A Sample Advisory Committee Report

Peter P. Pumpkinhead

Department of Chemistry, University of Saskatchewan, 110 Science Place, Saskatoon, Saskatchewan, S7N 5C9, Canada

This report is ~ **2950 words**, not including references. It is close to the maximum (3000) word count allowed in the AC report guidelines. The placeholder text (i.e., *lorem ipsum…*) is meaningless dummy text and should be completely replaced by the content of your report.

The document has been formatted using Microsoft Word styles, which make it easier to apply consistent formatting across a document. The styles can be found on the *Home* tab of the ribbon, and include formatting for *Main Text*, *Figures*, *Figure Captions*, etc. For help applying styles in Word: <https://support.microsoft.com/en-us/office/apply-styles-f8b96097-4d25-4fac-8200-6139c8093109>

# Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Sodales ut eu sem integer vitae. Sed lectus vestibulum mattis ullamcorper velit sed ullamcorper morbi tincidunt. Cursus metus aliquam eleifend mi in nulla. Odio ut sem nulla pharetra diam. Mauris a diam maecenas sed enim. Et tortor at risus viverra. Sodales ut etiam sit amet nisl purus. Auctor eu augue ut lectus. Mauris nunc congue nisi vitae suscipit tellus mauris.

Arcu odio ut sem nulla. A erat nam at lectus urna. Morbi tincidunt ornare massa eget egestas purus viverra. Elementum curabitur vitae nunc sed velit dignissim sodales ut eu. Suscipit adipiscing bibendum est ultricies integer quis. Arcu odio ut sem nulla pharetra diam sit amet. Elementum integer enim neque volutpat. Feugiat vivamus at augue eget arcu dictum varius. Velit scelerisque in dictum non. Aliquam sem fringilla ut morbi tincidunt augue interdum velit. Egestas integer eget aliquet nibh. Pretium fusce id velit ut tortor pretium viverra suspendisse. Convallis aenean et tortor at risus viverra adipiscing. Consequat interdum varius sit amet. Aliquam eleifend mi in nulla posuere sollicitudin aliquam ultrices sagittis. Viverra accumsan in nisl nisi scelerisque eu. Ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur. Nisl suscipit adipiscing bibendum est ultricies integer quis.

Etiam dignissim diam quis enim lobortis scelerisque. Elementum facilisis leo vel fringilla est. Ac orci phasellus egestas tellus. Magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies. Massa tincidunt dui ut ornare. Tincidunt nunc pulvinar sapien et. Rhoncus dolor purus non enim praesent. Pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc. Tortor posuere ac ut consequat semper viverra nam libero justo. Odio aenean sed adipiscing diam donec adipiscing tristique. Varius morbi enim nunc faucibus a.

Pellentesque eu tincidunt tortor aliquam nulla facilisi cras fermentum. At imperdiet dui accumsan sit amet nulla. Nunc congue nisi vitae suscipit tellus mauris a diam. Sed felis eget velit aliquet. Feugiat pretium nibh ipsum consequat nisl vel pretium lectus quam. A lacus vestibulum sed arcu non odio euismod lacinia. Ante metus dictum at tempor commodo ullamcorper a lacus. Sociis natoque penatibus et magnis. Scelerisque in dictum non consectetur a. Sapien faucibus et molestie ac feugiat. Pulvinar proin gravida hendrerit lectus.

Mauris pharetra et ultrices neque ornare aenean euismod elementum nisi. Nulla facilisi etiam dignissim diam quis enim. Porttitor lacus luctus accumsan tortor. Lacus luctus accumsan tortor posuere ac ut consequat semper. Ut tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Nec feugiat nisl pretium fusce. Id cursus metus aliquam eleifend mi in nulla posuere sollicitudin. In mollis nunc sed id semper. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque. Facilisi morbi tempus iaculis urna. Aliquam faucibus purus in massa. Eu augue ut lectus arcu bibendum at varius vel. Semper feugiat nibh sed pulvinar. In ornare quam viverra orci sagittis eu. Risus ultricies tristique nulla aliquet enim tortor at auctor. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Interdum consectetur libero id faucibus nisl tincidunt eget nullam non.



**Figure 1.** A picture of an avocado.

# Research Goals

## Project 1. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.

## Project 2. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.

## Project 3. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.

# Research Progress

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.



**Figure 2.** This is a rubber duck.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.



**Figure 3.** This is a blue bicycle. Blue is a great color for a bicycle.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Eget gravida cum sociis natoque. Lorem donec massa sapien faucibus. A scelerisque purus semper eget. Sit amet consectetur adipiscing elit ut aliquam. Tellus at urna condimentum mattis. In aliquam sem fringilla ut. Duis tristique sollicitudin nibh sit amet. Elementum eu facilisis sed odio morbi quis commodo. Aenean sed adipiscing diam donec adipiscing tristique. Massa sed elementum tempus egestas sed sed. In hendrerit gravida rutrum quisque non tellus orci. Id consectetur purus ut faucibus pulvinar elementum integer. Odio morbi quis commodo odio aenean sed adipiscing. Eu non diam phasellus vestibulum lorem sed. Habitant morbi tristique senectus et netus. Dignissim convallis aenean et tortor at risus viverra adipiscing. Sed ullamcorper morbi tincidunt ornare massa eget.

Sed vulputate odio ut enim. Eu feugiat pretium nibh ipsum. Bibendum arcu vitae elementum curabitur. Tristique nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Fringilla phasellus faucibus scelerisque eleifend. Eu lobortis elementum nibh tellus molestie nunc. Vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras tincidunt. Gravida dictum fusce ut placerat orci nulla. Sed lectus vestibulum mattis ullamcorper velit sed ullamcorper morbi. Et ultrices neque ornare aenean euismod elementum nisi quis. Arcu vitae elementum curabitur vitae nunc sed velit dignissim. Placerat duis ultricies lacus sed turpis tincidunt. Sed turpis tincidunt id aliquet risus feugiat in ante metus. Tincidunt lobortis feugiat vivamus at augue eget arcu dictum varius.

Sollicitudin nibh sit amet commodo nulla facilisi nullam vehicula ipsum. Integer quis auctor elit sed vulputate mi sit amet. Ullamcorper a lacus vestibulum sed arcu. Cras tincidunt lobortis feugiat vivamus at augue eget arcu dictum. Enim sit amet venenatis urna cursus eget nunc scelerisque. Sed odio morbi quis commodo odio aenean. Feugiat nisl pretium fusce id velit. Vitae suscipit tellus mauris a diam maecenas sed. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum. Pharetra diam sit amet nisl suscipit adipiscing bibendum est ultricies. Scelerisque eu ultrices vitae auctor eu augue ut. Orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum varius. Pellentesque id nibh tortor id aliquet. Quis risus sed vulputate odio ut enim blandit volutpat maecenas. Mattis aliquam faucibus purus in. Quam lacus suspendisse faucibus interdum posuere lorem ipsum. Rutrum quisque non tellus orci.

Magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Curabitur gravida arcu ac tortor dignissim convallis aenean. Ac turpis egestas integer eget aliquet nibh praesent tristique. Eu tincidunt tortor aliquam nulla facilisi cras fermentum. Iaculis at erat pellentesque adipiscing commodo elit. Senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Eu augue ut lectus arcu bibendum at varius. Leo vel fringilla est ullamcorper eget nulla facilisi. Vel pharetra vel turpis nunc. Lectus nulla at volutpat diam ut venenatis. Mi bibendum neque egestas congue quisque egestas diam. Neque laoreet suspendisse interdum consectetur libero id faucibus nisl. Orci dapibus ultrices in iaculis. Gravida quis blandit turpis cursus in hac. Aliquam sem et tortor consequat id porta nibh. Quis lectus nulla at volutpat. Proin nibh nisl condimentum id venenatis a. Eleifend donec pretium vulputate sapien nec sagittis aliquam malesuada bibendum.

Tincidunt ornare massa eget egestas. Mi sit amet mauris commodo. Quis risus sed vulputate odio. Nibh sed pulvinar proin gravida hendrerit lectus a. Ultricies integer quis auctor elit sed. Risus sed vulputate odio ut enim. Varius morbi enim nunc faucibus a pellentesque sit. Et netus et malesuada fames. Enim lobortis scelerisque fermentum dui faucibus in. Condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id aliquet lectus proin. Eu non diam phasellus vestibulum lorem sed.

Id eu nisl nunc mi ipsum faucibus vitae aliquet nec. At augue eget arcu dictum varius duis at. Lectus magna fringilla urna porttitor rhoncus. Sed nisi lacus sed viverra tellus in hac. Nulla posuere sollicitudin aliquam ultrices sagittis orci a. Fringilla ut morbi tincidunt augue interdum velit euismod in pellentesque. Scelerisque in dictum non consectetur a erat nam at lectus. A iaculis at erat pellentesque adipiscing commodo. Ut venenatis tellus in metus vulputate eu scelerisque. Consequat ac felis donec et odio pellentesque. Donec enim diam vulputate ut pharetra sit. Congue quisque egestas diam in arcu. Arcu cursus vitae congue mauris rhoncus aenean.

Iaculis eu non diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies. Libero justo laoreet sit amet cursus sit. Nec feugiat nisl pretium fusce id velit ut. Nibh sit amet commodo nulla facilisi nullam vehicula ipsum. Diam sit amet nisl suscipit. Rhoncus mattis rhoncus urna neque viverra justo nec. Et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Id semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Viverra accumsan in nisl nisi scelerisque. Adipiscing elit pellentesque habitant morbi tristique. Curabitur vitae nunc sed velit dignissim sodales ut eu. Enim tortor at auctor urna nunc id cursus metus aliquam. Consectetur a erat nam at lectus. Lacus viverra vitae congue eu consequat ac. Duis at consectetur lorem donec massa sapien faucibus et molestie. Eget arcu dictum varius duis at. Lobortis scelerisque fermentum dui faucibus in ornare quam viverra orci. Aliquam vestibulum morbi blandit cursus risus at ultrices mi tempus. Quis risus sed vulputate odio.

Varius duis at consectetur lorem donec. Et malesuada fames ac turpis. Justo donec enim diam vulputate. Sem nulla pharetra diam sit amet nisl suscipit adipiscing. Mauris ultrices eros in cursus. Pulvinar neque laoreet suspendisse interdum consectetur libero id. Proin nibh nisl condimentum id. Eros donec ac odio tempor. Fermentum iaculis eu non diam phasellus. Cursus metus aliquam eleifend mi in nulla posuere sollicitudin aliquam. Vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis massa. Cras fermentum odio eu feugiat pretium nibh ipsum.

Nisl condimentum id venenatis a condimentum. Semper eget duis at tellus at. Sed tempus urna et pharetra pharetra. Gravida in fermentum et sollicitudin ac orci phasellus egestas tellus. Montes nascetur ridiculus mus mauris. Vitae justo eget magna fermentum iaculis eu non. Non quam lacus suspendisse faucibus interdum. Tellus at urna condimentum mattis pellentesque. Nunc faucibus a pellentesque sit amet porttitor eget. Morbi quis commodo odio aenean sed adipiscing diam donec adipiscing. Tortor vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus sed. Eu facilisis sed odio morbi quis commodo odio. Sed viverra tellus in hac habitasse platea dictumst vestibulum. A erat nam at lectus urna duis. Sit amet consectetur adipiscing elit. Viverra accumsan in nisl nisi scelerisque eu ultrices vitae. Leo a diam sollicitudin tempor. Massa placerat duis ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Velit sed ullamcorper morbi tincidunt ornare. A diam sollicitudin tempor id eu. Dictumst vestibulum rhoncus est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras. Metus vulputate eu scelerisque felis. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit amet. Viverra suspendisse potenti nullam ac. Massa eget egestas purus viverra accumsan in nisl nisi. Diam phasellus vestibulum lorem sed risus ultricies tristique nulla aliquet. Porta lorem mollis aliquam ut porttitor leo a diam. Et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus. Nulla facilisi nullam vehicula ipsum a arcu cursus vitae. Ultricies lacus sed turpis tincidunt id aliquet risus. Ipsum nunc aliquet bibendum enim. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit amet venenatis. Pellentesque elit eget gravida cum sociis. Tristique et egestas quis ipsum suspendisse. Vitae tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Sit amet tellus cras adipiscing enim eu.



**Figure 4.** A picture of a giant pumpkin. Not to scale.

# Future Work

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

## Project 1. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Tempor commodo ullamcorper a lacus. Purus in massa tempor nec feugiat. Mattis rhoncus urna neque viverra justo. Condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id aliquet lectus. Magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies. Aliquam vestibulum morbi blandit cursus risus at ultrices mi tempus. Eu consequat ac felis donec. Pretium viverra suspendisse potenti nullam ac tortor vitae purus. Potenti nullam ac tortor vitae purus faucibus ornare suspendisse sed. Sem et tortor consequat id. Tincidunt vitae semper quis lectus nulla at volutpat diam. Nibh ipsum consequat nisl vel pretium lectus quam. Mauris commodo quis imperdiet massa. Quam vulputate dignissim suspendisse in. Ultrices eros in cursus turpis massa tincidunt dui ut. Tellus integer feugiat scelerisque varius morbi enim nunc faucibus a. Dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae.

## Project 2. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Tempor commodo ullamcorper a lacus. Purus in massa tempor nec feugiat. Mattis rhoncus urna neque viverra justo. Condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id aliquet lectus. Magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies. Aliquam vestibulum morbi blandit cursus risus at ultrices mi tempus. Eu consequat ac felis donec. Pretium viverra suspendisse potenti nullam ac tortor vitae purus. Potenti nullam ac tortor vitae purus faucibus ornare suspendisse sed. Sem et tortor consequat id. Tincidunt vitae semper quis lectus nulla at volutpat diam. Nibh ipsum consequat nisl vel pretium lectus quam. Mauris commodo quis imperdiet massa. Quam vulputate dignissim suspendisse in. Ultrices eros in cursus turpis massa tincidunt dui ut. Tellus integer feugiat scelerisque varius morbi enim nunc faucibus a. Dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae.

## Project 3. Lorem ipsum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Tempor commodo ullamcorper a lacus. Purus in massa tempor nec feugiat. Mattis rhoncus urna neque viverra justo. Condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id aliquet lectus. Magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies.

## Remaining Program Milestones

* CHEM 8XX (planned for Fall 2022)
* Comprehensive exam (planned for Winter 2023)
* Departmental seminar (planned for Fall/Winter 2023-2024)
* Permission to write (planned for Winter 2024)
* Write/defend thesis (planned for Summer 2024)

# References

(1) Liu, Q.; Jiang, Y.; Jin, K.; Qin, J.; Xu, J.; Li, W.; Xiong, J.; Liu, J.; Xiao, Z.; Sun, K.; et al. 18% Efficiency Organic Solar Cells. *Sci. Bull.* **2020**, *65*, 272–275.

(2) Li, C.; Zhou, J.; Song, J.; Xu, J.; Zhang, H.; Zhang, X.; Guo, J.; Zhu, L.; Wei, D.; Han, G.; et al. Non-Fullerene Acceptors with Branched Side Chains and Improved Molecular Packing to Exceed 18% Efficiency in Organic Solar Cells. *Nat. Energy* **2021**, *6,* 605–613.

(3) Liu, F.; Zhou, L.; Liu, W.; Zhou, Z.; Yue, Q.; Zheng, W.; Sun, R.; Liu, W.; Xu, S.; Fan, H.; et al. Organic Solar Cells with 18% Efficiency Enabled by an Alloy Acceptor: A Two-in-One Strategy. *Adv. Mater.* **2021**, *33*, 2100830.

(4) Ryu, H. S.; Park, S. Y.; Tack, B.; Lee, H.; Kim, J. Y.; Woo, H. Y. Recent Progress in Indoor Organic Photovoltaics. *Nanoscale* **2020**, *12*, 5792.

(5) Cui, Y.; Hong, L.; Hou, J. Organic Photovoltaic Cells for Indoor Applications: Opportunities and Challenges. *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2020**, *12*, 38815–38828.

(6) Wadsworth, A.; Moser, M.; Marks, A.; Little, M. S.; Gasparini, N.; Brabec, C. J.; Baran, D.; McCulloch, I. Critical Review of the Molecular Design Progress in Non-Fullerene Electron Acceptors towards Commercially Viable Organic Solar Cells. *Chem. Soc. Rev.* **2019**, *48*, 1596–1625.

(7) Nayak, P. K.; Mahesh, S.; Snaith, H. J.; Cahen, D. Photovoltaic Solar Cell Technologies: Analysing the State of the Art. *Nat. Rev. Mater.* **2019**, *4*, 269–285.

(8) Ma, L.; Chen, Y.; Chow, P. C. Y.; Sing, K.; Ma, L.; Chen, Y.; Chow, P. C. Y.; Zhang, G.; Huang, J.; Ma, C.; et al. High-Efficiency Indoor Organic Photovoltaics with a Band-Aligned Interlayer High-Efficiency Indoor Organic Photovoltaics with a Band-Aligned Interlayer. *Joule* **2020**, *4*, 1486–1500.

(9) Cui, Y.; Wang, Y.; Bergqvist, J.; Yao, H.; Xu, Y.; Gao, B.; Yang, C.; Zhang, S.; Inganäs, O.; Gao, F.; et al. Wide-Gap Non-Fullerene Acceptor Enabling High-Performance Organic Photovoltaic Cells for Indoor Applications. *Nat. Energy* **2019**, *4*, 768–775.

(10) Radford, C. L.; Kelly, T. L. Controlling Solid-State Structure and Film Morphology in Non-Fullerene Organic Photovoltaic Devices. *Can. J. Chem.* **2021**, *99*, 921–932.

(11) Wei, Q.; Liu, W.; Leclerc, M.; Yuan, J.; Chen, H.; Zou, Y. A-DA′D-A Non-Fullerene Acceptors for High-Performance Organic Solar Cells. *Sci. China Chem.* **2020**, *63*, 1352–1366.

(12) Zhang, Z.; Yu, J.; Yin, X.; Hu, Z.; Jiang, Y.; Sun, J.; Zhou, J.; Zhang, F.; Russell, T. P.; Liu, F.; et al. Conformation Locking on Fused-Ring Electron Acceptor for High-Performance Nonfullerene Organic Solar Cells. *Adv. Funct. Mater.* **2018**, *28*, 1705095.

(13) Zhang, X.; Li, C.; Qin, L.; Chen, H.; Yu, J.; Wei, Y.; Liu, X.; Zhang, J.; Wei, Z.; Gao, F.; et al. Side‐Chain Engineering for Enhancing the Molecular Rigidity and Photovoltaic Performance of Noncovalently Fused‐Ring Electron Acceptors. *Angew. Chem.* **2021**, *133*, 17861–17866.

(14) Schweda, B.; Reinfelds, M.; Hofstadler, P.; Trimmel, G.; Rath, T. Recent Progress in the Design of Fused-Ring Non-Fullerene Acceptors-Relations between Molecular Structure and Optical, Electronic, and Photovoltaic Properties. *ACS Appl. Energy Mater.* **2021**, *4*, 11899–11981.

(15) Chochos, C. L.; Economopoulos, S. P.; Deimede, V.; Gregoriou, V. G.; Lloyd, M. T.; Malliaras, G. G.; Kallitsis, J. K. Synthesis of a Soluble N-Type Cyano Substituted Polythiophene Derivative : A Potential Electron Acceptor in Polymeric Solar Cells. **2007**, 10732–10740.

(16) Heinrich, A. C. J.; Thiedemann, B.; Gates, P. J.; Staubitz, A. Dual Selectivity: Electrophile and Nucleophile Selective Cross-Coupling Reactions on a Single Aromatic Substrate. *Org. Lett.* **2013**, *15*, 4666–4669.

(17) Liu, Y.; Li, M.; Yang, J.; Xue, W.; Feng, S.; Song, J.; Tang, Z.; Ma, W.; Bo, Z. High-Efficiency As-Cast Organic Solar Cells Based on Acceptors with Steric Hindrance Induced Planar Terminal Group. *Adv. Energy Mater.* **2019**, *9*, 1901280.

(18) Zhao, F.; Zhou, J.; He, D.; Wang, C.; Lin, Y. Low-Cost Materials for Organic Solar Cells. *J. Mater. Chem. C* **2021**, *9*, 15395–15406.

(19) Holliday, S.; Ashraf, R. S.; Wadsworth, A.; Baran, D.; Yousaf, S. A.; Nielsen, C. B.; Tan, C.-H.; Dimitrov, S. D.; Shang, Z.; Gasparini, N.; et al. High-Efficiency and Air-Stable P3HT-Based Polymer Solar Cells with a New Non-Fullerene Acceptor. *Nat. Commun.* **2016**, *7*, 11585.

(20) Sun, C.; Pan, F.; Bin, H.; Zhang, J.; Xue, L.; Qiu, B.; Wei, Z.; Zhang, Z. G.; Li, Y. A Low Cost and High Performance Polymer Donor Material for Polymer Solar Cells. *Nat. Commun.* **2018**, *9*, 743.

(21) Li, X.; Pan, F.; Sun, C.; Zhang, M.; Wang, Z.; Du, J.; Wang, J.; Xiao, M.; Xue, L.; Zhang, Z. G.; et al. Simplified Synthetic Routes for Low Cost and High Photovoltaic Performance N-Type Organic Semiconductor Acceptors. *Nat. Commun.* **2019**, *10*, 519.

(22) Lin, Y.; He, Q.; Zhao, F.; Huo, L.; Mai, J.; Lu, X.; Su, C. J.; Li, T.; Wang, J.; Zhu, J.; et al. A Facile Planar Fused-Ring Electron Acceptor for As-Cast Polymer Solar Cells with 8.71% Efficiency. *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, *138*, 2973–2976.

(23) Fan, Q.; Wang, Y.; Zhang, M.; Wu, B.; Guo, X.; Jiang, Y.; Li, W.; Guo, B.; Ye, C.; Su, W.; et al. High-Performance As-Cast Nonfullerene Polymer Solar Cells with Thicker Active Layer and Large Area Exceeding 11% Power Conversion Efficiency Nonfullerene Solar Cells. *Adv. Mater.* **2018**, *30*, 1704546.

(24) Schnürch, M.; Spina, M.; Khan, A. F.; Mihovilovic, M. D.; Stanetty, P. Halogen Dance Reactions—A Review. *Chem. Soc. Rev.* **2007**, *36*, 1046–1057.