA
<sup>y</sup>Department of Physics and Astronomy, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai Laboratory for Particle Physics and
                                                      Cosmology, Shanghai
                                              <sup>z</sup>Beijing Normal University, Beijing
                          ^{aa}Department\ of\ Physics,\ University\ of\ Houston,\ Houston,\ Texas,\ USA
                         ab Center for Neutrino Physics, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA
                                         <sup>ac</sup>China Institute of Atomic Energy, Beijing
                                       ^{ad}School\ of\ Physics,\ Nankai\ University,\ Tianjin
                        <sup>ae</sup>Department of Physics, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, USA
                                       <sup>af</sup>Dongguan University of Technology, Dongguan
                       <sup>ag</sup>Department of Physics, University of California, Berkeley, California, USA
                      <sup>ah</sup>Department of Physics, The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong
                    <sup>ai</sup>Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Prague, Czech Republic
                                   <sup>aj</sup> University of Science and Technology of China, Hefei
                                     ^{ak}Sun\ Yat	ext{-}Sen\ (Zhongshan)\ University,\ Guangzhou
                                <sup>al</sup>College of William and Mary, Williamsburg, Virginia, USA
                                              ^{am}Xi'an Jiaotong University, Xi'an
  <sup>an</sup>Department of Physics, College of Science and Technology, Temple University, Philadelphia, Pennsylvania, USA
                      ao Instituto de Física, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile
                                            <sup>ap</sup> China General Nuclear Power Group
        <sup>aq</sup>College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha
                                          <sup>ar</sup>Iowa State University, Ames, Iowa, USA
                                              as Chongging University, Chongging
```

Abstract

The Elsevier abstract

The Elsevier text.

¹Now at: Department of Chemistry and Chemical Technology, Bronx Community College, Bronx, New York, USA

 $^{^2}$ Deceased.