



# Measurements of absolute branching fractions for $\Lambda_c^+ \rightarrow \Xi^0 K^+$ and $\Xi(1530)^0 K^+$

BESIII Collaboration

M. Ablikim<sup>a</sup>, M.N. Achasov<sup>i,4</sup>, S. Ahmed<sup>n</sup>, M. Albrecht<sup>d</sup>, M. Alekseev<sup>bh,bj</sup>,  
 A. Amoroso<sup>bh,bj</sup>, F.F. An<sup>a</sup>, Q. An<sup>be,ar</sup>, J.Z. Bai<sup>a</sup>, Y. Bai<sup>aq</sup>, O. Bakina<sup>ab</sup>, R. Baldini Ferroli<sup>v</sup>,  
 Y. Ban<sup>aj</sup>, D.W. Bennett<sup>u</sup>, J.V. Bennett<sup>e</sup>, N. Berger<sup>aa</sup>, M. Bertani<sup>v</sup>, D. Bettoni<sup>x</sup>,  
 F. Bianchi<sup>bh,bj</sup>, E. Boger<sup>ab,2</sup>, I. Boyko<sup>ab</sup>, R.A. Briere<sup>e</sup>, H. Cai<sup>bl</sup>, X. Cai<sup>a,ar</sup>, O. Cakir<sup>au</sup>,  
 A. Calcaterra<sup>v</sup>, G.F. Cao<sup>a,ay</sup>, S.A. Cetin<sup>av</sup>, J. Chai<sup>bj</sup>, J.F. Chang<sup>a,ar</sup>, G. Chelkov<sup>ab,2,3</sup>,  
 G. Chen<sup>a</sup>, H.S. Chen<sup>a,ay</sup>, J.C. Chen<sup>a</sup>, M.L. Chen<sup>a,ar</sup>, P.L. Chen<sup>bf</sup>, S.J. Chen<sup>ah</sup>, X.R. Chen<sup>ae</sup>,  
 Y.B. Chen<sup>a,ar</sup>, X.K. Chu<sup>aj</sup>, G. Cibinetto<sup>x</sup>, F. Cossio<sup>bj</sup>, H.L. Dai<sup>a,ar</sup>, J.P. Dai<sup>am,8</sup>, A. Dbeysi<sup>n</sup>,  
 D. Dedovich<sup>ab</sup>, Z.Y. Deng<sup>a</sup>, A. Denig<sup>aa</sup>, I. Denysenko<sup>ab</sup>, M. Destefanis<sup>bh,bj</sup>, F. De Mori<sup>bh,bj</sup>,  
 Y. Ding<sup>af</sup>, C. Dong<sup>ai</sup>, J. Dong<sup>a,ar</sup>, L.Y. Dong<sup>a,ay</sup>, M.Y. Dong<sup>a,ar,ay</sup>, Z.L. Dou<sup>ah</sup>, S.X. Du<sup>bo</sup>,  
 P.F. Duan<sup>a</sup>, J. Fang<sup>a,ar</sup>, S.S. Fang<sup>a,ay</sup>, Y. Fang<sup>a</sup>, R. Farinelli<sup>x,y</sup>, L. Fava<sup>bi,bj</sup>, S. Fegan<sup>aa</sup>,  
 F. Feldbauer<sup>d</sup>, G. Felici<sup>v</sup>, C.Q. Feng<sup>be,ar</sup>, E. Fioravanti<sup>x</sup>, M. Fritsch<sup>d</sup>, C.D. Fu<sup>a</sup>, Q. Gao<sup>a</sup>,  
 X.L. Gao<sup>be,ar</sup>, Y. Gao<sup>at</sup>, Y.G. Gao<sup>f</sup>, Z. Gao<sup>be,ar</sup>, B. Garillon<sup>aa</sup>, I. Garzia<sup>x</sup>, K. Goetzen<sup>j</sup>,  
 L. Gong<sup>ai</sup>, W.X. Gong<sup>a,ar</sup>, W. Gradl<sup>aa</sup>, M. Greco<sup>bh,bj</sup>, M.H. Gu<sup>a,ar</sup>, Y.T. Gu<sup>l</sup>, A.Q. Guo<sup>a</sup>,  
 R.P. Guo<sup>a,ay</sup>, Y.P. Guo<sup>aa</sup>, Z. Haddadi<sup>ad</sup>, S. Han<sup>bl</sup>, X.Q. Hao<sup>o</sup>, F.A. Harris<sup>az</sup>, K.L. He<sup>a,ay</sup>,  
 X.Q. He<sup>bd</sup>, F.H. Heinsius<sup>d</sup>, T. Held<sup>d</sup>, Y.K. Heng<sup>a,ar,ay</sup>, T. Holtmann<sup>d</sup>, Z.L. Hou<sup>a</sup>, H.M. Hu<sup>a,ay</sup>,  
 J.F. Hu<sup>am,8</sup>, T. Hu<sup>a,ar,ay</sup>, Y. Hu<sup>a</sup>, G.S. Huang<sup>be,ar</sup>, J.S. Huang<sup>o</sup>, X.T. Huang<sup>al</sup>, X.Z. Huang<sup>ah</sup>,  
 Z.L. Huang<sup>af</sup>, T. Hussain<sup>bg</sup>, W. Ikegami Andersson<sup>bk</sup>, Q. Ji<sup>a</sup>, Q.P. Ji<sup>o</sup>, X.B. Ji<sup>a,ay</sup>, X.L. Ji<sup>a,ar</sup>,  
 X.S. Jiang<sup>a,ar,ay</sup>, X.Y. Jiang<sup>ai</sup>, J.B. Jiao<sup>al</sup>, Z. Jiao<sup>q</sup>, D.P. Jin<sup>a,ar,ay</sup>, S. Jin<sup>a,ay</sup>, Y. Jin<sup>ba</sup>,  
 T. Johansson<sup>bk</sup>, A. Julin<sup>bb</sup>, N. Kalantar-Nayestanaki<sup>ad</sup>, X.S. Kang<sup>ai</sup>, M. Kavatsyuk<sup>ad</sup>,  
 B.C. Ke<sup>e</sup>, T. Khan<sup>be,ar</sup>, A. Khoukaz<sup>bc</sup>, P. Kiese<sup>aa</sup>, R. Kliemt<sup>j</sup>, L. Koch<sup>ac</sup>, O.B. Kolcu<sup>av,6</sup>,  
 B. Kopf<sup>d</sup>, M. Kornicer<sup>az</sup>, M. Kuemmel<sup>d</sup>, M. Kuessner<sup>d</sup>, M. Kuhlmann<sup>d</sup>, A. Kupsc<sup>bk</sup>,  
 W. Kühn<sup>ac</sup>, J.S. Lange<sup>ac</sup>, M. Lara<sup>u</sup>, P. Larin<sup>n</sup>, L. Lavezzi<sup>bj</sup>, H. Leithoff<sup>aa</sup>, C. Leng<sup>bj</sup>, C. Li<sup>bk</sup>,  
 Cheng Li<sup>be,ar</sup>, D.M. Li<sup>bo</sup>, F. Li<sup>a,ar</sup>, F.Y. Li<sup>aj</sup>, G. Li<sup>a</sup>, H.B. Li<sup>a,ay</sup>, H.J. Li<sup>a,ay</sup>, J.C. Li<sup>a</sup>, Jin Li<sup>ak</sup>,  
 K.J. Li<sup>as</sup>, Kang Li<sup>m</sup>, Ke Li<sup>a</sup>, Lei Li<sup>c</sup>, P.L. Li<sup>be,ar</sup>, P.R. Li<sup>ae,ay,g</sup>, Q.Y. Li<sup>al</sup>, W.D. Li<sup>a,ay</sup>, W.G. Li<sup>a</sup>,  
 X.L. Li<sup>al</sup>, X.N. Li<sup>a,ar</sup>, X.Q. Li<sup>ai</sup>, Z.B. Li<sup>as</sup>, H. Liang<sup>be,ar</sup>, Y.F. Liang<sup>ao</sup>, Y.T. Liang<sup>ac</sup>, G.R. Liao<sup>k</sup>,  
 J. Libby<sup>t</sup>, D.X. Lin<sup>n</sup>, B. Liu<sup>am,8</sup>, B.J. Liu<sup>a</sup>, C.X. Liu<sup>a</sup>, D. Liu<sup>be,ar</sup>, F.H. Liu<sup>an</sup>, Fang Liu<sup>a</sup>,  
 Feng Liu<sup>f</sup>, H.B. Liu<sup>l</sup>, H.M. Liu<sup>a,ay</sup>, Huanhuan Liu<sup>a</sup>, Huihui Liu<sup>p</sup>, J.B. Liu<sup>be,ar</sup>, J.Y. Liu<sup>a,ay</sup>,  
 K. Liu<sup>at</sup>, K.Y. Liu<sup>af</sup>, Ke Liu<sup>f</sup>, L.D. Liu<sup>aj</sup>, Q. Liu<sup>ay</sup>, S.B. Liu<sup>be,ar</sup>, X. Liu<sup>ae</sup>, Y.B. Liu<sup>ai</sup>,  
 Z.A. Liu<sup>a,ar,ay</sup>, Zhiqing Liu<sup>aa</sup>, Y.F. Long<sup>aj</sup>, X.C. Lou<sup>a,ar,ay</sup>, H.J. Lu<sup>q</sup>, J.G. Lu<sup>a,ar</sup>, Y. Lu<sup>a</sup>,  
 Y.P. Lu<sup>a,ar</sup>, C.L. Luo<sup>ag</sup>, M.X. Luo<sup>bn</sup>, X.L. Luo<sup>a,ar</sup>, S. Lusso<sup>bj</sup>, X.R. Lyu<sup>ay</sup>, F.C. Ma<sup>af</sup>, H.L. Ma<sup>a</sup>,  
 L.L. Ma<sup>al</sup>, M.M. Ma<sup>a,ay</sup>, Q.M. Ma<sup>a</sup>, T. Ma<sup>a</sup>, X.N. Ma<sup>ai</sup>, X.Y. Ma<sup>a,ar</sup>, Y.M. Ma<sup>al</sup>, F.E. Maas<sup>n</sup>,  
 M. Maggiore<sup>bh,bj</sup>, Q.A. Malik<sup>bg</sup>, Y.J. Mao<sup>aj</sup>, Z.P. Mao<sup>a</sup>, S. Marcello<sup>bh,bj</sup>, Z.X. Meng<sup>ba</sup>,  
 J.G. Messchendorp<sup>ad</sup>, G. Mezzadri<sup>y</sup>, J. Min<sup>a,ar</sup>, R.E. Mitchell<sup>u</sup>, X.H. Mo<sup>a,ar,ay</sup>, Y.J. Mo<sup>f</sup>,  
 C. Morales Morales<sup>n</sup>, N.Yu. Muchnoi<sup>i,4</sup>, H. Muramatsu<sup>bb</sup>, A. Mustafa<sup>d</sup>, Y. Nefedov<sup>ab</sup>,  
 F. Nerling<sup>j</sup>, I.B. Nikolaev<sup>i,4</sup>, Z. Ning<sup>a,ar</sup>, S. Nisar<sup>h</sup>, S.L. Niu<sup>a,ar</sup>, X.Y. Niu<sup>a,ay</sup>, S.L. Olsen<sup>ak,10</sup>,  
 Q. Ouyang<sup>a,ar,ay</sup>, S. Pacetti<sup>w</sup>, Y. Pan<sup>be,ar</sup>, M. Papenbrock<sup>bk</sup>, P. Patteri<sup>v</sup>, M. Pelizaeus<sup>d</sup>,

1 J. Pellegrino <sup>bh,bj</sup>, H.P. Peng <sup>be,ar</sup>, K. Peters <sup>j,7</sup>, J. Pettersson <sup>bk</sup>, J.L. Ping <sup>ag</sup>, R.G. Ping <sup>a,ay</sup>,  
 2 A. Pitka <sup>d</sup>, R. Poling <sup>bb</sup>, V. Prasad <sup>be,ar</sup>, H.R. Qi <sup>b</sup>, M. Qi <sup>ah</sup>, T.Y. Qi <sup>b</sup>, S. Qian <sup>a,ar</sup>, C.F. Qiao <sup>ay</sup>,  
 3 N. Qin <sup>bl</sup>, X.S. Qin <sup>d</sup>, Z.H. Qin <sup>a,ar</sup>, J.F. Qiu <sup>a</sup>, K.H. Rashid <sup>bg,9</sup>, C.F. Redmer <sup>aa</sup>, M. Richter <sup>d</sup>,  
 4 M. Ripka <sup>aa</sup>, M. Rolo <sup>bj</sup>, G. Rong <sup>a,ay</sup>, Ch. Rosner <sup>n</sup>, A. Sarantsev <sup>ab,5</sup>, M. Savrié <sup>y</sup>, C. Schnier <sup>d</sup>,  
 5 K. Schoenning <sup>bk</sup>, W. Shan <sup>r</sup>, X.Y. Shan <sup>be,ar</sup>, M. Shao <sup>be,ar</sup>, C.P. Shen <sup>b</sup>, P.X. Shen <sup>ai</sup>,  
 6 X.Y. Shen <sup>a,ay</sup>, H.Y. Sheng <sup>a</sup>, X. Shi <sup>a,ar</sup>, J.J. Song <sup>al</sup>, W.M. Song <sup>al</sup>, X.Y. Song <sup>a</sup>, S. Sosio <sup>bh,bj</sup>,  
 7 C. Sowa <sup>d</sup>, S. Spataro <sup>bh,bj</sup>, G.X. Sun <sup>a</sup>, J.F. Sun <sup>o</sup>, L. Sun <sup>bl</sup>, S.S. Sun <sup>a,ay</sup>, X.H. Sun <sup>a</sup>,  
 8 Y.J. Sun <sup>be,ar</sup>, Y.K. Sun <sup>be,ar</sup>, Y.Z. Sun <sup>a</sup>, Z.J. Sun <sup>a,ar</sup>, Z.T. Sun <sup>u</sup>, Y.T. Tan <sup>be,ar</sup>, C.J. Tang <sup>ao</sup>,  
 9 G.Y. Tang <sup>a</sup>, X. Tang <sup>a</sup>, I. Tapan <sup>aw</sup>, M. Tiemens <sup>ad</sup>, B. Tsednee <sup>z</sup>, I. Uman <sup>ax</sup>, G.S. Varner <sup>az</sup>,  
 10 B. Wang <sup>a</sup>, B.L. Wang <sup>ay</sup>, D. Wang <sup>aj</sup>, D.Y. Wang <sup>aj</sup>, Dan Wang <sup>ay</sup>, K. Wang <sup>a,ar</sup>, L.L. Wang <sup>a</sup>,  
 11 L.S. Wang <sup>a</sup>, M. Wang <sup>al</sup>, Meng Wang <sup>a,ay</sup>, P. Wang <sup>a</sup>, P.L. Wang <sup>a</sup>, W.P. Wang <sup>be,ar</sup>,  
 12 X.F. Wang <sup>at</sup>, Y.D. Wang <sup>n</sup>, Y.F. Wang <sup>a,ar,ay</sup>, Y.Q. Wang <sup>aa</sup>, Z. Wang <sup>a,ar</sup>, Z.G. Wang <sup>a,ar</sup>,  
 13 Z.Y. Wang <sup>a</sup>, Zongyuan Wang <sup>a,ay</sup>, T. Weber <sup>d</sup>, D.H. Wei <sup>k</sup>, P. Weidenkaff <sup>aa</sup>, S.P. Wen <sup>a</sup>,  
 14 U. Wiedner <sup>d</sup>, M. Wolke <sup>bk</sup>, L.H. Wu <sup>a</sup>, L.J. Wu <sup>a,ay</sup>, Z. Wu <sup>a,ar</sup>, L. Xia <sup>be,ar</sup>, Y. Xia <sup>s</sup>, D. Xiao <sup>a</sup>,  
 15 Y.J. Xiao <sup>a,ay</sup>, Z.J. Xiao <sup>ag</sup>, Y.G. Xie <sup>a,ar</sup>, Y.H. Xie <sup>f</sup>, X.A. Xiong <sup>a,ay</sup>, Q.L. Xiu <sup>a,ar</sup>, G.F. Xu <sup>a</sup>,  
 16 J.J. Xu <sup>a,ay</sup>, L. Xu <sup>a</sup>, Q.J. Xu <sup>m</sup>, Q.N. Xu <sup>ay</sup>, X.P. Xu <sup>ap</sup>, L. Yan <sup>bh,bj</sup>, W.B. Yan <sup>be,ar</sup>, W.C. Yan <sup>b</sup>,  
 17 Y.H. Yan <sup>s</sup>, H.J. Yang <sup>am,8</sup>, H.X. Yang <sup>a</sup>, L. Yang <sup>bl</sup>, Y.H. Yang <sup>ah</sup>, Y.X. Yang <sup>k</sup>, M. Ye <sup>a,ar</sup>,  
 18 M.H. Ye <sup>g</sup>, J.H. Yin <sup>a</sup>, Z.Y. You <sup>as</sup>, B.X. Yu <sup>a,ar,ay</sup>, C.X. Yu <sup>ai</sup>, J.S. Yu <sup>ae</sup>, C.Z. Yuan <sup>a,ay</sup>, Y. Yuan <sup>a</sup>,  
 19 A. Yuncu <sup>av,1</sup>, A.A. Zafar <sup>bg</sup>, Y. Zeng <sup>s</sup>, Z. Zeng <sup>be,ar</sup>, B.X. Zhang <sup>a</sup>, B.Y. Zhang <sup>a,ar</sup>, C.C. Zhang <sup>a</sup>,  
 20 D.H. Zhang <sup>a</sup>, H.H. Zhang <sup>as</sup>, H.Y. Zhang <sup>a,ar</sup>, J. Zhang <sup>a,ay</sup>, J.L. Zhang <sup>bm</sup>, J.Q. Zhang <sup>d</sup>,  
 21 J.W. Zhang <sup>a,ar,ay</sup>, J.Y. Zhang <sup>a</sup>, J.Z. Zhang <sup>a,ay</sup>, K. Zhang <sup>a,ay</sup>, L. Zhang <sup>at</sup>, X.Y. Zhang <sup>al</sup>,  
 22 Y. Zhang <sup>be,ar</sup>, Y.H. Zhang <sup>a,ar</sup>, Y.T. Zhang <sup>be,ar</sup>, Yang Zhang <sup>a</sup>, Yao Zhang <sup>a</sup>, Yu Zhang <sup>ay</sup>,  
 23 Z.H. Zhang <sup>f</sup>, Z.P. Zhang <sup>be</sup>, Z.Y. Zhang <sup>bl</sup>, G. Zhao <sup>a</sup>, J.W. Zhao <sup>a,ar</sup>, J.Y. Zhao <sup>a,ay</sup>, J.Z. Zhao <sup>a,ar</sup>,  
 24 Lei Zhao <sup>be,ar</sup>, Ling Zhao <sup>a</sup>, M.G. Zhao <sup>ai</sup>, Q. Zhao <sup>a</sup>, S.J. Zhao <sup>bo</sup>, T.C. Zhao <sup>a</sup>, Y.B. Zhao <sup>a,ar</sup>,  
 25 Z.G. Zhao <sup>be,ar</sup>, A. Zhemchugov <sup>ab,2</sup>, B. Zheng <sup>bf</sup>, J.P. Zheng <sup>a,ar</sup>, W.J. Zheng <sup>al</sup>, Y.H. Zheng <sup>ay</sup>,  
 26 B. Zhong <sup>ag</sup>, L. Zhou <sup>a,ar</sup>, X. Zhou <sup>bl</sup>, X.K. Zhou <sup>be,ar</sup>, X.R. Zhou <sup>be,ar</sup>, X.Y. Zhou <sup>a</sup>, J. Zhu <sup>ai</sup>,  
 27 J. Zhu <sup>as</sup>, K. Zhu <sup>a</sup>, K.J. Zhu <sup>a,ar,ay</sup>, S. Zhu <sup>a</sup>, S.H. Zhu <sup>bd</sup>, X.L. Zhu <sup>at</sup>, Y.C. Zhu <sup>be,ar</sup>, Y.S. Zhu <sup>a,ay</sup>,  
 28 Z.A. Zhu <sup>a,ay</sup>, J. Zhuang <sup>a,ar</sup>, B.S. Zou <sup>a</sup>, J.H. Zou <sup>a</sup>

<sup>36</sup> <sup>a</sup> Institute of High Energy Physics, Beijing 100049, People's Republic of China<sup>37</sup> <sup>b</sup> Beihang University, Beijing 100191, People's Republic of China<sup>38</sup> <sup>c</sup> Beijing Institute of Petrochemical Technology, Beijing 102617, People's Republic of China<sup>39</sup> <sup>d</sup> Bochum Ruhr-University, D-44780 Bochum, Germany<sup>40</sup> <sup>e</sup> Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA<sup>41</sup> <sup>f</sup> Central China Normal University, Wuhan 430079, People's Republic of China<sup>42</sup> <sup>g</sup> China Center of Advanced Science and Technology, Beijing 100190, People's Republic of China<sup>43</sup> <sup>h</sup> COMSATS Institute of Information Technology, Lahore, Defence Road, Off Raiwind Road, 54000 Lahore, Pakistan<sup>44</sup> <sup>i</sup> G.I. Budker Institute of Nuclear Physics SB RAS (BINP), Novosibirsk 630090, Russia<sup>45</sup> <sup>j</sup> GSI Helmholtzcentre for Heavy Ion Research GmbH, D-64291 Darmstadt, Germany<sup>46</sup> <sup>k</sup> Guangxi Normal University, Guilin 541004, People's Republic of China<sup>47</sup> <sup>l</sup> Guangxi University, Nanning 530004, People's Republic of China<sup>48</sup> <sup>m</sup> Hangzhou Normal University, Hangzhou 310036, People's Republic of China<sup>49</sup> <sup>n</sup> Helmholtz Institute Mainz, Johann-Joachim-Becher-Weg 45, D-55099 Mainz, Germany<sup>50</sup> <sup>o</sup> Henan Normal University, Xinxiang 453007, People's Republic of China<sup>51</sup> <sup>p</sup> Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, People's Republic of China<sup>52</sup> <sup>q</sup> Huangshan College, Huangshan 245000, People's Republic of China<sup>53</sup> <sup>r</sup> Hunan Normal University, Changsha 410081, People's Republic of China<sup>54</sup> <sup>s</sup> Hunan University, Changsha 410082, People's Republic of China<sup>55</sup> <sup>t</sup> Indian Institute of Technology Madras, Chennai 600036, India<sup>56</sup> <sup>u</sup> Indiana University, Bloomington, IN 47405, USA<sup>57</sup> <sup>v</sup> INFN Laboratori Nazionali di Frascati, I-00044, Frascati, Italy<sup>58</sup> <sup>w</sup> INFN and University of Perugia, I-06100, Perugia, Italy<sup>59</sup> <sup>x</sup> INFN Sezione di Ferrara, I-44122, Ferrara, Italy<sup>60</sup> <sup>y</sup> University of Ferrara, I-44122, Ferrara, Italy<sup>61</sup> <sup>z</sup> Institute of Physics and Technology, Peace Ave. 54B, Ulaanbaatar 13330, Mongolia<sup>62</sup> <sup>aa</sup> Johannes Gutenberg University of Mainz, Johann-Joachim-Becher-Weg 45, D-55099 Mainz, Germany<sup>63</sup> <sup>ab</sup> Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Moscow region, Russia<sup>64</sup> <sup>ac</sup> Justus-Liebig-Universitaet Giessen, II. Physikalisches Institut, Heinrich-Buff-Ring 16, D-35392 Giessen, Germany<sup>65</sup> <sup>ad</sup> KVI-CART, University of Groningen, NL-9747 AA Groningen, the Netherlands<sup>66</sup> <sup>ae</sup> Lanzhou University, Lanzhou 730000, People's Republic of China<sup>67</sup> <sup>af</sup> Liaoning University, Shenyang 110036, People's Republic of China<sup>68</sup> <sup>ag</sup> Nanjing Normal University, Nanjing 210023, People's Republic of China<sup>69</sup> <sup>ah</sup> Nanjing University, Nanjing 210093, People's Republic of China<sup>70</sup> <sup>ai</sup> Nankai University, Tianjin 300071, People's Republic of China<sup>71</sup> <sup>aj</sup> Peking University, Beijing 100871, People's Republic of China

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8186238>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8186238>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)